

GÉN et Pi 2005



4^e Édition



Guide de conduite pratique
et de formation
en **Infectiologie**
pour les médecins généralistes

Par le Collège des Universitaires
de Maladies Infectieuses et Tropicales



Objectif 2005 : un bon usage des antibiotiques

Justifier une décision médicale est une démarche de rigueur et d'éthique professionnelle.

Le constat actuel en France est une utilisation excessive des antibiotiques avec une résistance élevée des bactéries aux antibiotiques. La comparaison avec les autres pays européens en apporte facilement la preuve.

Les liens entre consommation des antibiotiques et résistance bactérienne sont bien prouvés. La résistance bactérienne aux antibiotiques est devenue préoccupante : les pneumocoques pour 50 % des souches sont de sensibilité diminuée à la pénicilline et résistants aux macrolides, plus de 20 % des streptocoques du groupe A sont devenus résistants aux macrolides, quant aux Escherichia coli urinaires, 8 % des souches sont résistantes aux fluoroquinolones et plus de 40 % des souches à l'amoxicilline et à l'amoxicilline-acide clavulanique. Cette résistance est actuellement une priorité de santé publique nationale et internationale. Ses causes sont connues : d'une part un mauvais usage des antibiotiques, qui sont beaucoup trop prescrits, avec insuffisamment de rigueur et d'évaluation, d'autre part une transmission interhumaine de germes multi-résistants dans les collectivités. Ce phénomène de sélection de résistance a été longtemps négligé du fait de la mise régulière sur le marché de nouveaux antibiotiques aux performances accrues. Or il n'est pas annoncé de nouveaux antibiotiques dans les prochaines années. Ainsi la gestion des antibiotiques doit être de type patrimonial. Ceci impose donc plus que jamais de tenir compte de cette sélection de résistance, comme de tout effet secondaire, lors de chaque prescription antibiotique. La pression de sélection engendre un réservoir de bactéries résistantes et crée un risque médical collectif de survenue d'infections pour lesquelles les choix thérapeutiques sont au mieux restreints et coûteux et au pire inexistant.

En médecine ambulatoire, le nombre de prescriptions antibiotiques en France en 2002 est estimé à 75 millions (dont 75 % pour des infections ORL et broncho-pulmonaires), soit 560 millions de journées de traitement, pour un coût de 880 millions €.

Pourquoi la prescription antibiotique est-elle difficile ?

Le bon usage des antibiotiques correspond à un traitement ayant une efficacité optimale, une bonne tolérance, des conséquences écologiques les plus réduites possible et pour un coût acceptable par la société. Or tous ces impératifs à concilier rendent en pratique le bon usage des antibiotiques particulièrement difficile.

De plus certaines particularités des antibiotiques expliquent cette difficulté :

- *les antibiotiques représentent l'exemple même du "pouvoir de guérison" du médecin qui a contribué à la réduction de la mortalité par maladies infectieuses et à l'augmentation de l'espérance de vie depuis moins d'un siècle. Les propriétés intrinsèques des antibiotiques, et la durée habituellement courte de leur prescription, leur donnent souvent une image de facilité de prescription, de bonne tolérance ou d'effets secondaires "acceptables" par les malades et les prescripteurs au regard de l'infection cause de leur indication ;*
- *il n'existe pas de qualification spécifique requise pour prescrire un traitement anti-infectieux. Le traitement et la prévention des infections sont des motifs fréquents de consultation et d'hospitalisation et concernent toutes les spécialités médicales ;*
- *le mésusage des antibiotiques n'est souvent assimilé qu'au seul échec thérapeutique. Or il peut concerner tous les critères de rationalisation de la prescription et de son évaluation :*
 - *connaissance des molécules : spectre, posologie, tolérance, efficacité prouvée, pression de sélection, rapport bénéfice/risque ;*
 - *choix de la molécule : pari bactérien, lecture interprétative de l'antibiogramme, critères physiopathologiques, pharmacocinétiques, pharmacodynamiques, terrain, coût ;*
 - *prise en compte des conséquences collectives, en particulier la résistance bactérienne aux antibiotiques ;*
 - *conditions de relais oral, utilisation en pratique des concepts de réévaluation et de désescalade thérapeutiques.*

- le nombre d'anti-infectieux disponible est très important. Les nouveaux produits commercialisés n'éliminent pas systématiquement les produits anciens. La richesse de cet arsenal a un effet paradoxal : il permet d'élargir la lutte contre les agents infectieux mais rend le choix de chaque molécule d'autant plus difficile. Malgré les conférences de consensus, les recommandations de bonne pratique, les fiches de transparence et les ouvrages pédagogiques des sociétés savantes, la hiérarchisation des critères de sélection dans une situation donnée, vis-à-vis de plusieurs alternatives, reste difficile. De plus l'innovation thérapeutique (évolutivité du marché) et la plasticité bactérienne (évolution des résistances) rendent le concept de bon usage lui aussi évolutif. Un traitement empirique considéré efficace à un moment donné peut ne plus l'être ultérieurement compte tenu de l'apparition de clones de souches résistantes.

Pour aider à répondre à ces questions de nombreuses recommandations ont été publiées : recommandations de bonne pratique de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps), conférences de consensus de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF), fiches de transparence, RMO.

Un plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2001-2005 a été rendu public par le ministre délégué à la Santé en novembre 2001 (Schlemmer B., Crémieux AC., Reveillaud O. www.sante.gouv.fr/htm/actu/antibio/sommaire.htm). Le principal document réglementaire est une circulaire publiée le 2 mai 2002, dans le bulletin officiel 02-21 (www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/bo/index.htm), circulaire DHOS/E2 - DGS/SD5A - N° 272 relative au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé et à la mise en place à titre expérimental de centres de conseil en antibiothérapie pour les médecins libéraux. Le bon usage des antibiotiques se définit comme la recherche d'un "traitement optimal" après intégration d'un ensemble d'informations propres à chaque situation clinique. L'infectiologue est le promoteur naturel de ce bon usage car il est un clinicien, à l'interface entre le malade et les autres professionnels impliqués dans l'utilisation des antibiotiques. Le recours à un consultant infectiologue a montré son intérêt en termes de choix du traitement initial adapté, de guérison et de coût. Les difficultés d'apprentissage du recueil et du maniement de ces informations, surtout leur multiplicité et leur complexité, leur évolution dans le temps et la nécessité de leur intégration et hiérarchisation pour aboutir à la prescription, sont autant de motifs qui expliquent la difficulté à former les prescripteurs. Le recours à des compétences reconnues comme des infectiologues, ou référents en infectiologie, sont des réponses qui ont montré leur efficacité.

La quatrième édition du GÉN et PI, ouvrage collectif du Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT), veut contribuer au bon usage en définissant les indications reconnues de l'antibiothérapie et ses modalités validées de prescription. Seule une bonne connaissance des histoires naturelles des infections et des schémas thérapeutiques simples et clairs permettront aux prescripteurs de "convaincre" leurs malades d'une bonne observance de leurs conseils.

Patrick Choutet

AUTEURS ET CO-AUTEURS AYANT CONTRIBUÉ À LA RÉDACTION DU GÉN ET PI

Auteurs	P. Choutet	F. Janbon	M. Micoud	D. Salmon-Céron
C. Bazin	D. Christmann	C. Katlama	J. Modai	J.L. Schmit
G. Beaucaire	J.P. Coulaud	J.Y. Lacut	J.M. Molina	A. Sotto
B. Becq-Giraudon	T. Debord	C. Lafaix	Y. Mouton	J.P. Stahl
L. Bernard	J.M. Decazes	O. Launay	C. Perronne	A. Stein
J.M. Besnier	E. Delaporte	H. Laurichesse	D. Peyramond	M. Strobel
J. Beytout	P. Dellamonica	M. Le Bras	G. Pialoux	R. Verdon
O. Bouchaud	J. Delmont	C. Leport	E. Pichard	R. Vildé
A. Bourgeade	M. Dupon	O. Lortholary	L. Piroth	D. Vittecoq
E. Bouvet	B. Dupont	F. Lucht	H. Portier	P. Weinbreck
F. Bricaire	J. Frottier	D. Malvy	C. Rabaud	P. Yeni
P. Brouqui	H. Gallais	B. Marchou	F. Raffi	
P. Canton	M. Garré	P. Massip	J.M. Ragnaud	
F. Caron	P.M. Girard	S. Matheron	G. Rémy	
E. Caumes	B. Guery	T. May	J. Reynes	Co-auteurs
P. Chavanet	B. Hoen	M.C. Meyohas	M. Robineau	C. Weil-Olivier
C. Chidiac	G. Humbert	C. Michelet	W. Rozenbaum	Y. Yazdanpanah

LE COMITÉ DE RÉDACTION (COORDINATION DANIEL CHRISTMANN, CHRISTIAN RABAUD)

F. Bricaire	C. Michelet
D. Christmann	C. Rabaud
P. Dellamonica	J.P. Stahl
M.C. Meyohas	

Sommaire

I FIÈVRES

1	Abord diagnostique d'une fièvre aiguë	7
2	Fièvre isolée et prolongée	9
3	Fièvres du nourrisson	10
4	Fièvres et voyages	11
5	Sepsis et choc septique	14

II INFECTIONS DES VOIES AÉRIENNES

6	Angines	15
7	Rhinopharyngites	18
8	Laryngites et épiglottites	19
9	Otites	20
10	Rhinosinusites aiguës	23
11	Stomatites	26
12	Bronchites	28
13	Pneumonie aiguë communautaire (PAC)	31
14	Pneumonie à <i>Legionella pneumophila</i>	36
15	Grippe	37
16	Tuberculose	42

III INFECTIONS CARDIAQUES

17	Endocardite infectieuse : diagnostic et prévention	47
----	--	----

IV INFECTIONS URINAIRES ET GÉNITALES

18	Infections urinaires	51
19	Prostatites	54
20	Orchi-épididymites	55
21	Urétrites et cervicovaginites	56
22	Ulcérations génitales	59
23	Salpingites	60

V INFECTIONS CUTANÉES, D'INOCULATION ET DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

24	Fièvres éruptives	62
25	Éruptions vésiculeuses d'origine infectieuse	65
26	Infections cutanées	69
27	Mycoses cutanéomuqueuses	73
28	Ectoparasitoses	76
29	Morsures et griffures par animal	79
30	Borréliose de Lyme	81
31	Adénopathies fébriles	83
32	Infections ostéo-articulaires	85

VI INFECTION À VIH

33	Pratique de la sérologie VIH	88
34	Traitement de l'infection par le VIH	90
35	Pathologies associées à l'infection par le VIH	95

VII INFECTIONS NEUROLOGIQUES

36	Syndrome méningé fébrile	100
37	Manifestations neuropsychiques fébriles	102
38	Infections à prions	103

VIII INFECTIONS HÉPATO, GASTRO-INTESTINALES

39	Diarrhées infectieuses aiguës	105
40	Hépatites virales	108

IX INFECTIONS SELON LE TERRAIN

41	Grossesse et infections	113
42	Infections chez le toxicomane	116
43	Infections et immunodépression	118
44	Fièvre chez le patient granulopénique	121
45	Infections sur cathéter ou dispositif veineux implantable	122

X PRÉVENTION, SANTÉ PUBLIQUE

46	Vaccinations	123
47	Conseils aux voyageurs	129
48	Prévention des infections par exposition au sang et aux liquides biologiques	134
49	Hygiène et prévention des infections en milieux de soins	140
50	Éviction scolaire, professionnelle et prophylaxie collective	145
51	Infections professionnelles	149
52	Maladies à déclaration obligatoire. Identification et investigation d'une épidémie	152
53	Conduite à tenir devant une infection hautement contagieuse	154

XI INFORMATIONS THÉRAPEUTIQUES COMPLÉMENTAIRES

54	Prescrire ou ne pas prescrire d'antibiotique	158
55	Échecs de l'antibiothérapie	159
56	Effets indésirables des antibiotiques	161
57	Anti-infectieux et interactions médicamenteuses	162
58	Utilisation des antiseptiques	163
59	Collyres et infections oculaires	165

XII ADRESSES

60	Centres nationaux de référence pour la lutte contre les maladies transmissibles	167
61	Centres de vaccination anti-marijuana	169
62	Liste des centres et des antennes de traitement antituberculeux	173
63	Centres de dépistage anonyme et gratuit du VIH (CDAG)	175
64	Centres d'information et de soins de l'immunodéficience humaine (CISIH)	181
65	Membres du CMIT	183

XIII INDEX ET ABRÉVIATIONS

66	Abréviations	187
67	Index	189

1 Abord diagnostique d'une fièvre aiguë

Symptôme le plus fréquent des maladies infectieuses, la fièvre n'est cependant pas toujours synonyme d'infection ; inversement, au cours de certaines toxi-infections (choléra, tétanos, botulisme) et infections chroniques (ostéite, sinusite...), la température est normale ; un choc septique à bacilles à Gram négatif peut être associé à une hypothermie.

1 EXAMEN DU MALADE FÉBRILE

1. Mesure de la température

La prise de la température doit être pratiquée le matin au réveil (et non au lever), l'après-midi ou le soir après 20 minutes de repos en position allongée, ainsi que lors d'un frisson ou d'une poussée sudorale.

Elle doit être pratiquée à distance de toute ingestion d'aliments chauds ou froids.

La référence actuelle est la température tympanique.

On parle de fièvre si la température centrale est supérieure à 37,5 °C le matin et 37,8 °C le soir.

La prise au moins 2 fois/24 h permet d'établir une courbe utile au diagnostic et/ou à l'évaluation de l'efficacité thérapeutique.

2. Interrogatoire et examen

L'interrogatoire précise :

■ Les caractéristiques de la fièvre

- Mode d'installation.
- Date d'apparition.
- Allure de la courbe thermique.

■ Le terrain

- Activités du patient (mode de vie, loisirs, profession).
- Antécédents personnels.
- État des vaccinations.
- Séjour à l'étranger dans les 3 mois précédents.
- Présence d'animaux dans l'environnement.
- Notion de contagion.

■ Les symptômes d'accompagnement

- Frissons.
- Sueurs.
- Céphalées.
- Myalgies.
- Arthralgies.
- Signes fonctionnels viscéraux (respiratoires, ORL, digestifs, urinaires, neurologiques).

■ Les traitements déjà suivis et en cours (antibiotiques, anti-inflammatoires)

L'interrogatoire et l'examen clinique complets sont plus "rentables" qu'une multitude d'examen complémentaires.

3. Classification selon l'ancienneté

On distingue les fièvres aiguës récentes de moins de 5 jours et les fièvres prolongées évoluant depuis plus de 20 jours.

2 FIÈVRES AIGÜES RÉCENTES < 5 JOURS

1. Urgences

Signes de gravité imposant l'hospitalisation :

- troubles de la conscience, présence de signes neurologiques, état de déshydratation ;
- tachycardie > 120/min, fréquence respiratoire > 26/min, PA systolique < 100 mmHg, oligo-anurie, purpura.

Les explorations urgentes sont nécessaires avant tout traitement en cas de :

- présence de matériel étranger (valve cardiaque, prothèse articulaire ou vasculaire) ;
- foyer focalisé (abcès, ostéite, fasciite...).

Toute symptomatologie douloureuse abdominale fébrile risque d'engager le pronostic vital : un avis chirurgical est nécessaire.

2. Virose commune

Une fièvre isolée bien tolérée, survenant chez un enfant, un adolescent ou un adulte jeune, traduit le plus souvent une virose.

Elle guérit spontanément en moins de 7 jours.

Aucun examen complémentaire n'est nécessaire.

3. Foyers infectieux bactériens

L'examen clinique et l'interrogatoire sont le plus souvent suffisants pour les identifier. Dans les cas où l'épidémiologie bactérienne est connue, une antibiothérapie probabiliste peut être instituée : angine, otite, sinusite, érysipèle...

Certains tableaux cliniques nécessitent des examens complémentaires (radiographie pulmonaire, ECBU, échographies rénale et abdominale, hémocultures...).

4. Fièvres aiguës au retour de pays tropicaux

Le paludisme doit être envisagé systématiquement au retour d'un voyage d'une zone d'endémie.

Les autres étiologies les plus fréquentes sont les hépatites virales, la typhoïde et l'amibiase hépatique.

5. Causes non infectieuses

L'absence de foyer infectieux n'est pas une indication d'antibiothérapie, mais d'explorations complémentaires à la recherche d'autres causes telles que : maladie thromboembolique, maladies inflammatoires...

6. Terrains particuliers

■ Nourrisson

Il faut se méfier des conséquences de la fièvre : convulsions, déshydratation, syndrome d'hyperthermie maligne. La ponction lombaire est à effectuer au moindre doute.

■ Femme enceinte

Tout épisode fébrile isolé au cours de la grossesse doit donner lieu à la réalisation d'hémocultures.

Il faut toujours penser à une listériose, une pyélonéphrite paucisymptomatique.

La rubéole et la toxoplasmose doivent être évoquées en l'absence d'immunisation antérieure.

■ Sujet âgé et/ou institutionnalisé

Les infections bronchopulmonaires et urinaires, les urgences intra-abdominales (diverticulite, cholécystite, appendicite) peuvent réaliser des tableaux trompeurs et doivent être recherchées.

Les personnes institutionnalisées sont à haut risque d'infections bactériennes multirésistantes.

■ Sujet neutropénique, immunodéprimé ou splénectomisé

La documentation est impérative. La surveillance doit être attentive car l'évolution grave peut être rapide.

■ Sujet porteur de matériel étranger

Toute fièvre nécessite la réalisation d'hémocultures, avant toute antibiothérapie, et d'explorations appropriées.

■ Sujet récemment opéré

Rechercher une infection du site opératoire, une maladie thrombo-embolique.

7. Examens complémentaires

Les examens bactériologiques sont indispensables, avant l'instauration du traitement antibiotique, sauf si le diagnostic clinique est bien établi et si l'épidémiologie bactérienne est connue.

3 FIÈVRES AIGÜES RÉCENTES > 5 JOURS

Ce délai élimine la plupart des infections virales communes (sauf infection à EBV¹, VIH², CMV³...).

Si les recommandations précédentes discutées aux paragraphes 3, 4, 5, 6 ne permettent pas le diagnostic, la recherche d'autres causes doit être envisagée :

- maladie thrombo-embolique ;
- pathologie métabolique ;
- connectivite ;
- hémopathie ;
- cancer viscéral.

Les investigations requises sont celles des fièvres prolongées.

4 TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE D'UNE FIÈVRE AIGÜE

1. Traitement antipyrétique pour une fièvre mal tolérée ou supérieure à 40 °C

- Méthodes physiques pour le nourrisson et le jeune enfant : humidification de l'atmosphère, rejet des couvertures, balnéation douce (bain à une température de 2 degrés Celsius inférieure à celle de l'enfant (sans descendre en-dessous de 37 °C) pendant 10 minutes au moins).

- Paracétamol (préféré à l'acide acétylsalicylique) : 25 mg/kg puis 15 mg/kg 4 fois par jour.

- Acide acétylsalicylique : 20 à 25 mg/kg 3 à 4 fois par jour.

2. Prévention des crises convulsives chez le nourrisson en cas de fièvre ≥ 40 °C et/ou antécédent neurologique

Diazépam (Valium®) : 0,125 à 0,25 mg/kg 4 fois par jour, *per os* ou en administration intrarectale (solution injectable) à l'aide d'une canule adaptée à la seringue.

Erreurs à éviter

- Sous-estimer la gravité de la symptomatologie initiale : pression artérielle, fréquences cardiaque et respiratoire doivent être mesurées et surveillées.
- Prescrire une antibiothérapie sans diagnostic.
- Prescriptions susceptibles de masquer la symptomatologie : morphiniques, AINS et corticoïdes avant le diagnostic.
- Réfuter une urgence infectieuse (notamment abdominale) devant un hémogramme normal.

¹ Epstein Barr Virus ; ² Virus de l'immunodéficience humaine ; ³ Cytomégalo virus.

2 Fièvre isolée et prolongée

On appelle fièvre prolongée, toute fièvre > 38 °C évoluant depuis au moins 3 semaines et dont la cause n'est pas identifiée malgré une enquête clinique et paraclinique comprenant : numération formule sanguine, plaquettes, CRP, transaminases, phosphatases alcalines, électrophorèse des protéines, ECRU, radio pulmonaire, TSH.

1 BILAN INITIAL

1. Pièges à éliminer

■ Hyperthermie physiologique

L'hyperthermie physiologique survient après un exercice musculaire ou pendant la phase de digestion.

La prise de la température doit être pratiquée après 20 minutes de repos en position allongée, à distance de toute ingestion alimentaire.

■ Une fièvre factice

Elle doit être envisagée devant une fièvre prolongée, non tachycardisante, bien tolérée et pour laquelle les investigations pratiquées sont normales ou négatives.

Une prise tympanique de la température est recommandée.

2. Vérifier le caractère isolé de la fièvre

■ Courbe thermique

Les caractéristiques de la fièvre sont jugées sur une courbe pluriquotidienne :

- mode d'installation brutal ou progressif ;
- importance ;
- ancienneté ;
- périodicité à court terme ou à moyen terme ;
- caractère ondulant.

■ Évaluer la tolérance physique de la fièvre

■ Renouveler l'examen physique

À la recherche d'une hépatomégalie, d'une splénomégalie, d'adénopathies, ou d'un souffle cardiaque.

Examen des organes génitaux externes et touchers pelviens (salpingite, cancer du rectum, prostatite).

Palpation des artères (incluant les artères temporales).

3. Nécessité ou non d'une hospitalisation

■ Prise en charge initiale à domicile

La prise en charge initiale à domicile d'une fièvre prolongée est possible chez un patient répondant aux critères suivants :

- fièvre bien tolérée ;
- état général conservé ;
- absence d'antécédents médicochirurgicaux majeurs.

■ Hospitalisation

Dans les autres cas, chez les patients neutropéniques, splénectomisés, cardiaques valvulaires, cancéreux, cirrhotiques, immunodéprimés, infectés par le VIH avec T4 < 200/mm³, porteurs de prothèse, l'hospitalisation est nécessaire.

2 LES ÉTIOLOGIES

■ Les infections représentent 40 % de ces fièvres prolongées

Infections bactériennes

Endocardites, foyers suppurés, foyers infectieux ORL et dentaires chroniques, tuberculose, typhoïde, brucellose, yersiniose, rickettsiose.

Infections virales

CMV¹, EBV², différentes formes de l'infection à VIH³.

Infections parasitaires

Paludisme, amibiase tissulaire, leishmaniose viscérale, trypanosomiase, distomatose.

Infections fongiques

Candidose, cryptococcose, histoplasme.

■ Les tumeurs malignes et hémopathies

Cancers solides

Rein, colon et rectum, foie, ovaires, pancréas, prostate.

Hémopathies

Lymphomes (hodgkinien ou non), leucémie aiguë.

■ Maladies de système et d'origine inflammatoire

Maladie de Horton, périartérite noueuse, lupus érythémateux disséminé, maladie de Still, sarcoïdose, maladie périodique, syndrome d'hyper IgD.

■ Autres causes

Affections vasculaires

Maladie thrombo-embolique, hématome profond, myxome de l'oreille.

Médicaments

Anti-infectieux (β-lactamines, sulfamides), anti-arythmiques et anti-hypertenseurs (alphanéthyl dopa), anticomitiaux (carbamazépine, hydantoïne), anticancéreux (bléomycine), progestatifs.

Endocrinopathies

Hyperthyroïdie, thyroïdite, phéochromocytome.

Erreurs à éviter

- Prescrire des traitements anti-infectieux multiples sans documentation.
- Commencer des explorations sans avoir vérifié la réalité de la fièvre.
- Envisager un traitement par corticoïdes ou immunosuppresseurs en dehors de l'urgence sans éléments de présomption suffisants.

¹ Cytomégalovirus ; ² Epstein Barr Virus ; ³ Virus de l'immunodéficience humaine.

3 Fièvres du nourrisson

Les fièvres aiguës du nourrisson sont fréquentes.

1. Les infections sont en majorité virales, mais les infections bactériennes sont graves.
2. La prise de décision est difficile : atmosphère d'urgence, difficultés de l'examen clinique, manque d'objectivité des parents dans la description des symptômes.
3. La fièvre est un symptôme qui, chez le nourrisson, doit être traité en raison du risque de convulsions et de déshydratation.

1 EXAMEN CLINIQUE

1. Existe-t-il des signes de gravité ?

Ils peuvent se définir à partir d'un score : un score ≥ 10 justifie des examens complémentaires ou l'hospitalisation (T3-1).

T3-1 : SCORES DE GRAVITÉ

Score	1 (normal)	3	5 (très anormal)
Cri	0 ou fort	Pleurniche	Faible ou geignard
Tonus	Normal	Hypotonie	Hypotonie ++
Couleur	Rose	Extrémités pâles, cyanose	Teint gris, marbré
Comportement	Éveillé, éveil facile	Éveil difficile	Sommeil ++, ne se réveille pas
Réponses	Sourit	Sourire bref	Pas de sourire, faciès anxieux

2. Interrogatoire

Importance de la fièvre, automédication (antipyrétiques), contagés possibles, vaccinations, signes fonctionnels respiratoires ou digestifs, troubles du comportement général ou alimentaire.

3. Examen de l'enfant, entièrement nu, à la recherche

- d'une éruption ou de taches purpuriques ;
- de signes méningés (bombement de la fontanelle) : le nourrisson atteint de méningite est souvent hypotonique ;
- de signes respiratoires : rhinite, toux, dyspnée ;
- d'une hépatosplénomégalie, d'adénopathies ;
- de signes endobuccaux (évanthème) ;
- d'une otite (examen otoscopique difficile) ;
- d'une impotence fonctionnelle douloureuse.

Cet examen sera utilement complété par un examen d'urines à la bandelette urinaire (type Multistix) dépistant l'infection urinaire.

2 CONDUITE À TENIR

1. Hospitalisation immédiate

- *Devant toute fièvre sans cause évidente.*
- *Devant toute fièvre avec signe de gravité.*
- *En cas d'infection bactérienne sévère : méningite, pyélonéphrite...*

2. Hospitalisation différée

Elle est décidée si la fièvre persiste après 48-72 h, et/ou si examens biologiques anormaux (CRP ≥ 40 mg/l, GB $> 15\ 000/\text{mm}^3$).

3 TRAITEMENT DE LA FIÈVRE (T $\geq 38,5$)

1. Antipyrétiques

Le paracétamol est préféré à l'acide acétylsalicylique : 25 mg/kg, puis 15 mg/kg toutes les 6 heures.

Acide acétylsalicylique : 20 à 25 mg/kg 3 à 4 fois par jour.

2. Ne pas couvrir. Faire boire. Bain d'une durée de 10 minutes, 2 degrés Celsius au-dessous de la température corporelle sans descendre sous 37 °C

3. Prévention d'une crise convulsive hyperthermique (enfant entre 1 et 5 ans) et chez les nourrissons qui en ont déjà fait

Diazépam (Valium®) : 0,5 à 1 mg/kg/j à répartir en 4 prises *per os* (solution buvable) ou par voie intrarectale (solution injectable) à l'aide d'une canule adaptée à la seringue.

4. Traitement de la crise convulsive du nourrisson et de l'enfant

Diazépam (Valium®) : 0,5 mg/kg soit 0,1 ml/kg sans dépasser 10 mg (solution injectable administrée par voie rectale) ou

Erreurs à éviter

- Consultation ou prescription par téléphone.
- Ne pas apprécier l'évolution dans les 8 à 12 heures.
- Méconnaître une pyélonéphrite aiguë.
- Méconnaître une méningite.

4 Fièvres et voyages

Le paludisme, urgence médicale, doit toujours être envisagé au retour d'un voyage d'une zone d'endémie palustre. La cause la plus fréquente des fièvres au retour d'un voyage international est l'infection respiratoire haute ou basse.

1 DIAGNOSTIC

1. Éléments à préciser à l'interrogatoire

- Ancienneté et mode d'installation de la fièvre.
- Signes associés.
- Circonstances de survenue : pays visités, dates de séjour et d'apparition de la fièvre, prophylaxie antipalustre, vaccins, conditions du voyage, hygiène alimentaire...
- Contexte épidémique.

T4-1 : DURÉE D'INCUBATION MOYENNE

	Semaines, mois ou années
Amibiase hépatique	Semaines, mois ou années
Arboviroses (dont dengue, fièvre jaune)	3 à 8 jours
Bilharziose d'invasion	1 à 3 semaines
Typhoïde	1 à 2 semaines
Hépatites A	2 à 6 semaines
B	4 à 28 semaines
E	3 à 6 semaines
Leishmaniose viscérale	Semaines ou mois
Paludisme à <i>Plasmodium falciparum</i> à <i>P. vivax, ovale, malariae</i>	7 jours à 1 mois 15 jours à plusieurs années
Trypanosomiase africaine	Semaines ou mois

2. Examens complémentaires

■ Frottis sanguin et goutte épaisse

Le frottis sanguin et la goutte épaisse, indispensables pour le diagnostic du paludisme, doivent être réalisés en urgence.

Le frottis permet l'évaluation de la densité parasitaire et une identification de l'espèce parasitaire.

La goutte épaisse est plus sensible en cas de très faibles parasitémiés. Le laboratoire doit indiquer le pourcentage d'hématies parasitées. Le sérodiagnostic est sans intérêt.

La recherche de *Plasmodium* peut être faussement négative, ce qui n'élimine pas le diagnostic (à répéter éventuellement).

■ Vitesse de sédimentation

Elle est très augmentée (100 mm à la 1^{ère} heure) dans l'amibiase hépatique, la leishmaniose viscérale, la trypanosomiase africaine, les suppurations profondes.

■ CRP

Elle est très élevée dans le paludisme, les infections bactériennes, l'amibiase hépatique, et modérément dans les infections virales.

■ Examens réalisables en ambulatoire

- Coproculture (examen parasitologique des selles), hémocultures, ECBU, radio pulmonaire, ASAT, ALAT, phosphatases alcalines, TP, créatininémie.

- Enzymes musculaires : trichinose et infections avec myalgies (grippe, dengue, leptospirose).
- ECG : trichinose, trypanosomiase, fièvre typhoïde.
- Échographie du foie et des voies biliaires : amibiase hépatique.
- Sérologies parasitaires : leishmaniose, trichinose, trypanosomiase, amibiase, bilharziose.
- Sérologies virales : hépatites, arboviroses (dont dengue), VIH, CMV, MNI.
- Sérologies bactériennes : rickettsies, leptospires, syphilis, typhoïde, brucellose...

Les séroconversions sont décalées, nécessitant des examens répétés et parfois un laboratoire spécialisé.

T4-2 : ORIENTATIONS D'APRÈS LES SIGNES CLINIQUES

Altération de l'état général	Leishmaniose viscérale, amibiase hépatique, paludisme viscéral évolutif
Céphalées	Paludisme, arboviroses, fièvres hémorragiques virales, typhoïde
Douleur de l'hypochondre droit et de la base thoracique	Amibiase hépatique
Splénomégalie	Paludisme, leishmaniose viscérale, typhoïde, borrélioses
Ictère	Paludisme, fièvre jaune, hépatites virales, leptospirose ictéro-hémorragique
Adénopathies	Trypanosomiase africaine, infection à VIH, leishmaniose viscérale, filariose lymphatique
Signes neuropsychiques	Paludisme, fièvre typhoïde, infection à VIH, encéphalites virales, trypanosomiase africaine
Diarrhées	Paludisme, salmonellose, shigellose, amibiase colique, rotavirus
Syndrome hémorragique	Hépatite virale fulminante, fièvres hémorragiques virales, leptospirose ictéro-hémorragique, dengue hémorragique
Polyalgies	Paludisme, dengue et autres arboviroses, trichinose, leptospiroses
Signes cutanés, prurit, urticaire	Bilharzioses en phase d'invasion, anguillulose, <i>larva migrans</i> , hépatite virale
Exanthème	Dengue, infection à VIH, trichinose, rickettsioses
Anémie	Paludisme, leishmaniose viscérale

■ Examens réalisés en milieu hospitalier

- Ponction lombaire en cas de méningo-encéphalite fébrile.
- Ponction médullaire en cas de leishmaniose viscérale.
- Biopsie musculaire : trichinose (pas de résultats positifs dans les 20 à 30 jours qui suivent l'infestation ; examen négatif dans les infestations faibles).
- Recherches directes de virus (fièvres hémorragiques virales).

T4-3 : PRINCIPALES CAUSES D'ANOMALIES DE L'HÉMOGRAMME AU COURS D'UNE FIÈVRE APRÈS UN SÉJOUR EN PAYS TROPICAL

Polynucléose neutrophile	Amibiase hépatique
Pancytopenie	Leishmaniose viscérale
Anémie	Paludisme, leishmaniose viscérale
Leuconéutropénie	Paludisme, typhoïde, dengue
Syndrome mononucléosique	Infection à VIH
Thrombopénie	Paludisme, dengue, fièvres hémorragiques
Hyperéosinophilie	Bilharzioses en phase d'invasion, distomatoses, trichinose, filarioses, helminthiase en phase invasive

2 CRITÈRES D'HOSPITALISATION

- Patients à risque : sujets âgés, enfants, femmes enceintes, diabétiques, insuffisants rénaux, hépatiques, cardiaques ou respiratoires, immunodéprimés.
- Troubles digestifs avec vomissements.
- Signes de gravité.

T4-4 : PRINCIPAUX SIGNES CLINIQUES ET BIOLOGIQUES DE GRAVITÉ

Signes cliniques
Pâleur intense
Signes neurologiques ou psychiques
Syndrome méningé
Hépatomégalie douloureuse
Polypnée > 26/min
Purpura et autres hémorragies
Troubles du rythme cardiaque
Chute tensionnelle
Déshydratation majeure
Vomissements fréquents ou graves
Oligo-anurie (≤ 20 ml/h)
Signes biologiques
Hémoglobine ≤ 8 g/dl
Plaquettes $\leq 50\ 000/\mu\text{l}$ ¹
Créatininémie ≥ 200 $\mu\text{mol/l}$
PaO ₂ < 60 mmHg
Taux de prothrombine ≤ 60 %

¹ Toute thrombopénie (< 150 000/ μl) indique la pratique d'un frottis sanguin

- Risques de complication grave : risque de rupture d'un abcès ambien hépatique, risque de choc au cours d'une bactériémie.
- Maladie contagieuse à isoler (ex : typhoïde, fièvre hémorragique virale).
- Nécessité d'un recours à des traitements à forte toxicité (trypanosomiase, leishmaniose viscérale).
- Fièvre prolongée d'étiologie indéterminée.

3 TRAITEMENT
1. Paludisme à *P. falciparum*

Toute suspicion de paludisme est une urgence, quelle que soit la présentation initiale du malade.

Les formes sans gravité immédiate du paludisme d'importation représentent plus de 90 % des paludismes à *P. falciparum* observés en France. Ceci autorise la proposition d'une prise en charge ambulatoire intégrale par le médecin généraliste, sous certaines conditions :

- résultat du diagnostic parasitologique connu le jour même de l'examen ;
- forme simple, sans signe de gravité ;
- absence de troubles digestifs ;
- absence de facteurs socioculturels compromettant la bonne observance du traitement ;
- absence de facteur de risque : grand âge, splénectomie, grossesse, pathologie sous-jacente notamment cardiologique, personnes vivant seules ;
- proximité d'un établissement hospitalier ;
- médicaments disponibles en pharmacie et accessibles au patient pour une prise immédiate ;
- consultations 3 et 7 jours après le début du traitement pour contrôler l'évolution.

Chez le jeune enfant, la rapidité d'évolution des symptômes et la fréquence des troubles digestifs imposent l'hospitalisation. Chez l'adulte, les formes simples, sans intolérance digestive, relèvent de la voie orale avec surveillance attentive (T4-5) :

- chloroquine, si la contamination a eu lieu en zone de chimiosensibilité ;
- méfloquine ou quinine ou association atovaquone-proguanil en cas de contamination en zone de chloroquinorésistance, la décision de traitement par doxycycline relève d'un avis spécialisé.

Les formes graves nécessitent une hospitalisation d'urgence pour une perfusion de quinine et les traitements symptomatiques.

Traiter un paludisme, quelle qu'en soit la gravité, exige une surveillance clinique, biologique, parasitologique. À l'issue du traitement curatif, la poursuite de la chimioprophylaxie est inutile.

2. Autres maladies

Les infections bactériennes relèvent des traitements spécifiques. Dans beaucoup de pays tropicaux, les entérobactéries des diarrhées sont résistantes aux aminopénicillines et au cotrimoxazole (Bactrim[®], Eusaprim[®]) ; elles doivent être traitées, sauf contre-indications, par une fluoroquinolone (Ciflox[®], Oflocet[®]).

Les infections virales ne nécessitent pas de traitement spécifique.

Toute infection parasitaire fébrile doit être hospitalisée pour son diagnostic, sa surveillance et son traitement :

- bilharziose de primo-invasion ;
- leishmaniose viscérale : Glucantime[®] ou Pentacarinat[®], voire Ambisome[®] en cas de résistance ;
- trypanosomiase africaine : Pentacarinat[®] ou Arsobal[®] ;

T4-5 : MÉDICAMENTS POUR LE TRAITEMENT CURATIF ORAL DU PALUDISME

Produit	Indication	Contre-indication	Posologie
Quinimax® Cp à 500 mg et 125 mg Quinine Lafran® Cp à 500 mg et 250 mg Surquina® Cp à 250 mg	<i>P. falciparum</i>	Trouble de la conduction intraventriculaire	5 à 20 kg 1/4 de cp à 250 mg/2,5 kg ou 1 cp 250 mg/10 kg en 2 prises/j 21 à 30 kg 2 à 3 cp à 250 mg répartis en 2 prises/j 31 à 45 kg 3 à 4 cp à 250 mg soit 2 à 3 cp à 250 mg puis 1 cp à 250 mg 6 à 8 h plus tard 46 à 60 kg 5 cp à 250 mg soit 3 cp puis 2 cp 6 à 8 h plus tard ≥ 60 kg 1 cp à 500 mg toutes les 8 h Pour tous : durée du traitement = 5 à 7 jours
Lariam® Cp à 250 mg	<i>P. falciparum</i> ¹	Antécédents neuropsychiques	5 à 20 kg 250 mg/10 kg, dose en 2 prises/j 21 à 30 kg 2 à 3 cp en 2 prises/j 31 à 45 kg 2 à 3 cp puis 1 cp 6 à 8 h plus tard 46 à 60 kg 3 cp puis 2 cp 6 à 8 h plus tard ≥ 60 kg 3 cp puis 2 cp puis 1 cp pris à intervalles de 8 à 12 h
Malarone® Cp à 250 mg d'atovaquone et 100 g de proguanil	<i>P. falciparum</i>	Antécédents d'hypersensibilité	4 cp par jour, prise unique, 3 jours (adulte et enfant > 12 ans)
Nivaquine® Cp à 300 mg et à 100 mg Sirop : 5 mg/ml Amp. injectable	<i>P. vivax</i> <i>P. ovale</i> <i>P. malariae</i>	La voie injectable, peu utilisée, est interdite chez l'enfant	Enfants et adultes de 10 à 60 kg 1 ^{er} jour : 10 mg/kg en 1 prise, puis 5 mg/kg 6 heures après 2 ^e et 3 ^e jour : 5 mg/kg en 1 prise/j Adultes ≥ 60 kg 1 ^{er} jour : 600 mg en 1 prise puis 300 mg 6 h après 2 ^e et 3 ^e j : 300 mg en 1 prise/j

¹ – Nivaquine® possible pour un *P. falciparum* provenant de Haïti ou d'Amérique centrale (sauf Panama)

– Pour un paludisme à *P. falciparum* survenu sous chimioprophylaxie par Lariam®, ou si le paludisme a été contracté sur les frontières Thaïlande-Cambodge ou Thaïlande-Myanmar, consulter un service spécialisé

- amibiase hépatique: Flagyl® ou Tibéral®, médicaments très maniabiles mais ici dans une indication qui demande par prudence une hospitalisation d'au moins 10 jours ;
- trichinose : divers protocoles sont institués en milieu hospitalier. La prévention de la trichinose repose sur la cuisson "à cœur" de toutes les viandes.

4 DÉCLARATION OBLIGATOIRE

Les maladies suivantes sont à déclaration obligatoire : typhoïde ou paratyphoïde, tuberculose, diphtérie, infections à méningocoque, brucellose, SIDA, fièvre jaune, typhus exanthématique, fièvres hémorragiques africaines, paludisme contracté dans les DOM-TOM.

Erreurs à éviter concernant le paludisme

- Écarter le diagnostic de paludisme devant un frottis ou une goutte épaisse négative.
- Retarder le début du traitement.
- Ne pas s'assurer d'une surveillance assidue au domicile.
- Ne pas hospitaliser un paludisme avec vomissements.
- Prescrire des médicaments mal adaptés à l'espèce plasmodiale ou à sa résistance.
- Prescrire des doses inadaptées (trop faibles ou trop fortes).

5 Sepsis et choc septique

Urgence médicale, c'est une complication majeure d'une infection quel qu'en soit la nature ou le siège qui impose l'hospitalisation dès les signes annonciateurs (accélération des rythmes cardiaque et ventilatoire, hypotension artérielle).

1 DÉFINITIONS

1. Infection

C'est la réponse inflammatoire liée à l'invasion de tissus par des micro-organismes.

2. Syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS)

C'est la réponse inflammatoire systémique à une agression sévère : pancréatite aiguë, ischémie, polytraumatisme, choc hémorragique, maladie de système, infection...

Ce syndrome est défini par la présence d'au moins deux des manifestations suivantes :

- température centrale > 38 °C ou < 36 °C ;
- rythme cardiaque > 90/min ;
- rythme respiratoire > 20/min ou hyperventilation se traduisant par une PaCO₂ < 32 mmHg (< 4,3 kPa) ;
- leucocytes > 12 000/mm³ ou < 4 000/mm³, ou > 10 % de cellules immatures (en l'absence d'autres causes connues).

3. Sepsis

C'est un SRIS lié à une infection qui doit être confirmée au moins cliniquement.

4. Sepsis sévère

C'est un sepsis à un stade plus grave (qui précède le choc) dans lequel est observé le dysfonctionnement d'au moins un organe :

- une hypotension : pression artérielle systolique \leq 90 mmHg, ou réduction d'au moins 40 mmHg des chiffres habituels, en l'absence de cause connue d'hypotension ;
- une acidose lactique, une oligurie, une encéphalopathie, une hypoxémie, une coagulopathie...

5. Choc septique

C'est un sepsis sévère dont l'hypotension persiste malgré un remplissage vasculaire adapté qualitativement et quantitativement.

2 CONDUITE À TENIR

Le médecin généraliste est en première ligne pour un diagnostic précoce, indispensable au transfert en milieu hospitalier pour une prise en charge de cette urgence thérapeutique.

1. Reconnaître un choc ou un sepsis sévère

La reconnaissance du choc est facile devant l'association d'une tachycardie, d'une chute tensionnelle, de marbrures avec cyanose des extrémités, d'un effondrement de la diurèse, de troubles de la conscience.

Malheureusement, malgré une prise en charge adaptée, le pronostic est souvent défavorable au stade de choc.

La reconnaissance du sepsis sévère est plus difficile, mais une prise en charge adaptée à ce stade est de bien meilleur pronostic. Des symptômes très évocateurs dès qu'ils commencent à s'associer doivent alerter :

- polypnée, signe le plus précoce et le plus évocateur d'un choc qui s'installe ;
- sensation de malaise général, d'installation brutale ;
- prostration et angoisse ;
- troubles du comportement d'apparition récente et rapidement évolutifs ;
- troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhée).

2. Assurer le transfert en milieu hospitalier

Le transfert en milieu hospitalier doit se faire en SAMU : perfusion, oxygénation, intubation possibles.

En présence d'un purpura fébrile, et en attendant le transfert très urgent en service de réanimation, le médecin qui a examiné le patient peut réaliser avant le transport une injection IV de ceftriaxone : chez l'adulte 1 g, chez l'enfant 50 mg/kg sans dépasser 1 g.

LES DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS DU CHOC SEPTIQUE

Mécanisme du choc	Étiologie
Obstacle au remplissage du ventricule gauche	Embolie pulmonaire, tamponnade
Défaillance myocardique	Infarctus du myocarde, trouble du rythme
Hypovolémie réelle ou relative	Déshydratation, hémorragie, anaphylaxie

6 Angines

Parmi les 9 à 11 millions d'angines diagnostiquées chaque année en France, 75 à 80 % sont virales. En dehors d'étiologies bactériennes survenant dans des conditions particulières (diphthérie et absence de vaccination, angine de Vincent et mauvaise hygiène bucco-dentaire, gonococcie ou syphilis et relations sexuelles), le streptocoque bêta-hémolytique du groupe A (SBHA), rarement en cause avant 3 ans et après 40-45 ans, constitue la cible de l'antibiothérapie pour éviter les complications et réduire le risque de transmission. Les angines à SBHA (les ASA) sont plus fréquentes chez l'enfant (25 à 40 %) que chez l'adulte (10 à 20 %).

Depuis juillet 2002, les recommandations officielles sont de ne traiter par antibiotiques, en dehors des cas particuliers ci-dessus, que les angines "documentées à SBHA", essentiellement à l'aide des tests de diagnostic rapide (TDR) dont la mise à disposition gratuite auprès des médecins est effective depuis l'automne 2002. En parallèle, les libellés d'AMM "angines récidivantes" et "amygdalite chronique" ont été supprimés.

1 ASPECTS ANATOMIQUES DES ANGINES

Les principaux signes d'appel de l'angine sont le mal de gorge spontané, aggravé par la déglutition (odynophagie) et la fièvre.

L'aspect macroscopique de l'oropharynx permet d'individualiser 4 tableaux.

1. Angine érythémateuse ou érythématopultacée (> 90 % des cas)

Elle constitue le mode habituel d'expression des ASA et justifie donc la pratique du TDR.

La scarlatine (affirmée sur les caractères de l'énanthème) est la seule ASA dont le diagnostic est clinique.

Dans les autres cas, même l'association des 5 critères suivants : fièvre > 38 °C, odynophagie intense, aspect érythématopultacé, adénopathies sous-digastriques sensibles, absence de toux, très évocatrice d'ASA, a une sensibilité maximale (chez l'enfant) de 75 %, très inférieure à celle du TDR (> 95 %).

La mononucléose infectieuse (MNI) au début, l'angine de Vincent et la primo-infection à VIH peuvent avoir cet aspect.

2. Angine à fausses membranes

Elle doit faire évoquer la diphthérie surtout si le sujet est non ou mal vacciné, ou vient d'un pays en voie de développement et/ou de l'Europe de l'Est.

Mais la mononucléose infectieuse est l'étiologie quasi-exclusive en France (T6-1).

3. Angine ulcéronécrotique

Les lésions sont unilatérales dans l'angine de Vincent et le chancre syphilitique (amygdalite), bilatérales au cours des hémopathies (leucémie aiguë, agranulocytose).

■ Angine de Vincent

L'angine de Vincent a pour facteurs de risque une mauvaise hygiène bucco-dentaire, l'alcool-tabagisme.

Unilatérale et primitivement pseudo-membraneuse ou érythémateuse, la lésion évolue vers l'ulcération puis la nécrose ; elle est très douloureuse, peu fébrile ; l'haleine est fétide.

Complications locales suppurées de l'angine de Vincent :

- phlegmon péri-amygdalien ;
- thrombophlébite jugulaire avec risque d'embolie septique et d'infarctus pulmonaire (syndrome de Lemierre).

■ Chancre syphilitique

Le chancre syphilitique de l'amygdale est une ulcération peu profonde, indurée au toucher protégé, peu douloureuse, associée à des adénopathies sous-digastriques homolatérales.

■ Hémopathie-cancer

Une angine ulcéronécrotique traînante malgré l'antibiothérapie et/ou avec altération de l'état général doit faire rechercher une hémopathie ou un cancer.

4. Angine vésiculeuse

Toujours virale, elle touche surtout le jeune enfant.

Les vésicules très rapidement érodées peuvent être difficiles à constater.

Les lésions restent localisées à la partie postérieure de la cavité buccale dans l'herpangine (virus Coxsackie A), ou étendues à la cavité buccale et aux lèvres en cas de primo-infection herpétique.

T6-1 : DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL ENTRE MNI ET DIPHTHÉRIE

	MNI	Diphthérie
Fausses membranes	Sur les amygdales	Extensives, adhérentes, débordant les amygdales
Adénopathies	Diffuses	Sous-digastriques
Fièvre	39-40 °C	38-38,5 °C
Coryza unilatéral	Non	Oui
Splénomégalie	Oui, dans 50 % des cas	Non
Exanthème morbilliforme	Oui (aminopénicilline)	Non
NFS	Syndrome mononucléosique	Polynucléaires normaux ou élevés

2 DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

1. Prélèvement pharyngé

■ Les TDR

Ne prenant que quelques minutes et facilement réalisables au cabinet médical ou en visite, ils sont indispensables pour aider au diagnostic étiologique des angines érythémateuses et érythématopultacées. D'une grande fiabilité (sensibilité de plus de 95 %, valeurs prédictives positive et négative de 95 et 98 % respectivement), leur utilisation permet de ne traiter par antibiotique que les angines prouvées à streptocoque A.

■ Le prélèvement pharyngé pour culture

Il n'est indiqué que :

Dans les formes ulcéronécrotiques

Pour rechercher à l'examen direct l'association fuso-spirillaire (angine de Vincent) ou un spirochète (chancre syphilitique) ;

En cas de suspicion de diphtérie

Examen direct en urgence associé à la culture.

2. Autres examens

NFS en cas d'angine pseudo-membraneuse ou ulcéronécrotique avec altération de l'état général.

Pour confirmer la MNI, MNI-test et éventuellement, si négatif, recherche d'IgM anti-VCA.

Antigénémie VIH si suspicion de primo-infection.

3 TRAITEMENT

1. Antibiotique (T6-2 et 3)

Dans les formes érythémateuses et érythématopultacées, l'antibiothérapie ne se justifie que pour les angines "documentées à SBHA".

L'administration des antibiotiques dans l'ASA :

- évite la dissémination du streptocoque A à l'entourage ;
- prévient la survenue des complications post-streptococques non suppuratives, très rares en France ;
- et réduit le risque de complications septiques (adéno-phlegmon, cellulite cervicale, bactériémie) ou toxiques (syndrome de choc toxique).

■ β -lactamines

Le choix de l'antibiotique repose en première intention sur l'utilisation de β -lactamines ayant reçu l'AMM en traitement court. Ainsi, l'amoxicilline est recommandée chez l'adulte et l'enfant pour une durée de 6 jours, le céfuroxime-axétil pour une durée de 4 jours, le céfopodoxime-proxétil pour une durée de 5 jours et le céfotiam-hexétil (chez l'adulte uniquement) pour une durée de 5 jours.

La pénicilline V pendant 10 jours est le traitement historique de référence mais l'observance est mauvaise.

■ Macrolides

Là encore, il est recommandé de privilégier les antibiotiques ayant reçu une AMM en traitement court.

Ces molécules sont la josamycine (5 j), la clarithromycine (5 j) et l'azithromycine (3 j).

Aujourd'hui, ils ne peuvent être prescrits en première intention qu'en cas d'allergie aux β -lactamines car on constate une progression préoccupante de la résistance chez les SBHA vis-à-vis de cette classe : 2-3 % en 1980, 5-7 % en 1990, 7-9 % en 1995-2000, plus de 15 à 20 % dans certaines études françaises récentes.

2. Traitements non antibiotiques

Dans l'objectif d'améliorer les symptômes, seuls le paracétamol et l'aspirine sont validés.

Les antibiotiques locaux sont à proscrire.

T6-2 : ANTIBIOTIQUES POUR LES ANGINES : POSOLOGIES QUOTIDIENNES

Antibiotiques	Nom commercial	Adulte	Enfant	Nombre de prises	Durée (j)
β-lactamines					
Pénicilline V	Oracilline	2 à 4 MUI	50 000 à 100 000 UI/kg	3-4	10
Pénicilline G (IM)	Pénicilline G	3 à 4 MUI	50 000 à 100 000 UI/kg	3-4	10
Benzathine benzylpénicilline	Extencilline	2,4 MUI	0,6 à 1,2 MUI selon l'âge	1 seule IM	1 seule IM
Aminopénicillines					
Amoxicilline	Plusieurs présentations	2 g	25 à 50 mg/kg	2	6
Céphalosporines en traitements courts					
Céfuroxime-axétil	Zinnat, Cépazine	0,5 g	20 mg/kg	2	4
Cefpodoxime-proxétil	Orelox	0,2 g	10 mg/kg	2	5
Céfotiam-hexétil	Taketiam, Texodil	0,4 g	-	2	5
Macrolides					
Clarithromycine	Zéclar, Naxy	0,5 g à 1 g	15 mg/kg	2	5
Azithromycine	Zythromax	0,5 g	20 mg/kg	1	3
Josamycine	Josacine	1 à 2 g	50 mg/kg	2	5

4 CAS PARTICULIERS

1. Scarlatine

L'antibiothérapie est celle d'une ASA.

La réadmission scolaire est subordonnée à la présentation d'un certificat médical attestant d'une thérapeutique adaptée.

2. Angine de Vincent

Pénicilline V ou G pendant 10 j.

Métronidazole si allergie.

3. Chancre syphilitique

Extencilline®, comme pour le chancre génital.

4. Angine diphtérique

Sa suspicion impose l'hospitalisation d'urgence pour antibiothérapie, sérothérapie et le prélèvement à visée bactériologique.

La déclaration est obligatoire à la DDASS.

Antibiothérapie des sujets contacts.

5. Angine herpétique

En cas de manifestations cliniques importantes, seul l'aciclovir *per os* (5 comprimés à 200 mg par jour chez l'adulte et l'enfant de plus de 2 ans), voire IV en hospitalisation a l'AMM dans cette indication.

6. MNI

Le traitement est symptomatique.

Les antibiotiques n'ont aucun intérêt et la survenue d'éruptions cutanées est plus fréquente en cas d'administration d'une aminopénicilline (70 à 95 % des cas).

La corticothérapie se discute dans les angines dysphagiantes ou dyspnéisantes.

Les complications (thrombopénie, anémie hémolytique, myocardite) imposent l'hospitalisation.

T6-3 : ANTIBIOTIQUES RÉSERVÉS AUX ANGINES RÉCIDIVANTES : POSOLOGIES QUOTIDIENNES

Antibiotiques	Nom commercial	Adulte	Enfant	Nombre de prises	Durée (j)
C2G orale Céfuroxime-axétil	Zinnat, Cépaxine	0,5 g	20 mg/kg	2	10
C3G orales Cefpodoxime-proxétil Céfotiam-hexétil	Orelox Taketiam, Texodil	0,2 g 0,4 g	8 mg/kg -	2 2	5 10

7 Rhinopharyngites

1 ÉPIDÉMIOLOGIE

Chez l'enfant de 6 mois à 7 ans, les rhinopharyngites aiguës sont nécessaires à l'acquisition progressive d'une immunité locale et générale.

Les principaux virus sont les rhinovirus, les adénovirus, les *Myxovirus influenzae* et *para-influenzae*, le virus respiratoire syncytial (VRS).

Les germes de surinfection les plus fréquents sont : *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*.

2 DIAGNOSTIC

Les rhinopharyngites associent :

- une fièvre peu élevée chez l'adulte — plus importante chez l'enfant avec risque de convulsions hyperpyrétiques ;
- des douleurs pharyngées ;
- une obstruction nasale et une rhinorrhée aqueuse puis mucopurulente ;
- une muqueuse nasale et pharyngée congestive à l'examen ;
- des adénopathies cervicales bilatérales sensibles.

Elles peuvent précéder ou accompagner une infection respiratoire basse (bronchite, bronchiolite ou pneumopathie).

L'examen des tympans, systématique chez l'enfant, objective souvent un aspect congestif.

Un écoulement mucopurulent n'est pas significatif d'une surinfection bactérienne.

Un tableau trompeur de gastro-entérite aiguë fébrile est fréquent chez le plus jeune enfant.

L'évolution est spontanément favorable en 7 à 10 jours.

Parfois surviennent des épisodes aigus fébriles récidivants ou une rhinorrhée chronique purulente, avec obstruction nasale et respiratoire.

Les complications sont rares :

- convulsions hyperthermiques chez l'enfant ;
- surinfections bactériennes otitiques ou sinusiennes surtout (15 à 20 % des cas).

3 TRAITEMENT

1. Symptomatique

Traitement de l'obstruction nasale et de la rhinorrhée par lavage des fosses nasales au sérum physiologique, aspiration des sécrétions nasales et, dès que possible, apprentissage des techniques de mouchage.

■ Les antipyrétiques

Le paracétamol peut être associé à un anticonvulsif par voie rectale en cas de fièvre supérieure à 39 °C ou d'antécédents de convulsions (diazépam 0,125 à 0,25 mg/kg, 4 fois par 24 h).

■ Les vasoconstricteurs locaux

Ils sont efficaces mais contre-indiqués avant 12 ans.

■ Les anti-inflammatoires

Les anti-inflammatoires, stéroïdiens ou non, par voie générale, n'ont pas fait la preuve de leur utilité.

2. Anti-infectieux

L'antibiothérapie n'est pas justifiée dans la rhinopharyngite aiguë non compliquée, chez l'adulte comme chez l'enfant (grade B). Le caractère mucopurulent des sécrétions nasales n'est pas une indication d'antibiothérapie.

L'efficacité de l'antibiothérapie n'est démontrée ni sur la durée des symptômes ni pour la prévention des complications, même en présence de facteurs de risque. Elle n'est justifiée que pour le traitement des complications avérées, supposées bactériennes : otite moyenne aiguë purulente, sinusite. Elle n'est pas justifiée pour prévenir ces complications.

Les immunostimulants ou immunomodulateurs n'ont pas fait la preuve de leur efficacité ; les immunoglobulines polyvalentes n'ont pas d'utilité en dehors d'un déficit prouvé en IgG.

4 SURVEILLANCE

Les enfants ou surtout leurs parents doivent être avertis de la nécessité de consulter en présence de signes évoquant une complication bactérienne, en particulier s'il existe des facteurs de risque de complication (otite moyenne aiguë récidivante, présence d'une otite séreuse, immunodépression).

Ils doivent être informés sur leur nature : persistance d'une gêne respiratoire (ou apparition), d'une fièvre au-delà de 3 jours (ou majoration, réapparition), de la symptomatologie au-delà de 10 jours, apparition d'une conjonctivite purulente, d'un œdème palpébral, de troubles digestifs, d'une éruption cutanée.

Le caractère purulent de la rhinorrhée n'est pas synonyme de surinfection et n'est pas un facteur de risque de complication.

Les récidives avec surinfections bactériennes font chercher une anomalie du terrain (allergie, drépanocytose, déficit immunitaire constitutionnel ou acquis), un reflux gastro-œsophagien, un déficit en fer, un facteur d'environnement favorisant (tabagisme familial, vie en collectivité).

Erreurs à éviter

- Prescrire systématiquement une antibiothérapie devant toute rhinopharyngite même récidivante.
- Oublier d'expliquer aux parents que les rhinopharyngites sont dues à des virus, que les antibiotiques n'agissent que sur les bactéries, et qu'il faut reconsulter au moindre signe évocateur d'une infection bactérienne.

8 Laryngites et épiglottites

Chez l'enfant, le risque majeur est l'obstruction œdémateuse avec asphyxie.

Chez l'adulte, elles n'occasionnent qu'une gêne fonctionnelle modérée et transitoire.

1 ÉPIGLOTTITE AIGÜE

Urgence médicale due à *Haemophilus influenzae*, elle concerne l'enfant de 3 à 7 ans. Le vaccin Hib l'a quasiment fait disparaître.

1. Sa gravité impose l'hospitalisation d'urgence

L'enfant se présente assis, très fébrile et cyanosé, sans toux, avec une pâleur péri-buccale, des sueurs, une respiration superficielle.

Des pauses respiratoires et une bradycardie traduisent l'asphyxie, l'épuisement et la mort brutale possible.

Fièvre et absence de toux sont des critères majeurs du diagnostic.

Ces signes interdisent d'examiner la gorge et d'allonger l'enfant en raison du risque de mort subite.

2. L'urgence est le transport en service de réanimation

Avec un matériel d'intubation et de trachéotomie à portée de mains (SAMU pédiatrique).

Une injection IM de ceftriaxone (50 mg/kg) peut être réalisée mais ne doit pas retarder le transfert.

La corticothérapie est contre-indiquée.

Sous traitement bien conduit, l'évolution est en règle générale favorable en 4 à 5 jours.

2 LARYNGITES

Fréquentes à tout âge, elles peuvent être graves chez l'enfant, imposant surveillance, voire hospitalisation.

Elles associent dysphonie (raucité et extinction progressive de la toux et de la voix) et bradypnée inspiratoire (avec cornage et tirage).

1. Laryngite striduleuse

Virale, elle s'observe entre 1 et 3 ans.

La dysphonie et le cornage sont souvent intenses.

La fièvre est peu élevée et l'état général conservé.

Le traitement associe :

- corticothérapie IM (méthylprednisolone 1,6 mg/kg/j ou équivalent prednisone 1,2 mg/kg/j) ;
- compresses chaudes au niveau du cou, humidification chaude de l'atmosphère.

La dyspnée cède en quelques heures.

2. Laryngite sous-glottique

Indiscernable au début de la laryngite striduleuse, l'absence d'amélioration rapide par les corticoïdes est un facteur majeur de diagnostic.

Des signes de gravité (Cf. épiglottite) imposent l'hospitalisation pour surveillance, voire intubation.

3 ASPECTS PARTICULIERS

Toute dyspnée laryngée de l'enfant n'est pas toujours une laryngite : l'absence de fièvre doit faire évoquer un corps étranger, un reflux gastro-œsophagien.

Chez l'adulte, la persistance d'une dysphonie et/ou d'une dyspnée inspiratoire évoque une tumeur.

La laryngite diphtérique (croup) est évoquée chez les enfants non vaccinés ou migrants.

Erreurs à éviter

- Méconnaître une épiglottite aiguë.
- Sous-estimer la gravité d'une dyspnée.
- Ne pas organiser le transfert médicalisé en urgence.

1 OTITE MOYENNE AIGUË (OMA)

Elle se définit par une inflammation aiguë de l'oreille moyenne.

L'examen soigneux des tympans et la symptomatologie permettent de distinguer :

■ L'OMA congestive

Il s'agit d'une congestion bénigne des tympans d'origine virale accompagnant une rhinopharyngite.

■ L'otite séreuse moyenne

Elle est peu symptomatique, correspondant à un épanchement rétrotympanique sans inflammation marquée ni otalgie et se traduit surtout par une hypoacousie.

■ L'OMA purulente

Elle correspond le plus souvent à la surinfection bactérienne d'une infection virale à point de départ rhinopharyngé avec épanchement purulent dans la caisse du tympan.

Elle est la première infection bactérienne de l'enfant avec un pic de fréquence entre 6 et 12 mois. À 3 ans, 83 % des enfants ont fait un ou plusieurs épisodes d'OMA. Elle devient plus rare après 6 ans et rare chez l'adulte.

1. Diagnostic

L'examen soigneux des tympans permet le diagnostic.

■ Chez le nourrisson

L'otite n'a pas d'expression spécifique et doit être recherchée systématiquement chez tout nourrisson malade, qu'il soit fébrile ou non :

- rhinopharyngite accompagnée ou non de troubles digestifs ;
- fièvre isolée ;
- diarrhée ;
- vomissements ;
- refus du biberon ;
- insomnie ;
- modification de l'humeur.

■ Chez le grand enfant

La clinique est variée :

- otalgie vive lancinante, pulsatile, à prédominance nocturne ;
- ou hypoacousie ;
- ou association fièvre + asthénie + anorexie.

2. Pièges diagnostiques

L'otalgie peut être due à :

- une otalgie réflexe à une pathologie buccopharyngée (angine, éruption dentaire) ;
- un bouchon de cérumen ;
- un furoncle du conduit auditif (otite externe).

3. Épidémiologie bactérienne

En France les enquêtes épidémiologiques retrouvent :

■ *Haemophilus influenzae* (40 à 45 %)

Les souches sont résistantes à la josamycine et à la spiramycine.

Parmi les souches isolées, 40 % sont productrices de pénicillinase (résistance aux pénicillines G et A, aux C1G), mais restent habituellement sensibles aux C2G et C3G.

■ *Streptococcus pneumoniae* (25 à 40 %)

Au sein des souches isolées de pus d'otite, 75 % ont une sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP), soit de type intermédiaire ($0,12 \geq \text{CMI} \leq 1 \text{ mg/l}$) ou résistantes à la pénicilline ($\text{CMI} > 1 \text{ mg/l}$) (PRP).

Pour ces souches, l'activité des céphalosporines est également diminuée et la majorité d'entre elles en France sont aussi résistantes à l'érythromycine et/ou au cotrimoxazole.

Cependant, de fortes doses de pénicilline ou de C3G permettent d'obtenir des concentrations suffisantes dans l'oreille moyenne pour garder une efficacité thérapeutique.

■ *Moraxella catarrhalis* (5 à 10 %)

La majorité des souches (90 à 95 %) produisent une bêta-lactamase qui inactive les pénicillines A et G.

■ Les autres bactéries viennent loin derrière

- Streptocoque bêta-hémolytique du groupe A (1 à 4 %) ;
- *Staphylococcus aureus* (1 à 4 %), entérobactéries (1 à 3 %) ;
- *Pseudomonas aeruginosa* (0,2 à 1 %).

Les cultures bactériennes du pus d'otite sont stériles dans 30 à 40 % des cas.

4. Orientation bactériologique

Certains éléments sémiologiques ou d'interrogatoire sont plus spécifiques de certaines bactéries.

■ En faveur du pneumocoque

Un âge inférieur à 2 ans, une fièvre supérieure à 38,5 °C, une otalgie importante sont prédictifs de *Streptococcus pneumoniae*.

■ En faveur du PSDP

La fréquentation d'une collectivité, des antécédents d'OMA, la prise d'antibiotiques (en particulier amino-pénicillines) dans les mois précédents, une immunodépression, une infection par le VIH.

■ En faveur d'*Haemophilus influenzae*

L'âge < 2 ans ainsi que l'association à une conjonctivite purulente.

5. Traitement

■ Indications de l'antibiothérapie

OMA congestive simple

D'origine virale, elle ne justifie pas d'antibiothérapie.

Si les symptômes persistent au-delà de 3 jours, l'enfant doit être réexaminé.

Otite séroumqueuse

Les antibiotiques ne sont indiqués qu'en cas d'évolution prolongée.

Si celle-ci s'associe à une hypoacousie, un avis spécialisé est recommandé.

OMA purulente

Chez l'enfant de moins de 2 ans, l'antibiothérapie d'emblée est recommandée.

Chez l'enfant de plus de 2 ans peu symptomatique, l'abstention en première intention est licite, mais une réévaluation est impérative à 48-72 heures de traitement symptomatique.

En revanche, si la symptomatologie est bruyante (fièvre élevée, otalgie intense) une antibiothérapie doit être prescrite.

Tympan mal vu

En cas de difficulté à nettoyer le conduit auditif externe, un avis ORL est recommandé.

Après l'âge de 2 ans, en l'absence d'otalgie, le diagnostic d'OMA purulente est peu probable.

Avant 2 ans, la visualisation du tympan est nécessaire et un recours à un ORL est recommandé.

■ Antibiothérapie de première intention (T9-1)

Elle est probabiliste dans les OMA purulentes.

En première intention, elle fait appel soit à l'association amoxicilline-acide clavulanique, soit au céfuroxime-axétil, soit au cefpodoxime-proxétil. L'utilisation du céfixime (Oroken®) sera réservée aux situations où il est avéré que l'OMA purulente est due à l'*Haemophilus influenzae*.

L'association érythromycine-sulfafurazole est une alternative en cas d'allergie à la pénicilline et aux céphalosporines et en l'absence d'allergie aux sulfamides.

Le recours à la ceftriaxone IM (50 mg/kg/j en 1 injection) doit rester exceptionnel soit en cas d'échec du traitement conventionnel probabiliste (traitement de 3 jours), soit chez le nourrisson de moins de 30 mois en cas d'impossibilité d'utiliser la voie orale, en alternative aux traitements oraux conventionnels avec forte suspicion de surinfection à pneumocoque.

■ Durée de traitement

Elle est de 8 à 10 jours chez l'enfant de moins de 2 ans.

Elle peut être réduite à 5 jours après 2 ans, voire à 3 jours avec la ceftriaxone après échec d'un premier traitement.

■ Indications de la paracentèse

– Elle n'est indiquée d'emblée que chez le nourrisson de moins de 3 mois compte tenu de la diversité des bactéries responsables.

– Otite moyenne aiguë hyperalgique quand le tympan est fortement bombé chez le petit enfant.

– Otite suppurative non améliorée au 4^e jour de traitement probabiliste.

■ Prise en charge des échecs

L'échec du traitement antibiotique est défini par l'aggravation, la persistance ou la réapparition des signes fonctionnels ou généraux plus de 48 h après le début du traitement antibiotique ou dans les jours suivant la fin du traitement, associées à des signes otoscopiques d'OMA purulente.

Cette situation nécessite une documentation bactériologique par paracentèse ou prélèvement de l'otorrhée, surtout avant 2 ans.

Si la culture est positive et la bactérie sensible au traitement initial

Il convient de vérifier les modalités de prise de la prescription. Les choix suivants sont possibles :

S'il s'agit d'un pneumocoque

– dont la CMI à la pénicilline est $\geq 0,12$ mg/l et ≤ 1 mg/l : amoxicilline à forte dose 150 mg/kg/j en 3 prises sans dépasser 6 g par 24 heures pendant 10 jours ;

– dont la CMI est > 1 mg/l : ceftriaxone 50 mg/kg/j en 1 prise pendant 3 jours.

S'il s'agit d'un Haemophilus influenzae producteur d'une bêta-lactamase traité par amoxicilline-acide clavulanique ou une céphalosporine orale

Ceftriaxone, voire cotrimoxazole.

Une consultation spécialisée est impérative la plupart du temps.

Si la culture du pus de l'oreille est négative

Pas de modification du traitement antibiotique si celui-ci couvre les anaérobies.

T9-1 : RAPPEL DES POSOLOGIES QUOTIDIENNES DU TRAITEMENT DE L'OTITE MOYENNE AIGUË

Antibiotique	Nom commercial	Adulte	Enfant	Nombre de prises
Aminopénicilline Amoxicilline	Plusieurs présentations	1,5 à 3 g	100 mg/kg	3
Aminopénicilline + inhibiteur bêta-lactamases Amoxicilline-ac. clavulanique	Augmentin, Ciblor	3 g	80 à 100 mg/kg selon l'âge	3
C2G orale Céfuroxime-axétil	Zinnat, Cépazine	0,5 g	30 mg/kg	2
C3G orale Cefpodoxime-proxétil	Orélox	-	8 mg/kg	2
C3G injectable Ceftriaxone	Rocéphine	-	50 mg/kg	1-3 ¹ inj IM (face latérale de la cuisse chez le nourrisson)
Érythromycine + sulfafurazole (Cl avant l'âge de 2 mois)	Pédiazole	-	50 mg/kg érythromycine et 150 mg/kg sulfafurazole	3

¹ Une injection unique en alternative aux traitements oraux ; une injection 3 jours de suite en cas d'échec documentés

■ Otites graves

En cas de complication locorégionale, de dissémination, la ceftriaxone est recommandée. Une consultation spécialisée est impérative.

■ Traitements symptomatiques

Le paracétamol par voie générale est l'antalgique et l'antipyrétique de référence.

AINS et corticoïdes n'ont pas démontré leur intérêt.

Les antibiotiques locaux auriculaires sont inutiles et contre-indiqués en cas de tympan ouvert.

La rhinopharyngite, habituellement associée chez l'enfant, est justiciable d'instillations locales de sérum physiologique conditionné en flacons unidoses.

6. Évolution

Dans la majorité des cas, au 2^e jour, la guérison s'amorce et, au 8^e jour, le tympan est normal.

En l'absence d'amélioration au 4^e jour, l'enfant doit être réexaminé et souvent confié au spécialiste.

Des complications sont possibles : méningite, otomastoi-dite, thrombophlébite cérébrale.

Les otites récidivantes se présentent sous différentes formes :

- répétition d'OMA avec retour à un tympan normal entre les épisodes ;
- otite séromuqueuse avec poussées aiguës intermittentes ;
- perforation avec otorrhée chronique et réaction mastoi-dienne chronique.

Elles doivent être prises en charge par un spécialiste.

2 OTITE CONGESTIVE

Inflammation des tympans le plus souvent virale, elle s'accompagne toujours d'une rhinopharyngite. Il n'y a pas de modification des reliefs du tympan.

L'évolution est spontanément résolutive.

Le traitement antibiotique par voie locale ou générale n'est pas indiqué d'emblée. Une réévaluation au 3^e jour est nécessaire.

3 OTITE SÉREUSE

Épanchement rétrotympanique sans inflammation, ni otalgie, ni signes généraux marqués.

Si les signes cliniques à type d'hypoacousie, de bourdonnements ou sifflements persistent plus de 3 mois, une antibiothérapie peut être indiquée et une consultation ORL (paracentèse) s'impose.

4 INFECTION DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

1. Diagnostic

Elle survient sur un eczéma du conduit auditif externe, déclenchée par le bain ou les traumatismes locaux. Elle se manifeste par :

- une otalgie intense ;
- une obstruction du conduit auditif externe ;
- l'absence d'hypoacousie ;
- un écoulement purulent.

Diagnostic différentiel : perforation tympanique.

2. Traitement

Le traitement local suffit : mèche changée toutes les 24 h, 3 ou 4 jours de suite, imbibée d'un aminoside dirigé contre *Pseudomonas aeruginosa*.

3. Chez le diabétique

L'otite externe maligne à *Pseudomonas aeruginosa* est une ostéite qui impose une prise en charge urgente spécialisée hospitalière avec utilisation d'antibiotique antipycocyanique injectable.

10 Rhinosinusites aiguës

Les sinusites sont habituellement concomitantes d'une rhinopharyngite ou de toute autre infection des voies aériennes supérieures (VAS). Le type de sinusite varie en fonction du développement anatomique des cavités en fonction de l'âge :

- l'éthmoïdite survient chez le nourrisson et l'enfant ;
- la sinusite maxillaire est possible dès 3 ans, mais plus typique à partir de 10-12 ans. Elle est de loin la plus fréquente chez l'adulte ;
- la sinusite frontale apparaît après 7-8 ans, la sinusite sphénoïdale après 15 ans.

La plupart des sinusites aiguës purulentes sont des complications bactériennes d'une infection virale qui a altéré la fonction épuratoire de l'appareil mucociliaire tapissant la muqueuse sinusienne et provoqué l'inflammation des ostiums compromettant le drainage des cavités et permettant la prolifération des bactéries hôtes habituelles de ces cavités.

Les sinusites maxillaires peuvent aussi être d'origine dentaire.

Des facteurs anatomiques peuvent favoriser l'infection sinusienne et son passage à la chronicité : malformation, déviation septale, corps étranger, tabac.

Les sinusites frontales, éthmoïdales et sphénoïdales présentent un risque élevé de complications prévenues par une antibiothérapie précoce.

1 SINUSITE AIGUË DE L'ADULTE

1. Diagnostic

■ Sinusite d'origine nasale

Essentiellement clinique, il consiste en la recherche de signes pouvant évoquer une infection bactérienne. L'aspect puriforme de la rhinorrhée, initiale, bilatérale, n'est pas synonyme de surinfection bactérienne et des sinusalgies (comme les otalgies) accompagnent souvent au cours des premiers jours une rhinopharyngite (congestion bénigne d'origine virale des cavités sinusiennes).

En faveur d'une origine bactérienne, on retiendra la présence d'au moins 2 des 3 signes majeurs suivants :

- persistance, voire augmentation des douleurs sinusiennes infra-orbitaires, malgré un traitement symptomatique (antalgique, antipyrétique, décongestionnant) pris pendant 48 heures au moins ;
- type de la douleur : caractère unilatéral, et/ou son augmentation quand la tête est penchée vers l'avant, et/ou son caractère pulsatile et/ou son acmé en fin d'après-midi et la nuit ;
- l'augmentation de la rhinorrhée et de sa purulence (surtout si unilatérale).

Des critères mineurs associés aux précédents renforcent la suspicion diagnostique :

- persistance de la fièvre au-delà du 3^e jour d'évolution ;
- obstruction nasale, éternuement, gêne pharyngée, toux persistant de façon inhabituelle.

■ Sinusite d'origine dentaire

Elle doit être suspectée dès lors qu'il n'existe pas de rhinorrhée. Le caractère unilatéral de la symptomatologie est systématique et doit faire rechercher une carie (pas toujours douloureuse), un foyer dentaire de l'arc supérieur homolatéral, une pâte dentaire proche de la paroi sinusale.

■ Examen des fosses nasales

Difficile en pratique de ville, l'utilisation de l'otoscope pourrait trouver du pus au niveau du cornet moyen.

■ Examens complémentaires

La radiographie

La radiographie (Blondeau) n'est indiquée qu'en cas de doute diagnostique (rhume persistant, rhinorrhée purulente bilatérale) ou d'échec d'un premier traitement. On retiendra la valeur diagnostique d'un niveau hydro-aérique. Une opacité diffuse d'un sinus peut faire discuter une cause non bactérienne d'inflammation.

Le scanner

Le scanner n'est indiqué d'emblée qu'en cas de suspicion de sphénoïdite. Il est utile en cas de complication ou de l'exploration d'une fièvre chez l'immunodéprimé.

■ Sinusite sphénoïdale

Rare, mais grave, elle est de diagnostic difficile. Les douleurs rétro-orbitaires dominant le tableau clinique. Elles sont tenaces, profondes, irradiant vers le vertex ou la région occipitale, nocturnes, insomniantes, rebelles aux antalgiques habituels.

Elle se traduit par un mouchage postérieur. L'examen de la cavité buccale montre un enduit purulent (rideau de pus) qui tapisse la muqueuse postérieure de l'oropharynx entre les deux régions amygdaliennes.

2. Pièges diagnostiques

Néuralgie faciale.

Algie vasculaire de la face ou migraine.

Cellulite.

En faveur d'une étiologie bactérienne justifiant le recours à l'antibiothérapie, on retient :

- douleur : sinusienne infra-orbitaire, irradiation dentaire, unilatérale, pulsatile, accrue en fin de journée, la nuit ;
- rhinorrhée purulente surtout si unilatérale ;
- persistance des symptômes au-delà d'un traitement symptomatique de 48 h.

3. Épidémiologie bactérienne

Sont impliqués par ordre de fréquence décroissante :

- *Streptococcus pneumoniae* dont 20 à 50 % en fonction de l'âge et des régions sont de sensibilité diminuée à la pénicilline ;
- *Haemophilus influenzae* dont 30 % sont des souches productrices de bêta-lactamases ;
- *Moraxella catarrhalis* dont 95 % des souches sont productrices de bêta-lactamases.
- Les streptocoques pyogènes, anaérobies, les staphylocoques et les entérobactéries sont beaucoup plus rares.

4. Traitement

■ Indications

Si l'antibiothérapie est indiquée sans réserve en cas de sinusite sphénoïdale, frontale, ethmoïdale, l'attitude est plus nuancée en cas de sinusite maxillaire.

L'antibiothérapie n'est pas indiquée d'emblée si les symptômes d'infection surviennent dans un contexte épidémique et restent diffus, bilatéraux, d'intensité modérée et dominés par une congestion avec une rhinorrhée séreuse ou puriforme banale.

L'antibiothérapie est indiquée sans réserve en cas d'échec du traitement symptomatique, de complication, de sinusite associée à une infection dentaire de l'arc homolatéral (associée à des soins stomatologiques).

Lorsque les critères de surinfection bactérienne sont réunis, une antibiothérapie est justifiée d'emblée.

■ Antibiothérapie

Elle est probabiliste. Sa durée habituelle est de 7 à 10 jours. Elle repose sur :

- l'amoxicilline-acide clavulanique (2 g par jour en 2 prises) ;
- cefuroxime-axétil (500 mg/j en 2 prises, AMM pour 5 jours) ;
- cefpodoxime-proxétil (400 mg/j par jour en 2 prises, AMM pour 5 jours) ;
- cefotiam-hexétil (400 mg/j en 2 prises, AMM pour 5 jours) ;
- tétracycline (800 mg/j en une fois, AMM pour 5 jours) ;
- pristnamycine en cas d'allergie ou intolérance aux β -lactamines (2 à 3 g/j en 2 à 3 prises, voire 4 g dans les formes sévères).

Pour les sinusites d'origine dentaire, les antibiotiques actifs sur les anaérobies seront privilégiés : amoxicilline-acide clavulanique ou pristnamycine.

Pour les sinusites sphénoïdales, l'hospitalisation est le plus souvent nécessaire. L'association d'antibiotique doit couvrir *Staphylococcus aureus*. En l'absence d'amélioration clinique une exploration chirurgicale est nécessaire.

L'utilisation des fluoroquinolones (lévofloxacine [500 mg/j en 1 prise pendant 7 jours], moxifloxacine [400 mg/j en 1 prise pendant 7 jours]) doit être réservée aux situations cliniques les plus sévères et susceptibles de complications graves (sinusites frontales ou sphénoïdales, échec d'une première antibiothérapie après documentation radiologique pour les sinusites maxillaires).

■ Autres traitements

Les corticoïdes (équivalent prednisone 1 mg/kg/j) sont utilisés par voie orale en cures courtes de 4 à 6 j avec arrêt brutal.

L'utilité des anti-inflammatoires à dose anti-inflammatoire n'est pas démontrée.

Le traitement local peut associer aux antalgiques des pulvérisations de vasoconstricteurs (Iliadine®50, Rhinamide®, Aturgyl®), des inhalations à base de bêtaméthasone (25 mg) ou de dexaméthasone (5 mg), de nétilmicine (Nétromicine®: 50 mg) et de fluidifiant, 2 fois/j.

La ponction de sinus en phase aiguë n'est pas conseillée à cause du risque de cellulite.

5. Évolution

La guérison est obtenue en 5 à 10 jours.

La douleur s'estompe entre le 3^e et le 5^e jour.

Devant la persistance des signes et d'un niveau hydro-aérique radiologique, la ponction d'un sinus maxillaire ou frontal permet un prélèvement bactériologique et la pose d'un drain pour lavage biquotidien au sérum physiologique pendant 1 semaine.

Des complications surtout en l'absence de traitement d'une infection bactérienne sont possibles, nécessitant une reconnaissance rapide et une hospitalisation.

■ Complications orbitaires, apanage des ethmoïdites aiguës

Cellulites avec chémosis, exophtalmie modérée et douleurs à la mobilisation de l'œil, voire phlegmon avec immobilité de l'œil, mydriase, anesthésie cornéenne imposant un drainage en urgence, abcès périosté.

■ Complications neuroméningées

Le diagnostic de sinusite est souvent fait lors de la recherche de la porte d'entrée :

- méningite à pneumocoque, thrombophlébite du sinus caverneux ou longitudinal supérieur souvent staphylococcique ;
- empyème sous-dural lié le plus souvent à des germes anaérobies ou de la flore pharyngée.

2 SINUSITES AIGÜES DE L'ENFANT

Elles ont des particularités diagnostiques et thérapeutiques qui les différencient de celles de l'adulte.

1. Diagnostic

■ Sinusite ethmoïdale

Elle complique une rhinopharyngite aiguë du jeune enfant et associe un tableau général inquiétant avec une fièvre élevée à 39 °C-40 °C, des céphalées, une prostration, et une rhinorrhée purulente.

L'examen clinique trouve un œdème unilatéral (ou bilatéral) de l'angle interne de l'œil gagnant les paupières supérieure et inférieure. L'examen de l'œil est normal.

Une hospitalisation s'impose. Le scanner confirme le diagnostic et peut trouver des complications. Un traitement antibiotique est débuté en urgence.

■ Sinusite maxillaire

Elle survient après 3 ans, complique une rhinopharyngite.

Deux tableaux sont identifiés :

- forme aiguë sévère, associant une fièvre supérieure à 39 °C persistant au-delà des 3 premiers jours après le début de la rhinopharyngite, des céphalées plus ou moins localisées, un œdème ou un érythème du visage, une rhinorrhée purulente et parfois un œdème péri-orbitaire ;
- forme subaiguë qui correspond à la persistance des signes infectieux de rhinopharyngite au-delà de 10 jours associant une fébricule, une toux diurne ou nocturne parfois émétiqante, une rhinorrhée mucopurulente, une obstruction nasale.

La radiographie des sinus (Blondeau) et le scanner sont réservés au doute diagnostique.

■ Sinusite sphénoïdale

Elle survient après l'âge de 10 ans, est similaire à celle de l'adulte, exige d'être reconnue rapidement afin d'entreprendre une antibiothérapie parentérale urgente en hospitalisation.

2. Épidémiologie bactérienne

Chez l'enfant, 70 % des sinusites sont dues à *Haemophilus influenzae* (dont 50 % sont producteurs de bêta-lactamases) ou au pneumocoque (plus de 50 % ont une sensibilité diminuée à la pénicilline).

Dans les ethmoïdites, l'agent causal est habituellement *Staphylococcus aureus*, voire *Haemophilus influenzae* b.

3. Traitement

■ Indications

En première intention

Ethmoïdite, sinusite sphénoïdale doivent être hospitalisées en urgence pour la mise sous antibiotiques par voie générale.

Forme aiguë sévère de sinusite maxillaire.

Formes subaiguës en cas de facteurs de risque (asthme, cardiopathie, drépanocytose).

Formes subaiguës

Dans les formes subaiguës sans facteur de risque, le bénéfice de l'antibiothérapie est controversé, et la surveillance avec réévaluation est possible.

■ Antibiothérapie

Sinusite maxillaire

Amoxicilline-acide clavulanique 80 mg/kg en 3 prises sans dépasser 3 g/24 h ou céfopodoxime-proxétil 8 mg/kg en 2 prises. La durée de traitement est de 7 à 10 jours.

Ethmoïdite aiguë

C3G injectable (ceftriaxone ou cefotaxime) associée initialement à un aminoside ou fosfomycine.

■ Autres traitements

L'utilité des anti-inflammatoires non stéroïdiens à dose anti-inflammatoire n'est pas démontrée.

L'adénoïdectomie est indiquée en cas d'ethmoïdite.

T10-1 : RAPPEL DES POSOLOGIES QUOTIDIENNES POUR LES SINUSITES AIGUËS

Antibiotique	Nom commercial	Adulte	Enfant	Nombre de prises
Aminopénicilline + inhibiteur bêta-lactamases				
Amoxicilline-ac. clavulanique	Augmentin, Ciblor	2 à 3 g	40 à 50 mg/kg	2 à 3
C2G orale				
Céfuroxime-axetil	Zinnat, Cépazine	0,5 g	-	2
C3G orales				
Céfotiam-hexétil	Takétiam, Texodil	0,4 g	-	2
Cefpodoxime-proxétil	Orelox	0,4 g	8 mg/kg	2
Kétolides				
Télithromycine	Ketek	0,8 g	-	1
Synergistine				
Pristinamycine	Pyostacine	2 à 3 g	50 mg/kg/ j	2 à 3
Quinolones				
Lévofoxacine	Tavanic	0,5 g	-	1
Moxifloxacine	Izilox	0,4 g	-	1

Les stomatites sont dominées par les infections des tissus de soutien des dents dont l'élément superficiel est représenté par les gencives.

L'origine de l'inflammation et les aspects anatomocliniques permettent de distinguer :

- les stomatites d'origine dentaire, de nature bactérienne, réalisant gingivites et/ou parodontites ;
- les stomatites diffuses relevant de causes générales.

1 Stomatites d'origine dentaire : gingivites et parodontites

Dues à des bactéries de la flore buccale commensale (*Streptococcus* et anaérobies essentiellement), elles sont directement liées au mauvais état de la denture (plaque dentaire, tartre, caries) et du parodonte (ensemble des 4 tissus de soutien des dents : gencive, desmodonte ou ligament alvéolodentaire, cément et os alvéolaire).

Des facteurs locaux ou généraux (âge, granulopénie des chimiothérapies, toxicomanie, infection à VIH...) influent sur leur apparition et leur extension muqueuse.

Ces infections primitivement locales — la gingivite n'étant qu'une forme superficielle de la parodontite — exposent à des complications régionales (cellulite localisée ou diffuse, adénite ou adénophlegmon, ostéite aiguë ou subaiguë des maxillaires, sinusite maxillaire, thrombophlébite du sinus caverneux), à des infections à distance (bactériémie, endocardite, abcès du cerveau, abcès du poumon, fièvre prolongée inexpliquée).

1. Diagnostic

Le bilan diagnostique, clinique et radiographique définit différents aspects anatomocliniques.

■ Gingivites érythémateuses aigües

Elles sont aigües d'emblée ou se développent sur fond de gingivite marginale chronique, de laquelle elles se distinguent par l'érythème rouge vif, douloureux, peu hémorragique avec œdème des papilles interdentaires.

■ Gingivites érythémateuses chroniques

Elles se manifestent par un liseré érythémateux de la gencive marginale et un discret œdème des papilles interdentaires. La gencive saigne facilement au contact d'aliments durs ou lors du brossage, mais reste le plus souvent indolore.

■ Gingivite gravidique associant érythème, œdème et hémorragie

Elle se rencontre également chez la femme sous estroprogestatif. Elle est de nature hormonale, non infectieuse.

■ Gingivites ulcéronécrotiques

Avec ulcérations au niveau du bord gingival, très douloureuses, saignant facilement, elles sont responsables d'une haleine fétide (halitose). Elles sont plus fréquentes sur terrains immunodéprimés.

■ Parodontites

Caractérisées par la présence de poches parodontales qui traduisent la destruction de l'os alvéolaire (alvéolyse) et la perte du système d'attache, elles surviennent essentiellement chez l'adulte après 35 ans et concernent les 2/3 de cette population. Elles évoluent de façon chronique avec des poussées au cours desquelles surviennent pulpites, desmodontites ou arthrites dentaires (atteinte du ligament alvéolodentaire), granulomes, abcès dentaires.

2. Traitement

Qu'il soit préventif ou curatif, il est du ressort de l'odontologue ou du stomatologiste mais le médecin généraliste à l'occasion de consultations, de prise en considération de douleurs d'origine dentaire, d'examen buccaux, doit sensibiliser les patients présentant une mauvaise denture, des caries, des signes de parodontite, à aller voir le spécialiste.

■ Préventif

Il repose sur un contrôle rigoureux de l'hygiène bucco-dentaire avec élimination quotidienne de la plaque dentaire : des bactéries sont à l'origine de cette plaque dentaire et celle-ci favorise le développement des parodontites. Le patient doit être motivé et comprendre l'intérêt d'un brossage dentaire après chaque repas, de consultations systématiques auprès du spécialiste (tous les 6 mois ou tous les ans serait l'idéal). Cependant la brosse à dents ne nettoie pas toutes les zones d'accumulation de la plaque dentaire, en particulier les surfaces interdentaires. Le recours à un fil dentaire est un complément indispensable du brossage chez les patients dont la plaque est abondante.

■ Curatif

Les soins locaux sont du domaine du spécialiste : élimination de la plaque avec conseils au patient pour un meilleur contrôle ultérieur de cette dernière, détartrage complet et minutieux des dépôts calcifiés, polissage des surfaces dentaires, obturations, traitements chirurgicaux des poches parodontales et abcès dentaires, avulsions dentaires, remodelages osseux, élévations de lambeaux...

Les solutions antiseptiques pour bains de bouche sont des adjuvants utiles.

Les antibiotiques ne sont recommandés que dans les gingivites ulcéronécrotiques, les parodontites juvéniles et les parodontites de l'adulte à progression rapide.

Compte tenu de la nature des bactéries potentiellement en cause dans ces infections et notamment des anaérobies, l'antibiothérapie probabiliste repose sur :

- amoxicilline-acide clavulanique, 1,5 à 3 g/j (Augmentin®, Ciblor®) ;
- ou spiramycine-métronidazole, 6 cp/j (Rodogyl®) ou 3 cp/j (Birodogyl®) ;
- ou clindamycine, 0,6 à 1,2 g/j (Dalacine®) ;
- ou pristinamycine, 1 à 2 g/j (Pyostacine®).

Ces antibiotiques sont prescrits *per os* pendant 5 à 10 jours. Chez l'immunodéprimé, il convient de tenir compte également des bacilles à Gram négatif aérobies multirésistants et de recourir à une β-lactamine à large spectre, par voie intraveineuse, en milieu hospitalier.

■ Cas particulier de la prévention des endocardites

Tout soin dentaire chez un valvulaire nécessite des précautions appropriées (Cf. Chap. 17).

2 Stomatites diffuses

Les lésions inflammatoires concernent plus particulièrement les muqueuses des joues, du palais, de la partie endo-buccale des lèvres et de la langue.

Si parfois elles reconnaissent une cause locale (mauvaise hygiène dentaire avec caries, dents délabrées, gingivites, parodontites, prothèses dentaires fixes, intolérance à une prothèse dentaire amovible), elles font rechercher avant tout une cause générale et 5 aspects cliniques peuvent être retenus : érythémateux, vésiculeux, bulleux, pseudomembraneux ou ulcéreux (T11-1).

1. Traitement

Trois stomatites méritent des considérations thérapeutiques particulières.

■ Stomatites herpétiques

D'évolution spontanément favorable le plus souvent, elles ne nécessitent que des bains de bouche avec eau bicarbonatée, aspirine, une réhydratation orale, une alimentation semi-liquide froide. Elles ne justifient de traitement par aciclovir en suspension buvable ou par voie IV (Zovirax®) que dans les primo-infections sévères, et/ou chez l'immunodéprimé, et nécessitent une hospitalisation.

■ Candidoses buccales

Érythémateuses et/ou pseudomembraneuses (muguet), fréquemment associées à une perlèche, elles se rencontrent plus particulièrement chez les sujets traités par les antibiotiques, les patients immunodéprimés (notamment hémopathies et infection à VIH avec des lymphocytes T CD4 inférieurs à 300-400/mm³ [plus le chiffre de T CD4 est bas, plus le risque de candidose est grand]).

Une première poussée de candidose peut être traitée par un antifongique topique de la famille des polyènes :

- amphotéricine B (suspension, gélules ouvertes dans la bouche - Fungizone®);
- nystatine (dragées écrasées ou comprimés gynécologiques sucés - Mycostatine®);
- ou par un azolé : miconazole (Daktarin® gel).

L'essentiel est de laisser l'antifongique au contact des lésions. En cas d'inefficacité ou de mauvaise observance à ces traitements locaux, le recours aux antifongiques systémiques est nécessaire :

- fluconazole (Triflucan®) : 50 à 100 mg par jour pendant 7 à 14 jours par exemple.

■ Stomatites ulcéro-nécrotiques des cancéreux granulopéniques

Elles sont de pathogénie complexe : effets de la chimiothérapie sur les tissus hématopoïétiques (granulopénie, thrombopénie), sur les cellules de la muqueuse buccale (méthotrexate +), éventuellement radiothérapie cervico-faciale lorsqu'elle est réalisée.

Leur traitement repose sur la prescription :

- d'antalgiques ;
- de bains de bouche composés (eau bicarbonatée à 14 ‰ 500 ml, Eludril® [chlorhexidine-chlorobutanol] 80 ml, Fungizone® [amphotéricine B] suspension buvable 40 ml) auxquels on peut adjoindre de la cortisone ;
- éventuellement d'aciclovir (Zovirax®) intraveineux en cas de stomatite évoquant une primo-infection herpétique ;
- d'antibiotiques par voie intraveineuse en cas de fièvre importante associée : une des β-lactamines disponibles en milieu hospitalier.

Aciclovir IV et antibiotiques ne peuvent se faire qu'en milieu hospitalier.

T11-1 : CAUSES GÉNÉRALES DES STOMATITES DIFFUSES

Aspect érythémateux	Aspect bulleux
<p>Virales Rougeole, rubéole, oreillons, mononucléose infectieuse (virus EBV)</p> <p>Bactériennes Scarlatine, syphilis secondaire (syphilides érythémateuses linguales)</p> <p>Mycosiques Candidoses</p> <p>Maladie de Kawasaki (syndrome adéno-cutanéomuqueux aigu fébrile)</p> <p>Médicamenteuses Antibiotiques, corticoïdes, psychotropes, immunodépresseurs, estroprogestatifs</p>	<p>Syndrome de Stevens-Johnson Causes médicamenteuses, <i>Mycoplasma pneumoniae</i></p>
Aspect vésiculeux	Aspect pseudomembraneux
<p>Virales Herpès, varicelle, zona, infection à Coxsackie A (syndrome mains-pieds-bouche)</p>	<p>Leucoplasie buccale chevelue Bords latéraux de la langue, due au virus EBV lors de l'infection à VIH</p> <p>Mycosiques Candidoses : muguet (infection à VIH, antibiotiques)</p>
	Aspect ulcéreux
	<p>Chancre syphilitique 8 % de la totalité des chancres - Sièges les plus fréquents : lèvres, amygdales, langue</p> <p>Lésions ulcéronécrotiques des cancéreux granulopéniques Rôles de la neutropénie, des antimétabolites, de la radiothérapie cervicofaciale</p>

1 BRONCHITES

Les bronchites sont les plus fréquentes des infections des voies respiratoires basses.

Toutes les exacerbations aiguës de bronchopneumopathie chronique obstructive ne sont pas d'origine infectieuse. La décision de traiter par antibiotique ne doit pas être systématique.

1. Bronchite aiguë du sujet sain

■ Définition

La bronchite aiguë est une inflammation de l'arbre trachéo-bronchique secondaire à une agression le plus souvent virale.

■ Étiologie

L'origine virale est très largement prédominante.

Chlamydia pneumoniae, *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella pertussis* peuvent être occasionnellement en cause.

■ Symptômes et évolution

La bronchite aiguë débute par une toux douloureuse d'abord non productive, puis associée à une expectoration avec parfois de la fièvre et/ou des douleurs thoraciques.

Ces symptômes se développent rapidement et sont souvent précédés par une affection des voies aériennes supérieures, une conjonctivite.

L'évolution est bénigne chez l'adulte sain avec une amélioration spontanée des symptômes en une dizaine de jours. Mais la toux peut durer plus longtemps.

■ Traitement

L'abstention de toute prescription d'antibiotique est la règle.

2. Exacerbation aiguë (EA) de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)

■ Définition

La bronchopneumopathie chronique obstructive

La BPCO se définit comme une maladie chronique et lentement progressive caractérisée par une diminution non complètement réversible des débits aériens.

T12-1 : CLASSIFICATION DES BPCO SELON GOLD

Stade BPCO	Caractéristiques
0 : À risque	Symptômes chroniques : toux, expectoration VEMS : normal
I : Peu sévère	VEMS/CVF < 70 % VEMS ≥ 80 % ± symptômes chroniques
II : Moyennement sévère	VEMS/CVF < 70 % 30 % ≤ VEMS ≤ 80 %
IIA	50 % ≤ VEMS ≤ 80 %
IIB	30 % ≤ VEMS ≤ 50 % ± symptômes chroniques
III : Sévère	VEMS/CVF < 70 % VEMS < 30 % ou VEMS < 50 % en présence d'insuffisance respiratoire (PaO ₂ < 60 mmHg) ou signes d'insuffisance cardiaque droite

CVF : capacité vitale fonctionnelle - VEMS : volume expiratoire maximal par seconde - PaO₂ : pression partielle artérielle en oxygène - SpO₂ : saturation de l'hémoglobine en O₂ dans le sang artériel - PaCO₂ : pression partielle en CO₂

Il existe 4 stades évolutifs de la BPCO, dont le niveau de sévérité est fonction du VEMS (T12-1).

Stade 0 : correspond à l'ancienne dénomination de la bronchite chronique "simple".

Stade III : correspond aux insuffisants respiratoires obstructifs graves, hypoxémiques et souvent hypercapniques.

Le cours évolutif de la BPCO est émaillé d'exacerbations qui, dans les formes évoluées de la maladie, peuvent mettre en jeu le pronostic vital ; on parle alors de décompensations.

Patients à risque

Sont considérés comme à risque (de décompensation respiratoire grave, de décompensation de comorbidité, d'infection à bacilles à Gram négatif [BGN] autre que *Haemophilus influenzae*) les sujets ayant l'une des caractéristiques suivantes :

- VEMS < 30 % en état stable ;
- hypoxémie de repos (< 60 mmHg [8 kPa]) ;
- exacerbations fréquentes (≥ 4/an) ;
- traitement corticostéroïde au long cours ;
- comorbidité(s) ;
- antécédents de pneumonie.

■ Étiologie

L'étiologie infectieuse d'une EA de BPCO est difficile à démontrer. Les bactéries les plus fréquemment isolées sont *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* et *Moraxella catarrhalis*, mais il est difficile de distinguer entre colonisation chronique de la muqueuse et infection.

Chez les patients avec syndrome ventilatoire obstructif (SVO) sévère (VEMS < 35 % de la valeur théorique) et/ou au nombre de traitements antibiotiques antérieurs supérieur à 4 par an, d'autres bactéries, préoccupantes par leur niveau de résistance, peuvent être isolées. Au fil des traitements et des hospitalisations, peuvent être isolées : *Klebsiella* sp, *Enterobacter* sp, *Serratia* sp et *Pseudomonas* sp...

Le rôle des bactéries intracellulaires et de *Mycoplasma pneumoniae* semble accessoire. Le rôle des virus à tropisme respiratoire n'est pas établi avec certitude.

Il est impossible de dire si la prolifération bactérienne observée au cours de certaines EA de BPCO est la cause déclenchante ou la conséquence d'une agression exogène d'autre nature. Il n'existe pas de preuve du rôle bénéfique d'un traitement antibiotique chez tous les patients.

En pratique, l'origine infectieuse est présumée en cas de dyspnée associée à une augmentation de la purulence de l'expectoration et à de la fièvre.

3. Reconnaître les signes de gravité d'une EA sur BPCO

■ Signes cliniques

Signes respiratoires

Dyspnée de repos, cyanose, SpO₂ < 90 %, usage des muscles respiratoires accessoires, respiration paradoxale abdominale, fréquence respiratoire (FR) > 25/min, toux inefficace.

Signes cardiovasculaires

Tachycardie > 110/min, troubles du rythme, hypotension, marbrures, œdèmes des membres inférieurs.

Signes neurologiques

Agitation, confusion, obnubilation, troubles de vigilance, astérisis.

■ Signes biologiques

Hypoxémie (PaO₂ < 55 mmHg en air ambiant), hypercapnie (PaCO₂ > 45 mmHg), acidose ventilatoire.

4. Décision de recourir à l'antibiothérapie

Toute EA n'est pas d'origine bactérienne. La décision de traiter par antibiotique doit être discutée pour chaque situation.

L'antibiothérapie est réservée aux situations où l'étiologie infectieuse est présumée devant l'aggravation de la dyspnée, l'augmentation de volume des sécrétions et surtout, la purulence de celle-ci, d'autant plus lorsqu'il existe un syndrome obstructif documenté. Il est utile de tenir compte du nombre de poussées d'exacerbation et de la sévérité de l'obstruction.

Ceci justifie la réalisation d'un bilan fonctionnel respiratoire chez tout bronchitique chronique en état stable et de recueillir l'historique du patient (nombre de poussées par an, antibiothérapies antérieures).

Enfin, la difficulté de différencier, sur la seule clinique, le caractère bronchique exclusif ou l'éventuelle participation parenchymateuse de l'infection impose le recours au cliché thoracique en cas de doute, surtout en cas de comorbidités associées.

5. Antibiothérapie des bronchites

Les recommandations les plus récentes utilisent la définition GOLD (T12-1).

L'antibiothérapie :

- n'est en règle pas justifiée pour les exacerbations de BPCO au stade 0 (absence d'obstruction) ;
- est indiquée pour les stades 1, 2 et 3 en exacerbation, s'il existe une purulence franche d'exacerbation avec dyspnée et augmentation du volume et selon l'existence de facteurs de risque (F12-1).

Les antibiotiques recommandés sont :

- chez les patients peu évolués ou en l'absence de facteur de risque : la télichromycine, la pristinamycine, l'amoxicilline, la doxycycline ou un macrolide ;
- chez les patients à risque : l'amoxicilline-acide clavulanique, les quinolones antipneumococciques (lévofloxacine, moxifloxacine), certaines C2G orales (céfuroxime-axétil) ou C3G orales (cefopodoxime-proxétil, céfotiam-hexétil).

6. Durée

La durée de traitement consacrée par l'usage est de 7 à 10 jours. Cependant certains antibiotiques ont une AMM en 5 jours (pristinamycine, azithromycine).

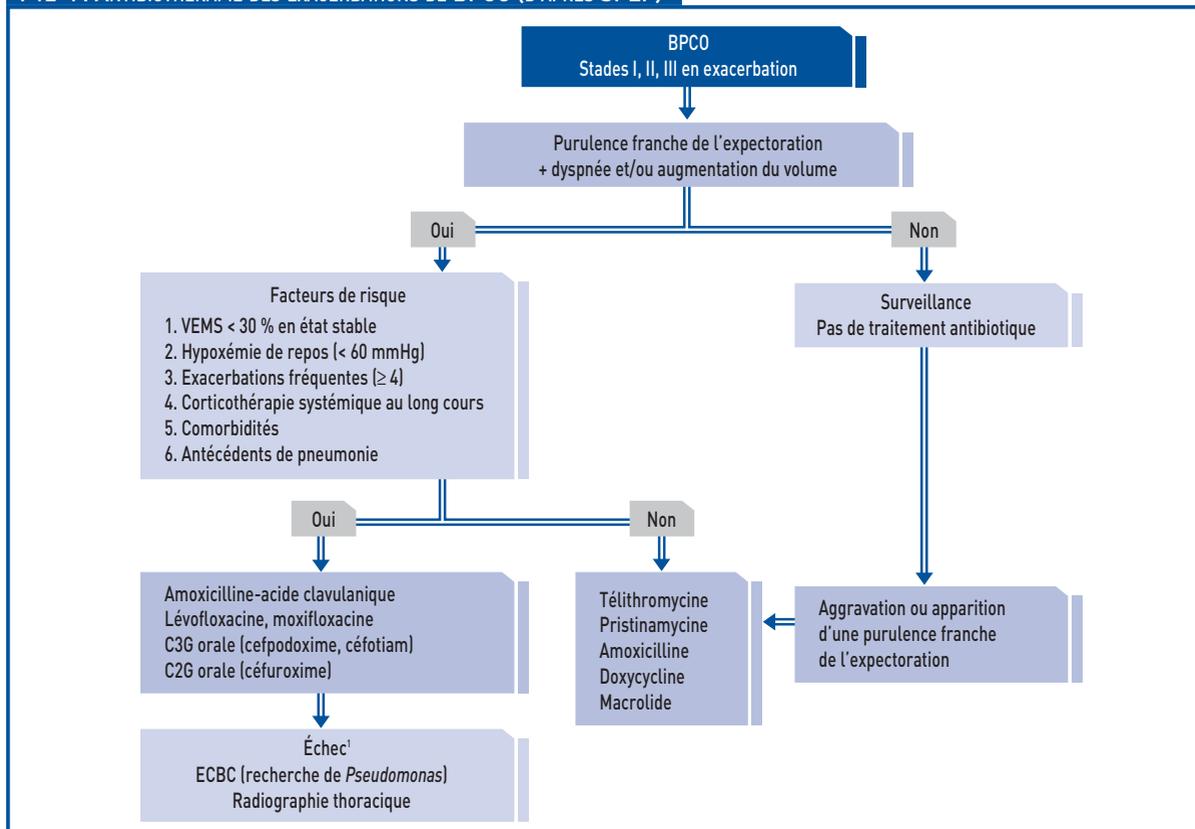
7. Traitements associés

Les bronchodilatateurs β-2-adrénergiques et/ou anticholinergiques peuvent être utiles.

La kinésithérapie de drainage est indiquée pour des périodes courtes.

Les antitussifs ne sont pas indiqués.

F12-1 : ANTIBIOTHÉRAPIE DES EXACERBATIONS DE BPCO (D'APRÈS SPLF)



¹ Persistance ou aggravation d'une purulence des crachats associée ou non à de la fièvre après 4 jours de traitement

T12-2 : POSOLOGIES QUOTIDIENNES POUR LES BRONCHITES

Antibiotique	Nom commercial	Adulte	Enfant	Nombre de prises
Aminopénicilline				
Amoxicilline	Plusieurs présentations	3 g/j	50 à 100 mg/kg	2-3
Amoxicilline-acide clavulanique				
	Augmentin, Ciblor	1,5 à 3 g/j	40 à 50 mg/kg	3 à 4
C2G orales				
Céfuroxime-axétil	Zinnat, Cépazine	0,5 g/j	-	2
Céfuroxime-axétil	Zinnat IM	1,5 g/j	-	2 injections
C3G orales				
Céfopodoxime-proxétil	Orelox	0,4 g/j	8 mg/kg	2
Céfotiam-hexétil	Takétiam, Texodil	0,4 à 0,8 g/j	-	2
C3G injectables				
Ceftriaxone	Rocéphine	1 g/j	50 mg/kg	1 inj. IM ou IV
Macrolides				
Érythromycine	Plusieurs présentations	1 à 3 g/j	25 à 50 mg/kg	3
Spiramycine	Rovamycine	6 à 9 MUI	1,5 MUI/10 kg	2
Josamycine	Josacine	1 à 2 g/j	50 mg/kg	2
Roxithromycine	Claramid, Rulid	0,3 g/j	5 à 8 mg/kg	2
Clarithromycine	Naxy, Zéclar	0,5 à 1 g/j	15 mg/kg ¹	2
Dirithromycine	Dynabac	0,5 g/j	-	1
Azithromycine ¹	Zithromax	0,5 g à J1 puis 0,25 g/j c x 4 j	-	1
Kétolides				
Télithromycine	Ketek	0,8 g/j	-	1
Streptogramine				
Pristinamycine	Pyostacine	2-3 g	-	2-3
Cycline				
Doxycycline	Vibramycine	0,2 g/j	CI	1
Fluoroquinolones²				
Ciprofloxacine	Ciflox	1 à 1,5 g/j	CI ²	2
Ofloxacine	Oflocet	0,4 g/j	CI ²	2
Lévofloxacine	Tavanic	0,5 à 1 g/j	CI ²	1 à 2
Moxifloxacine	Izilox	0,4 g/j	CI ²	1

¹ Après 3 ans² Contre-indiquées chez l'enfant jusqu'à la fin de la période de croissance

13 Pneumonie aiguë communautaire (PAC)

1 DÉFINITION

Une pneumonie est dite communautaire si elle est acquise en milieu extra-hospitalier ou si, à l'hôpital, elle se révèle au cours des 48 premières heures du séjour.

2 UN DIAGNOSTIC SOUVENT DIFFICILE

En cas de comorbidité, les signes de décompensation peuvent être au premier plan : insuffisance respiratoire, insuffisance cardiaque, *delirium tremens*, déséquilibre d'un diabète...

Chez le sujet âgé, le tableau peut être trompeur, évoquant une atteinte neurologique, digestive, une déshydratation, voire une embolie pulmonaire.

Chez le nouveau-né, il peut se manifester par une otite, un refus alimentaire, des troubles digestifs.

Il est nécessaire d'évoquer systématiquement une infection des voies respiratoires inférieures devant une décompensation de tare ou une fièvre inexpliquée.

Le diagnostic de PAC est évoqué sur des arguments cliniques (T13-1) mais la distinction entre pneumonie et bronchite aiguë n'est possible que de façon inconstante : il est donc important de savoir recourir à la radiographie thoracique (Cf. examens complémentaires).

En aucun cas l'aspect radiologique ne permet de préjuger de l'agent infectieux responsable.

3 ÉTIOLOGIE

L'agent causal lorsqu'il est recherché reste méconnu dans environ 50 % des cas.

La connaissance de l'épidémiologie et du profil de sensibilité des germes permet de traiter les infections des voies respiratoires basses (VRB).

Aucune molécule disponible en ville et au rapport bénéfice/profil de tolérance acceptable ne couvre la totalité du spectre potentiellement en cause.

1. *Streptococcus pneumoniae*

C'est la bactérie la plus fréquemment en cause et la plus souvent responsable de décès précoce.

En France, le pourcentage de souches de pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP) est de l'ordre de 45 % (tous prélèvements confondus), avec des variations de 35 % à 60 % selon les régions.

Certaines molécules comme l'amoxicilline conservent une activité antipneumococcique satisfaisante pour le traitement ambulatoire des PAC. En revanche, les céphalosporines orales ne peuvent être utilisées car les CMI s'élèvent à des niveaux que les taux sériques obtenus avec celles-ci permettent difficilement de dépasser.

Cette diminution de sensibilité est due à des altérations des protéines de liaison à la pénicilline (PLP). Ce mécanisme ne fait pas intervenir de bêta-lactamase, et les inhibiteurs de bêta-lactamases ne sont donc d'aucune utilité en cas de PSDP.

La résistance à l'érythromycine (50 %) est croisée avec les autres macrolides et est associée à des échecs cliniques. Les kétolides (télithromycine) sont actifs sur les souches macrolide-R.

Parmi les PSDP, 75 % sont résistants à d'autres classes que les pénicillines.

2. Bactéries atypiques

- *Mycoplasma pneumoniae* est en cause surtout chez l'adulte jeune et l'enfant.
- *Chlamydia pneumoniae*.
- *Legionella pneumophila* est en cause dans moins de 5 % des cas.

T13-1 : PNEUMONIES : SIGNES D'ORIENTATION EN FAVEUR DES PRINCIPALES ÉTIOLOGIES

	Contexte	Signes évocateurs
Pneumocoque	Éthylisme Infection à VIH	Début brutal, température > 40 °C, hyperleucocytose, syndrome de condensation lobaire
<i>Mycoplasma</i>	Sujet en collectivité : scolarisé, conscrit	Début progressif, toux rebelle persistante, céphalées, myalgies, rash cutané, anémie hémolytique
<i>Legionella</i>	Tabagisme, éthylisme, immunodépression, exposition climatisation, voyages récents	Début rapide, fièvre à 40 °C, dyspnée, troubles de conscience, troubles digestifs, cytolyse hépatique, insuffisance rénale, hyponatrémie
Grippe	Épidémie	Intensité des signes généraux et des signes fonctionnels
Pneumocystose	Toxicomanie, "sexualité à risque", infection à VIH connue	Toux et dyspnée progressives, syndrome interstitiel
Tuberculose	Éthylisme, immunodépression (infection à VIH, corticoïdes...) milieu social défavorisé, toxicomanie	Altération de l'état général, fièvre, sueurs, toux, hémoptysie
<i>Chlamydia psittaci</i>	Contact avec oiseaux, volailles	Pneumonie infiltrative
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	Réservoir humain	Pneumonie infiltrative
<i>Coxiella burnetii</i>	Contact avec ovins, caprins, bovins	Pneumonie infiltrative, hépatite
SARS Co-V ¹	Alerte OMS et/ou nationale, notion de retour de zone d'endémie, de contact avec un cas probable, d'exposition de laboratoire	Fièvre supérieure à 38 °C d'apparition brutale, signes cliniques d'atteinte respiratoire basse, pneumonie infiltrative

50 % des étiologies des pneumonies ne sont pas identifiées

¹ Coronavirus responsable du SARS

3. Plus rarement en cause

- *Haemophilus influenzae* producteur de bêta-lactamases dans 10 % à 70 % des cas.
- *Staphylococcus aureus* et entérobactéries peuvent être isolés chez les personnes âgées de plus de 75 ans, notamment en institution, ou en cas d'affections chroniques débilantes.
- Anaérobies en cas de pneumopathie de déglutition.

4 EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

1. Radiographie thoracique

L'exploration radiologique est impérative sur terrain fragilisé et en cas de suspicion de pneumonie.

Elle confirme la pneumonie et en précise le type, alvéolaire ou infiltratif, orientant le choix antibiotique.

Elle permet de dépister un épanchement pleural.

Elle doit être réalisée lorsque les données cliniques sont peu évocatrices du diagnostic de pneumonie mais que le contexte de survenue (comorbidité, âge > 65 ans, vie en institution) expose à une sémiologie trompeuse et à un risque potentiel d'évolution compliquée.

Le moment de sa réalisation dépend du contexte ; en règle, dans les 48 à 72 premières heures, ou immédiatement s'il existe un doute diagnostique sérieux, des signes de gravité, ou si une décision thérapeutique en dépend.

2. Examens microbiologiques

■ Examen cytot bactériologique des crachats (ECBC)

Il n'est interprétable qu'en cas de technique rigoureuse (décontamination de la cavité buccale par rinçage, expectoration provenant du "poumon profond", prédominance d'un seul germe à l'examen direct avec présence de plus de 20 polynucléaires par champ et moins de 10 cellules épithéliales/champ et d'une culture $\geq 10^7$ bactéries/ml). En dehors de ces conditions, l'ECBC ne doit pas être demandé.

■ Hémocultures

À réaliser en cas de signes de gravité.

■ Diagnostic virologique rapide

Il permet l'identification de virus lors des bronchiolites du nouveau-né (VRS, *Myxovirus influenza*, adénovirus...). L'intérêt est épidémiologique (réseau de surveillance, GROG)¹. Sa

généralisation devrait permettre de limiter les prescriptions inappropriées d'antibiotiques.

■ Explorations sérologiques

Pas d'intérêt pratique (enquêtes épidémiologiques).

3. Endoscopie bronchique

Elle est indiquée :

- en urgence en cas de suspicion de corps étranger ;
- en cas d'échec thérapeutique, de pneumopathie récidivante ou traînante, de tabagisme, de tumeur, et chez l'immunodéprimé.

4. Autre

L'imagerie des sinus est indiquée en cas de pneumopathie récidivante ou traînante.

5 STRATÉGIE DE PRISE EN CHARGE

1. La décision d'hospitalisation (T13-2 à 4)

Le choix de la prise en charge ambulatoire ou l'hospitalisation d'un patient atteint de pneumonie repose sur les éléments suivants :

- présence d'un signe de gravité devant conduire à l'hospitalisation d'emblée ;
- existence de situations particulières qui doivent conduire à l'hospitalisation d'emblée (complication, conditions socio-économiques défavorables, inobservance prévisible, isolement en particulier si personne âgée) ;
- analyse des facteurs de risque de mortalité (comorbidités) en cas d'absence de signe de gravité.

La stratégie de décision est exposée au niveau des tableaux T13-2-3-4.

L'âge physiologique, plus que l'âge civil, est à prendre en considération et le "bon sens clinique" du praticien tenant compte de la nature des facteurs de risque ne doit pas être remis en cause, notamment en cas d'immunodépression.

La suspicion de syndrome aigu respiratoire sévère (SARS) (SARS-CoV: coronavirus responsable du SARS), impose de contacter immédiatement le Service des Maladies Infectieuses référent (CHU).

T13-2 : RECHERCHE DES SIGNES DE GRAVITÉ CONDUISANT À UNE HOSPITALISATION IMMÉDIATE

Y a-t-il un des signes de gravité suivant devant conduire à une hospitalisation d'emblée ?	Ou y a-t-il une ou des situations particulières qui doivent conduire à l'hospitalisation d'emblée ?
Atteinte des fonctions supérieures (trouble de conscience)	Complication de la pneumonie (pleurésie, abcédation)
Atteinte des fonctions vitales	Néoplasie évolutive associée
PA systolique < 90 mmHg	Conditions socioéconomiques défavorables
Pouls > 120/min	Inobservance thérapeutique prévisible
Fréquence respiratoire > 30/min	Isolement, notamment chez les personnes âgées
Température < 35 °C ou > 40 °C	
Pneumonie d'inhalation ou sur obstacle trachéobronchique connu ou suspecté	
Oui Hospitalisation recommandée	Non Recherche et analyse des facteurs de risque de mortalité

¹ Groupes régionaux d'observation de la grippe.

T13-3 : RECHERCHE ET ANALYSE DES FACTEURS DE RISQUE DE MORTALITÉ

Âge > 65 ans	BPCO
Insuffisance cardiaque congestive	Immunodépression (corticothérapie par voie générale ou traitement immunosuppresseur dans les 6 mois, splénectomie, chimiothérapie dans les 6 mois)
Maladie cérébrovasculaire (accident vasculaire cérébral ou ischémie transitoire)	Infection à VIH avec CD4 < 200/mm ³ , SIDA, cachexie...
Maladie rénale (insuffisance rénale chronique ou élévation de l'urée sanguine ou de la créatininémie)	Drépanocytose
Maladie hépatique (cirrhose hépatique ou autre hépatopathie chronique)	Hospitalisation dans l'année
Diabète sucré non équilibré	Vie en institution

T13-4 : PNEUMONIE COMMUNAUTAIRE : STRATÉGIE DE DÉCISION D'HOSPITALISATION SELON LE NOMBRE DE FACTEURS DE RISQUE ET L'ÂGE

	0	1	≥ 2
Âge ≤ 65 ans	Traitement ambulatoire	Généralement traitement ambulatoire	Hospitalisation
Âge > 65 ans	Traitement ambulatoire	Généralement hospitalisation	Hospitalisation

2. Antibiothérapie (T13-6-7-8)

L'évaluation de l'efficacité du traitement doit être systématique à 48 ou 72 h. La courbe thermique matin et soir est un des éléments déterminants de la surveillance. La durée de l'antibiothérapie est habituellement de 7 à 10 jours, et peut atteindre 14 à 21 jours (formes sévères, légionellose...).

6 PRÉVENTION

La vaccination antipneumococcique constitue la seule possibilité de réduire l'incidence et la mortalité des PAC. Une politique vaccinale étendue aux populations à risque doit être soutenue (T13-5).

La vaccination antigrippale réduit également le risque d'hospitalisation et de mortalité liées aux PAC.

Ces deux vaccinations se complètent et ont une action synergique.

T13-5 : INDICATIONS DU VACCIN PNEUMOCOCCIQUE

La vaccination anti-pneumococcique est actuellement recommandée, tous les 5 ans, chez

Les sujets splénectomisés
Les drépanocytaires homozygotes
Les patients atteints de syndrome néphrotique
Les insuffisants respiratoires
Les patients alcooliques avec hépatopathie chronique
Les insuffisants cardiaques
Les sujets ayant des antécédents d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque

T13-6 : PNEUMONIE COMMUNAUTAIRE, ADULTE AMBULATOIRE PRÉSUMÉ SAIN, SANS SIGNE DE GRAVITÉ

	Antibiothérapie de première intention	Absence d'amélioration à 48 heures
≥ 40 ans	Amoxicilline (1 g x 3) ou tétracycline	Macrolide ¹ (substitution ou association) Ou quinolone à visée antipneumococcique ² <i>per os</i> (monothérapie)
< 40 ans	Macrolide ¹ ou tétracycline	Amoxicilline (substitution ou association) Ou quinolone à visée antipneumococcique ² <i>per os</i> (monothérapie)

¹ sauf azithromycine - ² lévofloxacine ou moxifloxacine

T13-7 : PNEUMONIE COMMUNAUTAIRE SANS SIGNE DE GRAVITÉ CHEZ UN ADULTE DE PLUS DE 65 ANS, OU AVEC COMORBIDITÉ OU AVEC ÉTHYLISME CHRONIQUE

	Premier choix	Alternative
Cas général	Amoxicilline-acide clavulanique 1 g/8 h <i>per os</i>	Ceftriaxone 1 g/24 h IV/IM
Suspicion de germes intracellulaires et apparentés (légionellose)	[Amoxicilline-acide clavulanique 1 g/8 h <i>per os</i> + macrolide] ¹ ou [amoxicilline + ofloxacine]	[Ceftriaxone 1 g/24 h IV/IM + macrolide] ¹ ou [quinolone à visée antipneumococcique ² <i>per os</i>]
Suspicion d'inhalation	Amoxicilline-acide clavulanique ³ 1 g/8 h IV	C3G IV (ceftriaxone 1 g/24 h IV/IM) + métronidazole

¹ sauf azithromycine - ² lévofloxacine ou moxifloxacine - ³ Seule la certitude du respect d'une administration 3 fois par jour permet d'envisager cette solution

T13-8 : RAPPEL DES POSOLOGIES QUOTIDIENNES POUR LES PNEUMONIES

Antibiotique	Nom commercial	Adulte	Enfant	Nombre de prises
Amoxicilline				
Amoxicilline	Plusieurs présentations	3 g	50 à 100 mg/kg	3
Aminopénicilline + inhibiteur bêta-lactamases				
Amoxicilline-ac. clavulanique	Augmentin, Ciblor	3 g	50 à 100 mg/kg	3
C3G injectables				
Ceftriaxone	Rocéphine	1 g	50 mg/kg	1 inj IM ou IV
Céfotaxime	Claforan	3 g	50 mg/kg	3 inj IV
Macrolides				
Érythromycine	Plusieurs présentations	1 à 3 g	25 à 50 mg/kg	3
Spiramycine	Rovamycine	6 à 9 MUI	1,5 MUI/10 kg	2
Josamycine	Josacine	1 à 2 g	30 à 50 mg/kg	2
Roxithromycine	Claramid, Rulid	0,3 g	5 à 8 mg/kg	2
Clarithromycine	Naxy, Zéclar	1 g	15 mg/kg (> 3 ans)	2
Dirithromycine	Dynabac	0,5 g	—	1
Kétolide				
Télithromycine	Ketek	0,8	—	1
Cycline				
Doxycycline	Vibramycine	0,2 g	—	1
Oxazolidinone				
Linézolide	Zyvoxid	1,2 g	—	2
Fluoroquinolones¹				
Ciprofloxacine	Ciflox	1 à 1,5 g	—	2
Ofloxacine	Oflocet	0,4 g	—	2
Lévofloxacine	Tavanic	0,5 à 1 g	—	1 à 2
Moxifloxacine	Izilox	0,4 g	—	1

¹ Fluoroquinolones : contre-indiquées chez l'enfant jusqu'à la fin de la période de croissance

Erreurs à éviter

■ Concernant le diagnostic

- Oublier de prescrire une radiographie pulmonaire chez un patient à risque et en cas de suspicion de pneumonie.
- Prescrire en 1^{ère} intention des bilans sérologiques, ou des examens invasifs.
- Considérer un germe isolé sans que les conditions de l'interprétation correcte de l'ECBC soient réunies.

■ Concernant la prise en charge

- Ne pas tenir compte des critères d'hospitalisation.

■ Concernant l'antibiothérapie

- Prescrire un inhibiteur de bêta-lactamase pour assurer une efficacité sur les PSDP.
- Ne pas penser à une bactérie atypique en cas de traitement initial bien conduit par une β -lactamine.
- Prescrire une C2G ou C3G orale pour une PAC.
- Prescrire une quinolone antipneumococcique en première intention.

■ Concernant la surveillance

- Ne pas surveiller la courbe thermique.
- Prescrire un antipyrétique (sauf enfant jeune, sujet âgé, femme enceinte), ou pire une corticothérapie.
- Oublier de réévaluer systématiquement la thérapeutique à 48 h.

7 PARTICULARITÉS CHEZ L'ENFANT

1. Décision d'hospitalisation

Les pneumonies des nourrissons de moins de 6 mois et les pneumonies dites compliquées doivent être hospitalisées d'emblée.

La décision d'hospitalisation doit être individuelle et personnalisée : elle repose sur des critères cliniques de gravité, sans qu'aucun score ne soit validé en pédiatrie.

2. Clinique

Deux tableaux cliniques restent classiques.

- Une fièvre d'apparition brutale avec altération de l'état général et parfois douleur thoracique est évocatrice d'une pneumonie franche lobaire aiguë à pneumocoque. Elle donne souvent une impression clinique de gravité.
- Un début plus progressif, avec toux pénible et durable, état général conservé, signes extra-respiratoires (myalgie, éruption cutanée) variés est évocateur d'une pneumonie atypique (*Mycoplasma pneumoniae*). Elle s'observe à partir de 3 ans et surtout après 5 ans.

En dehors de ces formes classiques, la clinique ne suffit pas à faire le diagnostic étiologique viral ou bactérien.

3. Examens complémentaires

■ Radiographie thoracique

Toujours indiquée :

- chez les enfants de moins de 6 mois ;
- très souvent chez les enfants jusqu'à l'âge de 2 ans ;
- si pneumonie récidivante, et/ou suspicion de corps étranger inhalé.

Elle confirme le diagnostic (opacité parenchymateuse), sans corrélation satisfaisante entre les images observées et le micro-organisme responsable.

■ Examens biologiques

En faveur d'une origine pneumococcique : hyperleucocytose et CRP supérieure à 60 mg/l.

Les méthodes sérologiques donnent une information *a posteriori*.

■ Antibiothérapie

Avant l'âge de 3 ans

Streptococcus pneumoniae est le premier agent bactérien responsable de pneumonie. Le choix initial porte sur l'amoxicilline à raison de 80-100 mg/kg/j en 3 prises pour un enfant de moins de 30 kg.

En cas d'allergie avérée aux β -lactamines, l'hospitalisation est souhaitable pour mettre en place une antibiothérapie parentérale adaptée.

Les C1G, C2G et C3G, l'association triméthoprim-sulfaméthoxazole (cotrimoxazole), les tétracyclines et la pristinamycine ne sont pas recommandées.

À partir de l'âge de 3 ans

Streptococcus pneumoniae, et les bactéries atypiques (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*) prédominent. Le choix antibiotique initial s'appuie sur le tableau clinique et radiologique. Si celui-ci est en faveur d'une infection à pneumocoque, l'antibiothérapie est celle proposée ci-dessus ; s'il est évocateur de *M. pneumoniae* ou *C. pneumoniae*, l'utilisation d'un macrolide en première intention est raisonnable.

Avant l'âge de 5 ans

Seule l'absence de vaccination ou une vaccination incorrecte (moins de 3 injections) contre *Haemophilus influenzae* de type b et/ou la coexistence d'une otite moyenne aiguë purulente font proposer l'association amoxicilline-acide clavulanique dosée à 80 mg/kg/j d'amoxicilline ou une C2G ou une C3G (à l'exception du céfixime).

Durée de traitement

10 jours pour une pneumonie à pneumocoque, 14 jours pour une pneumonie à bactérie atypique.

T13-9 : INDICATIONS D'HOSPITALISATION (CRITÈRES DE GRAVITÉ) LORS D'UNE PNEUMONIE DE L'ENFANT

Hospitalisation d'emblée

Pneumonie survenant chez un nourrisson de moins de 6 mois

Critères cliniques de gravité

Aspect général de l'enfant (aspect toxique)

Tolérance respiratoire (fréquence respiratoire, signes de lutte...)

Hypoxie (au mieux détection de la saturation en oxygène par oxymétrie de pouls)

Difficulté à s'alimenter (dyspnée à la prise des biberons chez le jeune nourrisson)

Aggravation rapide de la maladie

Conditions socio-économiques précaires

Critères radiologiques de gravité

Existence d'un épanchement pleural

Présence d'une pneumonie très étendue (plus de deux lobes)

Image d'abcès

14 Pneumonie à *Legionella pneumophila*

La maladie des légionnaires est due à une bactérie à croissance intracellulaire : *Legionella pneumophila*, sensible aux macrolides et aux quinolones.

C'est une maladie à déclaration obligatoire, nécessitant une enquête épidémiologique.

1 ÉPIDÉMIOLOGIE, TRANSMISSION

Legionella pneumophila est en cause dans 1 à 15 % des pneumonies aiguës communautaires (PAC) hospitalisées et dans 3 à 30 % en cas de forme sévère.

La mortalité de la légionellose varie de 5 % à 30 %, les patients âgés et les immunodéprimés étant les plus exposés.

La transmission de personne à personne n'a pas été démontrée.

La contamination se fait surtout à partir de tours réfrigérantes contaminées, d'évaporateurs, de piscines, de douches, d'humidificateurs, de fontaines décoratives, d'équipements médicaux respiratoires, ou encore de robinets contaminés, la formation d'aérosol jouant un rôle favorisant.

Ces modalités de transmission expliquent la survenue d'épidémies, et justifient la déclaration obligatoire.

2 TABLEAU CLINIQUE

1. Il s'agit le plus souvent d'une forme commune de PAC

Associant des signes non spécifiques :

- toux fébrile, expectoration ;
- infiltrat à la radiographie pulmonaire.

2. Parfois le tableau est plus évocateur

Début rapide ; fièvre à 40 °C avec dissociation du pouls et dyspnée.

Pneumonie bilobaire et extensive pouvant se compliquer de syndrome de détresse respiratoire aiguë.

Signes extrapulmonaires :

- neurologiques : céphalées, confusion, coma, troubles neuropsychiques ;
- digestifs : douleurs abdominales, diarrhée ;
- myalgies.

3. Arguments en faveur du diagnostic

■ Épidémiologiques

Sujets prédisposés

Adulte d'âge mûr, fumeur, éthylique, immunodéprimé (cancer, infection par le VIH), maladie pulmonaire chronique, cardiomyopathie.

Notion de contamination hydro-aérique

Air conditionné (voyage récent), travaux de terrassement ou sur tours aéro-réfrigérées, problèmes de canalisations.

Autres cas

Participants à un même voyage, collègue de travail exposé aux mêmes risques...

■ Évolutifs

Échec d'un traitement correctement conduit par β -lactamine.

3 EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

1. NFS

Polynucléose > 10 000 GB/mm³.

2. Atteinte rénale

Insuffisance rénale, hyponatrémie.

3. Atteinte hépatique

Cytolyse modérée.

4. Atteinte musculaire

Augmentation des CPK.

5. Examen microbiologiques

Détection d'antigènes solubles urinaires +++ (sérotype I).

La culture des prélèvements respiratoires permet l'isolement et l'identification de la souche pour enquête épidémiologique.

4 CONDUITE À TENIR

1. Antibiothérapie

Legionella sp est sensible à trois familles : les fluoroquinolones, les macrolides, la rifampicine (qui ne doit jamais être utilisée en monothérapie).

■ Formes communes

Monothérapie par fluoroquinolone ou macrolide.

■ Formes sévères et/ou de l'immunodéprimé

Bithérapie [2 antibiotiques choisis au sein des 3 familles]. L'association lévofloxacine plus azithromycine serait la plus efficace *in vitro*.

2. Enquête épidémiologique

Recherche de cas semblables dans l'entourage.

Déclaration obligatoire.

5 PRÉVENTION

Déclaration obligatoire, enquête épidémiologique.

Surveillance des systèmes de climatisation, réseaux d'eau (hôpitaux), canalisations...

Points forts

- Y penser devant une pneumonie volontiers sévère, sur terrain à risque, surtout en cas d'échec d'un premier traitement correctement conduit par β -lactamine.
- Le traitement repose sur les antibiotiques à fortes concentrations intracellulaires (macrolides, quinolones).
- La déclaration obligatoire et l'enquête épidémiologique constituent les bases du contrôle de cette maladie.

Virose très contagieuse par voie aérienne, la grippe, par sa morbidité et mortalité, est responsable d'une surconsommation médicale importante. Due à *Myxovirus influenza*, elle se propage rapidement lors d'épidémies annuelles, et peut être responsable de pandémies redoutables. Elle ne doit pas être confondue avec les syndromes grippaux, dus à une grande variété d'autres virus, souvent à tropisme respiratoire.

Sa prophylaxie repose sur la vaccination et l'utilisation appropriée de l'oseltamivir, inhibiteur de la neuraminidase.

Les variations fréquentes des protéines de surface (hémagglutinines et neuraminidases) des virus grippaux expliquent la nécessité d'une adaptation annuelle du vaccin.

1 GRIPPE DE L'ADULTE

1. Diagnostic

■ Facile dans la forme commune de l'adulte devant

Un contexte épidémique

Augmentation nette de l'activité médicale en période de circulation du virus, alerte donnée par les réseaux sentinelles.

Un début brutal

Malaise général, frissons, fièvre élevée, céphalées, myalgies.

Une phase d'état associant

- un syndrome infectieux : fièvre à 40 °C, tachycardie, frissons, asthénie, anorexie, abattement ;
- un syndrome respiratoire : catarrhe des voies aériennes supérieures (injection conjonctivale, rhinorrhée, douleurs pharyngo-laryngées avec dysphagie, dysphonie, brûlures rétro-sternales et toux sèche douloureuse) ;
- un syndrome algique : myalgies, arthralgies ;
- la richesse des symptômes contrastant avec la pauvreté de l'examen somatique.

Une évolution rapide vers la guérison

En 5 jours, mais avec risque d'asthénie et de toux résiduelles.

■ Plus difficile en l'absence de contexte épidémique, en cas de formes frustes ou incomplètes, de pathologies intriquées, ou de complications

La radiologie pulmonaire révèle une pneumonie interstitielle, mais sa normalité ne permet pas d'éliminer le diagnostic.

Les examens biologiques sont de peu d'intérêt (hémogramme le plus souvent normal) pour le diagnostic de cas isolés.

Le diagnostic virologique n'est pas disponible en routine.

2. Complications

■ Grippe maligne (pneumonie virale primaire) : forme gravissime, souvent mortelle

Aggravation précoce et rapidement progressive des signes respiratoires, conduisant à la détresse respiratoire (œdème pulmonaire lésionnel) imposant l'hospitalisation en réanimation.

■ Complications

Terrain prédisposé

Nourrissons, sujets âgés, bronchopathes chroniques, asthmatiques, insuffisants cardiaques, insuffisants rénaux, diabétiques, immunodéprimés.

Décompensation de comorbidités

Complications respiratoires

Liées au virus grippal, ou à une surinfection bactérienne.

Voies respiratoires hautes

Otite, sinusite, laryngite.

Voies respiratoires basses

Bronchite virale, surinfection de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO).

Pneumonie bactérienne secondaire

Amélioration transitoire, puis réascension thermique, toux et expectoration mucopurulente, signes en foyer...

3. Traitement

■ Traitement symptomatique

Repos en chambre, isolement.

Hydratation, paracétamol, sédatifs de la toux.

■ Antiviral spécifique : les inhibiteurs de la neuraminidase ou INA (T15-1)

Les INA réduisent la sévérité, la durée des symptômes, la survenue de complications secondaires.

T15-1 : INHIBITEURS DE LA NEURAMINIDASE : INDICATIONS, POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION POUR LE TRAITEMENT ET LA PROPHYLAXIE

	Enfant > 1 an	Adolescent > 12-13 ans	Adultes
Zanamivir			
Traitement	Pas d'AMM	Inhalation orale (2 x 5 mg) x 2/j pendant 5 j	Inhalation orale (2 x 5 mg) x 2/j pendant 5 j
Prophylaxie	Pas d'AMM	Pas d'AMM	Pas d'AMM
Oseltamivir			
Traitement	Adapté au poids	75 mg x 2/j pendant 5 j	75 mg x 2/j pendant 5 j
Prophylaxie post-contact	Pas d'AMM	75 mg /j pendant 7 j	75 mg /j, pendant 7 j
Prophylaxie saisonnière ¹	Pas d'AMM	75 mg /j jusqu'à 6 semaines	75 mg /j, jusqu'à 6 semaines

¹ Indication précisée par les autorités de santé

Les INA sont indiqués pour le traitement de la grippe : chez l'adulte et l'adolescent (> 12 ans) pour le zanamivir, chez l'adulte et l'enfant d'au moins 1 an pour l'oseltamivir, présentant des symptômes typiques de la grippe en période de circulation de virus. Le traitement doit être instauré dans les deux jours suivant le début des symptômes.

Les INA sont contre-indiqués chez la femme enceinte ou qui allaite.

Le zanamivir expose au risque de bronchospasme. L'oseltamivir expose au risque de troubles digestifs (nausées, vomissements), transitoires.

■ Antibiothérapie (T15-2)

Elle ne doit pas être prescrite dans le but d'éviter les complications bactériennes.

Les indications de l'antibiothérapie sont limitées aux formes survenant sur terrain fragilisé et/ou compliquées d'une surinfection pulmonaire.

Les β -lactamines *per os* sont le choix de première intention : amoxicilline-inhibiteur de bêtalactamase, ou C1G, ou C2G.

4. Prophylaxie de la grippe

Elle repose exclusivement sur la vaccination, pierre angulaire de la prophylaxie.

■ Vaccination

La composition du vaccin est fixée chaque année par l'OMS en fonction des données épidémiologiques et virologiques recueillies à travers le monde. Il est constitué d'un mélange de deux souches A et une souche B.

L'efficacité est de 70-90 % chez l'adulte en bonne santé, d'âge < 65 ans.

Chez les personnes âgées et fragiles, le vaccin prévient les complications de la grippe : réduction des pneumonies (39 à 68 %), des hospitalisations (28 à 65 %), et de la mortalité (56 à 76 %).

L'immunité vaccinale apparaît au 10^e jour environ, dure 9-12 mois.

La vaccination n'est efficace qu'après l'âge de 6 mois.

Indications

Personnes âgées de 65 ans et plus.

Sujets à risque (personnes atteintes d'une des pathologies suivantes) :

- affections bronchopulmonaires chroniques, dont asthme, dysplasie bronchopulmonaire et mucoviscidose ;
- cardiopathies congénitales mal tolérées, insuffisance cardiaque grave, et valvulopathies graves ;
- néphropathies chroniques graves, syndromes néphrotiques purs et primitifs ;
- drépanocytoses, homozygotes et doubles hétérozygotes S/C, thalassodrépanocytose ;
- diabète insulinodépendant, ou non insulinodépendant ne pouvant pas être équilibré par le seul régime ;
- déficits immunitaires cellulaires (chez les personnes atteintes par le VIH, l'indication doit être portée par l'équipe qui suit le patient) ;
- personnes séjournant dans un établissement de santé de moyen et long séjour, quel que soit leur âge ;
- enfants et adolescents (de 6 mois à 18 ans) dont l'état de santé nécessite un traitement prolongé par l'acide acétylsalicylique (essentiellement pour syndrome de Kawasaki compliqué et arthrite chronique juvénile).

Autres indications

- Professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec les sujets à risque.
- Voyageurs : les voyageurs à risque élevé de complications grippales devraient être vaccinés.
- Grossesse : la vaccination n'est pas officiellement recommandée en France.

Contre-indications, précautions d'utilisation

Contre-indications temporaires

Maladies infectieuses aiguës en évolution, injection récente de gammaglobulines.

T15-2 : PROPOSITIONS POUR L'ANTIBIOTHÉRAPIE CURATIVE DES PNEUMONIES SECONDAIRES BACTÉRIENNES AU COURS DE LA GRIPPE

	Première intention	En cas d'échec
Patient ambulatoire ou en médecine et pneumonie légère à modérée	Cas général Amoxicilline- acide clavulanique : 1 g x 3 <i>per os</i>	Quinolone antipneumococcique
	Voie orale impossible Ceftriaxone : 1 g x 1 Ou Céfotaxime : 1 g x 3	
	Allergie vraie aux β-lactamines Télichromycine : 800 mg x 1 <i>per os</i> Ou Pristinamycine : 1 g x 3 <i>per os</i>	
Pneumonie sévère, patient en long séjour	[β -lactamine active sur <i>Pseudomonas</i> par voie IV : ceftazidime 1 g x 3, Ou Tazocilline : 4 g x 4, Ou Imipenem : 1 g x 3] Et [Antibiotique anti- staphylococcique : Glycopeptide ou linézolide : 600 mg x 2]	Selon documentation microbiologique

Contre-indications définitives

Allergie authentique à l'ovalbumine (test de tolérance par voie intradermique).

Un patient grippé doit être écarté du contact avec des patients à risque. Cette nécessité est particulièrement évidente pour le personnel de santé.

■ Prophylaxie de la grippe et antiviraux**Chlorhydrate d'amantadine (Mantadix®)**

N'est actif que sur le virus de type A. Son utilisation est limitée par les effets indésirables.

Oseltamivir (Tamiflu®)

Seul inhibiteur de la neuraminidase à avoir obtenu une AMM en prophylaxie.

Réduit de 90 % le risque de grippe après exposition.

Indication intéressante en cas d'épidémie en collectivité (personnes âgées), surtout en cas de protection vaccinale non optimale (absence de vaccination, vaccination trop récente, ou vaccin non adapté aux souches virales circulantes).

Son utilisation ne remet pas en cause l'indication de la vaccination.

5. Pandémie

Un "Plan grippe" est prévu au niveau mondial (www.who.org), et au niveau national; il sera activé et communiqué par les autorités de santé en cas de nécessité (www.sante.gouv.fr) rubrique "grippe".

2 GRIPPE DE L'ENFANT

La grippe de l'enfant est caractérisée par une morbidité importante, liée principalement mais non exclusivement aux complications respiratoires.

La mortalité est faible (3,8/100 000) chez l'enfant sans facteur de risque.

Le taux d'attaque atteint 35-50 % en période épidémique.

L'enfant joue un rôle important de dissémination aux populations plus âgées.

1. Aspects cliniques : très variables selon l'âge**■ Avant 1 an**

Manifestations asymptomatiques ou paucisymptomatiques (45 %).

Maladie apyrétique des voies aériennes supérieures.

Ou alors, allure sévère parfois septique.

■ Avant 3-5 ans

Les symptômes sont minimes, inattendus, non spécifiques : plus l'enfant est jeune, et plus le diagnostic est délicat.

- Somnolence (50 % avant 4 ans).
- Signes gastro-intestinaux (40 %) : douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhée.
- Fièvre élevée, mal tolérée, posant le problème du diagnostic d'une maladie bactérienne.

■ Souvent typique à partir de l'âge de 5 ans, en période épidémique

Début brutal.

Fièvre, céphalées, toux, mal de gorge, asthénie intense.

2. Diagnostic

Est avant tout clinique, en période épidémique, en cas de formes symptomatique.

Difficultés liées à :

- l'existence ou la co-existence concomitantes d'épidémies dues à d'autres virus à tropisme respiratoire ;
- la similitude d'expression de l'infection bactérienne (à écarter ++);
- la faible contribution des examens biologiques non spécifiques : NFS, VS, CRP ;
- l'absence de tests spécifiques en routine :
 - sérologie : deux prélèvements nécessaires ; résultats différés ;
 - tests rapides au lit du patient peu sensibles à titre individuel, et non disponibles en routine.

(Remarque : les examens virologiques en laboratoire spécialisé sont réservés aux formes sévères ; résultats différés.)

3. Complications**■ Respiratoires**

Fréquence et gravité majorée par l'existence de facteurs de risque (T15-3).

T15-3 : GROUPES À RISQUE**Maladies chroniques**

Bronchopulmonaires (asthme, dysplasie bronchopulmonaire, mucoviscidose)

Cardiaques (valvulopathies graves, cardiopathies congénitales mal tolérées, insuffisances cardiaques graves, myocardiopathies)

Rénales (néphropathies chroniques graves, syndromes néphrotiques purs et primitifs)

Hémoglobinopathies (drépanocytoses +++ homozygotes et double hétérozygotes, thalassodrépanocytoses)

Neuromusculaires¹ (dont myopathies)

Maladies métaboliques

Diabète, etc.

Immunodépression

Acquise (VIH, immunosuppresseur)

Congénitale (déficits immunitaires cellulaires)

Enfants et adolescents (6 mois à 18 ans) traités par aspirine au long cours

Arthrite rhumatoïde

Syndrome de Kawasaki compliqué

¹ N'appartient pas à la liste proposée par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) pour le calendrier vaccinal 2004

D'après Weil-Olivier C. In: Particularités de la Grippe chez l'enfant. John Libbey, Paris, 2003.

Voies respiratoires hautes : otite moyenne aiguë

D'origine virale ou bactérienne (*Streptococcus pneumoniae* avant tout, *Haemophilus influenzae*).

Complicque un tiers des cas.

Surtout entre 6 et 18 mois.

Voies respiratoires basses**Pneumonie virale**

Enfants < 2 ans 10 % en ambulatoire, 50 % en hospitalisation.

Pneumonie survenant à J3-J4, pouvant évoluer vers la détresse respiratoire.

Pneumonie bactérienne

Aggravation secondaire ou réapparition des symptômes respiratoires fébriles.

Staphylococcus aureus volontiers en cause lors de pandémies.

Bronchiolite à Influenza H3N2

■ **Complications sérieuses : souvent liées à une virémie transitoire**

Formes sévères

Fièvre et convulsions.

Myosites

Plus souvent à virus B.

Douleurs musculaires au niveau des membres inférieurs.

Guérison sans séquelle après évolution de 1-5 jours.

Neurologiques : rares**Encéphalite**

À suspecter en cas de convulsions dans les 48 heures après le début d'une grippe.

Parfois sévère, avec défaillance viscérale, coagulopathie de consommation, favorisée par la consommation d'aspirine.

Syndrome de Guillain-Barré**Remarques**

Risque de survenue de méningite à *Neisseria meningitidis* multiplié par 4 après une épidémie de grippe A.

Syndrome de Reye (rare) : justifie la non-utilisation de l'aspirine.

Autres complications rares

Rénales, syndrome hémophagocytaire, anémies aplastiques.

4. Traitement**■ Symptomatique**

Repos au lit, puis en chambre si besoin (intérêt de limiter les contacts avec des sujets ayant des facteurs de risque).

Hydratation correcte.

Antipyrétiques (aspirine contre-indiquée).

Antitussifs.

■ Antiviral spécifique : oseltamivir (Tamiflu®)

L'oseltamivir est le seul inhibiteur de neuraminidase ayant obtenu l'AMM en traitement curatif chez l'enfant âgé de 1 an et plus présentant des symptômes typiques de grippe en période de circulation du virus.

L'efficacité a été démontrée quand le traitement est instauré dans les 2 jours suivant le début des symptômes : réduction de la durée et de la sévérité des symptômes, réduction de 40 % de la survenue d'une otite moyenne aiguë (OMA), réduction des complications nécessitant le recours aux antibiotiques.

Il est indiqué devant des symptômes typiques de la grippe en période de circulation du virus. Le traitement doit être institué dans les 48 heures après le début des signes.

Chez l'enfant âgé de 1 an ou plus, la suspension buvable est disponible. Les gélules peuvent être prescrites dès l'âge de 6 ans ; pour les enfants dont le poids est supérieur à 40 kg, on utilise la posologie adulte de 75 mg 2 fois par jour, pendant 5 jours.

T15-4 : OSELTAMIVIR (TAMIFLU®)**POSOLOGIE CHEZ L'ENFANT ÂGÉ DE 1 À 12 ANS**

Poids corporel	Dose recommandée pour 5 jours
≤ 15 kg	30 mg x 2/j
de 15 kg à 23 kg	45 mg x 2/j
de 23 kg à 40 kg	60 mg x 2/j
> 40 kg	75 mg x 2/j

■ Antibiothérapie (T15-5)

La prescription systématique d'antibiotique n'est pas justifiée car elle n'évite pas la survenue de complications bactériennes secondaires.

À réserver aux complications bactériennes avérées.

Otite moyenne aiguë

La cible principale en cas d'otite moyenne aiguë avérée est *Streptococcus pneumoniae* (indication possible d'amoxicilline à une posologie > 100 mg/kg/j), mais la probabilité d'*Haemophilus influenzae* est également à prendre en compte.

L'association amoxicilline-acide clavulanique, le céfuroxime-axétile, ou le cefpodoxime-proxétile peuvent être prescrits.

Le recours à la ceftriaxone en injection IM doit rester très exceptionnel et se conformer au libellé d'AMM.

L'association érythromycine-sulfafurazole n'est qu'une alternative en cas d'allergie avérée aux β-lactamines.

La durée de l'antibiothérapie est de 8 à 10 jours chez l'enfant de moins de 2 ans, de 5 jours après cet âge.

Bronchite aiguë

L'antibiothérapie est réservée aux fièvres > 38,5 °C persistantes au-delà de 3 jours d'évolution et/ou avec toux et encombrement persistant.

Elle repose, avant l'âge de 3 ans, sur une β-lactamine (amoxicilline, amoxicilline-acide clavulanique, céfuroxime-axétile ou cefpodoxime-proxétile) pour une durée de 5 jours (avis d'experts).

Pneumonie bactérienne

La cible bactérienne est *Streptococcus pneumoniae* : l'amoxicilline (80-100 mg/kg/j en 3 prises pour un enfant de moins de 30 kg) pour une durée de 10 jours est le traitement de choix. Les C1G, l'association triméthoprime-sulfaméthoxa-

T15-5 : RAPPEL DES POSOLOGIES QUOTIDIENNES CHEZ L'ENFANT

Antibiotique	Nom commercial	Posologie	Nombre de prises
Amoxicilline			
Amoxicilline	Plusieurs présentations	80 à 100 ¹ mg/kg/j	3
Aminopénicilline + inhibiteur bêta-lactamases			
Amoxicilline-ac. clavulanique	Augmentin, Ciblor	80 à 100 ¹ mg/kg/j	3 à 4
C2G orale			
Céfuroxime-axétil	Zinnat	20 mg/kg/j	2
C3G orale			
Cefpodoxime-proxétil	Orelox	8 mg/kg/j	2
C3G injectables			
Ceftriaxone	Rocéphine	50-75 mg/kg/j	1 inj IM ou IV
Céfotaxime	Claforan	150-200 mg/kg/j	3 à 4 inj IV

¹ D'amoxicilline

zole (cotrimoxazole), les tétracyclines et la pristinamycine ne sont pas recommandées.

Cependant, l'absence de vaccination ou une vaccination incorrecte (moins de 3 injections) contre *Haemophilus influenzae* de type b et/ou la coexistence d'une otite moyenne aiguë purulente peuvent faire proposer l'association amoxicilline-acide clavulanique (80 mg/kg/j d'amoxicilline) ou une céphalosporine orale de 2^e ou 3^e génération (à l'exception du céfixime).

En cas d'allergie avérée aux β-lactamines, l'hospitalisation est souhaitable pour mettre en place une antibiothérapie parentérale adaptée.

L'efficacité thérapeutique doit être appréciée après 2 à 3 jours de traitement, plus rapidement si le tableau initial est sévère.

En l'absence d'amélioration à J2-J3, une réévaluation clinique et radiologique est utile si elle implique une modification thérapeutique.

16 Tuberculose

La tuberculose est une maladie infectieuse due le plus souvent à *Mycobacterium tuberculosis* [bacille de Koch [BK]], beaucoup plus rarement à *M. bovis* ou à *M. africanum*. Dans 75 % des cas, la localisation est pulmonaire.

Maladie infectieuse transmissible par voie aérienne, elle pose le problème de sa prévention dans la population générale et de son dépistage dans l'entourage des sujets atteints.

Malgré la mise à disposition de traitements antituberculeux efficaces, cette maladie infectieuse endémo-épidémique reste d'une très grande actualité par au moins trois de ses aspects :

- le risque de développer une tuberculose active est nettement accru en cas d'immunodéficience et particulièrement en cas d'infection liée au VIH ;
- les conditions socio-économiques défavorables favorisent sa survenue ;
- et enfin, la survenue depuis quelques années de tuberculoses à bacilles multirésistants vient parfois compliquer sa prise en charge thérapeutique.

La tuberculose est une maladie à déclaration obligatoire.

1 CE QU'IL FAUT COMPRENDRE

La tuberculose est une maladie transmissible par voie aérienne. La transmission inter-humaine se fait par l'intermédiaire des gouttelettes de Pflügge à partir d'un patient excréteur de BK. Elle est favorisée par la toux et l'expectoration.

Seules les tuberculoses pulmonaires et les rares tuberculoses laryngées chez un patient excréteur sont sources de transmission.

On admet que parmi les patients excréteurs de BK, seuls sont sources de transmission ceux chez lesquels l'examen direct des produits de l'expectoration ou des tubages gastriques ou du lavage broncho-alvéolaire est positif. Ceci correspond à une concentration seuil d'environ 10^4 bactéries/ml.

1. La primo-infection tuberculeuse

Le bacille pénètre jusqu'au parenchyme pulmonaire. La lésion primaire ou complexe gangliopulmonaire de la primo-infection tuberculeuse est représentée par un granulome à cellules épithélioïdes centré par de la nécrose caséuse.

Ce complexe est habituellement situé au niveau des apex pulmonaires. La guérison est le plus souvent spontanée avec développement d'une capsule fibreuse autour des lésions granulomateuses puis calcification secondaire.

Cette première phase ou primo-infection tuberculeuse est habituellement inapparente sur le plan clinique et guérit spontanément dans 90 % des cas. Elle représente néanmoins l'élément initiateur de la tuberculose infection : portage de BK, sans signe de maladie évolutive.

2. La tuberculose maladie

Dans 10 % des cas mais jusqu'à 30 % chez les patients immunodéprimés, une tuberculose active va alors se développer, la moitié dans l'année suivant la primo-infection, l'autre moitié durant le reste de la vie. C'est la tuberculose maladie : infection active responsable d'une maladie évolutive.

Le granulome initial ne parvient plus à limiter la croissance bactérienne qui se développe alors librement dans

les espaces alvéolaires. Cette barrière peut elle-même être franchie et la diffusion se faire alors par voie lymphatique ou hémotogène vers les tissus bien vascularisés : apex pulmonaire, reins, corps vertébraux, épiphyse des os longs, méninges.

Non traitée, la tuberculose pulmonaire est mortelle dans 50 % des cas. La moitié des survivants guérit spontanément. L'autre moitié évolue sur un mode chronique jouant alors un rôle majeur dans la dissémination.

Sous traitement adapté et correctement suivi, la tuberculose devrait presque toujours guérir.

2 ÉPIDÉMIOLOGIE

La tuberculose reste la première cause de mortalité par maladie infectieuse dans le monde, responsable de plus de 3 millions de morts par an.

1. Pays en voie de développement

Le nombre de sujets infectés est de l'ordre de 1,7 milliard. L'incidence annuelle de nouveaux cas est estimée entre 8 et 10 millions. L'Afrique est le continent le plus touché.

2. Pays industrialisés

En France, le nombre de cas déclarés est compris entre 6 000 et 8 000 par an. On estime que les cas déclarés ne représentent qu'environ 50 % des cas réels.

En France métropolitaine, l'incidence est de 11,4 cas pour 100 000 habitants.

La région parisienne est la région la plus touchée avec un taux d'incidence de 26,7 pour 100 000 habitants.

3. Les personnes à "risque élevé" de contracter une tuberculose sont

- les personnes infectées par le VIH ;
- les personnes nées dans un pays de haute incidence de tuberculose ;
- les personnes vivant en situation de grande précarité ;
- les usagers de drogues ;
- les résidents de certaines collectivités (maison d'arrêt en particulier) ;
- les personnes de sexe masculin âgées de plus de 65 ans ;
- les adultes jeunes de sexe masculin.

4. La prévalence de la tuberculose à bacilles multi-résistants

Elle est de l'ordre de 0,6 % en France, 2 % aux États-Unis.

3 IMMUNITÉ ET INTRADERMO-RÉACTION À LA TUBERCULINE

1. L'immunité contre la tuberculose

Elle est essentiellement à médiation cellulaire et se traduit en pratique par une réaction cutanée d'hypersensibilité retardée à la tuberculine qui n'apparaît en règle qu'entre 6 à 12 semaines après le contact avec l'agent bactérien (BK ou BCG).

Seule, l'intradermo-réaction (IDR) à la tuberculine a une valeur informative sur cet état d'hypersensibilité : 10 unités (0,1 ml) de tuberculine sont injectées par voie intradermique stricte sur la face antérieure de l'avant-bras.

La lecture se fait 72 heures plus tard en mesurant le diamètre moyen d'induration en mm.

2. Interprétation de la lecture de l'IDR

■ Chez le sujet immunocompétent

L'IDR est jugée positive si le diamètre de l'induration est ≥ 10 mm, négative si le diamètre est < 5 mm et indéterminée s'il est compris entre 5 et 9 mm.

■ Chez le sujet immunodéprimé par le VIH

La diminution de l'immunité cellulaire entraîne une disparition progressive de l'hypersensibilité retardée. Chez un patient ayant plus de 500 CD4/mm³, on considère que l'interprétation de l'IDR est identique à celle du sujet immunocompétent.

En revanche, en dessous de 500 CD4/mm³, une IDR ≥ 5 mm a la même signification qu'une IDR ≥ 10 mm chez le sujet immunocompétent.

L'IDR à la tuberculine doit donc être pratiquée très tôt dans la prise en charge des patients VIH.

■ Chez le sujet non vacciné par le BCG

Toute IDR dont le diamètre est ≥ 10 mm traduit une tuberculose infection avec ou sans tuberculose maladie.

■ Chez le sujet vacciné par le BCG

Le BCG peut entraîner par lui-même une IDR ≥ 10 mm en l'absence de toute infection tuberculeuse.

Lorsque la vaccination par le BCG est ancienne, datant de plus de 10 ans, une IDR ≥ 10 mm est dans la majorité des cas le témoin d'une tuberculose infection contractée après la vaccination.

■ Cas particulier du "virage récent" de l'IDR à la tuberculine

Il se traduit, que le sujet ait été ou non vacciné par le BCG, soit par une première IDR négative suivie 2 mois plus tard d'une deuxième IDR ≥ 10 mm, soit par une première IDR indéterminée (entre 5 et 9 mm) suivie d'une deuxième très positive avec une augmentation du diamètre d'au moins 10 mm entre les deux tests.

4 QUAND ÉVOQUER UNE INFECTION TUBERCULEUSE ?

1. La primo-infection tuberculeuse

L'incubation est de 1 à 3 mois. Elle est le plus souvent asymptomatique, mais elle peut se manifester par une fièvre modérée, une altération légère de l'état général, un érythème noueux ou une pleurésie.

Le diagnostic repose sur la radiographie pulmonaire et l'apparition d'une hypersensibilité à la tuberculine.

Le BK n'est jamais isolé dans l'expectoration en dehors d'une complication rare du type fistulisation d'un ganglion dans une bronche.

2. La tuberculose pulmonaire commune

■ Signes cliniques

Elle se manifeste le plus souvent par une altération de l'état général, une toux prolongée, une expectoration mucopurulente ou hémoptoïque, une fièvre et des sueurs nocturnes.

■ Signes radiologiques

Les images radiologiques révèlent de façon parfois associée :

- un ou des infiltrats des sommets ;
- une ou des cavernes ;
- chez le patient VIH, les images radiologiques peuvent être discrètes, voire absentes.

Le diagnostic de certitude repose sur l'isolement des bacilles dans l'expectoration ou le tubage gastrique ou les prélèvements de fibroscopie bronchique.

L'excrétion des bacilles étant parfois intermittente, il faut répéter les prélèvements.

3. La tuberculose miliaire

Elle correspond à la dissémination hématogène du bacille vers différents organes (poumons, reins, foie, méninges, péricarde). Chez le nourrisson, l'atteinte méningée est souvent au premier plan.

La radiographie thoracique montre des images typiques micronodulaires disséminées régulièrement dans les deux champs pulmonaires.

Le diagnostic repose sur la mise en évidence des bacilles dans les sécrétions bronchiques.

4. Les tuberculoses extra-pulmonaires

Parmi elles :

- la tuberculose ganglionnaire ;
- la tuberculose osseuse ;
- les pleurésies et péricardites tuberculeuses ;
- la méningite tuberculeuse ;
- la tuberculose rénale ;
- la tuberculose génitale.

Le diagnostic repose sur la présence du BK dans certains liquides biologiques (urine, LCR) ou sur les prélèvements anatomopathologiques (ganglions, os, moelle osseuse, etc.).

5 TRAITEMENT

1. Indications du traitement

On distingue d'une part le traitement préventif des tuberculoses latentes ou tuberculoses infections et d'autre part, le traitement curatif de la tuberculose maladie.

■ Traitement préventif ou chimioprophylaxie

Relèvent de cette indication :

- les primo-infections tuberculeuses asymptomatiques chez les enfants et les adolescents, chez les adultes ayant des facteurs de risques : origine d'un pays de forte endémie, précarité, immunodépression, corticothérapie, alcoolisme, toxicomanie par voie IV, malnutrition, diabète, silicose, insuffisance rénale ;
- les enfants de moins de 2 ans, ayant été en contact étroit avec un sujet porteur de BK ;
- les patients VIH ayant une IDR > 10 mm ou ceux ayant une IDR \geq 5 mm avec moins de 500 CD4/mm³.

■ Traitement curatif

Toute confirmation ou forte suspicion de tuberculose maladie, quelle qu'en soit sa localisation anatomique, impose un traitement curatif complet. Il en est de même pour toute primo-infection tuberculeuse symptomatique.

2. Modalités du traitement antituberculeux

■ Traitement préventif ou chimioprophylaxie

Toute mise en route d'un traitement préventif impose de s'être assuré de la négativité des prélèvements à la recherche de BK.

Le schéma classique est la prescription d'isoniazide (Rimifon®) en monothérapie à la dose de 5 mg/kg/j pour une durée de 9 mois.

D'autres schémas thérapeutiques ont été proposés :

- isoniazide (Rimifon®) en monothérapie à raison de 2 prises hebdomadaires de 15 mg/kg pour la même durée de 9 mois ;
- rifampicine (Rifadine®, Rimactan®) à la dose de 10 mg/kg/j plus pyrazinamide (Pirilène®) à la dose de 20 mg/kg/j pour une durée totale de 2 mois. Ce schéma est particulièrement recommandé chez le patient VIH+.

■ Traitement curatif

Le traitement curatif de toute tuberculose chez laquelle le BK a été isolé impose l'étude systématique des sensibilités du BK aux antituberculeux majeurs (isoniazide, rifampicine, pyrazinamide et éthambutol).

Il comprend l'administration quotidienne en une seule prise orale d'isoniazide (Rimifon®) à la dose de 5 mg/kg/j et de rifampicine (Rifadine®, Rimactan®) à la dose de 10 mg/kg/j.

Pendant les deux premiers mois de traitement, il y est adjoint du pyrazinamide (Pirilène®) à la dose de 20 mg/kg/j et de l'éthambutol à la dose de 15 mg/kg/j (Dexambutol®, Myambutol®).

La prescription d'une spécialité commerciale (Rifater®) associant rifampicine, isoniazide et pyrazinamide peut être utilisée en association à l'éthambutol pendant les deux premiers mois.

La spécialité commerciale associant rifampicine et isoniazide (Rifinah®) peut être utilisée pendant les mois suivants

(T16-1). Ces spécialités simplifient les prises médicamenteuses et semblent favoriser une meilleure observance thérapeutique.

■ Durée totale du traitement préconisé

Tuberculose pulmonaire : 6 mois.

Tuberculose ganglionnaire : 9 mois.

Tuberculose osseuse ou neuroméningée : 12 mois avec avis spécialisé.

Tuberculose active chez un patient VIH : 9 à 12 mois de traitement.

■ Cas particuliers des tuberculoses à BK multirésistants ou des rechutes

Ils nécessitent un avis médical spécialisé.

6 SURVEILLANCE DU TRAITEMENT (T16-1 ET 2)

1. Surveillance de l'efficacité

■ Efficacité bactériologique

Elle se juge sur la négativation de l'examen direct et des cultures. La persistance d'une culture positive après 3 mois doit attirer l'attention sur une éventuelle résistance ou une mauvaise observance thérapeutique.

■ Efficacité clinique

Disparition des signes cliniques : de la toux, de la fièvre, reprise de poids et d'appétit.

■ Efficacité radiologique

Les images s'améliorent plus lentement que la clinique, le nettoyage des lésions radiologiques prenant plusieurs semaines.

2. Surveillance de la tolérance

L'association rifampicine et isoniazide est hépatotoxique, le pyrazinamide peut aussi avoir une hépatotoxicité grave. Il est indispensable de surveiller tous les 15 jours, au moins dans les 2 premiers mois, la fonction hépatique (transaminases). Une atteinte hépatique nécessitera une modification de la thérapeutique après discussion avec le spécialiste.

L'éthambutol a une toxicité oculaire : la surveillance du champ visuel et de la vision des couleurs devra être réalisée au début du traitement et 1 mois plus tard. Une altération peut nécessiter une simple diminution de la posologie car il s'agit d'une toxicité dose dépendante.

Le pyrazinamide provoque le plus souvent une augmentation du taux sérique d'acide urique ; c'est un marqueur d'observance thérapeutique à ne pas traiter car rarement responsable de manifestations cliniques.

3. Surveillance de l'observance

La tolérance digestive est médiocre au début du traitement. De plus, l'amélioration clinique incite le malade à arrêter lui-même la prise quotidienne. Un suivi régulier par le médecin traitant, une motivation périodique sont nécessaires à la bonne observance.

Le problème actuel des multirésistances est le fait de mauvaises observances. L'utilisation des formes galéniques combinées permettrait d'éviter la sélection des souches résistantes.

T16-1 : PRINCIPAUX ANTITUBERCULEUX

Noms commerciaux	Formes et présentation	Posologie, voie habituelle
Rifampicine + isoniazide + pyrazinamide Rifater®	Comprimés dosés à 120 mg de rifampicine + 50 mg d'isoniazide + 300 mg de pyrazinamide	À adapter en fonction du poids (cf Vidal) ex : 5 comprimés en 1 prise le matin pour un poids compris entre 50 et 65 kg
Rifampicine + isoniazide Rifinah®	Comprimés dosés à 300 mg de rifampicine + 150 mg d'isoniazide	Réservé à l'adulte de plus de 50 kg 2 comprimés par jour en une seule prise
Isoniazide (INH) Rimifon® INH-B6®	Comprimés à 50 et 150 mg Ampoules inj. à 500 mg	Au mieux : calcul de la dose ajustée sinon : 4 à 5 mg/kg/j (adulte) 10 mg/kg/j (enfants) 15 mg/kg/j (nourrisson) <i>Per os</i>
Rifampicine (RMP) Rifadine® Rimactan®	Gélules à 300 mg Ampoules IV à 600 mg (perfusions-90 min) Sirop : 1 mesurette = 100 mg	10 mg/kg/j <i>Per os</i>
Pyrazinamide (PZA) Pirilène®	Comprimés à 500 mg	20 voire 30 mg/kg 1 à 2 g/j (adulte) <i>Per os</i>
Éthambutol (EMB) Dexambutol® Myambutol® (Myambutol-INH® et Dexambutol-INH® sont à éviter)	Dragées à 250 et 500 mg Comprimés à 100 et 400 mg Ampoules à 500, 1 000 et 1 500 mg	15 à 20 mg/kg/j (marge faible entre dose efficace et dose toxique) <i>Per os</i>

T16-2 : EFFETS SECONDAIRES DES PRINCIPAUX ANTITUBERCULEUX

Effets secondaires	Interactions médicamenteuses	Surveillance Précautions d'emploi
Isoniazide (INH) Intolérance digestive Neuropathies distales Agitation, délire Toxicité hépatique Acné, gynécomastie Syndrome épaule main Anticorps antinucléaires positifs	Éviter les antiacides à base d'aluminium RMP : augmente toxicité hépatique Probenécide : augmente toxicité Éthylisme : associer vitamines B1-B6 Éviter INH au cours ou au décours d'une anesthésie générale +++	Examen des réflexes Transaminases
Rifampicine (RMP) Colore les urines et les lentilles de contact Doyleys en rouge Accidents immuno-allergiques (prise discontinue) : thrombopénie, anémie hémolytique Augmente le métabolisme du cortisol	Cirrhose : diminuer dose (50 %) Antivitamine K : annule l'effet anticoagulant +++ Etoprogestatifs : annule l'effet contraceptif +++ Ritonavir contre-indiqué Indinavir : nécessite de diviser par 2 la posologie Efavirenz : augmenter la posologie à 800 mg/j	Transaminases (si associée à INH ou si cirrhose)
Pyrazinamide (PZA) Intolérance digestive Hyperuricémie Toxicité hépatique	Éviter si insuffisance hépatique Administration intermittente	Transaminases Uricémie
Éthambutol (EMB) Hyperuricémie Névrite optique rétrobulbaire (NORB) Insuffisance rénale (rare)	Contre-indication si névrite optique Alcool : augmente risque NORB Insuffisance rénale : augmente risque NORB	F0 et vision des couleurs Fonction rénale

7 ISOLEMENT RESPIRATOIRE ET PRÉVENTION DE LA TRANSMISSION DU BK EN MILIEU DE SOINS

Tout malade suspect de tuberculose pulmonaire (seule forme de la maladie source de transmission) doit être hospitalisé et placé en "isolement respiratoire". Ces mesures d'isolement sont maintenues jusqu'à la négativation de l'examen direct des prélèvements. Cette négativation sous traitement est en règle obtenue entre 10 et 20 jours après le début du traitement.

Les mesures d'"isolement respiratoire" comprennent :

- une hospitalisation en chambre individuelle, porte fermée ;
- l'aération suffisante de la chambre (6 renouvellements d'air à l'heure, ou mieux chambre à pression négative) ;
- la limitation maximale des déplacements du malade en dehors de la chambre ; lorsque ce déplacement est indispensable, le malade doit porter un masque de protection étanche ;
- tout personnel soignant ou visiteur doit porter un masque étanche pour tout séjour dans la chambre.

Ces mesures doivent être prolongées en cas de suspicion de tuberculose multirésistante jusqu'à négativation des cultures [techniques rapides].

8 ENQUÊTE AUTOUR D'UNE TUBERCULOSE

Elle a pour objectif de rechercher dans l'entourage du patient des "cas secondaires". Elle est demandée par le médecin prenant en charge le patient, auprès des services de lutte antituberculeuse du département en collaboration avec le ou les médecin(s) traitant(s).

Cette enquête est d'autant plus primordiale que le patient vit en collectivité, qu'il vient d'un pays à haute incidence de tuberculose, ou qu'il vit en situation de précarité.

Elle s'appuie sur les données de l'examen clinique, de la notion de BCG antérieur, de la pratique de l>IDR à la tuberculine et de la radio pulmonaire.

9 BCG

La vaccination par le BCG est une vaccination d'indication généralisée, obligatoire en France depuis 1950. Le BCG est le bacille de Calmette et Guérin. Il s'agit d'une souche vivante de *Mycobacterium bovis* dont la virulence a été atténuée par passages successifs en cultures.

1. Efficacité

Elle n'est pas totale. Elle n'a été évaluée que pour la tuberculose maladie. Elle est de l'ordre de 80 % pour les formes disséminées (miliaire tuberculeuse) et les formes méningées. Elle n'est que de 50 % pour les formes pulmonaires. Cette efficacité a surtout été démontrée chez les sujets vaccinés dans l'enfance.

2. Indications

Elle est obligatoire pour tout enfant entrant en collectivité, incluant la garde par une assistante maternelle.

Elle est pratiquée dès le premier mois de vie lorsque l'enfant naît dans un milieu à risque, sinon elle doit être réalisée avant l'âge de 6 ans.

Elle est obligatoire pour les professionnels de santé.

3. Contre-indications

Le BCG est contre-indiqué dans les déficits immunitaires congénitaux ou acquis touchant l'immunité cellulaire.

4. Technique de la vaccination

Seule l'injection intradermique a été validée. Le vaccin est injecté par voie intradermique stricte en évitant la voie sous-cutanée.

La dose est de 0,1 ml pour les enfants de plus de 1 an et les adultes, elle est de 0,05 ml pour les enfants de moins de 1 an.

L>IDR à la tuberculine à 5 unités n'a plus lieu d'être pratiquée à titre systématique, notamment après la vaccination par BCG.

Après deux vaccinations par le BCG réalisées par voie intradermique, les sujets qui ont une IDR à la tuberculine négative sont considérés comme ayant satisfait aux obligations vaccinales.

5. Complications

C'est la "BCG-ite".

■ Locale

Il s'agit d'une réaction locale inflammatoire ou suppurée, secondaire à l'injection de BCG pratiquée 1 à 2 mois auparavant.

■ Régionale

Elle se manifeste par des adénopathies axillaires satellites inflammatoires. Cette BCG-ite locorégionale peut nécessiter l'administration pendant 3 mois d'isoniazide et de rifampicine.

■ BCG-ites généralisées

Elles sont exceptionnelles mais gravissimes, et peuvent compliquer le BCG quand il est inoculé à un sujet porteur d'une immunodéficiência congénitale ou acquise.

10 ASPECTS SOCIAUX DU TRAITEMENT

La tuberculose est une maladie à déclaration obligatoire. Cette déclaration est faite dans les meilleurs délais auprès du médecin inspecteur de santé publique de la DDASS du domicile du patient.

Toute tuberculose maladie mise au traitement curatif doit être déclarée, que la preuve bactériologique ait été obtenue ou non.

Les aspects financiers ne doivent en aucun cas être un obstacle à une bonne observance thérapeutique.

La tuberculose donne droit à une prise en charge à 100 % par la Sécurité sociale, et en cas de non-couverture sociale, la prise en charge du traitement est gratuite et effectuée par les centres d'aide médicale ou les dispensaires antituberculeux.

17 Endocardite infectieuse : diagnostic et prévention

L'endocardite infectieuse est une maladie rare (environ 1500 cas par an en France) mais grave (mortalité de 20 %).

Le profil épidémiologique de cette maladie s'est considérablement modifié au cours de ces dernières années. Autrefois une maladie du jeune adulte porteur d'une valvulopathie préexistante parfaitement identifiée, le plus souvent une valvulopathie post-rhumatismale, l'endocardite touche maintenant des patients plus âgés, dont une proportion significative n'est pas identifiée comme ayant une valvulopathie au moment de la survenue de l'endocardite. Jusqu'à la fin des années soixante-dix, les valvulopathies rhumatismales et les cardiopathies cyanogènes congénitales constituaient les deux principaux facteurs prédisposants de l'endocardite. Depuis, quelques années après l'éradication du rhumatisme articulaire aigu, les valvulopathies rhumatismales ont également progressivement disparu. D'autres facteurs prédisposants sont apparus tels que la toxicomanie intraveineuse, les prothèses valvulaires, le vieillissement de la population à l'origine de scléroses valvulaires dégénératives souvent méconnues, la réalisation de procédures invasives à risques de bactériémie.

Il devient indispensable de considérer maintenant l'endocardite comme un ensemble de situations cliniques parfois assez différentes les unes des autres, et au moins cinq catégories doivent être distinguées : les endocardites sur valve naturelle, les endocardites sur valve prothétique, les endocardites du toxicomane, les endocardites nosocomiales et les endocardites secondaires à des procédures médicochirurgicales invasives comme les explorations endovasculaires, l'hémodialyse et l'implantation de matériel endovasculaire ou endocavitaire tel que les stimulateurs cardiaques et les défibrillateurs.

1 ÉPIDÉMIOLOGIE BACTÉRIENNE

Les streptocoques oraux ne constituent plus le premier groupe de bactéries responsables d'endocardites, supplantés en France par les streptocoques D d'origine digestive (groupe *Streptococcus bovis*), dans d'autres pays par *Staphylococcus aureus*. Le tableau ci-dessous (T17-1) résume la répartition des micro-organismes responsables d'endocardites en France au début du XXI^e siècle.

T17-1 : RÉPARTITION DES AGENTS RESPONSABLES D'ENDOCARDITE EN FRANCE

Agent responsable	%
Streptocoques du groupe D (<i>S. bovis</i>)	25
Streptocoques oraux	17
Autres streptocoques	8
Entérocoques	7
<i>Staphylococcus aureus</i>	23
Staphylocoques à coagulase négative	6
Autres	8
Pas de microorganisme identifié	5

2 DIAGNOSTIC

1. Arguments cliniques

Toute fièvre prolongée doit faire évoquer le diagnostic, surtout si elle s'accompagne d'un ou de plusieurs des éléments suivants :

- modification ou apparition d'un souffle cardiaque ;
- existence d'une splénomégalie ;
- manifestations systémiques extracardiaques : faux panaris, purpura, embolie artérielle, abcès cérébral ou pulmonaire, spondylodiscite, arthrite.

Une fièvre inexplicquée, rechutant à l'arrêt d'une antibiothérapie empirique, doit également faire évoquer ce diagnostic.

De même, toute fièvre inexplicquée chez un valvulaire doit faire suspecter une endocardite et être explorée comme telle (F17-2).

2. Examens complémentaires

Les hémocultures et l'échocardiographie sont essentielles au diagnostic.

■ Hémocultures

Les hémocultures doivent être effectuées avant antibiothérapie. Dans l'endocardite, la bactériémie est quasi permanente et le pourcentage d'hémocultures positives est élevé (> 75 %).

■ Échocardiographie

L'échocardiographie transthoracique confirme le diagnostic quand elle montre des végétations, un abcès ou une désinsertion de prothèse.

L'échographie transœsophagienne, plus sensible, est indiquée en cas de négativité de la précédente.

En cas de négativité de l'examen et de suspicion clinique élevée, l'échocardiographie doit être répétée, les anomalies pouvant se révéler secondairement, même sous traitement.

L'échocardiographie sert également à poser les indications de traitement chirurgical.

La rareté et la gravité potentielle de l'endocardite justifient une prise en charge hospitalière spécialisée.

3 BILAN

Il est pratiqué en milieu spécialisé.

1. Précise le terrain

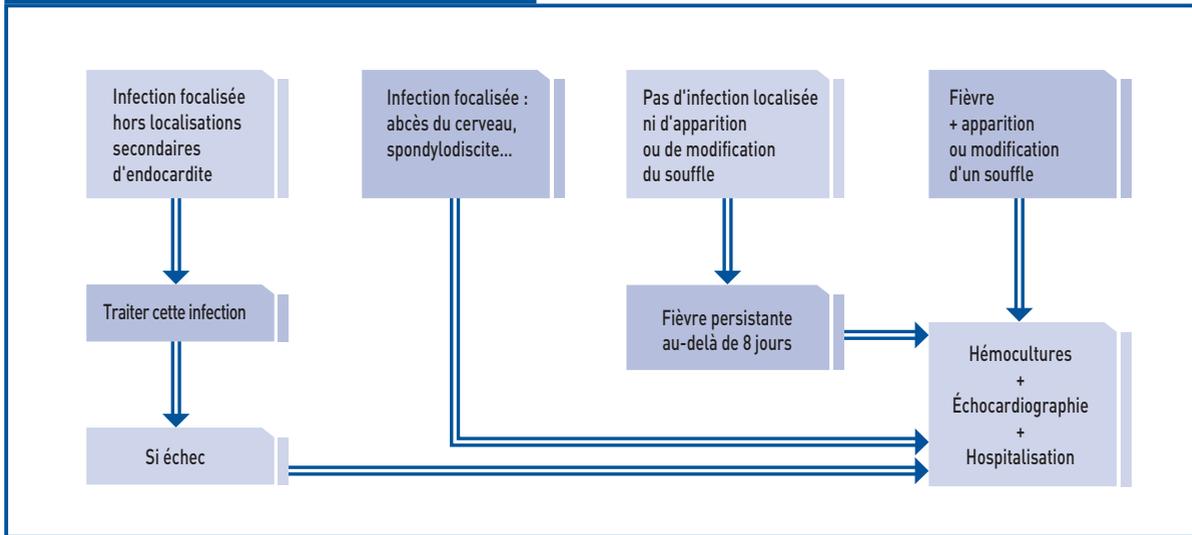
■ Cardiaque

Cardiopathie sous-jacente, présence d'une prothèse valvulaire, antécédent d'endocardite.

■ Métabolique

Diabète.

F17-2 : FIÈVRE CHEZ UN VALVULAIRE : CONDUITE PRATIQUE



■ Pathologie sous-jacente

Insuffisance cardiaque, rénale, hépatocellulaire. Une pathologie préexistante risque de se décompenser ou d'influer sur le traitement.

2. Recherche d'une porte d'entrée

Il recherche une porte d'entrée justiciable d'un traitement adapté (dentaire, uro-génitale, ORL, digestive) et des antécédents récents d'exploration invasive à risque bactériémique, en particulier dentaires et urologiques.

3. Recherche de localisations secondaires

Il recherche d'éventuelles localisations secondaires (ostéo-articulaires, spléniques, hépatiques, anévrismes mycotiques...).

4 TRAITEMENT CURATIF

Il est obligatoirement hospitalier, repose sur une antibiothérapie bactéricide prolongée et nécessite dans la moitié des cas une chirurgie valvulaire (réparation ou implantation de prothèse).

5 PRÉVENTION

Médecins généralistes, cardiologues et dentistes sont les acteurs principaux de la prévention.

Le médecin généraliste joue un rôle de coordination dans la prévention de l'endocardite infectieuse. L'antibioprofylaxie consiste à administrer chez des patients à risque d'endocardite (T17-3 à 5), avant la réalisation d'une procédure à risque de bactériémie, des antibiotiques selon des protocoles bien définis qui dépendent de la nature de la procédure réalisée (T17-6 à 8). Le patient à risque d'endocardite doit recevoir une information sur les gestes à risque et les modalités de l'antibioprofylaxie. Une carte prévue à cet effet doit lui être remise. La prévention de l'endocardite passe également par le respect de mesures d'hygiène générale (T17-9).

Tout patient atteint d'une valvulopathie à risque d'endocardite doit être porteur de la carte de cardioprévention qui peut lui être remise par son cardiologue ou son médecin généraliste.

Celui-ci peut s'en procurer auprès de l'AEPEI, Hôpital Bichat-Claude Bernard, 75877 Paris Cedex 18, ou de la Fédération Française de Cardiologie, 50 rue du Rocher, 75008 Paris.

Le texte complet des recommandations sur la prophylaxie des endocardites infectieuses est disponible sur le site www.infectiologie.com.

Erreurs à éviter

- Oublier d'évoquer le diagnostic d'endocardite infectieuse chez un valvulaire.
- Administrer un antibiotique avant les hémocultures chez un valvulaire.
- Omettre d'informer les valvulaires du risque d'endocardite (carte de prévention).
- Mauvaise coordination entre le médecin généraliste et les différents spécialistes susceptibles d'intervenir chez un valvulaire.

T17-3 : CARDIOPATHIES À RISQUE D'ENDOCARDITE INFECTIEUSE

Groupe A Cardiopathies à haut risque	Groupe B Cardiopathies à risque moins élevé
Prothèses valvulaires (mécaniques, homogreffes ou bioprothèses)	Valvulopathies : IA ¹ , IM ² , RA ³ , PVM ⁴ avec IM et/ou épaissement valvulaire
Cardiopathies congénitales cyanogènes non opérées et dérivations chirurgicales (pulmonaire-systémique)	Bicuspidie aortique
Antécédents d'endocardite infectieuse	Cardiomyopathie hypertrophique obstructive (avec souffle à l'auscultation)

¹IA : insuffisance aortique ; ²IM : insuffisance mitrale ; ³RA : rétrécissement aortique ; ⁴PVM : prolapsus de la valve mitrale ; ⁵CIA : communication interauriculaire (cardiopathie non à risque)

T17-4 : SCHEMA DES INDICATIONS DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE CHEZ LES PATIENTS AYANT DES GESTES AUTRES QUE BUCCODENTAIRES, EN FONCTION DU GROUPE DE CARDIOPATHIE À RISQUE

	Antibioprophytaxie	
	Groupe A	Groupe B
	Cardiopathies à haut risque d'endocardite infectieuse	Cardiopathies à risque moins élevé d'endocardite infectieuse
Gestes à risque très élevé	Recommandée	
Gestes à risque élevé	Recommandée	<i>Optionnelle</i>
Gestes à risque moindre	<i>Optionnelle</i>	Non recommandée
Gestes à risque négligeable	Non recommandée	

T17-5 : FACTEURS ORIENTANT LE CHOIX DANS LES SITUATIONS OÙ L'ANTIBIOPROPHYLAXIE DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE EST OPTIONNELLE

Arguments en faveur de la prescription
Terrain
Âge > 65 ans
Insuffisance cardiaque, rénale, respiratoire, hépatique
Diabète
Immunodépression acquise, constitutionnelle ou thérapeutique (corticoides, immunosuppresseurs...)
État buccodentaire
Hygiène buccodentaire défectueuse notamment
Gestes
Saignement important (intensité, durée)
Geste techniquement difficile (durée prolongée de l'acte...)
Souhait du patient après information
Arguments en faveur de l'abstention
Allergie à de multiples antibiotiques
Souhait du patient après information

T17-6 : ANTI-BIOPROPHYLAXIE DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE LORS DE SOINS DENTAIRE ET D'ACTES PORTANT SUR LES VOIES AÉRIENNES SUPÉRIEURES – SOINS AMBULATOIRES

	Produit	Posologie et voie d'administration Prise unique dans l'heure précédant le geste
Pas d'allergie aux β-lactamines	Amoxicilline	3 g <i>per os</i> ¹
Allergie aux β-lactamines	Pristinamycine ou ² clindamycine	1 g <i>per os</i> 600 mg <i>per os</i>

¹ 2 g *per os* si poids du sujet < 60 kg ou intolérance préalable
Posologies pédiatriques *per os*: amoxicilline 75 mg/kg; clindamycine 15 mg/kg; pristinamycine: 25 mg/kg

² Le pourcentage respectif de souches de streptocoques de sensibilité diminuée à ces 2 antibiotiques doit être pris en considération dans le choix
Administration des antibiotiques dans le respect des contre-indications et des conditions habituelles d'utilisation et de surveillance

T17-7 : ANTI-BIOPROPHYLAXIE DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE LORS DE SOINS DENTAIRE ET D'ACTES PORTANT SUR LES VOIES AÉRIENNES SUPÉRIEURES – ANESTHÉSIE GÉNÉRALE.

	Produit	Posologie et voie d'administration	
		Avant (dans l'heure précédant le geste)	Après (6h plus tard)
Pas d'allergie aux β-lactamines	Amoxicilline	2 g IV (perfusion 30 min)	1 g <i>per os</i>
Allergie aux β-lactamines	Vancomycine ou teicoplanine	1 g IV (perfusion ≥ 60 min) 400 mg IV (directe)	Pas de 2 ^e dose

Posologies pédiatriques: amoxicilline 50 mg/kg IV avant, 25 mg/kg *per os* 6 h plus tard; vancomycine 20 mg/kg (maximum 1 g); teicoplanine: pas d'AMM chez l'enfant en antibioprophytaxie

IV: intraveineux

Administration des antibiotiques dans le respect des contre-indications et des conditions habituelles d'utilisation et de surveillance

T17-8 : ANTIBIOPROPHYLAXIE DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE LORS D'INTERVENTION UROLOGIQUES ET DIGESTIVES

	Produit	Posologie et voie d'administration	
		Avant (dans l'heure précédant le geste)	Après (6h plus tard)
Pas d'allergie aux β -lactamines	Amoxicilline puis gentamicine	2 g IV (perfusion 30 min)	1 g <i>per os</i>
		1,5 mg/kg IV (perfusion 30 min) ou IM	Pas de 2 ^e dose
Allergie aux β -lactamines	Vancomycine ou teicoplanine puis gentamicine	1 g IV (perfusion \geq 60 min) 400 mg IV (directe)	
		1,5 mg/kg IV (perfusion 30 min) ou IM	Pas de 2 ^e dose

Posologies pédiatriques : amoxicilline 50 mg/kg IV avant, 25 mg/kg *per os* 6 h plus tard ; gentamicine 2 mg/kg (maximum 80 mg) ; vancomycine 20 mg/kg (maximum 1 g) ; teicoplanine : pas d'AMM chez l'enfant en antibioprophyllaxie

IM : intramusculaire, IV : intraveineux

Administration des antibiotiques dans le respect des contre-indications et des conditions habituelles d'utilisation et de surveillance

T17-9 : MESURES D'HYGIÈNE GÉNÉRALE POUR LA PRÉVENTION DE L'ENDOCARDITE

Objectifs	Diminuer le risque de bactériémies spontanées et/ou provoquées
Population	Ensemble de la population, plus particulièrement les valvulaires à risque
Méthodes	Hygiène rigoureuse et permanente (dents, bouche, peau...) Éradication des réservoirs infectieux chroniques (peau, urines...) Désinfection des plaies Antibiothérapie des foyers infectieux Asepsie/antisepsie lors de la réalisation de gestes à risque de bactériémie Éviter les gestes invasifs non indispensables (cathéters périphériques...)

18 Infections urinaires

Les infections urinaires (IU) sont fréquentes chez la femme, surtout au début de l'activité sexuelle et après la ménopause. Chez l'homme, la fréquence augmente après 50 ans, en rapport avec la pathologie prostatique. Chez l'enfant, l'IU est souvent le témoin d'une uropathie malformative (20 à 30 % des cas).

1 EXAMENS BIOLOGIQUES UTILES

Devant une cystite non compliquée de la femme, l'ECBU n'est pas indispensable si les signes cliniques sont suffisamment évocateurs, qu'il s'agisse du premier épisode ou d'une récurrence à condition qu'il y ait moins de 4 par an.

1. Les bandelettes réactives

En l'absence de fièvre, elles éliminent le diagnostic si elles sont négatives, avec un risque de faux négatif de 2 à 5 %. Un ECBU est indispensable en cas de fièvre ou de symptomatologie de cystite avec bandelette négative.

2. L'ECBU (T18-1)

Il confirme le diagnostic s'il y a au moins 10^4 leucocytes/ml et 10^5 bactéries/ml.

L'absence de leucocytes malgré la présence de micro-organismes peut être due à une agranulocytose, un diabète.

L'absence de bactéries malgré la présence de nombreux leucocytes (leucocyturie aseptique) peut être due à une antibiothérapie antérieure, une tuberculose rénale, une néphropathie interstitielle chronique, une prostatite chronique.

T18-1 : TECHNIQUE DE PRÉLÈVEMENT DES URINES	
Désinfection locale préalable	
Sujets contrôlant leur miction	
- Recueil des urines du milieu du jet (cystite, pyélonéphrite) - Recueil du premier jet (syndrome urétral), Cf. Chap. 21	
Sujets ne contrôlant pas leur miction	
Nourrissons	- Utilisation d'un collecteur stérile à changer toutes les 30 min
Femmes	- Sondage vésical mais risque d'infections secondaires - Ponction sus-pubienne
Hommes	- Urines du premier jet (surveiller le recueil) - Ponction sus-pubienne
Sondés à demeure	- Prélèvement au site prévu dans le dispositif - Jamais dans le sac collecteur, ni à l'orifice de la sonde
Conservation du prélèvement	
- Transport au laboratoire, sur glace - Conservation possible à 4° C, 2 heures au maximum	

2 CYSTITES : TRAITEMENT COURT OU LONG ?

La cystite est définie par un ou plusieurs des signes suivants, pollakiurie, brûlures mictionnelles, dysurie, urines troubles ou hémorragiques.

1. Les traitements courts

Ils sont préférés sous certaines conditions : femme de moins de 65 ans, en l'absence d'une grossesse, de fièvre, de douleur lombaire, de lésion urologique sous-jacente, d'intervention ou d'endoscopie urologique récentes, de pathologie

grave sous-jacente (diabète, immunodépression...) et dont les symptômes évoluent depuis moins de 3 jours. L'utilisation des bandelettes est suffisante. Le produit à utiliser doit avoir une élimination urinaire prolongée. Péfloxacin, ciprofloxacine, ofloxacine et fosfomycine-trométamol s'utilisent en dose unique. La loméfloxacin, la norfloxacine nécessitent 3 jours de traitement.

Le traitement étant probabiliste, les aminopénicillines ne devraient plus être prescrites dans la mesure où plus de 30 % des *Escherichia coli* sont résistants, de même que le cotrimoxazole.

2. Les autres traitements

Ils sont prescrits pour une durée d'au moins 5 jours : nitrofurantoin, quinolones (acide nalidixique ou pipémidique), fluoroquinolones (énoxacin), céfixime. Il est possible de prescrire l'association aminopénicilline-inhibiteurs de bêta-lactamases si l'antibiogramme montre que l'agent pathogène lui est sensible.

3. Les traitements longs (7 à 10 jours)

Ils utilisent les mêmes molécules que ci-dessus, en particulier les fluoroquinolones. Ils sont indiqués en cas d'échec d'un traitement court, de cystite compliquée (fièvre, douleurs lombaires), d'infections urinaires récurrentes (> 4/an), d'uropathie malformative connue, d'intervention urologique récente, chez la femme enceinte (toutes les quinolones exclues, privilégier le céfixime ou l'association amoxicilline-acide clavulanique si antibiogramme sensible), la femme de plus de 65 ans, l'homme, le diabétique, l'immunodéprimé.

3 PYÉLONÉPHRITE AIGÜE

L'existence d'une fièvre témoigne d'une atteinte parenchymateuse (rein ou prostate).

Le traitement est institué sans attendre les résultats de l'ECBU : fluoroquinolone (ciprofloxacine, ofloxacine, lévofloxacine) orale si possible ou ceftriaxone IV ou IM.

Par la suite, les résultats de l'antibiogramme peuvent permettre d'utiliser un traitement plus économique.

Outre la clinique, la surveillance comporte un ECBU de contrôle réalisé au mieux 4 à 6 semaines après l'arrêt du traitement. La durée de celui-ci est de 2 semaines pour une pyélonéphrite simple ; elle est prolongée à 4 voire 6 semaines dans les formes compliquées.

1. Indications d'hospitalisation

L'hospitalisation est nécessaire en cas :

- de signes cliniques évocateurs de bactériémie : frissons, fièvre ;
- de mauvaise tolérance de l'infection : sepsis sévère (PA systolique < 90 mmHg ou chute de 40 mmHg), altération de la conscience, décompensation d'une pathologie sous-jacente ;
- de suspicion de pyélonéphrite chez une femme enceinte ;
- de pyélonéphrite compliquée (anomalies urologiques, lithiase, pathologies associées, découverte d'une dilatation à l'échographie).

T18-2 : POSOLOGIES QUOTIDIENNES DANS LE TRAITEMENT DES INFECTIONS URINAIRES

Antibiotique	Nom commercial	Adulte	Enfant	Nombre de prises
Traitements de la cystite en dose unique				
Ciprofloxacine	Uniflox 500 mg	0,5 g		1
Ofloxacine	Monoflocet	0,4 g		1
Péfloxacine	Péflocine Monodose	0,8 g		1
Fosfomycine-trométanol	Monuril, Uridoz	3 g		1
Traitement court de la cystite : 3 jours				
Loméfloxacine	Logiflox	0,4 g		1
Norfloxacine	Noroxine 400	0,8 g		2
Traitements conventionnels de la cystite : 5 à 7 jours				
Nitrofurantoïne	Furadantine, Furadoïne	150 mg		3
Pivmécillinam	Sélexid	600 à 800 mg		2-3
Quinolones				
Acide nalidixique	Négram Forte	2 g		2
Acide pipémidique	Pipram Fort	0,8 g		2
Fluméquine	Apurone	1,2 g		3
Fluoroquinolones				
Ciprofloxacine	Ciflox 250	0,5 g		2
Énoxacine	Énoxor	0,4 g		2
Norfloxacine	Noroxine	0,8 g		2
Ofloxacine	Oflocet	0,4 g		2
C3G orale				
Céfixime	Oroken	0,4 g	-	2
Aminopénicilline + inhibiteur bêta-lactamases				
Amoxicilline-ac. clavulanique	Augmentin, Ciblor	3 g	80 mg/kg	2-3
Antibioprévention des cystites récidivantes				
Nitrofurantoïne	Furadantine	50-100 mg		1
Cotrimoxazole	Bactrim Forte, Eusaprim Fort	80/400 mg (1 cp)		1
Céfaléxine	Céfacét, Céporexine	250 mg		1
Acide nalidixique	Négram forte	500 mg		1
Acide pipémidique	Pipram fort	400 mg		1
Fluméquine	Apurone	400 mg		1
Norfloxacine	Noroxine	200-400 mg		1
Pyélonéphrites				
Fluoroquinolones				
Ciprofloxacine	Ciflox 500	1 g		2
Ofloxacine	Oflocet	0,4 g		2
Lévofloxacine	Tavanic	0,5 g		1
C3G injectable				
Ceftriaxone	Rocéphine	1 g		1 inj IM ou IV
C3G orale (en relais)				
Céfixime	Oroken	0,4 g		2

2. Bilan complémentaire

■ Biologie

Hémogramme, CRP, créatininémie.

■ Imagerie

En cas de suspicion d'obstacle (douleurs latéralisées au niveau d'une fosse lombaire, importance des frissons et de la fièvre), c'est l'indication en urgence d'une échographie rénale.

En cas de forme compliquée, d'échec thérapeutique ou de récurrences, le scanner urinaire avec injections comportant des clichés urographiques tardifs et mictionnels (uroscan) est indiqué.

La première pyélonéphrite simple chez une femme jeune ne nécessite pas de bilan complémentaire d'imagerie.

4 CYSTITE RÉCIDIVANTE

1. Définition

La cystite est considérée comme récidivante à partir de 4 infections au cours d'une année.

2. Traitement

■ Les mesures d'hygiène générale

Elles sont fondamentales : désinfection vaginale initiale quelques jours, puis diurèse abondante, désinfection périnéale après chaque selle par un savon antiseptique non acide, régularisation du transit, suppression des mictions retenues, éviction des spermicides.

■ L'antibioprévention au long cours

Elle est indiquée selon le degré d'inconfort et la fréquence des épisodes. Elle peut être quotidienne, ou discontinue 2 à

3 fois par semaine. Dans les deux cas, l'antibiotique est administré en une seule prise journalière le soir au coucher, à une posologie égale au quart ou au tiers de la dose curative.

Les produits utilisés sont : nitrofurantoïne, cotrimoxazole, acide nalidixique, acide pipémidique, fluméquine, norfloxacine. La durée de cette antibioprévention est de 6 à 12 mois, voire plus ; cependant, près de 30 % des femmes ont des récurrences à l'arrêt du traitement.

■ Bilan

En cas de cystite récidivante, il faut rechercher un diabète, une cause gynécologique, urologique, urodynamique. Le facteur déclenchant le plus fréquent est une hygiène inadéquate.

5 CAT CHEZ LA FEMME ENCEINTE

En l'absence de signes cliniques, une surveillance mensuelle par bandelettes est suffisante. Toute bandelette positive impose un ECBU. La présence d'un streptocoque B en pré-partum est un facteur de risque d'infection néonatale.

Une cystite est toujours traitée 7 à 10 j (céfixime, amoxicilline-acide clavulanique en fonction de l'antibiogramme).

Une pyélonéphrite nécessite une C3G parentérale débutée en milieu hospitalier. En raison des risques de rechute, il est conseillé une surveillance mensuelle de l'ECBU jusqu'à l'accouchement.

En cas de récurrence, des schémas prophylactiques continus (nitrofurantoïne, amoxicilline ou céphalosporine orale) peuvent être envisagés sur les données de l'ECBU, mais leur avantage n'est pas démontré par rapport à une recherche systématique régulière de la bactériurie.

6 CAT CHEZ L'ENFANT

Chez le nourrisson, 50 % des IU (un peu moins chez le grand enfant) ont une cause anatomique (malformation, reflux) qu'il faut toujours chercher.

Seule la cystite simple non récidivante de la fillette de moins de 12 ans ne relève pas d'une exploration de l'arbre urinaire.

Le traitement obéit aux mêmes principes que ceux des infections de l'adulte : correction de l'anomalie, antibiothérapie avec contre-indication des quinolones et des traitements courts.

7 PARTICULARITÉS DES IU MASCULINES

Toute infection urinaire récidivante de l'homme, en l'absence d'anomalies du haut appareil, évoque une prostatite chronique (voir Chap. 20).

8 COLONISATION

Le terme de "colonisation" est synonyme de "bactériurie asymptomatique".

Chez la femme enceinte, l'immunodéprimé (transplanté rénal par exemple) la colonisation doit être recherchée régulièrement. Il s'agit d'une colonisation $\geq 10^5$ germes/ml lors de 2 ECBU réalisés à quelques jours d'intervalle, en l'absence de signes cliniques. Elle doit être traitée dans ce contexte comme une infection urinaire.

Chez les autres patients, l'ECBU n'a aucun intérêt en l'absence de symptomatologie infectieuse. Lors du bilan d'une fièvre chez une personne âgée, la constatation d'une colonisation ne permet pas de rapporter avec certitude la fièvre à cette localisation : après 80 ans, 23 à 50 % des femmes et 20 % des hommes ont des urines colonisées par des bactéries.

9 INFECTIONS SUR SONDE

La colonisation des sondes est très fréquente. Le terme d'infection doit être réservé à des manifestations cliniques assorties d'une bactériurie.

L'ECBU effectué au niveau du site prévu à cet effet et les hémocultures ne sont indiqués qu'en cas de fièvre avec aspect purulent des urines. En cas d'infection confirmée, le traitement antibiotique dépend de l'antibiogramme, et sa durée est de 10 j en l'absence de complications. Le changement de sonde est nécessaire.

La prévention repose sur les conditions aseptiques de la pose initiale, le maintien d'une diurèse de 1,5 l/j, la toilette génitale biquotidienne au sérum physiologique et le maintien d'un dispositif de sondage clos. Pour les sondages de courte durée, les sondes au latex sont préférables alors que les sondes siliconées sont utilisées pour les sondages à demeure.

Dans la mesure du possible, il est préférable d'utiliser le sondage intermittent plutôt que le sondage permanent. Chez les personnes âgées, il faut insister sur la rééducation comportementale.

L'antibiothérapie au long cours n'est pas indiquée et est susceptible de sélectionner les bactéries résistantes. La répétition des ECBU, en l'absence de signes cliniques, n'a aucun intérêt.

Sont inutiles et/ou péjoratifs : les lavages de vessie ; l'insufflation d'antiseptiques dans le sac collecteur ; l'utilisation de sondes ou lubrifiants imprégnés d'antibiotiques ; le changement de sonde routinier ou à date fixe.

Erreurs à éviter

Concernant le diagnostic

- Oublier de réaliser le bilan urologique chez l'enfant.
- Oublier de rechercher une prostatite devant une infection urinaire de l'homme.

Concernant le traitement et la surveillance

- Méconnaître les indications d'hospitalisation.
- Prescrire un traitement court à une patiente pour laquelle il n'est pas indiqué.
- Oublier de contrôler l'ECBU 4 à 6 semaines après l'arrêt du traitement en cas de pyélonéphrite.
- Omettre la surveillance mensuelle de l'ECBU jusqu'à l'accouchement.

Concernant les infections sur sonde

- Traiter une bactériurie asymptomatique.
- Envoyer la sonde au laboratoire pour examen microbiologique.
- Utiliser les antiseptiques ou les antibiotiques pour le lavage vésical.

1 PROSTATITE AIGÜE

C'est une infection aiguë qui peut survenir sur une prostate saine ou compliquer un adénome. Sa fréquence augmente avec l'âge et chez les patients VIH+.

1. Diagnostic

■ Symptômes évocateurs

La fièvre est élevée, associée de façon variable à des frissons, des troubles mictionnels (pollakiurie, brûlures mictionnelles), une rétention aiguë d'urines, des urines troubles ou des douleurs pelviennes (périnéales). Le toucher rectal constate une glande augmentée de volume, tendue, régulière et douloureuse, qui contre-indique un massage prostatique.

■ Symptômes trompeurs

Fièvre isolée, symptomatologie de cystite peu à non fébrile, toucher rectal normal.

2. Confirmation du diagnostic

L'examen bactériologique des sécrétions prostatiques recueillies par massage est **déconseillé** en raison de la douleur et des risques de dissémination bactérienne.

En revanche, l'ECBU réalisé à la fin de la miction est indispensable. Des hémocultures sont pratiquées. L'échographie prostatique transrectale peut révéler un abcès.

3. Bilan étiologique

Il est recherché un foyer primitif ou une lésion organique de la voie excrétrice grâce à un uroscan. Une endoscopie, après traitement de la phase aiguë, peut être utile.

4. Épidémiologie bactérienne

Les prostatites sont d'origine ascendante ou hémotogène. La variété des agents pathogènes rend nécessaire l'ECBU : *Escherichia coli* (80 %), *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, staphylocoques, *Serratia*, *Pseudomonas*, agents bactériens des maladies sexuellement transmissibles (IST).

5. Traitement

■ Antibiotiques

Dans les formes sévères, l'association d'une fluoroquinolone systémique ou d'une C3G (par voie parentérale) avec un aminoside est préconisée jusqu'à rémission des signes infectieux. Le relais est pris par voie orale par une fluoroquinolone ou du cotrimoxazole, selon l'antibiogramme. Dans les formes peu symptomatiques : fluoroquinolone par voie orale. Durée minimale du traitement : 4 à 6 semaines.

■ Traitements associés

Antalgiques. Les corticoïdes sont contre-indiqués. En présence d'un abcès collecté, il peut être réalisé une ponction échoguidée à l'aiguille. En cas d'échec, un drainage chirurgical s'impose. Toute manœuvre instrumentale doit être proscrite à la phase aiguë.

2 PROSTATITES CHRONIQUES

Non ou insuffisamment traitée, la prostatite peut passer à la chronicité.

1. Diagnostic

La symptomatologie est peu évocatrice : pesanteurs pelviennes, brûlures mictionnelles, dysurie, nycturie et douleurs éjaculatoires. Au toucher rectal, la prostate n'est pas toujours augmentée de volume ni douloureuse. La fièvre peut être absente ou ne se manifester que par poussées.

Toute infection urinaire récidivante de l'homme, en l'absence d'anomalie du haut appareil, doit évoquer une prostatite chronique.

2. Confirmation du diagnostic

ECBU (fin du jet), spermoculture, et surtout échographie transrectale qui peut montrer des calcifications, témoins des remaniements fibreux du parenchyme.

3. Traitement

■ Antibiotiques

Des antibiotiques à bonne diffusion prostatique sont nécessaires : fluoroquinolones (ciprofloxacine 500, ofloxacine, norfloxacine, lévofloxacine), cotrimoxazole, macrolides (en cas de IST). La préférence va aux fluoroquinolones en raison de leur diffusion tissulaire. Durée : 8 à 12 semaines.

■ Dans les formes réfractaires

Une prostatectomie totale ou partielle peut se discuter.

Erreurs à éviter

- Recourir à une manœuvre instrumentale au cours d'une prostatite aiguë (en cas de rétention aiguë complète, indication de drainage vésical sus-pubien).
- Prescrire un traitement antibiotique court dans une prostatite aiguë.

T19-1 : POSOLOGIES QUOTIDIENNES DANS LE TRAITEMENT DES PROSTATITES

Antibiotique	Nom commercial	Poso/j	Prises/j
Prostatite aiguë			
Fluoroquinolones			
Ciprofloxacine 500	Ciflox	1 g	2
Ofloxacine	Oflocet	0,4 g	2
Lévofloxacine	Tavanic	0,5 g	1
Norfloxacine (en relais)	Noroxine 400	0,8 g	2
C3G injectable			
Ceftriaxone	Rocéphine	1 g	1 inj IM ou IV
C3G orale (en relais)			
Céfixime	Oroken	0,4 g	2
Prostatite chronique			
Fluoroquinolones			
Ciprofloxacine 500	Ciflox	1 g	2
Ofloxacine 500	Oflocet	0,4 g	2
Lévofloxacine	Tavanic	0,5 g	1
Norfloxacine	Noroxine 400	0,8 g	2
Macrolides¹			
Erythromycine	Plusieurs présentations	2 à 3 g	2
Spiramycine	Rovamycine	6 à 9 MU	2
Josamycine	Josacine	1 à 2 g	2
Roxithromycine ¹	Claramid, Rulid	0,3 g	2
Clarithromycine ¹	Zéclar, Naxy	1 g	2
Dirithromycine ¹	Dynabac	0,5 g	1
Azithromycine ¹	Zithromax	0,5 g le 1 ^{er} j, puis 0,25 g/j	1
Cotrimoxazole			
	Bactrim Forte	2 cp	2
	Eusaprim Fort	2 cp	2
Cyclines			
Doxycycline	Vibramycine	200 mg	1
Minocycline	Mynocine	200 mg	1

¹ n'ont pas l'AMM pour cette indication

20 Orchi-épididymites

Elles touchent toutes les tranches d'âge à partir de l'adolescence.

1 DIAGNOSTIC CLINIQUE

La fièvre est associée à des douleurs scrotales irradiant vers le cordon, et à des signes locaux :

- nodule induré et douloureux au niveau de la queue de l'épididyme ;
- bourse œdématisée, rouge et douloureuse : il est impossible de distinguer épидидyme et testicule.

On recherche systématiquement un écoulement urétral et une prostatite par le toucher rectal.

2 CONFIRMATION DU DIAGNOSTIC

L'ECBU est effectué sur les urines en début de miction. Les hémocultures ont peu d'intérêt.

Lorsqu'existe un écoulement, un prélèvement urétral est réalisé, sinon il est procédé à un grattage urétral avec un écouvillon, une curette ou un Bactospick.

Il est nécessaire de faire une recherche de bacilles de Koch (BK) dans les urines en cas d'épididymite traînante.

3 PIÈGES DIAGNOSTIQUES

- Torsion aiguë du testicule (apyrexie).
- Formes aiguës du cancer du testicule. En cas de doute, il faut réaliser un dosage des β -HCG.

4 DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

1. Orchite du patient pubertaire

Oreillons.

2. Orchi-épididymite de l'adulte jeune

Il s'agit le plus souvent d'une Infection Sexuellement Transmissible (IST) : *Chlamydia*, gonocoque, *Candida* sp et *Trichomonas* sp.

Autres germes possibles : entérobactéries.

3. Chez le sujet âgé

On observe surtout des formes secondaires à une pathologie du bas appareil urinaire (rétrécissement urétral, adénome prostatique, prostatite chronique) ou à des manipulations génito-urinaires (cathétérisme urétral, chirurgie). Les germes en cause sont les entérobactéries (*Escherichia coli*), les streptocoques D et *Pseudomonas* sp.

5 TRAITEMENT

1. Antibiothérapie

■ Devant une IST

- ceftriaxone : 500 mg IM en une injection (hors AMM), associé à doxycycline (200 mg/j chez l'adulte) en une prise quotidienne pendant 3 semaines ;
- ou fluoroquinolone : ofloxacin *per os* 400 mg/jour en 2 prises ; ciprofloxacine *per os* 1000 à 1500 mg/j en 2 prises ; durée de traitement 3 semaines, + traitement du ou des partenaires sexuels.

■ Dans les autres cas

Fluoroquinolone systémique ou C3G injectable (éventuellement associée à un aminoside dans les formes sévères jusqu'à disparition des signes infectieux).

La durée du traitement est de 3 semaines en l'absence de prostatite associée.

2. Traitements adjuvants

Repos au lit, antalgiques et port d'un suspensoir.

Les AINS sont proposés en cas d'orchite hyperalgique.

3. Traitements des formes compliquées

Drainage d'une lésion collectée.

Avis urologique en cas d'échec thérapeutique malgré un traitement médical adapté.

21 Urétrites et cervicovaginites

Ce sont presque toujours des IST ; la plupart des étiologies sont communes aux deux sexes. Leurs diagnostic et traitement doivent être précoces pour éviter les complications (prostatites, salpingites...) et prévenir la contamination de partenaires sexuels.

1 URÉTRITES MASCULINES

1. Présentation clinique

Elle est aiguë (incubation 4 ou 5 jours) ou subaiguë (incubation 10 à 15 jours).

Elle associe un écoulement (souvent purulent dans la forme aiguë, et clair dans la forme subaiguë) avec des douleurs mictionnelles et éventuellement pelviennes.

Il n'y a pas de fièvre en dehors des complications.

2. Étiologie

Le gonocoque, après une chute importante de sa prévalence, voit sa fréquence à nouveau augmenter actuellement. *Chlamydia trachomatis* et *Ureaplasma urealyticum* sont les agents étiologiques les plus fréquents.

L'association de deux agents étiologiques (gonocoque-*C. trachomatis* ou gonocoque-*Trichomonas vaginalis*) est fréquente et représente jusqu'à 40 % des cas d'urétrites.

Les autres agents : *Trichomonas*, staphylocoques et streptocoques sont beaucoup plus rares.

3. Examens complémentaires

■ Examens directs

Gonocoque

Les prélèvements sont faits au laboratoire (ou au cabinet si l'on dispose d'un milieu de transport), avant tout traitement général ou local, par écouvillonnage du méat ou par recueil d'une goutte de pus.

L'examen direct met en évidence des cocci intracellulaires en grains de café à Gram négatif. La culture permet l'isolement, l'identification et l'antibiogramme : 12 à 20 % des souches sont productrices de bêta-lactamases en France.

Un écouvillonnage anal et pharyngé est systématique en cas de rapports anogénitaux et/ou buccogénitaux.

Chlamydia trachomatis

Il est recherché directement sur les prélèvements (grattage de la muqueuse de l'urètre pré-méatique) par technique d'immunofluorescence avec anticorps monoclonaux, par méthode immuno-enzymatique ou au mieux par technique de PCR.

T21-1 : ANTIBIOTIQUES INDIQUÉS DANS LES URÉTRITES

Agent	Première intention	Durée	Conditionnement
Gonocoque ¹	Céfixime (Oroken®)	200 mg x 2	Dose unique
	ou norfloxacine (Noroxine® 400)	800 mg	Dose unique
	ou péfloxacin (Péflacine MonoDose®)	800 mg	Dose unique
	ou ofloxacine (Oflocet®)	400 mg	10 jours
	ou ciprofloxacine (Ciflox®)	250 mg	Dose unique
	² ou ceftriaxone (Rocéphine®) IM	250 mg	Dose unique
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Azithromycine (Zithromax®)	1 g	Dose unique
	ou doxycycline (Vibramycine®)	200 mg/j	Au moins 10 jours
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	ou minocycline (Mynocine®)	200 mg/j	Au moins 10 jours
	ou ofloxacine (Oflocet®)	200 mg x 2/j	Au moins 10 jours
	ou roxithromycine (Rulid®)	150 mg x 2/j	Au moins 10 jours
	ou pristinamycine (Pyostacine®)	1 g x 2/j	Au moins 10 jours
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Tinidazole (Fasigyne®)	500 mg x 4 g	Dose unique

¹ Pas de dose unique en cas de localisation pharyngée ou anale associée

² Pas d'AMM en France dans l'indication

T21-2 : SIGNES CLINIQUES DES CERVICOVAGINITES SELON L'AGENT RESPONSABLE

Aspect des leucorrhées	Agent	Signes associés
Jaunâtres	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Vulvite
Sanguinolentes	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Cervicite hémorragique
Verdâtres, malodorantes	<i>Trichomonas vaginalis</i>	Dyspareunie
Blanchâtres, grumeleuses	<i>Candida albicans</i>	Prurit, dyspareunie
Grisâtres, mousseuses, malodorantes	<i>Gardnerella vaginalis</i>	Dyspareunie

Ureaplasma urealyticum

Sa pathogénicité reste discutable ; son rôle pathogène ne sera retenu qu'en l'absence d'autre cause et avec une concentration bactérienne significative : $> 10^4$ UFC (unités formant colonie) pour les prélèvements urétraux, $> 10^3$ UFC pour les urines du 1^{er} jet.

Autres agents pathogènes

Trichomonas est vu à l'examen direct, streptocoques et staphylocoques sont isolés en culture.

■ Sérologie

Elle n'a aucun intérêt pour le diagnostic. En revanche, c'est l'occasion d'un dépistage du VIH et de l'hépatite B ainsi que de la syphilis.

4. Signes d'extension locorégionale

Leur recherche impose un examen génital complet : prostatite ou orchite associées sont fréquentes. La diffusion du gonocoque est possible : septicémie, arthrite, localisations cutanées.

5. Pièges diagnostiques

- Infection urinaire accompagnée d'une épидидymite ou prostatite.
- Tuberculose et néphrite interstitielle sont responsables de leucocyturies avec examen direct négatif.
- L'association fréquente de plusieurs espèces (gonocoque-*C. trachomatis*, ou gonocoque-*T. vaginalis*) est responsable d'évolution prolongée ou de rechute.

6. Traitement

Une antibiothérapie probabiliste (T21-1) doit être initiée après le prélèvement ; elle est initialement dirigée contre gonocoque et *Chlamydia trachomatis*. Elle est ajustée ensuite aux résultats du prélèvement. L'abstinence sexuelle ou l'utilisation de préservatifs sont conseillées jusqu'à guérison. Il faut traiter simultanément les partenaires, qu'ils soient symptomatiques ou non. En cas de positivité de la recherche pharyngée ou anale, le traitement doit être prescrit pendant 5 jours au moins.

7. Surveillance

Les signes cliniques doivent avoir disparu dans les 5 à 8 jours. La persistance de l'infection malgré un traitement adéquat et précoce fait suspecter une infection associée ou une réinfection. Dans ce cas, un nouveau traitement avec dépistage et traitement du ou des partenaire(s) est nécessaire.

2 CERVICOVAGINITES**1. Diagnostic**

Elles sont souvent asymptomatiques (85 à 90 % des cas) ou masquées par une automédication. Leur diagnostic est évoqué devant l'association dysurie, pollakiurie, cystalgie à urines claires, ou l'apparition de leucorrhées (T21-2).

Un dispositif intra-utérin favorise les infections mixtes et récidivantes. Il faut rechercher des signes d'extension : endométrite, salpingite. Une échographie à la recherche de masses annexielles liquidiennes, voire une coelioscopie, est indiquée en cas d'échec de l'antibiothérapie ou de doute diagnostique.

L'isolement d'*U. urealyticum* ou de *Mycoplasma hominis* (même corrélé à plus de 10^4 UFC/ml dans les urines) ne permet pas d'affirmer leur rôle pathogène.

2. Traitement

Une antibiothérapie probabiliste (T21-3, 4) est instituée en fonction des caractères cliniques. Les résultats des prélèvements permettent d'adapter le traitement.

3. Surveillance et évolution

Le traitement du partenaire est obligatoire, sinon des réinfections sont fréquentes.

En cas de suspicion, la recherche d'une syphilis doit être demandée. Sérologie VIH et hépatite B sont impératives.

Une candidose persistante ou récidivante doit faire rechercher une immunodépression, un diabète, un déséquilibre hormonal.

T21-3 : MÉTHODES DE DOCUMENTATION DES CERVICOVAGINITES

Agents	Sites de prélèvement	Examens
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (2 écouvillons par site)	Urètre, endocol, orifices glandulaires (Skene-Bartholin), rectal, pharynx	Examens directs, coloration de Gram, cultures, antibiogramme
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Grattage urètre et endocol	Antigène <i>Chlamydia</i> révélé par IF ¹ (anticorps monoclonaux) ou méthodes immuno-enzymatiques
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Pertes	Examen : état frais (60 % de positivité)
<i>Candida albicans</i> <i>Gardnerella vaginalis</i>	Pertes Pertes	Examen direct (levures et filaments) pH > 4,5 - test "amine" positif = odeur de poisson avarié après adjonction de potasse, "clue cells" à l'examen direct

¹ IF : immunofluorescence

T21-4 : ANTIOTHÉRAPIE DES CERVICOVAGINITES

Agent	Première intention	Posologie	Durée	Conditionnement
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Ceftriaxone ¹ (Rocéphine [®]) ou norfloxacine (Noroxine [®] 400)	500 mg 800 mg	Dose unique Dose unique	Adapté Non adapté
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Doxycycline (Vibramycine [®]) ou minocycline (Mynocine [®]) (contre-indiquées chez la femme enceinte)	200 mg/j	Au moins 10 jours	Adapté
	Ofloxacine (Oflozet [®]) (contre-indiquée chez la femme enceinte)	400 mg/j	Au moins 10 jours	Adapté
	Pristinamycine (Pyostacine [®])	1 g x 2/j	Au moins 10 jours	Adapté
	Azithromycine ¹ (Zithromax [®])	1 g	Dose unique	Adapté
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	Roxithromycine (Rulid [®])	150 mg x 2/j	Au moins 10 jours	Adapté
	Pristinamycine (Pyostacine [®])	1 g x 2/j	Au moins 10 jours	Adapté
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Tinidazole (Fasigyne [®]) (contre-indiqué chez la femme allaitant, prudence pendant la grossesse)	2 g	Dose unique	Adapté
	Ornidazole (Tibéral [®]) (contre-indiqué chez la femme enceinte ou allaitant)	1 g/j ou 1,5 g	5 jours Dose unique	Adapté
	Traitement local	Métronidazole (Flagyl [®]) (local : autorisé chez la femme enceinte)	1 ovule/j	10 jours
<i>Candida albicans</i>				
Traitement local	Éconazole (Gyno-Pévaryl [®])	1 ovule/j	3 jours 2 doses éventuelles	Adapté
	Éconazole (Gyno-Pévaryl [®] LP)	2 ovules	Dose unique 2 doses éventuelles	Adapté
	Miconazole (Gyno-Daktarin [®])	1 ovule/j	14 jours	Adapté
	Nystatine (Mycostatine [®] cp vaginal)	1 à 2 cp/j	20 jours	Adapté
Traitement général (si récurrence ou candidose digestive associée)	Kétoconazole (Nizoral [®]) (contre-indiqué chez la femme enceinte ou allaitant)	200 mg/j	10 jours	Adapté
<i>Gardnerella vaginalis</i>	Amoxicilline-ac clavul (Augmentin [®] , Ciblor [®])	2 g/j	7 jours	Adapté
	Métronidazole (Flagyl [®]) (contre-indiqué chez la femme enceinte)	1 g/j	7 jours	Adapté
	Tinidazole (Fasigyne [®]) (contre-indiqué chez la femme allaitant, prudence pendant la grossesse)	2 g	Dose unique	Adapté
	Clindamycine (Dalacine [®])	0,6 g/j	7 jours	Adapté

¹ Pas d'AMM en France dans l'indication

22 Ulcérations génitales

Ce sont le plus souvent des IST.

1 SIGNES ÉVOCATEURS (T22-1)

T22-1 : SIGNES ÉVOCATEURS					
Agent	Incubation	Lésion	Évolution	Ulcération	Adénopathie
Herpès	2 j à 3 sem	Bouquet de vésicules	Récidives Extensif chez l'immunodéprimé	Superficielle Douleur Non indurée	Sensible
Syphilis	1 à 12 sem	Unique	Cicatrisation	Superficielle, indolore, bords nets, base indurée Sérosité	Indolore
Chancres mou <i>Haemophilus ducreyi</i>	1 à 14 jours Séjour tropical	Papule ou pustule unique ou multiple puis ulcération	Cicatrisation	Excoriation Double contour Douleur Pas d'induration Pus	Douloureuse
Lymphogranulomatose vénérienne (LGV) <i>Chlamydia trachomatis</i> L1-L3	3 j à 12 sem	Papule, pustule ou vésicule unique, puis ulcération	Cicatrisation	Superficielle Bords variables Douleur variable Non indurée	Parfois suppurée

2 EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

1. Pour toute ulcération

L'examen microscopique (fond noir) d'un écouvillonnage du fond de l'ulcération est indispensable ainsi que les sérologies de la syphilis : VDRL et TPHA et FTA-Abs IgM si VDRL et TPHA négatifs.

En complément, il faut demander une sérologie VIH ainsi qu'une sérologie VHB.

2. Cas particuliers

En cas de suspicion de chancre mou, il faut effectuer un écouvillonnage de l'ulcération ou une ponction de l'adénopathie pour mettre en évidence *Haemophilus ducreyi*.

L'hypothèse d'une lymphogranulomatose vénérienne (LGV) fait chercher *Chlamydia trachomatis* dans la lésion ou l'adénopathie.

3. Pièges

Mycoses surinfectées.

Ulcérations traumatiques.

3 TRAITEMENT

1. Herpès (Cf. Chap. 25)

2. Syphilis primaire

Extencilline® : 1 injection de 2,4 MUI
ou Biclinocilline® : 1 MUI /j en IM (15 j).

En cas d'allergie à la pénicilline :

- doxycycline : 200 mg x 1/j (21 j) ;
- érythromycine : 500 mg x 4/j (21 j) ;
- ceftriaxone IM 250 mg x 1/j (10 j), (pas d'AMM dans cette indication).

3. Chancre mou

Ceftriaxone IM : 250 mg x 1 unique (pas d'AMM dans cette indication).

Érythromycine : 500 mg x 4/j (7 j).

Cotrimoxazole 800/160 mg : 1 cp x 2/j (7 j).

Ciprofloxacine *per os* : 500 mg x 2/j (3 j).

4. Lymphogranulomatose vénérienne

Doxycycline : 200 mg x 1/j (21 j au moins).

Érythromycine : 500 mg x 4/j (21 j au moins).

4 SURVEILLANCE

Elle est clinique.

La sérologie de la syphilis ne se négative pas, malgré un traitement correct.

La syphilis est à déclaration obligatoire.

Erreurs à éviter

- Répéter la sérologie d'une syphilis correctement traitée.
- Oublier de faire pratiquer une sérologie VIH et VHB.
- Oublier de prendre en charge les partenaires sexuels.
- En cas d'herpès récidivant et extensif, et/ou chronique, négliger la recherche d'une immunodépression.

Elles représentent 100 000 à 200 000 cas annuels en France. La contamination sexuelle domine, mais d'autres modes de contamination (manœuvres endo-utérines, infection ascendante, stérilet) sont possibles.

1 CLINIQUE

1. Symptomatologie typique

- Douleurs pelviennes.
- Leucorrhées.
- Métrorragies.
- Fièvre > 38 °C.

L'examen au spéculum permet un prélèvement, à visée bactériologique, des leucorrhées (endocol, exocol, culs de sac).

2. Les formes frustes sont les plus fréquentes

Elles se résument à quelques signes : douleurs (98 % des cas) et fièvre (> 50 % des cas) sont les signes les plus fréquents.

Le toucher vaginal éveille la douleur dans les culs-de-sac vaginaux.

3. Formes totalement silencieuses

Elles sont diagnostiquées à l'occasion d'une complication :

- stérilité ;
- grossesse extra-utérine.

2 EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

L'hyperleucocytose et l'augmentation de la CRP sont inconstantes.

1. Bactériologie

L'isolement d'une espèce bactérienne n'a qu'une valeur d'orientation.

Les prélèvements vaginaux n'ont de valeur que s'ils sont réalisés au cours d'un examen avec spéculum.

La recherche de *Chlamydia trachomatis* impose, en raison de la localisation intracellulaire du germe, un "raclage" de la muqueuse endocervicale.

Les bactéries les plus fréquentes sont :

- *Chlamydia trachomatis* ;
- *Escherichia coli* ;
- *Streptococcus* sp.

Les autres agents pathogènes sont actuellement plus rares (gonocoque) ou de pathogénicité discutée (*Ureaplasma* sp).

2. Sérologie de *Chlamydia trachomatis*

La sérologie de *Chlamydia trachomatis* est rarement contributive. Seule la constatation d'une séroconversion IgM permet le diagnostic d'une infection aiguë.

En revanche, les IgM sont absentes en cas d'infections chroniques.

La persistance des IgG après un traitement n'est pas le témoin d'un échec. Une sérologie positive IgG ne permet donc pas de faire un diagnostic.

3. Imagerie-échographie

Elle met en évidence des modifications morphologiques :

- collections liquidienues : pyosalpinx, abcès tubo-ovarien, liquide dans le cul-de-sac de Douglas ;
- œdème ovarien, épaissement de l'endomètre.

D'intérêt faible dans les formes débutantes ou frustes, elle est essentielle pour le diagnostic différentiel : grossesse extra-utérine, kyste ovarien. Sa normalité ne peut éliminer le diagnostic.

4. Cœlioscopie

Non systématique, elle est indiquée en cas de doute diagnostique, ou d'échec du traitement probabiliste.

Elle permet de réaliser :

- un bilan précis des lésions ;
- des prélèvements microbiologiques de bonne qualité ;
- et certains gestes thérapeutiques (effondrement d'adhérences, drainage d'un abcès, lavage péritonéal).

3 PIÈGES DIAGNOSTIQUES

- Grossesse extra-utérine.
- Appendicite.
- Rupture de kyste ovarien.
- Endométriose.

4 TRAITEMENT

L'hospitalisation n'est pas systématique.

Elle s'impose en cas de :

- gravité du tableau (pelvipéritonite) ;
- de la découverte d'une masse latéro-utérine ;
- d'un échec de 4 à 6 j d'antibiothérapie ambulatoire ;
- ou de doute diagnostique.

1. Antibiothérapie (T23-1)

Le traitement probabiliste est habituel, la documentation bactériologique étant difficile à obtenir.

Chez la femme jeune, *C. trachomatis* est le principal agent pathogène.

La fréquence des IST impose de traiter simultanément les partenaires et de rechercher les infections transmises par la même voie (syphilis, VIH, VHB).

2. Traitements associés

Le traitement chirurgical est réservé aux rares formes graves d'emblée et aux échecs du traitement médical.

La prescription d'AINS ou de corticoïdes est envisageable ; pourtant son intérêt n'est pas démontré.

Le blocage ovulatoire pendant la durée du traitement est recommandé (mais son intérêt n'est pas démontré).

5 SURVEILLANCE, CRITÈRES DE GUÉRISON, PRÉVENTION

La guérison ne peut être appréciée que par la disparition de la symptomatologie clinique, biologique et échographique.

La persistance des symptômes représente une des indications de la cœlioscopie.

La prévention s'intègre dans le cadre plus vaste de la prévention des IST.

La loi Calmat permet aux centres de planification familiale la prise en charge diagnostique et thérapeutique gratuite des IST, pour les mineures qui en font la demande.

Erreurs à éviter

- Prescrire une cœlioscopie systématique.
- Réfuter le diagnostic de salpingite en raison de symptômes peu bruyants.
- Affirmer la responsabilité d'une bactérie isolée sur le prélèvement vaginal ou sur une sérologie uniquement avec IgG.
- Oublier les diagnostics différentiels : appendicite et GEU.
- Oublier d'inclure *C. trachomatis* dans le spectre de l'antibiothérapie initiale.

T23-1 : SCHEMAS D'ANTIBIOTHERAPIE DES SALPINGITES EN MEDECINE GENERALE

Antibiotique	Posologie	Voie	Durée	Remarque
Amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin® IV, PO ou Ciblor® PO) + cycline (Vibramycine®, Mynocine®)	3-6 g/j 3 g/j 200 mg/j	IV PO PO	4-6 j 5-10 j 3 semaines	Traitement IV d'emblée des formes sévères (hôpital). Voie orale d'emblée dans les formes ambulatoires (15 j)
Amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin® IV, PO ou Ciblor® PO) + ofloxacine (Oflocet®) ou ciprofloxacine ¹ (Ciflox®)	3-6 g/j 3 g/j 400 mg/j 1 g/j	IV PO PO PO	4-6 j 5-10 j 3 semaines 3 semaines	Traitement efficace mais plus coûteux
Ceftriaxone (Rocéphine®) + métronidazole (Flagyl®) + cycline (Vibramycine®, Mynocine®)	1 g/j 0,5 g x 3/j puis 1 à 2 g/j 200 mg/j	IV puis IM Perf PO PO	4-6 j 4-6 j 10 j 3 semaines	

¹ n'a pas l'AMM pour cette indication.

La fièvre et les signes cutanés sont les points d'appel les plus fréquents pour le médecin généraliste en pathologie infectieuse.

1 ÉRUPTIONS MACULOPAPULEUSES

Elles sont le plus souvent de nature virale ou médicamenteuse.

1. Toxidermies médicamenteuses

Elles sont très fréquentes.

Tous les médicaments peuvent être en cause.

Tous les types d'éruption peuvent se voir. Elles sont souvent prurigineuses.

Elles peuvent survenir dès le 1^{er} jour ou apparaître tardivement (éruption du 9^e jour des antibiotiques, pénicillines en particulier, maladie sériquel).

Les symptômes régressent rapidement à l'arrêt du traitement sauf s'il s'agit d'un produit d'action prolongée (cotrimoxazole).

Les éruptions des ampicillines sont plus fréquentes au cours des maladies virales (EBV, CMV, VIH), des leucémies lymphoïdes et des traitements concomitants par allopurinol.

2. Causes virales

■ Rubéole

Son diagnostic chez la femme enceinte est un problème majeur en raison du risque fœtal. Aucun caractère clinique ne donne de certitude.

Seule la sérologie (IgM) est pertinente ; elle est indispensable, en particulier chez la fille ou lorsqu'il y a un risque pour une femme enceinte dans l'entourage.

■ Rougeole

La sérologie (IgM) n'est utile que dans les formes atypiques.

■ Exanthème subit ou roséole infantile ou 6^e maladie

Primo-infection à l'Herpès virus humain de type 6 (HHV 6), il s'agit d'une fièvre éruptive, immunisante, à caractère presque obligatoire qui atteint le nourrisson entre 6 mois et 3 ans, sans notion d'épidémie.

La phase prééruptive est marquée par une fièvre à 39-40 °C, d'apparition brusque, qui disparaît au bout de 3 jours.

L'éruption lui succède, prédominant sur la nuque puis le tronc. Très fugace, elle ne persiste que 12 à 24 h.

■ Mégalérythème épidémique ou 5^e maladie

Il est dû au Parvovirus B 19.

Il évolue par épidémies familiales ou scolaires chez l'enfant de 5 à 10 ans. L'éruption débute au visage, puis s'étend en 48 h aux membres.

Elle y prédomine au niveau des racines, donnant l'aspect de grandes plaques rouges à contours déchiquetés. Les régions palmoplantaires sont respectées.

Il n'y a pas de fièvre, pas d'atteinte de l'état général.

La régression se fait en une dizaine de jours, mais l'éruption peut réapparaître à chaque exposition solaire pendant 3 à 4 semaines.

■ Infection primaire à virus Epstein-Barr

Une éruption morbilliforme spontanée ne se voit que dans 5 à 10 % des cas, accompagnant, chez un adolescent, le tableau typique de mononucléose infectieuse.

En revanche, un exanthème morbilliforme ou scarlatiniforme est pratiquement constant (95 à 100 %) après prise d'aminopénicilline. Le syndrome mononucléosique et les sérologies permettent d'affirmer le diagnostic.

■ Exanthèmes des entéroviroses

Les entérovirus non poliomyélitiques, écho ou coxsackie, peuvent être responsables d'exanthèmes rubéoliformes discrets, survenant par petites épidémies estivales.

L'éruption accompagne les symptômes peu spécifiques de ces infections : état pseudogrippal, diarrhée, céphalées, myalgies. Parfois il s'agit d'une méningite lymphocytaire ou d'une maladie de Bornholm plus évocatrice.

3. Causes virales plus rares

■ Hépatite B

Le virus de l'hépatite B semble être responsable de l'acrodématite érythématopapuleuse ou maladie de Gianotti et Crosti caractérisée, chez un enfant de 2 à 6 ans, par la survenue d'une éruption de gros éléments maculopapuleux sur la face et les extrémités.

Elle s'accompagne de polyadénopathies, d'une hépatosplénomégalie et d'une hépatite anictérique. L'état général reste conservé. L'évolution est favorable en 2 à 3 semaines.

■ Adénovirus (types 1, 2, 3, 4 et 7)

Ils peuvent être responsables d'une éruption morbilliforme ressemblant à la rougeole.

■ Grippe et infections à Myxovirus para-influenza type 3

Elles peuvent parfois s'accompagner d'un exanthème roséoliforme.

■ Arbovirus

Ils peuvent provoquer une éruption maculopapuleuse.

■ Autres virus

Un rash cutané scarlatiniforme bref peut précéder l'éruption de la varicelle, une primo-infection herpétique ou accompagner une primo-infection par le VIH.

4. Causes bactériennes : plus rares

- Taches rosées visibles au deuxième septénaire de la fièvre typhoïde.

- Exanthèmes morbilliformes des leptospiroses et de la brucellose.

- Parmi les rickettsioses : érythème papulonodulaire de la fièvre boutonneuse méditerranéenne ; érythème maculopapulaire du typhus historique ; rare érythème scarlatiniforme de la fièvre Q.

- Roséole de la syphilis secondaire.

- Érythème marginé pathognomonique des fièvres rhumatismales, érysipèle streptococcique, érythème érysipéloïde du rouget du porc, de la tularémie et érythème chronique migrant de la maladie de Lyme.

5. Causes parasitaires rares

Rubéoliforme de la toxoplasmose acquise, de siège facial ou palmoplantaire.

Éruptions urticariennes et parfois scarlatiniformes de l'hydatidose.

6. Autres causes

Formes éruptives et fébriles des maladies de système (Still...).

2 ÉRYTHÈMES POLYMORPHES

Ils réalisent typiquement l'image en cocarde à centre clair et double contour érythémateux.

Le nombre des éléments est variable, de 3 à 4 jusqu'à plusieurs dizaines et parfois même confluent.

Ils peuvent s'associer à un énanthème touchant la bouche, les organes génitaux et la marge anale. La forme la plus complète représente l'ectodermose pluri-orificielle de Stevens-Johnson.

L'état général peut être atteint.

Les étiologies principales sont :

- infectieuses : *Mycoplasma pneumoniae* (+++), *Chlamydia*, *Yersinia*, Herpes simplex virus ;
- médicamenteuses : AINS, pénicilline A, sulfamides, pyrazolés, allopurinol, barbituriques, sels d'or... ;
- beaucoup plus rarement, il peut s'agir de collagénoses, néoplasmes, agents physiques.

3 ÉRYTHÈMES DIFFUS AVEC DESQUAMATION

Un tel tableau doit faire évoquer :

- certes la scarlatine, mais elle est devenue exceptionnelle dans notre pays ;
- le syndrome de Kawasaki ;
- les syndromes scarlatiniformes staphylococciques observés au cours de certains syndromes toxi-infectieux staphylococciques graves ou bactériémies à staphylocoques ;
- les rashes scarlatiniformes possibles à la période initiale des bactériémies à streptocoques, méningocoques ;
- le plus souvent, il s'agit néanmoins d'une étiologie virale ou médicamenteuse ou associée (virus + médicament).

4 ÉPIDERMOLYSES

- Syndrome de Lyell.
- Épidermolyse bulleuse staphylococcique du nourrisson (syndrome des enfants ébouillantés).
- Syndrome de Ritter.

5 ÉRUPTIONS VÉSICULEUSES ET PUSTULEUSES

Les éruptions vésiculeuses ou pustuleuses sont plutôt d'origine infectieuse. Les érythèmes bulleux sont plutôt de nature toxique ou immunoallergique.

1. Éruptions vésiculeuses

Elles sont d'origine virale.

- Virus varicelle-zona (Cf. Chap. 25)
- Herpès virus (Cf. Chap. 25)
- Syndrome mains-pieds-bouche

Il est dû au virus Coxsackie A 16, provoquant chez le jeune enfant une éruption vésiculo-aphteuse de la cavité buccale (gencives, face interne des joues, langue) ainsi que des mains et des pieds (faces palmoplantaires, sillons interdigitaux où les lésions sont parfois simplement purpuriques).

■ VIH

Un énanthème vésiculeux buccal et/ou génital peut accompagner une primo-infection.

2. Éruptions pustuleuses

■ Pustuloses folliculaires

■ Pustuloses non folliculaires

- Impétigo bulleux (ecthyma) ou pustuleux d'origine streptococcique ou staphylococcique.
- Orf (*ecthyma contagiosum*) et nodules des trayeurs.
- Pustulose varioliforme du syndrome de Kaposi-Juliusberg d'origine herpétique.
- Purpura vésiculopustuleux et hémorragiques des bactériémies à staphylocoques ou gonocoques.
- Lésions pustuleuses et kératosiques palmoplantaires observées dans les formes graves du syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter.

6 ÉRUPTIONS PALMOPLANTAIRES

Leur constatation doit faire rechercher :

- une syphilis congénitale: les lésions sont très contagieuses ;
- une syphilis secondaire ;
- un syndrome mains-pieds-bouche ;
- une fièvre boutonneuse méditerranéenne ;
- une endocardite infectieuse (érythème de Janeway) ;
- un syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter ;
- une primo-infection à VIH.

7 ÉRUPTIONS PÉTÉCHIALES OU PURPURIQUES

Elles accompagnent très souvent un sepsis sévère ou un choc septique. Elles doivent être recherchées systématiquement devant tout syndrome méningé (Cf. Chap. 36).

Les principales bactéries en cause sont :

- méningocoque ;
- bacilles à Gram négatif ;
- rickettsies, pneumocoque chez les aspléniques ;
- staphylocoques.

Certaines maladies virales (coxsackies, échovirus, CMV, Epstein-Barr virus, varicelle) et la fièvre Q peuvent s'accompagner d'un purpura.

8 ÉRYTHÈMES NOUEUX

Plus fréquents chez la femme jeune, ils réalisent une dermo-hypodermite nodulaire aiguë douloureuse.

Les nodosités sont arrondies ou ovalaires.

Leur coloration initialement rosée ou rouge évolue suivant la biligénie locale.

Elles siègent sur les crêtes tibiales et à la face postérieure des avant-bras (30 %). Elles s'associent à la fièvre, une asthénie, des sueurs et des arthralgies.

Chaque élément régresse en 8 à 15 jours.

L'éruption peut comporter 2 ou 3 poussées successives (coexistence d'éléments d'âge différent) puis disparaît sans laisser de cicatrice.

L'enquête étiologique est l'étape essentielle.

1. Sarcoidose

Cause la plus fréquente d'érythème noueux en France, elle peut associer à ce dernier :

- une polyarthrite touchant les grosses articulations ;
- des adénopathies médiastinales à la radiographie des poumons ;
- la négativation de l'IDR à la tuberculine.

2. Érythèmes noueux médicamenteux

Ils sont très fréquents (deuxième cause) mais il ne peut s'agir que d'un diagnostic d'élimination.

Les médicaments en cause sont très nombreux :

- sulfamides ;
- β-lactamines ;
- salicylés ;
- estroprogestatifs ;
- diurétiques thiazidiques ;
- pyrazolés ;
- griséofulvine...

3. Infections streptococciques

Troisième cause des érythèmes noueux, l'étiologie streptococcique est évoquée chez l'adulte dans les suites d'une infection streptococcique (angine, sinusite, granulome apical dentaire).

4. Primo-infection tuberculeuse

Les éléments du diagnostic sont le virage de l'IDR et l'image radiologique pulmonaire.

5. Yersinioses

Yersinia pseudotuberculosis et *Y. enterocolitica* peuvent être responsables d'un érythème noueux survenant au décours d'un tableau d'adénite mésentérique ou de diarrhée. La mise en évidence du germe dans les selles et les sérologies permettent le diagnostic.

6. Autres causes d'érythèmes noueux

Elles sont rares. Il peut s'agir :

D'infections bactériennes

- Syphilis secondaire.
- Chlamydioses.
- Lèpre (réaction au traitement ou poussée évolutive).
- Gonococcie.
- Brucellose.
- Typhoïde.
- Maladie des griffes du chat.
- Chancre mou.

D'infections virales

- Grippe.
- Hépatites.
- Mononucléose infectieuse.

D'infections parasitaires ou fongiques

- Trypanosomiase.
- Trichophyties.
- Histoplasmosse.
- Coccidioïdomycose.

D'entéropathies chroniques

- Rectocolite hémorragique.
- Maladie de Crohn.

Ou d'autres causes non infectieuses

- Leucémies lymphoïdes.
- Lymphomes.
- Syndrome de Behçet.
- Maladies auto-immunes.

Enfin, dans 20 à 25 % des cas, aucune cause n'est trouvée lors de la première poussée. Un certain nombre de ces situations peut correspondre à des syndromes de Löfgren partiels, et une surveillance attentive, en particulier thoracique, est nécessaire, afin de ne pas méconnaître une affection sous-jacente qui se révélera ultérieurement.

1 ÉRUPTION DISSÉMINÉE

Éruption disséminée et éventuellement prurigineuse, il s'agit probablement d'une varicelle.

La varicelle est une primo-infection par le virus varicelle zona (VZV). L'homme est l'unique réservoir de virus. La majorité des cas (90 %) surviennent chez l'enfant avant 3 ans. La dissémination se fait par voie aérienne. L'incubation dure 2 à 3 semaines. La contagiosité débute 48 h avant l'éruption et persiste jusqu'à 5 jours après la formation des dernières vésicules (disparition des croûtes).

1. Le diagnostic est clinique

Il n'est difficile que si :

- l'éruption est limitée à quelques éléments au niveau du cuir chevelu ;
- une complication survient à la phase pré-éruptive : fièvre élevée, laryngite, convulsion, méningite, encéphalite, purpura ;
- une complication tardive survient après une éruption discrète non diagnostiquée : ataxie cérébelleuse aiguë à la 3^e semaine, qui régresse habituellement sans séquelle (chez l'enfant 5/1 000).

2. La gravité est liée au terrain

La varicelle évolue spontanément vers la guérison. Les complications concernent certains terrains.

■ Chez l'immunodéprimé

L'éruption est extensive, nécrotique et hémorragique avec risque de surinfection cutanée, d'atteinte polyviscérale (pulmonaire, hépatique, neurologique, CIVD).

■ Chez la femme enceinte

Les complications viscérales seraient plus fréquentes avec risque d'avortement ou d'accouchement prématuré. Au cours du 1^{er} trimestre, il y a un risque exceptionnel de varicelle congénitale avec embryopathie (hypoplasie d'un membre, chorioretinite, cataracte, séquelle neurologique). La surveillance échographique du fœtus suffit.

Au moment du pré-partum, le risque de varicelle néonatale est préoccupant car elle est souvent mortelle par bronchopneumonie, ulcérations digestives multiples, méningo-encéphalite, hépatite.

■ Chez l'adulte

Même non immunodéprimé, le risque de pneumopathie interstitielle et d'encéphalite est plus élevé que chez l'enfant.

3. Pièges diagnostiques

Prurigo strophulus, syndrome de Kaposi-Juliusberg (surinfection par l'herpes virus d'une dermatite atopique), impétiginisation d'une dermatose prurigineuse (eczéma, gale...), pemphigus, impétigo bulleux, syndrome pied-main-bouche.

4. Bilan

■ Bilan clinique

Il faut rechercher une grossesse, une immunodépression congénitale ou acquise en cas de gravité clinique.

■ Examens complémentaires

Le diagnostic de la varicelle étant clinique, le recours à la biologie est exceptionnel.

En cas de varicelle de l'adulte, chercher les critères de gravité : atteinte hématologique, hépatique, rénale, radiographie du thorax, gazométrie.

5. Traitement

Une atteinte viscérale (pneumonie varicelleuse, ataxie aiguë, méningite), un terrain immunodéprimé ou une varicelle chez la femme enceinte dans les 10 jours avant l'accouchement ou au cours du premier trimestre de la grossesse imposent l'hospitalisation.

■ Traitement local et symptomatique

Il repose sur des douches ou bains quotidiens (avec pain, savon ou lavant dermatologique ne comportant pas d'antiseptique) et la prévention des lésions de grattage par antihistaminique et coupe des ongles très courts. Toute application locale de talc, pommade, gel, colorant antiseptique, antibiotique ou antiviral est à éliminer.

L'aspirine est contre-indiquée (risque de syndrome de Reye).

■ Traitement curatif

L'aciclovir (Zovirax®) par voie IV (10 à 15 mg/kg/8 h), administré à l'hôpital n'est indiqué qu'en cas de complication, chez les patients immunodéprimés et chez la femme enceinte. Il est prescrit également par voie IV chez le nouveau-né atteint de varicelle ou lorsque la mère présente une varicelle dans les 5 jours avant ou les 2 jours après l'accouchement, et chez l'enfant de moins de 1 an dans les formes graves de varicelle.

■ Isolement

Éviction scolaire jusqu'à la chute des croûtes pour éviter la contagion. Il faut que le malade évite tout contact avec des immunodéprimés et des femmes enceintes.

■ Immunoprophylaxie

La varicelle de la femme enceinte est souvent sévère mais la prophylaxie par immunoglobulines humaines polyvalentes IV, recommandée autrefois, n'est plus disponible.

Un vaccin vivant atténué (souche Okawa), disponible en milieu hospitalier, est indiqué chez les enfants immunodéprimés.

Erreurs à éviter

- Prescrire des examens biologiques à visée diagnostique.
- Négliger l'enquête sur l'existence de sujets à risque dans l'entourage d'un varicelleux.
- Favoriser le contact d'un varicelleux avec une population à risque.
- Négliger une varicelle de l'adulte ou de la femme enceinte.
- Ne pas hospitaliser immédiatement : un immunodéprimé, un adulte ou une femme enceinte présentant des manifestations respiratoires.
- Se contenter d'un traitement antiviral *per os* à la phase aiguë d'une varicelle grave.

2 ÉRUPTION LOCALISÉE

1. Vésicules cutanées à disposition métamérique

Éruption vésiculeuse suivant un trajet métamérique unilatéral, accompagnée de douleurs, précédée d'une éruption érythémateuse : il s'agit probablement d'un zona.

C'est la récurrence du virus varicelle zona (VZV). Il est plus fréquent chez le sujet âgé. Il peut récidiver (4 % des patients).

Le mécanisme de la récurrence est inconnu mais des causes favorisantes sont identifiées : immunodépression, pathologie vertébrale.

Les principales complications du zona sont les algies post-zostériennes, surtout chez le sujet âgé, les atteintes oculaires et les formes de l'immunodéprimé (zona disséminé, complications neurologiques).

■ Le diagnostic est clinique

Il peut être difficile.

En raison d'une topographie céphalique (5 % des zonas)

- Zona du ganglion géciculé : tympan, conduit auditif externe, conque du pavillon de l'oreille (zone de Ramsay-Hunt).
- Zona du nerf maxillaire supérieur : héli-voile du palais, pilier antérieur et luette.
- Zona du nerf maxillaire inférieur : langue, gencive et lèvre inférieure.
- Zona du glosso-pharyngien : dysphagie douloureuse.

En raison d'une diffusion inhabituelle

Zona généralisé, simulant une varicelle, surtout chez l'immunodéprimé.

En raison de signes trompeurs

- Atteinte visuelle dans le zona ophtalmique.
- Paralysie faciale dans le zona du ganglion géciculé.
- Hypoacousie et vertiges au cours du zona du nerf auditif.
- Myélite et méningo-encéphalite en cas de complications neurologiques.

En cas de lésions sur dermatite atopique ou eczéma

En raison de l'aspect bulleux ou surinfecté

■ Diagnostic différentiel

Le zona est à différencier de l'herpès cutané, de lésions dues au virus Coxsackie (syndrome pieds-mains-bouche) ou

de la surinfection herpétique d'une dermatite atopique ou d'une autre dermatose érosive (syndrome de Kaposi-Juliusberg).

■ Bilan à réaliser

Examens complémentaires

Le diagnostic de zona est clinique : le recours aux examens biologiques à visée diagnostique doit être exceptionnel.

Bilan clinique

Il recherche des facteurs favorisants : néoplasie, hémopathie, infection par le VIH, âge avancé, corticothérapie, transplantation d'organe.

■ Traitement

Traitement local

Zona cutané

Douches ou bains quotidiens avec pain, savon ou lavant dermatologique ne comportant pas d'antibiotique. Talc, crèmes, pommades, antiseptiques colorants, antibiotiques ou antiviraux locaux ne sont pas recommandés.

Zona ophtalmique

Nécessité d'une prise en charge ophtalmologique spécialisée.

Antiviraux par voie générale

Patients non immunodéprimés

Valaciclovir (Zélitrex®) : pendant 7 jours dans le zona ophtalmique et chez les personnes âgées de plus de 50 ans (en prévention des algies post-zostériennes) (T25-1).

Aciclovir IV en cas de zona ophtalmique grave, compliqué notamment de kératite profonde, en hospitalisation (T25-1), ou zona grave du fait de l'extension ou de l'aspect des lésions.

Valaciclovir cp (Zélitrex®) pendant 7 jours dans tout zona survenant chez un sujet de plus de 50 ans ; il participe à la

T25-1 : ANTIVIRAUX ANTI-VIRUS VZV

	Posologie quotidienne	Voie	Durée (jour)
Aciclovir (Zovirax®)			
Varicelle			
Nouveau-né ¹	20 mg/kg/8 h	IV	7-10
Femme enceinte ¹ (prépartum)	15 mg/kg/8 h	IV	7-10
Enfant immunodéprimé ¹	250 mg/m ² /8 h	IV	7-10
Adulte immunodéprimé ¹	10 mg/kg/ 8 h	IV	7-10
Adulte non immunodéprimé mais localisations viscérales ¹ dont pneumopathie	10 mg/kg/ 8 h	IV	7-10
Zona ophtalmique (en administration précoce)			
Adulte immunodéprimé ¹	10 mg/kg/8 h	IV	7-10
Valaciclovir (Zélitrex®) (début du traitement au maximum 72 h après le début de l'éruption)			
Zona			
Chez l'adulte > 50 ans non immunodéprimé	1 000 mg x 3	Orale	7
Zona ophtalmique			
Chez l'adulte non immunodéprimé	1 000 mg x 3	Orale	7
Famciclovir (Oravir®) (début du traitement au maximum 72 h après le début de l'éruption)			
Zona			
Adulte > 50 ans non immunodéprimé	500 mg x 3	Orale	7

¹ Hospitalisation indispensable

prévention des douleurs post-zostériennes. Mais le traitement doit être débuté dans les premières 72 h de l'éruption.

Patients immunodéprimés

L'hospitalisation pour administration d'aciclovir IV est à décider en fonction de la localisation, de l'étendue et des caractères de l'éruption, de l'existence de complications viscérales ainsi qu'en fonction de l'importance de l'immunodépression.

Traitement des douleurs

À la phase aiguë

Les antalgiques usuels, paracétamol, aspirine, dextropropoxyphène, opiacés, sont indiqués en fonction de l'intensité de la douleur zostérienne. La corticothérapie par voie générale, pas plus que les autres antalgiques, ne réduit le risque d'algies post-zostériennes.

Douleurs post-zostériennes

Les indications varient selon le type de douleurs (continues ou paroxystiques) et l'intensité. L'avis d'un spécialiste de la douleur peut être indispensable notamment chez les personnes âgées. On peut faire appel à des antidépresseurs [chlorhydrate d'amitriptyline (Elavil®, Laroxyl®) 10 à 25 mg/j, chlorhydrate de nortriptyline (Motival®) 10 à 20 mg/j], à des neuroleptiques [lévomépromazine (Nozinan®) : 100 à 250 mg/j en 2 à 5 prises, à augmenter si nécessaire jusqu'à 500 mg/j] ou à des anticonvulsivants [carbamazépine (Tégrétol LP®) : 400 mg/j en 2 prises à augmenter si nécessaire jusqu'à 800 mg/j]. Pour les cas difficiles, neurostimulation et chirurgie de la douleur seraient utiles.

Antibiothérapie

Elle n'est indiquée qu'en cas de surinfection cutanée (cloxacilline, pristinamycine).

■ Prévention

Elle n'existe pas au plan individuel. Dans l'entourage d'un malade, l'isolement vis-à-vis des femmes enceintes et des immunodéprimés non immuns s'impose afin de leur éviter tout contagion.

Erreurs à éviter

- Interrompre une corticothérapie justifiée.
- Se limiter à la voie orale et négliger la voie IV dans le traitement d'une forme ophtalmique, de l'immunodéprimé, extensive ou neurologique.
- Négliger la prise en charge de la douleur, surtout chez le sujet de plus de 50 ans, exposé au risque de douleur post-zostérienne.
- Laisser en contact un patient atteint de zona avec un sujet à risque (immunodéprimé, femme enceinte...).

2. Vésicules cutanées ou muqueuses localisées

Éruption localisée, au niveau d'une muqueuse ou de n'importe quel site cutané, avec des vésicules organisées en bouquet rapidement érosives, elle évoque un herpès.

La transmission interhumaine de l'Herpes Simplex Virus (HSV) se fait par contact direct cutanéomuqueux ; le passage transplacentaire est rare. Les manifestations peuvent être dues à la primo-infection ou à une réactivation. La gravité potentielle est liée à la localisation (encéphalite, kératite) ou au terrain (immunodéprimé, femme enceinte, nouveau-né).

■ Diagnostic

Les lésions peuvent être évocatrices

La primo-infection

Elle peut être marquée par des lésions érosives et douloureuses buccales (gingivostomatite) ou génitales :

- vulvite diffuse, vastes nappes érosives, adénopathies inguinales, fièvre à 38 °C ;
- atteinte du gland, du prépuce, du sillon balanopréputial.

Dans tous les cas, l'évolution est spontanément favorable.

La récurrence est caractéristique

Le diagnostic est souvent porté à cette occasion. Des facteurs déclenchants sont parfois identifiés : stress, exposition au soleil, cycle menstruel, maladie infectieuse intercurrente.

L'éruption, précédée de prodromes (brûlures), est :

- cutanée : macules, groupées en bouquet, puis vésicules (claires, en goutte de rosée), puis pustules rapidement pseudo ombiliquées, formation de croûtes jaunâtres, guérison sans cicatrice. Elle peut siéger n'importe où sur la peau : visage (joue, lobule de l'oreille, région péri-buccale ou péri-narinaire), fesses, doigt (panaris herpétique) ;
- muqueuse : vésicule superficielle, bien limitée par un liseré rouge vif, très rapidement érosive, et disparaissant sans séquelles. Le siège peut être génital, anal, narinaire.

Le diagnostic peut être difficile

Devant des signes oculaires

Brûlures, larmoiement, photophobie imposent d'évoquer une kératite herpétique qui nécessite une consultation spécialisée, et contre-indiquent toute corticothérapie.

Devant des manifestations encéphalitiques fébriles

Obnubilation, coma, convulsions, signes déficitaires imposent une hospitalisation en urgence dans la crainte d'une méningo-encéphalite. La méningite récurrente de Mollaret doit faire rechercher un virus de type 2.

Autres manifestations

Devant un panaris herpétique.

Devant une dermatite atopique ou une autre dermatose érosive surinfectée par le virus herpès (maladie de Kaposi-Juliusberg ou pustulose varioliforme).

Devant une rectite ou une proctite.

Devant une vulvovaginite chez la fillette.

■ Indications d'hospitalisation

Certaines sont liées à la localisation (kératite, encéphalite, hépatite, pneumonie, œsophagite, colite), d'autres au terrain : l'immunodépression favorise les localisations viscérales graves (Cf. ci-dessus) et les formes chroniques, ulcérées, végétantes. L'herpès du nouveau-né, la surinfection herpétique d'une dermatose atopique ou d'autre origine, et la primo-infection herpétique de la femme enceinte, au dernier trimestre de la grossesse, sont particulièrement graves.

Une gingivostomatite aiguë avec impossibilité d'alimentation orale et/ou déshydratation peut bénéficier de soins hospitaliers.

■ Diagnostic biologique

Le diagnostic des atteintes muqueuses et cutanées est clinique.

Le diagnostic biologique est réservé aux formes compliquées et/ou atypiques, en milieu hospitalier : isolement du virus, éventuellement PCR.

Le sérodiagnostic n'a aucun intérêt dans les récurrences ; la séroconversion signe la primo-infection ; la présence d'IgM n'affirme pas la primo-infection, puisqu'elles peuvent réapparaître lors des récurrences.

■ Traitement

Curatif (T25-2)

Herpès génital

Le traitement est général (Zovirax®, Zélitrex®) et doit être débuté dans les 72 premières heures. Au mieux, le traitement des récurrences est débuté dès les prodromes.

Gingivostomatite

Réhydratation par voie orale, bains de bouche avec eau bicarbonatée et aspirine, sucralfate, alimentation froide semi-liquide. Zovirax® par voie orale ou IV si déglutition impossible.

Herpès cornéen

C'est une contre-indication absolue des anesthésiques locaux et des corticoïdes. Le traitement est local : Zovirax® pommade ophtalmique, 5 applications/j, avec pansements occlusifs si nécessaire.

Les kératites et kérato-uvéites sont une indication de l'aciclovir ou du valaciclovir *per os*. En cas de kératite profonde, un traitement par Zovirax® IV est nécessaire : 5 mg/kg/8 h en hospitalisation.

■ L'herpès cornéen nécessite un avis spécialisé.

Préventif (T25-5)

Herpès génital chez la femme enceinte

En cas de primo-infection clinique dans la dernière semaine de la grossesse, il est procédé à un accouchement par césarienne, complété par l'administration de Zovirax® IV au nouveau-né, et pour certains à la mère par crainte d'une hépatite herpétique.

Quel que soit le stade de la grossesse, la primo-infection herpétique n'entraîne pas d'embryopathie. Dans ce cas, la surveillance échographique du fœtus suffit.

Une récurrence d'herpès dans la semaine précédant le terme nécessite un avis spécialisé pour indication éventuelle d'une césarienne.

L'existence d'antécédents d'herpès chez la femme ou le partenaire n'est pas une indication de césarienne ; il est procédé à la recherche d'excrétion virale vaginale asymptomatique. En cas de positivité, il est effectué une désinfection par la povidone iodée (Bétadine®) de la filière génitale avant l'accouchement, et du revêtement cutané de l'enfant à la naissance. De plus, le nouveau-né est traité par aciclovir. Les prélèvements buccopharyngés et conjonctivaux à la recherche d'Herpes Simplex Virus sont systématiques. Dans tous les cas, ces antécédents interdisent la pose d'électrodes ou la réalisation de pH *in utero*.

Herpès génital récurrent (T25-2)

Lorsque les récurrences sont fréquentes et invalidantes (au moins 6 par an), un traitement prolongé de 6 à 9 mois (= traitement préventif) est possible. Mais les récurrences peuvent reprendre à l'arrêt. Utilisation de préservatifs discutée.

Kératites herpétiques récurrentes

Un traitement préventif est possible, après avis ophtalmologique.

Erreurs à éviter

- Prescription systématique d'examens biologiques à visée diagnostique.
- Négliger le recours au spécialiste en cas de suspicion d'atteinte oculaire ou viscérale.
- Négliger le recours au spécialiste pour l'immunodéprimé et la femme enceinte.
- Prescrire des corticoïdes.

T25-2 : ANTIVIRAUX ANTIHERPÉTIQUES

	Posologie quotidienne	Voie	Durée (jour)
Aciclovir (Zovirax®)			
Herpès génital	Primo-infection	200 mg x 5 5 mg/kg/8 h	Orale IV 5
	Récurrence	200 mg x 5	Orale 5
	Traitement préventif	400 mg x 2	Orale plus de 6 à 9 mois
Herpès cutanéomuqueux patient immunodéprimé	200-400 mg x 5 ou 5 à 10 mg/kg/8 h	Orale IV 10 10	
Valaciclovir (Zélitrex®)			
Herpès génital : adulte non immunodéprimé	Primo-infection	500 mg x 2	Orale 10
	Récurrence	500 mg x 2 en 1 ou 2 prises	Orale 5
	Traitement préventif : immunocompétent	500 mg	Orale 6 à 9 mois
	Traitement préventif : immunodéprimé	500 mg x 2	Orale 6 à 9 mois

Les infections cutanées primitives ou consécutives à une inoculation locale ont pour origine une brèche cutanée ou une anomalie trophique d'origine irritative, allergique, lymphatique, veineuse ou ischémique. Elles sont favorisées par le diabète et certains déficits immunitaires.

Les staphylocoques dorés et les streptocoques du groupe A (accessoirement C et G) sont responsables de la grande majorité de ces infections.

1 INFECTION DES FOLLICULES PILO-SÉBACÉS ET GLANDES SUDORIPARES

1. Folliculite superficielle

Petites papules peu ou pas douloureuses puis petites pustules centrées par un poil (orgelet d'un cil), leur traitement est local :

- antiseptiques ;
- hygiène corporelle ;
- suppression des causes irritantes, en particulier vestimentaires.

2. Folliculite profonde

Constituée de nodules douloureux centrés par un poil, d'évolution torpide, le traitement local (Cf. folliculite superficielle) est prolongé et associé à une antibiothérapie générale : pristinamycine, acide fusidique ou pénicilline M.

En cas de persistance, une désinfection des gîtes cutanéomuqueux par un antiseptique est nécessaire pendant plusieurs semaines (Cf. furonculose récidivante).

En cas de sycosis, on utilise la mousse à raser avec antiseptique (Nobacter®, Mousderm®) et les rasoirs à usage unique.

Les folliculites fongiques (*Candida*, etc.) nécessitent un traitement antimycosique local (Cf. Chap. 27).

3. Furoncle

C'est une folliculite profonde compliquée de nécrose centrale (bourbillon) avec suppuration, peu ou pas fébrile.

■ Le traitement est local

Interdiction des manipulations.

Soins d'hygiène

Bains ou douche avec un savon antiseptique : triclocarban (Septivon®, Solubacter®).

Application de solutions antiseptiques

Chlorhexidine (Hibitane®), hexamidine (Hexomédine®), chlorhexidine + benzalkonium (Biseptine®); compresses locales, exérèse du bourbillon à la pince.

■ Indications d'une antibiothérapie par voie générale

Un antistaphylococcique par voie générale et pendant 8 à 10 jours est indiqué dans : les furoncles très inflammatoires, siégeant dans la zone médiofaciale, multiples, chez les immunodéprimés et les porteurs de prothèse valvulaire ou osseuse.

Un furoncle de l'aile du nez ou de la lèvre supérieure et la présence d'une fièvre imposent l'hospitalisation en raison du risque de thrombophlébite suppurée du sinus caverneux.

4. Furonculose récidivante

Un problème d'hygiène corporelle et vestimentaire, l'utilisation de vêtements synthétiques trop serrés ont une responsabilité importante.

Un diabète, une hyposidémie, un déficit immunitaire sont toujours recherchés, mais en fait rarement révélés par cette pathologie.

La recherche systématique des gîtes microbiens et leur traitement est nécessaire (narines, périnée).

■ Traitement

Le traitement des lésions aiguës est local (application chaque jour, pendant plusieurs semaines, d'Hexomédine® gel sur les cicatrices de furoncle), associé à une antibiothérapie générale antistaphylococcique pendant 10 à 21 jours (les cures courtes répétées exposent à un risque de sélection).

■ Prévention

La prévention des récurrences repose sur l'hygiène corporelle et vestimentaire nécessitant coopération et persévérance du patient :

- suppression de la macération dans des vêtements trop serrés ;
- contrôle des tics de grattage ;
- coupe des ongles ;
- lavage fréquent des mains ;
- lavage à part du linge de toilette et de corps en coton à bouillir et repassés au fer chaud ;
- bains ou douches avec savons antiseptiques ;
- séchage soigneux ;
- application de solutions antiseptiques sur les cicatrices.

L'éradication du portage nasal ou péri-anal par un antistaphylococcique local : acide fusidique (Fucidine® crème et pommade), mupirocine (Bactroban® pommade nasale), y compris dans l'entourage, peut être utile les premiers mois.

5. Furoncle extensif ou anthrax

C'est un conglomérat de plusieurs furoncles au niveau de la nuque, du dos ou des fesses.

■ Traitement

Il associe soins locaux et antibiothérapie générale, voire drainage chirurgical.

6. Hidrosadénite

Suppuration kystique persistante et récidivante des glandes sudoripares de l'aisselle ou de l'aîne, il ne faut pas la confondre avec une adénite suppurée.

Les formes chroniques et extensives des suppurations anopérinéo-fessières réalisent la maladie de Verneuil.

■ Traitement

Il comporte :

- le drainage chirurgical des abcès et l'exérèse des kystes ;
- des soins locaux par antiseptiques ;
- une antibiothérapie générale, guidée par l'examen du pus (*Staphylococcus aureus*, streptocoques, anaérobies, voire bacilles à Gram négatif [BGN]).

2 ÉRYSIPELE

1. Clinique

L'érysipèle est une dermo-hypodermite aiguë bactérienne non nécrosante, le plus souvent streptococcique.

Les complications peuvent être précoces (dermo-hypodermite bactérienne nécrosante, décompensation d'une pathologie sous-jacente) ou tardives (glomérulonéphrite).

C'est l'apparition brutale d'un placard inflammatoire rapidement extensif, parfois purpurique ou bulleux secondairement mais sans nécrose.

La fièvre est constante, les adénopathies satellites fréquentes, la lymphangite possible.

Siégeant à la face ou à la jambe, il peut être confondu avec une dermite de contact (qui est non fébrile), un zona du visage, une phlébite.

Les phlébites surviennent dans moins de 5 % des cas et sont liées aux comorbidités.

2. Traitement

L'hospitalisation est nécessaire en cas de doute diagnostique, de signes généraux importants de sepsis (Cf. Chap. 5), d'une comorbidité ou d'un contexte social rendant le suivi à domicile impossible.

La surveillance quotidienne des signes locaux et généraux est nécessaire.

Tout signe local faisant évoquer une dermo-hypodermite bactérienne nécrosante (ancienne cellulite nécrosante) rend l'hospitalisation indispensable :

- douleur intense ;
- œdème et surtout nécrose ;
- voire taches cyaniques hypoesthésiques ;
- crépitation neigeuse.

Le traitement antibiotique à domicile repose sur l'amoxicilline : 3 à 4,5 g/j en 3 prises *per os* pendant 15 jours.

■ En cas d'hospitalisation initiale

Le traitement de référence est la pénicilline G (10 à 20 MU/j en 4 à 6 perfusions. L'obtention de l'apyrexie permet un relais oral par pénicilline V, 3 à 6 MU/j en 3 prises ou par l'amoxicilline 3 à 4,5 g/j en 3 prises pour une durée totale de 10 à 20 jours.

■ En cas d'allergie aux β-lactamines

Le choix se porte sur :

- la pristinamycine (Pyostacine®) : 2 à 3 g/j chez l'adulte et 50 mg/kg/j chez l'enfant, *per os* ;
- la clindamycine (Dalacine®) 0,6 à 1,2 g/j et 15 mg/kg/j chez l'enfant, *per os* ;
- ou un macrolide.

Dans le cas d'érysipèle de jambe, un traitement anticoagulant préventif n'est discuté qu'en présence de facteurs de risque de thrombose. La recherche systématique de thrombose veineuse profonde par écho-Doppler n'est pas justifiée.

Erreur à éviter

Les anti-inflammatoires, qui pourraient favoriser la survenue de fasciites nécrosantes, sont contre-indiqués.

■ En cas de fièvre élevée ou mal tolérée

Des antipyrétiques et/ou antalgiques comme le paracétamol doivent être préférés.

Les récurrences (observées dans 20 % des cas) imposent le traitement des éventuels gîtes bactériens, des lésions cutanées chroniques (intertrigo inter-orteils), des troubles veineux ou lymphatiques.

Il peut alors être discuté l'utilisation au long cours de pénicilline V (2 à 4 MU/j en 2 prises *per os*) ou de benzathine-pénicilline (Extencilline® 2,4 MU toutes les 2 à 3 semaines en IM), ou, si allergie aux β-lactamines, d'un macrolide.

3 IMPÉTIGO

1. Clinique

Dû aux streptocoques ou staphylocoques, il atteint par contact direct surtout les jeunes enfants.

Il siège au niveau des parties découvertes, réalisant une pyodermite localisée, vésiculo-pustuleuse, confluyente, avec ulcération superficielle suintante et formation de croûtes jaunâtres.

■ Formes cliniques

- L'ecthyma : infection nécrosante étendue au derme.
- L'impétiginisation par surinfection d'un eczéma ou d'une gale.
- L'impétigo bulleux staphylococcique du nourrisson (toxine exfoliante).

2. Traitement

Il est à la fois local et général.

■ Local

Bains antiseptiques quotidiens : MnO₄K au 1/10 000^e, triclocarban (Septivon®, Solubacter®) avec rinçage soigneux.

Ramollissement des croûtes par pommade antiseptique (Cutisan® crème) ou antibiotique (Fucidine® crème, Mupiderm® crème).

Badigeonnages des lésions avec solution antiseptique 2 fois/j (chlorhexidine, hexamidine).

■ Général

L'antibiothérapie par voie générale est prescrite pendant 10 jours : pénicilline M, ou aminopénicilline orale, ou C1G, ou macrolide, ou acide fusidique ou pristinamycine.

En outre, les enfants atteints sont isolés des autres.

Il faut veiller à l'hygiène vestimentaire et des ongles.

AINS et corticoïdes sont contre-indiqués.

4 INTERTRIGO

1. Clinique

C'est une dermatose des plis favorisée par le contact entre deux surfaces cutanées, avec hyperhidrose et macération, surinfectée secondairement par divers agents bactériens (streptocoques, staphylocoques, *Corynebacterium minutissimum*...) et/ou fongiques (levures : *Candida*, dermatophytes). La peau est rouge, suintante, ulcérée, prurigineuse, recouverte d'un enduit blanchâtre.

2. Traitement

Il consiste en des lavages biquotidiens avec un antiseptique asséchant en solution (permanganate de potassium, vert de méthylène) plutôt qu'en pommade, facteur de macération.

Un séchage soigneux sera suivi par l'application de poudre : poudres antiseptiques (Cutisan® poudre, Ektogan® poudre), ou poudre antifongique si le tableau l'évoque (Cf. Chap. 25).

En cas d'échec du traitement local, il faut éliminer un psoriasis et un prélèvement local est utile (étude bactériologique et mycologique) afin de guider le traitement local ou éventuellement par voie générale.

5 ONYXIS, PÉRIONYXIS

1. Clinique

D'évolution chronique avec des poussées inflammatoires, il peut être d'origine mycosique (*Candida*, dermatophytes), staphylococcique (tournole péri-unguéal), plus rarement dû à un pyocyanique (ongle brun verdâtre).

2. Traitement

L'analyse d'une goutte de pus peut permettre d'orienter le choix de l'anti-infectieux :

- antifongique ;
- ou antistaphylococcique à administrer pendant plusieurs semaines.

Des bains antiseptiques biquotidiens sont nécessaires.

6 LYMPHANGITE

1. Clinique

C'est une infection d'un vaisseau lymphatique de point de départ cutané, avec une adénoopathie de drainage. La fièvre est constante.

Elle doit être distinguée d'une veinite superficielle par inflammation d'une veine perfusée, parfois nommée à tort lymphangite.

Elle est favorisée par un lymphœdème préexistant (ainsi après un curage ganglionnaire).

2. Traitement

Il repose sur une antibiothérapie générale pendant 10 jours active sur les streptocoques et les staphylocoques (pénicilline M ou pristinamycine) (Cf. érysipèle) associée à des pansements alcoolisés ainsi qu'à la désinfection et la cicatrization de la porte d'entrée.

7 PANARIS

1. Clinique

Suppuration staphylococcique d'un doigt ou d'un orteil, consécutive à une inoculation septique, marquée par une tuméfaction distale très inflammatoire fébrile, le panaris risque d'évoluer en un phlegmon de la gaine du fléchisseur ou une ostéo-arthrite.

Il doit être distingué du pseudopanis herpétique du doigt : vésicules à contenu trouble, souvent d'origine professionnelle (infirmière), avec mise en évidence d'Herpes Simplex Virus en immunofluorescence.

2. Traitement

Il associe une antibiothérapie générale antistaphylococcique pendant 10 jours (pénicilline M ou pristinamycine ou acide fusidique) et des bains pluriquotidiens de solution antiseptique (chlorhexidine, hexamidine, povidone iodée). Au stade collecté, un drainage chirurgical est nécessaire.

8 INFECTION DE PLAIE ET ABCÈS

1. Clinique

L'infection, marquée par des signes inflammatoires locaux ou une suppuration, peut être due à des germes variés (streptocoque, staphylocoque, pyocyanique, BGN, anaérobies).

2. Traitement

■ Local

Les soins locaux sont applicables à toute plaie :

- lavage abondant avec un ammonium quaternaire (Cétavlon®) ;
- avec rinçage au sérum stérile ou à l'eau oxygénée pour éliminer les corps étrangers ;
- puis application d'antiseptiques.

T26-1 : ANTIBIOTHÉRAPIE GÉNÉRALE DES INFECTIONS CUTANÉES À *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ET À STREPTOCOQUE

Antibiotiques DCI	Diffusion cutanée	Action sur <i>S. aureus</i>	Action sur <i>S. pyogenes</i>
Pénicilline G ou V	+	0	++
Pénicilline M (oxacilline, cloxacilline)	+	++	+
Aminopénicilline	+	0	++
C1G, C2G	+	++	++
C3G	+	±	+
Macrolide	++	+	++
Pristinamycine	++	+++	++
Clindamycine	+++	+++	++
Acide fusidique	+++	+++	+

■ Général

L'antibiothérapie consiste en :

- un antistaphylococcique si la plaie est juxtaarticulaire (pristinamycine, pénicilline M, acide fusidique) ;
- un antistaphylococcique associé au métronidazole si la plaie est souillée, anfractueuse ;
- une fluoroquinolone ou la doxycycline ou l'association amoxicilline-acide clavulanique s'il s'agit d'une morsure (pasteurellose, Cf. Chap. 29, morsures et griffures par animal).

Il faut évaluer la nécessité de la prophylaxie antitétanique et antirabique.

9 Dermo-hypodermite bactérienne nécrosante (DHBN)

Les DHBN sont parfois extensives et d'une haute gravité. Elles nécessitent une hospitalisation immédiate pour traitement médicochirurgical en soins intensifs.

1. Dermo-hypodermite bactérienne nécrosante ou fasciite nécrosante streptococcique

C'est la complication streptococcique rare d'un érysipèle de jambe ou d'une plaie traumatique. En quelques heures, la peau est cyanosée, parsemée de lésions purpuriques, nécrotiques et de bulles. Il existe des fusées nécrotiques et purulentes le long des fascias. L'état général est altéré, un état de choc peut se constituer.

2. Gangrène gazeuse ou myonécrose

C'est une complication des plaies souillées, le plus souvent due à *Clostridium* sp, favorisée par l'ischémie tissulaire. En quelques heures, apparaît un œdème, avec marbrures, vases phlyctènes et écoulement séreux nauséabond. La peau est froide avec crépitation neigeuse ; l'extension est rapide ; le malade est en état de choc.

10 INDICATIONS DE L'HOSPITALISATION

Extension d'un furoncle de la face.

Signes généraux de sepsis :

- *polypnée, signe peut-être le plus précoce et le plus évocateur d'un choc qui s'installe ;*
- *sensation de malaise général, d'installation brutale ;*
- *prostration et angoisse ;*
- *troubles du comportement d'apparition récente et rapidement évolutifs ;*
- *troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhée).*

Dermo-hypodermite nécrosante.

Signes locaux d'infection à anaérobies : odeur fétide, crépitation neigeuse.

AINS et corticoïdes sont contre-indiqués par voie locale ou générale car ils favoriseraient le risque de survenue de dermo-hypodermite nécrosante.

T26-2 : RAPPEL DES POSOLOGIES QUOTIDIENNES

Antibiotique	Nom commercial	Adulte	Enfant	Nombre de prises
Pénicilline V	Oracilline	2 à 4 MUI	50 à 100 000 UI/kg	3-4
Pénicilline M	Bristopen, Orbénine	2 à 3 g	50 mg/kg	2-3
Aminopénicillines ¹				
Amoxicilline ¹	Plusieurs présentations	2 g	25 à 50 mg/kg	2-3
Bacampicilline ¹	Penglobe, Bacampicine	1 200 mg	25 à 50 mg/kg	2
Aminopénicilline + inhibiteur bêta-lactamases ¹				
Amoxicilline-ac. clavulanique	Augmentin, Ciblor	3 g	80 mg/kg	3
C1G orales				
Céfaléxine	Kéforal, Céporexine	2 g	50 mg/kg	2
Céfadroxil	Oracéfal	2 g	50 mg/kg	2
Céfactor	Alfatil et Alfatil LP	0,75 à 1,5 g	20 à 40 mg/kg	3
Céfatrizine	Céfapéros	1 g	15 à 35 mg/kg	2
Céfradine	Plusieurs présentations	2 g	50 à 100 mg/kg	
Macrolides				
Érythromycine	Plusieurs présentations	1 g	25 à 50 mg/kg	2
Spiramycine	Rovamycine	6 à 9 MUI	1,5 MUI/10 kg	2
Josamycine	Josacine	1 à 2 g	30 à 50 mg/kg	2
Roxithromycine	Claramid, Rulid	300 mg	5 à 8 mg/kg	2
Clarithromycine	Naxy, Zéclar	0,5 g	15 mg/kg	2
Dirithromycine	Dynabac	0,5 g	-	1
Azithromycine	Zithromax	0,5 g le 1 ^{er} j, puis 0,25 g/j	10 mg/kg le 1 ^{er} j puis 5 mg/kg	1
Clindamycine	Dalacine	0,6 à 1,2 g	15 mg/kg/j	3-4
Acide fusidique	Fucidine	1 à 1,5 g	50 mg/kg/j	2-3
Pristinamycine	Pyostacine	2 à 3 g	50 à 100 mg/kg	2 à 3

¹ N'ont pas l'AMM dans cette indication mais peuvent être utilisées

Les mycoses cutanées (10 à 15 % de la population française) et muqueuses superficielles (stomatites, vaginites, balanites) sont fréquentes. Les personnes âgées porteuses de prothèses dentaires et les nourrissons sont exposés aux candidoses buccales. Les déficits immunitaires, le diabète, l'antibiothérapie à large spectre favorisent les candidoses des muqueuses. L'humidité, la macération, le port de linge synthétique, de chaussures mal ventilées favorisent les mycoses cutanées. La promiscuité expose aux teignes en milieu familial ou scolaire.

1 MYCOSES CUTANÉES

1. Aspects cliniques

■ Infections à levures

- *Candida albicans* est responsable d'intertrigos interdigitaux et des grands plis (inguinaux, interfessier, sous-mammaires, axillaires), d'onyxis et périonyxis au niveau des mains.
- *Malassezia furfur* (*M. furfur*) est responsable du pityriasis versicolor rencontré chez les adolescents et les adultes jeunes.

■ Dermatophytoses

Les dermatophytoses sont dues à des champignons parasites de la kératine qui se développent uniquement dans la couche cornée de l'épiderme et les phanères, et qui n'ont pas d'affinité pour les muqueuses. Les dermatophytes sont classés en 3 genres : *Trichophyton* sp, *Epidermophyton* sp et *Microsporum* sp.

Atteintes de la peau non pileuse (peau glabre)

- Soit dermatophyties circinées (taches érythémateuses à extension centrifuge, squameuses, prurigineuses, à contours vésiculeux et bien limités, uniques ou multiples);
- soit intertrigos interdigitaux, essentiellement inter-orteils et des grands plis (plis inguinaux) où la symptomatologie clinique est voisine de celle due aux *Candida* sp.

Ongles (onyxis)

Les dermatophytoses ne s'accompagnent jamais de péri-onyxis contrairement aux onyxis candidosiques; elles touchent les ongles des orteils dans 70 % des cas.

Poils

Les teignes du cuir chevelu (essentiellement l'enfant avant la puberté) réalisent 3 aspects.

Teignes tondantes (++)

- Soit teignes microsporiques avec grandes plaques alopéciques de 2 à 4 cm de diamètre, peu nombreuses;
- soit teignes trichophytiques avec petites plaques d'alopecie (moins de 1,5 cm de diamètre), nombreuses.

Teignes inflammatoires (kérion de Celse)

Rares, elles sont surtout rencontrées en zone rurale et dues à des dermatophytes zoophiles.

Teignes faviques

Rares en France, elles sont dues à *Trichophyton schoenleinii*, persistant à l'âge adulte en l'absence de traitement.

2. Diagnostic biologique

■ Indications

Le recours au laboratoire pour l'identification mycologique ne s'impose que dans certaines situations: onycoopathies, teignes et rares lésions hyperkératosiques dermatophytiques des régions palmoplantaires.

■ Technique

Pour tout prélèvement, il est nécessaire d'arrêter le traitement local 4-5 jours et le traitement général 1 ou 2 semaines auparavant.

Peau glabre

Raclage au bistouri ou au vaccinostyle en bordure des lésions les plus récentes.

Ongles

Récupération à la pince ou aux ciseaux, ou grattage pour récupérer de la poudre d'ongle.

Cheveux et poils

Prélevés à la pince à épiler.

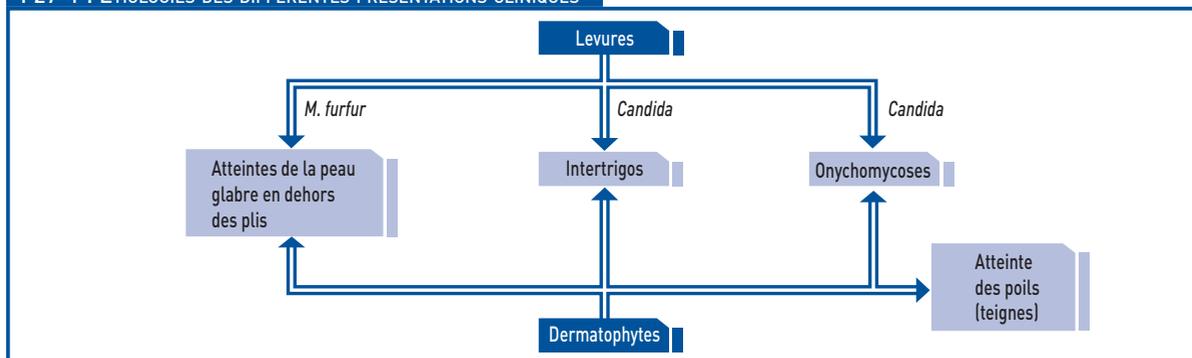
En cas de pityriasis

Pas de culture, mais scotch-test et examen direct ou examen à la lumière de Wood.

■ Transport

Si le prélèvement est fait par le médecin praticien, il recueille, pour l'examen direct, les squames cutanées sur une lame stérile et il met la partie destinée à la culture dans un tube stérile avec éventuellement quelques gouttes de sérum physiologique. L'ensemble doit arriver au laboratoire dans les meilleurs délais. Le délai de réponse des cultures est de 24 à 48 heures pour les *Candida*, de 6 à 15 jours, voire de 4 semaines pour les dermatophytes.

F27-1 : ÉTIOLOGIES DES DIFFÉRENTES PRÉSENTATIONS CLINIQUES



3. Traitement

■ Intertrigo

Intertrigo à dermatophytes

Application 2 fois par jour d'imidazolés pendant 1 à 3 semaines.

Pour l'intertrigo génital ou crural, on peut utiliser la terbinafine (Lamisil® 1 % crème) ou le tolnaftate (Sporiline®).

Pour l'intertrigo des orteils, les imidazolés et la ciclopiroxolamine (Mycoster® 1 %) sont prescrits pendant 3 à 4 semaines ; la terbinafine peut être appliquée 2 fois par jour pendant 1 semaine.

La griséofulvine *per os* durant 6 semaines est nécessaire si *T. rubrum* est en cause (dermatophytie la plus tenace) et en cas d'atteinte des zones pilaires.

Intertrigo candidosique

Application locale 2 fois/j pendant 2 semaines d'antiseptiques (ammonium quaternaire, violet de gentiane), de topiques d'amphotéricine B ou d'azolés. Le traitement d'un éventuel réservoir digestif relève d'un polyène *per os* (voir paragraphe "Candidoses digestives").

■ Pityriasis versicolor

Forme classique

Application 3 fois/semaine pendant 3 semaines de sulfure de sélénium (Selsun®). L'application de Selsun® est précédée d'un nettoyage de la peau avec une solution détergente et est suivie d'un rinçage.

Forme localisée

Imidazolé en lotion, spray ou gel moussant en 2 applications/j pendant 2 semaines ; avec kétoconazole gel tube monodose, 1 application unique.

Forme profuse

Kétoconazole *per os* (Nizoral®).

■ Herpès circiné et eczéma marginé de Hebra

Application locale 2 fois/j d'un imidazolé durant 2 semaines au niveau de la peau glabre ou durant 4 à 6 semaines en zone pileuse.

■ Périonyxis et onyxis candidosiques

Suppression des facteurs favorisants.

Application locale de polyènes (Mycostatine® pommade, Fungizone® lotion) ou de crèmes d'azolés durant 2 semaines pour le périonyxis ; imidazolés *per os* durant 1 à 2 mois pour l'atteinte unguéale.

■ Onyxis à dermatophytes

Sans atteinte matricielle

Le traitement est long car les antifongiques diffusent mal dans les ongles.

L'application de vernis d'amorolfine (Locéryl®) ou de ciclopiroxolamine (Mycoster®) ou d'imidazolés en topiques n'est efficace que sur les onyxis peu étendus sans atteinte matricielle : 1 application 1 à 2 fois par semaine pendant 3 à 6 mois pour les mains, 6 à 9 mois pour les pieds.

Avec atteinte matricielle

Terbinafine *per os* (Lamisil® cp) 250 mg/j durant 3 mois (mains) à 6 mois (pieds) ou griséofulvine *per os* (Griséofuline®, Fulcine® cp) 10 à 20 mg/kg/j en 2 prises/j avec un aliment gras durant 6 mois (mains) à 12 mois (pieds). En cas d'échec : onycholyse chimique ou association Lamisil® *per os* plus Locéryl® local.

Teignes tondantes et favus

Traitement *per os* par la griséofulvine (Griséofuline® cp) 15 à 20 mg/kg/j ou le kétoconazole (Nizoral® cp) 200 mg/j chez l'adulte durant 4 à 8 semaines plus imidazolé ou ciclopiroxolamine locaux.

Teignes suppurées : le traitement est identique à celui des teignes tondantes mais l'adjonction d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires peut être nécessaire.

2 MYCOSES DES MUQUEUSES SUPERFICIELLES

Candida albicans, saprophyte des muqueuses digestives et génitales, est le principal champignon responsable de ces mycoses.

1. Candidoses buccales

Elles surviennent aux âges extrêmes de la vie, chez les sujets immunodéprimés et elles sont favorisées par les antibiotiques. Ce sont les plus fréquentes et les plus précoces des infections opportunistes rencontrées chez les sujets VIH positif (35 % des sujets VIH positif, 90 % des SIDA).

■ Diagnostic clinique

La candidose buccale se présente sous 3 aspects : forme pseudomembraneuse ou "muguet", forme érythémateuse (glossite), perlèche (ou chéilite angulaire). Elle se complique d'œsophagite chez le sujet VIH positif avec des lymphocytes CD4 inférieurs à 200/mm³.

■ Diagnostic biologique

Le prélèvement n'est utile que dans les candidoses buccales récidivantes échappant au traitement, chez les sujets VIH positif très sévèrement immunodéprimés, pour savoir si *Candida albicans* n'est pas devenu résistant aux antifongiques prescrits ou s'il n'a pas été remplacé par un autre *Candida* lui aussi résistant.

■ Traitement

En dehors de l'infection à VIH, les antifongiques locaux suffisent. Le traitement n'est pas clairement codifié dans l'infection à VIH.

Soit traitements locaux à réaliser en dehors des repas

– Mycostatine® (nystatine) : 4 à 5 comprimés gynécologiques (à sucer lentement)/j ;

– ou Fungizone® suspension (amphotéricine B) : 3 à 4 cuillères à café/j (soit 1,5 à 2 g/j) à garder chaque fois plusieurs minutes dans la bouche. Possibilité de faire un mélange Fungizone® suspension (1 flacon) + sérum bicarbonaté (500 cc) avec 4-8 bains de bouche/j de cette solution qui est à renouveler toutes les 24 à 48 heures ;

– ou Daktarin® gel buccal (miconazole) : 2 cuillères-mesures par application, 4 applications/j.

La durée des traitements locaux est de 7 à 14 jours.

Soit traitements généraux

Triflucan® (fluconazole) : 1 gélule ou 1 cuillère-mesure à 50 mg par j pendant 7 à 14 jours, possibilité d'augmenter la dose journalière (100 mg, 150 mg, voire 200 mg/j en une prise) et d'allonger la durée de la cure en fonction de la gravité de l'immunodépression.

Il peut être conseillé de commencer par les traitements locaux et de poursuivre par des traitements systémiques en cas d'échec. En cas de perlèche associée : on a recours à des applications biquotidiennes d'une crème d'imidazolé

(T27-1). Chez le sujet âgé, les bains de bouche sont difficiles à pratiquer de manière répétée. Le fluconazole (Triflucon®) est indiqué, surtout dans les candidoses buccales atrophiques, soit 1 gélule à 50 mg/j, soit la suspension buvable plus facile à administrer.

2. Candidoses génitales

■ Cervico-vaginites

Le diagnostic est clinique : prurit vulvaire, dyspareunie, pertes vaginales grumeleuses, blanches et abondantes. Les facteurs favorisants doivent être recherchés : antibiothérapie, pilule contraceptive, diabète, infection à VIH, partenaire atteint d'une balanite candidosique.

Si besoin, le prélèvement des pertes avec examen direct (levures et filaments) et culture assurent le diagnostic.

La prise en charge fait appel essentiellement aux traitements locaux (T27-2). Le traitement du partenaire, s'il est infecté, est impératif. En cas de récurrence, traitement systématique par fluconazole (Béagyne® 1 gélule à 150 mg en prise unique), voire kétoconazole.

■ Balanites et balanoposthites

L'infection qui débute sur le gland ou le sillon balanoprépucial, réalise des érosions en nappe, rouges et suintantes, parsemées de petites pustules et de dépôts blanchâtres. Le traitement fait appel soit à des émulsions fluides d'éconazole (Dermazol®, Econazole GNR®, Pévaryl®), soit d'isocanazole (Fazol®), soit au gel de miconazole (Daktarin®) : 2 applications/j, 8 jours (T27-1).

T27-1 : MYCOSES CUTANÉES - ANTIFONGIQUES LOCAUX

	Nom commercial	Présentation	Posologie	Indications
Allylamine				
Terbinafine	Lamisil	C	1 appl./j	P. gl.
Dérivés azolés				
Bifonazole	Amycor	C*, P*, Sol*	1 appl./j	P. gl ¹ , T ² , O ³
Éconazole	Amycor onychoset	Pommade	1 appl./j	O.
	Dermazol	C, P, E*, Sol	2 appl./j	P. gl., T., O
Fenticonazole	Econazole GNR	C, P, E, Sol	2 appl./j	P. gl., T., O. à <i>Candida</i>
	Fongéryl	C	2 appl./j	P. gl.
	Pévaryl	C, P, E, Sol, lotion	2 appl./j	P. gl., T., O. à <i>Candida</i>
Isoconazole	Lomexin	C	1-2 appl./j	P. gl.
Kétoconazole	Fazol	C	2 appl./j	P. gl.
	Kétoderm	C	1-2 appl./j	P. gl.
Miconazole	Kétoderm	Gel sachets	2 appl./sem	Dermite séborr.
	tube monodose	Gel	1 appl. unique	Pityriasis
	Daktarin	Gel, P, Sol	2 appl./j	P. gl., T
	Fongamil	C, P, Sol	1-2 appl./j	P. gl.
Oxiconazole	Fonx	C, P, Sol	1 appl./j	P. gl.
Sulconazole	Myk	C, P, Sol	1-2 appl./j	P. gl.
Cyclopyrox				
Ciclopiroxolamine	Mycoster 1%	C, Sol	2 appl./j	P. gl., O. à dermatophytes
	Mycoster 8%	Vernis	1 appl./j	Onychomycoses seulement
Morpholine				
Armorolfine	Locéryl	Vernis	1 appl./sem	O.
Polyène				
Amphotéricine B	Fungizone	Lotion	2-4 appl./j	Intertrigos, O. à <i>Candida</i>
Autres				
Acide undécylénique	Mycodécyll	C, P, Sol	2 appl./j	P. gl.
Tolnaftate	Sporiline	C, lotion	2 appl./j	P. gl.
Sulfure de sélénium	Selsun	Suspension	2 appl./sem	Pityriasis

* C = crème ; * P = poudre ; * E = émulsion ; * Sol = solution ; * E = émulsion ; ¹ P. gl. = peau glabre ; ² T. = teignes ; ³ O. = onychomycoses

T27-2 : TRAITEMENT DES CERVICO-VAGINITES À *CANDIDA*

	Première intention	Posologie	Durée
Traitement local	Éconazole (Gyno-Pévaryl®)	1 ovule/j	3 jours ; 2 doses éventuelles
	Éconazole (Gyno-Pévaryl® LP)	2 ovules	Dose unique ; 2 doses éventuelles
	Miconazole (Gyno-Daktarin®)	1 ovule/j	14 jours
	Sertaconazole (Monazol®)	1 ovule	Dose unique ; éventuellement 2 ^e ovule 7 j après
	Nystatine (Mycostatine® cp vaginal)	1 à 2 cp/j	20 jours
Traitement général (si récurrence ou candidose digestive associée)	Kétoconazole (Nizoral®) (contre-indiqué chez la femme enceinte et pendant l'allaitement)	200 mg/j	10 jours
	Fluconazole (Béagyne®) (contre-indiqué chez la femme enceinte et pendant l'allaitement)	1 gélule à 150 mg	Dose unique

Les ectoparasitoses sont des dermatoses très contagieuses liées au parasitisme des téguments par des acariens (*Sarcoptidae*, agents des gales) ou des poux (agents des pédiculoses). Le prurit est la principale manifestation de ces infections. Elles ne sont pas l'apanage des gens sales.

1 GALE SARCOPTIQUE

1. Agent causal

La femelle du sarcopte creuse un tunnel dans la couche cornée de la peau et y pond ses œufs. La salive histolytique est à l'origine d'une réaction urticarienne très prurigineuse.

Le grattage est source de fréquentes surinfections.

2. Épidémiologie

La contagiosité est extrême, un seul contact peut suffire. La promiscuité joue un rôle essentiel.

La transmission est strictement interhumaine par contacts cutanés directs. Le rôle joué par les vêtements et la literie est contingent.

La gale peut survenir à tout âge.

3. Quand y penser ?

■ Devant un prurit

Surtout s'il est collectif, en institution ou familial, à recrudescence nocturne. Les localisations sont caractéristiques au début :

- espaces interdigitaux ;
- poignets ;
- plis du coude ;
- aisselles ;
- aréoles des seins ;
- ombilic ;
- ceinture ;
- fesses ;
- verge.

Le dos est épargné ainsi que le visage, sauf chez le très jeune nourrisson. Chez ce dernier, les localisations palmo-plantaires sont très fréquentes.

■ Devant des signes spécifiques

Les sillons dans les zones d'élection du prurit

Fins trajets sinueux creusés dans la couche cornée, fréquemment tatoués de crasse.

Les vésicules perlées

Petites élevures liquidiennes bien séparées les unes des autres, fréquentes sur les faces latérales des doigts (lésions dys-hydrosiformes), mais dispersées dans les zones d'élection.

Chez le nourrisson, elles atteignent les paumes et les plantes. Elles sont passagères et se dessèchent en 48 h.

Les nodules scabieux

Les nodules scabieux sont oblongs, bruns ou rouges, prurigineux, regroupés aux aisselles, au scrotum, à l'aine et sur la verge. Ils peuvent manquer quand la contamination est récente ou l'hygiène méticuleuse.

■ Devant des lésions de grattage

Elles modifient l'aspect initial. Lorsque le prurit est ancien, la peau prend un aspect eczématisé, grisâtre, sec et épaissi.

■ Devant des aspects moins typiques

Surinfection des lésions de grattage

Gale eczématisée

Gale norvégienne

Elle correspond à l'aspect chez les immunodéprimés (hémopathie, infection à VIH, greffés, corticothérapie).

Les lésions fourmillent de sarcoptes et la contagiosité est extrême. Elles se développent lentement, sur plusieurs mois, le prurit est parfois absent.

4. Diagnostic

Il est avant tout clinique.

L'existence d'autres cas dans l'entourage est évocateur. La recherche du parasite est réservée aux cas douteux et réalisée par le spécialiste ou le laboratoire.

L'incubation de la primo-infection est de 3 semaines et de la réinfestation de 1 à 3 jours.

5. Pièges diagnostiques

La gale due à un parasite du chat et du chien

Elle ne provoque pas de sillon et est peu prurigineuse.

L'eczéma atopique et prurigo strophulus chez l'enfant

La présence de lésions du visage, absentes dans la gale, peut aider.

Un psoriasis

La gale norvégienne peut parfois prêter à confusion avec un psoriasis.

La "gale" filarienne

Chez un Africain à la peau noire, il faut penser à une possible "gale" filarienne.

Autres

Les irritations thérapeutiques, les acarophobies et autres délires parasitaires.

6. Traitement

■ Les scabicides classiques

Adulte ou enfant de plus de 2 ans

Traitement de 1^{ère} intention

Benzoate de benzyle (Ascabiol®) : laver 10 minutes l'enfant au savon, essuyer légèrement, appliquer au pinceau du cou aux pieds en insistant sur les mains, pieds, plis ; puis laver à la 24^e h.

Traitement de 2^e intention

Lindane (Scabécid®). Appliquer la même procédure mais pour l'enfant, laver au bout de 12 h.

Enfant de moins de 2 ans ou femme enceinte

Traitement de 1^{ère} intention

Benzoate de benzyle (Ascabiol®) : diluer la solution de moitié, et laver 12 h plus tard.

Traitement de 2^e intention

Pyréthrine (Sprégal®). À appliquer selon la même procédure mais laver 6 à 12 h plus tard. Ce produit est contre-indiqué chez les asthmatiques. Dans tous les cas un 2^e traitement est

à appliquer 48 h après. Le prurit peut durer 4 à 5 jours ; s'il persiste au-delà du 8^e jour, envisager un nouveau traitement. Chez les enfants, bander les mains pour éviter l'ingestion de produit.

En cas d'atteinte de plusieurs personnes dans une collectivité, peut être utilisée l'ivermectine *per os* (Stromectol®) 200 µg/kg chez l'enfant de plus de 5 ans et de plus de 15 kg, et chez l'adulte 4 cp à 3 mg en 1 prise unique.

■ Conditions indispensables au succès

À traiter simultanément

Traiter tous les membres de la famille ou de la collectivité en même temps.

Traitement de l'environnement

Laver tous les linges ayant été en contact avec la peau dans les 48 h précédentes à 60 °C.

Saupoudrer le dessus de lit, couverture, siège de voiture... avec lindane (Aphthiria® poudre) ou par pyréthrénoïde (A Par®). À renouveler 48 h plus tard.

■ Les surinfections

Elles sont traitées par des antiseptiques locaux ou un traitement général antibiotique (macrolides, synergistines) qui doivent précéder le traitement antiparasitaire.

2 PÉDICULOSE

Les pédiculoses humaines ou phtiriasis sont liées à la transmission strictement interhumaine directe ou indirecte de poux.

1. Pédiculose corporelle

■ Agent causal

Pediculus humanus corporis (pou de corps) vit dans les coutures et les plis de vêtements, ne passant sur la peau que pour se nourrir.

■ Épidémiologie

Cette pédiculose, très contagieuse, est devenue rare et se voit surtout chez des sujets vivant dans des conditions précaires.

■ Clinique

Le prurit est violent, responsable de multiples excoriations et d'une éruption papulo-urticarienne du dos et du thorax.

En cas d'infestation chronique, il peut apparaître une leucomélanodermie (mélanose des vagabonds). Les lentes ne sont pas visibles sur le corps, mais peuvent être retrouvées sur les fils des vêtements.

Une gale associée doit être systématiquement recherchée.

■ Traitement

Savonnage du corps, puis application des mêmes produits en lotions ou en aérosols sur le corps : contact de 12 à 24 h suivi de savonnage et de rinçage. La désinfection des vêtements et de la literie se fait avec la poudre Aphthiria® ou par pulvérisation de la solution A-PAR®.

Pour les patients venant de l'Europe de l'Est, les traitements à base de malathion + pyréthrénoïde sont recommandés à cause de la résistance du pou.

2. Pédiculose du cuir chevelu

■ Agent causal

Il s'agit de *Pediculus humanus capitis*. La femelle vit dans le cuir chevelu et pond une dizaine d'œufs ou lentes qui sont fixés à la base des cheveux et progressent avec sa croissance.

■ Épidémiologie

Elle concerne tous les milieux sociaux.

La contamination directe, facile dans les collectivités d'enfants, est à peine diminuée par l'hygiène des cheveux mais favorisée par les échanges de vêtements à l'école.

■ Clinique

Le prurit est permanent. Il est localisé au cuir chevelu.

L'examen des cheveux retrouve rarement les poux, bruns, allongés, mobiles. Il met en évidence les lentes.

Le prurit est responsable de lésions de grattage qui peuvent déborder le cuir chevelu, intéressant les tempes et la nuque. Des adénopathies cervicales associées sont parfois présentes, surtout en cas d'impétiginisation des lésions de grattage.

■ Diagnostic

Le diagnostic de pédiculose active se fait sur la présence de poux vivants et/ou de lentes vivantes.

Les lentes vivantes sont grisâtres, turgescents, adhérentes et situées près de la racine du cheveu (moins de 1,5 cm) ; par opposition, les lentes mortes sont blanches, plates, non adhérentes et à distance de la racine.

■ Traitement

Le traitement est local, pédiculicide et surtout lenticide.

En cas de première infestation

Il faut utiliser un produit à base de pyrèthre, en raison d'une meilleure acceptabilité cosmétologique, et il faut réserver le malathion aux formes résistantes qui sont devenues très fréquentes.

Modalités

La lotion doit être préférée, plus constamment efficace que le shampooing. Les poudres sont réservées au traitement du linge ou des objets.

Le produit doit être appliqué en quantité suffisante, pour mouiller complètement le cuir chevelu. Le temps d'application du produit doit être strictement respecté.

Après le temps d'application, il faut éliminer le produit avec un shampooing doux, suivi d'un peignage au peigne fin trempé dans du vinaigre chaud ou mieux un "décolle lente" (Para® lente) afin d'éliminer les lentes.

Il faut effectuer une deuxième application 8 à 10 jours plus tard.

La surveillance de la fratrie est suffisante et un traitement est institué au moindre doute.

3. Phtiriase pubienne

■ Agent causal

Phtirus pubis (inguinalis) ou morpion en est l'agent. Il vit agrippé aux poils pubiens, mais il peut se rencontrer dans les autres régions pileuses (cils et sourcils chez les enfants).

■ Épidémiologie

La contamination est directe, surtout vénérienne, plus rarement indirecte par la literie ou les vêtements.

■ Clinique

Le prurit, permanent, est responsable de lésions de grattage. On recherche :

- des taches bleues ardoisées ;
- des excoriations et des adénopathies inguinales, en cas de surinfection ;
- des lentes, brunes grisâtres, de petite taille et des poux, immobiles à la base des poils (examen à la loupe).

Chez l'enfant, une blépharite rebelle, croûteuse et douloureuse, est possible.

La recherche d'autres IST (syphilis, VIH) doit être systématique.

■ Traitement

Une seule pulvérisation, sur les régions pileuses, d'un pyréthrianoïde de synthèse (Spray-pax aérosols®), est suivie, après 30 minutes, par un savonnage complet pour éliminer les parasites morts.

Ce traitement doit être répété 8 à 10 jours plus tard. Il faut traiter les partenaires sexuels.

T28-1 : PRODUITS PÉDICULICIDES

	Principe(s) actif(s)	Spécialités	Présentations
Pyréthrinés naturels ou de synthèse	Phénothrine	Hégor antipoux®	Shampooing
		Itax®	Shampooing
	Perméthrine	Item antipoux®	Shampooing, lotion
		Parasidose®	Shampooing
Pyréthrine	Nix®	Crème	
	Dépalléthrine	Pyréflor®	Shampooing, lotion
Organophosphorés	Malathion	Spray-pax®	Aérosol
		Para spécial poux®	Shampooing, lotion
Associations	Malathion + Perméthrine	Prioderm®	Aérosol, lotion
		Para plus®	Aérosol

Ces plaies sont sources de contaminations bactériennes et virales. Les questions du tétanos et de la rage doivent être systématiquement évoquées.

1 CONDUITE À TENIR IMMÉDIATE

Son objectif est de diminuer le risque d'infection bactérienne, et de prévenir tétanos et rage.

1. Exploration, désinfection et parage

Le lavage de la plaie est réalisé à l'eau savonneuse ou à l'eau oxygénée.

La désinfection est réalisée avec un antiseptique iodé (Bétadine® dermique 10 % diluée au 1/10^e dans sérum physiologique ou eau stérile) ou la chlorexidine (Hibidil®, dose unitaire prête à l'emploi).

Un parage minutieux doit précéder toute suture.

2. Antibiothérapie préventive

Elle est controversée. Si elle est appliquée, on peut utiliser pendant 7 jours :

- en cas de plaie minime : cycline (sauf chez l'enfant de moins de 8 ans), ou amoxicilline ;
- en cas de plaie importante : aminopénicilline-inhibiteur de bêta-lactamases.

3. Prévention du tétanos

■ Vaccination complète et certaine

Dernier rappel < 5 ans

Pas de rappel.

Dernier rappel entre 5 et 10 ans

Ne rien faire en cas de plaie minime, rappel vaccinal en cas de plaie profonde et souillée.

Dernier rappel > 10 ans

Rappel vaccinal, associé, en cas de plaie profonde et souillée, à une injection IM d'une ampoule de 250 UI de Gammatétanos® (immunoglobulines humaines tétaniques).

■ Vaccination absente ou douteuse

Gammatétanos® : 250 UI ou mieux 500 UI IM, associé à une vaccination selon schéma simplifié (1 injection répétée 1 ou 2 mois plus tard puis à 6 mois).

4. Prévention de la rage

Elle dépend autant de l'origine géographique de l'animal que de la région où a lieu la morsure. Ces dernières années, aucun cas de rage animale autochtone n'a été rapporté. Le risque le plus important est actuellement lié aux morsures contractées dans les pays d'endémie (Afrique, Inde, Amérique du Sud).

■ La conduite à tenir est déterminée par le centre antirabique

Animal connu

Il ne faut pas abattre l'animal mordeur mais le capturer pour une mise en observation vétérinaire avec examen de l'animal à J0, J7 et J14. Si l'animal est vivant au 14^e jour, tout risque est écarté.

Animal enfui, inconnu, enragé ou mort

Vaccin antirabique Pasteur, si le risque est avéré :

- J0 : 2 injections ;
- J7 : 1 injection ;
- J21 : 1 injection.

La sérothérapie antirabique est indiquée s'il s'agit de morsures par un animal enragé ou à fort risque de l'être.

Si la morsure a lieu en zone tropicale, en l'absence de mise à disposition du vaccin curatif (vaccin Pasteur), le patient doit être rapatrié en urgence, vers un centre équipé des moyens thérapeutiques adéquats.

2 SURVEILLANCE LOCORÉGIONALE

Le risque est celui d'une infection bactérienne locorégionale ou générale.

Le délai d'apparition de la dermo-hypodermite peut être informatif sur le germe.

1. Délai < 12 h : plutôt pasteurellose

Elle est caractérisée par une douleur importante, une plaie inflammatoire et un écoulement séreux.

Le risque tardif est l'algoneurodystrophie.

2. Délai > 24 h : plutôt staphylocoque, streptocoque, voire anaérobies

L'infection à anaérobies donne rarement un tableau de gangrène gazeuse, les germes d'origine buccale n'ayant pas la pathogénicité de *Clostridium perfringens*.

3 TRAITEMENT D'UNE DERMO-HYPODERMITE

1. Traitement local

Nettoyage, débridement, évacuation d'un abcès.

2. Antibiothérapie

■ En cas de pasteurellose

Cycline, amoxicilline, macrolide ou fluoroquinolone.

■ Autres cas

Aminopénicilline-inhibiteur de bêta-lactamases ; en cas d'allergie aux β -lactamines, clindamycine ou pristinamycine.

4 LES INFECTIONS TARDIVES

1. Tularémie

■ Clinique

Elle survient après une manipulation, voire une morsure d'un lièvre, d'un rongeur ou d'une tique :

- une adénopathie douloureuse avec péri-adénite, susceptible d'évoluer vers une collection suppurée, fait suite à une incubation de 4 à 8 jours;
- de façon inconstante, on constate une ulcération douloureuse suintante, chancroïde de la plaie, et de la fièvre.

■ Diagnostic

Le diagnostic biologique est spécialisé : culture du suc ganglionnaire ponctionné et/ou hémocultures, ou encore séro-diagnostic.

Traitement

Le traitement utilise la doxycycline (200 mg/j) pendant 15 jours ou une fluoroquinolone.

Chez l'enfant de moins de 8 ans, le thiamphénicol (50 mg/kg/j) est possible.

2. Maladie des griffes du chat

■ Clinique

Due à *Bartonella henselae* et plus rarement à *Afipia felis*, son incubation est de 7 à 60 jours.

Elle se manifeste par des adénopathies uniques ou multiples, plus ou moins inflammatoires, avec une tendance à la

fistulisation. La ponction ramène un pus stérile sur les milieux d'ensemencement usuels.

■ Diagnostic

L'isolement et l'identification de la bactérie sont réservés à des laboratoires spécialisés.

Le diagnostic n'est possible que grâce à une coloration argentique du pus de la biopsie ganglionnaire (Wharting Starry).

■ Traitement

Il n'y a pas de traitement validé, mais la doxycycline, un macrolide, une fluoroquinolone ou la rifampicine peuvent être utilisés pendant au moins 15 jours.

Parfois, la ponction ou l'exérèse de propreté sont nécessaires sinon la régression spontanée nécessite environ 2 mois.

Erreurs à éviter

- Oublier la prévention antitétanique et antirabique.
- Négliger l'exploration et le parage de la plaie.
- Prescrire AINS ou corticoïdes par voie locale ou générale.

La borréliose (ou maladie) de Lyme (BL) est une infection bactérienne due à un spirochète du genre *Borrelia*.

1 GERMES, MODE DE TRANSMISSION, PATHOGENIE

Trois espèces de *Borrelia* sont reconnues responsables d'une BL, *Borrelia burgdorferi*, *B. afzelii*, *B. garinii*.

Le réservoir de ces germes est très vaste et concerne de nombreuses espèces de mammifères.

La transmission de ces spirochètes se fait par un vecteur, classiquement une tique dure du genre *Ixodes* qui s'est contaminée sur un mammifère infesté. La transmission peut se faire à tous les stades de développement de la tique.

Après l'inoculation, le germe se multiplie localement avant de diffuser par voie sanguine dans l'ensemble de l'organisme. Cette évolution explique les différentes phases de la maladie :

- un stade primaire correspondant à la multiplication locale des *Borrelia* ;
- une phase secondaire en rapport avec une (ou plusieurs) atteinte(s) viscérale(s) siège(s) de la multiplication bactérienne pouvant se développer plusieurs semaines à plusieurs mois après la contamination ;
- une phase tertiaire peut se révéler plusieurs mois à plusieurs années après la contamination, les atteintes viscérales sont le siège d'une atteinte bactérienne mais également de réactions inflammatoires et souvent dysimmunitaire expliquant la chronicité de cette phase.

2 CLINIQUE

1. Phase primaire

Elle fait suite à l'inoculation dermique des *Borrelia* et se traduit par l'érythème chronique migrant (ECM), pathognomonique de l'infection. Survenant quelques jours à quelques semaines après la piqûre de tique, il s'agit d'une macule centrée par le point de piqûre qui va progressivement s'étendre de façon centrifuge pour former une lésion arrondie ou ovale de 10 à 30 centimètres de diamètre (parfois plus). Parallèlement la partie centrale reprend une teinte presque normale donnant à cette lésion un aspect de halo érythémateux centré par le point de piqûre.

L'ECM est habituellement isolé, non prurigineux. Il existe parfois une petite adénopathie satellite.

L'évolution spontanée se fait vers la disparition lente de cette lésion en 3 à 4 semaines.

2. Phase primo-secondaire

Un certain nombre de patients peuvent présenter une fièvre, des céphalées, des arthralgies pendant quelques jours. Ces manifestations traduisent la diffusion systémique précoce du germe.

3. Phase secondaire

Elle est parfois révélatrice de la maladie, l'ECM pouvant manquer ou être passé inaperçu. Elle survient quelques semaines à quelques mois après la contamination.

■ Manifestations articulaires

Elles représentent 40 à 50 % des manifestations secondaires en France.

Il peut s'agir d'arthralgies précoces ou d'arthrites de survenue plus tardives et moins fréquentes. Ces atteintes touchent préférentiellement les grosses articulations et ont un caractère inflammatoire. Ce sont des atteintes mono- ou oligo-articulaires d'évolution lentement et spontanément favorable. Quelques poussées successives sont possibles.

Au stade d'arthrite, l'articulation est très modérément inflammatoire, siège d'un épanchement plus ou moins important.

■ Manifestations neurologiques

Elles sont fréquentes en France (70 à 80 % des cas). Différents tableaux cliniques peuvent être réalisés.

La méningoradiculite sensitive

Elle touche en général le territoire qui a été le siège de la piqûre de tique. Elle se traduit par des douleurs intenses, souvent nocturnes, mal calmées par les antalgiques ou les anti-inflammatoires. L'examen clinique est normal ou très pauvre (hypoesthésie, diminution de la force musculaire, diminution des réflexes ostéo-tendineux). L'évolution est en général favorable mais très lente.

Les atteintes motrices périphériques isolées sont possibles mais rares

L'atteinte des nerfs crâniens est fréquente. Tous les nerfs peuvent être touchés mais l'atteinte du nerf facial uni- ou bilatérale est la plus fréquente.

Les atteintes du système nerveux central (encéphale, cervelet, moelle épinière) sont plus rares. Troubles de l'humeur, de la mémoire, de l'équilibre... isolés peuvent être difficiles à rattacher à leur cause.

L'atteinte méningée est cliniquement très peu symptomatique. Il s'agit d'une méningite lymphocytaire. Elle peut être isolée ou associée à une des manifestations neurologiques centrales ou périphériques.

■ Manifestations cutanées

Elles correspondent à ce stade à la survenue d'ECM multiples à n'importe quel point de la peau. L'aspect est identique à l'ECM de la phase primaire sans trace de piqûre centrale.

Cette atteinte fréquente aux États-Unis est rare en France (2 à 3 %).

Le lymphocytome cutané bénin qui peut parfois apparaître au cours de la phase tertiaire correspond à un amas lymphoïde de 1 à 2 centimètres de diamètre rouge ou violacé. Il n'est pas spécifique de la BL mais dans ce cas il siège au niveau du lobule de l'oreille, dans la région péri-aréolaire ou au niveau du scrotum.

■ Manifestations cardiaques

Elles sont présentes dans environ 10 % des cas et correspondent soit à une atteinte du myocarde, soit à celle du péricarde, les deux pouvant être associées.

Cette myocardite se traduit soit par des troubles de la conduction (BAV en général), soit par des troubles du rythme, soit par un tableau d'insuffisance cardiaque.

L'atteinte péricardique n'a pas de traduction clinique fréquente et sa découverte est surtout échographique.

Compte tenu des risques évolutifs propres, ces atteintes nécessitent l'hospitalisation.

■ Autres manifestations

Du fait de la diffusion des germes, il est possible d'observer des atteintes musculaires (myalgies), oculaires, ORL, hépatiques (hépatite granulomateuse de traduction biologique).

Il n'y a habituellement pas de fièvre au cours de la BL.

Ces différentes atteintes de la phase secondaire peuvent être isolées ou associées chez un même patient.

4. Phase tertiaire

Elle apparaît des mois à des années après la contamination, parfois d'allure primitive ou faisant suite à une atteinte secondaire.

■ Manifestations cutanées

L'acrodermatite chronique atrophiante (ACA) ou maladie de Pick-Herxheimer est une atteinte souvent segmentaire au niveau d'un membre (membre inférieur en général). Il s'agit au début d'une infiltration de la peau qui est discrètement œdémateuse et pigmentée, plus ou moins étendue qui évolue après quelques mois à quelques années vers une atrophie laissant un épiderme très fin recouvrant un réseau veineux superficiel qui devient apparent.

■ Manifestations neurologiques

Elles sont très variées et correspondent à une atteinte du système nerveux central (troubles psychiatriques, pseudo-sclérose en plaque...), du système nerveux périphérique (multi- ou polynévrite...) ou des méninges (méningite chronique).

■ Manifestations articulaires

Il s'agit à ce stade d'arthralgies ou d'arthrites chroniques touchant les grosses articulations. Contrairement à la phase secondaire, il existe habituellement des lésions radiologiques.

■ Autres manifestations

Il est probable que d'autres tableaux cliniques puissent être rattachés à une BL, mais le lien de causalité à ce stade n'est pas toujours facile à établir.

3 DIAGNOSTIC

Il est surtout clinique en particulier au stade primaire. La reconnaissance d'un ECM ne nécessite aucun examen complémentaire, le traitement peut être immédiatement institué.

Les données biologiques standard sont en général normales.

La culture du germe est longue et difficile et ne sera donc pas faite en pratique courante.

La sérologie fait appel à différentes techniques (IFI, ELISA, Western Blot...) pour lesquelles les réactifs ne sont pas standardisés. En général, un test ELISA est fait en première intention et peut secondairement être confirmé par une technique Western Blot.

Les résultats seront plus des éléments d'orientation que de certitude.

La détection d'anticorps dans un liquide biologique (LCR, épanchement articulaire...) permettra plus facilement de confirmer le diagnostic.

4 TRAITEMENT

Quelques points méritent d'être soulignés à propos du traitement.

Plus il est institué tôt, meilleurs seront les résultats, à court et à long terme.

Il permet le plus souvent d'éviter l'évolution vers une phase secondaire ou tertiaire.

La prise en charge en phase tertiaire ne permet en général pas de guérison complète.

Une sérologie positive sans manifestation clinique associée ne nécessite aucun traitement.

La surveillance de son efficacité repose sur l'évolution des signes cliniques et non pas des données sérologiques.

En pratique, le traitement antibiotique repose sur des β -lactamines ou des cyclines, parfois un macrolide ou une céphalosporine de 2^e génération en phase primaire.

Les schémas classiques sont les suivants :

1. ECM isolé

Amoxicilline 3 à 4 g/j chez l'adulte, (50 mg/kg/j chez l'enfant) ou doxycycline¹ 200 mg/j pendant 14 jours.

Un traitement par azithromycine ou céfuroxime-axétil peut être envisagé en cas de contre-indication au traitement précédent.

2. Phase secondaire

Amoxicilline 6 à 8 g/j ou ceftriaxone 2 g/j chez l'adulte, (75 à 100 mg/kg/j en IV chez l'enfant, sans dépasser 2 g/j) ou doxycycline¹ 200 mg/j pendant 15 à 21 jours.

3. Phase tertiaire

Le même traitement proposé en phase secondaire peut être envisagé pour une durée de 30 jours.

5 PRÉVENTION

Elle est surtout individuelle et consiste à enlever les tiques le plus rapidement après avoir séjourné ou exercé une activité en zone à risque. L'usage d'un tire-tique s'avère utile mais à défaut l'utilisation d'une pince peut être suffisante. Il convient d'extraire la tique en totalité en ne faisant pas usage d'éther au préalable.

Une surveillance locale de quelques jours doit être assurée.

Le traitement antibiotique préventif systématique ne se justifie que chez la femme enceinte où seule l'amoxicilline (ou un macrolide en cas d'allergie) est envisageable en raison du risque d'infection fœtale.

Il n'y a pas de vaccin disponible.

¹ Contre-indiquée chez enfant et femme enceinte.

Les adénopathies fébriles sont le plus souvent de nature infectieuse. Mais une étiologie maligne est possible.

1 DIAGNOSTIC

1. Clinique

Il est nécessaire de préciser :

- la taille (cm), la consistance, la sensibilité, l'aspect inflammatoire ;
- l'atteinte d'autres aires ganglionnaires, du foie et de la rate ;
- les signes d'accompagnement, les antécédents, des contacts avec des animaux, des séjours en pays étranger ;
- la possibilité d'inoculation : lésion évidente ou à rechercher, évocation d'atteinte cutanée (piqûre, morsure, griffure, plaie), muqueuse (IST), ou injections (vaccins dont BCG, toxicomanie) ;
- l'état général.

2. Si aucune étiologie infectieuse n'est identifiée, des examens complémentaires cherchent en priorité une hémopathie

- NFS, plaquettes, CRP.
 - Radiographie thoracique (médiastin).
 - Scanner thoraco-abdominal.
- Dans ce cas, ponction et biopsie s'imposent.

3. D'autres pièges diagnostiques

- Kyste, lipome.
- Tumeur parotidienne.
- Hidrosadénite inguinale ou axillaire.
- Thrombose de la crosse de la saphène.

2 ADÉNOPATHIES LOCALISÉES TRÈS INFLAMMATOIRES

1. Adénites à pyogènes

Elles sont satellites d'infections cutanées ou buccopharyngées. Elles peuvent être entourées de péri-adénite, devenir fluctuantes et se fistuliser.

■ Le traitement associe

Traitement de la porte d'entrée

- Parage de plaie.
- Ablation de corps étranger.
- Avulsion dentaire.

Antibiothérapie

- Une antibiothérapie *per os* visant staphylocoques et streptocoques pendant 7 à 10 jours : pénicilline M ou C1G ou pristinamycine.
- Elle est élargie aux anaérobies en cas de lésions buccodentaires ou souillées (aminopénicilline-inhibiteur de bêtalactamases, ou clindamycine, ou association macrolide + imidazolé).

■ Chez l'enfant

Le caractère récidivant et traînant, l'isolement d'entérobactéries doivent faire évoquer un déficit immunitaire (granulomateuse chronique...).

■ En cas de suppuration collectée

Un drainage chirurgical peut être nécessaire, sans oublier l'étude bactériologique qu'il permet.

2. Pasteurellose

Cf. Chap. 29, morsures et griffures par animal.

3. Rouget du porc

L'adénite apparaît 24 à 48 h après contact avec un porc, ou blessure par os d'animal, arête de poisson, crustacé...

Elle est accompagnée d'une lésion érysipélateoïde développée à partir du point d'inoculation (en général, dos de la main ou avant-bras).

L'isolement d'*Erysipelothrix rhusiopathiae* est difficile et le diagnostic repose sur la clinique, l'anamnèse, et le contexte professionnel.

Traitement *per os* 10 jours : amoxicilline ou cycline.

4. Tularémie

L'adénopathie est satellite d'une ulcération cutanée inconstante apparue quelques jours après un contact avec un lièvre ou un autre rongeur.

La culture de *Francisella tularensis* dans le suc ganglionnaire ponctionné étant difficile, le diagnostic est confirmé par la sérologie (2 prélèvements à 15 jours d'intervalle).

Traitement 15 jours : doxycycline (200 mg/j) ou aminoside ou fluoroquinolone.

Chez l'enfant de moins de 8 ans : thiamphénicol (50 mg/kg/j) ou aminoside.

T31-1 : DÉMARCHE DIAGNOSTIQUE DEVANT DES ADÉNOPATHIES LOCALISÉES NON SUSPECTES D'EMBLÉE D'ÊTRE MALIGNES

Très inflammatoires	
Pyogènes	Bactériologie
Pasteurellose	Bactériologie
Rouget du porc	Bactériologie
Tularémie	Sérologie
Sodoku	Bactériologie
Peu inflammatoires	
Mycobactériose	Bactériologie
Bécégite	Clinique
Maladies des griffes du chat	Bactériologie + sérologie ± anatomopathologie
Toxoplasmose	Sérologie
IST	Bactériologie + sérologie
Actinomycose	Bactériologie + biopsie

3 ADÉNOPATHIES LOCALISÉES PEU INFLAMMATOIRES

Elles évoluent de façon subaiguë ou chronique, avec parfois une légère fièvre.

1. Adénites à mycobactéries

Dues à *Mycobacterium tuberculosis* ou à des mycobactéries atypiques (*M. scrofulaceum*, *M. kansasii*), elles siègent le plus souvent dans la région cervicale.

La confirmation du diagnostic est apportée par la culture après ponction ou exérèse du ganglion.

Dans la "bécégite", l'adénopathie axillaire, satellite d'une réaction locale inflammatoire ou supprimée secondaire à l'injection de BCG pratiquée 1 à 2 mois auparavant, évolue soit vers la régression lente, soit vers la suppuration et la fistulisation. L'administration pendant 3 mois d'INH (Rimifon®) et de rifampicine (Rifadine®) accélère la guérison.

2. Maladie des griffes du chat

Cf. Chap. 29, morsures et griffures par animal.

3. Toxoplasmose

Le diagnostic est sérologique.

En dehors de tout contexte de grossesse ou d'infection à VIH, elle ne justifie pas la prescription systématique d'antibiotique.

En cas d'infection confirmée chez la femme enceinte, le traitement est la spiramycine 3 g/j jusqu'à l'accouchement.

Si l'atteinte fœtale est confirmée par ponction des vaisseaux ombilicaux, le traitement utilise l'association de pyriméthamine et de sulfadiazine.

T31-2 : DÉMARCHÉ DIAGNOSTIQUE DEVANT DES POLYADÉNOPATHIES

Bilan complémentaire

NFS, plaquettes, CRP

Transaminases

Radiographie thorax, échographie abdominale, scanner thoraco-abdominal

Sérologie

Toxoplasmose

Mononucléose infectieuse : MNI test, VCA IgM

Rubéole, adénovirus

VIH, charge virale VIH à contrôler si doute

CMV

Syphilis, brucellose

Maladies générales

Maladie sérique et équivalents, intolérance médicamenteuse, sarcoïdose, lupus, Still, Kawasaki...

4. IST

Elles peuvent s'accompagner d'adénopathies satellites de la porte d'entrée, inguinales et cervicales (Cf. Chap. 21, 22, 23). Elles nécessitent un bilan étiologique (syphilis, chancres mou, herpès, Nicolas Favre...) et une enquête épidémiologique (partenaires).

5. Actinomyose cervicofaciale

■ Clinique

Conséquence d'une mauvaise hygiène bucco-dentaire ou succédant souvent à des soins dentaires effectués plusieurs semaines auparavant, elle se manifeste par un abcès ganglionnaire induré évoluant vers la fistulisation.

■ Diagnostic

Le diagnostic est orienté par la présence de "grains sulfureux" dans le pus et confirmé par la culture d'*Actinomyces*, dont la recherche doit être spécifiée au laboratoire (pousse lente).

■ Traitement

- Pénicilline G IV 10 à 20 MU/j pendant 4 à 6 semaines.
- Relais *per os* pendant plusieurs mois : amoxicilline, macrolide, pristinamycine ou cycline.
- Drainage chirurgical des abcès.

4 POLYADÉNOPATHIES

T31-3 : ÉTIOLOGIES DES POLYADÉNOPATHIES

Polyadénopathies infectieuses

Virales	Mononucléose infectieuse (EBV) Rubéole VIH : primo-infection ou stade de polyadénopathies Adénovirose Parvovirose B19
Bactériennes	Mycobactérioses, syphilis secondaire, brucellose Maladie de Whipple (+ diarrhée chronique)
Parasitaires	Toxoplasmose Leishmanioses viscérale (kala azar) Trypanosomiase africaine (maladie du sommeil)
Syndrome de Kawasaki ou syndrome cutané-ado-muqueux (Cf. Chap. 24 et 25)	

Polyadénopathies non infectieuses

Hémopathies malignes	Leucémie aiguë chez l'enfant Lymphome hodgkinien ou non Leucémie lymphoïde chronique
Maladies de système	Sarcoïdose Lupus érythémateux Maladies sériques, allergie médicamenteuse

Tout doit être fait pour obtenir un diagnostic bactériologique : ponction, hémocultures, éventuellement biopsies.

Un traitement antibiotique ne doit jamais être débuté sans avoir tenté d'identifier le germe en cause. La qualité du traitement repose sur :

- une antibiothérapie (association de 2 ou 3 produits) : initialement IV, secondairement par voie orale, laquelle peut durer au-delà de 6 mois et fait participer le médecin généraliste à sa prise en charge ;
- un geste chirurgical, le plus souvent : drainage, lavage, excision ;
- une rééducation fonctionnelle.

1 QUAND SOUPÇONNER UNE INFECTION OSTÉO-ARTICULAIRE EN VILLE ?

1. Devant des signes généraux

La fièvre est élevée dans les formes aiguës, elle peut cependant manquer dans certaines formes chroniques.

2. Devant des signes fonctionnels

- Douleur.
- Impotence, boiterie.
- Mauvais résultats fonctionnels d'un geste opératoire.

3. Devant des signes physiques

- Signes inflammatoires locaux.
- Écoulement au niveau de la cicatrice ou d'une fistule.
- Mal perforant plantaire.

2 ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

1. Arthrite

L'atteinte septique est mono-articulaire dans plus de 90 % des cas, et concerne le plus souvent le genou.

Elle associe fièvre et signes inflammatoires locaux (douleur, gonflement, chaleur). Les polyarthrites sont à l'inverse majoritairement réactionnelles (T32-1).

2. Spondylodiscite

Dans 90 % des cas, les douleurs sont localisées, permanentes, avec raideur rachidienne, et ne sont associées à de la fièvre que dans la moitié des cas. La recherche d'un syndrome de compression médullaire est essentielle (troubles de la marche, troubles sphinctériens, irritation pyramidale) car elle fait rechercher une épidurite associée.

3. Ostéomyélite hématogène

Elle est rencontrée chez l'enfant (seconde enfance et pré-adolescence) et parfois chez l'adulte (toxicomane).

Elle se caractérise par une fièvre et des douleurs localisées dans la forme aiguë, ou seulement par une gêne à la marche avec boiterie, les douleurs étant modérées et la fièvre absente, dans les formes subaiguës.

4. Ostéite ou ostéo-arthrite

En règle, elle est secondaire à une inoculation directe, post-traumatique ou postopératoire (ostéosynthèse, prothèse, fixateur externe).

En cas de fracture ouverte, le risque d'infection est multiplié par 2 ou 3 par rapport à une fracture fermée, et d'autant plus élevé que les lésions des parties molles associées sont importantes.

■ Infection de site opératoire (ISO)

Un écoulement au niveau de la cicatrice opératoire doit faire évoquer une infection profonde et nécessite un avis chirurgical.

■ Infection sur fiche de fixateur externe

Les deux manifestations sont une rougeur localisée et un écoulement. Dans ce dernier cas, il est nécessaire de faire une radiographie et d'envisager un traitement antibiotique, parfois associé à un retrait de la fiche.

■ Ostéo-arthrite sur prothèse

Souvent liée à une contamination *per* opératoire, elle peut être également d'origine hématogène.

Elle doit être évoquée devant une douleur de hanche, qui peut être chronique, depuis la pose de la prothèse, ou aiguë associée à de la fièvre.

À une phase tardive, peut survenir une fistulisation à la peau.

La suspicion d'infection sur prothèse impose donc un avis chirurgical, le traitement antibiotique ne pouvant être décidé qu'après des prélèvements de qualité (ponction ou abord chirurgical), et toujours associé à un geste chirurgical.

5. Ostéite sur pied diabétique

Les troubles trophiques cutanés et sous-cutanés sont les facteurs favorisants essentiels de l'infection des pieds chez les diabétiques.

Il faut toujours rechercher une infection ostéo-articulaire sous-jacente.

La douleur est le plus souvent absente et explique le diagnostic tardif.

Il existe trois degrés cliniques de sévérité croissante.

■ Infection légère

- Ulcération superficielle, dermo-hypodermite < 2 cm.
- Pas ou peu d'écoulement.

■ Infection modérée

- Ulcération plus profonde, pouvant atteindre l'os ou l'articulation sous-jacente.
- Écoulement abondant.
- Dermo-hypodermite du pied.

■ Infection sévère

- Dermo-hypodermite extensive.
- Zones nécrotiques.
- Sepsis.

L'infection ostéo-articulaire est de localisation essentiellement métatarso-phalangienne.

T32-1 : ÉPIDÉMIOLOGIE MICROBIENNE DES INFECTIONS OSTÉO-ARTICULAIRES, SELON LE CONTEXTE CLINIQUE [PAR ORDRE DE FRÉQUENCE DÉCROISSANTE]

Situation	Germe
Arthrite	
Mono-arthrite	<i>Staphylococcus aureus</i> (adulte) ou <i>Haemophilus influenzae</i> (enfant < 5 ans) Gonocoque (adulte < 30 ans) <i>Streptococcus</i> sp <i>Pasteurella multocida</i> , <i>Capnocytophaga canimorsus</i> (après morsure) <i>Borrelia</i> (maladie de Lyme) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (toxicomane IV)
Polyarthrite	Virus (hépatites, parvovirus B19...) Rhumatisme articulaire aigu, <i>Chlamydia</i> , <i>Yersinia</i> ... Gonocoque, <i>Brucella</i> , <i>Borrelia</i> ...
Spondylodiscite	<i>Staphylococcus aureus</i> et staphylocoque à coagulase négative Entérobactérie dont <i>E. coli</i> (sujet âgé ++) Streptocoque (endocardite souvent associée), entérocoque Tuberculose Brucellose
Ostéite	
Hématogène	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Haemophilus influenzae</i> (enfant < 5 ans)
Postopératoire	<i>Staphylococcus aureus</i> Bacilles à Gram négatif Anaérobies
Ostéite et ostéo-arthrite sur prothèse	<i>Staphylococcus aureus</i> et staphylocoque à coagulase négative
Fracture ouverte ¹	<i>Clostridium</i> sp (tétanos, gangrène) Staphylocoques Bacilles à Gram négatif (<i>Enterobacter cloacae</i> ++)
Pied diabétique ¹	<i>Staphylococcus aureus</i> et staphylocoque à coagulase négative Entérocoque Entérobactérie <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Bacteroides</i> sp (et autres anaérobies)

¹ Infections souvent plurimicrobiennes

3 ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC

Le diagnostic est urgent en cas d'arthrite, spondylodiscite, ostéite aiguë hématogène, fracture ouverte, dermo-hypodermite sur pied diabétique.

Dans ces conditions, le bilan est réalisé en hospitalisation.

1. Éléments de présomption

■ Bilan inflammatoire

Leucocytose, VS, fibrinogène, CRP.

Il peut être normal au cours des infections chroniques.

■ Radiographie standard

- Normale au début (15 j/3 semaines – arthrite, ostéomyélite et ostéite aiguës, spondylodiscite), puis géodes et rupture de la corticale (ostéite), liseré périprothétique et appositions périostées (ostéite et ostéo-arthrite sur prothèse).

- La présence d'un liseré calcique intra-articulaire évoque une poussée aiguë de chondrocalcinose qui peut simuler une arthrite infectieuse aiguë.

■ IRM

Elle est surtout utile pour le diagnostic précoce des spondylodiscites, à la phase de début (2 premières semaines), et pour rechercher une épidualgite associée.

■ Scanner

Il permet un bilan d'extension des lésions et la recherche de séquestres au cours des infections chroniques.

Il est ininterprétable en présence de matériel étranger (prothèse ou matériel d'ostéo-synthèse).

■ Scintigraphie

De valeur en cas d'hyperfixation osseuse aux temps angioscintigraphiques précoces du marqueur isotopique. Elle a un intérêt évolutif.

2. Éléments de certitude

Seul l'isolement du ou des germes en cause permet d'affirmer le diagnostic d'infection et d'adapter au mieux l'antibiothérapie en fonction de l'antibiogramme.

■ Prélèvement

Le prélèvement sur le trajet d'un orifice de fistule doit être réalisé à l'aide d'un cathlon monté sur une seringue, mais jamais par un écouvillon au niveau de l'orifice de fistule.

■ Hémocultures

Elles sont utiles dans les infections bactériémiques (arthrite, spondylodiscite, ostéomyélite et ostéite).

■ Ponction articulaire

La ponction articulaire dans les arthrites et ostéo-arthrites sur prothèse est le geste indispensable. Dans ce dernier

cas, la ponction doit être réalisée dans des conditions chirurgicales, au bloc opératoire.

■ Ponction vertébrale

La ponction vertébrale dans les spondylodiscites est réalisée sous imagerie ou par voie chirurgicale.

■ Les prélèvements *per opératoires*

Ils constituent le meilleur moyen du diagnostic, en particulier dans les ostéites et ostéo-arthrites sur prothèse ou sur matériel d'ostéosynthèse et les ostéites chroniques.

■ Aspiration à l'aiguille ou curetage

L'aspiration à l'aiguille ou le curetage du fond de l'ulcère après débridement sont les deux méthodes les plus spécifiques dans le cas de l'infection du pied diabétique.

3. Bilan complémentaire

Un bilan vasculaire (écho-Doppler artériel, pression artérielle du gros orteil, pression transcutanée d'oxygène, voire artériographie) et neurologique sont particulièrement utiles dans les infections du pied diabétique.

4 PRINCIPES DU TRAITEMENT

1. À l'hôpital

■ Antibiothérapie

Elle doit être administrée le plus souvent par voie veineuse, au moins à la phase initiale, le relais par voie orale étant conditionné par la gravité de l'infection, la biodisponibilité des antibiotiques utilisables, et leur diffusion osseuse.

La durée est fonction de la nature de l'infection : de 4 à 6 semaines pour une arthrite aiguë, 3 mois ou plus dans une infection ostéo-articulaire chronique.

Débutée en milieu hospitalier, elle peut être poursuivie en ambulatoire.

■ Chirurgie

Elle est souvent nécessaire, à l'exception des ostéomyélites, des arthrites où les ponctions itératives sont parfois suffisantes, et des spondylodiscites en l'absence d'épidurite symptomatique.

Le retrait de matériel est le principal garant de la guérison d'une infection sur matériel étranger.

La pose d'une nouvelle prothèse doit se discuter dans un second temps.

■ Fonctionnel

Immobilisation, en particulier en cas d'arthrite ou de spondylodiscite.

2. En ville

La poursuite d'une antibiothérapie injectable peut être envisagée en cas de contexte social favorable. Elle peut nécessiter le maintien d'une voie veineuse profonde ou d'une chambre vasculaire implantable. Il faut veiller au respect du rythme d'administration nécessité par les propriétés pharmacocinétiques des molécules utilisées.

En cas de poursuite d'une antibiothérapie orale, il faut mettre en place la surveillance des effets indésirables et l'évaluation de l'observance thérapeutique.

Tout changement de l'antibiothérapie initiale doit être discuté avec le spécialiste.

3. Critères de guérison

Parfois évidents, cliniques au cours des infections aiguës non compliquées. Plus difficiles pour les infections chroniques, sur prothèse, sur matériel étranger ; ils reposent alors sur un faisceau d'arguments cliniques, biologiques, et d'imagerie, en concertation avec les spécialistes. La normalisation, constatée pendant plusieurs semaines, du bilan inflammatoire est un argument de bon pronostic. Le seul argument reste toutefois l'absence de rechute à distance, soit au moins 2 ans après l'épisode infectieux.

5 PRÉVENTION

1. Ostéite et ostéo-arthrite sur prothèse

Diminution de la contamination *per opératoire* par l'antibioprophylaxie lors de la mise en place de la prothèse, et prévention d'une contamination hémotogène ultérieure par le maintien d'une bonne hygiène dentaire et le traitement précoce de tout foyer infectieux.

Une antibioprophylaxie adaptée doit être mise en œuvre lors de tout geste potentiellement bactériémique (exérèse d'abcès cutané, endoscopie, geste dentaire...).

2. Fracture ouverte

Antibioprophylaxie dirigée contre les staphylocoques, streptocoques et *Clostridium perfringens* (gangrène gazeuse), parage chirurgical, vaccination antitétanique.

3. Infection du pied diabétique

Sa prévention repose sur la prévention des troubles trophiques, l'inspection des pieds devant être systématique à chaque consultation.

Les malades à risque sont ceux présentant des antécédents d'ulcération du pied, ou une neuropathie, une artériopathie des membres inférieurs, ou des déformations du pied.

Ils doivent dans ce cas bénéficier des recommandations suivantes :

- inspecter chaque jour, au besoin à l'aide d'un miroir ;
- signaler toute lésion suspecte ;
- laver quotidiennement les pieds à l'eau tiède et au savon en évitant les bains de pied prolongés, et bien sécher entre les orteils ;
- en cas de peau sèche, appliquer une crème hydratante, et au besoin poncer les zones d'hyperkératose ;
- porter des chaussettes en fibres naturelles, et les changer tous les jours ;
- être attentif au choix des chaussures qui doivent être achetées en fin de journée, et vérifier l'absence de corps étranger avant de se chausser ;
- ne pas marcher pieds nus ;
- être prudent pour les soins de pédicurie.

Erreurs à éviter

- Prescrire un traitement antibiotique probabiliste sans avoir tenté d'effectuer les prélèvements appropriés.
- Avoir considéré à tort comme pathogène, un germe isolé d'un prélèvement incorrect (orifice de fistule, écoulement de cicatrice).
- Laisser un matériel (ostéosynthèse ou prothèse) en place en cas d'échec de l'antibiothérapie.

Le médecin généraliste est en première ligne pour dépister l'infection à VIH car il peut connaître les comportements à risque d'exposition de ses patients. Le polymorphisme des manifestations de la primo-infection devrait inciter à une prescription élargie du test de dépistage.

1 QUE SIGNIFIENT LES TESTS BIOLOGIQUES ?

1. Tests ELISA

Les anticorps anti-VIH peuvent être détectés par les tests ELISA 2 à 12 semaines après la contamination.

Un test négatif 3 mois après l'exposition doit être considéré comme négatif vis-à-vis de l'événement supposé contaminant.

Du fait de la sensibilité accrue des tests de dernière génération, une négativité après un mois de délai est hautement prédictif de l'absence d'infection (sensibilité > 98 %).

En raison de l'existence d'une période muette après la contamination, un test doit de nouveau être pratiqué au 3^e mois (délai maximum de la séroconversion).

La spécificité des tests ELISA n'est pas absolue : toute positivité avec une marque de réactif doit être vérifiée avec un test ELISA d'une autre marque.

2. Test de confirmation par Western Blot

Le test de confirmation par Western Blot, réalisé sur un autre prélèvement sanguin en cas de positivité de 2 tests ELISA différents, affirme une séropositivité s'il est positif.

Négatif ou indéterminé (ce qui est devenu rare), il faut le répéter sur un prélèvement effectué 1 à 2 mois plus tard.

Tout test sérologique positif doit être confirmé par un deuxième prélèvement.

3. Antigénémie p24

Il s'agit du dosage plasmatique d'une protéine de la capsid virale. Elle est détectée plus précocement après la contamination que ne le sont les anticorps anti-VIH par les techniques ELISA. À mesure que le taux d'anticorps augmente, l'antigénémie p24 disparaît.

4. Charge virale par PCR

La quantification de l'ARN viral plasmatique (charge virale plasmatique dosée par PCR = Polymerase Chain Reaction) a une bonne valeur prédictive de l'évolution de la maladie.

Elle est utilisée pour l'indication et le suivi de l'efficacité des traitements antirétroviraux et pour confirmer certaines primo-infections lorsque la sérologie n'est pas encore positive.

5. Nouveau-nés de mère séropositive

Tous les nouveau-nés de mère séropositive sont eux-mêmes "séropositifs" par transmission des IgG maternelles dont le taux diminue progressivement en 12 à 18 mois.

La détection du virus se fait par PCR ou culture virale (réalisée en centre spécialisé).

L'absence de l'infection chez le nourrisson peut être affirmée par deux recherches négatives du virus par PCR après l'âge de 1 mois.

2 QUAND DEMANDER UNE SÉROLOGIE VIH ?

1. Dépistage obligatoire

Le dépistage est obligatoire lors de tout don du sang, d'organes, de cellules ou de liquides biologiques (don de lait, sperme, etc.).

2. Dépistage proposé

La sérologie VIH doit être proposée systématiquement chez toute personne ayant reçu des produits ou dérivés sanguins au cours des années 1980 à 1985.

Elle doit être proposée dans toutes les circonstances privilégiées permettant de prodiguer des conseils de prévention :

- grossesse ;
- bilan pré-nuptial ;
- consultations pour contraception ;
- vaccinations contre l'hépatite B, prise en charge d'une hépatite B, C ou D ;
- IST ;
- toxicomanie ;
- tuberculose ;
- syndrome mononucléosique...

Et dans tous les cas où le médecin identifie des facteurs de risque :

- homosexualité ;
- toxicomanie intraveineuse ;
- multipartenariat ou nouveau partenaire sexuel ;
- autres maladies à transmission sexuelle.

3. À visée diagnostique

Cette sérologie doit être pratiquée, à visée diagnostique, devant des anomalies cliniques pouvant entrer dans le cadre d'une infection à VIH, quel qu'en soit son stade (Cf. Chap. 33), mais aussi devant des anomalies biologiques isolées, par exemple une thrombopénie, une leucopénie, une hypergam-maglobulinémie, une augmentation des transaminases.

Devant une suspicion de primo-infection par le VIH quand une des manifestations cliniques est présente (50 % des cas) :

- adénopathies disséminées ;
- éruption maculopapuleuse ;
- dysphagie douloureuse ;
- encéphalite ;
- méningite lymphocytaire ;
- paralysie faciale (dite "a frigore") ;
- neuropathie périphérique.

Elle peut ressembler à une MNI, une pharyngite ulcéreuse aiguë, un syndrome grippal (fièvre, myalgies, arthralgies).

La sérologie VIH peut être négative à ce stade ; il faut la renouveler et demander une antigénémie p24 ou une charge virale plasmatique.

En raison de la nécessité de traitement précoce de la primo-infection à VIH, le diagnostic doit être évoqué lors de tout "syndrome mononucléosique".

Pour les personnes exposées au sang et produits biologiques (personnel soignant, secouriste, ou autre) (Cf. Chap. 48).

3 COMMENT PRATIQUER UNE SÉROLOGIE VIH ?

Elle est réalisée sur le sérum. Il n'est pas nécessaire que le sujet soit à jeun.

Elle est prise en charge à 100 % par la Sécurité sociale.

Elle est pratiquée sur ordonnance médicale soit du médecin traitant, soit du médecin du Centre de dépistage anonyme et gratuit (CDAG : liste Chap. 63).

Ce test ne peut être pratiqué qu'avec l'information et l'accord de la personne.

La remise du résultat est effectuée uniquement par le médecin qui a prescrit le test (et non par lettre ou téléphone, ni par le laboratoire).

4 CONDUITE À TENIR SELON LE RÉSULTAT

1. Tests positifs

La séropositivité étant affirmée sur les deux prélèvements différents avec confirmation par Western Blot sur un des prélèvements, le médecin doit prévoir suffisamment de temps pour annoncer la séropositivité

Le médecin assure la confidentialité (y compris vis-à-vis du conjoint, de la famille, de l'employeur) et un soutien psychologique adapté.

Il explique d'une part les modalités pratiques de la prise en charge et du suivi, d'autre part précise les précautions à prendre : arrêt des dons de sang, pansement des plaies, usage strictement personnel de la brosse à dents, du rasoir..., utilisation systématique du préservatif.

Il incite le patient à informer ses partenaires pour qu'ils pratiquent un test de dépistage.

La prise en charge sociale doit être envisagée d'emblée.

De la qualité de l'annonce et de la prise en charge initiale dépendent l'acceptation de l'infection et le suivi ultérieur.

2. Test négatif

Le rendu d'un test négatif est également d'une grande importance : ce doit être l'occasion d'un vrai dialogue sur les conduites préventives.

Deux situations peuvent se présenter :

- le délai entre la date de prélèvement et la date du "dernier événement contaminant potentiel" est de 3 mois au moins : ceci permet d'éliminer l'infection par le VIH ;
- le délai est trop court : la négativité de la sérologie ne permet pas de conclure formellement ; le test doit logiquement être répété. Une négativité au-delà d'un mois après la dernière prise de risque rend néanmoins très improbable une contamination.

Erreurs à éviter

- Demander la sérologie VIH à l'insu du patient.
- Annoncer une séropositivité non confirmée sur un second prélèvement.
- Annoncer la séropositivité sans se donner le temps de le faire dans des conditions optimales.
- Enfreindre les règles du secret médical.
- Méconnaître le polymorphisme sémiologique de la primo-infection.
- Différer la prise en charge d'une exposition au VIH.

La stratégie d'utilisation des antirétroviraux repose sur :

- l'intérêt de traiter avant une importante détérioration immunologique ;
- l'intérêt d'obtenir une charge virale indétectable (en dessous du seuil de détection des techniques disponibles) afin de réduire le risque de sélection de virus résistants ; deux paramètres concourent à cet objectif : l'usage d'une association puissante d'antirétroviraux et une observance optimale ;
- la supériorité des multithérapies associant soit 2 INRT et 1 inhibiteur non nucléosidique de la reverse transcriptase (INNRT), ou 1 inhibiteur de protéase (IP), soit 3 inhibiteurs nucléosidiques de la reverse transcriptase (INRT), bien que cette stratégie soit discutée actuellement ;
- des associations d'antirétroviraux permettant la meilleure efficacité au prix d'un risque limité de toxicité ;
- l'importance de l'observance pour éviter le risque de résistance.

1 INDICATION DU TRAITEMENT. QUAND COMMENCER ?

Un traitement antirétroviral est indiqué sur trois paramètres principaux évalués tous les trois mois : clinique, charge virale plasmatique, et surtout numération des lymphocytes T CD4.

1. Clinique

Ce sont les symptômes liés à la maladie VIH, soit en rapport avec une primo-infection symptomatique (Cf. Chap. 32, 33), soit en rapport avec les formes mineures de l'infection à VIH : dermatite séborrhéique de la face et du cuir chevelu, candidose buccale, génitale ou péri-anales, d'évolution chronique ou récidivante, zona, condylomes, leucoplasie chevelue de la langue, purpura thrombopénique, altération de l'état général avec amaigrissement, fièvre modérée et persistante, sueurs nocturnes, diarrhée de durée supérieure à 1 mois. Toute manifestation clinique en rapport avec l'infection à VIH justifie d'initier un traitement antirétroviral.

2. Immunologie

Un nombre de CD4 < 200/mm³ (ou un pourcentage < 15 %) est une indication au traitement quel que soit le niveau de la charge virale plasmatique.

Lorsque le nombre de CD4 est compris entre 200 et 350/mm³, la décision du traitement antirétroviral repose sur la pente des CD4.

Le traitement est différé si les CD4 sont supérieurs à 350/mm³.

3. Virologie

Une charge virale élevée n'est pas une indication formelle au traitement. Mais si elle est supérieure à 100 000 copies/ml ou rapidement évolutive, il est recommandé de resserrer la surveillance des CD4.

Il convient de tenir compte des circonstances pouvant l'élever transitoirement, telles les infections intercurrentes, les vaccinations. Il faut alors mesurer à nouveau la charge virale à distance de ces événements intercurrents.

4. Observance

Il n'est pas raisonnable de proposer un traitement si l'observance semble aléatoire : précarité sociale non prise en charge, déni de la maladie. Il est préférable de différer le traitement. Un traitement mal pris expose au risque de sélection de virus résistants.

Une bonne compréhension par le patient des principes thérapeutiques, alliée à une information soignée sur les effets secondaires dont certains ne sont que transitoires, est essentielle.

2 QUEL TRAITEMENT PROPOSER ?

L'association de plusieurs antirétroviraux est indispensable. L'efficacité des associations doubles, en termes de diminution de la charge virale, est inférieure à celle des associations triples.

3 RÔLES DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES

1. Renouvellement des ordonnances

Lorsqu'un patient suivi par un médecin généraliste répond aux critères de mise sous traitement, il doit être adressé à une consultation hospitalière spécialisée (maladies infectieuses) qui décide du premier traitement. La prescription initiale hospitalière est valable pour une durée de 1 an.

Le médecin généraliste peut renouveler mensuellement l'ordonnance ainsi que prescrire les examens biologiques de suivi qui sont réalisés, en règle, après 1 mois puis tous les 3 mois.

En cas d'échappement (augmentation significative de la charge virale de plus de 0,5 log à 2 examens successifs à 1 mois d'intervalle), l'observance doit être évaluée, les effets secondaires mieux appréhendés. Un nouveau traitement doit être envisagé. Pour cela, le patient est à nouveau adressé en consultation hospitalière.

La nouvelle ordonnance comporte idéalement la modification des antirétroviraux incriminés dans le phénomène d'échappement virologique.

Le nouveau traitement s'appuie sur les résultats du test génotypique qui doit être réalisé alors que le patient est resté sous traitement initial. Le traitement étant ensuite modifié, le patient peut alors être à nouveau suivi par son médecin généraliste. La charge virale pratiquée environ 2 mois après le changement de traitement évalue son efficacité.

2. Travail en réseau

Le travail en réseau (médecins hospitaliers, médecins généralistes, infirmières libérales, kinésithérapeutes, pharmaciens...) peut trouver sa justification pour la gestion des effets secondaires, l'observance, le règlement de problèmes sociaux et psychologiques.

Le suivi du patient par un contrat d'aide aux toxicomanes ou un réseau de toxicomanie doit être connu car certains produits de substitution interfèrent de façon importante avec les INNRT et les IP.

3. Observance

L'importance du respect des posologies, des horaires de prise par rapport aux repas doit être soulignée. Des recommandations précises doivent être données au patient, tenant compte de ses impératifs familiaux et/ou professionnels.

Les éventuelles intolérances doivent être expliquées ainsi que les moyens de mieux les supporter. Si l'intolérance est facilement attribuable à un médicament, il vaut mieux le changer (médecin spécialiste), voire arrêter complètement tous les antirétroviraux le temps que l'effet indésirable disparaisse. Le traitement sera alors repris avec de nouveaux médicaments n'ayant, si possible, pas de toxicité croisée.

Si malgré tout l'observance reste mauvaise, le médecin doit chercher à comprendre les problèmes que rencontre le patient et l'aider à les résoudre (en particulier contexte psychosocial et déni de la maladie, lassitude de la prise de traitement au long cours, effets secondaires comme une lipodystrophie).

Le rôle du médecin généraliste dans le maintien d'une bonne observance est un facteur essentiel du succès à long terme des traitements antirétroviraux.

4. Information

L'information technique, personnalisée, explique :

- les marqueurs biologiques du suivi et le rythme de leur suivi ;
- l'intérêt d'être suivi par le même laboratoire de biologie pour une meilleure comparabilité des résultats ;

T34-1 : INHIBITEURS NUCLÉOSIDIQUES DE LA REVERSE TRANSCRIPTASE (INNRT)

DCI et nom commercial	Présentation et posologie moyenne chez l'adulte	Principaux effets indésirables	Principaux éléments de surveillance biologique	Précautions d'emploi
Zidovudine Rétrovir®	Gélules à 100 mg, 250 mg Comprimés à 300 mg, 500 à 600 mg/jour en 2 prises	<ul style="list-style-type: none"> • Céphalées, nausées myalgies, asthénie, troubles du sommeil • Anémie macrocytaire • Neutropénie • Acidose lactique 	NFS tous les 15 jours pendant 2 mois, puis 1 fois par mois CPK	<p>Arrêt si Hb < 8 g/100 ml si Poly Neutrophiles < 750/mm³ si association au long cours des AINS de l'atovaquone, de la dapsonne, de la flucystosine, du ganciclovir et de la pyriméthamine.</p> <p>Surveillance en cas d'association avec produits néphro- ou myélotoxique</p>
Didanosine Videx®	Gélules 125, 200, 250, 400 mg Poids < 60 kg : 250 mg x 1/j Poids ≥ 60 kg : 400 mg x 1/j Cp à 25, 50, 100, 150, 200 mg Poudre pour solution buvable 2 et 4 g	<ul style="list-style-type: none"> • Pancréatites • Diarrhées • Nausées vomissements • Neuropathie périphérique • Hyperuricémie, ↑ ASAT, ALAT • Acidose lactique 	Amylasémie	<p>Arrêt si amylase (à jeun, à 2 h des repas) > 2N si triglycérides > 7 g/l diminue l'absorption de la dapsonne du kétoconazole, de l'itraconazole, de la pyriméthamine et des cycloclines</p>
Zalcitabine Hivid®	Gélules 0,375 mg : 0,750 mg Poids < 50 kg : 0,375 mg x 3/j Poids ≥ 50 kg : 0,750 mg x 3/j	<ul style="list-style-type: none"> • Neuropathie périphérique • Allergie cutanée (rare) • Acidose lactique 	Amylasémie	Association déconseillée avec produits neurotoxiques : oncovin, isoniazide, cisplatine
Stavudine Zérit®	Gélules 15, 20, 30, 40 mg Poids < 60 kg : 30 mg x 2/j Poids > 60 kg : 40 mg x 2/j	<ul style="list-style-type: none"> • Neuropathie périphérique • Acidose lactique 		Précautions lors d'association avec des produits neurotoxiques
Lamivudine Epivir®	Cp 150 mg 150 mg x 2/j Cp 300 mg x 1/j	<p>Rares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Céphalées, nausées, asthénie • Acidose lactique 	NFS	Adaptation posologique en cas d'insuffisance rénale
Abacavir Ziagen®	Cp 300 mg 300 mg x 2/j	<ul style="list-style-type: none"> • Réaction d'hypersensibilité (5 %) • Fièvre, rash intense • Acidose lactique 	Protéinurie Créatininémie Phosphorémie	À ne pas réintroduire si hypersensibilité
Tenofovir Viread® (analogue nucléotidique)	Cp 300 mg 300 mg x 1/j	Tubulopathie	Créatininémie Protéinurie Phosphorémie	<p>Arrêt si insuffisance rénale Interaction avec ddl</p>
Emtricitabine Emtriva®	Cp 200 mg 200 mg x 1/j	<p>Rares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Céphalée, diarrhées, vomissement • Hyperpigmentation cutanée • Hépatotoxicité • Acidose lactique 	NFS	Adaptation posologique en cas d'insuffisance rénale

T34-2 : COMBINAISONS D'INRT

DCI et nom commercial	Présentation	Posologie chez l'adulte
AZT + 3TC Combivir®	Cp à 300 mg AZT, 150 mg 3TC	2 cp/jour
AZT + 3TC + abacavir Trizivir®	Cp à 300 mg AZT, 150 mg 3TC 300 mg abacavir	2 cp/jour

- les mesures de prévention de la transmission, la contraception ;
- la problématique de la grossesse ;
- le pronostic très amélioré par les associations d'antirétroviraux qui permettent une vie personnelle et professionnelle quasi normale ;
- la délivrance des médicaments qui peut être hospitalière ou dans une officine de ville.

L'information aborde aussi les problèmes sociaux :

- la déclaration obligatoire à la DDASS de la sérologie VIH ;
- la demande de prise en charge à 100 % et son renouvellement ;
- la mise en contact avec les associations qui peuvent participer au soutien.

Le problème de l'anonymat doit être abordé car il va se poser à l'occasion des différentes démarches médicales, sociales et dans le cadre de la médecine du travail.

4 SUIVI THÉRAPEUTIQUE

L'objectif est de repérer toutes les situations pouvant être l'indication d'un changement de traitement.

1. Charge virale VIH indétectable

Un patient sous antirétroviraux dont l'ARN VIH reste inférieur à 50 copies/ml ou à 20 copies/ml selon la technique utilisée) est actuellement considéré comme stable : il n'y a pas lieu d'envisager de modification sauf en cas d'intolérance médicamenteuse.

2. Charge virale VIH détectable

Il s'agit :

- soit de patients dont la charge virale est devenue indétectable mais qui se positive de nouveau ;
- soit de patients dont la charge virale n'est jamais devenue indétectable et peut s'élever.

Le taux des CD4 évolue en général de façon inverse à la charge virale, mais avec un décalage d'environ 2 à 3 mois.

■ Si l'observance est mauvaise

Il faut discuter avec le patient pour le convaincre du bien-fondé de la stratégie mise en place, en l'aidant de mesures d'accompagnement psychosociales. Si la cause en est une toxicité ou une intolérance, il est recommandé soit d'arrêter l'antiviral concerné et de le remplacer, soit d'arrêter la totalité du traitement en attendant que l'effet toxique disparaisse puis réintroduire un traitement modifié.

Il existe des posologies standard des antirétroviraux. Mais il est possible actuellement de pratiquer des dosages des INNRT et des IP pour s'assurer non seulement d'une posologie suffisante pour juger de l'efficacité du traitement mais aussi pour attribuer certains effets secondaires à un surdosage. Sans possibilité de pratiquer ces dosages, il n'est pas recommandé de baisser la posologie du fait du risque de sélectionner des virus résistants.

■ Si l'observance est bonne

Un nouveau traitement triple, voire quadruple peut être proposé. Il s'agit d'antirétroviraux ayant des profils de sélection de mutation différents de ceux prescrits auparavant.

T34-3 : INHIBITEURS NON NUCLÉOSIDIQUES DE LA REVERSE TRANSCRIPTASE (INNRT)

DCI et nom commercial	Présentation et posologie moyenne chez l'adulte	Principaux effets indésirables	Principaux éléments de surveillance biologique	Précautions d'emploi
Nevirapine Viramune®	<ul style="list-style-type: none"> • Comprimés à 200 mg 200 mg x 1/j les 14 premiers jours puis à partir du 15^e jour 200 mg x 2/j • Ou solution buvable (50 mg/5 ml) de 2 mois à 16 ans : 4 mg/kg 1 fois par jour x 14 jours puis 7 mg/kg 2 fois par jour (sans dépasser 400 mg/jour avant 8 ans) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hépatite et éruption cutanée pouvant être sévères • Fièvre, nausées • ↑ transaminases • Acidose lactique 	Transaminases	Interactions médicamenteuses avec la rifampicine, la rifabutine les antiprotéases, les contraceptifs oraux, le kétoconazole
Efavirenz Sustiva®	Gél. : 50, 100, 200 mg Cp 600 mg Poids > 40 kg : 600 mg en 1 prise	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles neuropsychiques • Éruption cutanée parfois sévère 	Transaminases	Interactions médicamenteuses avec clarithromycine, rifampicine antiprotéases et méthadone (inhibition de son effet) CI : insuffisance hépatique grave
Delavirdine Rescriptor®	4 gél. à 100 mg x 3/j (pas d'AMM)	<ul style="list-style-type: none"> • Rash cutané • Nausées, fatigabilité • Céphalées 		

5 CAS PARTICULIERS

1. Primo-infection

La séroconversion survient dans les 2 à 3 semaines après la contamination. La charge virale est détectable et parfois très élevée dès la 1^{ère} semaine. Une charge virale restant élevée au 4^e, 6^e mois après la séroconversion est un critère d'évolutivité. Pendant cette période, les CD4 peuvent s'abaisser de façon importante pour remonter presque à leur valeur initiale.

■ Primo-infection symptomatique

Le traitement est le plus souvent proposé avec une association de 2 INRT + 1 IP ou 1 INNRT, ou de 3 INRT (moins évalué), sauf si à distance du début de la primo-infection, la charge virale est basse. La durée du traitement recommandée actuellement est de 18 mois

■ Primo-infection asymptomatique

Le traitement est discuté.

2. Transmission materno-fœtale

En France, en 1999, 36 % des femmes enceintes séropositives étaient détectées au moment de la grossesse. Le taux de transmission mère-enfant est actuellement de 2 à 3 % avec les précautions réalisées. Une interruption de grossesse pourra être discutée après information ; la décision est laissée à la femme enceinte ou au couple.

■ La mère est déjà traitée par antirétroviraux

Si le traitement est efficace, bien toléré, non reconnu comme à risque pour la femme enceinte (l'association didanosine-stavudine est contre-indiquée chez la femme enceinte) et non reconnu comme tératogène (l'efavirenz et la zalcitabine sont contre-indiqués pendant le 1^{er} trimestre), il n'est pas justifié de l'arrêter ou de le modifier.

Si le traitement s'avère peu efficace (charge virale supérieure à 400 copies/ml) il est licite de le modifier pour une association antirétrovirale plus efficace (Cf. génotypage...)

T34-4 : INHIBITEURS DE LA PROTÉASE

DCI et nom commercial	Présentation et posologie moyenne chez l'adulte	Principaux effets indésirables
Saquinavir Invirase® Fortovase®	Gél. 200 mg : 1 800 mg/j en 3 prises au cours des repas 6 gélules à 200 mg/j	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles gastro-intestinaux rares • Céphalées • Hématomes chez l'hémophile
Ritonavir Norvir®	Capsules molles 100 mg : 1 200 mg/j Solution buvable 80 mg/ml : 1 200 mg/j en 2 prises au cours des repas avec augmentation progressive des posologies sur 6 à 14 jours Conservation à 4 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles gastro-intestinaux • Paresthésies péri-buccales • Asthénie, prurit • Augmentation des transaminases et des triglycérides • Lipodystrophie • Hématomes chez l'hémophile
Indinavir Crixivan®	Gélules 200 mg, 400 mg : 2 400 mg/j en 3 prises par jour soit 1 h avant le repas soit 2 h après hyperhydratation	<ul style="list-style-type: none"> • Lithiases des voies urinaires • Hyperbilirubinémie • Céphalées, vertiges • Hématomes chez l'hémophile • Lipodystrophie • Diabète
Nelfinavir Viracept®	Comprimés 250 mg : 2 250 mg/j en 3 prises au cours des repas 2 500 mg/j en 2 prises au cours des repas	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles digestifs (diarrhée)
Amprénavir Agénérase®	8 gélules à 150 mg x 2/j	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles digestifs • Éruptions cutanées • Paresthésies péri-buccales • Dyslipidémie, syndrome lipodystrophique
Lopinavir + ritonavir Kaletra®	Capsules molles 13,3 mg lopinavir + 33,3 mg ritonavir 3 capsules 2 fois par jour (si INRT) 4 capsules 2 fois par jour (si INNRT)	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles digestifs • Hypertriglycéridémie
Atazanavir Reyataz®	Gélules 150 ou 200 mg 2 gélules à 150 mg + 1 capsule de Norvir® 100 g x 1/j (si association avec INRT) 2 gélules à 200 mg + 1 capsule de Norvir® 100 g x 1/j (si association avec Efavirenz)	<ul style="list-style-type: none"> • Ictère

Éléments de surveillance biologique : NFS, ASAT, ALAT, CPK, bilirubine, glycémie, triglycérides, cholestérol HDL et LDL

Nombreuses interactions médicamenteuses : Cf. Vidal. La complexité des interactions médicamenteuses impose de faire appel aux services de maladies infectieuses

Des combinaisons d'antiprotéases comportant du ritonavir utilisé comme inhibiteur compétitif du métabolisme sont fréquemment utilisées ; elles peuvent amener des modifications de posologie de chaque produit et de modalité d'administration (en dehors du Kaletra® qui est une association toute faite)

L'ensemble des antiprotéases peut provoquer à des degrés divers des troubles métaboliques (hypertriglycéridémie, hypercholestérolémie, diabète) et une lipodystrophie

L'atazanavir est en demande d'AMM : 2 cp/jour en 1 prise

T34-5 : INHIBITEURS DE FUSION

DCI et nom commercial	Présentation et posologie moyenne chez l'adulte	Principaux effets indésirables
T20 (enfuvirtide) Fuzéon® (ATU)	Flacon 90 mg/ml 2 injections SC/j	Induration au point de piqûre

Quel que soit le traitement pendant la grossesse, il sera complété par le traitement du nouveau-né par zidovudine pour une durée de 6 semaines.

■ **La mère n'est pas traitée par les antirétroviraux**

S'il existe une indication thérapeutique maternelle dès le début de la grossesse (taux de lymphocytes CD4+ < 350/mm³), l'instauration d'une trithérapie associant 2 analogues nucléosidiques (préférentiellement zidovudine et lamivudine) et un inhibiteur de protéase (préférentiellement saquinavir ou nelfinavir) est licite, mais il est recommandé de ne débiter ce traitement qu'après la 12^e semaine d'aménorrhée.

En l'absence d'indication maternelle, l'instauration d'une trithérapie est désormais aussi recommandée, mais elle ne sera débutée qu'au troisième trimestre de grossesse. Un risque de cytopathie mitochondriale responsable de maladies neurologiques sévères de l'enfant (ayant pu conduire au décès) ayant pu être mis en évidence, il apparaît en effet logique de limiter autant que faire ce peut la durée d'exposition du fœtus aux traitements.

Quel que soit le traitement pendant la grossesse, il sera complété par le traitement du nouveau-né par zidovudine pour une durée de 6 semaines.

■ **Cas particulier : découverte de la séropositivité durant la grossesse**

Découverte après le huitième mois de grossesse mais avant le début du travail : instauration d'une trithérapie chez la mère, programmation d'une césarienne, renforcement du traitement antirétroviral post natal de l'enfant.

Découverte pendant le travail : perfusion de zidovudine pendant l'accouchement associée à une administration de névirapine chez la mère et chez l'enfant. Renforcement du traitement antirétroviral post-natal de l'enfant.

■ **Césarienne**

Plusieurs études concordantes ont montré que l'accouchement par césarienne programmée permet de réduire le risque de transmission mère enfant (femme traitée par monothérapie de zidovudine ou femme ayant une charge virale VIH détectable à la date de l'accouchement).

L'association au traitement antirétroviral d'un accouchement par césarienne programmée doit être proposée aux femmes dont la charge virale plasmatique VIH demeure détectable en fin de grossesse.

■ **Allaitement**

Le risque de transmission par l'allaitement étant établi, celui-ci doit être proscrit dans les pays où cela est possible.

L'infection par le VIH altère les réponses immunes spécifiques. La survenue d'infections communautaires à répétition puis opportunistes, ainsi que de manifestations tumorales, est liée au déficit immunitaire.

Les traitements antirétroviraux actuels d'utilisation précoce ont modifié les profils évolutifs de ces manifestations sauf chez les sujets non traités, non suivis, non compliants ou lorsqu'elles sont révélatrices du SIDA.

Ces complications font l'objet d'une classification selon le nombre de lymphocytes T CD4 et la présence ou non de symptômes (T35-1 et T35-2). Les lettres A, B, C se rapportent aux manifestations cliniques, et les chiffres 1, 2, 3 aux classes décroissantes du nombre de lymphocytes T CD4. Cette classification a un objectif médico-épidémiologique.

T35-1 : CLASSIFICATION DE L'INFECTION À VIH

Nombre de lymphocytes CD4+	Catégories cliniques		
	(A) Asymptomatique, primo-infection ou adénopathies diffuses chroniques	(B) Symptomatique, sans critères (A) ou (C)	(C) SIDA
≥ 500/mm ³	A1	B1	C1
200-499/mm ³	A2	B2	C2
< 200/mm ³	A3	B3	C3

La reconnaissance d'une de ces manifestations chez un patient inconnu doit systématiquement lui faire proposer un test de dépistage VIH.

T35-2 : CLASSIFICATION DE LA MALADIE À VIH (1993) ET DÉFINITION DU SIDA

Catégorie A	Catégorie C
<p>Un ou plusieurs des critères listés ci-dessous chez un adulte ou un adolescent infecté par le VIH, s'il n'existe aucun des critères des catégories B et C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infection VIH asymptomatique • Lymphadénopathie généralisée persistante • Primo-infection symptomatique 	<p>Cette catégorie correspond à la définition du SIDA chez l'adulte. Lorsqu'un sujet a présenté une des pathologies de cette liste, il est classé définitivement dans la catégorie C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Candidose bronchique, trachéale ou pulmonaire • Candidose de l'œsophage • Cancer invasif du col • Coccidioïdomycose disséminée ou extrapulmonaire • Cryptococcose extrapulmonaire • Cryptosporidiose intestinale supérieure à 1 mois • Infection à CMV (autre que foie, rate ou ganglions) • Encéphalopathie due au VIH • Infection herpétique, ulcères cutanés chroniques > 1 mois, ou bronchique, pulmonaire ou œsophagienne • Histoplasmose disséminée ou extrapulmonaire • Isosporose intestinale chronique (supérieure à 1 mois) • Maladie de Kaposi • Lymphome de Burkitt • Lymphome immunoblastique • Lymphome cérébral primitif • Infection à <i>Mycobacterium avium</i> ou <i>kansasii</i>, disséminée ou extrapulmonaire • Infection à <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, quel que soit le site (pulmonaire ou extrapulmonaire) • Infection à mycobactérie, identifiée ou non, disséminée ou extrapulmonaire • Pneumonie à <i>Pneumocystis carinii</i> • Pneumopathie bactérienne récurrente • Leuco-encéphalopathie multifocale progressive • Septicémie à <i>Salmonella</i> non <i>typhi</i> récurrente • Toxoplasmose cérébrale • Syndrome cachectique dû au VIH
<p>Catégorie B</p> <p>Manifestations cliniques chez un adulte ou un adolescent infecté par le VIH ne faisant pas partie de la catégorie C. La liste n'est pas limitative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angiomatose bacillaire • Candidose oropharyngée • Candidose vaginale, persistante, fréquente ou qui répond mal au traitement • Dysplasie du col de l'utérus (modérée ou grave), carcinome <i>in situ</i> • Syndrome "constitutionnel" : fièvre (> 38,5 °C) ou diarrhée supérieures à 1 mois • Leucoplasie chevelue de la langue • Zona récurrent ou envahissant plus d'un dermatome • Purpura thrombocytopénique idiopathique • Salpingite, en particulier lors de complications par des abcès tubo-ovariens • Neuropathie périphérique <p>Cette catégorie est hiérarchique, c'est-à-dire qu'un sujet classé dans la catégorie B ne peut passer dans la catégorie A lorsque les signes cliniques ont disparu</p>	

1 INFECTIONS RÉVÉLATRICES

1. Infections sexuellement transmises (IST)

Toutes les IST doivent faire proposer un dépistage VIH : urétrites aiguës ou chroniques, salpingites, syphilis primaire, chancre mou, lymphogranulomatose vénérienne, primo-infection herpétique génitale... Les condylomes acuminés sont fréquemment associés à l'infection à VIH (leur aspect hypertrophique et extensif est le témoin de la progression de l'immunodépression). Ils sont dus à des papillomavirus aussi impliqués dans la genèse du cancer du col de l'utérus. Compte tenu de la fréquence des co-infections, un test de dépistage VIH doit être proposé chez les patients infectés par les virus des hépatites B ou C.

2. Infections cutanées ou muqueuses

Ce sont des infections mineures fongiques ou virales, mais dont l'aspect récidivant doit faire demander une sérologie VIH. Il s'agit de dermatite séborrhéique touchant la face, le cuir chevelu, plus rarement le torse, de candidose vulvaire ou péri-anale, de prurigo d'évolution chronique ou récidivante. Les folliculites sont plus fréquentes sur peau noire. Un zona peut survenir dans 30 % des cas. Verrues et *Molluscum contagiosum* sont évocateurs par leur nombre et leur profusion.

Les muqueuses peuvent être atteintes : candidose buccale ou buccopharyngée, génitale, récidivante ou persistante malgré un traitement local. La leucoplasie chevelue liée au virus EBV se manifeste par des stries blanchâtres des bords latéraux de la langue (asymptomatique).

3. Signes généraux en rapport avec le VIH

Ces symptômes témoignent d'une progression de l'infection à VIH et surviennent habituellement chez des sujets ayant moins de 200 lymphocytes CD4/mm³. Il s'agit d'une altération de l'état général, d'une fièvre modérée et persistante, de sueurs nocturnes abondantes, d'une perte de poids supérieure à 10 % du poids initial, d'une diarrhée se prolongeant au-delà d'un mois sans aucune cause identifiable. Ce n'est qu'en l'absence d'étiologie infectieuse identifiée (tuberculose, infection opportuniste selon le nombre de CD4) ou tumorale qu'ils seront attribués au VIH lui-même.

2 MANIFESTATIONS OPPORTUNISTES

Ce sont des manifestations infectieuses ou tumorales en relation avec des agents dont la pathogénicité ne s'exprime pas ou s'exprime différemment chez un sujet ayant une immunité normale. Elles surviennent à un stade évolué de l'infection à VIH et sont liées à la déplétion profonde de l'immunité cellulaire. Le degré d'immunodépression conditionne le risque de leur survenue.

La prophylaxie primaire contre la pneumocystose et la toxoplasmose, et l'introduction des multithérapies ont modifié le profil évolutif de l'infection à VIH et le moment auquel survient la première manifestation opportuniste. Ainsi, les sujets peuvent rester asymptomatiques même avec des taux de CD4 inférieurs à 100 CD4/mm³.

Ces manifestations opportunistes infectieuses ou tumorales peuvent révéler l'infection à VIH au stade du SIDA et, en l'absence de prévention, se succéder dans le temps ou s'associer.

1. Infections parasitaires

■ Pneumocystose

La pneumonie à *Pneumocystis carinii* est l'infection opportuniste la plus fréquente dans les pays occidentaux (35 à 60 % des cas).

Diagnostic

Le diagnostic repose sur la mise en évidence du micro-organisme dans le liquide de lavage broncho-alvéolaire ou d'expectoration induite.

Le diagnostic de pneumocystose est facile à évoquer, chez un patient dont la séropositivité est connue et le nombre de lymphocytes T CD4 < 200/mm³, devant l'apparition d'une toux fébrile, alors que la prophylaxie n'est pas suivie.

Tout sujet ayant une pneumopathie interstitielle ne répondant pas à une antibiothérapie classique doit faire rechercher une séropositivité VIH.

Traitement

Le traitement de première intention repose sur le cotrimoxazole (TMP/SMZ : Bactrim®), initié en milieu hospitalier. Après quelques jours, si l'évolution est favorable, le relais peut être pris par le médecin généraliste. La durée du traitement d'attaque est de 3 semaines. La survenue d'un rash cutané et de fièvre s'observe dans environ 40 % des cas et n'impose pas l'arrêt du traitement s'il n'existe pas de signes de gravité [atteinte muqueuse, signes de Nicholsky], d'urticaire, d'un œdème de Quincke : la régression en est spontanée dans la moitié des cas en 3 à 4 jours. Un anti-histaminique aiderait à limiter le prurit. Si le rash ne régresse pas, le patient doit être à nouveau adressé à l'hôpital pour décider d'un traitement alternatif.

La prophylaxie secondaire est indispensable tant que persiste un déficit immunitaire sévère (CD4 < 200/mm³) pour éviter les rechutes (Bactrim® 1 cp/j). Si les CD4 sont supérieurs à 200/mm³ (15 %) pendant 6 mois, le Bactrim® peut être arrêté.

Elle prévient également la toxoplasmose.

Le médecin généraliste doit s'assurer de l'observance de cette prophylaxie secondaire.

■ Toxoplasmose cérébrale

Après une primo-infection par le toxoplasme (60 à 70 % des Français), le parasite survit sous forme de kystes latents. Il est susceptible de se réactiver chez les patients ayant moins de 150 CD4, ce qui justifie une chimioprophylaxie systématique chez tous les patients dont la sérologie toxoplasmique est positive et les lymphocytes T CD4 < 200/mm³ (Cf. prophylaxie de la pneumocystose).

Signes cliniques

La clinique de la toxoplasmose cérébrale est variable : céphalées, fièvre, somnolence, désorientation, crise comitiale. La multiplicité des abcès explique la diversité des signes cliniques neurologiques : déficits moteur ou sensitif, convulsions, atteinte des nerfs crâniens, ataxie, aphasie, déficits visuels.

Imagerie

Il faut pratiquer en urgence un examen neuroradiologique (TDM ou IRM) qui montre des images d'abcès cérébraux, le plus souvent multiples et siégeant préférentiellement dans les régions sous-corticales.

Les atteintes extracérébrales sont nettement moins fréquentes : oculaire, pulmonaire, myocardique, disséminée.

Traitement

L'amélioration clinique sous traitement est décelable à partir du 7^e jour. L'absence d'amélioration clinique ou radiologique après 15 jours de traitement, doit faire remettre en cause le diagnostic et discuter la biopsie cérébrale stéréotaxique.

Le principal diagnostic différentiel est le lymphome. Le traitement repose sur l'association de pyriméthamine (Malocide®, 1 mg/kg/j) et de sulfadiazine (Adiazine®, 4 à 8 g/j), pendant 6 semaines, avec supplémentation en acide folinique (25 mg/2 j).

Après 10 à 15 jours de traitement en milieu hospitalier, le médecin généraliste est souvent amené à prendre le relais. En cas d'intolérance (rash, fièvre, hématotoxicité, hépatotoxicité), observée dans 50 % des cas environ, le changement de traitement ne s'impose que dans la moitié des cas. Le traitement d'entretien est indispensable pour prévenir les rechutes.

En cas d'intolérance, on peut recourir à l'association pyriméthamine (1 mg/kg/j) + clindamycine (2,4 g/j) avec maintien de l'acide folinique à raison de 25 mg 2 fois par semaine.

■ Cryptosporidiose, microsporidiose, isosporose

Elles sont responsables de diarrhée d'importance variable (de quelques selles à plusieurs litres par jour). Ces parasites peuvent être trouvés dans les selles sans engendrer de symptomatologie.

L'hospitalisation n'est requise qu'en cas de diarrhée intense avec crampes musculaires et signes de déshydratation.

Le diagnostic repose sur la mise en évidence des parasites dans les selles, par des techniques spécifiques (leur recherche doit être spécifiée sur l'ordonnance).

Il n'existe pas de traitement spécifique de la cryptosporidiose. La nitazoxamide (Cryptase®) est parfois efficace. Parmi les microsporidies, seule *Encephalitozoon intestinalis* est sensible à l'albendazole ; le traitement des infections à *Enterocytozoon bienersi*, beaucoup plus fréquentes, relève d'essais thérapeutiques. Les infections à *Isospora belli* sont rares en France, mais communes en Afrique ou en Asie. Le cotrimoxazole est efficace.

2. Infections virales

■ Cytomégalovirus (CMV)

Dans la population française, 60 % des individus ont été infectés par le CMV avant l'âge de 30 ans. Une sérologie positive est donc indicative d'un risque de réactivation de ce virus en cas d'immunodépression sévère (CD4 < 100/mm³).

L'atteinte rétinienne

L'atteinte rétinienne est la plus fréquente (80 % de l'ensemble des manifestations opportunistes liées au CMV). Les troubles visuels dépendent de l'extension et de la localisation des lésions (au maximum, cécité). Le médecin généraliste doit être attentif à toute plainte de baisse de l'acuité visuelle ou d'altération du champ visuel. Le diagnostic se fait par l'examen du fond d'œil, éventuellement complété par une angiographie en cas de doute. Le traitement doit être rapidement institué en milieu spécialisé pour freiner la progression de la destruction rétinienne.

T35-3 : RISQUE D'APPARITION DES ÉVÉNEMENTS CLINIQUES SELON LE TAUX DES LYMPHOCYTES CD4

Nombre de CD4/mm ³	Manifestations possibles
de 500 à 200	Candidose orale, infections ORL et respiratoires à pyogènes Tuberculose Maladie de Kaposi Lymphome
< 200	Pneumocystose Herpès cutanéomuqueux chronique Cryptosporidiose Cryptococcose Candidose œsophagienne Toxoplasmose cérébrale Lymphome, cancer
< 50	Mycobactérioses atypiques Infection à CMV Toutes les infections sus-citées

Un dépistage systématique par fond d'œil tous les 3 mois est proposé chez les patients ayant moins de 100 CD4.

D'autres atteintes sont possibles

Digestives

- Œsophagite.
- Gastroduodénite.
- Colite.
- Perforation digestive.

L'aspect endoscopique est celui de lésions inflammatoires ulcérées. La biopsie confirme le diagnostic.

Neurologiques

- Encéphalite.
- Ventriculite.
- Myéloradiculite.
- Névrite.

Traitement

Le traitement repose sur l'administration intraveineuse de ganciclovir ou de foscarnet (avec hyperhydratation).

D'attaque

Le traitement d'attaque est administré pendant 15 à 21 jours, suivi d'un traitement d'entretien effectué à domicile (HAD ou soins infirmiers à domicile).

D'entretien

Soit IV

Par ganciclovir (5 mg/kg/j), foscarnet (90 mg/kg/j), ou cidofovir (5 mg/kg/2 semaines); ces deux derniers antiviraux nécessitent une surveillance rénale; ces traitements IV contraignants constituent les préventions secondaires de référence.

Soit oral

Par valganciclovir (Rovalcyte®) 900 mg soit 2 cp en une prise/j. S'il s'agit d'une rétinite le traitement a l'AMM maintenant pour le traitement d'attaque par 900 mg x 2/j avec la même surveillance que pour le ganciclovir. Cette surveillance peut être faite par le médecin généraliste (NFS-plaquettes, transaminases, créatininémie).

Soit local

Dans les formes rétiniennes, où l'on pouvait proposer des injections intravitréennes de ganciclovir (1 fois/semaine) ou des implants intravitréens diffusant du ganciclovir.

Le traitement local ne traite pas l'infection systémique sous-jacente et n'évite pas l'extension à l'œil controlatéral.

■ Leuco-encéphalopathie multifocale progressive (LEMP)

La LEMP est une affection démyélinisante de la substance blanche du système nerveux central liée à un papovavirus : le virus JC40. Ce virus, présent chez 70 % de la population générale, est réactivé par l'immunodépression induite par le VIH.

Les troubles neurologiques d'apparition progressive sont fonction des localisations cérébrales : déficits moteurs, troubles de la sensibilité, troubles du comportement, syndrome cérébelleux.

L'évolution est progressive en quelques semaines ou mois.

Le diagnostic est évoqué sur l'IRM cérébrale (lésions avec hyposignaux, ou hypodensités, dans la substance blanche).

La détection par PCR du virus JC40 dans le LCR est un élément fortement évocateur du diagnostic.

■ Autres virus

Les infections cutanéomuqueuses à virus Herpes simplex sont fréquentes, volontiers récidivantes, de localisation génitale ou anale, d'autant plus sévères que l'immunodépression est plus intense.

Des formes extensives parfois récidivantes de l'infection à virus varicelle-zona peuvent s'observer.

3. Infections fongiques

■ Candidose

La candidose est l'une des infections les plus fréquentes et les plus précoces.

Elle touche essentiellement le tube digestif (candidose oropharyngée, œsophagienne).

Le traitement doit être d'abord local (suspension d'amphotéricine B ou miconazole). En cas d'inefficacité ou d'atteinte majeure dans un contexte de grande immunodépression, on utilise le fluconazole (50 à 200 mg/j selon la localisation) ou le kétoconazole *per os* (mais interactions médicamenteuses pour ce dernier).

■ Cryptococcose

Les méningites à cryptococoques représentent moins de 5 % des formes inaugurales du SIDA en France, mais 20 % en Afrique et en Asie. D'autres localisations cryptococciques peuvent être observées : pneumonie, septicémie, atteinte disséminée. Dans tous les cas, le traitement est hospitalier par voie intraveineuse (amphotéricine B associée à la fluocytosine relayée par le fluconazole).

4. Infections bactériennes

■ Tuberculose

La tuberculose, au cours du SIDA, est extra-pulmonaire ou mixte dans 75 % des cas. Elle peut également survenir à un stade modéré de l'immunodépression (CD4 < 500/mm³).

La grande fréquence des formes extrapulmonaires (ganglionnaire, hépatique, splénique) peut justifier la réalisation de prélèvements biopsiques (biopsie ganglionnaire, ponction-biopsie hépatique, moelle...) qui doivent être dans tous

les cas mis en culture. La demande doit être spécifiée au laboratoire. Le traitement et la prise en charge sont ceux de la tuberculose commune [Cf. Chap. 16]. La possibilité de souches résistantes de *Mycobacterium tuberculosis* doit inciter le clinicien à tout mettre en œuvre pour conforter le diagnostic bactériologique et obtenir un antibiogramme.

■ Mycobactérioses atypiques

La plus fréquente est *Mycobacterium avium intracellulare*. *M. kansasii* et *M. xenopi* sont plus rares.

M. avium est responsable le plus souvent d'atteinte disséminée avec fièvre, altération de l'état général, sueurs. L'apparition ou l'aggravation d'une anémie, dans un contexte d'extrême immunodépression (CD4 < 50/mm³), en présence de fièvre, est un signe évocateur. D'autres atteintes sont fréquentes : ganglionnaire, hépatique, splénique, digestive, pulmonaire (plus rare).

Le diagnostic repose sur l'isolement et la caractérisation de la mycobactérie dans les hémocultures (cultivées sur milieu spécifique aux mycobactéries).

Dans la majorité des cas, ce diagnostic est réalisé en milieu hospitalier ; le médecin généraliste aura la responsabilité du suivi du traitement et du contrôle de l'observance.

■ Autres infections bactériennes

Les infections à pyogènes sont fréquentes.

Infections ORL et bronchopulmonaires

Les trois germes prédominants sont *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, et *Pseudomonas aeruginosa* (à un stade avancé du déficit immunitaire).

Les épisodes de sinusites sont fréquents, le plus souvent maxillaires. Les traitements antibiotiques itératifs n'évitent pas les récives. Une méatotomie large peut améliorer la situation.

Les infections bronchopulmonaires sont souvent récidivantes et peuvent témoigner d'une immunodépression avancée.

Les pneumopathies bactériennes récurrentes sont classantes pour le stade SIDA. Les bactéries responsables sont : *Haemophilus influenzae*, entérobactéries et surtout pneumocoques.

L'angiomatose bacillaire (devenue exceptionnelle), dont le diagnostic est anatomopathologique, est due à *Bartonella quintana* ; elle se traduit par des lésions cutanées violacées pseudo-kaposiennes ou une péliose hépatique avec fièvre prolongée. Le traitement par macrolide pendant 3 semaines est efficace.

Les bactériémies à salmonelles (*S. typhimurium* et *S. enteritidis*) sont devenues rares.

5. Manifestations tumorales

■ Maladie de Kaposi

Clinique

Elle est liée à une co-infection par HHV 8 (Human Herpes Virus 8). Dans les pays occidentaux, elle s'observe presque uniquement chez les homosexuels.

La forme cutanéomuqueuse est plus fréquente. Elle provoque des nodules infiltrés, marrons ou violacés, évoluant en plaques, débutant volontiers au niveau des extrémités. Les lésions muqueuses (palais) sont fréquentes.

La survenue du Kaposi n'est pas corrélée au degré d'immunosuppression ; en revanche sa progression est d'autant plus agressive que le déficit immunitaire est avancé. Le diagnostic repose sur l'histologie qui révèle une prolifération angiomateuse et fibroblastique (cellules fusiformes).

La maladie évolue vers une extension progressive cutanée et viscérale. Les atteintes pulmonaires constituent un facteur de gravité et une cause de décès.

Traitement

Local

Radiothérapie, cryothérapie dans les formes cutanéomuqueuses très limitées.

Systémique

L'interféron peut être proposé (9 à 18 millions d'unités par jour) dans les formes cutanées encore peu étendues, en cas d'immunosuppression, ($CD4 > 200/mm^3$) et en l'absence de localisation viscérale. La chimiothérapie (bléomycine, adriamycine, vinblastine, doxorubicine, dérivés taxanes) est utilisée dans les formes progressives étendues ou viscérales.

■ Lymphomes

Ils sont d'autant plus souvent associés au virus d'Epstein-Barr (EBV) que le déficit immunitaire est avancé.

La fréquence des lymphomes non hodgkiniens au cours de l'infection VIH est de 200 à 500 fois celle de la population générale. Cette fréquence pourrait croître avec l'amélioration de la durée de vie.

On distingue deux types de lymphomes :

- le lymphome de Burkitt qui survient à un stade précoce de l'infection VIH ($CD4 > 200/mm^3$) ; il est principalement ganglionnaire ;
- le lymphome immunoblastique qui survient à un stade très évolué ($CD4 < 100/mm^3$), surtout extraganglionnaire.

Le traitement des lymphomes relève des polychimiothérapies dont les modalités dépendent en particulier du degré de déficit immunitaire et de l'efficacité prévisible des multi-thérapies antirétrovirales.

3 VACCINATIONS CHEZ L'ADULTE INFECTÉ PAR LE VIH

Dans la mesure du possible, il est préférable d'éviter toute vaccination quand le taux de lymphocytes CD4 est inférieur à $200/mm^3$. Les vaccins vivants doivent être utilisés avec une particulière prudence (T35-4).

T35-4 : VACCINATIONS CHEZ L'ADULTE INFECTÉ PAR LE VIH

BCG
À proscrire. Ne sera administré chez l'enfant né de mère séropositive qu'après s'être assuré de sa non-infection par le VIH
Diphthérie
À vérifier en cas de séjour en zone endémique ; peut être pratiquée
Fièvre jaune (vaccin vivant)
Se discute en fonction de l'état immunitaire ; possible lorsque le taux des lymphocytes CD4 est supérieur à $200/mm^3$
Fièvre typhoïde
Possible
Grippe
Non recommandée mais non contre-indiquée
Hépatite B
Le rappel tous les 5 ans est à limiter aux sujets susceptibles et particulièrement exposés
Méningocoque A + C
Possible
Pneumocoque
Non recommandée en France mais peut avoir un intérêt dans les infections ORL et respiratoires récidivantes
Poliomyélite
Pas de contre-indication au rappel tous les 10 ans du vaccin inactivé injectable
Rubéole
À discuter
Tétanos
Rappel tous les 10 ans recommandé

4 VACCINATIONS CHEZ L'ENFANT INFECTÉ PAR LE VIH

Comme chez l'adulte, les vaccins inactivés et les anatoxines ne posent aucun problème.

Pour les vaccins vivants, le vaccin antipoliomyélitique oral et le BCG sont contre-indiqués (Cf. supra).

Le vaccin contre la rougeole, les oreillons, la rubéole (ROR Vax®, Priorix®) ne connaît pas de contre-indication formelle.

La seule question est la réelle efficacité de toutes ces vaccinations lorsque l'enfant souffre déjà de perturbations immunitaires.

C'est une urgence. Tout patient présentant un syndrome méningé doit être immédiatement hospitalisé.

La ponction lombaire (PL) en urgence est systématique. En cas d'étiologie bactérienne supposée, une antibiothérapie probabiliste IV est entreprise dès la PL faite, voire préalablement en cas de purpura associé.

La PL n'est précédée d'un scanner qu'en cas de signes de localisation neurologique, ou d'hypertension intracrânienne.

1 SYMPTÔMES ÉVOQUEURS

On évoque toujours une méningite chez l'adulte ou le grand enfant devant :

- des céphalées ;
- des vomissements ;
- une raideur de la nuque ;
- une photophobie dans un contexte fébrile ;
- et devant tout trouble du comportement fébrile.

Chez le nourrisson devant :

- des troubles du comportement (agitation, somnolence) en contexte fébrile ;
- une fixité du regard ;
- un refus de l'alimentation ;
- des convulsions ;
- des troubles de conscience ;
- un plafonnement du regard.

La raideur de nuque peut être remplacée par une hypotonie. Chez le nourrisson correctement hydraté et en dehors des cris, la tension de la fontanelle est un signe important.

2 IL FAUT AUSSITÔT RECHERCHER DES ÉLÉMENTS DE GRAVITÉ

- Purpura (méningocoque avec risque de *purpura fulminans*).
 - Hypotension.
 - Marbrures.
 - Troubles de la déglutition.
 - Troubles de conscience, voire coma.
 - Pathologie sous-jacente susceptible de se décompenser.
- Pour cela, l'examen doit être complet sur un sujet totalement déshabillé.

3 IL FAUT ORGANISER LE TRANSPORT VERS L'HÔPITAL

Le malade doit être transféré d'urgence à l'hôpital.

Adapter le transport à l'état clinique. L'intervention d'un SMUR n'est justifiée que sous réserve que son délai d'intervention soit inférieur à 20 minutes.

Prévenir l'hôpital concerné.

En cas de signes d'infection et de purpura comportant au moins 1 élément nécrotique ou ecchymotique de diamètre > 3 mm, il faut réaliser avant le transport une injection IV ou IM de ceftriaxone (10 mars 2000, avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Public de France).

Posologie de la ceftriaxone

- Chez l'enfant : 50 mg/kg sans dépasser 1 g.
- Chez l'adulte : 1 g à 2 g (si possible par voie IV).

Ou à défaut amoxicilline IV 25 mg/kg ou IM 50 mg/kg chez le nourrisson et l'enfant sans dépasser 1 g, 1 g chez l'adulte.

4 LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE DOIT VEILLER À LA PROPHYLAXIE

L'antibioprofylaxie de la méningite à méningocoque est une urgence.

1. Méningite à méningocoque

Sujets concernés

Elle doit être appliquée aux sujets ayant eu des contacts proches ou répétés avec le malade dans les 10 jours précédant son hospitalisation, en particulier les sujets vivant à son domicile ou ayant dormi dans la même pièce que lui, et les collectivités où il a vécu (F36-1).

Modalités

La prescription consiste en l'administration de rifampicine (adulte : Rifadine®, Rimactan® ; enfant : Rifadine®) pendant deux jours :

- chez l'adulte 600 mg deux fois par jour ;
- chez l'enfant de 1 mois à 12 ans : 10 mg/kg deux fois par jour ;
- chez l'enfant de moins de 1 mois : 5 mg/kg deux fois par jour.

Lorsque la rifampicine est contre-indiquée, la spiramycine peut être utilisée :

- chez l'adulte : 3 MUI deux fois par jour pendant 5 jours ;
- chez l'enfant : 75 000 UI/kg deux fois par jour pendant 5 jours.

En cas de méningocoque A, C, Y ou W₁₃₅, on associe secondairement une vaccination.

La déclaration à la DDASS est obligatoire. En plus de l'aspect épidémiologique général, cela permet de repérer la survenue de cas simultanés, et éventuellement d'élargir les mesures prophylactiques.

Le malade lui-même doit recevoir cette antibioprofylaxie après son traitement curatif, si le traitement curatif n'a pas été réalisé au moyen de céphalosporine de 3^e génération.

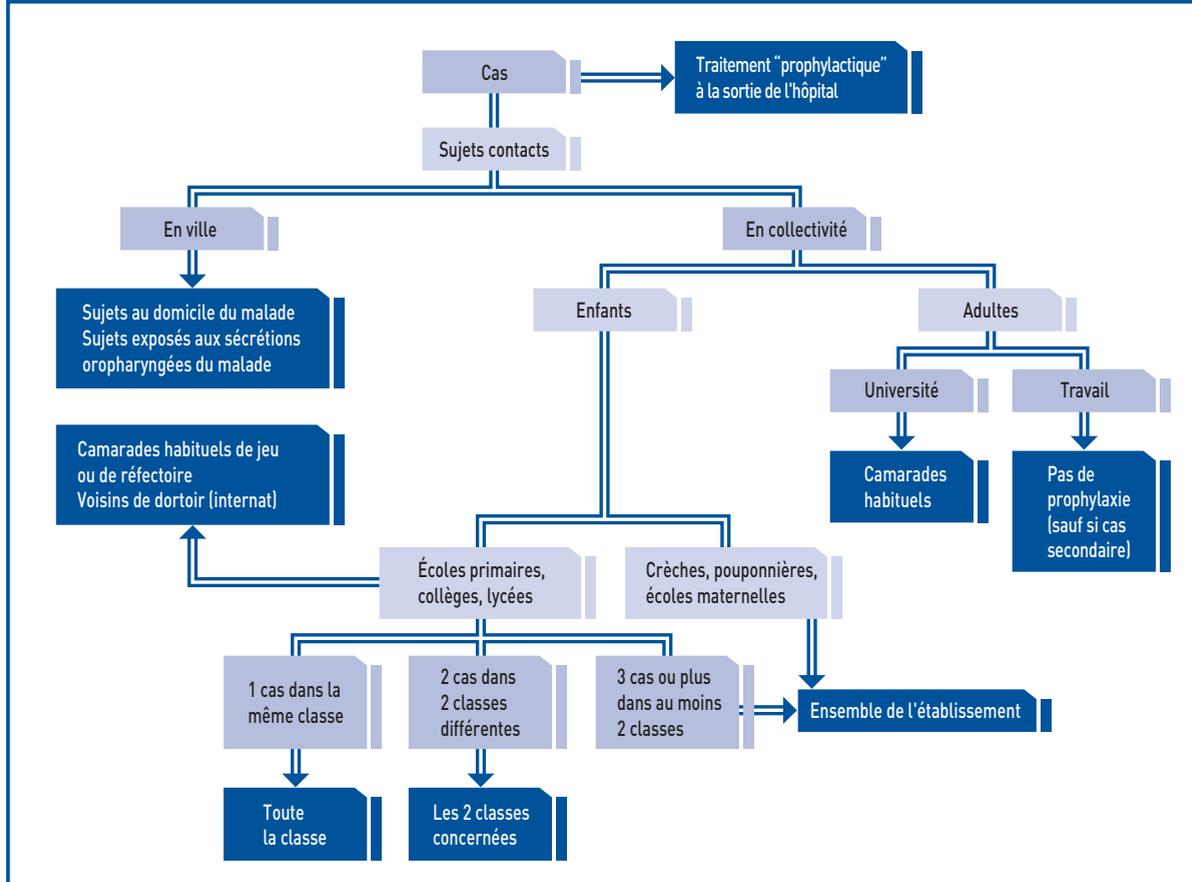
2. Méningite à *Haemophilus influenzae*

Pour la méningite à *Haemophilus influenzae*, l'antibioprofylaxie repose sur l'administration de 20 à 40 mg/kg/j de rifampicine pendant 4 jours, sans dépasser 600 mg/j, posologie applicable dès l'âge de 1 mois.

Elle s'adresse aux sujets contacts : famille du malade, y compris les adultes, si au moins un enfant de moins de 4 ans autre que le malade vit au foyer ; enfants et adultes de collectivités abritant des enfants de moins de 2 ans.

La vaccination anti-*Haemophilus influenzae* systématique chez le nourrisson à partir de l'âge de 2 mois a entraîné une diminution très importante de cette pathologie.

F36-1 - PERSONNES CONCERNÉES PAR LES MESURES DE PROPHYLAXIE DE LA MÉNINGITE À MÉNINGOCOQUE (À TITRE D'ORIENTATION)



La survenue d'un trouble du comportement, d'une désorientation temporo-spatiale, ou d'un trouble de mémoire associé à une fièvre doit conduire à l'hospitalisation d'urgence. (Cf. Chap. 3, fièvres du nourrisson).

1 PRISE EN CHARGE AU DOMICILE

1. S'assurer de la liberté des voies aériennes

2. Vérifier l'état d'hydratation

Réhydrater si nécessaire par voie parentérale.

3. Transport

Éventuellement par le SAMU selon l'état de conscience, en décubitus latéral gauche (canule de Mayo).

4. Administrer des anticonvulsivants en cas de convulsions

Diazépam (Valium®) : 0,5 mg/kg soit 0,1 ml/kg sans dépasser 10 mg (solution injectable administrée par voie rectale) ou clonazépam IV (Rivotril®) 1/4 à 1/2 ampoule chez l'enfant et le petit enfant, 1 ampoule IV chez l'adulte.

La durée d'action est d'environ 3 h.

2 INFORMATIONS IMPORTANTES À SIGNALER

1. Terrain

- Immunodépression (hémopathie, cancer, VIH).
- Maladie métabolique connue (diabète...).
- Intoxication chronique (éthylisme, héroïne...).
- Antécédents psychiatriques.

2. Traitements en cours notamment

- Sulfamides hypoglycémisants.
- Insuline.
- Antiépileptiques.
- Neuroleptiques.
- Opiacés.

3. Circonstances récentes

- Fièvre.
- Éruption récente.
- Retour de voyage (dont zone tropicale).
- Traumatisme crânien.
- Pathologie ORL chronique (otite, sinusite, abcès dentaire).

4. Notion de cas similaires dans l'entourage, la région...

3 ÉTIOLOGIES (T37-1)

1. Causes infectieuses bénéficiant d'un traitement spécifique

Tout retard est susceptible de mettre en jeu le pronostic vital ou fonctionnel.

Un diagnostic rapide doit permettre l'instauration du traitement spécifique.

2. Causes infectieuses sans traitement spécifique

Il s'agit essentiellement des méningo-encéphalites virales ou secondaires à une infection virale (en dehors de l'herpès et du VIH). Le traitement de l'œdème cérébral peut améliorer le pronostic.

3. Causes fébriles non infectieuses

Toutes les causes infectieuses ou non infectieuses peuvent se compliquer d'une infection secondaire en rapport avec l'état neurologique, notamment d'une pneumopathie de déglutition.

Erreurs à éviter

- Oublier de prendre la température, ou négliger la fièvre, devant un trouble du comportement.
- Retarder l'hospitalisation.
- Sous-estimer les risques d'un transport non médicalisé surtout si le patient est en état de choc, ou présentant des troubles de conscience.
- Administrer un traitement anti-infectieux avant que les examens étiologiques soient réalisés (sauf *purpura fulminans*).

T37-1 - ÉTIOLOGIE DES MANIFESTATIONS NEUROPSYCHIQUES FÉBRILES

Causes infectieuses bénéficiant d'un traitement spécifique	Causes infectieuses sans traitement spécifique autre que celui de l'œdème cérébral	Autres causes pouvant être fébriles
Méningites bactériennes	Encéphalite virale autre qu'herpétique notamment des fièvres éruptives (rougeole, rubéole...)	Métabolique : acidocétose diabétique, hypoglycémie, insuffisance rénale, encéphalopathie hépatique
Méningite tuberculeuse	Oreillons	Choc, hypotension
Méningite à cryptocoque	Entérovirus	Intoxication aiguë : alcool, héroïne...
Encéphalite herpétique	HHV 6	Surdosage médicamenteux
Encéphalite VIH	Arbovirus	Hématome sous-dural, extradural, hémorragie méningée
Empyème sous-dural	Polyomavirus (LEMP)	Tumeur
Abcès cérébral, dont toxoplasmose (VIH)	Rage	Vascularite, thrombophlébite
Paludisme	Encéphalite à tique	
Trypanosomiase		

Les agents responsables des encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles (maladie de Creutzfeldt-Jakob, MCJ ou ESST) sont regroupés sous le nom "d'Agents Transmissibles Non Conventionnels" (ATNC ou prions). La suspicion de MCJ et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines est à déclaration obligatoire.

Les agents responsables des encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles (maladie de Creutzfeldt-Jakob, MCJ ou ESST) sont regroupés sous le nom "d'Agents Transmissibles Non Conventionnels" (ATNC ou prions). La suspicion de MCJ et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines est à déclaration obligatoire.

1 PRIONS OU ATNC

La nature exacte du prion reste inconnue.

Le prion est considéré comme une particule infectieuse uniquement composée d'une protéine de l'hôte, la PrP (protéine du prion), et capable, à l'occasion d'une modification de sa forme spatiale, de se "multiplier" et de s'accumuler dans l'organisme infecté. Le prion pourrait néanmoins être un virus conventionnel encore inconnu.

Les ATNC sont particulièrement résistants à de nombreux traitements physiques et chimiques (chaleur jusqu'à 130 °C en milieu humide, au-delà en chaleur sèche, ultrasons, UV, radiations ionisantes, éthanol, formaldéhyde).

2 MALADIE DE CREUTZFELDT-JAKOB (MCJ)

1. MCJ sporadique et familiale

■ Épidémiologie

La MCJ est une maladie rare dont l'incidence annuelle est d'environ 1 cas par million d'habitants.

Elle est essentiellement sporadique (90 % des cas), touche les 2 sexes, entre 50 et 75 ans, et évolue rapidement vers le décès en quelques mois.

La forme familiale, de type autosomique dominant, est rare (10 %).

■ Critères OMS

Les critères qui doivent faire suspecter une MCJ ont été définis par l'OMS et associent :

- démence évolutive ;
- au moins 2 des 4 manifestations cliniques suivantes : myoclonies, troubles visuels ou cérébelleux, troubles pyramidaux ou extra-pyramidaux, mutisme akinétique ;
- tracé EEG caractéristique et/ou présence de la protéine 14-3-3 dans le LCR.

2. MCJ iatrogène

■ Épidémiologie

Les formes iatrogènes de MCJ sont dues à l'utilisation de matériel contaminé lors d'un acte médical :

- soit par inoculation directe intracérébrale (greffe de dure-mère, électrodes intracérébrales, greffe de cornée) ;
- soit par inoculation périphérique (hormones hypophysaires extractives avant 1985).

Il n'existe pas de preuve d'une transmission à partir de sang ou de ses dérivés.

Les 2 principales sources de contamination ont été éliminées, l'hormone de croissance étant fabriquée par génie génétique et la greffe de dure-mère étant interdite.

■ Évolution

Le délai d'incubation est plus court après inoculation intracérébrale (16 mois à 17 ans) qu'après inoculation périphérique (8 à 12 ans).

3. Nouvelle variante de MCJ

■ Épidémiologie

Une variante de MCJ a été décrite depuis 1997 chez un total de patients qui dépasse la centaine en 2004 (dont 9 en France).

Le lien entre la nouvelle variante et l'encéphalite spongiforme bovine paraît maintenant bien démontré, avec une vraisemblable transmission digestive.

■ Caractéristiques neuropathologiques

Cette nouvelle forme se définit essentiellement par des caractéristiques neuropathologiques : plaques amyloïdes de type floride, et spongiose prédominant dans les noyaux gris centraux et le thalamus avec une intense accumulation de PrP dans le cervelet.

■ Évolution

À la différence de la MCJ, l'âge moyen de survenue est plus jeune (29 ans), les manifestations sont essentiellement psychiatriques, avec des signes cérébelleux et des douleurs des membres inférieurs. L'évolution vers le décès est plus lente (14 mois).

3 ENCÉPHALOPATHIE SPONGIFORME BOVINE

Cette maladie d'allure épidémique est apparue en 1986 au Royaume-Uni où, depuis cette date, plus de 180 000 cas ont été répertoriés, la moitié des élevages de bovins étant concernée.

Les autres pays sont beaucoup moins concernés, à la réserve d'une vraisemblable sous-déclaration (> 120 cas en France depuis 1991, en Italie et au Portugal, environ 200 cas en Suisse).

La maladie apparaît chez les bovins âgés de 3 à 6 ans.

Elle est liée à l'utilisation de farines de complément alimentaire d'origine animale (moutons et bovins) dans l'alimentation des vaches laitières.

4 PRÉCAUTIONS EN MILIEU CHIRURGICAL ET ANATOMOPATHOLOGIQUE

1. Les mesures de stérilisation

Les 3 procédures susceptibles d'inactiver les ATNC sont :

- l'autoclavage à 134-136 °C pendant 18 minutes ;
- le traitement à la soude concentrée (1 N) pendant 1 heure ;
- l'application d'eau de Javel 6° chlorométrique pendant 1 heure.

Des procédures ont été définies qui tiennent compte :

- du type de matériel (thermostable ou non, endoscope) ;
- du type de chirurgie (en particulier celle portant sur le système nerveux central, le tissu ophtalmique et certaines interventions de la sphère ORL) ;
- et des facteurs de risque éventuels du patient.

2. Le dépistage des malades à risque de MCJ

Les patients à risque de développer une encéphalopathie subaiguë spongiforme transmissible (ESST) sont ceux qui ont dans leurs antécédents :

- un traitement par hormone de croissance extractive ou par gonadotrophines extraits d'hypophyse ou par glucocérebrosidases extractives (Cérédate®) ;
- un cas familial d'ESST ;
- une intervention chirurgicale avec ouverture de la dure-mère ou d'explorations cérébrales invasives (examen stéréotaxique) ;
- une greffe de cornée.

3. L'élimination des déchets d'activités de soins

■ Chez les patients atteints de MCJ

Les déchets contenant du LCR, les fragments de tissus et les pièces anatomiques, dont le placenta, doivent être obligatoirement incinérés.

Ils ne peuvent suivre les filières d'élimination habituelles des déchets d'activité de soins à risque infectieux, utilisant des procédés de prétraitement, qu'à condition qu'elles aboutissent à une usine d'incinération.

■ Chez les autres patients, à risque ou non

Suivre les filières habituelles d'élimination [Cf. Chap. 48, prévention des infections par exposition au sang].

4. La prévention des accidents professionnels d'exposition au sang et produits biologiques

Elle repose sur le respect des mesures standard.

Tout accident professionnel doit être obligatoirement déclaré comme accident de travail.

■ En cas de coupure ou de piqûre

Il faut laver soigneusement, à l'eau de Javel pendant 5 à 10 minutes, les zones lésées et les zones saines contiguës, puis rincer abondamment.

■ En cas de projections oculaires

Un lavage immédiat, abondant et prolongé à l'eau ou au sérum physiologique est effectué. Il n'existe aucun traitement spécifique à visée préventive.

Très fréquentes, elles posent le problème de leur étiologie et de leur gravité potentielle chez les sujets fragilisés.

1 MÉCANISMES

1. Soit troubles de la sécrétion

Diarrhée par entérotoxines sans destruction cellulaire ni villositaire ; la diarrhée est aqueuse.

2. Soit troubles de l'absorption

Diarrhée virale ou par agents invasifs (*Shigella*, *Entamoeba histolytica*...) ; l'atteinte est villositaire, partielle ou totale, avec destruction cellulaire plus ou moins importante et invasion possible de la sous-muqueuse.

2 DIAGNOSTIC CLINIQUE

Il faut préciser les circonstances de survenue (collectivité, épidémie, voyage, repas contaminant), les facteurs de risque liés au terrain (âge, déficit immunitaire, pathologie sous-jacente).

L'examen clinique précise l'aspect des selles, recherche une déshydratation. Chez le nourrisson, la diarrhée peut être révélatrice d'une otite.

On distingue : diarrhée banale, syndromes cholériforme et dysentérique.

1. Diarrhée banale

Elle est la plus fréquente. Elle associe des selles liquides plus ou moins fréquentes, des douleurs abdominales, des vomissements et une fièvre. Le retentissement général est variable.

2. Syndrome cholériforme

Il associe des selles liquides, profuses, avec parfois des vomissements, quelques douleurs abdominales, mais sans fièvre. Rapidement les signes de déshydratation peuvent être extrêmes comme au cours du choléra.

3. Syndrome dysentérique

Il associe des selles glaireuses, mucopurulentes, plus ou moins sanglantes avec des douleurs abdominales diffuses en cadre, des épreintes, un ténésme, des faux besoins. Certaines causes sont associées à de la fièvre.

3 EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

1. Examen direct des selles sur lame

Recherche et dénombrement des leucocytes (> 5 leucocytes/champ = germe invasif).

2. Coproculture

La coproculture n'est indiquée qu'en cas de syndrome dysentérique, de toxi-infection alimentaire collective, de diarrhée chez un voyageur ou un patient infecté par VIH.

3. Examen parasitologique des selles

En cas de suspicion d'amibiase, ou chez le sujet VIH.

4. Examens biologiques sanguins

NFS, ionogramme, bilan rénal et hémocultures en cas de fièvre ou de déshydratation importante ou chez un sujet fragilisé (nourrisson, sujet âgé, insuffisant rénal...).

5. Sigmoidoscopie

En cas d'amibiase ou de colite pseudo-membraneuse.

4 CIRCONSTANCES PARTICULIÈRES

1. Toxi-infection alimentaire collective (TIAC)

Secondaire à l'ingestion d'aliments contaminés par des bactéries ou leurs toxines, elle touche plusieurs personnes et nécessite une enquête étiologique réalisée par la DDASS et la DSV¹ : analyse cas-témoins, recherche de l'aliment contaminant et de son mode de conservation, si possible mise en évidence de l'agent pathogène par culture.

Les TIAC sont à déclaration obligatoire. Le plus souvent il s'agit d'une salmonelle non typhique ou d'un staphylocoque. Autres germes possibles : *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Clostridium botulinum* (au début), *Shigella*, *Aeromonas hydrophila*.

2. Voyage tropical

Des conditions sanitaires aléatoires sont à l'origine de diarrhées fréquentes. Survenant précocement, elles ne nécessitent pas d'examens complémentaires spécifiques.

Des traitements symptomatiques suffisent. Leur survenue ou leur persistance après le retour doivent faire chercher certaines causes : salmonelles, shigelles, amibes et paludisme.

3. Gravité clinique

La recherche de signes de gravité revêt une importance particulière chez les sujets à risque : enfant, sujet âgé ou ayant une pathologie sous-jacente, notamment une immunodépression.

Doivent être recherchés :

- une déshydratation : perte de poids, pli cutané, sécheresse des muqueuses, hypotension ;
- des signes généraux : frissons, sueurs, tachycardie, hyperthermie (bactériémie) ;
- une insuffisance rénale fonctionnelle ou la décompensation d'un état pathologique préexistant.

Le bilan biologique précise la réalité et la gravité du déséquilibre hydro-électrolytique (hémococoncentration, hypokaliémie, acidose...) et permet de guider la réhydratation.

¹ Direction des services vétérinaires.

5 TABLEAUX SELON L'AGENT CAUSAL

1. Diarrhée + fièvre

■ Parmi les bactéries

Une *Salmonella* non typhique est le plus souvent en cause, *Campylobacter jejuni*, parfois *Yersinia enterocolitica*.

La contamination se fait le plus souvent par consommation d'aliments contaminés : aliments crus ou peu cuits, dont les œufs.

Le tableau (en moyenne 12 à 72 heures après la contamination) associe diarrhée, douleurs abdominales, vomissements et fièvre.

L'évolution est en général spontanément favorable en quelques jours.

Chez le sujet fragilisé, il peut exister une déshydratation.

Le caractère invasif de ces germes explique la possibilité de bactériémie, parfois à l'origine de localisations secondaires.

Le diagnostic n'est confirmé que sur l'isolement du germe à la coproculture et parfois dans les hémocultures.

■ Parmi les virus

Divers virus (rotavirus, calicivirus, coronavirus, adénovirus...) sont également souvent à l'origine de ce tableau, notamment chez le nourrisson et l'enfant.

2. Diarrhée + vomissements, sans fièvre

C'est *Staphylococcus aureus* qui est en cause.

Le tableau le plus fréquent est celui d'une toxi-infection alimentaire non fébrile consécutive à l'ingestion d'une entérotoxine préformée dans un aliment contaminé (crème).

La diarrhée rapidement aqueuse débute environ 4 heures après la consommation de l'aliment et régresse spontanément dans les 24 heures.

3. Diarrhée du voyageur

E. coli entérotoxigène (ETEC) est à l'origine de la diarrhée des voyageurs (turista) survenant au cours de la 1^{ère} ou de la 2^e semaine après l'arrivée en milieu tropical.

Il provoque un syndrome cholériforme modéré.

La régression spontanée des signes se fait en quelques jours.

4. Syndrome dysentérique douloureux fébrile

Dû à *Shigella*, il est surtout rencontré dans les pays en voie de développement. Les signes surviennent environ 48 heures après une contamination interhumaine ou alimentaire.

5. Après antibiothérapie

Clostridium difficile émerge à l'occasion d'un déséquilibre de la flore intestinale provoqué par une antibiothérapie. Il libère une toxine, à l'origine d'une diarrhée, avec colite pseudo-membraneuse parfois sévère.

Le diagnostic est évoqué à la rectosigmoidoscopie (fausses membranes) et confirmé par la présence de la toxine dans les selles.

Le traitement repose sur le métronidazole *per os* (1 g/j) pendant 10 jours ou la vancomycine *per os* (250 à 500 mg x 4/j).

6. Syndrome cholériforme

Le choléra doit être évoqué (arguments épidémiologiques, cliniques) chez le voyageur revenant d'une zone intertropicale.

Évoluant par épidémies, transmis par l'eau contaminée et par contacts interhumains, il provoque une diarrhée majeure aqueuse afécale avec des grumeaux blanchâtres entraînant des pertes hydro-électrolytiques considérables, menant à la déshydratation puis au collapsus. Il n'y a pas de fièvre.

L'évolution est favorable sous réserve d'une réhydratation rapide.

Il n'existe pas de vaccin efficace.

Le choléra est à déclaration obligatoire.

7. Syndrome dysentérique non fébrile

Une amibiase est possible.

Le diagnostic repose sur l'identification des formes végétatives hématophages de l'amibe. Ces formes étant fragiles, les selles doivent être examinées au laboratoire dès leur émission.

6 PIÈGES DIAGNOSTIQUES

- Fausse diarrhée de constipation.
- Troubles fonctionnels intestinaux.
- Allergie alimentaire.
- Intoxication alimentaire (champignons, végétaux vénéneux, poissons...).
- Entéropathie inflammatoire chronique (maladie de Crohn, rectocolite hémorragique...).
- Diarrhée iatrogène (pour les antibiotiques, le mécanisme n'est pas toujours le déséquilibre de la flore).

7 TRAITEMENT

1. Correction de la déshydratation

La réhydratation se fait *per os* en l'absence de vomissements, et pour une perte de poids inférieure à 10 %.

Des solutions glucosées peuvent être proposées chez le nourrisson : Adiaril®, GES® 45...

En cas de déshydratation supérieure ou égale à 10 % du poids du corps accompagnée de vomissements importants, de signes de collapsus, la réhydratation est administrée par voie veineuse en milieu hospitalier.

T39-1 : ANTIBIOTHÉRAPIE DES DIARRHÉES DE CAUSE BACTÉRIENNE

Germe causal	Antibiotique (1 ^{re} intention)	Durée (jours)	Alternative
<i>Salmonella</i> sp	Ciflox ^{®1}	5	Cotrimoxazole (Bactrim [®] , Eusaprim [®]), C3G ²
<i>Shigella</i> sp	Ciflox ^{®1}	5	Cotrimoxazole (Bactrim [®] , Eusaprim [®]), C3G ² Aminopénicilline, bacampicilline
<i>Campylobacter jejuni</i>	Macrolide	14	Ciflox ^{®1}
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Doxycycline ¹	10	Cotrimoxazole ou Ciflox ^{®1}
<i>Clostridium difficile</i>	Métronidazole <i>per os</i> (Flagyl [®])	10	Vancomycine (Vancocine [®]) <i>per os</i>
<i>Vibrio cholerae</i>	Doxycycline ¹	3	Cotrimoxazole

¹ Contre-indiqué chez l'enfant

² Pour les salmonelloses et shigelloses, les C3G sont proposées chez l'enfant, mais n'ont pas d'AMM dans cette indication

2. Réduction de la diarrhée

En fonction de sa tolérance, et à l'exception des produits lactés, l'apport alimentaire doit être poursuivi, en particulier chez les nourrissons, les vieillards et tous les sujets dénutris.

L'utilité des "aliments lésts" : carotte, caroube... ou des "pansements gastro-intestinaux" n'est pas clairement démontrée.

Les ralentisseurs du transit intestinal (opiacés : élixir parégorique, atropinique : Diarsed[®], lopéramide : Imodium[®], Arestal[®]) sont déconseillés au cours des diarrhées d'origine bactérienne car, en favorisant la stase intestinale, ils accroîtraient le risque de diffusion bactérienne.

Certains de ces produits sont contre-indiqués chez l'enfant et tous le sont chez le nourrisson à l'exception du Tiorfan[®] qui est un antisécrétoire et qui ne présente pas cet inconvénient.

3. Traitement de l'infection

Le traitement anti-infectieux est indiqué en cas de persistance de la fièvre pendant plus de 48 heures, notamment en cas de salmonellose, dans certaines diarrhées bactériennes avec syndrome dysentérique (T39-1) et dans le choléra.

Il a trois objectifs :

- diminuer l'intensité et la durée de la diarrhée ;
- réduire les risques de diffusion bactérienne extra-intestinale (salmonelloses, *Campylobacter*) ;
- limiter la contagiosité des selles (choléra, salmonellose, shigellose).

La durée habituelle du traitement anti-infectieux est de 3 à 7 jours (14 jours pour la diarrhée aiguë à *Campylobacter*).

L'antibiothérapie des salmonelloses a pour seul objectif de réduire le risque de la diffusion bactérienne systémique, dans les quatre situations suivantes :

- diarrhée profuse ou très fébrile ;
- âge < 3 mois ou > 65 ans ;
- déficit immunitaire ;
- présence d'une drépanocytose ou d'une prothèse cardio-vasculaire ou ostéo-articulaire.

Sur terrain fragilisé (sujets très âgés, immunodéprimés, porteurs de prothèse et d'anévrismes...), la salmonellose se traite en première intention par une fluoroquinolone.

8 PRÉVENTION

La prévention repose avant tout sur l'hygiène et, en pays en voie de développement, sur la décontamination de l'eau et des aliments, et sur la propreté des mains.

Les précautions sanitaires pour la restauration collective concernent la préparation, la conservation, l'acheminement des aliments, ainsi que l'éviction des porteurs chroniques de salmonelles.

Erreurs à éviter

- Considérer toute diarrhée comme d'origine infectieuse.
- Instituer systématiquement un traitement antibiotique.
- Négliger l'enquête épidémiologique et les mesures adaptées devant une TIAC.
- Omettre la déclaration obligatoire des TIAC, du choléra.

Les hépatites virales sont des infections systémiques atteignant préférentiellement le foie, provoquant des lésions inflammatoires, des altérations hépatocytaires dégénératives pouvant conduire dans certains cas à la cirrhose. Une élévation des transaminases sériques témoigne de l'atteinte hépatique.

Six virus responsables d'hépatite virale sont individualisés en 2004 : virus A, virus B, virus C, virus D (delta), virus E, G, auxquels se rajoutent HSV¹, VZV², EBV³, CMV⁴ et les arbovirus. Tous peuvent déterminer une hépatite aiguë ; les formes fulminantes peuvent engager le pronostic vital.

Les virus B, D et C peuvent provoquer une hépatite chronique susceptible de se compliquer de cirrhose et de carcinome hépatocellulaire (T40-1).

T40-1 : ÉPIDÉMIOLOGIE ET CLINIQUE DES HÉPATITES A, B, C, D, E

	Hépatite A	Hépatite B	Hépatite Delta	Hépatite C	Hépatite E
Agent	VHA	VHB	VHD	VHC	VHE
Transmission					
Orale	+++	+	-	-	+++
Parentérale	-	+++	+++	+++	+
Sexuelle	-	+++	++	±	-
Materno-fœtale	-	+++	+	+ ↑ si VIH +	-
Épidémies	+	-	-	-	+
Clinique					
Incubation (semaines)	2 à 6	4 à 28	4 à 12	4 à 6	3 à 6
Formes symptomatiques (%)	Enfant : < 20 Adulte : > 70	- 10 - 25	- 50	- 5 - 10	- 10
Hépatite chronique	-	+++	+++	+++	-

1 HÉPATITES VIRALES DE A À G

1. Hépatite A (VHA)

■ Épidémiologie

L'homme est le seul réservoir de virus. La contamination se fait essentiellement par voie digestive (féco-orale) par consommation d'eau ou d'aliments contaminés, ou par contact manuporté avec un sujet infecté. La transmission par des liquides biologiques (sang, salive) est possible mais exceptionnelle.

C'est essentiellement une infection de l'enfant et de l'adulte jeune.

Sa fréquence est liée aux mauvaises conditions d'hygiène ; dans les pays défavorisés au plan socio-économique, pratiquement tous les enfants auront été contaminés avant l'âge de 10 ans et auront pour l'immense majorité fait des formes asymptomatiques. Inversement, dans les pays industrialisés à haut standard d'hygiène, peu d'enfants ont été exposés au virus ; moins de 20 % des jeunes adultes français ont des anticorps naturels anti-VHA. Ainsi des épidémies familiales ou de collectivité peuvent survenir touchant les adultes qui risquent de présenter des formes plus graves que celles observées chez l'enfant. Il n'existe pas de formes chroniques.

■ Clinique

L'incubation est de 2 à 6 semaines. Le virus apparaît dans les selles avant le début clinique de la maladie ; l'excrétion

fécale est brève mais intense, disparaissant 7 à 10 jours en moyenne après le début de l'ictère.

La forme symptomatique, avec ictère, comprend une phase pré-ictérique de 1 à 3 semaines, marquée par une anorexie, des nausées, des douleurs intermittentes de l'hypocondre droit, une asthénie, un syndrome d'allure grippale avec fièvre, céphalées, myalgies, des arthralgies et de l'urticaire puis une phase ictérique qui s'accompagne d'une décoloration des selles, d'urines foncées, très rarement d'un prurit.

■ Diagnostic

Le diagnostic repose sur la mise en évidence d'IgM anti-VHA, présentes dès les premiers signes cliniques.

■ Prévention

La prévention de l'hépatite A repose sur les mesures d'hygiène habituelles à prendre dans le cadre des infections à transmission fécale.

La vaccination est indiquée pour les adultes jeunes ou les sujets séronégatifs âgés de plus de 40 ans et se rendant en régions d'endémie tropicales et subtropicales, chez les adultes exposés à un risque particulier (toxicomanes par voie IV, pratiques homosexuelles, hémophilie, polytransfusion), chez les travailleurs de l'industrie alimentaire, les cuisiniers et professions de la restauration, chez les travailleurs des services de voirie, des compagnies des eaux, des laboratoires ayant à traiter des eaux ou des matières fécales ainsi que chez les autres professionnels exposés (travail au contact des enfants, soignants...).

¹ Herpès simplex virus - ² Virus varicelle zona - ³ Epstein Barr Virus - ⁴ Cytomégalo virus.

Chez l'adulte, les vaccins Havrix adulte 1440® ou Avaxim® sont recommandés : une injection suivie d'un rappel 6 à 12 mois plus tard donne dans plus de 95 % des cas, une protection vaccinale d'au moins 10 ans.

Les enfants de plus de 1 an peuvent être vaccinés avec le vaccin Havrix enfant et nourrisson 720® ou le vaccin Vaqta®.

2. Hépatite B (VHB)

■ Épidémiologie

Le VHB est ubiquitaire, mais la prévalence de l'hépatite B est variable selon les régions.

Les chiffres du VHB : 2 milliards de personnes infectées par le VHB, 350 millions d'infections chroniques, 1,1 million de décès par an, 5 à 10 % des causes de transplantation hépatique, 5^e cause de cancer dans le monde.

La transmission est parentérale, sexuelle ou materno-fœtale.

■ Clinique

L'incubation est longue (4 à 28 semaines). Le polymorphisme clinique de l'infection par le VHB est grand.

L'infection peut être aiguë (10 %), suraiguë (0,1 %), ou chronique (10 %), et entraîner des lésions hépatiques très variables, allant de la cytolysé anictérique ou de la latence totale à la nécrose aiguë fulminante totale du foie.

L'infection chronique peut aboutir au portage chronique de l'Ag HBs (transaminases normales ; pas de réplication virale détectable), à l'hépatite chronique (transaminases augmentées ; existence de lésions hépatiques histologiques) avec risque de passage à la cirrhose et à l'hépatocarcinome (0,45 %).

■ Diagnostic

Le diagnostic est sérologique (T40-2) + anatomo-pathologique (ponction biopsie de foie).

L'évolution des marqueurs au cours de l'hépatite aiguë est caractérisée par l'apparition 1 à 3 mois après la période pré-

sumée de contamination, de l'Ag HBs qui devient détectable dans le sérum. Il persiste en général 1 à 2 mois.

Les Ac anti-HBc sont mis en évidence 1 à 2 semaines après l'apparition de l'Ag HBs. Les Ac anti-HBc de type IgM évoquent la primo-infection et peuvent persister plusieurs mois. Les IgM sont parfois présentes au cours des réactivations observées chez des patients Ag HBs+.

L'Ag HBe est associé à la réplication active de virus complets. Il constitue un argument important en faveur d'une contagiosité accrue du sujet. L'Ag HBe disparaît avant l'Ag HBs. La séroconversion anti-HBe n'apporte pas la preuve formelle d'une évolution vers la guérison, mais représente un élément précieux de pronostic favorable. Il existe néanmoins des cas de mutants du VHB appelés mutants pré-core ou pré-C où la production d'Ag HBe n'est pas possible (HBV DNA+, Ag HBe-, Ac anti-HBe+).

La disparition de l'Ag HBs est suivie, dans 80 à 90 % des cas, 1 à 3 mois plus tard, par l'apparition des Ac anti-HBs. Dans l'intervalle de temps qui sépare la disparition de l'Ag HBs de l'apparition des Ac anti-HBs, le diagnostic sérologique d'une hépatite B récente peut s'appuyer sur la recherche des Ac anti-HBc de classe IgM. Les Ac anti-HBs persistent en règle générale au moins 10 ans après la guérison d'une hépatite B. Il existe toutefois des cas où les Ac anti-HBs sont fugaces et disparaissent en quelques mois, seuls persistent alors les Ac anti-HBc de type IgG.

■ Traitement des formes chroniques

Un traitement est indiqué dans les formes actives biologiquement et histologiquement avec ADN du VHB+ dans le sérum. Il sera institué par un spécialiste. L'arrêt de l'alcool est essentiel.

L'interféron alpha à la dose de 5 à 10 millions 3 fois par semaine (6 mois) entraîne une séroconversion HBe dans 20 à 30 % des cas. Le schéma optimal de traitement serait : 9 à 10 millions d'UI x 3/semaine durant 4 à 6 mois. Il existe des facteurs prédictifs de bonne réponse thérapeutique : ADN du VHB bas ; ALAT élevées ; activité nécrotico-inflammatoire élevée dans le foie ; origine ethnique non asiatique ; infection acquise à l'âge adulte ; absence de mutation virale pré-C et de l'immunodépression

La lamivudine, commercialisée sous le nom de Zeffix® dans cette indication, est virostatique. À la dose de 100 mg/j, elle suspend la multiplication virale dans 80 % des cas. Mais l'émergence de résistance est quasi constante, apparition de mutants résistants (15 % par an) (mutant YMDD majoritairement). Il n'est pas recommandé d'arrêter la lamivudine même dans ce cas sauf en remplaçant celle-ci par un autre médicament anti-VHB en raison du risque de rebond de la réplication virale.

L'adéfovir dipivoxil, prodrogue de l'adéfovir, commercialisé sous le nom d'Hepsera® est le premier analogue nucléotidique développé dans le traitement de l'hépatite B. Les premiers essais de cette molécule administrée *per os* à la dose de 10 mg/j montrent une charge virale indétectable (< 400 copies/ml avec les tests PCR) chez 21 % des patients. La décroissance de la charge virale dépasse en moyenne 4 log₁₀. Il n'a pas été décrit à ce jour de résistance à l'adéfovir.

Le ténofovir (disoproxil fumarate), commercialisé sous le nom de Viread®, est un analogue nucléotidique inhibiteur de la réplication du VIH et du VHB proposé dans le traitement de la co-infection VIH-VHB. Cette molécule adminis-

T40-2 : MARQUEURS SÉRIQUES, INTERPRÉTATION

Ag HBs

Infection en cours ou portage chronique (persistance de l'Ag HBs pendant plus de 6 mois)

Ag Hbe

Infection en cours : multiplication virale importante
Son absence n'élimine pas une infection virale chronique (mutants pré C)

Ac anti-HBs

Guérison-protection (spontanée ou vaccination, titre > 10 mUI/ml)

Ac anti-HBc

(IgG+)
• IgM+ : infection récente (ou réactivation)
• IgM- et Ag HBs+ : infection chronique

ADN viral sérique

Sa présence témoigne de la multiplication virale

PCR VHB

Test plus sensible que la recherche d'HBV DNA, détecte les faibles répliquations (PCR+/HBV DNA-) dont la signification clinique n'est pas encore connue

trable *per os* induit une décroissance de la charge virale VHB > 4 log₁₀ et est efficace sur les virus VHB résistants à la lamivudine.

■ Prévention

La prévention de l'hépatite B passe par la vaccination. On considère qu'un taux sérique d'anti-HBs > 10 mUI/ml est protecteur.

Vaccination

Le schéma actuel de vaccination est le schéma allégé 0-1-6 mois : 2 injections à 1 mois d'intervalle suivies d'une troisième à 6 mois.

Chez l'insuffisant rénal chronique, dialysé, le schéma de primovaccination comporte 5 injections : J0, M1, M2, M4, M12.

La vaccination est obligatoire (article L10 du Code de Santé publique) pour les personnes exposées, de par leur profession, aux patients, au sang ou aux produits biologiques : soignants, pompiers... et recommandée pour les secouristes, gardiens de prison, éboueurs, policiers, toxicomanes, enfants handicapés en institution, enfants et adultes en institution psychiatrique, enfants d'âge préscolaire en collectivité, patients susceptibles de recevoir des transfusions multiples (hémophiles, dialysés, insuffisants rénaux), candidats à des greffes d'organe, entourage d'un sujet infecté porteur de l'Ag HBs (famille, partenaire sexuel), personnes ayant des partenaires sexuels multiples, homosexuels, voyageurs ou résidents en pays de forte endémie d'hépatite B, victimes d'une exposition accidentelle au sang.

La vaccination est fortement recommandée chez le nourrisson en même temps que le vaccin pentavalent, en commençant la première injection à M2 ou M3. Un nouveau-né d'une mère porteuse de l'Ag HBs doit être vacciné dès la naissance, en association à la sérothérapie.

Rappels

Les rappels sont abandonnés dans la population générale. Chez les personnes appartenant à une profession à risque, dont le personnel de santé, si les trois injections vaccinales (J0, M1, M6) ont été réalisées avant l'âge de 25 ans, aucun rappel n'est nécessaire. Si elles ont été réalisées après l'âge de 25 ans, il faut administrer le rappel 5 ans plus tard et contrôler le titre d'anticorps sériques dans les 2 mois qui suivent le rappel ; si le titre est protecteur, plus aucun rappel ultérieur n'est nécessaire.

3. Hépatite D (VHD)

■ Épidémiologie

Le virus D est un virus déficient à ARN utilisant l'enveloppe du virus de l'hépatite B (Ag HBs). On ne peut contracter l'hépatite D sans être préalablement ou concomitamment infecté par le VHB. La transmission se fait principalement par la toxicomanie IV avec échange de seringue.

Il s'agit donc soit d'une co-infection B-delta à la phase aiguë, soit d'une surinfection par le virus delta chez les porteurs chroniques de l'Ag HBs par le virus delta. La co-infection par le VHD majore le risque de cirrhose B.

■ Prévention

La prévention s'effectue par la vaccination contre le virus B.

4. Hépatite C (VHC)

■ Épidémiologie

La prévalence du VHC en France, dans la population générale adulte est de 1,2 %, soit environ 600 000 personnes infectées, dont 1/3 ignore son infection. La contamination se fait par le sang selon des modalités comparables à celles de l'infection par le VHB mais principalement parentérales : transfusion, toxicomanie mais aussi matériel contaminé par du sang infecté et mal stérilisé.

L'hépatite C est très fréquente chez les usagers de drogues par voie IV (séroprévalence de 50 à 90 %).

La contamination après piqûre accidentelle survient entre 1 et 7 % des cas si le patient est virémique.

La transmission sexuelle et périnatale est beaucoup plus faible que pour le VHB.

Le mode de contamination du VHC reste inconnu dans 20 à 30 % des cas.

D'autres modes de transmission dus à l'utilisation de matériel non ou mal stérilisé avec effraction cutanée ou muqueuse ont été identifiés : endoscopies avec biopsie avant 1995, piercing, tatouage, acupuncture, mésothérapie, percement des oreilles...

Dans les pays industrialisés, le VHC est responsable de 20 % des hépatites aiguës, 70 % des hépatites chroniques, 40 % des cirrhoses décompensées, 60 % des hépatocarcinomes et 30 % des transplantations hépatiques.

■ Clinique

Phase aiguë

L'incubation habituelle est de 15 à 90 jours. L'hépatite C aiguë est habituellement peu symptomatique et est anictérique dans 90 % des cas, si bien qu'elle passe le plus souvent inaperçue. Les cas d'hépatite C fulminante sont exceptionnels.

À la phase aiguë, l'élévation des transaminases est habituellement modérée (5-10 fois la normale). Cependant des fluctuations de transaminases sont fréquemment observées avec des périodes plus ou moins prolongées pendant lesquelles elles sont normales ou subnormales. La séroconversion est retardée et survient souvent 15 à 30 jours après le pic de transaminases.

Après la phase aiguë, 15 à 20 % des cas évoluent vers la guérison. Des transaminases normales pendant plus de 6 mois avec une PCR sérique négative sont en faveur d'une guérison.

Les principales caractéristiques de l'hépatite C sont le passage fréquent à la chronicité (80 à 85 % des cas) et un diagnostic établi au stade de la chronicité après une hépatite "aiguë" souvent asymptomatique.

Phase chronique

L'hépatite chronique C est asymptomatique avec transaminases normales et lésions histologiques minimales dans 15 à 25 % des cas. Les cas restants représentent les hépatites chroniques actives. Parmi ces formes actives, une cirrhose apparaît chez 20 % d'entre elles dans un délai de 10 à 20 ans. En cas de cirrhose, on peut observer la survenue d'un hépatocarcinome (1 à 4 % par an). Des pathologies d'ordre immunologique peuvent être associées à l'hépatite chronique C.

■ Diagnostic

Diagnostic biologique

Le diagnostic biologique repose sur la sérologie (test ELISA de 3^e génération) qui se positive de façon retardée par rapport à la contamination. La persistance de transaminases jamais très élevées (2 à 3 fois la normale) de façon chronique (2 dosages à plus de 6 mois d'intervalle) doit faire suspecter une hépatite chronique C.

Bilan d'évolutivité

Le bilan d'une hépatite C a pour but d'estimer l'évolutivité de la maladie afin de poser une éventuelle indication thérapeutique. Ce bilan repose sur la surveillance des transaminases, la PCR sérique qualitative et la ponction-biopsie hépatique (PBH) en cas de PCR positive, voire dans certains cas, notamment de refus de la PBH, de l'analyse des marqueurs sériques prédictifs de fibrose type acide hyaluronique, ou FIBROTEST®.

L'histologie hépatique (ponction biopsie hépatique) permet de différencier les hépatites minimales des hépatites chroniques plus sévères, et de faire le diagnostic histologique de cirrhose.

On évalue la gravité de l'hépatite selon 2 scores (Knodell et METAVIR). Le score METAVIR évalue séparément l'activité inflammatoire (A0 à A4) et la fibrose (F0 à F4).

Le typage viral (génotype) et l'évolution de la charge virale sont des facteurs de pronostic.

■ Indication thérapeutique (F40-1)

Patient sans fibrose hépatique importante (F < 2)

Chez un patient sans fibrose hépatique importante (F < 2) *a fortiori*, dont la contamination est ancienne, supérieure à une vingtaine d'années, le risque évolutif est faible. Une surveillance est à prévoir avec un bilan annuel incluant : examen clinique, bilan biologique hépatique, et éventuellement échographie abdominale. Une nouvelle biopsie hépatique est préconisée entre 3 et 5 ans, afin de juger de l'évolutivité

de l'hépatite (3 ans en cas de co-infection VIH-VHC). La prise régulière d'alcool doit inciter à une surveillance plus étroite.

Patient ayant une hépatite chronique active et/ou une fibrose (A ≥ 2, F ≥ 2)

Chez un patient ayant une hépatite chronique active et/ou une fibrose (A ≥ 2, F ≥ 2), un traitement doit être entrepris de même que dans les situations suivantes : hépatite aiguë, cirrhose compensée, manifestations extra-hépatiques sévères notamment une cryoglobulinémie, projet d'éradication virale notamment dans le cadre d'une procréation médicalement assistée ou d'une grossesse, patient transplanté.

Dans certaines situations, il est possible de ne pas réaliser de ponction biopsie hépatique lorsqu'il existe une indication thérapeutique évidente :

- infection chez l'immunocompétent avec génotype bon répondeur (2 ou 3) ;
- cirrhose constituée compensée ;
- éradication virale dans le cadre d'un projet de grossesse.

■ Traitement

L'arrêt de la consommation d'alcool doit être obtenu si possible avant d'envisager un traitement. Le traitement de l'hépatite chronique C repose actuellement sur l'association interféron-alpha pégylé et ribavirine.

Les peginterféron-alfa-2b/alfa-2a

Il s'agit d'une forme retard d'interféron alfa qui permet, en une seule injection par semaine, une réponse virale prolongée. Il est commercialisé en France sous forme de Viraféron Peg® (alfa-2b) ou de Pégasys® (alfa-2a). Il est indiqué chez les patients naïfs et rechuteurs à la dose de 1,5 µg/kg/sem (Pegalfa-2b, Viraféron Peg®) ou 180 µg (Pegalfa-2a, Pégasys®) associé à la ribavirine.

Les effets secondaires ne sont pas réduits par rapport à l'interféron alfa non pégylé. La prise de paracétamol avant l'injection est recommandée pour éviter ou atténuer la réaction fébrile pseudo-grippale due à l'interféron.

Le bilan biologique avant la mise en route de ce traitement comprend NFS, glycémie, créatininémie et TSH. Sous traitement, la NFS doit être surveillée tous les mois, et la TSH tous les 3 mois.

Les effets secondaires sont fréquents et dose-dépendants : asthénie, amaigrissement, syndrome pseudo-grippal (surtout en début de traitement), dysthyroïdie, dépression, irritabilité, troubles de concentration, diabète. La tolérance diminue avec l'âge. L'intolérance conduit à l'arrêt du traitement dans 10 à 30 % des cas dans les 6 premiers mois.

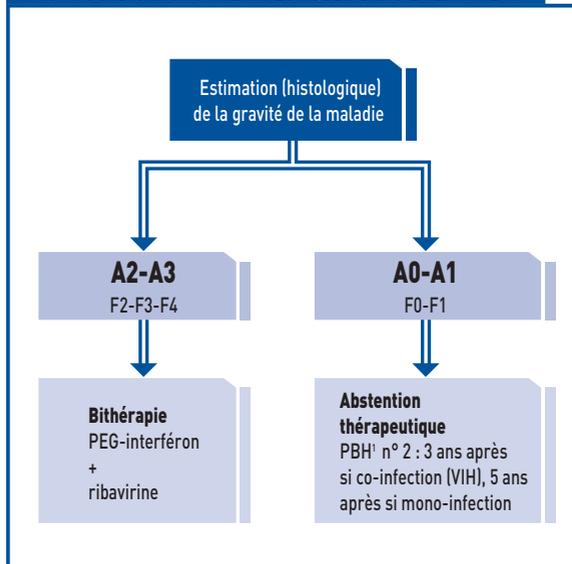
La ribavirine

La ribavirine (Rébétol® ou Copegus®) exerce une action synergique à celle de l'interféron. Cette association doit être systématique.

La ribavirine s'administre par voie orale à la dose de 10,6 mg/kg (800 à 1 200 mg/j) selon le poids. Le principal effet secondaire, quasi constant, est une baisse discrète de l'hémoglobine (d'environ 13 % les deux premiers mois) due à une hémolyse. Cette hémolyse est réversible après réduction de dose ou arrêt du traitement. La ribavirine entraîne souvent une baisse des leucocytes d'environ 1 000/mm³.

En raison de l'anémie induite, un bilan cardiaque incluant une épreuve d'effort est recommandé avant de démarrer un traitement par ribavirine chez les sujets à risque coronaire.

F40-1 : INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES DANS L'HÉPATITE C



¹ Ponction biopsie hépatique

Durée et surveillance du traitement

La durée du traitement par l'association interféron-ribavirine est de 6 mois en cas de génotype 2 ou 3, et de 12 mois en cas de génotype 1.

Une mesure de la charge virale à la 12^e semaine est prédictive d'une réponse virologique prolongée si la diminution excède 2 log.

Un sujet répondeur est un sujet chez lequel on observe, sous traitement, une négativation de la PCR sérique. La surveillance après l'arrêt du traitement permet de distinguer les répondeurs virologiques à long terme (dont la réponse se prolonge au moins 6 mois après l'arrêt du traitement) des rechuteurs.

Les facteurs de mauvaise réponse à l'interféron sont une charge virale VHC élevée et le génotype 1. Les facteurs de bon pronostic sont une charge virale basse, un génotype 2 ou 3, le jeune âge, la brièveté d'évolution de l'infection, le sexe féminin, la faible activité histologique, l'absence de cirrhose, la non-consommation d'alcool.

La normalisation des ALAT est un critère d'efficacité durant le traitement et après son arrêt. Le dosage est effectué 1 fois par mois en cours de traitement et tous les 2 à 6 mois ensuite. Quel que soit le génotype, la réponse virologique (indélectabilité de l'ARN viral sérique) doit être évaluée en fin de traitement et 6 mois après l'arrêt (PCR qualitative). Une recherche à M12 à M24 peut être proposée pour dépister les exceptionnelles rechutes tardives. Une PBH de contrôle n'est pas utile chez les patients ayant une réponse virologique prolongée.

5. Hépatite E (VHE)

La contamination se fait par voie entérale.

En France, elle concerne les voyageurs ou les militaires revenant de zones d'endémie (Asie du Sud-Est, Inde, Afrique, Amérique centrale, Moyen-Orient).

L'évolution est en règle bénigne sans hépatite chronique ni progression vers le cancer du foie.

Les formes graves à mortalité élevée (20 à 40 % selon les épidémies) se voient presque exclusivement chez les femmes enceintes, surtout si l'infection survient durant le dernier trimestre de la grossesse. Cette situation justifie donc de déconseiller des voyages en zone d'endémie pour les femmes enceintes. Le risque fœtal n'existe que dans ces formes graves.

6. Hépatite G (VHG)

Découvert en 1995, le virus est à diffusion mondiale avec des zones de plus forte endémie (Afrique de l'Ouest). Le mode de transmission majeur serait lié au sang. Mais les transmissions sexuelles et fœto-maternelles sont possibles.

Il est rencontré au cours d'hépatites aiguës ou chroniques post-transfusionnelles, souvent associées au VHC et/ou au VHB. Son rôle pathogène n'est pas clairement défini.

2 LES HÉPATITES AIGÜES

1. Diagnostic différentiel

- Hépatites infectieuses virales : Cf. ci-dessus + HSV, VZV, EBV, CMV et arbovirus.
- Hépatites infectieuses bactériennes : leptospirose, brucellose, fièvre Q...

- Hépatites médicamenteuses (T40-3).
- Hépatite alcoolique.
- Lithiase biliaire compliquée.
- Hépatites toxiques.

2. Traitement

- Repos, antiémétiques si nécessaire. La suppression de l'alcool est impérative.
- Cholestyramine et antihistaminique H1 si prurit.
- Les corticoïdes ne sont pas indiqués.
- Le traitement de l'hépatite C à sa phase aiguë (mais le diagnostic est rare à ce stade) pourrait diminuer le passage à la chronicité.

3. Critères d'hospitalisation

- Conditions précaires de vie.
- Insuffisance hépatique aiguë (TP < 50 %) ou formes fulminantes.
- Encéphalopathie hépatique.
- Vomissements répétés, anorexie sévère, ictère majeur avec prurit, modifications neuropsychiatriques.
- Chute des aminotransférases avec élévation de la bilirubine.

3 LES HÉPATITES CHRONIQUES

■ Diagnostic différentiel

Hépatite virale B, D ou C : Cf. ci-dessus

Hépatite chronique médicamenteuse : médicaments responsables : méthyl dopa (Aldomet®), méthotrexate, INH (Rimifon®), amiodarone (Cordarone®).

Hépatites chroniques auto-immunes : elles sont diagnostiquées soit par élimination des autres diagnostics, soit par la mise en évidence d'auto-anticorps (microsome, réticulum).

T40- 3 : MÉDICAMENTS POTENTIELLEMENT RESPONSABLES D'HÉPATITES AIGÜES

Anti-infectieux	Isoniazide, pyrazinamide, érythromycine, nitrofurantoïne, sulfamides, kétoconazole, amodiaquine
Antidépresseurs	Amtriptyline, iproniazide
Antalgiques et anti-inflammatoires	
Anesthésiques de la famille de l'halothane	
Antiarythmiques	Quinidine
Antihypertenseurs	Méthyl dopa
Anticoagulants	Phénindione
Stéroïdes	Contraceptifs oraux, stéroïdes anabolisants
Autres	Phénotiazines, allopurinol, aurothiopropionolsulfonate de sodium

41 Grossesse et infections

Certaines infections au cours de la grossesse exposent aux risques d'embryopathie, de fœtopathie, d'avortement spontané ou d'accouchement prématuré.

1 INFECTIONS BACTÉRIENNES

1. Infection urinaire

Elle survient dans 3 à 8 % des grossesses. Son dépistage doit être systématique par bandelettes réactives à toute consultation.

Le traitement des bactériuries asymptomatiques du 1^{er} trimestre, réduit le risque de survenue de pyélonéphrite du 3^e trimestre, ainsi que la fréquence des prématurités.

2. Listériose

Tout état fébrile non expliqué d'allure pseudo-grippale sur-tout en fin de grossesse et associé à des troubles digestifs doit faire évoquer le diagnostic, pratiquer des hémocultures et mettre en route le traitement.

Le risque est celui d'une bactériémie avec atteinte placentaire et infection intra-utérine responsable d'avortement (1^{er} et 2^e trimestre), d'accouchement prématuré, d'infection néonatale grave. Le traitement repose sur une aminopénicilline 4 g/j *per os* pendant 15 jours dans les formes fébriles pures, 200 mg/kg/j IV dans les formes bactériémiques.

PRÉVENTION DE LA LISTÉRIOSE CHEZ LES FEMMES ENCEINTES

Aliments à éviter

Fromages à pâte molle, non pasteurisés, poissons fumés et graines germées crues

Pour les achats de produits de charcuterie consommés en l'état (pâté, rillettes, produits en gelée, jambon...), préférer les produits préemballés et les consommer rapidement après leur achat

Règles d'hygiène à respecter

Cuire soigneusement les aliments crus d'origine animale (viandes, poissons)

Laver soigneusement les légumes crus et les herbes aromatiques

Conservier les aliments crus (viande, légumes, etc.) séparément des aliments cuits ou prêts à être consommés

Après la manipulation d'aliments non cuits, se laver les mains et nettoyer les ustensiles de cuisine qui ont été en contact avec ces aliments

Nettoyer fréquemment le réfrigérateur (tous les 15 jours) et désinfecter ensuite avec de l'eau javellisée

Dans le cas de repas qui ne sont pas pris en collectivité, les restes alimentaires et les plats cuisinés doivent être réchauffés soigneusement avant consommation immédiate

3. Syphilis

Elle est dépistée systématiquement lors du bilan prénuptial et de la 1^{ère} visite de grossesse. La transmission materno-fœtale est maximale dans la 2^e moitié de la grossesse. La pénicilline est l'antibiotique de référence.

4. Prescription des antibiotiques (T41-1)

T41-1 : ANTIBIOTIQUES UTILISABLES OU NON AU COURS DE LA GROSSESSE

Antibiotiques	1 ^{er} trimestre	2 ^e trimestre	3 ^e trimestre
Pénicillines	Oui	Oui	Oui
Céphalosporines	Oui	Oui	Oui
Macrolides (sauf clarithromycine)	Oui	Oui	Oui
Pristinamycine	Oui	Oui	Oui
Polypeptides	Oui	Oui	Oui
Tétracyclines	Non	Non	Non
Aminosides	Non	Non	Non
Phénicolés	Non	Non	Non
Rifampicine	Non	Oui	Oui
Sulfamides associés	Non	Non	Non
Quinolones	Non	Non	Non
Nitrofuranes	Non	Oui	Non
Imidazolés	Non	Oui	Oui

2 INFECTIONS VIRALES

1. Rubéole

La vaccination large (garçons et filles) a pour objectif de faire diminuer le risque de rubéole congénitale.

La probabilité de transmission materno-fœtale est d'autant plus élevée que la primo-infection de la mère survient tôt dans la grossesse.

Semaines de gestation	Malformés ou handicapés (%)
0-8	85
9-12	52
13-20	16
20 et +	0

Chez toute femme enceinte, la sérologie doit être régulièrement suivie si elle est négative en début de grossesse. Une séroconversion avec IgM spécifiques affirme une maladie aiguë.

En cas de rubéole dans les 3 premiers mois de grossesse, une IVG peut être proposée sans preuve d'infection fœtale.

Entre 12 et 20 semaines, il sera nécessaire de confirmer l'infection fœtale par prélèvement du sang du cordon. Une interruption thérapeutique de grossesse (ITG) peut alors être discutée.

Si l'infection survient après la 20^e semaine, la poursuite de la grossesse est habituelle. Si la sérologie prénatale est négative, la vaccination de la mère est pratiquée immédiatement après l'accouchement avant la sortie de la maternité.

2. Hépatite B

La vaccination généralisée devrait diminuer le risque d'infection congénitale. En France, la sérologie de l'hépatite B est obligatoire lors du bilan du 6^e mois de grossesse.

La transmission est périnatale : accouchement, allaitement.

Si la mère est porteuse de l'antigène HBs, une séroprévention de l'enfant par immunoglobulines spécifiques et une première injection de vaccin s'imposent dans les 48 premières heures de vie.

3. Infection à cytomégalovirus (CMV)

La primo-infection à CMV d'une femme enceinte reste le plus souvent inapparente et expose au risque de transmission transplacentaire dans 30 à 50 % des cas, égal tout au long de la grossesse.

Cinq à dix pour cent des enfants contaminés sont symptomatiques, l'atteinte est polyviscérale, avec un risque tardif de retard psychomoteur, surdité et rétinite.

Le diagnostic chez la mère repose sur l'élévation des anticorps de type IgG et la présence d'IgM, et chez l'enfant sur l'analyse du liquide d'amniocentèse (culture, ADN viral par PCR, antigènes viraux).

En cas d'absence d'immunité en cours de grossesse, il faut éviter tout travail dans une collectivité d'enfants, en service pédiatrique, se laver fréquemment les mains et éviter les contacts avec des enfants susceptibles d'être infectés. (Cf Chap 41, annexe)

4. Infection à virus varicelle-zona

■ Varicelle

Lorsque la varicelle est contractée par la mère au cours du 1^{er} trimestre, la survenue d'une embryopathie est rare (1,8 %).

Si elle survient dans les 5 jours avant l'accouchement, le risque de varicelle congénitale avec atteinte polyviscérale est majeur avec évolution souvent mortelle. Le traitement se fait en milieu spécialisé par aciclovir.

La varicelle de la femme enceinte est souvent sévère et nécessite l'hospitalisation ; la notion de contagion impose un avis spécialisé. La survenue d'une varicelle chez la mère, 2 jours avant à 5 jours après l'accouchement, nécessite une prophylaxie par aciclovir IV.

■ Zona

Dans sa forme localisée, cette récurrence doit être considérée comme sans risque néonatal significatif.

5. Infection par herpès virus (HSV)

La grossesse favorise l'excrétion asymptomatique d'HSV, que ce soit dans les suites d'une primo-infection ou d'une récurrence.

Le risque d'avortement est multiplié par 3 en cas de primo-infection en première partie de grossesse.

■ Primo-infection génitale

En cas de primo-infection génitale vraie survenant chez une femme enceinte à terme, la césarienne s'impose ; le traitement par aciclovir IV doit être administré au nouveau-né ainsi qu'à la mère en cas d'hépatite herpétique.

Si cette primo-infection survient loin du terme, la surveillance échographique fœtale suffit. Les embryopathies sont exceptionnelles. L'accouchement est fait avec les précautions qu'on retrouve chez une femme aux antécédents d'herpès (Cf. infra).

Les primo-infections asymptomatiques maternelles correspondent en fait aux 2/3 des herpès néonataux. Ceci élimine toute possibilité de prévention.

Chez le nouveau-né, le diagnostic doit être suspecté devant des signes de sepsis sévère avec atteintes multiviscérales. Le traitement par aciclovir IV s'impose.

■ Récidive d'herpès génital

La situation est moins préoccupante dans les autres formes de contamination. Une récidive d'herpès génital dans la semaine précédant le terme, impose certainement la césarienne, mais la prescription d'aciclovir est discutée.

■ Antécédents d'herpès génital

Le cas le plus fréquent est celui de l'existence d'antécédents d'herpès génital chez une femme enceinte ou son partenaire. L'accouchement par voie basse est licite.

Mais il faut chercher une excrétion virale asymptomatique chez la mère (grandes et petites lèvres, endocol), et entreprendre une désinfection à la povidone iodée (Bétadine®) des voies génitales avant l'accouchement, et du revêtement cutané de l'enfant à la naissance (badigeonnage puis lavage immédiat).

6. Infection par le VIH

Un stade évolué de l'infection chez la mère, un nombre de lymphocytes CD4 < 200/mm³ et une charge virale VIH-1 élevée augmentent le risque de transmission materno-fœtale. Elle est globalement de 24 % pour le VIH-1 en l'absence de traitement et de 0 à 3 % pour le VIH-2. Elle se produit au cours de la période périnatale.

■ Prise en charge

Cf. Chap. 34, cas particuliers.

3 INFECTIONS PARASITAIRES

1. Toxoplasmose

En cas de primo-infection maternelle, le taux de transmission materno-fœtal est respectivement pour les 1^{er}, 2^e et 3^e trimestres de 17 %, 50 % et 65 %.

En France, ce taux varie de 1 à 3 pour 1000 naissances. Il s'agit souvent d'infections mineures, voire inapparentes, sous réserve du pronostic oculaire.

La toxoplasmose peut aussi être à l'origine de mort fœtale, d'encéphalomyélite, d'atteinte polyviscérale, de retard psychomoteur et de chorioretinite isolée.

La transmission materno-foetale doit être prévenue par une surveillance sérologique de toute femme enceinte.

Si la sérologie est négative en début de grossesse, les précautions suivantes s'imposent :

- cuisson de la viande, lavage des fruits et des légumes, lavage des mains après manipulation de viande crue et de terre, manipulation avec des gants des litières de chat ;
- la surveillance sérologique est pratiquée tous les mois.

Une séroconversion impose un avis spécialisé, un traitement par spiramycine (6 à 9 MUI/j) jusqu'à l'accouchement, susceptible de réduire de moitié le risque de transmission *in utero* et une surveillance échographique du fœtus, la ponc-

tion du cordon, une amniocentèse avec recherche de parasites par biologie moléculaire et d'IgM anti-toxoplasme.

En cas d'atteinte fœtale, un traitement par Malocide® + Adiazine® est initié en milieu spécialisé en l'absence d'interruption de grossesse.

2. Paludisme

Il constitue un risque majeur chez la femme enceinte : avortement, prématurité, hypotrophie.

La quinine, la chloroquine (Nivaquine®), le proguanil (Paludrine®) et la méfloquine (Lariam®) peuvent être utilisés chez la femme enceinte. Seule l'halofantrine (Halfan®) est contre-indiquée.

Le traitement de l'accès palustre est une urgence. La prophylaxie s'impose chez les femmes enceintes ne pouvant éviter de séjourner en zone d'endémie.

4 INFECTIONS MYCOSIQUES

Cf. Chap. 21, urétrites et cervicovaginites.

La candidose génitale est l'infection mycosique la plus fréquente chez la femme enceinte.

La contamination du nouveau-né lors de l'accouchement est possible avec le risque de candidose digestive.

Le traitement de la mère est local : azolés en ovules ou comprimés gynécologiques (Gynopévaryl®, Gynodaktarin®), nystatine (Mycostatine® cp vaginal).

5 ANNEXE

Avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France Section des maladies transmissibles du 8 mars 2002 relatif aux recommandations pour la prévention de l'infection à cytomégalovirus chez les femmes enceintes

Considérant d'une part :

- que l'infection à cytomégalovirus est une maladie souvent asymptomatique ou sans gravité chez l'enfant mais grave chez la femme enceinte par l'atteinte potentielle de son fœtus ;
- qu'elle constitue à l'heure actuelle la plus fréquente des infections virales materno-fœtales et touche 0,5 à 2 % des nouveau-nés ;
- qu'en France, près de la moitié des femmes enceintes ne sont pas immunisées et que 1 à 2 % des femmes séro-négatives font une primo-infection pendant leur grossesse, auxquelles s'ajoutent des réinfections et réactivations chez des femmes préalablement séropositives ;
- que la contamination des femmes enceintes par le CMV se fait surtout par contact direct avec des sécrétions (salivaires, urinaires...) mais également par voie sexuelle ;
- que le pourcentage de jeunes enfants excréteurs de CMV varie entre 20 et 60 % en moyenne, lorsqu'ils sont gardés en crèche dans la première année de vie alors qu'ils ne présentent, le plus souvent, aucun symptôme ;
- qu'un contact avec de jeunes enfants, gardés en collectivité, est très souvent retrouvé chez les mères qui développent une infection materno-fœtale à CMV ;
- que le risque d'infection grave du fœtus est essentiellement lié à la survenue d'une primo-infection maternelle : en cas de primo-infection maternelle, le taux de transmission au

fœtus est de l'ordre de 30 à 40 % et l'infection est grave et symptomatique dans 10 à 15 % des cas ;

- qu'en cas de récurrence ou de réinfections par une nouvelle souche de CMV, le taux de transmission au fœtus est de l'ordre de 2 % avec un risque très faible de séquelles ultérieures ;
- que les infections de la première moitié de la grossesse sont les plus graves et que le risque de séquelles à la naissance est aussi fonction de l'âge du fœtus lors de la contamination : 35 à 45 % si l'infection a lieu au 1^{er} trimestre, 8 à 25 % au 2^e trimestre, 0 à 7 % au 3^e trimestre ;
- qu'en cas d'atteinte précoce, des lésions cérébrales peuvent survenir, responsables de séquelles majeures et que d'autres manifestations sont possibles : lésions digestives, hydramnios, anasarque, retard de croissance, et qu'il existe également un risque de mort *in utero* ;
- qu'à la naissance, la maladie des inclusions à cytomégalovirus a un taux de mortalité élevé et qu'en cas d'atteinte neurologique, les séquelles sont constantes (déficit psychomoteur, épilepsie, atteintes oculaires, auditives) ;
- que certains enfants asymptomatiques à la naissance développeront une surdité ;
- qu'à partir des données épidémiologiques disponibles en France, le nombre d'enfants porteurs ou décédés d'une infection congénitale à CMV est estimé à au moins 300 par an.

Considérant d'autre part :

- qu'en l'absence de traitement efficace et de vaccination disponible, les efforts doivent porter sur la prévention en ciblant les principaux facteurs de risque d'acquisition du CMV chez la femme enceinte séronégative ;
- que la proximité avec des enfants en bas âge est le facteur de risque le plus important.

La section des maladies transmissibles du Conseil supérieur d'hygiène publique de France émet l'avis suivant :

- les femmes enceintes en contact familial ou professionnel avec des enfants de moins de 3 ans, gardés en crèche ou bénéficiant de tout autre mode de garde collectif ;
- les conjoints des femmes citées ci-dessus, afin qu'ils ne s'infectent pas et ne risquent pas d'infecter leur conjointe
- les personnels travaillant en contact avec des enfants de moins de trois ans, en crèche, dans les services d'enfants handicapés ou dans les services hospitaliers

doivent limiter le contact avec les urines, la salive et les larmes de jeunes enfants de moins de 3 ans.

À cette fin, elle recommande aux personnes citées ci-dessus :

- 1) de ne pas sucer la cuillère ou la tétine, et de ne pas finir le repas des enfants de moins de 3 ans ;
- 2) de ne pas partager les affaires de toilette (gant de toilette) avec des enfants de moins de 3 ans ;
- 3) de limiter le contact buccal avec les larmes et/ou la salive des enfants de moins de 3 ans ;
- 4) de se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon après chaque année ou contact avec les urines (couche, pot, pyjama...) des enfants de moins de 3 ans.

Les personnels travaillant en crèche, dans les services d'enfants handicapés ou dans les services hospitaliers utiliseront, de préférence, une solution hydroalcoolique pour une désinfection des mains, après tout contact avec un liquide biologique.

Cet avis ne peut être diffusé que dans son intégralité, sans ajout, ni suppression.

La prise en charge de l'infection chez le toxicomane impose de travailler dans un cadre multidisciplinaire en cas d'hospitalisation. Elle nécessite entre le médecin et son patient l'établissement d'un "contrat de soin" qui décrit avec précision les principes de cette prise en charge.

Les sources d'infection sont en relation avec une infection septique, la désocialisation accompagnant la toxicomanie, la substitution qui entraîne des interactions avec d'autres traitements (notamment ceux du VIH).

En cas d'hospitalisation, la substitution doit être continuée et adaptée.

Si le patient n'avait pas de prise en charge en ce sens, c'est l'occasion de l'y inciter.

1 LES SOURCES DE L'INFECTION

1. La toxicomanie

■ La drogue

La "poudre" en elle-même est exceptionnellement en cause. L'examen bactériologique de cette dernière est habituellement négatif.

■ Les solvants

L'eau utilisée peut être prélevée n'importe où (y compris dans les cuvettes de cabinet).

On y trouve surtout *Enterococcus faecalis* et *Pseudomonas*.

Le jus de citron peut contenir des levures, telle *Candida albicans*.

■ Les seringues et aiguilles

Utilisées sans stérilisation, elles sont le véhicule de nombreuses espèces bactériennes (notamment *Staphylococcus aureus*).

Des cas de tétanos après injection sous-cutanée ont été rapportés.

L'usage de salive pour l'injection est responsable d'inoculation de germes de l'oropharynx (*Streptococcus oralis*).

La seringue échangée peut aussi être le véhicule de divers virus (hépatites, notamment B et C, VIH), de bactéries (syphilis) et de parasites (*Plasmodium*, *Toxoplasma*).

■ Pneumopathies d'inhalation

Les troubles de conscience accompagnés de vomissements peuvent entraîner des syndromes d'inhalation responsables de pneumopathies.

2. La désocialisation

Des toxicomanes sont encore en situation de précarité.

■ Maladies sexuellement transmissibles (IST)

Le toxicomane utilisant rarement le préservatif, il risque des urétrites à *Chlamydia* et *Neisseria gonorrhoeae* et d'être contaminé par le VIH, le VHB, l'agent delta, le CMV...

■ Promiscuité, dénutrition

Le mode de vie des toxicomanes majore le risque de tuberculose.

Les épisodes de diarrhée aiguë à *Salmonella* sont fréquents.

L'alcoolisme et le tabagisme favorisent les infections bronchopulmonaires et sinusiennes.

■ L'hygiène bucco-dentaire

Elle est souvent défectueuse occasionnant des abcès dentaires et un risque majoré d'endocardite.

3. Toxicomanes substitués

Ils peuvent broyer et s'injecter des produits, ce qui génère une réaction inflammatoire locale qui peut être septique. Ce type de pratique favorise la survenue d'hypertension artérielle pulmonaire.

Par ailleurs, les produits de substitution peuvent interférer avec certains antirétroviraux (Sustiva®).

Sur le plan de la substitution, le patient a une sensation de manque ce qui peut majorer son désir d'injection.

2 INFECTIONS

1. Cellulites et abcès aux points d'injection

Le placard érythémateux, provoqué par une injection septique, est le plus fréquent. Il peut évoluer vers la formation d'un abcès sous-cutané ou muqueux, compliqué de fasciite nécrosante et de myosite, de thrombose septique.

Les germes responsables sont *Staphylococcus aureus* et *Streptococcus pyogenes*. Les solvants jouent un rôle facilitant et aggravant par la réaction inflammatoire.

2. Folliculites

Le plus souvent dues à *Candida* sp conséquence de fongémie, elles peuvent s'accompagner de lésions profondes oculaires (risque de cécité brutale), ostéo-articulaires (spondylodiscite).

3. Bactériémies et endocardites

Les injections peuvent provoquer des réactions fébriles dues à l'action pyrogène des diverses substances injectées (poussières) sans qu'elles soient systématiquement septiques. Dans ce cas, la fièvre se présente sous la forme d'un pic de courte durée (< 24 h).

En revanche, elles peuvent entraîner une thrombophlébite septique au point d'injection et ainsi provoquer des bactériémies, à l'origine d'endocardites. Leur siège est, dans la moitié des cas, la tricuspide. Elles se compliquent souvent d'embolies pulmonaires septiques multiples se manifestant à la radiographie par des images arrondies à limites floues, périphériques, pouvant secondairement s'abcéder (niveau liquide).

Il est fréquent que le foyer pulmonaire soit révélateur et que l'endocardite soit diagnostiquée *a posteriori*.

Il est important d'ausculter régulièrement ces patients et de rechercher par échographie cardiaque une endocardite 10 jours après un épisode bactériémique. Cette endocardite est souvent tricuspидienne, et le souffle est souvent peu audible.

4. Infections ostéo-articulaires

Cf. Chap. 32, infections ostéo-articulaires.

5. Infections bronchopulmonaires et ORL

En dehors des localisations pulmonaires, des bactériémies et endocardites, l'usage de drogue peut se compliquer de troubles de la vigilance responsables de pneumonies de déglutition.

Les sinusites chroniques, fréquentes, sont un facteur d'infections bronchopulmonaires, en particulier la pneumonie à pneumocoque.

Le traitement de ces pneumopathies n'est pas différent de celui utilisé chez le non-toxicomane.

Le traitement des sinusites est décevant quelle que soit la méthode préconisée : antibiothérapie prolongée, méatotomie...

6. Infections du système nerveux

Des troubles de conscience et/ou des convulsions fébriles peuvent être en relation avec la drogue, mais il faut rechercher des signes de localisation ou un syndrome méningé.

Scanner cérébral, fond d'œil et ponction lombaire sont à réaliser d'urgence.

7. Hépatites

Hépatite toxique (drogue, alcool...) et hépatite virale sont souvent associées et contribuent à l'élévation des transaminases.

L'agent delta surinfectant une hépatite B peut être responsable d'hépatite fulminante.

3 CONDUITE À TENIR

1. Prise en charge

Il est utile de profiter de la demande de soin pour :

- expliquer l'intérêt des seringues à usage unique ou à défaut décontaminées (programmes d'échange de seringues usagées contre des neuves) ;
- inciter le toxicomane à consulter l'inter-secteur de toxicomanie en cas de demande de sevrage, ou de traitement de substitution ;
- informer du risque de transmission sexuelle du VIH, des hépatites, de la syphilis (préservatifs, vaccination éventuelle) et inciter le patient à accepter le dépistage de ces infections ;
- aborder les problèmes sociaux afin de proposer une insertion sociale (précarité).

2. Traitement de l'infection

Selon le site. Cf. chapitres correspondants.

3. Traitement de substitution

Deux médicaments ont l'AMM dans cette indication : la méthadone et le Subutex®.

■ Si le malade est déjà sous substitution

Poursuivre impérativement le traitement en prenant contact avec le prescripteur habituel.

■ Si le malade n'est pas sous substitution

La méthadone ne peut être prescrite ; le Subutex® nécessite un délai de 24 h sans prise d'opiacés agonistes (risque d'aggravation du manque).

4. Traitement du syndrome de manque

■ En première intention

Le traitement du manque repose sur :

- les antalgiques (dextropropoxyphène, paracétamol) ;
- les anxiolytiques benzodiazépiniques ;
- les myorelaxants ;
- les hypnotiques et les antispasmodiques.

■ Après 48 h

Ou bien ce traitement est poursuivi, ou bien l'état du patient permet le passage au Subutex® : augmenter progressivement la posologie et réduire le nombre de prises sublinguales pour arriver à 8 mg en 1 fois à J4, en y associant un anxiolytique et un hypnotique.

Attention aux interactions avec les antirétroviraux notamment le Sustiva® qui abaisse les concentrations du Subutex®.

L'infection, fréquente et grave complication de l'immunodépression, est actuellement en progression : soit par altérations de l'immunité (congénitales ou acquises), soit par des processus non immunologiques. Les situations dues au VIH et aux granulopénies post-chimiothérapiques sont envisagées dans d'autres chapitres.

1 DÉFICITS IMMUNITAIRES CONGÉNITAUX (T43-1)

Rares, leur prévalence est de l'ordre de 1/10 000.

T43-1 : DÉFICITS IMMUNITAIRES (DI) CONGÉNITAUX (EXEMPLES)

Déficits	Exemples de pathologie	Réponse granulocytaire	Réponse immunitaire Humorale / Cellulaire		Infections	Traitements
Cellules granulocytaires	Granulomatose chronique familiale : transmission mode récessif lié au sexe (garçon)	Absence de destruction intracellulaire des micro-organismes catalase négative	N ¹	N	Staphylocoques Bacilles Gram - <i>Candida</i> <i>Aspergillus</i>	Antibiotiques Interféron
Complément	Déficit en C3	Perte activité chimio-tactique et surtout opsonisante du sérum	N	N	Bactéries pyogènes	Antibiotiques
	Déficits en C6, C7, C8	Activité bactéricide du sérum nulle	N	N	Bactéries du genre <i>Neisseria</i>	Antibiotiques
Lymphocytes B	Agammaglobulinémie congénitale liée au sexe (garçons) Maladie de Bruton	N	↓ +++	N	Bactéries pyogènes Infections ORL, bronchopulmonaires et digestives (++)	Gammaglobulines
	Hypogammaglobulinémie à expression variable	N	± ↓	N		Gammaglobulines à la demande
	Hypogammaglobulinémies dissociées	N	± ↓	N		
Lymphocytes T	Syndrome de Di George (hypoplasie thymique) (+ hypoparathyroïdie, cardiopathie congénitale)	N	↓	↓ +++	Certains virus <i>Candida albicans</i> <i>P. carinii</i>	Greffe de thymus ou de moelle osseuse
Cellules souches	Déficits immunitaires combinés sévères (= DICS) (plusieurs types)	N	↓	↓	Bactéries, virus, champignons, parasites (<i>P. carinii</i>)	Greffe de moelle osseuse
	DI associés à d'autres anomalies - ataxie-télangiectasie - Wiskott-Aldrich (+ thrombopénie, eczéma...)	N N	± ↓ (IgA) ± ↓	± ↓ ± ↓		Greffe de moelle osseuse

¹ N = normale

2 DÉFICITS IMMUNITAIRES ACQUIS

1. Cancers

■ Tumeurs solides

Les tumeurs développées au sein des organes cavitaires ou contiguës exposent aux surinfections bactériennes d'autant plus que la radiothérapie, la curiethérapie et la chirurgie les favorisent :

- pneumopathies ;
- complications révélatrices ou évolutives des cancers bronchiques ;
- infections urinaires des cancers génitaux de la femme responsables de lésions obstructives ;

- infections des voies biliaires favorisées par un obstacle néoplasique sur leur trajet.

■ Syndromes lymphoprolifératifs

- Leucémie lymphoïde chronique.
- Myélome.
- Maladie de Waldenström.

Au cours de leur évolution, les immunoglobulines normales diminuent conduisant à une baisse des anticorps dirigés notamment contre les bactéries encapsulées.

Les infections, en l'absence de toute chimiothérapie, sont surtout respiratoires à pneumocoque (sinusites, pneumonies) et aussi cutanées et urinaires.

■ Maladie de Hodgkin

Elle entraîne une baisse précoce de l'immunité cellulaire. Ce déficit est aggravé par les thérapeutiques. Il peut persister plusieurs années après la guérison et être majoré à l'occasion d'une rechute.

Les infections sont dominées par le zona qui apparaît volontiers en territoire irradié.

2. Greffes de moelle et d'organes solides

La plupart des infections graves surviennent dans les 3-4 mois suivant la transplantation.

■ Greffes de moelle

Les complications essentielles après greffe de moelle (ou de cellules souches) allogénique, les plus courantes, sont représentées par la réaction du greffon contre l'hôte (GVHD = graft versus host disease) et la survenue d'infections. Celles-ci sont responsables de 25 % des décès survenant chez les greffés. Les greffes de moelle autologues sont de moins en moins réalisées. Elles sont actuellement remplacées par des transfusions de cellules souches autologues recueillies après mobilisation par un facteur de croissance hématopoïétique. Les transfusions de cellules souches sont associées à une durée moindre de neutropénie (environ 10 jours) avec donc un risque infectieux moindre. Elles n'entraînent pas de GVHD.

La chronologie des infections

Elle est schématisée dans le Tableau 43-2.

Au cours du premier mois

Les infections bactériennes et fongiques (bactériémies, infections sur cathéter, pneumopathies) dominent du fait de la granulopénie induite par la chimiothérapie et l'éventuelle irradiation corporelle qui conditionnent le succès futur de la greffe.

Les infections herpétiques sont habituellement prévenues par l'usage systématique de l'aciclovir.

De J30 à J90

C'est l'infection à CMV qui prédomine.

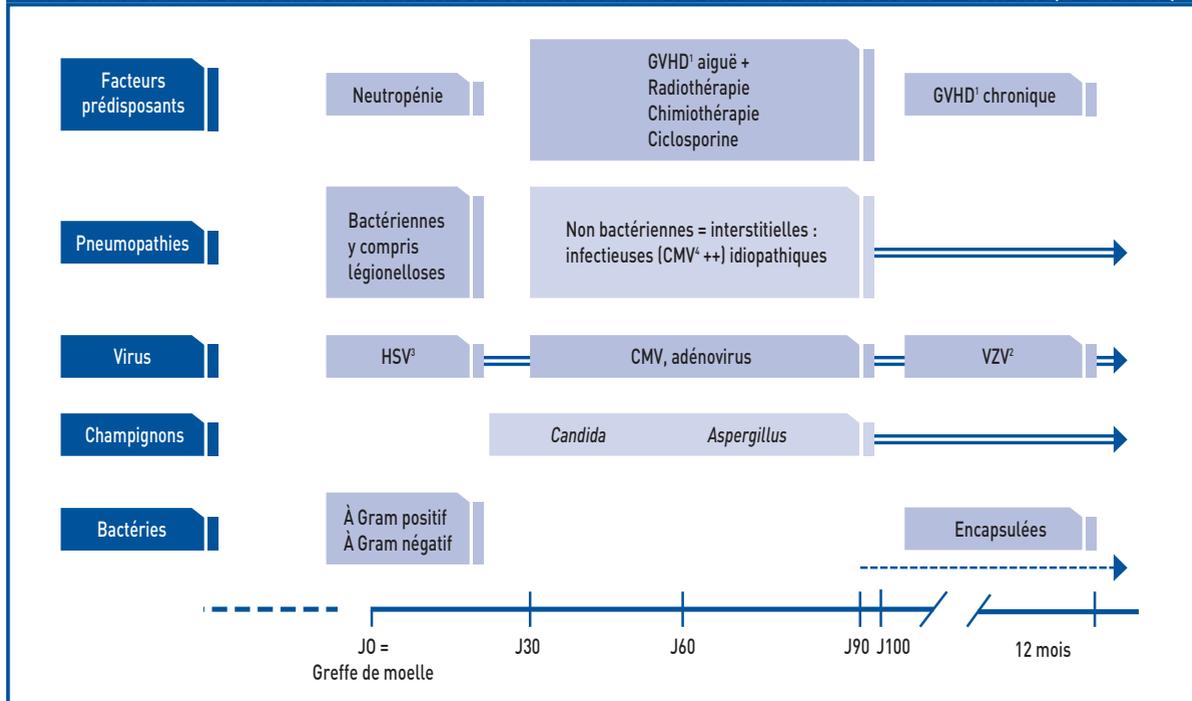
Les pneumocystoses sont rares si on applique la prophylaxie primaire par le cotrimoxazole.

C'est la période au cours de laquelle sont observées les pneumopathies interstitielles (35 % des patients), cause majeure de mortalité (environ 60 %) ; elles sont tantôt infectieuses et dues essentiellement au CMV, tantôt idiopathiques mais favorisées par la toxicité du conditionnement radiothérapique et chimiothérapique.

C'est également au cours de cette période que se manifeste la GVHD aiguë au cours des greffes allogéniques avec des signes (fièvre, éruption cutanée, diarrhée, perturbations hépatiques) qui simulent une infection.

Les aspergilloses invasives sont actuellement le plus souvent observées pendant cette période.

T43-2 : FACTEURS PRÉDISPOSANTS ET CHRONOLOGIE DES COMPLICATIONS INFECTIEUSES APRÈS GREFFE DE MOELLE OSSEUSE (ALLOGÉNIQUE)



¹ GVHD (graft versus host disease) : réaction du greffon contre l'hôte - ² Virus varicelle zona - ³ Herpès simplex virus - ⁴ Cytomégalo virus

T43-3 : INFECTIONS SURVENANT APRÈS TRANSPLANTATION D'ORGANES SOLIDES

Type de greffe	Infections localisées ¹ Site	%	Bactériémies (%)	Infections fongiques invasives (%)	CMV (%)	Mortalité par infection (%)
Rein	Voies urinaires	++++	+	+	+	+
Cœur	Poumons, médiastin	+++	++	+	++	++
Cœur-poumons	Poumons, médiastin	++++	++	+++	++++	++++
Foie	Abdomen	+++	+++	++	+++	+++

Équivalences : + ≤ 10 % ; ++ entre 11 et 20 % ; +++ entre 21 et 30 % ; ++++ > 30 %

¹ Infections essentiellement bactériennes

■ Greffes d'organes solides (T43-3)

La chronologie des complications infectieuses est bien établie

Les infections du premier mois

Elles sont bactériennes et fongiques, focales et donc dépendantes de la nature de la transplantation et/ou bactériémiques.

Une réactivation des infections herpétiques est également rencontrée au cours de cette période.

Du 2^e au 4^e mois de la greffe

Les infections sont liées aux traitements immunosuppresseurs et sont alors des infections à CMV ou à *Pneumocystis carinii* (prévenues par cotrimoxazole).

3. Splénectomie

Les patients splénectomisés (anatomique ou fonctionnel) sont particulièrement sensibles aux infections bactériennes (surtout pneumocoque mais aussi *Haemophilus influenzae*) ou parasitaires (paludisme ou babésiose¹).

La survenue brutale d'un état fébrile est une urgence thérapeutique et requiert l'administration au cabinet du médecin de ceftriaxone : 1 g chez l'adulte, 50 mg/kg chez l'enfant.

Ces patients sont une indication pour les vaccins anti-pneumococques et anti-*haemophilus*.

4. Autres pathologies

■ Collagénoses

Le lupus systémique et la granulomatose de Wegener prédisposent aux infections, d'une part, par la lymphopénie, les altérations du complément, du chimiotactisme des polynucléaires en rapport avec la collagénose, d'autre part par les corticoïdes qui altèrent l'immunité cellulaire et la phagocytose, par les immunodépresseurs (cyclophosphamide) qui agissent sur l'immunité cellulaire et humorale.

L'utilisation large du méthotrexate et de l'azathioprine dans de nombreuses pathologies systémiques favorise ainsi les complications infectieuses opportunistes.

■ Diabète

L'hyperglycémie perturbe le chimiotactisme, la phagocytose et la bactéricidie des polynucléaires.

En pratique, les infections plus particulièrement rencontrées chez le diabétique sont les infections urinaires, favori-

sées par les troubles de la vidange vésicale liés à la neuropathie spécifique, les vaginites et balanites à *Candida* et surtout les infections des pieds. Ces infections des parties molles sont associées à une ostéite dans plus de la moitié des cas.

Elles sont monobactériennes (cocci à Gram +) ou polybactériennes (cocci à Gram +, bacilles à Gram -, anaérobies).

Ce sont des infections potentiellement graves qui nécessitent l'hospitalisation et un traitement médico-chirurgical comportant une antibiothérapie à large spectre (T43-4).

■ Alcoolisme et cirrhose

L'altération du chimiotactisme est le seul trouble immunitaire probant démontré au cours des cirrhoses. Une infection bactérienne est responsable du quart des décès des cirrhotiques.

Deux infections sont essentielles : les pneumonies et les infections spontanées du liquide d'ascite. Ces dernières sont dues dans 80 % des cas à des bacilles à Gram - et 20 % des cas à des cocci à Gram +. Les pneumococcémies sont de pronostic sévère sur ce terrain. Leur traitement repose sur une antibiothérapie par voie générale.

■ Insuffisance rénale chronique

Les péritonites des sujets en dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) sont fréquentes : 1 à 2 péritonites par an et par patient.

Dans 95 % des cas, ces péritonites sont asymptomatiques et découvertes à la faveur d'un aspect trouble du liquide des poches de dialyse venant de la cavité péritonéale ; elles sont d'origine exogène, secondaires à des erreurs de manipulation, d'asepsie et dues avant tout à des staphylocoques.

T43-4 : ANTIBIOTHÉRAPIE DES INFECTIONS DU PIED CHEZ LE DIABÉTIQUE

1^{re} intention

Aminopénicilline + inhibiteur de bêta-lactamases

2^e intention

[Urédopénicilline + inhib. de bêta-lactamases + glycopeptide¹]
Ou [ciprofloxacine + glycopeptide¹ + imidazolé]
Ou [clindamycine + fluoroquinolone]

¹ Relais possible du glycopeptide par pristinamycine

¹ Les *Babesia* sont des parasites qui provoquent une anémie hémolytique fébrile. Le parasite est inoculé à l'homme par morsure de tique.

La granulopénie est définie par un nombre de polynucléaires (PN) $< 500/\text{mm}^3$.

Elle peut être secondaire à l'affection maligne ou à la chimiothérapie. D'autres déficits immunitaires peuvent s'y associer. La fréquence et la gravité des accidents infectieux sont proportionnelles à la profondeur et à la durée de la granulopénie.

Toute fièvre chez un patient granulopénique porteur d'une affection maligne n'est pas obligatoirement d'origine infectieuse, mais la gravité potentielle d'une infection sur ce terrain doit la faire considérer en extrême priorité.

1 DIAGNOSTIC

1. La fièvre

La fièvre sur ce terrain se définit par une température $> 38,5^\circ\text{C}$ une seule fois ou $> 38^\circ\text{C}$ pendant plus de 8 heures. Elle est souvent isolée.

D'autres causes de fièvre existent en dehors de l'infection : nécrose tumorale, embolie pulmonaire, médicamenteuse, transfusion.

2. L'examen clinique

L'examen clinique cherche des signes permettant d'orienter le diagnostic étiologique et le traitement de première intention :

- chez un patient atteint d'une tumeur solide, on cherche une infection localisée à l'organe impliqué ;
- chez le porteur d'un cathéter, on examine le site d'implantation à la découverte d'une inflammation ou d'une suppuration ;
- l'auscultation pulmonaire, l'examen de la bouche et du périnée peuvent trouver des portes d'entrée qui ne sont pas toujours détectables au début, impliquant la répétition de l'examen clinique.

À l'exception d'infections identifiées et ne présentant aucun caractère de gravité dans un contexte de neutropénie courte avec une pathologie néoplasique contrôlée et en l'absence de comorbidité, ces patients sont souvent hospitalisés plus ou moins rapidement.

2 INDICATIONS DE L'HOSPITALISATION

1. Arguments cliniques

■ État infectieux sévère

- Hypotension.
- Tachycardie.
- Polypnée.

■ Signes graves de localisation

- Signes respiratoires.
- Troubles neuropsychiques.

■ Apparition d'un purpura ou d'un saignement

2. Arguments biologiques

Granulopénie profonde.

- < 100 PN neutrophiles : hospitalisation immédiate.
- Entre 100 et 500 PN : prendre contact avec le service hospitalier.

3. Arguments évolutifs

Aggravation ou absence d'amélioration après 48 heures de traitement antibiotique.

Un traitement anti-infectieux présomptif est alors mis en route sans attendre les résultats des investigations étiologiques.

Les β -lactamines parentérales à large spectre associées à un aminoside représentent le traitement de première intention en milieu hospitalier en cas d'aplasie longue.

3 PRÉVENTION (T44-1)

La prise en charge du sujet granulopénique ou cancéreux à domicile associe :

- des mesures d'hygiène générale : soins de bouche, soins de siège, hygiène de peau ;
- l'entretien des cathéters ;
- des préventions de contamination en évitant tout contact avec un sujet présentant un herpès, une varicelle ou un zona.

T44-1 : MESURES PRÉVENTIVES

Prévention des candidoses buccales

Bains de bouche à l'eau bicarbonatée

Antifongiques *per os* : nystatine ou amphotéricine B (non absorbables), miconazole ou kétoconazole ou fluconazole (absorbables)

Suivant protocole recommandé par le service hospitalier

Prévention des infections du cathéter

Pansements : asepsie. Utilisation d'antiseptiques (povidone iodée, chlorhexidine...)

45 Infections sur cathéter ou dispositif veineux implantable

L'infection et la thrombose sont les principales complications des cathéters veineux et des dispositifs veineux implantables (DVI). La contamination a lieu surtout lors de l'implantation, puis lors des manipulations, exceptionnellement par voie hématogène à partir d'un foyer à distance.

1 ÉPIDÉMIOLOGIE BACTÉRIENNE

Les staphylocoques sont en cause dans 60 à 80 % des cas et ils sont souvent résistants à la pénicilline compte tenu des séjours hospitaliers fréquents de ces malades.

Viennent ensuite les bactéries à Gram négatif et les levures (*Candida* sp).

Chez les immunodéprimés, on retrouve, entre autres, *Acinetobacter*, *Micrococcus* sp, *Bacillus* sp, *Corynebacterium* sp.

2 DIAGNOSTIC

1. Diagnostic clinique

■ Infection locale du cathéter ou du DVI

- Présence de pus au niveau de l'orifice cutané d'insertion.
- Signes inflammatoires sur le trajet de la veine, ou en regard du DVI.

■ Infection du trajet de tunnellisation

- Cellulite.
- Thrombophlébite.

■ Bactériémie à point de départ du cathéter ou du DVI

2. Diagnostic bactériologique réalisable par le médecin généraliste

- Prélèvement local (pus au niveau de l'orifice d'entrée du cathéter).
- 2 à 3 hémocultures, à réaliser sur veine périphérique, s'il existe des signes généraux.

3. Arguments bactériologiques réunis en milieu hospitalier

■ Retrait et culture du cathéter

Le meilleur examen est la culture quantitative de l'extrémité distale du cathéter (1 cm), qui est mise dans un tube contenant 1 ml d'eau stérile puis agitée fortement au vortex pour détacher les bactéries adhérentes.

Si la culture est $\geq 10^3$ UFC¹/ml, le cathéter est considéré comme infecté. Si la culture est positive avec $< 10^3$ UFC¹/ml, il est considéré comme colonisé.

■ Hémocultures quantitatives

En l'absence de retrait, des hémocultures quantitatives comparatives entre le sang prélevé par le cathéter, et le sang prélevé par une veine périphérique sont utiles.

3 TRAITEMENT

L'indication du retrait du cathéter ou du DVI est prise par le médecin hospitalier.

Pour les DVI, la décision de retrait est prise en cas d'inflammation en regard du DVI et de signes généraux d'infection et/ou d'hémocultures positives.

En cas d'impossibilité immédiate de changement du matériel, on peut tenter une injection de glycopeptide \pm aminoside dans le cathéter, permettant d'y surseoir temporairement (verrou).

Une antibiothérapie générale est proposée.

En cas d'échec à la 48-72^e heure ou en cas d'isolement d'une autre bactérie qu'un staphylocoque à coagulase négative aux hémocultures, l'ablation s'impose.

4 PRÉVENTION

C'est le point fondamental.

Elle repose sur les règles d'asepsie stricte tant au moment de la pose du cathéter ou du DVI que de leur utilisation.

- Pansements occlusifs, avec gaze ou transparents ; ces derniers ne doivent être utilisés qu'après la 24^e heure de pose, quand il n'existe plus de suintement. Ils doivent être changés toutes les 48-72 h.
- Préparation aseptique des solutés de perfusion en vérifiant leur compatibilité.
- Changement de la totalité des tubulures de perfusion, toutes les 48-72 h, et tous les jours en cas de nutrition parentérale.

Certaines mesures n'ont pas d'intérêt dans la prévention des infections :

- pommade antibiotique au point d'entrée cutané ;
- port de casaque ;
- masque et gants lors de la manipulation de la ligne.

¹ Unités formant colonies.

Les vaccinations sont un acte de prévention individuelle, en outre elles visent à assurer une protection collective par la diminution de la prévalence de l'agent infectieux responsable. Elles sont régulièrement réévaluées et la politique vaccinale est définie annuellement par le calendrier des vaccinations recommandées en France, publié dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* (BEH).

Le médecin généraliste a un rôle fondamental dans la politique de prévention individuelle et collective par la vaccination.

1 LES DIFFÉRENTS VACCINS (T46-1)

Les **vaccins vivants atténués**, au prix d'une infection asymptomatique ou à peine apparente, induisent, souvent après une seule injection, une protection immunitaire efficace.

Ils se distinguent des **vaccins inactivés ou inertes**, dépourvus de tout pouvoir infectant, et qui nécessitent le plus souvent pour obtenir une réponse immunitaire protectrice plusieurs injections successives.

L'entretien de cette immunité active est assuré par les rappels périodiques.

2 VACCINS D'INDICATION GÉNÉRALISÉE (T46-2)

Le calendrier des vaccins d'indication généralisée résume les recommandations vaccinales "générales" émises par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

3 VACCINS D'INDICATION PARTICULIÈRE

1. Hépatite B

En plus de la vaccination généralisée chez tous les nourrissons et les adolescents, elle s'impose pour les **groupes exposés** :

- nouveau-nés de mère porteuse de l'antigène HBs ;
- enfants accueillis dans les services et institutions pour l'enfance et la jeunesse handicapées ;

T46-1 : CLASSIFICATION DES DIFFÉRENTS VACCINS

	Nom	Voie d'administration	Population cible	Âge minimum
Vaccins vivants				
Bactériens	BCG ¹ Typhoïdique Ty 21a ⁵	ID, scarification multipuncture Orale	Enfants Sujets exposés	Naissance 2 ans
Viraux (atténués)	Poliomyélitique ⁵ Rougeoleux ¹ Rubéoleux ¹ Ourlien ¹ Varicelleux ² Amaril ⁴	Orale IM/SC IM/SC IM/SC IM/SC IM/SC	Enfants, adultes, voyageurs Enfants Enfants Enfants Enfants à risque Voyageurs	Naissance 9 mois 9 mois 9 mois 6 mois 6 mois
Vaccins inertes bactériens				
Complets	Coquelucheux ¹ Contre la leptospirose	IM/SC IM/SC	Enfants Sujets exposés	6 semaines 6 ans
Fractionnés Anatoxines	Tétanique ¹ Diphthérique ¹	IM/SC IM/SC	Tous âges Enfants + adultes	6 semaines 6 semaines
Polysaccharides	Méningo A-C Méningo A-C-Y-W135 ⁴ Méningo C conjugué Pneumo (23 valences) Pneumo (7 valences) Hib (H. infl.b) conjugué Typhoïdique Vi	IM/SC IM/SC IM/SC IM/SC IM/SC IM/SC IM/SC	Contacts/épidémie Contacts/épidémie Nourrissons, enfants, adultes Âge > 65 ans, et sujets à risque Enfants < 2 ans Enfants Sujets exposés	6 mois 2 ans 2 mois 2 ans 2 mois 2 mois 2 ans
Autres	Coquelucheux acellulaire Méningo C conjugué	IM/SC IM	Enfants Enfants	18 mois 2 mois
Vaccins inertes viraux				
Complets	Polio inactivé ¹ Grippal Rabique Encéph. japonaise ³ Encéph. à tiques	IM/SC IM/SC IM IM/SC IM/SC	Enfants/adultes Sujets à risque Sujets exposés Sujets exposés Sujets exposés	6 semaines 6 mois Naissance 2 mois 1 an
Fractionnés	Hépatite A Hépatite B ¹	IM/SC IM/SC/ID	Sujets exposés, voyageurs Tous âges	1 an Naissance

¹ Vaccins d'usage généralisé - ² Vaccin distribué seulement à l'hôpital - ³ Vaccins en ATU - ⁴ Vaccins distribué seulement par centres agréés

⁵ Vaccins non disponibles en France

T46-2 : CALENDRIER DES VACCINATIONS RECOMMANDÉES EN FRANCE EN 2004

Dès le 1 ^{er} mois...	
Tuberculose	La vaccination BCG précoce est réservée aux enfants vivant dans un milieu à risques. La vaccination par le BCG est obligatoire pour l'entrée en collectivité incluant la garde par une assistante maternelle
À partir de 2 mois...	
DTCP ¹ + Hib ¹ 3 injections à 1 mois d'intervalle	Le vaccin polio injectable est recommandé pour les primo-vaccinations et les rappels le vaccin polio oral est réservé uniquement aux situations épidémiques Le vaccin coqueluche à germes entiers est recommandé, mais le vaccin acellulaire peut être utilisé
Hépatite B 2 injections à 1 mois d'intervalle, la 3 ^e entre 5 et 12 mois après la 2 ^e injection	La vaccination contre l'hépatite B peut être commencée à partir de 2 mois, (sauf le cas des enfants nés de mère antigène HBs positif chez qui elle doit être faite à la naissance) Pour les parents qui souhaitent que leur enfant soit vacciné contre l'hépatite B en même temps que les autres vaccins les vaccins combinés hexavalents peuvent être utilisés (Cf. Recommandations générales)
À partir de 12 mois	
ROR ¹	La vaccination associée rougeole-oreillons-rubéole est recommandée de façon non discriminée pour les garçons et les filles. La vaccination contre la rougeole peut être pratiquée plus tôt, à partir de 9 mois pour les enfants vivant en collectivité, suivie d'une revaccination 6 mois plus tard en association avec les oreillons et la rubéole. En cas de menace d'épidémie dans une collectivité d'enfants, on peut vacciner tous les sujets supposés réceptifs, à partir de 9 mois. La vaccination immédiate peut être efficace si elle est faite moins de 3 jours après le contact avec un cas
Hépatite B 3 ^e injection	Cette 3 ^e injection peut être réalisée entre 5 et 12 mois après la 2 ^e injection
16-18 mois	
DTCP ¹ , Hib ¹ 1 ^{er} rappel	Le vaccin coqueluche à germes entiers ou un vaccin acellulaire peuvent être utilisés indifféremment. Lors du premier rappel "DTPHibCoq", on peut, si nécessaire, pratiquer en un site d'injection séparé la vaccination associée ROR
Entre 3-6 ans	
ROR ¹ 2 ^e dose	Une seconde vaccination associant, rougeole, oreillons, rubéole est recommandée pour tous les enfants
Avant 6 ans	
Tuberculose	La vaccination par le BCG est obligatoire pour l'entrée en collectivité, donc pour l'entrée en école maternelle ou en primaire
6 ans	
DTP ¹ 2 ^e rappel + ROR ¹	À l'occasion du 2 ^e rappel diphtérie, tétanos, polio et/ou le BCG il est recommandé de faire la vaccination associée rougeole-oreillons-rubéole chez les enfants n'ayant pas encore été vaccinés ou n'ayant reçu qu'une dose de ROR, éventuellement le même jour
11-13 ans	
DTP ¹ 3 ^e rappel Coqueluche 2 ^e rappel + ROR ¹ Rattrapage	Un rappel tardif contre la coqueluche est recommandé chez tous les enfants, l'injection devant être effectuée en même temps que le 3 ^e rappel diphtérie-tétanos-polio avec le vaccin coquelucheux acellulaire Une dose de vaccin triple associée rougeole-oreillons-rubéole est recommandée pour tous les enfants n'en ayant pas bénéficié, quels que soient leurs antécédents vis-à-vis des trois maladies
+ Hépatite B	Si la vaccination n'a pas été pratiquée dans l'enfance, un schéma complet en 3 injections : les 2 premières à un mois d'intervalle, la 3 ^e entre 5 et 12 mois après la deuxième injection
16-18 ans	
DTP ¹ 4 ^e rappel	Rappels ultérieurs tétanos et polio tous les 10 ans
Rubéole	La vaccination contre la rubéole est recommandée, pour les jeunes femmes non vaccinées par exemple lors d'une visite de contraception ou pré-nuptiale
À partir de 18 ans	
Tétanos-polio	Tous les 10 ans
Rubéole	Pour les femmes non vaccinées en âge de procréer. Si la sérologie prénatale est négative ou inconnue, la vaccination devra être pratiquée immédiatement après l'accouchement, avant la sortie de la maternité
À partir de 65 ans	
Grippe	Tous les ans

Lorsqu'un retard est intervenu dans la réalisation du calendrier indiqué, il n'est pas nécessaire de recommencer tout le programme des vaccinations imposant des injections répétées. Il suffit de le reprendre au stade où il a été interrompu et de compléter la vaccination en réalisant le nombre d'injections requis en fonction de l'âge. En cas de pénurie du vaccin Diphtérie Tétanos Polio, le vaccin contenant une dose réduite d'anatoxine diphtérique peut être utilisé à partir de l'âge de 6 ans

¹ Abréviations : BEH : Bulletin épidémiologique hebdomadaire – DTPC : Diphtérie, tétanos, coqueluche, polio injectable – Hib : *Haemophilus influenzae* b
ROR : Rougeole-oreillons-rubéole

- enfants et adultes accueillis dans les institutions psychiatriques ;
- enfants d'âge préscolaire accueillis en collectivité ;
- personnes ayant des relations sexuelles avec des partenaires multiples ;
- toxicomanes utilisant des drogues parentérales ;
- voyageurs dans les pays de moyenne ou de forte endémie (essentiellement l'Afrique sub-saharienne, l'Asie, certains pays de l'Amérique centrale et du nord de l'Amérique du Sud) : le risque doit être évalué au cas par cas par le médecin vaccinateur en fonction de la durée et des conditions du voyage, du type d'activités et d'éventuels risques iatrogènes ;
- personnes amenées à résider en zones de moyenne ou de forte endémie ;
- personnes qui, dans le cadre d'activités professionnelles ou bénévoles, sont susceptibles d'être en contact direct avec des patients et/ou d'être exposées au sang et autres produits biologiques, soit directement (contact direct, projections), soit indirectement (manipulation et transport de dispositifs médicaux, de prélèvements biologiques, de linge, de déchets), à titre indicatif et non limitatif sont concernés : les professionnels de santé libéraux, les pompiers, les secouristes, les gardiens de prison, les éboueurs, les égoutiers, les policiers... ;
- patients susceptibles de recevoir des transfusions massives et/ou itératives (hémophiles, dialysés, insuffisants rénaux, candidats à une greffe d'organe...);
- entourage d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs (famille vivant sous le même toit) ;
- partenaires sexuels d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs.

La stratégie de contrôle de l'immunité chez les personnes vaccinées après l'âge de 25 ans est aussi applicable aux personnes à haut risque d'exposition (les 4 dernières catégories de personnes énumérées ci-dessus). (Cf. Vaccins et risque professionnels. Cf. paragraphe ci-dessous).

La recommandation de suppression des rappels systématiques ne s'applique pas aux insuffisants rénaux chroniques dialysés chez qui une sérologie annuelle est recommandée avec rappel dès que le taux d'anticorps descend au-dessous du seuil protecteur.

2. Hépatite A

L'immunisation préventive systématique est recommandée pour :

- les adultes exposés à des risques particuliers (hémophilie, polytransfusion, toxicomanie par voie IV, pratiques homosexuelles) ;
- le personnel des internats des établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapées, celui des services de voirie, des compagnies des eaux et des laboratoires ayant à traiter des eaux ou des matières fécales, ainsi que pour les cuisiniers et professions de la restauration ;
- les adultes non immunisés et les enfants au-dessus de 1 an voyageant en zone d'endémie.

L'immunisation préventive a été étendue aux patients porteurs d'une maladie chronique du foie avant décompensation.

3. Coqueluche

Avec un vaccin acellulaire, ciblée vers les adultes susceptibles de devenir parents dans les mois ou années à venir. Elle est également recommandée à l'occasion d'une grossesse, pour les membres du foyer (enfant qui n'est pas à jour pour cette vaccination, adulte qui n'a pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des dix dernières années), selon les modalités suivantes :

- père et enfants : durant la grossesse de la mère ;
- mère : le plus tôt possible après l'accouchement.

Dans l'attente de la mise sur le marché d'un vaccin monovalent contre la coqueluche, il est recommandé :

- d'utiliser, pour cette vaccination, le vaccin TdCaPolio à l'occasion d'un rappel décennal diphtérie-tétanos-polio ou tétanos-polio (correspondant aux recommandations du calendrier vaccinal de l'adulte) ;
- de ne pas administrer plus d'une dose de vaccin TdCaPolio chez un adulte quel que soit le délai entre ces vaccinations ;
- de ne pas utiliser le vaccin TdCaPolio pendant la grossesse.

4. Varicelle

Deux vaccins contre la varicelle ont une autorisation de mise sur le marché (AMM) en France depuis décembre 2003. La vaccination est recommandée pour certaines professions, pour les personnes en contact avec des immunodéprimés et en post-exposition pour les adultes (voir risques professionnels et recommandations particulières).

Toute vaccination contre la varicelle chez une jeune femme en âge de procréer doit être précédée d'un test négatif de grossesse.

5. Pneumocoque

La vaccination anti-pneumococcique est actuellement recommandée, tous les 5 ans, pour les sujets splénectomisés, les drépanocytaires homozygotes, les patients atteints de syndrome néphrotique, les insuffisants respiratoires, les patients alcooliques avec hépatopathie chronique, les insuffisants cardiaques et les sujets ayant des antécédents d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque.

Chez l'enfant de moins de 2 ans, la vaccination par le vaccin conjugué heptavalent est fortement recommandé pour les cas suivants :

- asplénie fonctionnelle ou splénectomie ;
- drépanocytose homozygote ;
- infection par le VIH ;
- déficits immunitaires congénitaux ;
- déficits immunitaires consécutifs à une insuffisance rénale chronique, une chimiothérapie, une radiothérapie ;
- cardiopathie congénitale cyanogène ;
- pneumopathie chronique, asthme sous corticoïdes ;
- brèche cérébro-méningée ;
- diabète.

La recommandation de vaccination s'applique également pour les enfants de moins de 2 ans gardés en collectivité (crèche, nourrice si autres enfants, garderie), ceux qui ont été allaités moins de 2 mois, et ceux qui appartiennent à une fratrie d'au moins 3 enfants en bas âge.

T46-3 : VACCINS USUELS DISPONIBLES EN FRANCE : NOMS COMMERCIAUX

Vaccins monovalents	
Les vaccins viraux	
Vaccins à virus vivants atténués	
Vaccin contre la fièvre jaune	Stamaril®
Vaccin contre la rougeole	Rouvax®
Vaccin contre la rubéole	Rudivax®
Vaccin contre la varicelle	Varivax®, Varilrix®
Vaccins à virus tués ou inactivés	
Vaccin injectable contre la poliomyélite (Salk)	Imovax polio®
Vaccins contre la grippe	Fluvirine®, Immugrip®, Influvac®, Mutagrip®, Previgrip®, Vaccin Fluarix®, Vaxigrip®
Vaccin contre la rage	Vaccin Rabique Pasteur®
Vaccins contre l'hépatite A	Avaxim Adulte®, Havrix Adulte 1 440 U® Havrix Enfant et Nourrisson 720 U®, Vaqta®
Vaccins contre l'hépatite B	Engérix B Adulte 20 µg® Engérix B Enfant et Nourrisson 10 µg®, HB Vax DNA 40 µg®, HB Vax DNA 10 µg®, HB Vax DNA 5 µg®, GenHevac B Pasteur®
Les vaccins bactériens	
Vaccins vivants atténués	
Vaccin contre la tuberculose	Monovax® Vaccin BCG Pasteur® intradermique
Vaccins inactivés ou tués	
Vaccin contre la coqueluche	Vaxicoq®
Vaccin contre la leptospirose	Spirolept®
Anatoxines	
Anatoxine diphtérique	Pas de vaccin monovalent
Anatoxine tétanique	Vaccin tétanique Pasteur®
Vaccins polysaccharidiques	
Vaccin contre la méningite cérébrospinale à méningocoques des groupes A et C	Vaccin méningococcique Polysidique A + C®
Vaccin antiméningococcique A-C-Y-W135	Menomune®
Vaccin antiméningococcique C conjugué	Meningitec® Meninvact® Neisvac®
Vaccin contre les infections à pneumocoques (23 valences)	Pneumo 23®
Vaccin contre les infections à pneumocoques (7 valences) chez l'enfant de moins de 2 ans	Prevenar®
Vaccins contre la fièvre typhoïde	Typhim Vi®, Typherix®
Vaccins contre les infections à <i>Haemophilus influenzae b</i> conjugué	Act-Hib®, Hibest®
Vaccins combinés	
Vaccins viraux vivants atténués	
Vaccin contre les oreillons, la rougeole et la rubéole	ROR Vax®, Priorix®
Vaccins inactivés ou tués + anatoxines + vaccins polysaccharidiques	
2 valences	
Vaccins contre la grippe et le tétanos	Tetagrip®
Vaccins contre la poliomyélite et le tétanos	Vaccin TP Pasteur®, T Polio®
Vaccins contre les hépatites A et B	Twinrix Adulte®, Twinrix Enfant®
Vaccin contre la typhoïde et l'hépatite A	Tyavax®
3 valences	
Vaccins contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite	DTPolio®, DTP Pasteur®
Vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite avec dose réduite (1/6) d'anatoxine diphtérique	Revaxis®
4 valences	
Vaccins adsorbés contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et vaccin coquelucheux acellulaire	Infanrix Polio®, Tetravac-acellulaire®
5 valences	
Vaccins diphtérique, tétanique, poliomyélique, coquelucheux acellulaire, <i>Haemophilus</i> conjugué	Infanrix Polio HIB®, Pentavac®
Vaccins contre les infections à <i>Haemophilus influenzae b</i> conjugué, et contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche (vaccin entier) et la poliomyélite	Pentacoq®
6 valences	
Vaccins diphtérique, tétanique, poliomyélique, coquelucheux acellulaire, <i>Haemophilus</i> conjugué, hépatite B	Hexavac®, Infanrix Hexa®

6. Grippe

Personnes âgées de 65 ans et plus.

Sujets à risque (personnes atteintes d'une des pathologies suivantes) :

- affections bronchopulmonaires chroniques, dont asthme, dysplasie bronchopulmonaire et mucoviscidose ;
- cardiopathies congénitales mal tolérées, insuffisance cardiaque grave, et valvulopathies graves ;
- néphropathies chroniques graves, syndromes néphrotiques purs et primitifs ;
- drépanocytoses, homozygotes et doubles hétérozygotes S/C, thalassodrépanocytose ;
- diabète insulino-dépendant, ou non insulino-dépendant ne pouvant pas être équilibré par le seul régime ;
- déficits immunitaires cellulaires (chez les personnes atteintes par le VIH, l'indication doit être portée par l'équipe qui suit le patient) ;
- personnes séjournant dans un établissement de santé de moyen et long séjour, quel que soit leur âge ;
- enfants et adolescents (de 6 mois à 18 ans) dont l'état de santé nécessite un traitement prolongé par l'acide acétylsalicylique (essentiellement pour syndrome de Kawasaki compliqué et arthrite chronique juvénile).

Autres indications

- Professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec les sujets à risque.
- Voyageurs : les voyageurs à risque élevé de complications grippales devraient être vaccinés.
- Grossesse : la vaccination n'est pas officiellement recommandée en France.

7. Typhoïde

Voyageurs en zone d'endémie à partir de l'âge de 2 ans.

8. Diphtérie

Voyageurs en zone d'endémie, particulièrement les pays d'Europe de l'Est mais aussi d'Afrique, d'Asie du Sud-Est et d'Amérique du Sud. À partir de 18 ans, il est recommandé d'utiliser un vaccin contenant une dose réduite d'anatoxine diphtérique (Revaxis®).

9. Méningocoque

■ Méningocoques (A, C)

Ce vaccin est recommandé pour les enfants de plus de 18 mois et adultes jeunes se rendant dans des zones à risque d'épidémie. Si vaccination d'enfant de plus de 3 mois et de moins de 18 mois, la valence A du vaccin a une durée d'immunisation de 18 mois.

Vaccination de l'entourage immédiat d'un patient ayant fait une méningite à méningocoque A ou C.

Adulte au contact de l'habitant, vivant dans des conditions locales, milieu médical, camps de réfugié, voyageant saison des pluies, ceinture méningitique en Afrique, Népal, Indes.

■ Méningocoque A+C+W135+Y

Recommandé pour les enfants à partir de 2 ans.

La vaccination est exigée pour le pèlerinage de la Mecque. Elle est conseillée pour des séjours dans des pays à haute prévalence du W135 selon les mêmes indications que pour le A + C. Cette vaccination est effectuée par les Centres de vaccination anti-amarile à l'aide du vaccin méningo A-C-W135, Menomune®.

■ Méningocoque C

Ce vaccin est recommandé pour :

- les sujets contacts d'un cas d'infection à méningocoque C ;
- les zones précises où l'incidence du méningocoque C est particulièrement élevée (> 2/100 000/an représentant plus de 5 cas ;
- les enfants souffrant de déficit en fraction terminale du complément, ou splénectomisés (fonctionnels ou anatomiques).

10. Fièvre jaune

À partir de l'âge de 6 mois pour tout voyageur ou résident en zone d'endémie. La vaccination est obligatoire en Guyane. Elle est contre-indiquée chez la femme enceinte (sauf si le voyage ne peut pas être remis et que le risque est important) et les patients profondément immunodéprimés.

11. Autres arboviroses

■ Encéphalite à tiques d'Europe centrale (Ticovac®)

Résidents ou voyageurs devant séjourner en plein air d'avril à octobre (campeurs, randonneurs, etc.) en zone d'endémie (Scandinavie, Allemagne, Autriche, Suisse, Est de la France, Pays d'Europe centrale et d'Europe de l'Est) à partir de 3 ans chez l'enfant à mi-dose (0,25 ml) entre 3 et 16 ans lors de la première injection.

Trois injections à J0, entre M1 et M3, entre M6 et M12, puis tous les 3 ans.

■ Encéphalite japonaise (Jevax®)

Voyageurs en zones rurales d'endémie (pays du Sud-Est asiatique) spécialement en période de mousson.

Trois injections à J0, J7 et J30, rappel à 1 an, puis tous les 3 ans.

Ce vaccin est en ATU nominative et réservé aux centres de vaccination anti-amarile.

4 VACCINS ET VOYAGEURS

Cf. Chap. 47, conseils aux voyageurs.

5 VACCINS ET RISQUES PROFESSIONNELS

1. Personnels de santé

Vaccins obligatoires (loi du 18/1/91)

Hépatite B

Trois injections [schéma 0-1-6 mois].

Primovaccination avant 25 ans

Si la primovaccination a été pratiquée avant l'âge de 25 ans, il n'y a pas lieu de faire de rappel.

Primovaccination après 25 ans

Si la primovaccination a été effectuée après l'âge de 25 ans, et que l'on ne dispose pas de résultats d'un dosage des anticorps anti-HBs montrant une valeur supérieure à 10 mUI/ml, le rappel à 5 ans doit être effectué, suivi d'un contrôle sérologique un à deux mois plus tard.

Si le taux d'anticorps anti-HBs est supérieur au seuil considéré comme protecteur (en pratique 10 mUI/ml), aucun autre rappel n'est à prévoir.

Si le taux d'anticorps anti-HBs est inférieur au seuil, le médecin du travail procédera à l'évaluation de l'opportunité

de doses additionnelles, sans excéder un nombre de 6 injections au total (y compris les 3 injections de la première série vaccinale).

Cette stratégie de contrôle de l'immunité chez les personnes vaccinées après l'âge de 25 ans est aussi applicable aux personnes à haut risque d'exposition.

BCG : Jusqu'à 25 ans, si IDR à la tuberculine négative.

Après 2 vaccinations par le BCG par voie intradermique, les sujets ayant une IDR à la tuberculine négative sont considérés comme ayant satisfait aux obligations vaccinales.

Tétanos-polio : Rappel tous les 10 ans.

Typhoïde : Réserve aux personnels de laboratoire ; 1 injection et rappel tous les 3 ans.

Diphthérie : Rappel tous les 10 ans avec un vaccin contenant une dose réduite d'anatoxine.

■ Vaccins recommandés

Rubéole : Femmes en âge d'avoir des enfants, non vaccinées, avec sérologie négative.

Grippe : Tous personnels soignants susceptibles de contaminer des malades à risque. Recommandation étendue au personnel navigant des bateaux de croisière et des avions et au personnel de l'industrie des voyages accompagnant les groupes de voyageurs (guides).

Varicelle : Les personnes sans antécédents de varicelle (ou dont l'histoire est douteuse) et dont la sérologie est négative qui exercent les professions suivantes : professionnels en contact avec la petite enfance (crèches et collectivités d'enfants notamment), professions de santé en formation, à l'embauche ou en poste en priorité dans les services accueillant des sujets à risque de varicelle grave (immuno-déprimés, services de gynéco-obstétrique, néonatalogie, maladies infectieuses).

2. Autres personnels

■ Rage

Services vétérinaires, personnels des laboratoires manipulant du matériel contaminé ou susceptible de l'être, équarisseurs, personnel des fourrières, naturalistes, taxidermistes, gardes-chasse, gardes forestiers, personnels des abattoirs.

3 injections en 1 mois (J0, J7, J28), rappel à 1 an, puis tous les 5 ans.

■ Hépatite A

Sujets exposés ou exposant professionnellement à un risque de contamination : personnels de crèches, d'internats des établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapées, personnels de traitement des eaux usées, personnels impliqués dans la préparation alimentaire en restauration collective.

■ Leptospirose

Égoutiers, employés de voirie, gardes-pêche, personnels agricoles à risque (rizières), personnel de traitement des eaux usées.

6 VACCINS ET EFFETS INDÉSIRABLES

Les réactions et complications consécutives aux vaccins vivants, généralement de nature infectieuse et d'expression retardée, s'opposent à celles qu'entraînent les vaccins inertes, immédiates ou précoces, relevant d'une hypersensibilité, ou parfois d'effets toxiques.

Il importe surtout de faire la distinction entre les réactions (mineures, bénignes), relativement fréquentes, que l'on doit considérer comme acceptables (T46-4) et les accidents heureusement rares, mais pas toujours évitables. On peut ranger dans cette catégorie :

- les accidents du vaccin anticoquelucheux classique (inactivé complet) relativement réactogène : syndrome des cris persistants, choc, convulsions (1 cas pour 2000 à 10000 vaccinations) ;
- les paralysies, consécutives à une vaccination poliomyélique orale, attribuées à un retour à la neurovirulence du vaccin vivant atténué, observées chez les vaccinés ou chez les sujets contacts, dans la proportion d'1 cas pour 3,2 millions de doses distribuées ;
- les bécégites généralisées, gravissimes, pouvant compliquer le BCG quand il est inoculé à un sujet porteur d'une immunodéficience congénitale ou acquise.

T46-4 : EFFETS INDÉSIRABLES DE GRAVITÉ BÉNIGNE À MODÉRÉE DES VACCINS

Réaction locale	
Avec les vaccins inactivés	Réaction précoce (3 premiers jours) à type de douleurs, infiltration
Avec le BCG	Réaction différée (3 ^e à 12 ^e semaine) : lésion suppurée + adénopathie satellite
Épisode fébrile pendant 1 à 3 jours	
Avec les vaccins inactivés	Réaction précoce (3 premiers jours)
Avec les vaccins vivants (rougeole, fièvre jaune)	Réaction différée (5 ^e au 11 ^e jour)
Convulsions	
Vaccins coqueluche, rougeole	Convulsions hyperthermiques chez le nourrisson
Éruption	
Vaccins inactivés	Éruption allergique, précoce
Vaccin rougeole	Éruption infectieuse différée
Arthralgies, arthrites	
Vaccins rubéole, hépatite B	Chez les adultes
Vaccin anti-ourlien	Parotidite, réaction méningée

7 CONTRE-INDICATIONS

La circulaire n°97/267 de la DGS en date du 8/4/97 abroge celle de décembre 85 qui régissait jusqu'alors les contre-indications aux vaccinations.

Les seules contre-indications à retenir sont celles explicitées dans l'AMM de chacun des vaccins. Elles sont régulièrement mises à jour sur les données de la pharmacovigilance.

Ceci impose la lecture du Vidal pour chaque vaccin prescrit.

1 APPRÉCIATION DES RISQUES

1. Risques liés au voyage

Moyens de déplacement, durée du séjour, conditions d'hébergement, activités envisagées, éventuelles personnes accompagnantes, permettent d'apprécier le type de voyage et ses dangers, qui ne sont pas les mêmes pour un randonneur individuel adoptant le mode de vie local et pour des touristes hébergés dans des hôtels climatisés.

2. Risques liés au voyageur

L'état de santé du candidat au voyage doit être compatible avec le projet. Il faut s'assurer qu'il est en mesure d'affronter le dépaysement, en particulier s'il s'agit d'un enfant en bas âge, d'un sujet du troisième âge, d'un handicapé ou d'un diabétique, cardiaque, insuffisant rénal, greffé ou immunodéficient.

En cas de séjour prolongé, une visite préalable chez le dentiste est utile. Pour la femme enceinte, une consultation chez le gynécologue est indispensable.

3. Risques liés au pays de séjour

Pour proposer les vaccinations à pratiquer, la prophylaxie antipaludique et les règles d'hygiène, le médecin généraliste doit disposer d'informations sanitaires sur les pays visités, issues d'une documentation spécialisée. Il peut aussi solliciter l'avis de médecins spécialistes, notamment en Médecine Tropicale ou en Médecine des Voyages, qu'il peut consulter par téléphone [T47-1].

T47-1 : SOURCES D'INFORMATION
POUR LES MÉDECINS GÉNÉRALISTES

Documents écrits

"Médecine des Voyages - Guide d'information et de conseils pratiques"
Société de Médecine des Voyages - Éditions Format Utile

"Voyages internationaux et Santé. Vaccinations exigées et conseils d'hygiène". Organisation Mondiale de la Santé. Édition annuelle.
Toute librairie

Données informatisées

Meditravel® (CD Conseil, 18 rue Le Sueur - 75016 Paris)

Minitel : 3615 SV ; 3615 VacAF ; 3615 VISA SANTE

Renseignements téléphoniques

Les services hospitaliers de pathologie infectieuse et tropicale
et les centres de vaccination antiarabique (listes en annexe)

Site internet

Ministère des Affaires étrangères : Tél. : Sécurité DPI : 01 43 17 66 99
www.diplomatie.gouv.fr

Ministère de la Santé (Centre National de Référence des Maladies d'Importation) : www.sante.gouv.fr

2 PROTECTIONS VACCINALES

Tout voyage est l'occasion de mettre à jour les vaccinations usuelles. Un certain nombre de vaccinations est recommandé en fonction du lieu du séjour [T47-2].

T47-2 : CRITÈRES DE DÉCISION DES VACCINATIONS
DU VOYAGEUR TROPICAL

Tous pays

Mise à jour des vaccins contre le tétanos, la poliomyélite, la diphtérie (dose réduite)

Pour les enfants vérifier surtout si BCG, vaccin contre la rougeole (avec oreillons et rubéole), hépatite B

Pays d'endémie (ou épidémie)

Contre la fièvre jaune (Afrique Intertropicale, Amazonie)

Contre l'encéphalite japonaise (Asie du Sud et du Sud-Est)

Contre l'encéphalite à tique (forêt Europe centrale, de l'Est, du Nord)

Vaccin contre le méningocoque soit A + C, soit tétravalent (Mémomune®, obligatoire pour un pèlerinage à la Mecque) en fonction du pays, du risque d'épidémie à méningocoque W135

Conditions précaires d'hygiène ou séjour prolongé

Contre la typhoïde

Contre l'hépatite A (recherche d'anticorps spécifique IgG si néé avant 1945 ou antécédents d'ictère ou séjour en zone d'endémie)

Contre l'hépatite B (recherche d'anticorps si sujet exposé au risque)

Contre la rage

■ Fièvre jaune

La vaccination contre la fièvre jaune, indispensable en Afrique intertropicale et en Amazonie, est impérative dans les pays où sévit l'infection transmise par l'aedes même lorsqu'elle n'est pas exigée par le pays. Seuls les centres agréés par la Direction générale de la Santé sont habilités à pratiquer cette vaccination. Un délai de 10 jours est nécessaire pour être immunisé lors de la primo-vaccination.

■ Encéphalite japonaise

Il en est de même pour la vaccination contre l'encéphalite japonaise indiquée lors de séjour prolongé en zone rurale en Asie du Sud (y compris l'Inde et le Népal) et en Asie du Sud-Est. Un délai de 10 jours est nécessaire pour être immunisé lors de la primo-vaccination.

■ Encéphalite à tique

La vaccination contre l'encéphalite à tique est indiquée pour les séjours en forêt d'Europe centrale, orientale et du Nord au printemps et en été. Elle peut être désormais effectuée par le médecin généraliste.

■ Méningite

La vaccination contre le méningocoque est recommandée

- aux enfants de plus de 2 ans et aux jeunes adultes se rendant dans une zone où sévit une épidémie ;
- aux personnes, quel que soit leur âge, se rendant dans cette zone pour y exercer une activité dans le secteur de la santé ou auprès de réfugiés ;
- aux personnes se rendant dans une zone d'endémie (ceinture de la méningite en Afrique subsaharienne) au moment de la saison de transmission dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale ;
- le vaccin tétravalent A-C-Y-W135, doit être réservé aux voyageurs exposés se rendant dans une zone où le risque

de méningite à W135 est avéré (Burkina Faso, Niger). Il est obligatoire pour les personnes se rendant en pèlerinage de la Mecque ; il doit dater de plus de 10 jours et de moins de 3 ans. Il ne se fait que dans les centres de vaccination agréés.

En plus de leurs contre-indications spécifiques, les vaccins figurant au Tableau 47-3 ont des contre-indications qui sont fonction de l'existence d'affections aiguës préoccupantes. Le médecin vaccinateur établit un certificat médical de contre-indication qui ne constitue pas une garantie d'acceptation par le pays d'accueil (vaccination antiamarile).

Pour être protectrices dès le début du séjour, les vaccinations doivent être pratiquées suffisamment tôt avant le départ (un délai de 2 mois pour leur réalisation complète est parfois nécessaire).

3 PROPHYLAXIE ANTIPALUDIQUE

Le paludisme est présent dans tous les pays chauds à l'exception de quelques îles. *Plasmodium falciparum* prédomine largement en zone intertropicale, notamment en Afrique Noire. Seule cette espèce est potentiellement fatale ; le développement de résistances ne se limite plus à la chloroquine. Aucun moyen préventif n'assure à lui seul une protection totale et toute pathologie fébrile au retour des

tropiques doit être considérée *a priori* comme un accès palustre et doit justifier d'une consultation médicale et d'un frottis sanguin.

1. Protection contre les piqûres de moustiques

Elle est impérative. L'anophèle ne pique habituellement que du crépuscule à l'aube. Une seule piqûre d'anophèle infectée est suffisante pour transmettre le paludisme.

Pendant le sommeil, la protection par une moustiquaire imprégnée d'insecticide (deltaméthrine, perméthrine) rémanent s'impose (achat en pharmacie avant le départ). La moustiquaire doit être bordée sous le matelas en s'assurant qu'aucun moustique n'est emprisonné à l'intérieur.

La climatisation réduit l'agressivité des moustiques, mais ne les empêche pas de piquer.

Lors de sorties nocturnes, le port de vêtements couvrants et amples est recommandé, de même que l'application sur la peau exposée d'un répulsif comprenant du diéthyltoluamide (35-50 %), diméthylphtalate, éthylaminopropionate ou 35/35 (40 %) ou de l'éthylhexanediol (30-50 %), ce dernier pouvant être utilisé à la concentration de 30 % chez le très jeune enfant.

L'installation de grillage moustiquaire aux ouvertures des locaux et la diffusion d'insecticides dans l'atmosphère (bombes aérosols, diffuseurs électriques, tortillons fumigènes) sont des précautions utiles.

T47-3 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES VACCINS

Vaccin	Nature	Contre-indications spécifiques	Schéma vaccinal	Validité
Antitétanique Antidiphtérique	Anatoxine	Aucune	3 inj. dès 2 mois, rappel 1 an, tous les 5 ans (enfant)	Adulte : 10 ans (dose réduite pour diphtérie)
Antipoliomyélitique injectable	Virus inactivé	Aucune	Idem	Idem
Antiamarile	Virus vivant atténué	Enfants < 6 mois Immunodépression Allergie œuf Grossesse	1 injection Valable à partir du 10 ^e jour si primo-vaccination	10 ans
Anti-VHA (Havrix®, Avaxim®, Vaqta®)	Virus inactivé	Enfant < 1 an	1 injection Rappel 6 mois	10 ans
Anti-VHB (GenHevac B®, Engerix B®, HB VaxDNA®)	Génie moléculaire	Maladies neurologiques démyélinisantes	2 injections à 1 mois d'intervalle Rappel 6 mois	Pas de rappel (sauf personnel de santé)
AntiVHB et VHA (Twinrix®)	Virus A inactivé Virus B génie moléculaire	Aucune	2 injections J0, M1 Rappel M7	
Antiméningocoque A + C (Méningo A-C®) A + C + W135 + Y (Menomune®)	Polyosides	Efficacité moindre avant 18 mois (A + C) Enfant < 2 ans	1 injection	3 ans
Antityphoïdique (Typhim Vi®)	Bactérien tué	Enfant < 2 ans	1 injection	3 ans
Antirabique	Virus inactivé	Aucune	3 injections J0, J7, J28 Rappel 1 an	5 ans Mais rappel(s) si morsure
Anticéphalitique à tique (Ticovac®)	Virus inactivé	Enfant < 3 ans (mi-dose < 16 ans) Allergie œuf Infection aiguë	Injections J0, J28 Rappel 9-12 mois	3 ans au moins
Anticéphalite japonaise (Jevax®)	Virus inactivé	Enfant < 1 an Allergie aux constituants	Injection J0, J7, J30, Mi-dose entre 1 et 3 ans	Rappel 2 ans plus tard

T47-4 : PRINCIPAUX ANTIPALUDIQUES UTILISÉS EN PROPHYLAXIE

DCI (Nom commercial)	Modalités d'administration	Contre-indications (CI) Effets secondaires (ES)	Posologie (A : adulte, E : enfant)
Chloroquine (Nivaquine®) Cp 100 et 300 mg C. mesure 25 mg	Début : veille du départ ou jour de l'arrivée Fin : 4 semaines après le retour	Pas de CI ES : prurit (10 % des Africains) Intoxication aiguë pour une prise unique de 25 mg/kg Rétinopathie pour des doses cumulées > 100 g	A : 1 cp à 100 mg/j E : 1,5 mg/kg/j
Proguanil (Paludrine®) Cp à 100 mg	Début : veille du départ Fin : 4 semaines après le retour	Pas de CI ES : aphtes buccaux	A : 2 cp/j (+ chloroquine) E : 3 mg/kg/j (+ chloroquine)
Chloroquine 100 mg + proguanil 200 mg (Savarine®)	Début : veille du départ Fin : 4 semaines après le retour	Pas de CI ES : ceux des constituants	> 50 kg : 1cp/j
Cp adulte : atovaquone (250 mg) + proguanil (100 mg) (Malarone®) Cp enfant : (atovaquone 62,5 mg + proguanil 25 mg)	Début : veille du départ ou jour de l'arrivée Fin : 7 jours après le retour	CI : enfants < 11 kg ES : troubles digestifs nausées, vomissements, diarrhées	A : > 40 kg : 1 cp/j E : 11-20kg : 1 cp/j 21-30 kg : 2 cp/j 31-40 kg : 3 cp/j
Méfloquine (Lariam®)	Début : 10 jours avant le départ Fin : 4 semaines après le retour	CI : enfant < 15 kg Antécédents de convulsions et troubles psychiatriques Traitement β-bloquant ES : troubles digestifs, neuropsychiques, bradycardie sinusale, allergie cutanée	A : 250 mg une fois par semaine E : 5 mg/kg une fois par semaine
Doxycycline (Doxypalu®) Cp à 50 mg et 100 mg	Début : 1 à 2 jours avant arrivée en zone de transmission Fin : 4 semaines après le retour	CI : enfant < 8 ans, femme enceinte ES : photosensibilisation cutanée, baisse d'efficacité des pilules contraceptives	A : 1 cp/j E : > 8 ans et A < 40 kg : 50 mg/j

2. Chimio prophylaxie antipaludique

L'efficacité d'une chimio prophylaxie antipaludique n'est pas absolue.

■ Antipaludéens utilisés à titre préventif

Les antipaludéens utilisés à titre préventif sont : la chloroquine, le proguanil (en association à la chloroquine ou avec l'atovaquone) la méfloquine, la doxycycline suivant les zones de chimiorésistance (T47-4 et 5). Tous les antipaludéens doivent être prescrits pendant 4 semaines après le retour sauf l'association atovaquone-proguanil (7 jours). Les prophylaxies par la méfloquine et l'association atovaquone-proguanil ne doivent pas être poursuivies pendant plus de 3 mois.

Le paludisme ne se transmet pas au-dessus de 1 500 mètres d'altitude en Afrique et 2 500 mètres en Amérique du Sud.

■ Chimio prophylaxie vis-à-vis de *P. falciparum*

L'infection par *P. falciparum* est la plus dangereuse et doit être combattue surtout en zone de transmission intense (Afrique subsaharienne) où les résistances à la chloroquine et aux autres antipaludéens se sont multipliées au cours des dernières années.

Les renseignements indiqués pour la chimiorésistance de *P. falciparum* selon les zones d'endémie sont publiés une fois par an (T47-6) et doivent être vérifiés entre-temps auprès de sources d'informations actualisées. Dans les zones fronta-

lières forestières de la Thaïlande avec le Myanmar et le Cambodge, en raison d'une résistance possible à la méfloquine, de même qu'ailleurs en cas de contre-indication de la méfloquine, la doxycycline (Doxypalu®) peut être conseillée à la dose de 100 mg/j en débutant le veille de départ ou le jour d'arrivée en zone d'endémie.

T47-5 : CHIMIOPROPHYLAXIE ANTIPALUDIQUE SELON LES ZONES DE CHLOROQUINORÉSISTANCE

Zones sans chloroquinorésistance (I)
Chloroquine
Zones à chloroquinorésistance faible ou modérée (II)
Chloroquine + proguanil Ou Atovaquone + proguanil
Zones de chloroquinorésistance élevée (III)
Méfloquine Ou Atovaquone + proguanil Ou Doxycycline (zones de méfloquino-résistance, ou intolérance à la méfloquine)

■ Chimio prophylaxie vis-à-vis de *Plasmodium vivax*

Dans certaines zones d'Asie, d'Amérique latine, d'Afrique de l'Est, la présence exclusive de *Plasmodium vivax* justifie une prophylaxie par chloroquine pour les séjours prolongés.

Pour les séjours de moins de 7 jours en zones impaludées, il est légitime de ne pas prescrire une chimio prophylaxie, celle-ci empêchant la crise de primo-invasion mais pas les accès de reviviscence ultérieurs (T47-6).

■ Femme enceinte et nourrisson

Le nourrisson et la femme enceinte doivent éviter un séjour touristique dans les pays du groupe III, la méfloquine et la doxycycline étant contre-indiquées chez eux.

Seule une chimio prophylaxie par l'association chloroquine-proguanil peut être retenue, quelle que soit la durée du séjour.

Il faut aussi éviter toute grossesse dans les 3 mois qui suivent une chimio prophylaxie par méfloquine.

3. Traitement présomptif de réserve

Le voyageur doit être informé d'un échec possible de la chimio prophylaxie et de la nécessité de consulter au plus tôt un médecin, en cas de fièvre, de troubles digestifs ou de fatigue intense.

Si l'épisode pathologique débute plus de 7 jours après l'arrivée outremer et en l'absence d'assistance médicale dans les 12 heures, le recours à un traitement présomptif antipalustre en automédication se justifie, en tenant compte des contre-indications et des posologies définies (Cf. Chap. 4, fièvres et voyages).

Dans le cas d'une chimio prophylaxie par l'association chloroquine-proguanil, le traitement de réserve prescrit par un médecin avant le départ consiste à prendre par voie orale de la méfloquine ou de la quinine. La quinine (Quinimax® ou Quinine Lafran®) est le seul traitement présomptif utilisable chez la femme enceinte ou, en dehors de la grossesse, en cas d'échec d'une prophylaxie par la méfloquine. Elle est utilisée à la posologie de 25 mg/kg /j en 3 prises, à poursuivre 5 jours.

4 RÈGLES D'HYGIÈNE ET DE COMPORTEMENT

Tout séjour dans un environnement inhabituel doit inciter à prendre de multiples précautions et à adopter de nouvelles attitudes dans les domaines de l'hygiène hydrique, alimentaire, corporelle et dans les activités professionnelles ou de loisirs.

1. Prévention et traitement de la diarrhée (T47-7)

La diarrhée est la manifestation clinique la plus fréquente. Le plus souvent brève, son évolution est bénigne dans la mesure où est maintenue une hydratation correcte.

L'antibiothérapie doit être réservée aux diarrhées s'accompagnant de fièvre et/ou de selles glairo-sanglantes (Cf. Chap. 39).

T47-6 : RÉPARTITION DES ZONES DE CHIMIORÉSISTANCE DE *PLASMODIUM FALCIPARUM* (BEH, N°26-27/2004)

Pays du groupe I Pas de chloroquinorésistance	
Afrique	Algérie ¹ , Cap-Vert ¹ , Maroc ¹ , Ile Maurice ¹
Amérique	Argentine (Nord ¹), Belize ² , Bolivie ² (sauf Amazonie), Costa Rica ¹ , El Salvador ¹ , Guatemala ¹ , Haïti, Honduras ² , Mexique ² , Nicaragua ² , Panama ouest ² , Paraguay (est ¹), Pérou ² (sauf Amazonie), Rep. Dominicaine ² , Venezuela ² (sauf Amazonie)
Asie	Arménie ¹ , Azerbaïdjan ¹ , Chine (nord-est ¹), Corée du Sud ¹ , Corée du Nord ¹ , Ouzbékistan ¹ , Tadjikistan ² , Turkménistan ¹
Moyen-Orient	Émirats arabes unis ¹ , Iran ² (sauf sud-est), Iraq ² , Syrie ¹ , Oman ¹ , Turquie ¹ (est)
Pays du groupe II Chloroquinorésistance présente	
Afrique	Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Madagascar, Mali, Mauritanie, Namibie, Niger, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Tchad
Amérique du sud	Colombie (sauf Amazonie), Équateur
Asie	Afghanistan, Bhoutan, Inde, Indonésie (sauf Irian Jaya), Malaisie, Népal, Pakistan, Philippines, Sri Lanka ¹
Moyen-Orient	Arabie Saoudite (ouest), Iran (sud-est), Thaïlande (sud-ouest), Yémen
Océanie	Iles Salomon, Vanuatu
Pays du groupe III Chloroquinorésistance élevée ou multirésistance	
Afrique	Afrique du Sud (nord-est), Angola, Bénin, Botswana, Burundi, Cameroun, Comores, Congo, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Ghana, Guinée équatoriale, Kenya, Malawi, Mayotte, Mozambique, Nigéria, Ouganda, République Centrafricaine, République démocratique du Congo, Rwanda, Sao Tomé et Príncipe, Soudan, Swaziland, Tanzanie, Togo, Zambie, Zimbabwe
Amérique du Sud	Bolivie (Amazonie), Brésil (Amazonie), Colombie (Amazonie), Équateur (est), Guyana, Guyane française (fleuves), Panama est, Pérou (Amazonie), Surinam, Vénézuéla
Asie	Bangladesh, Cambodge, Chine (Yunnan et Hainan), Laos, Malaisie (Sabah, Sarawak), Myanmar, Thaïlande (zones frontalières nord), Vietnam
Océanie	Indonésie (Irian Jaya), Papouasie-Nouvelle-Guinée, Timor Oriental

¹ Peu de transmission, chimio prophylaxie non indispensable quelle que soit la durée du séjour - ² Essentiellement *P. vivax*, chimio prophylaxie facultative

T47-7 : PRÉVENTION DES DIARRHÉES

S'abstenir d'acheter des aliments sur les marchés locaux ou de vendeurs ambulants

Se laver les mains avant chaque repas

Proscrire crudités et fruits crus non pelés par soi-même

Ne pas consommer de coquillages et certaines espèces de poissons tropicaux

Éviter crèmes et glaces (lait, œufs)

Manger des aliments très cuits et servis encore chauds

Boire des boissons en emballage hermétique, de l'eau filtrée ou désinfectée ou bouillie

Ne pas ajouter de glaçons aux boissons

Ne pas se rincer la bouche à l'eau du robinet

2. Prévention des infections à porte d'entrée cutanée

La marche pieds nus, notamment sur un sol humide et boueux, est déconseillée en raison, non seulement de la survenue possible de plaies rapidement surinfectées, mais aussi de l'éventuelle pénétration transcutanée de puces-chiques ou de larves d'ankylostomes ou d'anguillules, ou d'une tungiasse.

De même, s'allonger à même le sable d'une plage qui peut être souillée de déjections animales expose au risque de *Larva migrans* cutanée (Larbish).

La baignade ou la simple traversée de rivières ou d'étangs dont l'eau douce est à faible courant ou stagnante est dangereuse en zone d'endémie bilharzienne.

3. Prévention des infections liées aux piqûres, morsures

Les piqûres d'aedes (fièvre jaune, dengue), glossines (trypanosomiase), simulies (filariose) au cours de la journée peuvent être prévenues avec les mêmes répulsifs que ceux utilisés pour les anophèles.

La promiscuité avec des animaux domestiques et surtout sauvages est déconseillée en raison de la forte prévalence de la rage.

La vaccination antirabique préventive ne dispense pas de la réalisation de 2 injections de rappel après exposition au risque rabique.

Les morsures de serpents, rarissimes chez les voyageurs, et les piqûres de scorpions, facilement évitées (chaussures fermées, mains évitant le sol), ne justifient pas d'emporter avec soi du sérum antivenimeux, de conservation difficile et d'utilisation délicate.

4. IST-VIH/SIDA

Le préservatif est le meilleur moyen de protection.

5. Accidents

Les accidents (sports, déplacements) représentent le premier motif de rapatriement sanitaire et doivent inciter à recommander à tout voyageur, outre une assurance spécifique maladie-accident avec rapatriement sanitaire, l'observation de règles de prudence et de sécurité.

6. Risques thromboemboliques

À prévenir dans les avions surtout pour les longs trajets par mobilisation régulière des jambes et pieds.

5 TROUSSE SANITAIRE DE VOYAGE

Le voyageur doit être en possession, outre les médicaments qu'il prend au long cours, des produits suivants :

- répulsifs contre les moustiques ;
- antipaludiques à usage préventif et éventuellement curatif ;
- antalgiques et antipyrétiques ;
- antidiarrhéique, moteur de sécrétion et antiémétique ;
- antihistaminique ;
- désinfectant à usage externe et pansements ;
- collyre antiseptique ;
- crèmes ou lotions antisolaire ;
- seringues et aiguilles à usage unique ;
- préservatifs.

Selon le lieu et les conditions du séjour, peuvent être utiles un antibiotique, un anti-inflammatoire, des comprimés pour désinfecter l'eau (Aquatabs®, Micropur® ou Hydroclonazone®).

Ces produits doivent être conservés au frais et les modes d'emploi connus du voyageur.

En cas de pathologie chronique préalable au voyage, un résumé du dossier médical précisant l'état et le traitement en cours est souhaitable.

48 Prévention des infections par exposition au sang et aux liquides biologiques

La prévention des infections secondaires à l'exposition au sang et aux liquides biologiques concerne la population générale (le plus souvent rupture de préservatif), les personnels soignants et travaillant dans les laboratoires de biologie médicale, les toxicomanes échangeant du matériel d'injection, etc. Les CISIH (Centre d'information et de soins de l'immunodéficience humaine) ont été chargés d'organiser la prise en charge des personnes exposées, essentiellement centrée sur les infections VIH, VHB et VHC (circulaire DGS/DHOS/DRT/DSS n°2003/165 du 2 avril 2003). Trois types de recommandations sont à mettre en œuvre.

1 PRÉCAUTIONS "STANDARD" (CIRCULAIRE DGS/DH N°98/249 DU 20 AVRIL 1998) (T48-1)

Leur objectif est de réduire au maximum le risque de transmission accidentelle d'agents infectieux tels que le VIH, les virus des hépatites B (VHB), C (VHC), les prions (maladie de Creutzfeldt-Jakob) au cours de l'activité de soins de l'ensemble des personnels soignants (médecins, chirurgiens, dentistes, infirmiers, laborantins, etc.).

La vaccination contre l'hépatite B est obligatoire pour les personnels soignants depuis 1991.

Ces mesures, pour être efficaces, doivent être appliquées dans tous les lieux de soins, pour tous les patients, quels que soient leur âge, leur sexe, le motif de consultation ou d'hospitalisation.

2 PROTOCOLES À APPLIQUER EN CAS D'EXPOSITION AU SANG OU À DES LIQUIDES BIOLOGIQUES CONTENANT DU SANG

1. Accident avec piqûre, blessure ou projection sur les muqueuses ou la peau lésée (AES)

Les soins locaux sont primordiaux et à réaliser en urgence

Muqueuses

Lavage abondant à l'eau ou au sérum physiologique pendant 5 minutes minimum.

Peau

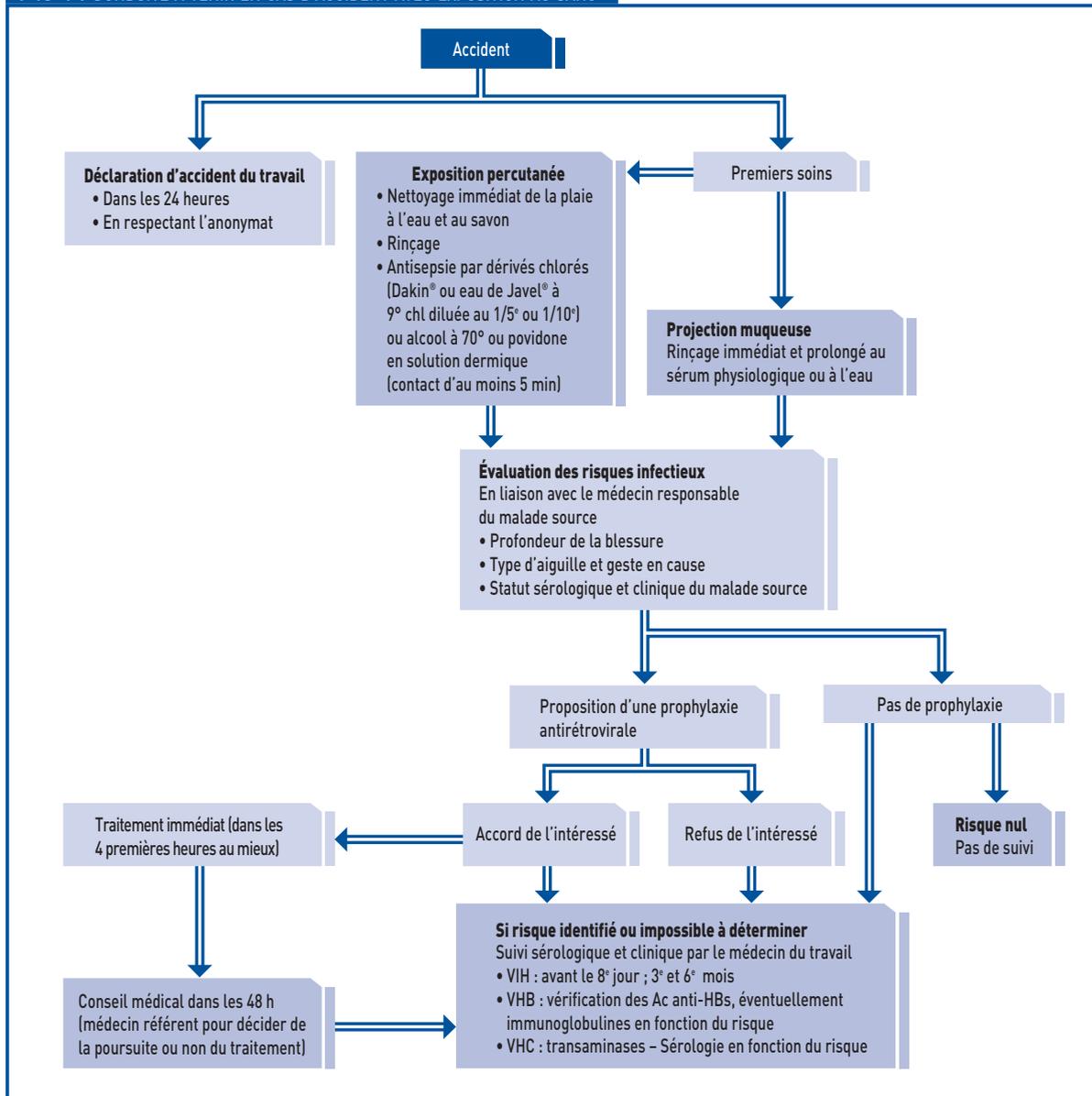
Lavage abondant à l'eau et au savon puis désinfection avec eau de Javel à 0,9 degré chlorométrique ou à défaut povidone iodée ou alcool à 70° (bain du doigt pendant 5 minutes).

T48-1 : LES PRÉCAUTIONS "STANDARD" À RESPECTER LORS DE SOINS À TOUT PATIENT - RECOMMANDATIONS

Lavage et/ou désinfection des mains	Après le retrait des gants, entre deux patients, deux activités
Port de gants. Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités	Si risque de contact avec du sang, ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient, notamment à l'occasion de soins à risque de piqûre (hémoculture, pose et dépose de voie veineuse, chambres implantables, prélèvements sanguins...) et lors de la manipulation de tubes de prélèvements biologiques, linge et matériel souillés... ET Lors de tout soin, lorsque les mains du soignant comportent des lésions
Port de surblouses, lunettes, masques	Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang ou tout autre produit d'origine humaine
Matériel souillé	Matériel piquant/tranchant à usage unique Ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas les désadapter à la main ; déposer immédiatement après usage sans manipulation ce matériel dans un conteneur adapté (imperméable, incinérable, de taille adaptée), situé au plus près du soin, et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié
	Matériel réutilisable Manipuler avec précautions le matériel souillé par le sang ou tout autre produit d'origine humaine. Vérifier que le matériel a subi un procédé d'entretien (stérilisation et désinfection) approprié avant d'être réutilisé ¹
Surfaces souillées	Nettoyer et désinfecter avec un désinfectant approprié (eau de Javel à 0,9° chlorométrique = berlingot dilué dans 750 cc d'eau [reconstitué à un litre] secondairement [juste avant utilisation] dilué au dixième) les surfaces souillées par des projections ou aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine
Transport de prélèvements biologiques, de linge et de matériels souillés	Les prélèvements biologiques, le linge et les instruments souillés par du sang ou tout autre produit d'origine humaine doivent être transportés dans un double emballage étanche, fermé (en pratique : le tube de sang dans un sac en plastique hermétique)
Si contact avec du sang ou liquide biologique	Après piqûre, blessure Lavage et antiseptie au niveau de la plaie Après projection sur muqueuse (conjonctive) Rinçage abondant

¹ En pratique libérale, les organisations professionnelles doivent prendre contact avec les DDASS pour organiser avec elles le stockage et le transport de ces conteneurs vers les lieux d'incinération

F48-1 : CONDUITE À TENIR EN CAS D'ACCIDENT AVEC EXPOSITION AU SANG



Si exposition professionnelle

Déclaration obligatoire comme accident du travail dans les 48 heures et sérologies VIH, VHB (même si vaccination) et VHC réalisées au plus tard dans les 8 jours suivant l'accident (sérologies de référence pour la validation réglementaire de l'accident du travail).

Pour les salariés, le suivi sérologique est assuré par le médecin du travail conformément à la réglementation en vigueur.

Pour les libéraux, le plus simple est de faire organiser ce suivi par le référent AES de l'établissement hospitalier référent le plus proche (liste des établissements disponible au niveau du CISIH de la région ou de la DDASS).

2. Mesures spécifiques

Elles peuvent être fonction du statut sérologique vis-à-vis du VIH, du VHB et du VHC de la personne source, et de l'estimation du risque de transmission. L'évaluation du risque de transmission virale après AES, exposition sexuelle et en cas de partage de matériel d'injection chez les usagers de drogue est respectivement indiquée dans les Tableaux 48-2, 3 et 4.

En l'absence de sérologie disponible chez la personne source, le statut sérologique de cette dernière doit être si possible déterminé le plus rapidement possible, mais uniquement avec son accord.

T48-2 : ÉVALUATION DU RISQUE DE TRANSMISSION DU VIH, VHB ET VHC APRÈS ACCIDENT EXPOSANT AU SANG

Virus	Risque de transmission		Risque selon le type de liquide biologique		
	Exposition percutanée ou peau lésée	Contact muqueux	Prouvé	Discuté	Nul
VIH	0,32 % IC ₉₅ 0,18-0,45	0,04 % IC ₉₅ 0,006-0,18	Sang Liquides biologiques contenant du sang Pleural ¹ Amniotique ¹ LCR ¹ Sperme ¹ Sécrétions vaginales ¹		Salive Urines Fécès
VHB	2 à 40 % (cf. taux de répllication virale)	Non quantifié (risque probablement élevé)	Sang Liquides biologiques contenant du sang		Urines Fécès
VHC	1 % à 10 %	Non quantifié (non documenté mais plausible)	Sang Liquides biologiques contenant du sang ¹	Sperme, Sécrétions vaginales	Salive Urines, Fécès

¹ Sources potentielles, mais jamais impliquées dans les contaminations professionnelles

Prophylaxie postexposition vis-à-vis du VIH : critères de décision

Risque et nature de l'exposition	Patient source	
	Reconnu infecté par le VIH	Sérologie inconnue
Important Aiguille creuse ayant servi à un geste intra-artériel ou intraveineux ET exposition datant de moins de 48 heures	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée uniquement si patient reconnu à risque ¹
Intermédiaire Coupure avec bistouri Piqûre avec aiguille à IM ou SC Piqûre avec aiguille pleine Exposition cutanéomuqueuse avec temps de contact supérieur à 15 min ET exposition datant de moins de 48 heures	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie non recommandée
Minime Autres cas Morsures ou griffures	Prophylaxie non recommandée	Prophylaxie non recommandée

Notion de patient source à risque¹ : Toxicomane par voie intraveineuse - Homme homosexuel et/ou bisexuel - Personne ayant des pratiques sexuelles à risque (partenaires multiples) - Personne venant de zone d'endémie

T48-3 : ÉLÉMENTS D'APPRÉCIATION DE LA POTENTIALITÉ DE TRANSMISSION AU COURS D'UNE EXPOSITION SEXUELLE

Pratiques à risque, par ordre décroissant de probabilité de contamination par acte	Facteurs augmentant le risque de transmission	
Risque de transmission		
RS anal réceptif (sodomisé), partenaire VIH+ Prob. par acte : entre 5 ‰ et 3 ‰	Stade de l'infection du partenaire	
RS vaginal réceptif, partenaire VIH+ Prob. par acte : entre 0,3 ‰ et 7 ‰	Infection/lésion génitale	
RS vaginal insertif, partenaire VIH+ Prob. par acte : entre 0,2 ‰ et 0,5 ‰	RS pendant les règles	
RS anal insertif (sodomiseur), partenaire VIH+ Prob. par acte : entre 0,1 ‰ et 1,8 ‰	Saignement au cours du RS	
Faible risque		
RS oral réceptif ou insertif, avec ou sans éjaculation, partenaire VIH+		
RS = Rapport sexuel - Rapport réceptif : avec pénétration par un partenaire atteint - Rapport insertif : avec pénétration d'un(e) partenaire atteint(e)		
Prophylaxie postexposition vis-à-vis du VIH : critères de décision		
Risque et nature de l'exposition	Patient source	
	Reconnu infecté par le VIH	Sérologie inconnue
Aggression sexuelle Rapports anaux ou vaginaux ± rapport oraux-génitaux	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée
Rapports anaux ou vaginaux ± rapport oraux-génitaux ET exposition datant de moins de 48 heures	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée uniquement si patient reconnu à risque ¹

Notion de patient source à risque¹ : Toxicomane par voie intraveineuse - Homme homosexuel - Homme bisexuel - Personne ayant des pratiques sexuelles à risque (partenaires multiples) - Personne venant de zone d'endémie

T48-4 : PARTAGE DU MATÉRIEL OU DE LA PRÉPARATION D'INJECTION DE DROGUE (HIÉRARCHIE DES RISQUES)

Pratiques à risque	Facteurs ↑ le risque	Facteurs ↓ le risque
Haut risque Partage de la seringue et de l'aiguille Partage de la préparation - de seringue à seringue - par le biais d'un récipient	<ul style="list-style-type: none"> • Statut sérologique VIH+ • Partage immédiat • Ordre dans le prélèvement du partenaire de la dose : 4^e > 3^e > 2^e • Initiation à l'injection • Injection dans un cadre collectif : groupes, soirées • Partenaire de partage proche : fratrie, partenaire sexuel, ami 	Lavage, rinçage avant utilisation de la seringue du partenaire : eau, eau de Javel 9°, alcool 70°, stérilisation <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage également des autres éléments du matériel à l'eau (stérile ou plate), eau de Javel 9°, tampon alcoolisé 70° • Ordre dans le prélèvement : 1^{er}
Risques intermédiaires, non négligeables Réutilisation de la cuillère, du récipient Préparation à partir de filtres déjà utilisés ("faire les cotons") Partage de l'eau de dilution, de l'eau de rinçage		
Prophylaxie post-exposition vis-à-vis du VIH : critères de décision		
Risque et nature de l'exposition	Patient source	
	Reconnu infecté par le VIH	Sérologie inconnue
Important Partage de l'aiguille, de la seringue et/ou de la préparation ET exposition datant de moins de 48 heures	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée
Intermédiaire Partage du récipient, de la cuillère du filtre ou de l'eau de rinçage ET exposition datant de moins de 48 heures	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie non recommandée

3 INFECTION À VIH

Un traitement antirétroviral après exposition doit être envisagé si possible dans les 4 premières heures et avant les 48 heures qui suivent l'exposition au risque, si la personne source est VIH+, si le statut sérologique de la personne source est inconnu mais qu'il existe des arguments pour suggérer une infection à VIH et si la pratique exposante (blessure dans un cadre professionnel, pratique d'injections de drogue, relations sexuelles) comporte un risque significatif de transmission du VIH (F48-1).

Si le statut sérologique du patient source est inconnu, il est important de tenter de le convaincre de réaliser immédiatement un test sérologique, en insistant sur l'intérêt de connaître ce statut sérologique pour adapter la prise en charge de la personne exposée. Une contraception mécanique (préservatif) doit logiquement être préconisée pendant 3 mois, jusqu'à la confirmation de la non-contamination (test sérologique -).

La prophylaxie antirétrovirale est débutée dans les services médicaux référents ou les services d'urgence agréés par les CISH. Les médecins des services référents, dans la mesure où ils n'auraient pas eux-mêmes prescrit la prophylaxie en urgence, réévaluent cette prescription dans les 2 à 3 jours qui suivent cette prescription.

Si la personne source est connue comme infectée par le VIH, le médecin tiendra compte, dans son choix, des traitements antirétroviraux déjà reçus par ce patient et de leur efficacité.

On prescrit habituellement une association de 3 molécules pour 4 semaines.

Le bilan initial et le suivi diffèrent selon que la personne est ou non traitée. Elle est clinique (tolérance du traitement, soutien psychologique, dépistage d'une primo-infection symptomatique) et biologique (tolérance, dépistage précoce d'une contamination, suivi sérologique).

4 HÉPATITE B

Les situations d'exposition à risque sont les mêmes que pour le VIH, mais la gestion d'un risque d'exposition professionnelle au VHB devrait être une situation exceptionnelle, compte tenu de l'obligation vaccinale des professionnels de santé.

L'évaluation du risque (fonction du statut vaccinal et sérologique du sujet exposé et du statut sérologique de la personne source), ainsi que les modalités de prophylaxie postexposition et de surveillance sont indiquées sur la Figure 48-2.

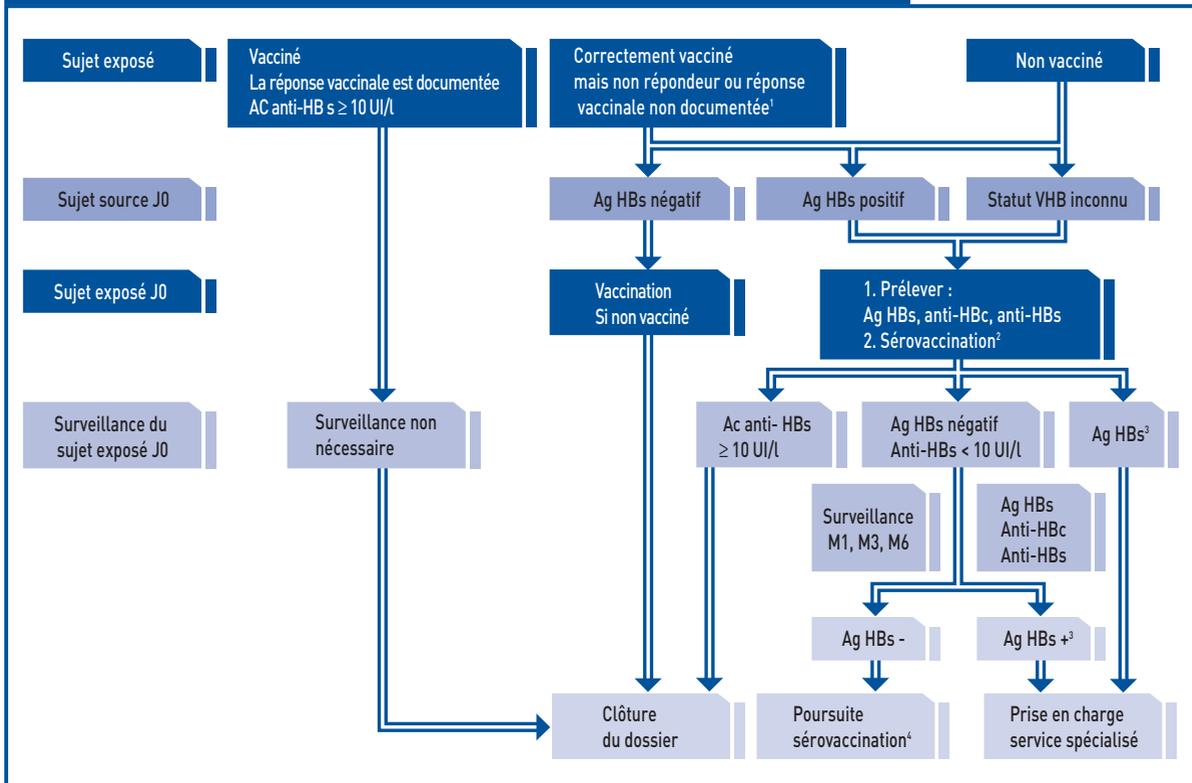
Chez les sujets exposés non vaccinés ou vaccinés non répondeurs (anticorps anti-HBs < 10 UI/l), une séro-vaccination précoce est réalisée dans les 48 heures : immunoglobuline anti-HBs spécifique, 500 UI par voie IM et vaccination.

5 HÉPATITE C

Le risque concerne essentiellement les accidents d'exposition au sang dont le risque de transmission est de 1,8 % en moyenne (0 à 7 %) lorsque l'ARN-VHC est détectable dans le sérum du sujet source.

La conduite à tenir pour l'évaluation du risque et la surveillance sont indiquées sur la Figure 48-3.

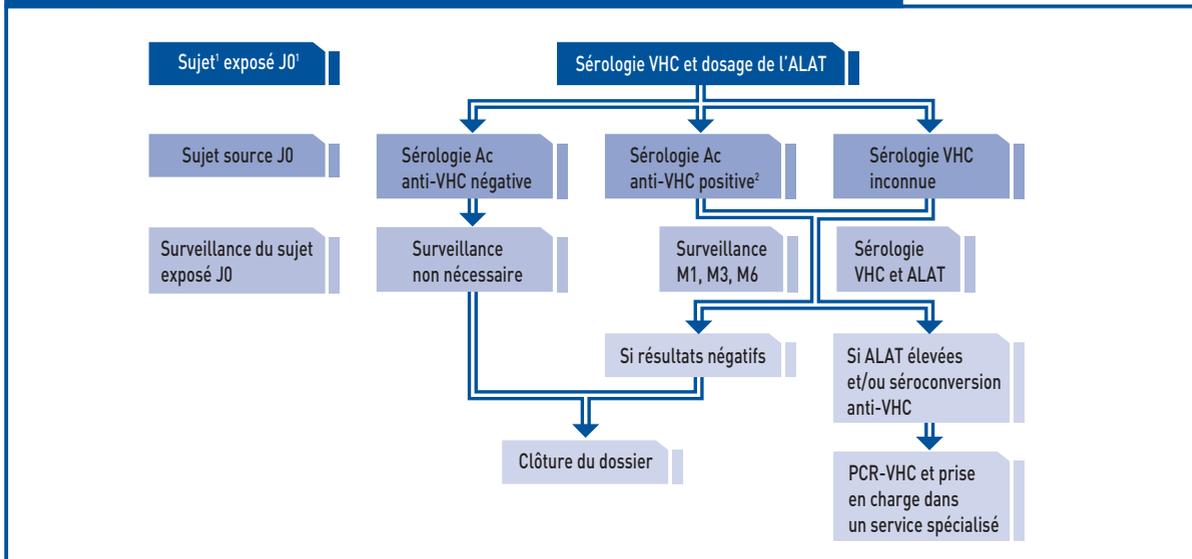
F48-2 : MODALITÉS DE SURVEILLANCE BIOLOGIQUE APRÈS UNE EXPOSITION AU VHB
(D'APRÈS LES RECOMMANDATIONS DU CONSEIL SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE)



¹ : Si le sujet a été vacciné avant l'âge de 25 ans, la vaccination est considérée comme efficace, et ne nécessite pas de contrôle par dosage de l'anticorps anti-HBs.

² : La sérovaccination (1 dose de vaccin HB et 500 UI d'Ig anti-HBs le même jour en deux sites) est entreprise dès que possible après l'AES, si le statut du patient source est connu positif ou reste inconnu - ³ : À contrôler sur un second prélèvement - ⁴ : Compléter la sérovaccination, 2^e injection d'Ig anti-HBs et de vaccin à 1 mois de la première injection

F48-3 : MODALITÉS DE SURVEILLANCE BIOLOGIQUE APRÈS UNE EXPOSITION AU VHC
(D'APRÈS LES RECOMMANDATIONS DU CONSEIL SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE)



¹ : Si la sérologie VHC du sujet exposé est positive, il doit être adressé à un service spécialisé - ² : ou recherche de l'ARN viral par PCR permettant d'évaluer le risque de transmission

6 DÉCHETS MÉDICAUX

Les professionnels de santé sont responsables légalement de leurs déchets médicaux et des conséquences accidentelles qui pourraient en découler.

Les objets coupants, tranchants, piquants, le plus souvent souillés de sang ou de liquide biologique contenant du sang sont à haut risque accidentel et doivent être placés systématiquement dans des conteneurs de sécurité de taille adaptée.

Les objets non blessants mais souillés (compresses, tampons, sondes souples, etc.) doivent être placés dans des sacs étanches et suivre une filière spécifique (Déchets d'activité de soins à risque infectieux = DASRI).

Avant élimination, ils sont donc stockés soit au cabinet du médecin ou de l'infirmière libérale, soit dans un local commun à plusieurs cabinets mais avec une sécurité interdisant l'accès à la population générale.

Ces déchets sont tous destinés à l'incinération. Le plus souvent, ils sont transportés de leur lieu de stockage à l'incinérateur par une entreprise spécialisée.

En pratique

Dans chaque département, les structures professionnelles médicales et d'infirmières organisent, avec l'ingénieur sanitaire de la DDASS et des sociétés spécialisées, le circuit et les conditions de ramassage de ces déchets vers l'incinérateur retenu (habituellement celui du centre hospitalier le plus proche disposant d'un incinérateur aux normes européennes).

Ces mesures destinées à prévenir la transmission d'agents pathogènes entre individus, s'appliquent aussi bien à la prévention des infections en institution qu'au cabinet médical.

1 EN INSTITUTION

1. Hygiène générale

■ Les personnels

Ils doivent avoir une hygiène corporelle correcte

La tenue vestimentaire doit être adaptée et fonctionnelle. Elle est personnelle et doit être changée de façon très régulière et immédiatement en cas de souillure.

Le port de bijoux nuit à un lavage des mains de qualité.

Les cheveux doivent être propres.

Les cheveux longs doivent être attachés et ramenés sur la nuque.

Les ongles doivent être courts et non vernis.

La tenue de soins

La tenue de soins est réservée aux activités de soins. Il est interdit de la porter en dehors des zones de soins, *a fortiori* dans des endroits tels que les services généraux, la restauration collective ou en dehors de l'établissement. Les blouses médicales doivent être à manches courtes.

Le matériel médical

Le matériel médical, comme les stéthoscopes ou les tensiomètres, vecteur de germes potentiellement pathogènes, est idéalement affecté à une chambre. Il doit être nettoyé après chaque utilisation.

■ Les locaux des établissements de soin

Ils doivent être entretenus et nettoyés rigoureusement selon des protocoles écrits

Des prélèvements réguliers de l'air, de l'eau et des surfaces sont recommandés.

Toutes les chambres et tous les sanitaires doivent bénéficier d'un nettoyage au moins quotidien.

Des campagnes de désinsectisation et de dératisation sont régulièrement effectuées.

Les animaux sont interdits dans l'enceinte hospitalière.

Des protocoles spécifiques

Des protocoles spécifiques sont appliqués pour la désinfection de certains locaux, en conformité avec les normes en vigueur (laboratoires, locaux techniques, stérilisation...).

2. Hygiène des mains

Le manopontage est le principal mode de transmission des infections nosocomiales. Le personnel soignant, dans sa totalité, est porteur d'une flore résidente et d'une flore transitoire.

La flore résidente, naturelle ou saprophyte, est très rarement à l'origine d'infections nosocomiales. La flore transitoire est acquise lors de soins effectués chez des malades colonisés ou infectés.

■ Lavage des mains

Le lavage des mains, en réduisant la flore transitoire, interrompt la chaîne de transmission des micro-organismes pathogènes d'un malade à un autre. C'est la mesure la plus efficace pour réduire significativement le taux d'incidence des infections nosocomiales à transmission croisée.

Matériel

Un lavage des mains de qualité et de pratique aisée fait appel à du matériel adapté.

Le lavabo

L'idéal est de disposer d'un lavabo par chambre.

La présence d'un lavabo facile d'accès dans la chambre du malade améliore la compliance du personnel et évite les erreurs (sortie de la chambre, contamination de surfaces, de poignées de portes...).

Le lavabo idéal, large, non poreux, sans trop-plein, facile à nettoyer, équipé d'un siphon démontable permettant une désinfection quotidienne par l'hypochlorite de sodium (eau de Javel) doit posséder des robinets déclenchés sans le contact des mains (commande à coude, à pied, cellule photoélectrique).

Le distributeur de produit de lavage

Il doit être robuste, démontable, commandé par le pied ou le coude. Les réservoirs sont interchangeables et autoclavables. Le remplissage ne doit être effectué qu'après vidange et nettoyage du réservoir.

Le distributeur d'essuie-mains

Placé à côté du lavabo, aisément nettoyable et rechargeable, il fournit des essuie-mains en papier à usage unique.

Le séchage par air chaud ou par des serviettes en tissu doit être proscrit.

Le réceptacle à déchets

Placé à proximité, il doit être de volume suffisant et actionnable au pied afin d'éviter tout contact manuel.

Les consommables

Pour les lavages simples et antiseptiques, une eau courante et potable suffit.

Certains recommandent une eau filtrée, contrôlée bactériologiquement, dans le cadre du lavage chirurgical.

Le savon doux, liquide, doit être régulièrement contrôlé. Il est nécessaire de s'assurer de son efficacité, de sa tolérance et de l'absence de contamination du réservoir.

Les savons solides sont proscrits.

Les produits antiseptiques, à base de povidone iodée ou de chlorhexidine, doivent aussi faire l'objet d'une surveillance régulière. Ils ne doivent pas changer d'un lavage à l'autre (incompatibilité, toxicité...).

Un lavage des mains de qualité ne se conçoit que si les ongles sont courts et dépourvus de vernis et que tous les bijoux ont été retirés.

Techniques

Il existe trois types de lavages.

Lavage simple

Par effet mécanique, il a pour objectif de réduire de 90 % le nombre de germes de la flore transitoire.

Ce lavage, qui concerne toutes les catégories de personnels (médical, infirmier, de nettoyage, cuisiniers...) doit être réalisé dans les circonstances suivantes :

- à la prise et à la fin du service ;
- après être allé aux toilettes, s'être mouché ou coiffé, avant et après les repas ;
- avant et après tout soin infirmier non invasif (distribution de médicaments, manipulation de matériel contaminé, après utilisation de gants) ;
- avant et après tout examen médical.

Le temps minimum est de 30 secondes.

Il comprend plusieurs étapes :

- humidifier les mains ;
- recueillir une dose de savon liquide ;
- rajouter de l'eau pour obtenir de la mousse ;
- savonner l'ensemble de la surface des mains, notamment les zones souvent oubliées que sont les espaces interdigitaux, le dos des mains, les extrémités des doigts et les poignets ;
- rincer abondamment ;
- sécher par tamponnement avec un essuie-mains à usage unique ;
- fermer le robinet avec l'essuie-mains ;
- jeter l'essuie-mains dans le collecteur de déchets, sans toucher ce dernier.

Lavage antiseptique

Il a pour objectif d'éliminer la flore transitoire et de réduire la flore résidente.

Ses indications sont les suivantes :

- avant la pratique d'un acte aseptique : pose d'une sonde vésicale ou d'un cathéter court, ponction lombaire ou d'une cavité, petite chirurgie. À l'issue du lavage, le port de gants stériles est obligatoire ;
- à l'entrée et à la sortie de la chambre d'un malade immunodéprimé isolé ou d'un malade colonisé ou infecté par un germe multirésistant.

Le lavage antiseptique se différencie du lavage simple par sa durée, 1 minute minimum, l'utilisation d'un savon liquide antiseptique et un rinçage abondant, paumes vers le haut.

Place des solutions hydro-alcooliques (SHA) dans le lavage antiseptique des mains

Plaidoyer de la Société Française d'Hygiène Hospitalière en faveur de l'utilisation des solutions hydro-alcooliques (SHA) pour l'hygiène des mains :

- avec un haut niveau de preuve, on peut conclure, à une meilleure activité des produits de friction, sur les bactéries banales, sur les bactéries multirésistantes, sur les champignons et sur certains virus ;
- avec un bon niveau de preuve, les SHA ont montré une meilleure activité-efficacité dans le cadre de la désinfection standard et en particulier sur les bactéries multirésistantes, et sur certains virus ;

- avec un niveau de preuve intermédiaire en raison de l'hétérogénéité des études, les solutions hydro-alcooliques ont montré une meilleure activité-efficacité [décroissance immédiate et retardée] dans le cadre de la désinfection chirurgicale ;

- avec un niveau de preuve encore faible, les solutions hydro-alcooliques ont montré une meilleure efficacité dans le cadre de la prévention des infections nosocomiales.

Lavage chirurgical

Il est réservé aux établissements hospitaliers. Il a pour objectif d'éliminer la flore transitoire et de faire diminuer de 2 à 3 logs le nombre de germes de la flore résidente.

Il est indiqué avant la réalisation d'actes nécessitant une asepsie rigoureuse : intervention chirurgicale, pose d'un cathéter central, drain, exploration hémodynamique, trachéotomie...

■ Port de gants

Le port de gants a un double objectif : protéger l'utilisateur d'une possible contamination (surtout si ses mains sont lésées) ou d'un contact avec un produit dangereux, et protéger le patient d'une contamination par la flore résidente résiduelle cutanée du soignant.

Le port de gants ne doit pas se faire au détriment du lavage des mains. Il ne faut pas porter des gants en permanence. "Un acte, une paire de gants".

Gants non stériles

Ils sont utilisés lors de la réalisation de gestes contaminants.

Un lavage simple des mains doit précéder la mise en place de gants.

Les mains doivent être parfaitement séchées avant d'enfiler les gants.

Il ne faut pas utiliser la même paire de gants pour des soins différents chez le même malade ou pour des soins chez plusieurs malades.

Gants à usage unique

Ils doivent être jetés immédiatement après usage, dès le geste effectué, pour éviter de contaminer des surfaces ou des matériels.

Un lavage simple des mains doit suivre.

Gants en polyéthylène

Ils sont indiqués pour le prélèvement d'urines, le changement des poches d'aspiration à usage unique, la vidange des collecteurs d'urines, le nettoyage des bassins et urinaux, le tri du linge, l'évacuation des déchets.

Gants en vinyle

Ils sont indiqués en endoscopie, lors de soins portant sur les muqueuses, lors de la manipulation de matériel souillé ou de linge de patients infectés, pour la toilette, le changement de draps.

Gants en latex

Ils doivent être utilisés lors de prélèvement sanguin, de pansement trachéal, pour les plâtres, pour les aspirations trachéales ou bronchiques, en endoscopie, lors des manipulations de laboratoire ou de cytotoxiques.

Gants en coton Jersey

Ils se portent sous les autres gants, en cas d'allergie cutanée.

Gants de ménage

Permettent l'entretien des matériels et des locaux, l'emploi de produits d'entretien, la manipulation de matériel à décontaminer. Ils sont à usage individuel.

Gants stériles

Gants médicaux en latex

Un lavage antiseptique ou chirurgical, selon le geste à effectuer, doit précéder l'utilisation de ces gants.

Ils sont utilisés lors de gestes médicaux aseptiques tels que la pose d'un cathéter veineux périphérique, d'un cathéter central, d'un drain, la réalisation d'un pansement stérile, la pose d'une sonde vésicale, la décontamination des microscopes opératoires.

Gants chirurgicaux en latex

Un lavage chirurgical doit précéder l'utilisation de ces gants.

Ils sont utilisés au cours de toutes les interventions chirurgicales. Si l'usage d'une double paire de gants, préconisée par certains, fait l'objet d'une évaluation en cours, le renouvellement des gants au cours d'une intervention longue est recommandé par tous.

3. Désinfection et stérilisation des instruments

■ Définitions

L'antiseptie

Opération permettant d'éliminer les micro-organismes qui souillent un organisme vivant.

La désinfection

Processus éliminant ou diminuant les micro-organismes pathogènes (à l'exception des spores) sur des surfaces inertes.

L'asepsie

C'est la mise en œuvre de moyens visant à maintenir un organisme vivant ou une surface inerte exempt de tout germe.

La décontamination

Vise à éliminer, de façon temporaire, les micro-organismes indésirables.

La déterision

Élimine les salissures adhérant à une surface inerte ou à un tissu vivant en les mettant en suspension ou en solution.

La stérilisation

Permet d'éliminer d'un milieu inerte la totalité des micro-organismes.

■ Règles d'utilisation des antiseptiques

Un certain nombre d'erreurs doivent être évitées

- La chlorhexidine est toxique lors d'un contact direct avec le cerveau, les méninges, ou l'oreille interne.
- L'hexachlorophène est toxique pour les muqueuses.
- L'association des mercuriels avec les dérivés chlorés ou iodés est contre-indiquée.
- L'association de surfactants anioniques et cationiques est contre-indiquée.
- Le triclocarban devient toxique à une température supérieure à 50 °C.
- Éviter les mélanges de produits, simultanés ou successifs.

L'application d'un antiseptique doit toujours être précédée d'une phase de déterision.

Le choix d'un produit de lavage impose le maintien dans la même gamme de produits pour l'antiseptie. Il convient de respecter les recommandations du fabricant et les conditions de conservation.

Les antiseptiques sont utilisés dans 3 circonstances

- Antiseptie de la peau saine (préopératoire, avant un geste invasif ou un prélèvement).
- Antiseptie de la peau lésée (plaie propre ou souillée).
- Antiseptie des muqueuses et séreuses.

Le choix de l'antiseptique et les modalités pratiques de réalisation dépendent donc du contexte.

■ Désinfection du matériel médical

L'utilisation de matériel à usage unique est vivement recommandée.

Le reste du matériel doit être désinfecté en suivant des protocoles standardisés utilisant des procédés chimiques (alcool à 70°, chlorhexidine), physiques (autoclavage) ou l'association des deux.

Les protocoles de stérilisation du matériel en chirurgie sont conformes aux normes AFNOR et correspondent aux bonnes pratiques de production définies par la pharmacopée française.

Les précautions à observer en milieu chirurgical et anatomopathologique vis-à-vis du risque de transmission d'agents transmissibles non conventionnels font l'objet d'une circulaire spécifique (Cf. Chap. 38, infections à prions).

Cas particulier des endoscopes

Leur désinfection vise à prévenir l'ensemble des risques infectieux pour chaque patient soumis à ce geste invasif.

Le traitement spécifique proposé, effectué par un personnel formé et protégé, dans un local adapté et ventilé, se décompose en cinq étapes :

- le traitement préliminaire a lieu juste après utilisation de l'endoscope. Le prétraitement vise à éliminer les souillures visibles, avec essuyage et rinçage de l'appareil, aspiration de tous les canaux et test d'étanchéité. Un nettoyage de qualité suit avec une déterision mécanique puis chimique à l'aide d'un détergent non aldéhydique. L'endoscope est mis à tremper et lavé manuellement. La solution détergente du bain est renouvelée pour chaque usage ;
- le rinçage abondant à l'eau du robinet ;
- la désinfection, effectuée par un personnel porteur de gants stériles. Elle se fait par trempage dans un produit désinfectant bactéricide, fongicide et virucide pendant 20 minutes et irrigation des canaux et de la lumière de l'endoscope en éliminant les bulles ;
- le rinçage abondant à l'eau stérile ou filtrée de qualité prouvée ou à l'eau du réseau, selon le type d'endoscopie. Séchage à l'air médical ;
- le stockage de l'endoscope dans un endroit sec et frais, à l'abri de toute source de contamination microbienne. Un endoscope stocké depuis plus de 12 heures doit être désinfecté et rincé.

L'emploi de matériel à usage unique doit toujours être préféré (pinces à biopsies). Les autres accessoires doivent être nettoyés très soigneusement, stérilisés ou, à défaut, désinfectés.

Dans un souci de traçabilité, les actes d'endoscopie doivent être enregistrés comme les actes opératoires.

4. Isolement

Les mesures d'isolement sont prises en milieu institutionnel pour éviter la transmission d'infections.

Ces mesures sont de deux types :

- elles permettent de séparer physiquement le malade infecté des autres malades, dans une chambre individuelle (isolement simple), ou dans une aire géographique limitée à une partie du service (isolement dans un secteur) notamment lors d'une épidémie. Il s'agit de l'**isolement géographique** ;
- elles créent des barrières de protection entre le malade colonisé ou infecté et les membres du personnel soignant. Elles s'appliquent alors aux personnes mais aussi aux matériels médicaux et hôteliers et aux déchets. Il s'agit de l'**isolement technique**.

Il existe 6 principaux types d'isolement : l'isolement absolu, l'isolement strict, l'isolement respiratoire, l'isolement sanguin et des liquides biologiques, l'isolement entérique et l'isolement cutané.

■ Chambre d'isolement

Il est recommandé de placer en chambre seule tout malade en institution, atteint d'une maladie infectieuse à risque de transmission.

La chambre d'isolement doit posséder des sanitaires permettant l'évacuation de déchets organiques, le nettoyage aisé du matériel contaminé et un lavage des mains de qualité.

Elle doit être équipée du matériel nécessaire aux soins du malade et à l'habillement des soignants et visiteurs.

Elle dispose d'une ventilation appropriée.

■ Isolement absolu

Il est réservé à des maladies infectieuses très graves, à haut risque et à modes multiples de transmission, heureusement fort rares, telles que les fièvres hémorragiques virales africaines (ex. : Ebola) ou la peste pulmonaire.

■ Isolement strict

Il s'applique pour tout malade porteur d'une infection à germe multirésistant ou d'une affection à risque dans un service où les patients sont immunodéprimés. Cet isolement s'applique aussi dans les services de pédiatrie pour les herpès du nouveau-né et les infections respiratoires aiguës du nourrisson.

En fait, l'isolement absolu et l'isolement strict ne peuvent s'appliquer que dans les hôpitaux généraux ou universitaires.

■ Isolement entérique

Il est indiqué pour les malades éliminant des agents infectieux dans les selles : portage digestif de bactéries multirésistantes, infection à salmonelles, shigelles, *Yersinia*, *E. coli* entéropathogène, *Clostridium difficile*, *Vibrio cholerae*, amibes ou *Giardia*, ou d'infections virales à coxsackie, echovirus, poliovirus ou rotavirus.

Le malade est placé dans une chambre individuelle simple.

Le lavage des mains est indispensable à l'entrée et à la sortie de la chambre pour le personnel comme pour les visiteurs.

Le port de gants est indiqué pour tout contact avec le malade ou avec du matériel contaminé. Les sanitaires doivent être individuels et les excréta évacués, leur élimination étant suivie d'une décontamination à l'eau de Javel.

■ Isolement cutané

Il est indiqué pour les malades atteints d'une gale, d'une pédiculose, d'un herpès ou d'une infection par le virus varicelle-zona.

Il est justifié chez des malades ayant une infection transmissible de façon directe par contact ou de façon indirecte en présence de lésions cutanées ou muqueuses infectées.

On peut aussi y associer les malades ayant une infection sur un dispositif médical tel qu'une sonde vésicale, un cathéter vasculaire ou une canule de trachéotomie.

L'utilisation d'une chambre individuelle est recommandée. Le lavage des mains avant et après tout soin est indispensable. Le personnel est muni d'un masque pour réaliser le pansement, et porteur d'une sur-blouse et de gants pour les soins.

■ Isolement respiratoire

Il est indiqué pour les malades ayant une infection dont la transmission interhumaine se fait par l'intermédiaire d'aérosols contaminés (gouttelettes de Pflügge).

Il s'agit de cas de grippe, d'infection à VRS, de coqueluche, de diphtérie, d'infection à streptocoque A ou à méningocoque, de la varicelle, de patients intubés ou trachéotomisés et enfin de patients atteints de tuberculose bacillifère.

Le malade est isolé dans une chambre seule, porte fermée. Les sorties doivent être limitées au strict minimum. Toute personne entrant en contact avec le patient doit être protégée par un masque.

■ Cas particulier de la tuberculose

La tuberculose constitue un cas particulier de l'isolement respiratoire.

Les mesures de prévention, contraignantes et de longue durée, doivent être expliquées au personnel soignant, au malade et aux visiteurs.

La contagiosité est réelle si l'on retrouve des bacilles de Koch à l'examen direct de l'expectoration ou des tubages d'un malade.

La transmission est favorisée par la toux, l'éternuement, la parole, le chant ou la réalisation de gestes induisant des expectorations (aérosols, fibroscopie).

En cas de suspicion de tuberculose multirésistante, un isolement strict doit être appliqué.

Chez un patient bacillifère, l'isolement doit être maintenu pendant un minimum de deux semaines jusqu'à la négativité des contrôles aux examens directs.

Si la chambre est climatisée, la pression doit être inférieure à celle du couloir et l'air doit être évacué à travers des filtres à haute performance.

Si la chambre n'est pas climatisée, l'air doit être très régulièrement renouvelé, fenêtre ouverte et porte fermée.

Les déplacements du malade en dehors de sa chambre doivent être réduits au minimum ; le malade doit alors porter un masque.

Les visites doivent être limitées. Les visiteurs et le malade doivent porter un masque. La visite est interdite à toute personne immunodéprimée.

L'ensemble du personnel doit porter un masque adapté, masque chirurgical anti-projection à fixation élastique ou masque de protection contre les aérosols (norme européenne P1). Ces masques à usage unique doivent être jetés immédiatement après utilisation.

5. Mesures universelles

En dehors de ces mesures spécifiques, des mesures de bon sens, dites universelles, doivent être appliquées par l'ensemble du personnel soignant pour éviter toute exposition au sang et aux produits biologiques et donc toute transmission d'agents tels que les virus de l'hépatite B, de l'hépatite C, le VIH, de bactéries ou parasites transmissibles par voie sanguine (paludisme par exemple).

Ces mesures sont exposées au Chap. 48, prévention des infections par exposition au sang et aux liquides biologiques.

6. Élimination des déchets

En milieu de soin, les circuits propres et sales doivent être clairement individualisés et distincts. Il ne doit pas y avoir de croisement possible ni de retour en arrière d'un produit souillé.

Tous les objets piquants et tranchants doivent être jetés dans des conteneurs spéciaux. Les déchets d'activité de soins à risque infectieux sont éliminés dans des récipients spéciaux et suivent une filière spécifique de ramassage et de transport visant à une incinération de l'ensemble des déchets.

Le contrôle du bon fonctionnement de la filière d'élimination des déchets est du ressort du Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN).

L'emballage, le ramassage, le transport et les modalités d'incinération font l'objet d'une réglementation très précise conforme aux directives européennes. Les caisses pour compacteurs et les fûts en plastique conformes peuvent être transportés vers les lieux d'incinération. Les boîtes à aiguilles et les sacs doivent être placés dans des bacs rigides conformes. Les colis doivent porter un étiquetage "danger biologique".

2 EN MILIEU EXTRA-HOSPITALIER

Les règles d'hygiène générale sont valables pour tous. Une attention toute particulière doit être portée aux collectivités et aux structures recevant de jeunes enfants.

Les dispositions à observer en restauration collective sont réglementées.

En milieu scolaire, il est indispensable de procéder à une désinfection régulière des locaux (salle de restauration, sanitaires, cuisine) et d'appliquer rigoureusement les mesures d'éviction et de prophylaxie collective.

La déclaration rapide de certaines maladies à la Direction départementale de l'Action Sanitaire et Sociale (maladies à déclaration obligatoire, décret 86-770 du 10 juin 1986), obligation réglementaire, a un intérêt épidémiologique majeur et aboutit à la mise en place de mesures importantes pour la santé publique.

Au cabinet médical ou au laboratoire, les impératifs d'hygiène sont les mêmes qu'en milieu institutionnel. Le recours au matériel à usage unique doit être vivement encouragé. Les praticiens doivent être équipés de boîtes à aiguilles et se soumettre au règlement en vigueur sur le conditionnement des déchets à risque infectieux.

Règle 1

Tous les élèves et les membres du personnel atteints de maladies contagieuses ou ayant été au contact d'une personne présentant l'une de ces infections sont soumis à des mesures de prophylaxie, dont parfois l'éviction. Ces dispositions sont applicables à tous les établissements d'enseignement et d'éducation publics et privés de tous ordres. Les mêmes dispositions s'appliquent également aux centres de vacances et de loisirs et aux professionnels de santé.

Règle 2

Les mesures de dépistage et de prophylaxie des sujets en contact sont à l'initiative de l'autorité sanitaire représentée par la DDASS.

1 ABSENCE D'ÉVICTION MAIS PRÉCAUTIONS

1. Bronchiolite aiguë

Elle est due aux virus respiratoires : rhinovirus, virus respiratoire syncytial (VRS), virus para-influenza.

2. Bronchiolite due au VRS

L'infection est surtout grave chez le nourrisson de moins de 3 mois, les nourrissons immunodéprimés et présentant des pathologies pulmonaires ou respiratoires. La contagiosité est forte et prolongée, pouvant aller jusqu'à 3-4 semaines.

3. *Campylobacter*

La contagiosité est faible, mais la gravité est potentielle chez les immunodéprimés. Devant un cas, il est souhaitable de renforcer les mesures d'hygiène : lavage des mains, cuisson de la viande et éviter les contacts avec les animaux.

4. Conjonctivite

Due à *Haemophilus influenzae*, adénovirus. La contagiosité est forte.

5. Gastroentérite non documentée présumée virale

6. Grippe

Virus influenza A et B. La durée de la contagiosité est de 5 à 7 jours après l'apparition des signes cliniques. La population présentant un risque de gravité sont les personnes à risque chez qui la vaccination est recommandée.

Des mesures préventives doivent être prises : vaccination des sujets à risque, des professionnels de santé en contact régulier et prolongé avec les sujets à risque, les jeunes enfants.

En cas de non-vaccination, il peut être fait appel aux inhibiteurs de la neuraminidase pour prévenir les cas secondaires.

7. Hépatites B

La population présentant un risque de gravité sont les sujets déjà atteints d'hépatopathie chronique et les immunodéprimés. Des mesures sont requises. La vaccination contre l'hépatite B est recommandée avant l'âge de 13 ans en privilégiant les nourrissons, en particulier pour les groupes à risque (nourrissons vivant en collectivité, enfants en institution).

Lors d'un accident d'exposition au sang, il est recommandé une prise en charge rapide dans une consultation spécialisée en milieu hospitalier pour la mise en place d'une prophylaxie.

8. Hépatite C

Les personnes présentant des facteurs de risque de gravité sont les personnes déjà atteintes d'hépatopathie, d'affections immunodéprimantes. Comme pour l'hépatite B, les mesures d'hygiène classiques sont à respecter en présence de produits biologiques (sang). En cas d'accident d'exposition au sang, il est recommandé d'adresser le plus rapidement possible la personne à une consultation spécialisée.

9. Infection à cytomégalovirus

Due à Herpès virus 5.

Population présentant un risque de gravité : femmes enceintes, immunodéprimés. Des mesures préventives sont à envisager conformément à l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) du 8 mars 2002 :

- informer le personnel des collectivités d'enfants de moins de 3 ans (crèches, maternelles, services d'enfants handicapés) et les parents de l'existence d'un cas dans la collectivité ;
- rappeler les recommandations préventives définies par le CSHPF qui doivent être appliquées, même en l'absence de cas déclarés (Cf. Chap. 41, Grossesse et infections) ;
- lavage soigneux des mains de préférence avec une solution hydro-alcoolique après tout contact avec un liquide biologique (urine, sécrétions nasales...).

10. Infection à Herpès virus simplex

Les pathologies données par ces virus Herpès simplex 1 et 2 peuvent être un herpès cutané péribial (bouton de fièvre) ou une gingivo-stomatite herpétique qui est le plus souvent le signe d'une primo-infection. La contagiosité est considérée comme moyenne.

La population présentant un risque de gravité sont les enfants ayant un eczéma atopique, surtout en poussée (risque de Kaposi Juliusberg) et chez les immunodéprimés.

Des mesures préventives sont à prendre en cas de connaissance de sujets à risque. Pour cela, il faut éviter les contacts entre le sujet atteint et le sujet à risque, en protégeant les lésions cutanées.

11. Infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH 1, VIH 2)

La contagiosité est faible. Il serait souhaitable de respecter les procédures habituelles de soins en présence de sang.

Les mesures préventives à mettre en place le sont en cas d'accident d'exposition au sang. Il est alors recommandé de demander à la personne de consulter un centre prenant en charge ce type de risque, au maximum dans les 4 heures qui suivent l'exposition, en vue de la mise en place possible d'une prophylaxie médicamenteuse.

12. Mégalérythème épidémique (5^e maladie)

Due au parvovirus B19. La contagiosité est moyenne et dure de 3 à 7 jours avant l'apparition de l'éruption.

Les populations présentant un risque de gravité sont les personnes atteintes d'anémie hémolytique chronique et les femmes enceintes.

Des mesures préventives sont à prendre : informer le personnel et les parents de l'existence d'un cas dans la collectivité, du fait de risque chez les femmes enceintes.

13. Méningite virale

Les agents pathogènes sont multiples, appartenant aux entérovirus, coxsackie virus du groupe A, échovirus... La contagiosité est faible.

14. Molluscum contagiosum

Dû à un poxvirus. La contagiosité est moyenne.

Les enfants avec eczéma atopique et les immunodéprimés principalement par un déficit de l'immunité cellulaire sont à risque de gravité important.

Il est recommandé à la famille de l'enfant atteint de faire traiter l'infection.

15. Mononucléose infectieuse

Due au virus d'Epstein Barr (Herpès virus 4). La contagiosité est faible et sa durée est inconnue, vraisemblablement plusieurs mois.

La population présentant des risques de gravité sont les immunodéprimés.

Les mesures préventives concernent cette population de patients.

16. Otite moyenne aiguë

En général due aux rhinovirus, VRS, virus para-influenza... et à des bactéries : pneumocoque, *Haemophilus influenzae* principalement.

La contagiosité est forte.

17. Pédiculose du cuir chevelu

Elle est provoquée par les poux de tête *Pediculus humanus capitis*. La contagiosité est moyenne et dure tant que sont présents des lentes et/ou des poux vivants.

La population exposée est constituée essentiellement par les enfants de 6 à 8 ans vivant en collectivité.

Des mesures d'hygiène classiques sont à prendre : ne pas coiffer les enfants avec la même brosse ou le même peigne, espacer les porte-manteaux.

Des mesures préventives sont recommandées par le CSHP en date du 27 juin 2003, à savoir :

- recommander aux sujets parasités et aux parents de l'enfant parasité d'appliquer un traitement efficace ;

¹ Test de dépistage rapide.

- examiner tous les membres de la famille et seuls ceux qui sont parasités doivent être traités ;
- informer les parents de la section de la classe par écrit de l'existence de cas de pédiculose ;
- un examen de tous les enfants du groupe auquel appartient l'enfant parasité, par un personnel formé à ce dépistage, est nécessaire.

18. Pharyngite non streptococcique (à TDR¹ négatif)

Elle est due à des virus : adénovirus, EBV, coxsackie...

La contagiosité est forte.

19. Rhinopharyngite

Essentiellement due à des virus respiratoires : rhinovirus, VRS, virus para-influenza... La contagiosité est forte.

20. Roséole (exanthème)

Due à Herpès virus 6, Herpès virus 7.

21. Rubéole

Due au virus de la rubéole (Togavirus). La contagiosité est moyenne et dure 7 jours avant la phase d'état, jusqu'à 14 jours après.

Les enfants atteints de rubéole congénitale sont contagieux de façon très prolongée. La population présentant un risque majeur est la femme enceinte n'ayant pas été vaccinée ou n'ayant pas présenté la maladie.

Les mesures à prendre dans une collectivité sont tout d'abord la confirmation du diagnostic et des mesures préventives.

La vaccination contre la rubéole est recommandée pour tous les enfants dès l'âge de 1 an, ainsi que les adolescents et les jeunes femmes non immunisés. Le personnel féminin travaillant en contact avec les enfants doit être vacciné.

Autour d'un cas :

- informer le personnel de la collectivité et les parents de l'existence du cas ;
- recommander aux femmes enceintes de vérifier la positivité de leur sérologie ;
- ou de vérifier en urgence le carnet de vaccination.

22. Varicelle/zona

L'agent responsable est Herpès virus 3. La contagiosité est forte, moindre pour le zona. Elle débute 2 à 4 jours avant l'éruption et dure 5 à 7 jours après l'éruption (décrustation).

L'infection est en général bénigne, mais peut être particulièrement grave chez les sujets immunodéprimés, les enfants sous corticothérapie, les femmes enceintes n'ayant jamais déclaré la maladie, les adultes.

Des mesures préventives sont à prendre en informant le personnel de la collectivité et les parents de la présence d'un cas dans la collectivité.

Recommander aux enfants immunodéprimés, aux femmes enceintes qui n'ont pas fait la maladie (sérologie négative), ayant été en contact avec un malade ou une personne atteinte de zona, de consulter rapidement leur médecin traitant pour vaccination (vaccin OKA) ou traitement préventif par aciclovir à 40-50mg/kg/j pendant 7 jours, à condition de débiter entre J6-10 post-exposition. La troisième possibilité est la prévention par immunoglobulines (125 U/10 kg) jusqu'à un maximum de 625 U.

23. Verrue vulgaire

Due à papillomavirus. Contagiosité faible. Des mesures préventives sont conseillées aux sujets porteurs de verrues, notamment de les traiter.

2 MALADIES POUR LESQUELLES UNE ÉVICTION EST RECOMMANDÉE

1. Coqueluche

L'agent pathogène est *Bordetella pertussis* ou *parapertussis*. La contagiosité est forte. Elle dure pendant les trois premières semaines en l'absence de traitement antibiotique et pendant les 5 jours suivant le début du traitement antibiotique efficace, par macrolide.

Toute la population est exposée, notamment les personnes non ou mal vaccinées. Ceux pour lesquels il existe un risque sont les nouveau-nés de moins de 2 mois, les nourrissons de moins de 1 an.

L'éviction est nécessaire pendant les 5 jours suivant le début du traitement antibiotique par macrolide ou par un autre antibiotique efficace en cas de contre-indication de la classe des macrolides.

Les mesures préventives consistent en la vaccination contre la coqueluche qui est recommandée dès l'âge de 2 mois (Cf. calendrier vaccinal en vigueur).

En cas de plusieurs cas dans une classe ou dans une section, les mesures sont applicables à la classe ou à la section. En cas de plusieurs cas dans des classes différentes ou des sections différentes, les mesures sont applicables à chaque classe ou chaque section.

Ces mesures consistent à :

- informer le personnel des collectivités d'enfants et les parents de l'existence du cas ;
- vérifier et mettre à jour les vaccinations par le service médical de la collectivité ;
- indiquer une chimioprophylaxie des enfants non ou mal vaccinés, notamment ceux ayant reçu moins de 4 doses, ou si la dernière injection date de plus de 5 ans, ainsi que du personnel quel que soit leur statut vaccinal ;
- recommander aux personnes ayant une toux persistante depuis plus de 15 jours d'accepter un examen biologique.

2. Diphtérie

Due à *Corynebacterium diphtheriae* ou *ulcerans*. La contagiosité est considérée comme moyenne. Elle peut durer plusieurs semaines ou mois, car il existe des porteurs asymptomatiques, 2 à 6 semaines si le malade n'est pas traité, 4 jours si le malade est traité par macrolide.

L'éviction dure jusqu'à négativation de 2 prélèvements effectués à au moins 24 heures d'intervalle après la fin du traitement antibiotique.

Les mesures préventives consistent en la vaccination contre la diphtérie qui est obligatoire dès l'âge de 2 mois.

Lors de la survenue d'un cas dans une collectivité, il faut informer le personnel de la collectivité et les parents de l'existence du cas, vérifier les vaccinations par le service médical de la collectivité, revacciner les sujets non à jour, dépister et traiter les porteurs asymptomatiques, éventuellement envisager une chimioprophylaxie des sujets contacts proches.

3. Gale

Due au *Sarcoptes scabiei hominis*. La contagiosité est faible à forte s'il s'agit d'une gale profuse.

La population exposée est essentiellement la famille, les personnes s'occupant des personnes infestées, les immuno-déprimés. L'éviction dure 3 jours après la mise en route d'un traitement efficace (ivermectine).

Des mesures d'hygiène sont à prendre : lavage des draps, serviettes, vêtements en machine, décontamination des lieux de vie par un acaricide, à décider avec le médecin de la DDASS selon l'importance du cas.

Les mesures préventives consistent à informer le personnel de la collectivité et les parents de l'existence du cas.

Il est recommandé aux sujets contacts de consulter ou reconsulter leur médecin traitant, en cas de prurit.

4. Gastroentérite à *Escherichia coli* entéro-hémorragique, à *Shigella* et giardiase

La contagiosité est en général faible. La contagion est possible tant que l'agent pathogène est dans les selles.

Les sujets à risque sont les jeunes enfants de moins de 3 ans, les nourrissons.

Du fait de la fréquence du syndrome hémolytique et urémique en rapport avec *Escherichia coli* entéro-hémorragique, le retour dans la collectivité est permis sur présentation d'un certificat médical attestant de 2 coprocultures négatives à au moins 24 heures d'intervalle.

5. Hépatite A

Due au virus de l'hépatite A. La contagiosité est moyenne. Elle débute plusieurs jours avant l'apparition des signes cliniques et se poursuit 10 jours après le début de l'ictère, si l'hépatite est symptomatique.

Les personnes présentant des risques de gravité sont les sujets ayant une hépatopathie chronique et les adultes non immunisés.

L'éviction dure 10 jours après le début de l'ictère. Les mesures préventives sont d'informer le personnel de la collectivité et les parents de l'existence d'1 cas. Cette maladie est parfaitement prévenue par la vaccination.

6. Impétigo

Dû à un streptocoque du groupe A, *Streptococcus pyogenes*, plus rarement *Staphylococcus aureus*. La contagiosité est moyenne à faible, selon le germe en cause. Elle dure jusqu'à 48 heures après le début du traitement antibiotique.

La population particulièrement exposée est les nourrissons et les immunodéprimés.

L'éviction est levée 72 heures après le début de l'antibiothérapie. Si les lésions sont très étendues, elles ne peuvent être protégées efficacement, mais en cas de lésion minime pouvant être protégée par un pansement, il n'y a pas lieu d'envisager l'éviction.

7. Infection invasive à méningocoque

Les agents pathogènes sont *Neisseria meningitidis* des sérogroupes A, B, C, Y et W135. La contagiosité est faible et dure moins de 24 heures après le début du traitement antibiotique.

Les personnes présentant un risque de gravité sont celles atteintes de drépanocytose, les splénectomisés ou ayant

une rate non fonctionnelle et les patients présentant certains déficits immunitaires. L'éviction est réalisée par l'hospitalisation.

Les mesures préventives sont mises en place par les médecins inspecteurs de la DDASS en collaboration avec le médecin de la collectivité, suivant la circulaire en vigueur. Il s'agit d'une prophylaxie par antibiotique des sujets contacts et une vaccination antiméningococcique, selon l'agent responsable (Cf. Chap. 36).

8. Infection à streptocoque (angine, scarlatine)

La contagiosité est moyenne et dure jusqu'à 48 heures après le début d'une antibiothérapie efficace et 2 à 3 semaines en l'absence de traitement.

La population à haut risque est les enfants ayant un antécédent de rhumatisme articulaire aigu.

L'éviction dure 2 jours après le début du traitement antibiotique.

9. Méningite à *Haemophilus B*

La contagiosité est faible et dure 24 à 48 heures après le début du traitement antibiotique. La population exposée sont les enfants de moins de 3 ans non vaccinés, les immunodéprimés, les splénectomisés. L'éviction est prononcée jusqu'à guérison clinique.

Les mesures préventives sont la vaccination qui est recommandée pour tous les nourrissons.

Devant un cas, il est souhaitable de vérifier les vaccinations des enfants de moins de 3 ans dans la section du malade, de recommander aux parents des enfants de moins de 3 ans de la section non ou mal vaccinés de consulter rapidement un médecin afin qu'une vaccination soit envisagée. Une chimio-prophylaxie par rifampicine, dans les 7 jours est aussi de mise.

10. Oreillons

Dus au virus orelien qui est un paramyxovirus. La contagiosité est moyenne. Elle dure de 7 jours avant l'apparition de la parotidite à 9 jours après son début.

Les personnes présentant un risque de gravité sont les adultes masculins non immunisés.

L'éviction est de 9 jours après le début de la parotidite.

Les mesures préventives sont la vaccination contre les oreillons qui est recommandée chez tous les nourrissons dès l'âge de 12 mois.

Autour d'un cas, il est nécessaire d'informer le personnel de la collectivité et les parents de l'existence du cas, de recommander aux sujets contacts non vaccinés et n'ayant pas fait la maladie d'envisager une vaccination.

11. Rougeole

Due à un paramyxovirus. La contagiosité est forte et dure de 3 à 5 jours avant éruption, 4 jours après le début de l'éruption.

La population exposée sont les personnes non vaccinées, les nourrissons de moins de 1 an, les immunodéprimés et les femmes enceintes.

La rougeole étant devenue une maladie rare, la confirmation du diagnostic est impérative.

L'éviction est requise pendant les 5 jours à partir du début de l'éruption.

Les mesures préventives consistent en la vaccination qui est recommandée chez tous les nourrissons dès l'âge de

9 mois. Conformément à l'avis du CSHPF du 27 juin 2003, il est nécessaire d'informer le personnel et les parents de l'existence d'un cas dans la collectivité. Il faut recommander aux sujets contacts non vaccinés de se faire vacciner le plus rapidement possible, dans les 72 heures.

12. Teignes du cuir chevelu

Dues à des dermatophytes. La contagiosité est faible, mais dure jusqu'à guérison des lésions cutanées.

La population exposée est essentiellement la famille du sujet.

L'éviction est prononcée, sauf en cas de présentation d'un certificat médical attestant d'une consultation et de la prescription d'un traitement adapté.

Les mesures préventives consistent en un renforcement de l'hygiène, du dépistage d'autres cas par un examen clinique du cuir chevelu des enfants de la classe, des personnels en contact et un dépistage familial.

13. Tuberculose

Due à *Mycobacterium hominis*. La contagiosité est forte si le sujet est bacillifère, faible s'il ne l'est pas. La contagiosité dure tant que le sujet est bacillifère.

La population particulièrement exposée est celle des enfants de moins de 5 ans, les nourrissons, les immunodéprimés (corticothérapie, VIH).

L'éviction doit durer tant que le sujet est bacillifère. La bacilloscopie négative sera attestée par un certificat.

Des mesures préventives sont mises en œuvre par les services du département, en liaison avec le médecin traitant. Elles consistent à pratiquer la vaccination par le BCG.

Autour d'un cas, il faut :

- informer le personnel de la collectivité et les parents ;
- dépister les sujets contacts par intradermo, radiographie pulmonaire, consultation spécialisée...

14. Typhoïde et paratyphoïde

Due à *Salmonella typhi* et *paratyphi* A, B, C. La contagiosité est faible mais dure tant que la bactérie est présente dans les selles.

L'éviction est levée sur présentation d'un certificat médical attestant que 2 coprocultures sont négatives à au moins 24 heures d'intervalle, au moins 48 heures après l'arrêt du traitement antibiotique.

Les mesures préventives consistent essentiellement à renforcer les mesures d'hygiène.

1 DÉFINITIONS

Le travail peut être à l'origine d'infections dans deux circonstances qui bénéficient chacune d'une prise en charge sociale particulière.

1. Toute plaie cutanée ou muqueuse provoquée par un accident du travail est susceptible de se compliquer d'infection

Celle-ci est prise en charge au titre de la législation sur les accidents du travail.

2. Certaines professions exposent à un contact régulier avec une source potentielle de contamination microbienne, virale, parasitaire ou fongique

Cette situation peut conduire à l'éclosion de maladies infectieuses en l'absence de tout accident, et relève du cadre général des maladies professionnelles.

La contamination peut être primitive ou secondaire à des lésions cutanées ou muqueuses engendrées par une intoxication professionnelle.

La date de contamination est impossible à préciser (sinon la maladie infectieuse serait à considérer comme un accident du travail).

La relation entre le travail et l'infection est établie par :

- la réalité du risque de contamination qui correspond à des professions définies ;

- le délai d'apparition des symptômes après la cessation d'exposition au risque qui est le délai de prise en charge. Il correspond à la plus longue durée d'incubation de la maladie ;
- les symptômes de la maladie qui doivent concorder avec le type de contamination professionnelle.

Le diagnostic peut être affirmé cliniquement ou doit être précisé biologiquement.

Les maladies infectieuses professionnelles dont la fréquence et/ou la gravité sont reconnues, sont désignées dans des tableaux annexés au Code de la Sécurité sociale ou au Code rural et régulièrement mis à jour. Ces tableaux précisent pour chaque maladie les symptômes susceptibles d'être pris en charge, le délai de prise en charge, les moyens de diagnostic exigés, les professions exposées au risque.

Ils sont légèrement différents dans le régime général de la Sécurité sociale (RG) et dans le régime agricole (RA). Ils limitent pour chaque maladie infectieuse les cas professionnels.

Les maladies infectieuses professionnelles bénéficient d'une prise en charge à 100 % avec tiers payant, pour les frais médicaux et pharmaceutiques, du plein salaire pendant la durée de l'incapacité temporaire, voire d'une indemnisation en cas de séquelles.

2 LES INFECTIONS PROFESSIONNELLES

1. Les infections primitives

**T51-1 : MALADIES INFECTIEUSES PROFESSIONNELLES (RG ET RA)
RÉGIME GÉNÉRAL DE LA SÉCURITÉ SOCIALE (RG) ET RÉGIME AGRICOLE (RA)**

Maladies	Délai de prise en charge	N° des tableaux		Travaux exposant au risque
		RG	RA	
Amibiase (aiguë)	3 mois	55	-	Travaux de laboratoires de bactériologie ou de parasitologie Transport avec manipulation de produits pathologiques, contact avec des prélèvements pathologiques, élimination des selles contaminantes en milieu hospitalier
Ankylostomose (anémie)	3 mois	28	2	Travaux souterrains effectués à des températures égales ou supérieures à 20 °C (RG) Travaux agricoles effectués dans les marais, rizières, champignonnières, terrains infectés par les larves, à des températures égales ou supérieures à 20 °C (RA)
Brucellose - Aiguë et subaiguë - Chronique	2 mois 1 an	24	6	Contact avec bovins, caprins, ovins, porcins, leurs produits ou leurs déjections Travaux effectués dans les laboratoires servant au diagnostic de la brucellose, à la préparation des antigènes et vaccins brucelliens et dans les laboratoires vétérinaires
Charbon Tous types	30 jours	18	4	Contact avec des animaux atteints ou avec leurs cadavres. Chargement, déchargement, ou transport de marchandises souillées par des animaux ou des débris d'animaux
Fièvres hémorragiques avec syndrome rénal (Hanta virus)	60 jours	96	56	Travaux par personnels de santé au contact avec le virus, ou autres catégories professionnelles au contact de rongeurs susceptibles d'être infectés, de leurs déjections, de leur habitat (forêts, habitations...)
Hépatites virales				
A - E - Fulminante - Aiguë, subaiguë	40 jours 60 jours	45 A	33 I	Travaux exposant au contact avec ces virus lors des soins médicaux, dans les laboratoires, ou aux eaux potentiellement contaminées (réseaux d'eau, cuisines collectives...)
B - C - D - Fulminante - Aiguë - Chronique - Manifestations extra-hépatiques - Cirrhose - Carcinome hépatique	40 jours 180 jours 2 ans 10 ans 20 ans 30 ans	45 B	33 II	Travaux exposant aux produits biologiques d'origine humaine et aux objets contaminés par eux, effectués dans les établissements de soins, laboratoires médicaux, centres de transfusion sanguine, services de secours aux personnes ; traitant les ordures ménagères, services de soins funéraires
Kératoconjunctivites Virales	21 jours	80	-	Contact direct ou indirect avec des malades atteints, dans les soins et actes assimilés, activité de laboratoire, de service et d'entretien

**T51-1 (SUITE) : MALADIES INFECTIEUSES PROFESSIONNELLES (RG ET RA)
RÉGIME GÉNÉRAL DE LA SÉCURITÉ SOCIALE (RG) ET RÉGIME AGRICOLE (RA)**

Maladies	Délai de prise en charge	N° des tableaux RG RA		Travaux exposant au risque
Mycoses cutanées - Peau glabre - Cuir chevelu - Orteils	30 jours 30 jours 30 jours	46 A 46 B 46 C	15 A 15 B 15 C	Contact avec des mammifères dans les abattoirs, ménageries, élevages, animaleries, garderies, laboratoires, brasseries, laiteries (RG). Travaux dans les bains, piscines, stations thermales, établissements de rééducation. Activité sportive professionnelle. Travaux miniers, du bâtiment, de travaux publics (RG). Travaux en milieu aquatique (RA)
Onyxis et péronyxis - Doigts - Orteils	7 jours 30 jours	77 77	15 D 15 E	Manipulation et emploi de fruits sucrés et de leurs résidus Préparation, manipulation, emploi de jus de fruits sucrés Travaux dans les abattoirs, galeries souterraines, chantiers du bâtiment et de terrassement
Ornithose, psittacose	21 jours	87	52	Contact avec des oiseaux, volailles ou leurs déjections, lors de l'élevage, la vente, les soins, dans les parcs ornithologiques et zoologiques, lors de l'abattage et de la conservation des volailles et de travaux de laboratoire
Pasteurellose - Aiguë - Tardive	8 jours 6 mois	86 86	50 50	Soins, abattage, équarrissage, travaux de laboratoire exposant à l'inoculation de germes à partir d'animaux
Poliomyélite aiguë	30 jours	54	38	Contact avec des malades atteints de poliomyélite antérieure aiguë, leur matériel ou leur linge
Rage - Proprement dite - Accidents de prévention	6 mois 2 mois	56 56	30 30	Contact avec des animaux atteints et leurs dépouilles Travaux de laboratoire
Rickettsioses - Autres que fièvre Q - Fièvre Q • aiguë • chronique	21 jours 21 jours 10 ans	53 A 53 B 53 B	49 A 49 B 49 B	Travaux de laboratoire spécialisé ou producteur de vaccins Travaux forestiers Contact avec des bovins, caprins, ovins, leurs viscères ou leurs déjections Travaux de diagnostic et de recherche biologique
Rouget du porc - Aigu cutané - Aigu articulaire - Chronique - Septicémique	7 jours 30 jours 6 mois	88 88 88	51 51 51	Contact avec les animaux domestiques et sauvages, les poissons, dans les boucheries, charcuteries, triperies, boyauderies, abattoirs, volaillères, pêcheries, cuisines, les industries de conditionnement et de conservation de produit alimentaire d'origine animale, de fabrication de gélatine, de colles à base d'os, de traitement de suints, de cuirs verts, dans les parcs zoologiques. Travaux de laboratoire vétérinaire, de garde-chasse
Spirochétoses (autres que tréponématoses) - Leptospiroses - Maladie de Lyme - Signes primaires - Signes secondaires - Signes tertiaires	21 jours 1 mois 6 mois 10 ans	19 A 19 B 19 B 19 B	5 A 5 B 5 B 5 B	Contact avec des animaux porteurs de germe, leurs déjections, les eaux souillées, les lieux susceptibles d'être souillés (abattoirs, boucheries) Travaux effectués en forêt de manière habituelle
Tétanos	30 jours	7	1	Travaux effectués dans les égouts. Contact avec les animaux domestiques, leurs dépouilles ou leurs déjections
Tuberculose et infections à certaines mycobactéries				
M. bovis - Cutanée, sous-cutanée ganglionnaire - Ostéo-arthrite	6 mois 1 an	40 A 40 A	16 A 16 A	Travaux et contacts avec animaux contaminés, ou de leurs produits
M. tuberculosis, bovis, africanum - Toutes localisations	6 mois	40 B	-	Travaux au contact d'animaux ou de malades infectés, ou de leurs produits
M. avium, kansasii, xenopi - Pneumopathies chroniques	6 mois	40 C	-	Travaux au contact de malades infectés ou de leurs produits
M. marinum et fortuitum - Infections cutanées	30 jours	40 D	16 B	Travaux en milieu aquatique potentiellement contaminé (piscines, aquarium)
Tularémie	15 jours	68	7	Contacts professionnels avec des léporidés, de petits rongeurs ou des animaux à fourrure et avec leur peau. Travaux effectués dans les abattoirs, boucheries, triperies, industries de traitement des déchets animaux, soins vétérinaires, laboratoires de biologie

T51-2 : MALADIES INFECTIEUSES OU PARASITAIRES CONTRACTÉES EN MILIEU HOSPITALIER ET D'HOSPITALISATION À DOMICILE

Infections à			
Staphylocoque	10 jours	76 A	-
Pyocyanique	15 jours	76 B	-
Entérobactéries	15 jours	76 C	-
Pneumocoque	10 jours	76 D	-
Streptocoque β-hémolytique			
Otite, érysipèle, bronchopneumonie, Endocardite	15 jours	76 E	-
Glomérulonéphrite	60 jours		
	30 jours		
Méningocoque	10 jours	76 F	-
Typhoïde	21 jours	76 G	-
Dysenterie bacillaire	15 jours	76 H	-
Choléra	7 jours	76 I	-
Fièvres hémorragiques (Ebola, etc.)	21 jours	76 J	-
Gonococcie cutanée et articulaire	10 jours	76 K	-
Syphilis cutanée	10 semaines	76 L	-
Infection au virus Varicelle - Zona	21 jours	76 M	-
Gale	7 jours	76 N	-

Contact avec un réservoir correspondant au germe concerné, dans les soins ou actes assimilés, les activités de service et d'entretien

2. Les infections secondaires, complications infectieuses d'intoxications professionnelles
T51-3 : INFECTIONS PULMONAIRES ET PLEURALES SECONDAIRES

Aux poussières de carbures métalliques	15 jours à 5 ans	70	-
--	------------------	----	---

Inhalation de poussières de carbures métalliques.
Fabrication et transformation des carbures, affûtage d'outils

Aux poussières minérales contenant de la silice pure			
Aspergilliose	15 ans	25 B	-
Tuberculose et mycobactériose	15 ans	25 B	22
Suppuration bronchopulmonaire	15 ans	25 C	22

Travaux exposant à l'inhalation de poussières de silice libre

T51-4 : INFECTIONS CUTANÉES SECONDAIRES AUX AFFECTIONS CAUSÉES

Par les ciments	30 jours	8	14
-----------------	----------	---	----

Fabrication et transport à dos d'homme des ciments, dans le bâtiment et les travaux publics

Par les huiles minérales	7 jours	36	25
--------------------------	---------	----	----

Manipulation et emploi d'huiles minérales ou graisses d'origine minérale de synthèse dans les travaux mécaniques et dans le bâtiment

3 CONDUITE À TENIR
1. En matière d'infection succédant à un accident du travail

Le médecin doit la déclarer quand elle se produit ou lorsqu'elle est prévisible et indiquer la filiation entre l'infection et l'accident : exemple pour les personnels de santé, l'infection à VIH n'est pas considérée comme une maladie professionnelle mais peut être prise en charge après blessure accidentelle à condition que le contact infectant ait eu lieu directement ou indirectement avec du sang ou du matériel provenant d'un malade contaminé et qu'au moment du contact le blessé ait une sérologie VIH négative.

2. En matière de maladie professionnelle
■ Deux obligations incombent au médecin
Déclarer une maladie inscrite aux tableaux

Ceci se réalise sur un certificat médical en 3 exemplaires, remis au patient qui doit le joindre à sa propre déclaration et à celle de son employeur. La déclaration est à adresser à l'inspecteur du Travail, à la Caisse d'assurance-maladie ou à la Caisse de mutualité sociale agricole.

Déclarer toute maladie infectieuse d'origine professionnelle mais ne figurant pas sur les tableaux afin de permettre l'extension de ceux-ci

En outre il est possible de faire prendre en charge au titre des maladies professionnelles une infection non inscrite aux tableaux d'indemnisation (VIH) ou ne correspondant pas totalement aux critères requis dans les tableaux, par une demande à la CPAM qui sollicitera l'avis d'un Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles.

4 PRÉVENTION

Elle relève de la compétence du médecin du travail. Elle consiste soit en mesures d'hygiène générale, soit en mesures d'hygiène sélective : port de gants, de bottes, de masques, de vêtements spéciaux, soit en protection individuelle par vaccination selon les risques.

52 Maladies à déclaration obligatoire

Identification et investigation d'une épidémie

Une épidémie se définit comme un nombre anormalement élevé de cas groupés en un lieu et un temps donnés (augmentation significative du taux d'incidence de la maladie ; "franchissement" du seuil épidémique).

La dimension d'une épidémie est variable, pouvant aller de quelques cas dans une collectivité (on parle d'épidémie à partir de 2 cas dans le cadre des toxi-infections alimentaires à caractère collectif) à des milliers de cas à l'échelle d'un pays.

1 DÉFINITION DES CAS

Trois niveaux sont distingués.

1. Les cas suspects

Ce sont les cas décelés en première intention, simple présomption clinique.

2. Les cas probables

Ce sont les cas dont le diagnostic est porté sur des arguments cliniques étayés par certains examens complémentaires.

3. Les cas confirmés

Certitude diagnostique.

2 MÉTHODES DE MESURE

1. La prévalence

Nombre total de cas existant à un moment donné dans une population donnée.

2. L'incidence

Nombre de nouveaux cas pour une période donnée et une population donnée.

3. La mortalité spécifique

Nombre de décès imputables à la maladie pour une population donnée et une période donnée.

4. Le taux de létalité

Nombre de décès imputables à la maladie par rapport au nombre de cas.

5. Le taux d'attaque

Nombre de nouveaux cas rapportés au sein de la population exposée, par unité de temps.

3 ENREGISTREMENT DES CAS

Plusieurs systèmes de surveillance des maladies transmissibles coexistent en France.

1. Maladies à déclaration obligatoire

Leur liste est fixée par décret. La dernière révision remonte à 2003 (T52-1).

Tout médecin et/ou biologiste, libéral et/ou hospitalier détectant l'une de ces maladies doit en assurer la notification auprès de la DDASS dont il dépend.

Ce système assure la protection de l'anonymat des patients. Le patient ne peut s'opposer à cette déclaration.

2. Réseau "sentinelle" de la DGS

Environ 500 médecins généralistes, volontaires et bénévoles (près de 0,5 % des médecins généralistes), répartis sur l'ensemble du territoire transmettent régulièrement par téléinformatique les données épidémiologiques sur la grippe, les diarrhées aiguës, la rougeole, les oreillons, la varicelle, les atteintes hépatiques présumées virales, les urétrites masculines et les prescriptions de sérologie pour le VIH.

3. Enquêtes

Elles sont conduites pour une maladie transmissible donnée dans certaines populations et pour une certaine durée.

Actuellement, par exemple, et suite à la recrudescence des cas, l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) demande à ce que les cas de syphilis lui soient notifiés. Cette déclaration non obligatoire nécessite l'information et le consentement préalable du patient.

4. Il existe d'autres systèmes s'appuyant sur les laboratoires hospitaliers, les centres de référence...

4 RÔLE PRATIQUE DU MÉDECIN GÉNÉRALISTE DEVANT UNE SUSPICION D'ÉPIDÉMIE

1. Repérer les cas suspects

Ainsi que la mise en œuvre des investigations nécessaires à leur classement en cas probables ou certains. Ceci peut nécessiter une hospitalisation en urgence (suspicion de méningite à méningocoque par exemple).

2. Participer au dénombrement des cas

Afin de vérifier si le nombre de nouveaux cas est anormalement élevé par rapport au "bruit de fond" de la maladie lorsqu'il existe et permettre ainsi d'affirmer l'épidémie.

3. Veiller au signalement et à la notification précoce de toute maladie à déclaration obligatoire

4. Contacter le service hospitalier de Maladies Infectieuses et Tropicales

Prendre contact au moindre doute avec le service hospitalier de Maladies Infectieuses et Tropicales et le Médecin Inspecteur Départemental de la DDASS dont il dépend. Seul ce dernier pourra ainsi centraliser les données épidémiologiques départementales, voire régionales et faire prendre les mesures appropriées d'endiguement de l'épidémie.

T52-1 : MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE (2003)

Maladies	D11-1	D11-2
Botulisme	x	x
Brucellose	x	x
Charbon ¹	x	x
Choléra ¹	x	x
Diphthérie ¹	x	x
Fièvres hémorragiques africaines ¹	x	x
Fièvre jaune ¹	x	x
Fièvre typhoïde et fièvres paratyphoïdes	x	x
Hépatite B aiguë (symptomatique)	x	
Infection par le virus de l'immunodéficience humaine quel que soit le stade	x	
Infection invasive à méningocoque (méningite à méningocoque, méningococcémies...)	x	x
Légionellose	x	x
Listériose	x	x
Paludisme autochtone	x	x
Paludisme d'importation dans les départements d'Outre-mer	x	x
Peste ¹	x	x
Poliomyélite antérieure aiguë ¹	x	x
Rage ¹	x	x
Saturnisme de l'enfant mineur ¹	x	x
Suspicion de maladie de Creutzfeldt-Jakob ¹ et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines	x	x
Tétanos	x	
Toxi-infections alimentaires collectives (TIAC)	x	x
Tuberculose	x	x
Tularémie ¹	x	x
Typhus exanthématique ¹	x	x
Variole ¹	x	x

Article D11-1 : maladies devant faire l'objet d'une notification obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire (DDASS) en remplissant une fiche spécifique

Article D11-2 : maladies devant faire l'objet d'un signalement immédiat (en amont de la notification) aux autorités sanitaires (DDASS) par tout moyen approprié (téléphone, télécopie...)

¹ Maladies devant faire l'objet d'un signalement immédiat (en amont de la notification) aux autorités sanitaires (DDASS) par tout moyen approprié (téléphone, télécopie...) dès lors qu'elles sont simplement suspectées (cas suspects). Pour les autres maladies relevant de l'article D11-2, ne seront signalés que les cas probables ou certains

53 Conduite à tenir devant une infection hautement contagieuse

En dépit de notions ayant circulé il y a quelques années, la possibilité de voir apparaître des maladies contagieuses épidémiques demeure toujours, sans que l'on soit facilement en mesure de les contrôler au mieux, c'est-à-dire dans les meilleurs délais, avec efficacité à la fois pour les sujets contacts ou potentiellement contacts et pour les malades eux-mêmes.

L'insuffisance de possibilités thérapeutiques ou de prévention efficaces accentuent ce risque, c'est notamment le fait d'infections virales, ou d'infections à germe inconnu. C'est dire que l'isolement est à l'ordre du jour, et que la notion de quarantaine, qui pouvait paraître d'une autre époque, reste d'actualité.

1 MESURES DE PRÉCAUTION

Le principe de précaution qui régit notre société impose d'autant plus pour les responsables de devoir prendre des décisions rapides pour éviter tout risque ou le réduire au maximum.

La survenue d'épidémie de fièvres hémorragiques virales, l'apparition du SRAS (Syndrome Respiratoire Aigu Sévère), la menace bioterroriste et la grippe aviaire ont contraint tutelles et experts à devoir mettre en place un plan permettant de répondre au mieux à la prise en charge de tels phénomènes.

1. Maladies infectieuses répondant aux critères de contagiosité

Plusieurs types de maladies infectieuses répondant aux critères de contagiosité, donc de risque épidémique, imposent l'application de mesures immédiates de précautions et d'isolement :

- infections virales contagieuses par transmission aérienne ;
- infections virales contagieuses par contact direct ou proche avec des humeurs (fièvre hémorragique virale) ;
- toute infection potentiellement transmissible en attendant la mise en place efficace des moyens de prévention et de traitement : plusieurs agents infectieux utilisables dans un acte bioterroriste appartiennent à cette catégorie (variole, peste, tularémie...).

Ces notions peuvent même s'étendre à des situations épidémiques créées par une infection à VRS, ou un variant mutant de grippe.

2. Conduite à tenir

La conduite à tenir en cas de maladie hautement contagieuse repose sur l'organisation née initialement du risque bioterroriste et contenue dans le plan "Biotox". La survenue du SRAS a permis d'adapter et d'affiner les mesures à prendre ; elles sont résumées dans un protocole émanant du ministère de la Santé révisé en date du 28/12/2003 et consultable sur le site du ministère de la Santé : www.sante.gouv.fr.

Cet ensemble constitue donc un modèle qui doit pouvoir fonctionner pour tout type de pathologie hautement contagieuse.

Quelques aménagements complémentaires doivent et seront sans doute apportés dans le futur pour améliorer un plan, qui de toute façon se devra de rester évolutif. L'InVS a mis à disposition des documents résumant les mesures de prise en charge en cas de suspicion de résurgence du SRAS qui figurent en annexe.

L'organisation de la prise en charge à ce jour repose sur une structure des zones de défense, avec des centres référents désignés dans chacune d'entre elles. Sur le territoire métropolitain, 7 zones géographiques avec dans chaque zone 1 ou 2 centres, les zones ouest et est ont 2 centres,

l'Ile-de-France ayant pour référent l'AP-HP, celle-ci ayant désigné 2 hôpitaux parisiens pour la prise en charge des patients, avec en complément l'hôpital Necker pour l'accueil pédiatrique.

2 L'ALERTE EST L'ÉLÉMENT PREMIER PERMETTANT D'ACTIVER L'ENSEMBLE DES STRUCTURES

Son déclenchement est sans doute un temps difficile, mais majeur.

1. Difficile

Car repérer le premier ou les premiers cas est très délicat et soumis à diverses conditions.

Car souvent les pathologies risquent d'être difficiles à repérer :

- soit parce qu'elles sont atypiques ;
- soit parce qu'elles sont incertaines ;
- soit parce qu'elles sont des pathologies rares donc mal connues, oubliées, insuffisamment enseignées.

2. Majeur

Car de la rapidité du diagnostic des premiers cas, dépend la rapidité de réaction, donc de mise en place des précautions et des mesures de prévention et par conséquent de réduction de l'extension de l'épidémie et de son contrôle.

En pratique, c'est au clinicien, médecin généraliste en premier, que revient le rôle de détection de ces cas, pouvant dans ces circonstances demander l'aide des centres référents (infectiologues...). C'est ailleurs un laboratoire qui pourra sur des isolements qualitativement et quantitativement inhabituels déclencher l'alerte. La notion de cas existant ailleurs, ou déjà signalés, permet bien sûr le déclenchement de cette alerte dans les meilleures conditions d'efficacité et de sécurité.

La vérification de l'authenticité des cas est alors impérative dans les meilleurs délais.

Quoi qu'il en soit, il importe de diffuser dans les meilleurs délais la définition précise des "cas", avec les notions de cas possibles et de cas probables.

3 CELLULES DE CRISE

Celles-ci sont immédiatement mises en place dès l'alerte transmise aux tutelles concernées : ministère de la Santé (DGS-DHOS), DDASS, DRASS, autres structures ministérielles (Intérieur, Défense...)

1. Cellule de crise centrale

Au niveau des tutelles avec les ministères concernés, ministère de la Santé, entourés d'experts prédéterminés, et de toute personne jugée utile au bon fonctionnement des actions à conduire.

2. Cellule de crise au niveau du (ou des) centre référent(s) del(s) zone(s) géographique(s) concernée(s)

Structure hospitalière avec les administratifs, médecins, experts prédéterminés et toutes personnes également jugées utiles.

Elle coordonne les actions, assure l'information de diverses structures, (InVS, DRASS...), des centres référents, du grand public donc des médias.

4 LES CENTRES RÉFÉRENTS

1. Ce sont des centres hospitalo-universitaires

Ils comprennent un service de Maladies Infectieuses et Tropicales.

Ils sont équipés pour pouvoir isoler des sujets malades ou suspects : chambres seules éventuellement avec sas et pression négative, matériel de protection des personnels (masques, surchaussures, lunettes, charlottes).

Ils possèdent un laboratoire de microbiologie équipé également pour techniquer les prélèvements et assurer dans les meilleurs délais un diagnostic d'infection.

2. Le rôle du centre référent

Il assure l'organisation de la prise en charge des sujets, malades ou suspects dans la zone concernée, dans l'hôpital référent, en organisant les activités de la structure pour assurer l'accueil, l'isolement et les soins nécessaires : la base est le service des Maladies Infectieuses, d'autres services pouvant être activables dans le cadre du Plan blanc de l'hôpital selon les nécessités. Si besoin, le référent peut activer d'autres structures hospitalières prédéfinies, capables techniquement d'accueillir des sujets contagieux, si leur nombre devient important.

Il est chargé également de l'accueil des sujets contacts pour assurer leur information, leur traçabilité, leur surveillance et leur fournir les moyens de prévention éventuels.

Son rôle comprend la formation des personnels, leur information.

De plus, il établit et diffuse les consignes nécessaires.

Il est en relation avec les médias.

5 LES TRANSFERTS DES SUJETS

Ils se font par les services d'urgences, notamment ceux du SAMU. Par le 15, il est possible de faire transférer tout sujet suspect ou malade par les soins du SAMU vers les centres référents, ou toute structure désignée pour isoler. Le personnel du SAMU est équipé et protégé pour assurer en toute sécurité ces transports.

Dans la mesure du possible, il importe d'éviter les services des Urgences pour permettre à celles-ci de poursuivre leur activité ; chaque hôpital référent doit néanmoins dans son Plan blanc prévoir un accueil spécial et prévoir des circuits balisés pour diriger les personnes infectées ou potentiellement telles vers le lieu d'accueil et d'isolement.

6 PRISE EN CHARGE

Doivent être prévus et organisés un secteur d'accueil et d'isolement en réanimation, un accueil pédiatrique.

La prise en charge médicale doit pouvoir assurer les prélèvements nécessaires pour l'établissement d'un diagnostic ; il faut que chaque laboratoire concerné soit prévenu, puisse recevoir des prélèvements protégés identifiés ; ces prélèvements comme l'ensemble des examens seront les moins nombreux possible pour réduire le risque de transmission.

Les circuits des déchets et de leur destruction sont également prévus dans le plan, selon les normes dites DASRI (Déchets d'activité de soin à risque infectieux).

La gestion des sujets décédés est également définie : mise en bière immédiate, double cercueil, prévision de lieux de réception de ces derniers si des décès en nombre étaient constatés.

Sont associées à ces moyens d'autres mesures mises en place par les autorités sanitaires, telles que les contrôles aux frontières, l'information aux voyageurs, le recueil des identités et les mises en quarantaine de sujets contacts.

7 ANNEXE

*Alerte et conduite à tenir en cas de suspicion de résurgence du SRAS
Institut de Veille Sanitaire, le 21 Octobre 2003*

1. Types d'alertes attendues

Il n'existe aujourd'hui aucune zone connue de transmission active du SRAS dans le monde. Une résurgence reste toutefois possible, selon trois modalités :

- (A) Réapparition du SRAS en Asie du Sud-est, vraisemblablement à partir d'un réservoir animal ou d'une autre source latente encore inconnue (bien que non prouvée, l'hypothèse d'un réservoir animal reste plausible). Dans ce cas l'alerte internationale sera de nouveau déclenchée et la conduite à tenir similaire à celle de la première épidémie : cf. protocole Direction Générale de la Santé (pour plus d'information, voir paragraphe 5 de l'annexe).
- (B) Contamination d'une personne travaillant, ou ayant travaillé dans un laboratoire manipulant ou ayant manipulé le coronavirus du SRAS (quelle que soit la localisation du laboratoire). Malgré les mesures de protection mises en place, ce risque est à considérer car le niveau de sécurité dans ces laboratoires n'est pas nécessairement optimal (Cf. cas survenu à Singapour en août 2003).
- (C) Détection des premiers cas en France, à partir d'une personne provenant d'un pays d'Asie du Sud-est (où le réservoir animal peut encore être présent) et développant des signes cliniques à son arrivée. Bien que peu probable, ce scénario doit être envisagé. Il repose sur la détection de cas groupés de pneumopathies aiguës atypiques sévères (PAAS) parmi des personnes exposées au patient source : le personnel soignant est alors particulièrement à risque.

2. Définition d'un cas possible de SRAS

La définition d'un cas possible de SRAS doit tenir compte du contexte épidémiologique (risque et nature de l'exposition) ; par ailleurs, les signes cliniques pouvant faire évoquer un SRAS sont peu spécifiques, avec un risque élevé de faux positifs.

Une interrogatoire précis est donc indispensable, afin d'évaluer la nature de l'exposition.

Les signes d'appel pouvant faire évoquer le SRAS incluent :

- une fièvre > 38 °C associée à des signes d'atteinte respiratoire basse (toux, dyspnée, etc.)
et
- une provenance d'un pays où existe une transmission active de SRAS (modalité A)
ou
- une personne travaillant, ou ayant travaillé dans un laboratoire manipulant, ou ayant manipulé, du coronavirus du SRAS, quel que soit le laboratoire et sa localisation (modalité B).

3. Définition de cas groupés de pneumopathies aiguës atypiques sévères (PAAS)

Dans l'éventualité, peu probable, d'une résurgence en France (modalité C), il est à craindre que le cas index ne soit pas identifié à temps, en raison d'un tableau clinique atypique et d'une exposition inconnue.

L'alerte est basée sur la survenue, dans un délai de 10 jours, de 2 cas ou plus de pneumopathie aiguë atypique sévère (PAAS) parmi des personnels soignants, ou non, d'un même service hospitalier, ou parmi des malades ou des visiteurs de ce même service.

La PAAS est définie comme une fièvre > 38 °C accompagnée de signes d'atteinte respiratoire basse (toux, dyspnée, gêne respiratoire...) et une radiographie pulmonaire montrant des infiltrats interstitiels uni ou bilatéraux, localisés ou diffus, chez une personne hospitalisée.

4. Principes de la conduite à tenir face à une suspicion de résurgence du SRAS

- Le protocole de la Direction Générale de la Santé vise à maîtriser la transmission secondaire de l'infection à partir du ou des premiers cas identifiés.
- La conduite à tenir, variable selon les modalités d'alerte, se présente en deux étapes (Cf. Tableau).

La première étape qui comprend le transfert par moyen sécurisé et l'isolement doit être mise en œuvre le plus rapidement possible, afin de réduire tout risque de transmission secondaire à partir d'un ou plusieurs cas possibles ; la seconde étape est mise en œuvre en fonction des premières investigations paracliniques et/ou épidémiologiques visant à vérifier la pertinence du diagnostic présumé.

Les tableaux cliniques des cas possibles de SRAS sont en effet très peu spécifiques ; une lymphopénie est souvent décrite, mais elle est également peu spécifique. Devant ce tableau atypique, d'autres étiologies peuvent être évoquées, notamment les infections virales à paramyxovirus influenzae ou parainfluenzae, adénovirus, virus respiratoire syncytial, coronavirus non-SRAS et les infections à chlamydia, legionella, mycoplasme.

La confirmation de SRAS ne peut être obtenue qu'après un délai de 2 à 3 jours, par PCR, avec au moins deux prélèvements successifs. Les sérologies impliquent un délai de séroconversion et leur utilité en cas d'alerte est donc réduite. Il n'existe pas encore de tests de diagnostic rapides et fiables.

Selon l'évaluation effectuée en coordination avec l'InVS (résultats du suivi clinique, paraclinique et épidémiologique), les cas seront ensuite classés en cas probables ou cas exclus.

- Une cellule d'aide à la décision peut être contactée au besoin. Elle inclut un clinicien de l'hôpital de référence, le clinicien et le biologiste en charge des cas, le Centre National de Référence des virus *influenzae*-Nord (Institut Pasteur), l'InVS et la Direction Générale de la Santé.

La cellule d'aide à la décision peut être activée par l'InVS, à la demande du clinicien, en concertation avec la Direction Générale de la Santé (pour plus d'information, voir paragraphe 5 de l'annexe).

■ 4.1. Conduite à tenir devant un cas possible

(Provenance d'une zone de transmission active ou contamination de laboratoire)

- Transférer immédiatement le patient sous la responsabilité du SAMU vers un hôpital de référence pour la prise en charge et l'isolement strict.
- Procéder aux investigations paracliniques permettant d'établir un diagnostic différentiel.
- Signaler le cas à l'InVS afin d'évaluer la pertinence du diagnostic et de mettre en place le suivi épidémiologique du patient et de ses contacts. L'InVS informera la DGS.
- Si l'évaluation oriente vers un cas probable de SRAS, organiser les prélèvements à la recherche de coronavirus du SRAS (Cf. protocole).
- Identifier les sujets contacts du cas possible afin d'organiser, si besoin, la mise en "quarantaine" de ces sujets contacts : si le patient est classé comme cas probable, les contacts sont mis en isolement à leur domicile pendant 10 jours et suivis quotidiennement par un clinicien et un épidémiologiste. Ils disposent d'un masque de type chirurgical qui doit être porté dès l'apparition de fièvre, de toux ou de tout autre signe respiratoire ; dans ce cas ils doivent immédiatement appeler le SAMU ou le service hospitalier de référence pour être transférés.

■ 4.2. Conduite à tenir devant des cas groupés de PAAS sans exposition connue

En l'absence de zone à risque identifiée et compte-tenu des difficultés de diagnostic différentiel avec d'autres infections respiratoires, il est important d'éviter, autant que possible, les fausses alertes qui surchargeraient les services hospitaliers.

- Isolement simple des cas groupés de PAAS.
- Les examens complémentaires incluent une recherche immédiate d'autres étiologies possibles.
- Les patients sont mis dans des chambres individuelles et leurs déplacements sont limités. En cas de déplacement, un masque de type chirurgical doit être porté.
- Les personnels soignants portent un masque FFP1 lorsqu'ils s'approchent des patients.
- L'InVS est prévenu, les contacts entre les cas sont recherchés et le cas index est recherché, en concertation avec les partenaires (DDASS, CIRE, etc.) : Cf. protocole.
- Selon l'évaluation effectuée en coordination avec l'InVS les cas seront ensuite classés en cas probables ou cas exclus et une recherche de coronavirus du SRAS sera effectuée ; l'InVS informera la DGS si les cas sont classés probables.

4.3. Cas isolé de PAAS, sans exposition connue

Un cas isolé de PAAS, sans notion d'exposition connue, n'est pas considéré comme un cas possible de SRAS.

5. Pour plus d'informations

- Protocole DGS : www.sante.gouv.fr
(rechercher : Pneumopathies et Asie du Sud est / Conduite à tenir....)
 - Site InVS : www.invs.sante.fr
 - Site OMS : www.who.int/csr/sars/en/index.html
- Téléphone de l'InVS : 01 41 79 67 15

T53-1 : LA DÉFINITION D'UNE SUSPICION DE SRAS DEVANT CONDUIRE À UN ISOLEMENT STRICT DIFFÈRE EN FONCTION DES MODALITÉS D'ALERTE

	Suspecter le SRAS devant	Conduite à Tenir - Étape 1	Conduite à Tenir - Étape 2 (*)
A - Transmission active connue dans le pays X <u>Alerte internationale</u> déclenchée	Toute personne provenant du pays X et présentant - une fièvre > 38 °C - et des signes d'atteinte respiratoire basse (toux, dyspnée, etc.)	Isolement strict : Cf. <i>gestion classique</i> : Protocole DGS, 22 mai 2003 - Transfert vers l'hôpital de référence par SAMU - Protection du personnel soignant (Cf. circulaire) - Explorations complémentaires : Radiologie, biologie (NFS, biochimie) Recherche d'autres étiologies - Signalement Hôpital => InVS puis signalement InVS => DGS	- Radiologie et biologie évocateurs de SRAS => <i>Cas probable</i> : • Maintien en isolement • Recherche coronavirus-SRAS (CNR) • Gestion classique • Quarantaine et suivi des contacts - Autre étiologie retrouvée et/ou tableau non évocateur (exemple : pneumonie franche lobaire aiguë) => <i>Cas exclus</i>
B - Contamination d'un personnel de laboratoire	Toute personne présentant - une fièvre > 38 °C - et des signes d'atteinte respiratoire basse (toux, dyspnée) et - travaillant ou ayant travaillé dans un laboratoire manipulant ou ayant manipulé du coronavirus-SRAS (quel que soit ce laboratoire et sa localisation)	Isolement strict : - Transfert vers l'hôpital de référence par le SAMU - Protection du personnel soignant (Cf. protocole) - Bilan complémentaire : radiologie, biologie (NFS, biochimie), recherche d'autres étiologies - Enquête épidémiologique sur exposition à risque - Signalement hôpital => InVS puis signalement InVS => DGS	- Recherche coronavirus-SRAS (CNR) • <i>Cas probable</i> : maintien en isolement (Cf. protocole) • <i>Cas exclu</i>
C - Résurgence en France = Détection de cas groupés de PAAS parmi le personnel soignant	La survenue, dans un délai de 10 jours, de 2 cas ou plus de PAAS parmi des personnels soignants ou non, travaillant dans un même service hospitalier, ou parmi des malades ou des visiteurs de ce même service	Isolement simple dans l'hôpital ou la clinique concerné(e) <i>Pas de transfert immédiat</i> - Chambre individuelle - Masque chirurgical (patient) et masque FFP1 (soignant) - Limiter les déplacements du patient ; en cas de déplacement, port du masque - Radios + biologie + recherche autres étiologies pour diagnostic différentiel (concertation InVS) - Signalement hôpital => InVS - Investigation épidémiologique = recherche contacts entre cas + recherche cas index	- Selon explorations paracliniques et épidémiologie = Exclusion ou Cas probable - Si Cas probable : • Recherche de coronavirus-SRAS • Signalement InVS => DGS • Transfert (SAMU) : hôpital de référence • Isolement strict • Gestion classique (Cf. protocole)

(*) La cellule d'aide à la décision peut être activée en cas de doute

La fièvre n'est pas synonyme d'infection bactérienne.

L'activité des antibiotiques ne s'exerce que sur les bactéries. La majorité des infections bronchopulmonaires ou ORL observées en ville sont provoquées par des virus.

La consommation des antibiotiques en France est près du double de celle de certains pays européens. Une prescription extensive est corrélée à une sélection des bactéries résistantes. Ceci implique la campagne médiatique lancée par l'assurance-maladie "Les antibiotiques c'est pas automatique". Pour certaines situations cliniques, les conférences de consensus indiquent une abstention thérapeutique. Pour d'autres pathologies, une documentation bactériologique est indispensable avant tout traitement. Des tests de diagnostic rapide sont disponibles pour l'angine.

1 RHINOPHARYNGITE

La prescription d'antibiotiques n'est recommandée qu'après 7 jours d'évolution avec persistance des symptômes.

À partir du 3 au 5^e jour, la rhinorrhée devient muqueuse puis puriforme. Cette évolution est normale et ne représente pas une indication d'antibiothérapie. Les traitements symptomatiques locaux sont suffisants.

L'antibiothérapie n'est à envisager qu'en cas d'otite associée, d'otite récidivante chez les enfants de moins de 6 mois, ou en cas d'immunodépression.

2 ANGINE

Avant l'âge de 3 ans, la cause est virale.

Après cet âge, le rôle du streptocoque β -hémolytique du groupe A augmente pour être responsable d'environ 30 % des cas de pharyngite aiguë.

Les tests de diagnostic rapide du streptocoque A (TDR) sont disponibles auprès des Caisses d'assurance-maladie sur demande du médecin. Leur utilisation permet de réduire la prescription d'antibiotiques d'au moins 50 % dans cette indication.

3 BRONCHITE AIGUË DU SUJET JEUNE ET GRIPPE

Il s'agit de pathologies virales qui s'associent fréquemment à des signes d'atteinte ORL (rhinite, pharyngite ou laryngite, conjonctivite). L'antibiothérapie ne modifie en rien l'évolution qui est spontanément favorable.

4 FIÈVRE AU RETOUR DE ZONE TROPICALE

Dans tous les cas, un certain nombre de causes doivent être écartées (Cf. Chap. 4). Un traitement non documenté peut entraîner un retard diagnostique et avoir des conséquences dramatiques.

5 PORTEURS DE MATÉRIEL ÉTRANGER

Qu'il s'agisse de valve cardiaque, de prothèse articulaire, vasculaire..., la tentative de documentation par hémoculture est indispensable avant toute prescription d'antibiotique.

Le traitement à l'aveugle peut entraîner un retard diagnostique très préjudiciable.

6 PATHOLOGIES CHRONIQUES SOUS-JACENTES ET ANTÉCÉDENTS D'HOSPITALISATION

La pathologie chronique détermine le plus souvent une réceptivité majorée à certaines espèces bactériennes (T54-1). La fréquentation de l'hôpital favorise le risque d'infection à bactéries multirésistantes susceptibles d'échapper aux traitements probabilistes. Une documentation bactériologique préalable est indispensable.

La seule situation nécessitant une prescription urgente, avant toute documentation, est le purpura méningococcique.

T54-1 : FACTEURS DE RISQUE ET BACTÉRIES POTENTIELLES

Cirrhose	Entérobactérie (<i>E. coli</i>)
Splénectomie	Pneumocoque
Anémie hémolytique	<i>Haemophilus influenzae</i>
Myélome	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
Bronchite chronique + BPCO	Entérobactéries hospitalières PSDP ¹
Mucoviscidose	<i>Pseudomonas</i>
Diabète	Staphylocoque Entérobactéries Anaérobies

¹ PSDP : Pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline

L'efficacité du traitement d'une infection se juge sur la disparition des signes cliniques d'infection et sur l'absence de rechute à l'arrêt du traitement.

La persistance des signes cliniques ou leur réapparition définit l'échec clinique.

La persistance du pathogène initial, s'il s'agit d'une bactérie, définit l'échec bactériologique, à différencier d'une surinfection (infection due à un nouveau germe pathogène) ou d'une colonisation bactérienne (présence d'un nouveau germe sans signes cliniques d'infection).

L'échec peut être dû à une mauvaise indication thérapeutique : antibiothérapie sur une infection virale.

L'évaluation de l'action d'une antibiothérapie se fait 48 à 72 heures après la mise en route du traitement.

L'attitude diffère selon que l'agent causal est identifié ou non.

1 ANALYSE D'UN ÉCHEC CLINIQUE SANS ISOLEMENT DE LA BACTÉRIE RESPONSABLE

L'antibiothérapie empirique doit être évaluée après 48 à 72 heures, alors que les résultats des éventuels prélèvements bactériologiques sont connus.

Il y a échec clinique en cas de persistance sans modification favorable des signes après ce délai.

1. Soit il faut modifier l'antibiothérapie selon les consensus établis

Par exemple, devant une pneumopathie du sujet sain sans signe de gravité, on passe d'une β -lactamine à un macrolide efficace sur les bactéries à tropisme cellulaire.

2. Il faut tenter de documenter l'échec

Après arrêt pendant 48 heures du traitement initial lorsqu'il n'y a pas d'urgence thérapeutique, il faut tenter d'isoler la bactérie responsable par des prélèvements au site de l'infection et modifier l'antibiothérapie en changeant de famille selon les propositions des consensus.

3. Soit il faut mettre en cause le diagnostic initial si la modification thérapeutique n'a pas été efficace et s'il n'a pas été possible d'isoler un germe

■ S'agit-il réellement d'une infection bactérienne ?

L'infection peut être virale

Il s'agit de la cause majeure des échecs : 80 à 90 % des infections respiratoires en ville sont virales et ne justifient pas d'antibiotique.

L'infection guérissant vers le 6^e jour, en cas de changement de traitement antibiotique à 48 ou 72 heures, le second traitement peut être interprété comme efficace alors que c'est l'évolution naturelle de l'infection.

La pathologie n'est pas d'origine infectieuse

Une embolie pulmonaire peut mimer une pneumopathie résistante aux antibiotiques.

Les maladies de système à point de départ pulmonaire ou ORL (maladie de Wegener...) peuvent débiter par une fièvre.

■ Avant toute discussion, bien s'assurer de l'observance et de la tolérance du traitement

Les échecs peuvent être dus à la non-observance ou à des problèmes pharmacologiques.

2 ANALYSE D'UN ÉCHEC CLINIQUE À 48 H AVEC BACTÉRIE IDENTIFIÉE

En l'absence d'amélioration du tableau clinique : il s'agit d'un échec primaire dont la ou les causes sont :

1. Germe résistant à l'antibiotique

Il faut modifier le traitement, selon l'antibiogramme.

2. Germe sensible à l'antibiogramme

■ Observance

Si le traitement est donné *per os*, se méfier en premier lieu d'une mauvaise observance en raison d'une mauvaise tolérance (effets secondaires, inconfort...).

■ Erreurs de prise

Les antibiotiques en suspension buvable doivent être pris après leur dissolution afin d'éviter les dépôts au fond du verre responsables de sous-dosage.

Dosage insuffisant : non adapté au poids, ou diminué volontairement par le patient.

Intervalle trop grand entre les prises : laissant aux bactéries survivantes le temps de se multiplier à nouveau.

■ Causes pharmacologiques et pharmacodynamiques

Modification de l'absorption digestive

Diarrhée, vomissements.

Alimentation : certains antibiotiques *per os* doivent être administrés à jeun ou à distance des repas (rifampicine, azithromycine, ampicilline). D'autres au contraire voient leur absorption augmentée par le repas (céfuroxime-axétil, cefpodoxime-proxétil, doxycycline).

Interférences médicamenteuses

La biodisponibilité digestive peut être modifiée par d'autres produits pris en même temps, par exemple : les anti-acides, les anti-H₂, le kétoconazole et le fluconazole diminuent l'absorption de la rifampicine...

L'accélération du métabolisme hépatique par des inducteurs enzymatiques comme la rifampicine ou le phénobarbital nécessite d'augmenter la posologie journalière des antibiotiques à métabolisme hépatique ou d'écourter l'intervalle entre les prises.

Modification du volume apparent de distribution

Diminution des concentrations sériques et tissulaires chez la femme enceinte par augmentation du volume de distribution, ainsi qu'en cas d'œdèmes quelle qu'en soit la cause, chez l'obèse par fixation lipidique des antibiotiques lipophiles.

Mauvaise pénétration tissulaire

Principalement dans le LCR et l'encéphale, l'os, la prostate, l'œil, les végétations d'endocardite, les abcès ou les pleurésies enkystées.

L'antibiotique est mal choisi par rapport à sa diffusion au site de l'infection.

Conditions locales défavorables

Elles réduisent l'activité des antibiotiques : pH, anaérobiose, corps étranger...

Elles rendent nécessaire un drainage chirurgical du foyer.

■ Effet inoculum

Certains antibiotiques ont une activité réduite lorsque la quantité de bactéries est importante.

Les antibiotiques qui n'ont pas ou peu d'effet inoculum sont les aminosides, les fluoroquinolones sur les bacilles à Gram négatif (BGN), l'imipénème.

Ceux qui présentent un effet inoculum important sont les macrolides, les aminopénicillines, certaines céphalosporines.

■ Pathogénie indirecte bactérienne

La présence dans la flore commensale d'une bactérie produisant une enzyme peut inactiver l'antibiotique : par exemple une pénicillinase produite par un staphylocoque commensal de la gorge.

3 ANALYSE D'UNE RECHUTE

Il s'agit de la réapparition des signes cliniques après une amélioration courte (quelques jours) ou longue (plusieurs mois, voire années).

La rechute est confirmée par l'isolement de la même bactérie que celle responsable de l'infection initiale.

1. Rechute précoce**■ Apparition d'un foyer abcédé**

Pleurésie purulente succédant à une pneumonie bactérienne, foyers secondaires au cours des endocardites...

■ Sélection d'une souche résistante au traitement initial

Favorisée par des concentrations insuffisantes d'antibiotiques, un inoculum important, elle concerne surtout les staphylocoques, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Acinetobacter*, mycobactéries, *Brucella* avec certains antibiotiques : fluoroquinolones, rifampicine, acide fusidique, fosfomycine...

2. Rechute tardive

Elle peut survenir dans les semaines qui suivent mais parfois des mois ou des années après la guérison apparente de l'infection : stérilisation incomplète des lésions, du fait de conditions locales permettant la persistance de l'agent : séquestre osseux, bactérie adhérente et quiescente sur matériel étranger, amygdales cryptiques, réactivation d'une tuberculose ancienne...

La contamination secondaire du foyer par une autre espèce bactérienne n'est pas un échec de l'antibiothérapie, mais un échec de la prise en charge du foyer.

Les antibiotiques font partie des médicaments les mieux tolérés. Cependant, quelques syndromes doivent être connus.

1 INTOLÉRANCES DIGESTIVES

Très fréquentes et exceptionnellement graves.

Elles peuvent être observées avec toutes les molécules. Ce sont le plus souvent des douleurs abdominales, gastralgies, nausées, lenteur de digestion ou état dyspeptique, modifications des selles.

En pratique, elles cèdent souvent malgré la poursuite du traitement et ne conduisent à son arrêt qu'en cas de vomissements incoercibles ou de diarrhée profuse, laquelle doit faire suspecter une colite pseudomembraneuse à *Clostridium difficile*.

Les flores de substitution sont inutiles.

2 RÉACTIONS ALLERGIQUES

Elles imposent d'abord un changement de classe antibiotique, puis une enquête en milieu spécialisé, surtout s'il s'agit d'une β -lactamine, pour ne pas en priver inutilement le patient.

1. Les réactions immédiates

IgE dépendantes, elles surviennent dans les 2 heures suivant la prise : urticaire aiguë avec ou sans angio-œdème, dyspnée laryngée, asthme, voire choc anaphylactique.

Les allergies ou intolérances à l'aspirine et aux AINS conjointement prescrits sont fréquentes et peuvent égarer le diagnostic.

L'enquête comporte la pratique de tests cutanés à lecture immédiate en milieu hospitalier, bien codifiés pour les β -lactamines.

En cas de négativité, un test de réintroduction sous stricte surveillance hospitalière peut être utile.

2. Les réactions retardées

Survenant plus de 12 heures après le début du traitement parfois même après son arrêt, elles impliquent plutôt un mécanisme lié aux lymphocytes T : rash maculopapulaire, érythème polymorphe, prurit et, dans la forme la plus grave, syndrome d'hypersensibilité médicamenteuse.

Bien des rashes, surtout chez l'enfant, sont en fait dus à l'agent infectieux. L'enquête dépend du contexte, de la molécule et peut être étayée par des tests cutanés à lecture retardée.

3 ACCIDENTS HÉMATOLOGIQUES

Seule la prescription de sulfamides au long cours (SIDA par exemple) impose la surveillance régulière de l'héogramme, afin de repérer la survenue d'une leucopénie.

D'autres familles d'antibiotiques sont responsables d'accidents hématologiques, mais la rareté de ces épisodes n'impose pas une surveillance systématique :

- β -lactamines : neutropénie, thrombopathie avec trouble de l'agrégation plaquettaire, hypothyrobinémie ;
- tétracyclines : neutropénie modérée ;
- rifampicine : neutropénie, thrombopénie, anémie hémolytique.

4 ACCIDENTS RÉNAUX

Seuls les aminosides et les glycopeptides, prescrits pour plus de 5 jours, demandent une surveillance de la fonction rénale.

D'autres antibiotiques peuvent être responsables d'altération de la fonction rénale, mais la rareté des accidents rend inutile une surveillance systématique d'autant que les épisodes sont liés à des fortes doses, en usage hospitalier : β -lactamines, fluoroquinolones, sulfamides.

5 ACCIDENTS HÉPATIQUES

La prescription d'antituberculeux s'accompagne d'une surveillance des transaminases tous les 15 jours pendant les deux premiers mois.

Les macrolides s'accompagnent d'une hépatite cholestatique dans 3 % des cas. Cet accident doit entraîner l'arrêt du traitement.

6 ACCIDENTS NEUROSENSORIELS

Les accidents neurosensoriels significatifs en médecine pratique sont liés aux fluoroquinolones ou aux tétracyclines.

- Fluoroquinolones : insomnie, céphalées, vertiges sont fréquents et bénins et cèdent à l'arrêt du traitement. Des états hallucinatoires sont possibles chez les personnes âgées ou aux antécédents psychiatriques.
- Minocycline : vertiges fréquents.

7 AUTRES

Des accidents de photosensibilisation observés avec les fluoroquinolones et les tétracyclines.

Les tendinites liées aux fluoroquinolones doivent faire interrompre le traitement.

Les associations de médicaments peuvent modifier leur efficacité ou majorer leur toxicité par troubles de l'absorption ou de l'élimination, perturbations du métabolisme, addition ou synergie d'effets toxiques.

Les abréviations utilisées sont :

PEC = interférence à prendre en compte ; ADCS = association déconseillée ; ACI = association contre-indiquée.

Nous ne présentons que quelques exemples courants, et de plus, ne sont pas rappelés ici les effets indésirables des anti-infectieux considérés isolément, sauf quand ils sont majorés par une association ; ne pas oublier tous ceux qui ne sont pas cités !

Par ailleurs, tous les effets indésirables des associations sont loin d'être connus et les prescripteurs doivent consulter le Vidal® (supplément "Interactions médicamenteuses") et signaler au Centre de Pharmacovigilance toute observation suspecte.

1 ANTIBACTÉRIENS

1. Pénicillines

L'association des aminopénicillines à l'allopurinol (Zyloric®) est déconseillée, car elle majore le risque de réactions cutanées.

2. Macrolides

L'association d'un macrolide à l'ergotamine et à la dihydroergotamine entraîne un risque d'ergotisme avec nécrose des extrémités (ACI).

Les macrolides augmentent les taux plasmatiques de la bromocriptine (Bromokin®, Parlodel®) provoquant l'accroissement de l'activité antiparkinsonienne ou l'apparition de dyskinésies (PEC).

La josamycine présente les mêmes inconvénients que l'érythromycine avec le triazolam (Halcion®) et la ciclosporine ; idem pour la roxithromycine avec le Myolastan® (PEC).

L'association de macrolides avec le Prépulsid® est contre-indiquée (troubles du rythme ventriculaire).

L'association à la théophylline est déconseillée pour l'érythromycine et doit être surveillée pour la clarithromycine (Zéclar®, Naxy®), la josamycine, la roxithromycine.

Les anti-histaminiques H1 : la terfédamine (Teldane®) et l'aztémizole (Hismanal®), sont contre-indiqués avec l'érythromycine, la clarithromycine, la josamycine car ils peuvent provoquer des troubles du rythme cardiaque (torsades de pointe).

3. Tétracyclines

Les sels de fer, les topiques gastro-intestinaux (à base d'Al, Mg, Ca), diminuent leur absorption digestive : il faut les absorber à distance (≥ 2 heures).

Associés aux tétracyclines, les rétinoïdes entraînent un risque d'hypertension intracrânienne (ACI).

Les anticonvulsifs diminuent les concentrations plasmatiques de la doxycycline (par accélération du métabolisme hépatique) (PEC).

L'action des anticoagulants oraux est augmentée par les tétracyclines (PEC).

4. Fluoroquinolones

Les topiques gastro-intestinaux (à base d'Al, Ca, Mg) et le sucralfate diminuent leur absorption (espacer les prises d'au moins 2 heures) (PEC).

5. Sulfamides (et triméthoprime)

La prescription d'anti-infectieux de la classe des sulfamides expose au risque d'hypoglycémie chez les patients prenant des sulfamides hypoglycémifiants, un risque d'hémorragie à ceux qui sont sous anticoagulants oraux (notamment le sulfaméthizol) (PEC).

Ils augmentent la toxicité des phénoïnes par augmentation du taux sériques (ADCS).

6. Nitro-5-imidazolés (5-NI)

Un effet antabuse est observé en cas de prise simultanée d'alcool (inhibition du métabolisme de l'alcool) (ADCS). On évitera par ailleurs, même en l'absence d'alcool, la prise simultanée de disulfirame (Espéral®) (troubles psychiques possibles).

Les 5-NI augmentent l'action anticoagulante de la warfarine (Coumadine®) (PEC).

Le métronidazole et l'ordinazole augmentent la toxicité du 5-fluoro-uracile (Fluoro-Uracile®) (PEC).

2 ANTIPARASITAIRES

1. Méfloquine

Les β-bloquants risquent de majorer son effet bradycardisant (PEC).

L'association au valproate de sodium (Dépakine®) est contre-indiquée chez l'épileptique.

2. Pyriméthamine (seule ou associée)

L'association à un médicament comportant du triméthoprime (surtout en cas de forts dosages réciproques) majore l'effet antifolique avec le risque d'anémie mégalo-blastique (ADCS).

3. Quinine

En modifiant le pH urinaire, les antiacides diminuent son élimination et augmentent sa toxicité (PEC).

La quinine majore la neurotoxicité de la méfloquine, aussi leur association est-elle déconseillée ; si ces 2 produits doivent être utilisés chez un même malade, la quinine doit être prescrite en premier et la méfloquine seulement 12 heures au moins après l'arrêt de la quinine.

L'effet des anticoagulants oraux est majoré sous quinine (PEC).

3 ANTIVIRAUX ET ANTIRÉTROVIRAUX

(Cf. Chap. 25, éruptions vésiculeuses d'origine infectieuse et 34, traitement de l'infection par le VIH).

L'utilisation des antiseptiques diffère selon qu'elle s'applique à une peau saine, à une peau lésée, à une muqueuse.

1 ANTISEPSIE CHEZ LE PATIENT

1. Antiseptie de la peau saine

Elle est pratiquée avant tout acte médical invasif ou chirurgical, dans la zone de l'intervention, afin d'éradiquer momentanément la flore cutanée transitoire et permanente.

Elle est réalisée par application d'antiseptiques, sauf pour les pieds et les mains qui sont immergés quelques minutes dans un récipient stérile rempli d'une solution antiseptique.

Les antiseptiques les plus utilisés sont :

- l'alcool iodé à 2 % ;
- la povidone iodée : Bétadine® sous ses différentes formes ;
- la chlorhexidine : Hibitane® sous ses différentes formes, Hibiscrub® ;
- les ammoniums quaternaires.

La préférence se porte sur les antiseptiques colorés qui permettent de visualiser la zone enduite (Hibitane® champs 0,5 %, Bétadine® alcoolique).

L'antiseptique est appliqué avec des compresses stériles du centre vers l'extérieur de la zone d'intervention. Deux applications (acte médical) ou une déterision par un antiseptique de la même famille suivie de deux applications (acte chirurgical), d'une durée d'1 minute, sont effectuées en laissant sécher entre chacune d'entre elles.

2. Antiseptie des plaies

Les plaies ouvertes et non chroniques sont souvent colonisées par des micro-organismes pathogènes susceptibles d'envahissement local ou général (bactériémie). Les antiseptiques sont utilisés localement pour éviter l'infection.

Quand le risque d'infection est important (foyers ouverts sur fracture), une antibiothérapie par voie générale est associée au traitement local de la plaie (prévention de la gangrène gazeuse).

L'antiseptique utilisé doit être en solution aqueuse, les solutions alcooliques sont proscrites.

■ Plaies propres

L'antiseptie est réalisée par l'application de Dakin, d'une solution iodée ou de chlorhexidine.

■ Plaies souillées ou anfractueuses

Ces plaies doivent tout d'abord être nettoyées (détersion) avec un antiseptique moussant (Bétadine Scrub®, Hibiscrub®...) pour enlever les débris et les exsudats, puis parées. Ensuite, le même antiseptique est appliqué en solution dermique (Bétadine® dermique, Hibidil®) et sous forme de pansement (Bétadine® tulle).

En cas de morsure, l'utilisation de savon (action tensio-active) ou d'oxydants (eau de Javel diluée à 1 ou 2 degrés chlorométriques) est efficace sur les virus enveloppés (Herpès, VIH, virus rabique). Les mesures préventives spécifiques (tétanos, rage) doivent toujours être envisagées.

■ Brûlures

La brûlure est une plaie ouverte avec infection quasi inévitable. Les micro-organismes colonisent les brûlures en 12 à 24 heures (staphylocoques, streptocoques et *Pseudomonas aerugi-*

nosa). Le traitement antiseptique limite la prolifération de micro-organismes pour faciliter les étapes de cicatrisation. Pour les brûlures simples du deuxième degré non profondes et peu étendues, on utilise des antiseptiques sous forme de pommade ou de compresses imbibées : Bétadine 10 % pommade®, pommade à base d'argent-sulfadiazine (Flammazine®).

■ Dermatoses surinfectées

Les dermatoses bactériennes ou mycosiques sont souvent tenaces et nécessitent un traitement prolongé. La Bétadine® dermique 10 % diluée au 1/10^e dans du sérum physiologique stérile est largement utilisée puisqu'elle possède un spectre bactéricide et fongicide ainsi qu'une bonne tolérance locale. L'Hibitane® 5 % dilué au 1/10^e dans du sérum physiologique est surtout utilisé en pédiatrie et en néonatalogie en raison de sa bonne tolérance locale et générale.

3. Antiseptie des muqueuses en gynécologie

Elle relève des mêmes indications que l'antiseptie cutanée, mais il convient d'employer des produits antiseptiques dilués, non irritants. On utilise des produits actifs sur *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis* et *Mycoplasma hominis*, telle la Bétadine solution gynécologique®... Divers modes d'application sont possibles : tamponnement, irrigation, injection, douche.

4. Antiseptie du conduit auditif externe et de la sphère ORL

La chlorhexidine est contre-indiquée dans le conduit auditif externe en raison du risque d'ototoxicité en cas de perforation tympanique.

Différents produits sont proposés pour les bains de bouche : Bétadine bain de bouche®, Hextril 0,1 %®, Hibident®...

5. Antiseptie de l'œil

Utilisation de Bétadine 5 % solution pour irrigations oculaires, d'ammonium quaternaire (Biocidan® collyre).

2 UTILISATION DES ANTISEPTIQUES CHEZ LE SOIGNANT

Le lavage des mains s'inscrit dans la lutte contre la transmission manuportée des infections. (Cf. chapitre 49)

On distingue 3 types de lavages des mains :

- lavage simple : il vise, par effet mécanique, à réduire la flore transitoire. Il n'assure pas une véritable antiseptie ;
- lavage antiseptique : il a pour objectif d'éliminer la flore transitoire et de diminuer la flore résidente ;
- lavage chirurgical : il permet d'éliminer la flore transitoire et de réduire au maximum la flore résidente. Quel que soit le type de lavage, les bijoux, les montres doivent être ôtés, les ongles courts, sans vernis.

1. Le lavage simple

■ Indications

Il est réalisé avant tout geste propre et après tout geste potentiellement contaminant, il doit être effectué le plus souvent possible.

■ Modalités

On utilise un savon liquide, pendant 1 minute, en insistant sur les pulpes et les espaces interdigitaux. Le rinçage dure aussi longtemps que le lavage. Le séchage se fait avec un essuie-mains à usage unique.

2. Le lavage antiseptique

■ Indications

Il est réalisé avant tout acte ou soin aseptique (pose d'une sonde vésicale, d'un cathéter court...) lors des soins aux malades immunodéprimés, aux malades colonisés ou infectés par des bactéries multirésistantes.

■ Modalités

Procéder de la même façon que pour le lavage simple mais en utilisant un savon antiseptique : Hibiscrub®, Bétadine Scrub®, pendant 1 à 3 minutes, puis séchage et rinçage.

Une antiseptie rapide des mains peut-être effectuée dans des situations où le lavage est impossible. Elle fait appel à des solutions hydro-alcooliques (Stérillium®, Chlorhexidine alcoolique Gilbert à 0,5 %) ou à des gels (Clinogel®).

3. Le lavage chirurgical

■ Indications

Il est réalisé avant tout geste chirurgical, avant tout acte nécessitant une asepsie rigoureuse (pose d'un cathéter central).

■ Modalités

Il s'effectue en 3 temps :

- savonnage antiseptique des mains et des avant-bras pendant 1 minute, puis rinçage ;
- brossage des ongles uniquement, avec une brosse stérile et un antiseptique moussant, 30 secondes chaque main, puis rinçage ;
- savonnage antiseptique des mains et des avant-bras (1 à 2 minutes chaque côté), rinçage puis séchage avec une serviette ou un champ stérile avant de mettre des gants chirurgicaux.

Erreurs à éviter

- Utiliser des antibiotiques par voie locale car ils sélectionnent des bactéries mutantes résistantes. Ils favorisent également la sensibilisation et ultérieurement le risque d'allergie en cas d'administration par voie générale.
- Utiliser plusieurs antiseptiques simultanément ou successivement car leur effet risque d'être inhibé.
- Méconnaître une intolérance à l'iode.
- Méconnaître la spécificité des indications des différents antiseptiques.

PRINCIPAUX ANTISEPTIQUES ET LEUR ACTIVITÉ SUR DIVERSES CLASSES DE MICROORGANISMES

	Bactéries sauf mycobactéries	Spores	Champignons	Virus
Oxydants Iode, teinture d'iode, alcool iodé, povidone iodée (Bétadine®), chlore, eau de Javel diluée, Dakin	+++	+	++	++
Alcools Alcool éthylique 70 %	+++	+	+	+
Péroxydes H ₂ O ₂ à 10 volumes KMnO ₄	+++	+	+	++
Métaux lourds (organo-mercuriels) ¹ Mercuriothiolate (Merseptyl®)	+	0	+	0
Chlorhexidine ² (formes aqueuses) (Hibitane®- Hibiscrub®)	++	0	±	0
Carbanilidés Triclocarban (Septivon®, Solubacter®)	++ ³	0	0	±
Ammoniums quaternaires ³ Benzalkonium (Sterlane®) Céthexonium (Biocidan®) Cétrimonium (Cétalvon®)	+ ³	0	±	0
Acides organiques Acide acétique, borique, lactique	++	+	±	±

¹ Incompatibilité absolue avec dérivés iodés, risque d'intoxication mercurielle

² Incompatibilité avec dérivés anioniques (savons)

³ Bactéries à Gram négatif non sensibles ou peu sensibles

Les infections oculaires et péri-oculaires sont prises en charge le plus souvent par l'ophtalmologiste. Cependant tout médecin peut être confronté au problème d'un œil rouge et douloureux, d'une baisse de l'acuité visuelle (AV) ou d'une amputation totale ou partielle du champ visuel (CV) (T59-1).

Les conjonctivites sont les infections oculaires où le médecin généraliste est le plus impliqué.

Les kératites, uvéites antérieures, rétinites, chorioretinites et endophtalmies sont du domaine de l'ophtalmologiste.

1 CONJONCTIVITES

Le traitement comporte l'utilisation d'un collyre antiseptique ou antibiotique à large spectre en instillations répétées (T59-2).

Les collyres anti-infectieux ont une action brève, leur instillation est à répéter en moyenne 4 fois par jour, parfois plus.

Les collyres à la rifamycine SV sont formellement contre-indiqués chez les porteurs de lentilles de contact en raison de la coloration indélébile de ces orthèses qu'ils entraînent.

Les collyres corticoïdes sont formellement contre-indiqués.

En présence d'une conjonctivite à inclusions (*Chlamydia trachomatis*), on associe au traitement local (collyre d'oxytétracycline), une antibiothérapie par voie générale : macrolide chez l'enfant, cycline chez l'adulte.

T59-1 : INFECTIONS OCULAIRES

Clinique	Diagnostics évoqués	Signes à rechercher	Avis spécialisé
Œil rouge	Conjonctivite	Bilatéralisation fréquente Douleur et baisse AV : absentes Larmolement ± purulent (bactérien)	Non au début sauf si doute diagnostique
	Kératite	Douleur et baisse AV : présentes Photophobie ++ Risque d'opacification de la cornée	Oui. Épreuve à la fluorescéine
	Uvéite antérieure aiguë ou chronique (dysimmunitaire même si en rapport avec infection)	Uni ou bilatérale. Rougeur oculaire Cercle périkératique. Photophobie Baisse AV : ± iris terne Myosis ±	Oui. Examen à la lampe à fente et fond d'œil
Baisse AV ou amputation CV	Rétinite/chorioretinite	Douleur et rougeur : absentes	Oui. Fond d'œil urgent
	Endophtalmie/panophtalmie	Début brutal, aggravation rapide Douleur oculaire : précoce Rougeur oculaire, chémosis	Hospitalisation urgente

AV : acuité visuelle - CV : champ visuel

T59-2 : ANTI-INFECTIEUX LOCAUX EN OPHTALMOLOGIE

DCI	Nom commercial	Collyre	Pommade	Gel
Antiseptiques				
Hexamidine	Désoméline	X		
Ammoniums quaternaires				
Benzododécinium	Benzododécinium 0,25 % Chibret	X		
Céthexonium	Biocidan	X		
Antibiotiques				
Rifamycine SV	Rifamycine Chibret	X	X	
Bacitracine	Bacitracine Martinet	X		
Oxytétracycline	Posicycline	X	X	
Aminosides :				
néomycine	Néomycine Diamant	X		
gentamicine	Gentalline, Gentamicine Chauvin	X	X	
tobramycine	Tobrex	X	X	
micromicine	Microphtha	X	X	
Chloramphénicol	Cébénicol	X		
Acide fusidique	Fucithalimic		X	
Quinolones :				
norfloxacine	Chibroxine	X		
ofloxacine	Exocine	X		
ciprofloxacine	Ciloxan	X		

¹ N'ont été mentionnés que les antibactériens non associés

Antiviraux				
Aciclovir	Zovirax		X	
Ganciclovir	Virgan			X
Trifluridine	Virophtha, trifluridine Chauvin, Triherpine	X		
Idoxuridine	Iduviran	X		

2 KÉRATITES

Dans tous les cas, proscrire les collyres corticoïdes qui risquent d'aggraver le processus ulcérant.

1. Traitement symptomatique

- Instillations répétées d'un collyre antiseptique ou antibiotique.
- Collyres mydriatiques pour éviter la constitution de synéchies et atténuer le spasme, douloureux, de l'iris.

2. Traitement étiologique

En cas d'ulcère cornéen surinfecté

- Collyres antiinfectieux : présentations commercialisées dans un premier temps, collyres antibiotiques renforcés préparés par l'ophtalmologiste dans un deuxième temps.
- Antibiothérapie générale après la réalisation des prélèvements microbiologiques.

En présence d'une kératite herpétique

Aciclovir (Zovirax®) pommade ophtalmique, 5 applications par jour.

3 UVÉITES ANTÉRIEURES AIGÜES, RÉTINITES/CHORIORÉTINITES ET ENDOPHTALMIES/PANOPHTALMIES

Elles sont à prendre en charge par le spécialiste, le plus souvent en milieu hospitalier.

4 INFECTIONS PÉRI-OCULAIRES (T59-3)

1. Atteintes infectieuses des paupières

Elles ne nécessitent qu'un traitement local antiseptique ou antibiotique ; un geste chirurgical est parfois nécessaire (chalazion, abcès).

2. Dacryocystites aiguës

Antibiothérapie générale (céphalosporine orale ou injectable selon les patients) associée à un drainage de l'abcès.

3. Cellulites orbitaires

Urgences diagnostiques et thérapeutiques avec antibiothérapie parentérale, instituée en hospitalisation.

Erreurs à éviter

- Oublier qu'un œil rouge n'est pas uniquement le témoin d'une infection locale.
- Prescrire un collyre corticoïde devant un œil rouge sans l'avis d'un ophtalmologiste.
- Permettre le port de lentilles de contact lors d'une conjonctivite ou d'une kératite.

T59-3 : INFECTIONS PÉRI-OCULAIRES

	Contexte / Mécanisme	Signes
Chalazion	Inflammation d'une des glandes de Meibomius situées dans le cartilage tarse	Tuméfaction inflammatoire intratarsale Avis spécialisé nécessaire (primitivement non infectieuse)
Blépharite		Inflammation diffuse du bord libre de la paupière
Orgelet		Furoncle d'un follicule pileux (cil)
Abcès palpébral	Lésion cutanée infectée, sinusite, corps étranger intra-palpébral ou intra-orbitaire	Tuméfaction fluctuante recouverte d'une peau distendue Avis spécialisé nécessaire
Dacryocystite	Inflammation du sac lacrymal, souvent infecté à partir d'une dacryosténose congénitale ou acquise (non spécifique ou spécifique)	Collection suppurée de l'angle interne de l'œil, aiguë douleurs vives, voussure cutanée inflammatoire soulevant la partie interne de la paupière inférieure, avec œdème important et intégrité de l'œil +++ Avis spécialisé
Cellulite	Diffusion par contiguïté d'un processus infectieux local : sinusite (ethmoïdite chez l'enfant, sinusite surtout sphénoïdale chez adulte) Inoculation directe traumatique Dissémination hémotogène	Fièvre, rhinorrhée, œdème palpébral, douleur oculaire +++ , inflammation des paupières, hyperhémie conjonctivale, chémosis, proptosis, mobilisation du globe limitée, AV atteinte ± précocement Hospitalisation urgente

60 Centres nationaux de référence pour la lutte contre les maladies transmissibles

[Arrêtés du 26 avril et 8 octobre 2002]

1 CENTRES NATIONAUX DE RÉFÉRENCE DE L'INSTITUT PASTEUR

Institut Pasteur de Paris

28 rue du Docteur Roux
75724 Paris Cedex 15
Tél. : 01 45 68 80 00

Arbovirus

Bactéries anaérobies et botulisme

Coqueluche et *Bordetella*

Borrelia

Charbon

Corynebacterium diphtheriae

Escherichia coli et *Shigella*

Fièvres hémorragiques virales

Leptospirose

Listeria

Typage moléculaire des entérobactéries

Méningocoques et *Neisseria* apparentés

Mycobactéries, Mycoses humaines,

antifongiques et Actinomycètes

Peste et autres yersiniose

Rage

Résistances aux antibiotiques

Salmonella

Staphylocoques

Vibrions et du choléra

Virus *Influenzae* (Région Nord)

Virologie et immunologie des rétrovirus humains (VIH)

Centre Mérieux-Pasteur

Unité de biologie des infections virales émergentes

Pr H. Zeller

21 avenue Tony Garnier

69365 Lyon Cedex 7

Tél. : 04 37 28 24 21

Arbovirus

Fièvres hémorragiques virales

Institut Pasteur de Guyane

23 avenue Pasteur

BP 6010

97306 Cayenne Cedex – Guyane Française

Arbovirus et virus *influenzae*

[Région Antilles-Guyane]

Tél. : 05 94 29 26 01 ou 05 94 29 28 42

Chimiorésistance du paludisme

[Région Antilles-Guyane]

Fièvre jaune, dengue et grippe

Tél. : 05 94 29 26 12

2 AUTRES CENTRES NATIONAUX DE RÉFÉRENCE

ATNC (Agents transmissibles non-conventionnels)

Commissariat à l'énergie atomique

Département de la recherche médicale

Service de Neurovirologie

CRSSA-EPHE

60/68 avenue du Gal Leclerc – BP 6

92265 Fontenay-aux-Roses Cedex

Tél. : 01 46 54 81 22

Brucella

AFSSA

Laboratoire d'Études et de Recherches en

Pathologie Animale et Zoonoses

Unité des Zoonoses bactériennes

23 avenue du Général De Gaulle

BP 67

94706 Maisons Alfort Cedex

Tél. : 01 49 77 13 23

Campylobacter et Helicobacter

EA 516

Bactériologie et Épidémiologie

des Infections digestives

Pr F. Megraud

Université de Bordeaux II – BP 76

146 rue Léo Saignat

33076 Bordeaux Cedex

Tél. : 05 56 79 59 10

Chlamydiae

EA 516 Bactériologie

Dr B. de Barbeyrac

Université de Bordeaux II

Faculté de Médecine Hyacinthe Vincent

146 rue Léo Saignat

33076 Bordeaux Cedex

Tél. : 05 57 57 16 33

Entérovirus et hépatite virale A

Hospices civils de Lyon

Domaine Rockefeller

Pr B. Lina

Laboratoire de Virologie

8 avenue Rockefeller

69373 Lyon Cedex 08

Tél. : 04 78 77 70 29

Francisella tularensis

AFSSA

A. Le Coustumier

Unité des Zoonoses bactériennes

22 rue Pierre Curie – BP 67

94703 Maisons Alfort Cedex

Tél. : 01 49 77 13 24

Gonocoques

Institut Alfred Fournier

P. Sednaoui

Laboratoire de Biologie

25 rue Saint-Jacques

75014 Paris

Tél. : 01 40 78 26 70

Haemophilus influenzae

Laboratoire central de Microbiologie

Pr H. Dabernat

CHU de Purpan (Toulouse)

Place du Dr-Baylac

31059 Toulouse Cedex

Tél. : 05 61 77 21 22

Légionelles

Université Claude Bernard - Lyon I

Faculté RTH Laennec

Pr J. Étienne

Département de Microbiologie

7 rue Guillaume Paradin

69272 Lyon Cedex 08

Tél. : 04 78 77 86 57 / 04 72 11 05 94

Leishmania

CHU de Montpellier

Hôpital Saint-Charles

Pr M. Dedet

Laboratoire de Parasitologie

163 rue Auguste Broussonnet

34090 Montpellier

Tél. : 04 99 23 26 62

Maladie de Creutzfeldt-Jakob iatrogène

Fédération de Neurologie

Pr Y. Agid

Hôpital Pitié-Salpêtrière

Bâtiment P. Castaigne

47 boulevard de l'Hôpital

75013 Paris

Tél. : 01 42 16 22 24

Résistance des mycobactéries aux antituberculeux

Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière

Pr V. Jarlier

Service de Bactériologie-Hygiène

91 boulevard de l'Hôpital

75634 Paris Cedex 13

Tél. : 01 40 77 97 46

Chimiosensibilité du paludisme

Pavillon des Maladies Infectieuses

Pr J. Le Bras

Laboratoire de Parasitologie

GH Bichat Claude-Bernard

46 rue Henri Huchard

Tél. : 01 40 25 78 99

**Épidémiologie du paludisme
d'importation et autochtone**

Institut Santé et Développement
Univ. Pierre et Marie Curie Paris VI
Pr M. Danis
Centre Biomédical des Cordeliers
15 rue de l'École de Médecine
75270 Paris Cedex 06
Tél. : 01 43 26 33 08

Pneumocoques

Hôpital Européen Georges Pompidou
Pr L. Gutmann
Laboratoire de Microbiologie
20 rue Leblanc
75908 Paris Cedex 15
Tél. : 01 56 09 39 51

Rickettsia, Coxiella et Bartonella

Unité des Rickettsies
Pr D. Raoult
Faculté de Médecine
Université de la Méditerranée
Aix-Marseille II
27 boulevard Jean Moulin
13385 Marseille Cedex 05
Tél. : 04 91 32 44 11

Staphylocoques

Université Claude Bernard, Lyon I
Faculté RTH Laennec
Pr F. Vandenesch
Pr J. Etienne
Département de Microbiologie
7 rue Guillaume Paradin
69272 Lyon Cedex 08
Tél. : 04 78 77 86 57

Streptocoques

Hôpital de l'Hôtel Dieu – Université Paris 6
Pr A. Bouvet
Service de Microbiologie
1 place du Parvis de Notre-Dame
75181 Paris Cedex 04
Tél. : 01 42 34 82 73

Trichinella

CHU Cochin-Port Royal
Université René Descartes
J. Dupouy-Camet
Service de Parasitologie-Mycologie
27 rue du Faubourg Saint-Jacques
75014 Paris
Tél. : 01 58 41 22 51

Virus entériques

CHU de Dijon
Pr P. Pothier
Laboratoire de Virologie
1 boulevard Jeanne d'Arc - BP 1542
21079 Dijon Cedex
Tél. : 03 80 29 34 37

VIH

CHU Bretonneau
Faculté de Médecine de Tours
Pr F. Barin
Département de Microbiologie et Virologie
2 bis boulevard Tonnellé
37044 Tours Cedex 1
Tél. : 02 47 36 61 27

**Virus des hépatites à transmission
entérique (hépatites A et E)**

Hôpital Paul Brousse
Pr E. Dussaix
Laboratoire de Virologie
12 avenue Paul Vaillant-Couturier
94804 Villejuif
Tél. : 01 45 59 37 21

Virus des hépatites B et C

Faculté de Médecine Necker -
Enfants malades
INSERM U370
V. Thiers
Laboratoire de Carcinogénèse Hépatique
156 rue de Vaugirard
75730 Paris Cedex 15
Tél. : 01 40 61 54 91 ou 01 40 61 56 44

Virus Influenzae (Région Sud)

Domaine Rockefeller
Pr B. Lina
Laboratoire de Virologie
8 avenue Rockefeller
69373 Lyon Cedex 08
Tél. : 04 78 77 70 29

Virus de la rougeole

CERVI
INSERM U404
21 rue avenue Tony Garnier
69365 Lyon Cedex 7
Tél. : 04 37 28 23 92

(Arrêtés du 24 mars 2000, du 12 juillet 2001, du 30 janvier 2002, du 30 avril 2002, du 30 juin 2003)

01 - Ain

CH de Bourg-en-Bresse
Service des Consultations
externes
900 route de Paris
01012 Bourg-en-Bresse Cedex
Tél. : 04 74 45 43 58

02 - Aisne

CH de Laon
Rue Marcelin Berthelot
02000 Laon
Tél. : 03 23 24 33 16

CH de Saint-Quentin
Avenue de Michel de l'Hôpital
02100 Saint-Quentin
Tél. : 03 23 06 73 83

03 - Allier

CH de Moulins Yzeure
BP 609
10 avenue du Gal de Gaulle
03006 Moulins
Tél. : 04 70 35 78 69

06 - Alpes-Maritimes

Centre de Vaccinations
internationales
Aéroport Nice Côte d'Azur
06000 Nice
Tél. : 04 93 21 38 81

CHU de Nice
Hôpital de Cimiez
Service d'Hygiène hospitalière
et Centre de Vaccinations
internationales
4 avenue de la Reine Victoria
BP 1179
06003 Nice Cedex 1
Tél. : 04 92 03 44 11

CHU de Nice
Hôpital de l'Archet
151 route de Saint-Antoine de
Ginestière
06202 Nice Cedex 1
Tél. : 04 92 03 44 11

07 - Ardèche

CH d'Annonay
Médecine D
BP 119
07103 Annonay Cedex
Tél. : 04 75 67 35 95

08 - Ardennes

CH de Charleville-Mézières
Hôpital Corvisart
Service de Médecine interne
28 rue d'Aubilly
08011 Charleville-Mézières
Cedex
Tél. : 03 24 58 78 14

10 - Aube

CHG de Troyes
Centre de Vaccination amarile
et Conseils aux Voyageurs
101 avenue Anatole France
10000 Troyes
Tél. : 03 25 49 48 04

12 - Aveyron

Direction de la Solidarité
départementale
Centre de Prévention
médico-sociale
1 rue Séguy
12000 Rodez
Tél. : 05 65 75 42 20

13 - Bouches-du-Rhône

Hôpital Nord
Chemin des Bourelly
13915 Marseille Cedex 20
Tél. : 04 91 96 89 11

HIA A. Laveran
Boulevard A. Laveran
BP 50

13998 Marseille-Armées
Tél. : 04 91 61 71 13

Service communal d'Hygiène
et de Santé
Service des Vaccinations
Monument Sec
6 avenue Pasteur
13616 Aix-en-Provence
Cedex 01
Tél. : 04 42 91 94 87

Service communal d'Hygiène
et de Santé
50 rue Gillibert
13005 Marseille
Tél. : 04 91 55 32 80 /32 81/
32 82/32 83

Service communal d'Hygiène
et de Santé
34 rue du Docteur-Fanton
13637 Arles Cedex
Tél. : 04 90 49 35 00

14 - Calvados

CHU de Caen
Service des Maladies
infectieuses - Niveau 16
Avenue de la Côte de Nacre
14033 Caen Cedex
Tél. : 02 31 06 50 28

15 - Cantal

CH de Henri Mondor
Service des Urgences
BP 229
50 avenue de la République
15000 Aurillac
Tél. : 04 71 46 56 56

16 - Charente

Centre de Prévention de la
Charente
Service départemental de
Vaccination
8 rue Léonard Jarraud
16000 Angoulême
Tél. : 05 45 90 76 05

17 - Charente-Maritime

Centre de Vaccination
16 place Saint-Michel
17000 La Rochelle
Tél. : 05 46 51 51 43

18 - Cher

CH Jacques Cœur
Médecine interne
145 avenue F. Mitterrand
18016 Bourges Cedex
Tél. : 02 48 48 49 42/49 43

19 - Corrèze

Service communal d'Hygiène
et de Santé
13 rue du Dr Masséat
19100 Brive
Tél. : 05 55 24 03 72

2A - Corse-du-Sud

Centre départemental de
Vaccination
18 boulevard Lantivy
20000 Ajaccio
Tél. : 04 95 29 12 65

2B - Haute-Corse

Service communal d'Hygiène
et de Santé
3 boulevard Gal Giraud
20200 Bastia Cedex
Tél. : 04 95 32 91 76

21 - Côte-d'Or

CHRU de Dijon
Hôpital du Bocage -
Hôpital d'enfants
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
10 boulevard du Mal de Lattre
de Tassigny
21034 Dijon Cedex
Tél. : 03 80 29 34 36

22 - Côtes-d'Armor

Centre médico-social
Abel Violette
CSD Saint-Brieuc-Couronne
Service Vaccinations et
Conseils aux Voyageurs
76 rue de Quintin
22021 Saint-Brieuc
Tél. 02 96 60 80 60

24 - Dordogne

Centre départemental de
Vaccination
17 rue Louis Blanc - 1^{er} étage
24000 Périgueux
Tél. : 05 53 53 22 65

25 - Doubs

CHU de Besançon
2 place Saint-Jacques
25030 Besançon Cedex
Tél. : 03 81 21 82 09

CHG de Pontarlier
2 faubourg Saint-Étienne
25300 Pontarlier
Tél. : 03 81 38 53 60

26 - Drôme

Commune de Valence
Direction Hygiène-Santé-
Environnement
1 place Louis le Cardonnel
26000 Valence
Tél. : 04 75 79 22 11

27 - Eure

CHG d'Évreux
17 rue Saint-Louis
27000 Évreux
Tél. : 02 32 33 80 52

28 - Eure-et-Loir

CH de Fontenoy
Centre de Vaccination
4 rue Claude Bernard
28630 Chartres
Tél. : 02 37 30 30 74

29 - Finistère

HIA Clermont-Tonnerre
Rue du Colonel Fonferrier
29240 Brest-Naval
Tél. : 02 98 43 70 00/73 24

CH de Cornouaille Quimper-
Concarneau
Service de Médecine interne 1
14 avenue Yves Thépot
BP 1757
29107 Quimper Cedex
Tél. : 02 98 52 61 50

30 - Gard

Service communal d'Hygiène
et de Santé
2 rue Mathieu Lacroix
30000 Nîmes
Tél. : 04 66 76 74 51

31 - Haute-Garonne

CHU Purpan
Service des Maladies anti-
infectieuses
Place du Dr Baylac
31059 Toulouse Cedex
Tél. : 05 61 77 21 62/24 09

Mairie (Service communal d'Hygiène et de Santé)
17 place de la Daurade
31040 Toulouse Cedex
Tél. : 05 61 22 23 45

33 - Gironde

CHU de Bordeaux
Hôpital Saint-André
Service Santé Voyages
86 cours d'Albret
33000 Bordeaux
Tél. : 05 56 79 58 17

HIA Robert Picqué
351 route de Toulouse
33140 Villenave-D'Ornon
Tél. : 05 56 84 70 99

34 - Hérault

Institut Bouisson Bertrand
Rue de la Croix Verte
Parc Euromédecine
34090 Montpellier
Tél. : 04 67 84 74 00/74 05

Service communal de Santé publique
Caserne Saint-Jacques
34500 Béziers
Tél. : 04 67 36 71 28

Centre médical des Entreprises
Travaillant à l'Extérieur
CMETE
Antenne de Montpellier/
Baillarguet
Campus international de
Baillarguet
Avenue Agropolis
34980 Montferrier-sur-Lez
Tél. : 04 67 59 38 92

35 - Ille-et-Vilaine

CHRU de Rennes
Hôpital Pontchaillou
Centre de Conseils aux
Voyageurs et Vaccination
antiamarile
2 rue Henri Le Guillou
35033 Rennes Cedex 9
Tél. : 02 99 28 43 23

36 - Indre

CH de Châteauroux
216 avenue de Verdun
BP 585
36019 Châteauroux Cedex
Tél. : 02 54 29 60 00/60 04

37 - Indre-et-Loire

CHR Bretonneau
Boulevard Tonnellé
37044 Tours Cedex
Tél. : 02 47 47 38 49

38 - Isère

CHU de Grenoble
Boulevard de la Chantourne
38700 Grenoble
Tél. : 04 76 76 54 45

Service communal d'Hygiène
et de Santé
33 rue Joseph Chanrion
38000 Grenoble
Tél. : 04 76 03 43 43

Service communal d'Hygiène
et de Santé
5 rue Anatole France
BP 7
38401 Saint-Martin-d'Hères
Cedex
Tél. : 04 76 60 74 62

40 - Landes

CH de Dax
Boulevard Yves du Manoir
BP 323
40107 Dax Cedex
Tél. : 05 58 91 48 51

42 - Loire

CHU de Saint-Étienne
Hôpital de Bellevue
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
25 boulevard Pasteur
42055 Saint-Étienne Cedex 2
Tél. : 04 77 12 77 89

CH de Roanne
Service de Médecine interne -
Maladies infectieuses et
tropicales
28 rue de Charlieu
BP511
42328 Roanne Cedex
Tél. : 04 77 44 30 74

44 - Loire-Atlantique

CHU de Nantes
30 boulevard Jean Monnet
44035 Nantes Cedex 01
Tél./Fax : 02 40 08 30 75

CHG de Saint-Nazaire
Service des Urgences
Boulevard de l'Hôpital
44606 Saint-Nazaire Cedex
Tél. : 02 40 90 62 66

45 - Loiret

CHR d'Orléans
Avenue de l'Hôpital
45100 Orléans-La Source
Tél. : 02 38 51 43 61

46 - Lot

CH de Cahors
335 rue du Pt Wilson
BP 269
46005 Cahors Cedex 9
Tél. : 05 65 20 50 21

49 - Maine-et-Loire

CHU d'Angers
Vaccinations internationales
4 rue Larrey
49033 Angers Cedex 01
Tél. : 02 41 35 36 57

50 - Manche

CH Louis Pasteur
Rue Trottebec
BP 208
51012 Cherbourg-Octeville
Tél. : 02 33 20 70 00

CH de Saint-Lô
Mémorial France États-Unis
Consultation de Médecine
exotique
715 rue Dunant
50009 Saint-Lô
Tél. : 02 33 06 33 02

51 - Marne

CHRU de Reims
Hôpital Robert Debré
Avenue du Général Koenig
51100 Reims
Tél. : 03 26 78 71 85

53 - Mayenne

CH de Laval
Service des Consultations de
Médecine
33 rue du Haut Rocher
53015 Laval Cedex
Tél. : 02 43 66 51 53

54 - Meurthe-et-Moselle

CHU de Nancy
Hôpitaux de Brabois
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
Tour Drouet
54511 Vandœuvre-les-Nancy
Tél. : 03 83 15 40 06

56 - Morbihan

CH de Bretagne-Sud
27 rue du Dr Lettry
BP 2233
56322 Lorient Cedex
Tél. : 02 97 64 90 95

57 - Moselle

HIA Legouest
Médecine des Voyages
27 avenue de Plantières
BP 10
57998 Metz-Armées
Tél. : 03 87 56 48 62

58 - Nièvre

CH de Nevers
1 avenue Colbert
58000 Nevers
Tél. : 03 86 68 30 61

59 - Nord

CH de Tourcoing
Pavillon Troussseau
156 rue du Président Coty
59208 Tourcoing
Tél. : 03 20 69 46 14 ou 64

Institut Pasteur
Service des Vaccinations
1 rue du Pr Calmette
59019 Lille Cedex
Tél. : 03 20 87 79 80

CH de Denain
Service de Médecine B
Médecine interne et Maladies
infectieuses
25 bis rue Jean Jaurès
BP 225
59723 Denain Cedex
Tél. : 03 27 24 31 69

60 - Oise

CH Laënnec
Boulevard Laënnec
60109 Creil Cedex
Tél. : 03 44 61 60 00

61 - Orne

CH d'Alençon
25 rue de Fresnay BP 354
61014 Alençon Cedex
Tél. : 02 33 32 30 69

63 - Puy-de-Dôme

CHU de Clermont-Ferrand
Service Villemin Pasteur
Hôtel Dieu
63000 Clermont-Ferrand
Tél. : 04 73 75 00 65/00 70

64 - Pyrénées-Atlantiques

CH de la Côte Basque
Avenue Jacques Loëb
64100 Bayonne
Tél. : 05 59 44 39 03

Espace Santé Voyages
24 boulevard Alsace-Lorraine
64000 Pau
Tél. : 05 59 02 05 22

65 - Hautes-Pyrénées

Direction de la Solidarité
départementale
Centre de Santé
Place Ferré
BP 9501
65950 Tarbes Cedex 9
Tél. : 05 62 56 74 83

66 - Pyrénées-Orientales

Service communal d'Hygiène
et de Santé
11 rue Émile Zola
66000 Perpignan
Tél. : 04 68 66 31 32

67 - Bas-Rhin

Service d'Hygiène et
de Médecine Préventive
Hôpital Civil
67091 Strasbourg Cedex
Tél. : 03 90 24 38 39

68 - Haut-Rhin

CHG (Émile Muller) Mulhouse
Service Hépatogastro-
Entérologie et Médecine
tropicale
BP 1370
68070 Mulhouse Cedex
Tél. : 03 89 64 70 38

69 - Rhône

Hôpital de la Croix Rousse
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
103 grande rue de la Croix
Rousse
69004 Lyon
Tél. : 04 72 07 18 69

HIA Desgenettes
108 boulevard Pinel
69275 Lyon Cedex 03
Tél. : 04 72 36 61 24

Centre de Vaccination ISBA
(Institut de Santé Bourgogne-
Auvergne)
7 rue Jean-Marie Chavant
69007 Lyon
Tél. : 04 72 76 88 66

70 - Haute-Saône

CH Paul Morel
Service Urgences-Réanimation
41 avenue Aristide Briand
70000 Vesoul
Tél. : 03 84 96 60 35

71 - Saône-et-Loire

CH les Chanoux
Boulevard Louis Escande
71018 Mâcon Cedex
Tél. : 03 85 20 32 24/32 33

72 - Sarthe

Service communal d'Hygiène
et de Santé
(Service Santé Environnement)
10 rue Barbier
72000 Le Mans
Tél. : 02 43 47 38 87/38 88/
45 78

73 - Savoie

Service communal d'Hygiène
et de Santé
28 place du Forum
73000 Chambéry
Tél. : 04 79 72 36 40

74 - Haute-Savoie

CH d'Annecy
BP 2333
1 avenue de Trésum
74011 Annecy Cedex
Tél. : 04 50 88 35 65

75 - Paris

APAS
52 avenue du Gal Michel-Bizot
75012 Paris
Tél. : 01 53 33 22 22

Centre de Vaccinations
internationales
Air France
Aérogare des Invalides
2 rue Esnault-Pelterie
75007 Paris
Tél. : 01 43 17 22 00

Centre de Vaccination Édouard
44 rue Charles-Moureu
BP 119
75013 Paris
Tél. : 01 44 97 86 80

Hôpital de l'Institut Pasteur
Centre de Vaccinations
internationales et de Médecine
des voyages
211 rue de Vaugirard
75015 Paris
Tél. : 01 40 61 38 43

Centre médical des Entreprises
Travaillant à l'Extérieur
10 rue du Colonel Driant
75001 Paris
Tél. : 01 53 45 86 60

Institut Alfred-Fournier
25 boulevard Saint-Jacques
75680 Paris Cedex 14
Tél. : 01 40 78 26 00

GH Pitié-Salpêtrière
Pavillon Laveran
Service Maladies infectieuses
et tropicales
47 boulevard de l'Hôpital
75634 Paris Cedex 13
Tél. : 01 42 16 00 00 ou
01 42 16 01 03

Hôpital Bichat-Claude Bernard
Service A des Maladies
infectieuses et tropicales
170 boulevard Ney
75018 Paris
Tél. : 01 40 25 88 86

Hôpital d'Enfants Armand
Trousseau
Centre de Vaccination et de
Conseils aux Voyageurs
Service de consultation
Pr Bégué
8 à 28 avenue du Dr Arnold-
Netter
75571 Paris Cedex 12
Tél. : 01 44 73 60 10

UNESCO
7 Place de Fontenoy
75007 Paris
Tél. 01 45 68 08 58

GH Cochin
Consultation des Maladies
tropicales et parasitaires
27 rue du Faubourg Saint-
Jacques
75014 Paris
Tél. : 01 58 41 22 51

Hôpital Saint-Antoine
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
Consultation Médecine
des Voyages
184 rue du Faubourg Saint-
Antoine
75571 Paris Cedex 12
Tél. : 01 49 28 24 45/29 35

Centre de Soins CIVEM
(Centre international de visites
et d'expertises médicales)
Tour Paris-Lyon
209-211 rue de Bercy
75012 Paris
Tél. : 01 49 28 53 40

Croix-Rouge Française
22 boulevard Saint-Michel
75006 Paris
Tél. : 01 42 84 43 01

Hôpital Tenon
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
Centre de Vaccination fièvre
jaune
4 rue de la Chine
75020 Paris
Tél. : 01 56 01 70 00

Centre de Santé René-Laborie
(Mutuelle des réalisations
sanitaires et sociales de la
communication)
29 rue de Turbigo
75081 Paris Cedex 02
Tél. : 01 40 39 75 86

Hôpital Saint-Louis
1 avenue Claude-Vellefaux
75475 Paris Cedex 10

76 - Seine-Maritime

CHU de Rouen
Centre antiamaril - CDAG
Porte 24
Cours Leschevin
76031 Rouen Cedex
Tél. : 02 32 88 81 74

CHG du Havre
Centre antiamaril
Pavillon René Vincent
55 bis rue Gustave Flaubert
76083 Le Havre Cedex
Tél. : 02 32 73 37 80

Centre médical international
des Marins
Centre médical François 1^{er}
1 rue Voltaire
76600 Le Havre
Tél. : 02 35 22 42 75

77 - Seine-et-Marne

CHG de Melun
Rue Fréteau de Pény
77011 Melun Cedex
Tél. : 01 64 71 60 02

78 - Yvelines

CH de Saint-Germain-en-Laye
Service de Médecine
20 rue Armagis
78104 Saint-Germain-en-Laye
Tél. : 01 39 27 41 21

79 - Deux-Sèvres

CHG de Niort
40 avenue Charles de Gaulle
79021 Niort
Tél. : 05 49 78 30 04

80 - Somme

CHU d'Amiens
Groupe sud
Centre de Médecine
des Voyages
80054 Amiens Cedex 1
Tél. : 03 22 45 59 75

81 - Tarn

Dispensaire de Prévention
sanitaire
CHG
22 boulevard Sibille
81000 Albi
Tél. : 05 63 47 44 57/44 58

82 - Tarn-et-Garonne

CH de Montauban
Centre de Vaccinations
internationales et
d'Informations aux Voyageurs
100 rue Léon Cladel
BP 765
82013 Montauban Cedex
Tél. 04 90 49 35 00

83 - Var

HIA Sainte-Anne
2 boulevard Sainte-Anne
BP 600
83800 Toulon-Naval
Tél. : 04 94 09 92 52/
91 46/97 60

84 - Vaucluse

Service communal d'Hygiène
et de Santé
Service de Vaccination
antiamarile
116 rue Carreterie
84000 Avignon
Tél. : 04 90 27 68 16

86 - Vienne

CHU de Poitiers
Service de Médecine interne -
Maladies infectieuses et
tropicales
Rez-de-chaussée Jean Bernard
Hôpital de la Milétrie
BP 577
86021 Poitiers Cedex
Tél. : 05 49 44 38 86

87 - Haute-Vienne

Centre de Vaccination
Direction Environnement-
Santé
4 rue Jean-Pierre Timbaud
87100 Limoges
Tél. : 05 55 45 62 04/63 02

90 - Territoire de Belfort

CH de Belfort
Service de Réanimation et
Maladies infectieuses
14 rue de Mulhouse
90016 Belfort Cedex
Tél. : 03 84 57 46 46

92 - Hauts-de-Seine

Hôpital Raymond Poincaré
104 boulevard Raymond
Poincaré
92380 Garches
Tél. : 01 47 10 77 70/77 52

Hôpital Ambroise Paré
Service de Médecine interne
9 avenue Charles de Gaulle
92104 Boulogne
Tél. : 01 49 09 56 45

American Hospital of Paris
63 boulevard Victor Hugo
BP 109
92202 Neuilly-sur-Seine Cedex
Tél. : 01 46 41 27 38

HIA Percy
101 avenue Henry Barbusse
92141 Clamart Cedex
Tél. : 01 41 46 60 00

Axa Assistance France
26 rue Diderot
92130 Issy-les-Moulineaux
Tél. : 01 46 38 79 81

CHU Louis-Mourier
178 rue des Renouillers
92701 Colombes Cedex
Tél. : 01 47 60 63 23

93 - Seine-Saint-Denis

CHG Delafontaine
2 rue Pierre Delafontaine
BP 279
93205 Saint-Denis Cedex 1
Tél. : 01 42 35 62 10

Hôpital Avicenne
125 route de Stalingrad
93000 Bobigny
Tél. : 01 48 95 54 21

94 - Val-de-Marne

Hôpital des Armées Begin
69 avenue de Paris
94160 Saint-Mandé
Tél. : 01 43 98 47 34

CH de Bicêtre
78 rue du Gal Leclerc
94270 Le Kremlin-Bicêtre
Tél. : 01 45 21 33 21

CHI de Villeneuve-Saint-Georges
40 allée de la Source
94190 Villeneuve-Saint-Georges
Tél. : 01 43 86 20 84

Aéroports de Paris (ADP)
Service Médical - Orly Sud 103
94386 Orly-Aérogare
Tél. : 01 49 75 45 14

95 - Val-d'Oise

CH de Gonesse
25 rue Pierre de Theilley
BP 71
95503 Gonesse Cedex
Tél. : 01 34 53 20 33

Aéroport Roissy - Charles de
Gaulle
Aéroports de Paris (ADP)
Service médical d'Urgences et
de Soins
BP 20101
95711 Roissy CDG Cedex
Tél. : 01 48 62 28 00/28 01

Aéroport Roissy-Charles de
Gaulle
Service médical du Travail des
CDR Lignes/PP ZM
Air-France
BP 10201
95703 Roissy-CDG Cedex
Tél. : 01 41 56 30 37

971 - Guadeloupe

Institut Pasteur de
la Guadeloupe
Morne Jolivière
BP 484
97165 Pointe-à-Pitre Cedex
Tél. : 0590 89 69 40

972 - Martinique

Laboratoire départemental
d'Hygiène
Boulevard Pasteur
97261 Fort-de-France Cedex
Tél. : 0596 71 34 52

Centre de Vaccinations
internationales et
d'Informations aux Voyageurs
Aéroport international
Fort-de-France
BP 279
97295 Le Lamentin Cedex
Tél. : 0596 42 16 16

CHU de Fort-de-France
BP 632
97261 Fort-de-France Cedex
Tél. : 0596 75 15 75

973 - Guyane

Centre de Prévention et
de Vaccination
Cité MIRZA
97300 Cayenne
Tél. : 05 94 30 25 85

Centre de Prévention et
de Vaccination
Rue Léonce Porré
97354 Remire-Montjoly
Tél. : 0594 35 40 40

Centre de Prévention et
de Vaccination
Rue Jacques Lony
97351 Matoury
Tél. : 0594 35 60 84

Centre de Santé
97317 Apatou
Tél./Fax : 0594 34 93 30

Centre de Santé
97340 Grand-Santi
Tél./Fax : 0594 37 41 02

Centre de Santé
97330 Camopi
Tél./Fax : 0594 37 44 02

Centre de Santé
97316 Papaïchton
Tél./Fax : 0594 37 30 10

Centre de Santé
Nouvelle Cité - Lotissement
Créolisia
97350 Iracoubo
Tél. : 0594 34 62 54

Centre de Prévention et de
Vaccination
Rue Hyppolite Létard
97315 Sinnamary
Tél. : 0594 34 52 78

Centre de Santé intégré
Rue Léonard Domerger
97370 Maripasoula
Tél. : 0594 37 20 49

Centre de Santé
Digue Joinville
97313 Saint-Georges-de-
l'Oyapock
Tél. : 0594 37 02 10

Centre de Prévention et de
Vaccination
Avenue Danton
97320 Saint-Laurent-du-Maroni
Tél. : 0594 34 11 47

Centre de Prévention et
de Vaccination
Allée du Bac
97310 Kourou
Tél. : 0594 32 18 81

Centre de Prévention et
de Vaccination
Lot Koulans
97360 Mana
Tél. : 0594 34 82 26

Centre de Prévention et
de Vaccination
Rue Lionel Bacé
97355 Macouria
Tél. : 0594 38 88 79

Centre de Santé
1 rue du Gal de Gaulle
97390 Regina
Tél. : 0594 27 06 51

Centre pénitencier de Cayenne
Unité de Consultations et de
Soins ambulatoires
La Matourienne
BP 150
97354 Remire-Montjoly
Tél. : 0594 31 17 60

974 - La Réunion

CHD Félix Guyon
Bellevue
97405 Saint-Denis Cedex
Tél. : 0262 90 58 55

CH Sud-Réunion
Service Pneumologie et
Maladies infectieuses
BP 350
97448 Saint-Pierre

**975 - Saint-Pierre-
et-Miquelon**

CH François Dunan
20 rue Maître Georges Lefèvre
BP 4216
97500 Saint-Pierre-et-Miquelon
Tél. : 0508 41 14 00

Circulaire n° DGS/SD5C/2003/184 du 8 avril 2003

1 ANTENNES DE TRAITEMENT ANTIRABIQUE

01 - Ain

CH de Fleuryriat
900 route de Paris
01012 Bourg-en-Bresse Cedex
Tél. : 04 74 45 41 83

16 - Charente

CHG d'Angoulême
8 rue Léonard Jarraud
16470 Saint-Michel
Tél. : 05 45 24 40 91

2A - Corse du Sud

Conseil général
Palais Lantivy
Cours Napoléon
20000 Ajaccio
Tél. : 04 95 29 13 00

29 - Finistère

CHI de Cornouailles
14 avenue Yves Thépot
29107 Quimper Cedex
Tél. : 02 98 52 34 95

38 - Isère

CH P. Oudot
35 avenue du Maréchal Leclerc
38300 Bourgoin-Jallieu
Tél. : 04 74 27 30 82

CH Pont-de-Beauvoisin
Service de Médecine
38480 Pont-de-Beauvoisin
Tél. : 04 76 32 64 63

39 - Jura

CHG de Lons-le-Saunier
Service de Médecine 5
110 rue Regard
BP 364
39016 Lons-le-Saunier Cedex
Tél. : 03 84 35 60 43

55 - Meuse

CH de Bar-le-Duc
Boulevard d'Argonne BP 510
55012 Bar-le-Duc Cedex
Tél. : 03 29 45 88 88 poste 7992

57 - Moselle

CH Saint-Nicolas
Service de Médecine II
25 avenue du Gal de Gaulle
57400 Sarrebourg
Tél. : 03 87 23 24 80/81

65 - Hautes-Pyrénées

CH de Tarbes
Boulevard de Lattre de Tassigny
BP 1330
65013 Tarbes Cedex
Tél. : 05 62 51 48 85

68 - Haut-Rhin

CH Émile Muller
20 rue du Dr Laënnec
BP 1370
68070 Mulhouse Cedex
Tél. : 03 89 64 70 35

79 - Deux-Sèvres

CHG de Niort
Unité d'Infectiologie
40 avenue Charles de Gaulle
79021 Niort Cedex
Tél. : 05 49 78 30 88

973 - Guyane

Centre de Santé d'Apatou
97317 Apatou
Tél. : 0594 31 41 76

Centre de Santé de Grand-Santi
97340 Grand-Santi
Tél. : 0594 37 41 02

Centre de Santé de Maripasoula
Le Bourg
97370 Maripasoula
Tél. : 0594 37 20 49

Centre de Santé de Saint-Georges
97313 Saint-Georges-de-l'Oyapock
Tél. : 0594 37 00 68

Centre médico-chirurgical
Avenue Léopold-Héder
97310 Kourou
Tél. : 0594 32 15 55

Hôpital A. Bouron
Avenue du Gal de Gaulle
97320 Saint-Laurent-du-Maroni
Tél. : 0594 34 10 37

2 CENTRES DE TRAITEMENT ANTIRABIQUE

02 - Aisne

CH de Laon
Service des Urgences
Rue Marcellin-Berthelot
02001 Laon Cedex
Tél. : 03 23 24 34 97
CH de Saint-Quentin
1 avenue Michel-de-l'Hôpital
02321 Saint-Quentin
Tél. : 03 23 06 72 02

03 - Allier

CH de Moulins
10 avenue du Gal de Gaulle
BP 609
03006 Moulins Cedex
Tél. : 04 70 35 77 79

06 - Alpes-Maritimes

Hôpital de Cimiez
4 avenue de la Reine Victoria
06003 Nice Cedex 1
Tél. : 04 92 03 44 11

08 - Ardennes

CHG Corvisart
28 rue d'Aubilly
08000 Charleville-Mézières
Tél. : 03 24 58 78 14

CHG de Sedan
Département de Médecine interne
Service de Médecine A
2 avenue du Gal Marguerite
08200 Sedan
Tél. : 03 24 27 83 92

10 - Aube

CHG de Troyes
Service des Urgences
101 avenue Anatole-France
BP 718
10003 Troyes
Tél. : 03 25 49 49 08

13 - Bouches-du-Rhône

Hôpital Nord
Chemin des Bourelly
13915 Marseille Cedex 20
Tél. : 04 91 96 89 97

14 - Calvados

CHRU Côte-de-Nacre
16^e étage U 20
14033 Caen
Tél. : 02 31 06 47 12

15 - Cantal

CH Henri Mondor
50 avenue de la République
15000 Aurillac
Tél. : 04 71 46 56 28

18 - Cher

CHG Jacques Cœur
145 avenue François Mitterrand
18016 Bourges Cedex
Tél. : 02 48 48 49 43

2A - Corse-du-Sud

CHG Notre-Dame de la Miséricorde
27 avenue de l'Impératrice Eugénie
20000 Ajaccio
Tél. : 04 95 29 90 90

2B - Haute-Corse

Service communal d'Hygiène et de Santé
3 boulevard du Gal Giraud
20200 Bastia
Tél. : 04 95 32 91 76

21 - Côte-d'Or

CHU du Bocage
Service des Maladies infectieuses et tropicales
10 boulevard de Lattre de Tassigny
21034 Dijon Cedex
Tél. : 03 80 29 34 36

22 - Côtes-d'Armor

CHG la Beauchée
BP 67
22023 Saint-Brieux Cedex
Tél. : 02 96 01 70 66

23 - Creuse

CHG de Guéret
Avenue de la Sénatorerie
BP 159
23011 Guéret Cedex
Tél. : 05 55 51 70 30

25 - Doubs

Hôpital Saint-Jacques
Service des Maladies infectieuses et tropicales
2 place Saint-Jacques
25030 Besançon Cedex
Tél. : 03 81 21 82 09

CHG de Pontarlier
Urgences SMUR
2 faubourg Saint-Étienne
25304 Pontarlier Cedex
Tél. : 03 81 38 53 60

27 - Eure

CHG d'Évreux
17 rue Saint-Louis
27023 Évreux Cedex
Tél. : 02 32 33 80 97

29 - Finistère

CHG La Cavale Blanche
Service d'Accueil des Urgences
Boulevard Tanguy-Prigent
29609 Brest Cedex
Tél. : 02 98 34 72 04

31 - Haute-Garonne

CHR de Purpan
Place du Dr Baylac
31059 Toulouse Cedex
Tél. : 05 61 77 21 62

33 - Gironde

CHR Pellegrin
Service des Maladies infectieuses
Place Amélie Raba-Léon
33076 Bordeaux Cedex
Tél. : 05 56 79 55 23

34 - Hérault

Hôpital Gui-de-Chauliac
Service des Maladies infectieuses A
80 avenue Augustin Fliche
34295 Montpellier Cedex 5
Tél. : 04 67 33 77 05

35 - Ile-et-Vilaine

CHRU Pontchaillou
Clinique des Maladies infectieuses
Réanimation médicale
2 rue Henri Le Guilloux
35033 Rennes Cedex 9
Tél. : 02 99 28 42 87/42 38

36 - Indre

CHG de Châteauroux
Service de Médecine interne D
BP 585
36019 Châteauroux Cedex
Tél. : 02 54 29 60 04

37 - Indre-et-Loire

CHU Bretonneau
Service des Maladies
infectieuses
2 bis Boulevard Tonnellé
37044 Tours Cedex
Tél. : 02 47 47 37 14/37 66

38 - Isère

CHU de Grenoble
BP 217
38043 Grenoble Cedex 9
Tél. : 04 76 76 54 45

42 - Loire

Hôpital Bellevue
Pavillon 1 bis
Boulevard Pasteur
42055 Saint-Étienne Cedex 2
Tél. : 04 77 42 77 22

CH de Roanne
28 rue Charliu
42328 Roanne Cedex
Tél. : 04 77 44 31 10

CH Beauregard
Avenue Monts du soir
42600 Montbrison
Tél. : 04 77 96 78 00

43 - Haute-Loire

CH Émile-Roux
Service d'Accueil et d'Urgences
Boulevard du Dr Chantemesse
43012 Le Puy-en-Velay Cedex
Tél. : 04 71 04 35 75

44 - Loire-Atlantique

CHU de Nantes
Place Alexis-Ricordeau
44035 Nantes Cedex 01
Tél. : 02 40 08 30 77

45 - Loiret

Hôpital de la Source
14 avenue de l'Hôpital
BP 6709
45067 Orléans Cedex 2
Tél. : 02 38 51 43 61

49 - Maine-et-Loire

CHU d'Angers
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
4 rue Larrey
49000 Angers Cedex 01
Tél. : 02 41 35 36 57

51 - Marne

Hôpital Robert-Debré
Avenue du Gal Koenig
51092 Reims Cedex
Tél. : 03 26 78 87 01

52 - Haute-Marne

CH de Chaumont
2 rue Jeanne d'Arc
BP 514
52014 Chaumont Cedex
Tél. : 03 25 30 70 18

53 - Mayenne

CH de Laval
Service de Médecine 7
33 rue du Haut-Rocher
BP 1525
53015 Laval Cedex
Tél. : 02 43 66 51 53

54 - Meurthe-et-Moselle

CHU de Brabois
Service de Maladies
infectieuses et tropicales
Tour PL Drouet
54511 Vandœuvre-les-Nancy
Cedex
Tél. : 03 83 15 40 06

55 - Meuse

Hôpital Saint-Nicolas
2 rue Anthouard
BP 713
55107 Verdun Cedex
Tél. : 03 29 83 84 85
Poste 8362

57 - Moselle

CHR de Metz
Hôpital Bon Secours
1 place Philippe de Vigneulles
BP 1065
57038 Metz Cedex
Tél. : 03 87 55 36 20

58 - Nièvre

CH de Nevers
Service de Médecine B
1 avenue Colbert
BP 809
58020 Nevers Cedex
Tél. : 03 86 30 61

59 - Nord

Institut Pasteur de Lille
1 rue du Pr Calmette
BP 245
59019 Lille Cedex
Tél. : 03 20 87 79 80

60 - Oise

CH de Compiègne
Unité d'Accueil et d'Urgences
Service Porte
8 avenue Henri Adnot
ZAC de Mercières
60321 Compiègne Cedex
Tél. : 03 44 23 63 88

63 - Puy-de-Dôme

CHU de Clermont-Ferrand
Hôtel Dieu
Pavillon Villemin-Pasteur
Boulevard Léon Malfreyt
BP 69
63003 Clermont-Ferrand
Cedex 1
Tél. : 04 73 75 00 65

64 - Pyrénées-Atlantiques

CH de Pau
Service de Médecine II
4 boulevard Hauterive
64011 Pau-Université Cedex
Tél. : 05 59 92 49 13

67 - Bas-Rhin

Service d'Hygiène et
de Médecine Préventive
Hôpital Civil
67091 Strasbourg Cedex
Tél. : 03 90 24 38 10

69 - Rhône

ISBA Santé-Prévention
7 rue Jean-Marie Chavant
69007 Lyon
Tél. : 04 72 76 88 66

70 - Saône-et-Loire

CH de Chalon-sur-Saône
7 quai de l'Hôpital
BP 120
71321 Chalon-sur-Saône Cedex
Tél. : 03 85 44 65 84

72 - Sarthe

CH du Mans
Service de Réanimation
médicale
194 avenue Rubillard
72037 Le Mans Cedex
Tél. : 02 43 43 27 99

73 - Savoie

CH de Chambéry
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
1 place Dr Chiron
BP 1125
73011 Chambéry Cedex
Tél. : 04 79 96 58 47

74 - Haute-Savoie

CH de la région annécienne
Service de Médecine interne et
Maladies infectieuses
1 avenue du Muséum
BP 2333
74011 Annecy Cedex
Tél. : 04 50 88 33 71

75 - Paris

Hôpital de l'Institut Pasteur
209 rue de Vaugirard
75015 Paris
Tél. : 01 40 61 38 51 le matin
et 01 45 68 87 55 l'après-midi

76 - Seine-Maritime

Hôpital Charles Nicolle
1 rue de Germont
76031 Rouen Cedex
Tél. : 02 32 88 66 80
CHG du Havre
Hôpital J. Monod
Accueil médico-chirurgical
adulte

55 bis rue Gustave Flaubert
BP 24
76083 Le Havre Cedex
Tél. : 02 32 73 34 16
postes 35 322 ou 35 247

77 - Seine-et-Marne

CH Marc Jacquet
Service de Réanimation
Rue Fréteau de Peny
77011 Melun Cedex
Tél. : 01 64 71 66 02/60 26

80 - Somme

CHRU d'Amiens
Service d'Accueil des Urgences
Place Victor Pauchet
80054 Amiens Cedex 1
Tél. : 03 22 66 83 85

83 - Var

CHI Toulon La-Seyne-sur-mer
Hôpital Font-Pré
1208 avenue Colonel Picot
83000 Toulon
Tél. : 04 94 61 61 61

HIA Sainte-Anne
Laboratoire de Biologie clinique

Centre des Vaccinations
Boulevard Sainte-Anne
BP 1412
83800 Toulon Armées
Tél. : 04 94 09 92 06

86 - Vienne

CHU de Poitiers
Hôpital Jean-Bernard
Service de Médecine interne -
Maladies infectieuses et
tropicales
Cité hospitalière de la Miléterie
350 rue Jacques Cœur
86021 Poitiers Cedex
Tél. : 05 49 44 44 22

87 - Haute-Vienne

CHU Dupuytren
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
2 avenue Martin Luther-King
87042 Limoges Cedex
Tél. : 05 55 05 66 61

88 - Vosges

CHG Jean-Monnet
Médecine A
3 avenue Robert Schuman
BP 590
88021 Épinal Cedex
Tél. : 03 29 68 73 02

CHG Saint-Charles
26 rue du Nouvel Hôpital
88100 Saint-Dié Cedex
Tél. : 03 29 52 83 99

89 - Yonne

CHG d'Auxerre
Service des Urgences
2 boulevard de Verdun
89011 Auxerre
Tél. : 03 86 48 48 48
poste 69 55

90 - Territoire de Belfort

CHG de Belfort
Service SAMU - Urgences-
Accueil
14 rue de Mulhouse
90016 Belfort Cedex
Tél. : 03 84 57 40 01

971 - Guadeloupe

Institut Pasteur de Guadeloupe
Morne-Jolivière
BP 484
97165 Pointe-à-Pitre
Tél. : 0590 82 97 30

973 - Guyane

Institut Pasteur de Guyane
BP 6010
97306 Cayenne Cedex
Tél. : 0594 29 26 00

974 - Réunion

Service de Médecine interne
UCSA
Centre hospitalier Felix Guyon
Bellevue
97405 Saint-Denis Cedex
Tél. : 0262 90 54 50

www.sida-info-service.org

01 - Ain

CH de Fleyriat
Bourg-en-Bresse
Tél. : 04 74 45 41 89

02 - Aisne

Centre de Prévention et
d'Éducation
Laon
Tél. : 03 23 24 33 16

CH de Saint-Quentin
Tél. : 03 23 06 74 74

CH de Soissons
Tél. : 03 23 75 74 04

Association médico-sociale
Anne Morgan
Soissons
Tél. : 03 23 59 08 19

CH de Chauny
Tél. : 03 23 38 53 85

CH de Château-Thierry
Tél. : 03 23 69 66 68

03 - Allier

CH de Moulins
Tél. : 04 70 20 88 00

Centre médico-social
Montluçon
Tél. : 04 70 03 89 77

CH de Vichy
Tél. : 04 70 97 13 30

04 - Alpes-de-Haute-Provence

Centre médico-social
Digne-les-Bains
Tél. : 04 92 36 76 52

CH de Digne-les-Bains
Tél. : 04 92 30 17 27

Centre médico-social
Manosque
Tél. : 04 92 70 17 52

Centre médico-social
Saint-André-les-Alpes
Tél. : 04 92 89 10 23

Centre médico-social
Sisteron
Tél. : 04 92 61 06 92

Centre médico-social
Barcelonnette
Tél. : 04 92 81 12 37

Centre médico-social
Saint-Auban
Tél. : 04 92 64 48 01

05 - Hautes-Alpes

CH de Gap
Tél. : 04 92 40 61 89

CH de Briançon
Briançon Cedex
Tél. : 04 92 25 34 33

Centre social
L'Argentière-la-Bessée
Tél. : 04 92 23 11 09

06 - Alpes-Maritimes

CDAG Nice
Tél. : 04 92 47 68 40

Centre maternel et infantile
Grasse
Tél. : 04 93 36 40 40

CDAG Cannes
Tél. : 04 93 39 06 36

CH des Broussailles
Cannes
Tél. : 04 93 69 71 79

Centre de Dépistage du VIH
et des IST
Menton
Tél. : 04 93 57 10 14

Centre de Prévention médicale
Antibes
Tél. : 04 92 91 22 50

07 - Ardèche

CH de Privas
Tél. : 04 75 20 20 73

Centre médico-social
Privas
Tél. : 04 75 66 74 10

CH d'Annonay
Tél. : 04 75 67 35 95

Centre médico-social
Annonay
Tél. : 04 75 32 42 13

Centre médico-social
Aubenas
Tél. : 04 75 87 82 56

CH d'Aubenas
Tél. : 04 75 35 60 22

08 - Ardennes

CH Corvisart
Charleville-Mézières
Tél. : 03 24 58 78 15

Hôpital Local
Fumay
Tél. : 03 24 41 54 80

CH de Sedan
Tél. : 03 24 27 80 00

09 - Ariège

CHI du Val d'Ariège
Saint-Jean-de-Verges
Tél. : 05 61 03 31 60

10 - Aube

Centre départemental
de Prévention
dermato-vénérologique
Troyes
Tél. : 03 25 49 00 27

11 - Aude

CH de Carcassonne
Tél. : 04 68 24 29 99

CDAG Carcassonne
Tél. : 04 68 24 29 99

CDAG Narbonne
Tél. : 04 68 90 68 90

12 - Aveyron

Centre de Prévention médico-
sociale
Rodez
Tél. : 05 65 75 42 24

CH de Millau
Tél. : 05 65 59 31 72

CH de Villefranche-de-
Rouergue
Tél. : 05 65 65 31 40

13 - Bouches-du-Rhône

Dispensaire central
Marseille
Tél. : 04 91 14 21 16

CIDAG-DAV
Marseille
Tél. : 04 91 78 43 43

Dispensaire Antivénérien
Marseille
Tél. : 04 91 08 33 28

Dispensaire Antivénérien
Aix-en-Provence
Tél. : 04 42 20 13 89

CH du Pays d'Aix
Aix-en-Provence
Tél. : 04 42 33 51 36

Centre médico-social
Vitrolles
Tél. : 04 42 89 05 06

Centre médico-social
Arles
Tél. : 04 90 18 21 57

Centre médico-social
Salon-de-Provence
Tél. : 04 90 56 19 28

Centre médico-social
Aubagne
Tél. : 04 42 36 95 40

Centre médico-social
Martigues
Tél. : 04 42 40 42 32

14 - Calvados

Centre de Prophylaxie
IST-SIDA
Caen
Tél. : 02 31 94 84 22

15 - Cantal

CH Henri Mondor
Aurillac
Tél. : 04 71 46 56 58

CH de Saint-Flour
Tél. : 04 71 60 64 72

16 - Charente

Centre de Prévention médico-
sociale
Angoulême
Tél. : 05 45 90 76 95

CH de Cognac
Tél. : 05 45 35 13 13

CH de Girac
Saint-Michel
Tél. : 05 45 24 40 91

17 - Charente-Maritime

CDAG La Rochelle
Tél. : 05 46 45 52 40

CDAG Saintes
Tél. : 05 46 92 77 20

CH de Rochefort
Tél. : 05 46 82 20 00

CH de Jonzac
Tél. : 05 46 48 75 30

CH de Royan
Vaux-sur-Mer
Tél. : 05 46 39 52 55

18 - Cher

CH Jacques Cœur
Bourges
Tél. : 02 48 48 49 41

CH de Vierzon
Tél. : 02 48 52 34 04

19 - Corrèze

CH de Tulle
Tél. : 05 55 29 79 71

CH de Brive-la-Gaillarde
Tél. : 05 55 92 66 67

2A - Corse-du-Sud

Hôpital Eugénie
Ajaccio
Tél. : 04 95 29 63 03

Dispensaire Départemental -
CIDAG
Ajaccio
Tél. : 04 95 29 15 90

2B - Haute-Corse

Centre de Prévention sanitaire
Bastia
Tél. : 04 95 34 55 55

CH de Bastia
Tél. : 04 95 59 12 66

21 - Côte d'Or

Dispensaire Antivénérien
Dijon
Tél. : 03 80 63 68 14

Hôpital Philippe Le Bon
Beaune
Tél. : 03 80 24 44 23

22 - Côte d'Armor

CH Yves Le Fall
Saint-Brieuc
Tél. : 02 96 01 72 99

CH Pierre Le Damany
Lannion
Tél. : 02 96 05 71 50

23 - Creuse

CH de Guéret
Tél. : 05 55 51 70 62

24 - Dordogne

CHG de Périgueux
Tél. : 05 53 45 26 48

CH Samuel Pozzi
Bergerac
Tél. : 05 53 63 86 40

25 - Doubs

Dispensaire d'Hygiène sociale
Besançon
Tél. : 03 81 65 44 50

Centre de Prophylaxie
des IST - CDAG du SIDA
et des Hépatites
Montbéliard
Tél. : 03 81 99 37 00

26 - Drôme

CH de Valence
Tél. : 04 75 75 75 49

Dispensaire du Polygone
Valence
Tél. : 04 75 42 35 70

Service communal d'Hygiène
et de Santé
Romans-sur-Isère
Tél. : 04 75 70 82 66

Centre de Planification
et d'Éducation familiale
Montélimar
Tél. : 04 75 52 87 20

Dispensaire Antivénérien
et CDAG
Montélimar
Tél. : 04 75 01 29 04

27 - Eure

CH d'Évreux Cedex
Tél. : 02 32 33 83 08

CHG de Vernon
Tél. : 02 32 71 66 68

CHG de Bernay
Tél. : 02 32 45 63 11

28 - Eure-et-Loir

CH de Chartres
Hôtel Dieu
Centre de Prévention
34 rue du Dr Maunoury
28000 Chartres
Tél. : 02 37 30 31 06

CH de Chartres
Hôpital Louis Pasteur
Le Coudray
Tél. : 02 37 30 30 71

29 - Finistère

CH de Cornouailles
Hôpital Laënnec
Quimper
Tél. : 02 98 52 62 90

CHU Morvan
Brest
Tél. : 02 98 22 33 15

CHU La Cavale Blanche
Brest
Tél. : 02 98 34 71 97 (Médecine
interne 2 - Mal. Inf.)
Tél. : 02 98 34 73 74 (Médecine
interne 1 - Pneumologie)

30 - Gard

CDAG - DAV
Nîmes
Tél. : 04 66 87 66 70

CHG d'Alès
Tél. : 04 66 78 31 78

CHG Louis Pasteur
Bagnols-sur-Cèze
Tél. : 04 66 79 12 70

31 - Haute-Garonne

CH La Grave
Toulouse
Tél. : 05 61 77 79 59

CH de Saint-Gaudens
Tél. : 05 61 89 80 12
(Laboratoire)
Tél. : 05 61 89 80 35
(Maternité)

32 - Gers

Dispensaire CDAG
Auch
Tél. : 05 62 05 22 75

33 - Gironde

Maison départementale de la
Santé
Bordeaux
Tél. : 05 57 22 46 66

CH Robert Boulin
Libourne
Tél. : 0 800 33 51 51

34 - Hérault

CHI du Bassin de Thau
Sète
Tél. : 04 67 46 58 87

CH Saint-Éloi
CDAG SIDA Hépatites IST
Montpellier
Tél. : 04 67 33 69 50

Espace Perreal
Béziers
Tél. : 04 67 35 73 84

35 - Ille-et-Vilaine

CHU Pontchaillou
Rennes
Tél. : 02 99 28 43 02

CH Broussais
Saint-Malo
Tél. : 02 99 21 27 57

36 - Indre

CHG de Châteauroux
Tél. : 02 54 29 60 04

37 - Indre-et-Loire

Centre départemental
des Actions de Santé et
de Prévention
Tours
Tél. : 02 47 66 48 94

38 - Isère

Centre départemental de
Santé
Grenoble
Tél. : 04 76 12 12 85

CIDAG Vienne
Tél. : 04 74 31 50 31

39 - Jura

CHG de Lons-le-Saunier
Tél. : 03 84 35 60 53

CH Louis Pasteur
Dole
Tél. : 03 84 79 80 77

40 - Landes

Centre médico-social
Mont-de-Marsan
Tél. : 05 58 46 27 27

Centre médico-social
Dax
Tél. : 05 58 90 19 06

41 - Loir-et-Cher

CHG de Blois
Tél. : 02 54 55 64 05

CHG de Vendôme
Tél. : 02 54 23 36 96

42 - Loire

Dispensaire IST et Centre SIDA
Saint-Étienne
Tél. : 04 77 32 68 17

CHU de Saint-Étienne
Hôpital Bellevue
Saint-Étienne
Tél. : 04 77 12 77 89

43 - Haute-Loire

CH de Roanne
Tél. : 04 77 44 30 73

CH Émile Roux
Le-Puy-en-Velay Cedex
Tél. : 04 71 05 66 90

Clinique Saint-Dominique -
Upatou
Brioude
Tél. : 04 71 50 87 00

44 - Loire-Atlantique

CHU Hôtel Dieu
Nantes
Tél. : 02 40 08 38 15

CH de Chateaubriant Cedex
Tél. : 02 40 55 88 09

CH Moulin du Pé
Saint-Nazaire Cedex
Tél. : 02 40 90 63 33

45 - Loiret

CH Porte Madeleine
Orléans
Tél. : 02 38 74 45 54

CH La Source
Orléans
Tél. : 02 38 51 43 61

46 - Lot

CH Jean Rougier
Revih
Cahors
Tél. : 05 65 20 54 11

CH de Figeac
Tél. : 05 65 50 65 93

47 - Lot-et-Garonne

Centre médico-social
Agen
Tél. : 05 53 69 40 41

CHI de Marmande
Tél. : 05 53 20 30 20

CH Saint-Cyr
Villeneuve-sur-Lot
Tél. : 05 53 40 59 59

48 - Lozère

CHG de Mende
Tél. : 04 66 49 47 23

49 - Maine-et-Loire

CHU d'Angers
Tél. : 02 41 35 41 13

Dispensaire Antivénérien
Gougerot
Angers
Tél. : 02 41 35 32 24

CH de Cholet
Tél. : 02 41 49 68 81

50 - Manche

CH Memorial
Saint-Lô
Tél. : 02 33 06 33 07

CH Louis Pasteur
Cherbourg-Octeville
Tél. : 02 33 20 70 43

51 - Marne

CH de Chalons-en-Champagne
Tél. : 03 26 69 68 61

CHR Robert Debré
Reims
Tél. : 03 26 78 45 70

CH de Sézanne
Tél. : 03 26 81 79 18

CH Auban-Moët
Épernay
Tél. : 03 26 58 71 02

CH de Vitry-le-François
Tél. : 03 26 73 60 39

52 - Haute-Marne

CH de Chaumont
Tél. : 03 25 30 71 77

CHG de Saint-Dizier
Tél. : 03 25 56 84 00

CH de Langres
Tél. : 03 25 87 89 98

53 - Mayenne

CH de Laval
Tél. : 02 43 66 50 55

Centre de Planification et
d'Éducation familiale
Laval
Tél. : 02 43 56 00 17

54 - Meurthe-et-Moselle

Centre de Planification et
d'Éducation familiale
Briey
Tél. : 03 82 20 98 71

CH du Bassin de Longwy
Mont-Saint-Martin
Tél. : 03 82 44 72 61

CHU de Nancy
Hôpital de Brabois
Vandoeuvre-les-Nancy
Tél. : 03 83 15 40 06

55 - Meuse

CH Jeanne d'Arc
Bar-le-Duc
Tél. : 03 29 45 88 55

CH Saint-Nicolas
Verdun
Tél. : 03 29 83 83 32

56 - Morbihan

Centre médico-social
Vannes
Tél. : 02 97 54 76 00

Centre médico-social
Lorient
Tél. : 02 97 84 42 66

CH de Pontivy
Tél. : 02 97 28 42 40

57 - Moselle

CH Bon Secours
Metz
Tél. : 03 87 55 33 83
Dispensaire Antivénérien -
CDAG
Metz
Tél. : 03 87 56 30 70

CH Beaugard
Thionville
Tél. : 03 82 55 89 10

CHG Saint-Nicolas
Sarrebouurg
Tél. : 03 87 23 24 80

Centre médico-social
Forbach
Tél. : 03 87 87 33 33

58 - Nièvre

CDAG Nevers
Tél. : 03 86 59 95 65

Centre départemental de
Planification et d'Éducation
familiale
Nevers
Tél. : 0 800 58 00 00

Circonscription d'Action
médico-sociale
Château-Chinon
Tél. : 0 800 58 00 00

Centre social et culturel
Cosne-sur-Loire
Tél. : 0 800 58 00 00

Circonscription d'Action
médico-sociale
Decize
Tél. : 0 800 58 00 00

Centre de Planification
Clamecy
Tél. : 0 800 58 00 00

59 - Nord

Centre de Prévention Santé
Lille
Tél. : 03 20 54 57 73

Centre de Prévention Santé
Roubaix
Tél. : 03 20 75 39 43

Centre de Prévention Santé
Dunkerque
Tél. : 03 28 24 04 00

Centre de Prévention Santé
Condé-sur-Escaut
Tél. : 03 27 40 02 30

Centre de Prévention Santé
Centre d'Animation du
Nouveau Monde
Hazebrouck
Tél. : 03 28 41 96 10

Centre de Prévention Santé
Tourcoing
Tél. : 03 20 76 14 76

CH Gustave Dron
Tourcoing
Tél. : 03 20 69 46 05

Centre de Prévention Santé
Denain
Tél. : 03 27 21 74 40

Centre de Prévention Santé
Armentières
Tél. : 03 20 85 39 00

Centre de Prévention Santé
Valenciennes
Tél. : 03.27.33.55.62

Centre de Prévention Santé
Haubourdin
Tél. : 03 20 48 46 45

Centre de Prévention Santé
Cambrai
Tél. : 03 27 81 57 00

Centre de Prévention Santé
Douai
Tél. : 03 27 98 50 61

Centre de Prévention Santé
Maubeuge
Tél. : 03 27 58 84 10

Centre de Prévention Santé
Villeneuve-d'Ascq
Tél. : 03 20 91 22 58

60 - Oise

Office privé d'Hygiène sociale
Beauvais
Tél. : 03 44 06 53 40

CHG Laënnec
Creil
Tél. : 03 44 61 65 10

CH de Compiègne
Compiègne Cedex
Tél. : 03 44 86 32 23

61 - Orne

Dispensaire Antivénérien
Alençon
Tél. : 02 33 26 04 23

CH d'Alençon
Tél. : 02 33 32 30 49

62 - Pas-de-Calais

CH d'Arras
Tél. : 03 21 24 44 52

CDAG de Calais
Tél. : 03 21 46 35 46

CH de Lens
Tél. : 03 21 69 10 94

63 - Puy-de-Dôme

Dispensaire Émile Roux
Clermont-Ferrand
Tél. : 04 73 14 50 80

64 - Pyrénées-Atlantiques

CH Hauterive
Pau
Tél. : 05 59 92 48 12
CH de la Côte Basque
Bayonne
Tél. : 05 59 63 35 29

65 - Hautes-Pyrénées

Centre de Santé
Tarbes
Tél. : 05 62 56 74 94

66 - Pyrénées-Orientales

Service des Actions de Santé
Perpignan
Tél. : 04 68 51 60 83

67 - Bas-Rhin

Hôpital civil
Strasbourg
Tél. : 03 88 11 63 30

Centre de Dépistage des IST et
du SIDA
Strasbourg
Tél. : 03 88 23 78 48

Centre médico-social du
Neuhof
Strasbourg
Tél. : 03 90 40 44 10

CHG de Wissembourg
Tél. : 03 88 54 82 63

68 - Haut-Rhin

CHG Pasteur
Colmar
Tél. : 03 89 12 44 65

CH Émile Muller
Mulhouse
Tél. : 03 89 64 66 06

69 - Rhône

CHU de Lyon
Hôtel Dieu
Lyon
Tél. : 04 72 41 32 91

Hôtel Dieu
Conseil technique Santé
Lyon
Tél. : 04 78 42 29 26

CH de Villefranche-sur-Saône
Tél. : 04 74 09 28 27

CHU de Lyon
Hôpital Édouard Herriot
Lyon
Tél. : 04 72 11 62 06

Comité départemental
d'Hygiène sociale
Vénissieux
Tél. : 04 72 50 08 68

70 - Haute-Saône

CHG de la Haute-Saône
Vesoul
Tél. : 03 84 96 61 23

CH Pierre Vitter
Gray
Tél. : 03 84 64 64 49

71 - Saône-et-Loire

CH Hôtel Dieu
Mâcon
Tél. : 03 85 38 09 17

CHG William Morey
Châlon-sur-Saône
Tél. : 03 85 48 62 28

CH de Paray-le-Monial
Tél. : 03 85 88 44 47

72 - Sarthe

CHG du Mans
Tél. : 02 43 43 43 70

Pôle de Santé Sarthe-et-Loir
Sablé-sur-Sarthe
Tél. : 02 43 48 82 70

73 - Savoie

CH de Chambéry
Tél. : 04 79 96 51 52

CH d'Aix-les-Bains
Tél. : 04 79 34 01 26

Dr Patrice Ferrand
31 bis rue Gambetta
73200 Albertville
Tél. : 04 79 37 89 56

Dr Christian Frick
48 rue de la Sous-Préfecture
73300 Saint-Jean-de-Maurienne
Tél. : 04 79 59 93 88

CH d'Annecy
Tél. : 04 50 88 33 71

CHI 6
Annemasse
Tél. : 04 50 87 48 27

CH Georges Pianta
Thonon-les-Bains
Tél. : 04 50 83 21 19

CH 6
Sallanches
Tél. : 04 50 47 30 49

75 - Paris

Dispensaire Antivénérien
de la Croix-Rouge - CDAG
43 rue de Valois
75001 Paris
Tél. : 01 42 97 48 29

Centre médico-social
2 rue du Figuier
75004 Paris
Tél. : 01 49 96 62 70

Hôpital Cochin
Consultation IST - CDAG
Pavillon Tarnier
89 rue d'Assas
75006 Paris
Tél. : 01 58 41 18 17
Hôpital Saint-Louis
Centre clinique et biologique
des IST
42 rue Bichat
75010 Paris
Tél. : 01 42 49 99 24

Hôpital Fernand Widal
CIDAG
200 rue du Faubourg
Saint-Denis
75010 Paris
Tél. : 01 40 05 41 87

Centre du Moulin Joly
5 rue du Moulin Joly
75011 Paris
Tél. : 01 43 14 87 87

Hôpital Saint-Antoine
Polyclinique de Médecine
184 rue du Faubourg
Saint-Antoine
75012 Paris
Tél. : 01 49 28 21 53

Hôpital Pitié-Salpêtrière
Médecine Interne 1
47 boulevard de l'Hôpital
75013 Paris
Tél. : 01 42 16 10 53

Centre médico-social
3 rue de Ridder
75014 Paris
Tél. : 01 58 14 30 30

Institut Alfred Fournier
CDAG
25 boulevard Saint-Jacques
75014 Paris
Tél. : 01 40 78 26 00

Hôpital Bichat-Claude Bernard
CDIP des IST, SIDA, Hépatite C
46 rue Henri Huchard
75018 Paris
Tél. : 01 40 25 84 34

Centre médico-social
218 rue de Belleville
75020 Paris
Tél. : 01 40 33 52 00

76 - Seine-Maritime

CHRU
Hôpital Charles Nicolle
Rouen
Tél. : 02 32 88 80 40

Dispensaire Antivénérien
Rouen
Tél. : 02 35 07 33 33

Dispensaire
Dieppe
Tél. : 02 35 82 20 81

Centre médico-social
Caudebec-les-Elbeuf
Tél. : 02.35.81.23.34

CH Flaubert
Le Havre
Tél. : 02 32 73 38 20

Centre médico-social
Fécamp
Tél. : 02 35 28 17 57

77 - Seine-et-Marne
CDAG Melun
Tél. : 01 64 14 55 55

CH Saint-Faron
Meaux
Tél. : 01 64 35 38 77

Centre médico-social
Meaux
Tél. : 01 64 34 00 28

Centre médico-social
Coulommiers
Tél. : 01 64 65 30 10

Unité d'Action sociale
Provins
Tél. : 01 60 52 51 42

Unité d'Action sociale
Lognes
Tél. : 01 60 06 26 76

Unité d'Action sociale
Tournan-en-Brie
Tél. : 01 64 25 07 05

Centre médico-social
Nangis
Tél. : 01 60 58 51 00

Unité d'Action sociale
Lagny-sur-Marne
Tél. : 01 64 12 46 80

Unité d'Action sociale
Chelles
Tél. : 01 64 26 51 06

78 - Yvelines

CHI de Saint-Germain-en-Laye
Tél. : 01 39 27 41 20

CH de Rambouillet
Tél. : 01 34 83 79 07

Centre d'Information et
Prévention SIDA - CIPRES
Les Mureaux
Tél. : 01 30 22 09 60

CH André Mignot
Le Chesnay
Tél. : 01 39 63 80 90

Institut de Promotion
de la Santé
Trappes
Tél. : 01 30 16 17 80

CH François Quesnay
Mantes-la-Jolie
Tél. : 01 34 97 43 16

79 - Deux-Sèvres

CHG de Niort
Tél. : 05 49 78 30 72

CH Nord Deux-Sèvres
Bressuire
Tél. : 05 49 68 31 22

80 - Somme

Centre de Prévention Santé
Amiens
Tél. : 03 22 91 07 70

CHRU
GH Sud
Amiens
Tél. : 03 22 45 56 69

81 - Tarn

CHG d'Albi
Tél. : 05 63 47 44 58

Dispensaire de Prévention
sanitaire
Castres
Tél. : 05 63 71 02 40

82 - Tarn-et-Garonne

CHG de Montauban
Tél. : 05 63 92 81 19

CHI de Moissac
Tél. : 05 63 04 67 27

83 - Var

Direction des Interventions
sanitaires et sociales
Toulon
Tél. : 04 94 22 70 92

Centre médico-social
Draguignan
Tél. : 04 94 50 90 52

Centre médico-social
Hyères
Tél. : 04 94 12 60 33

Centre médico-social
Fréjus
Tél. : 04 94 51 18 65

Centre médico-social
Saint-Tropez
Tél. : 04 94 55 44 50

84 - Vaucluse

Service de Promotion de la
Santé et de Prévention sanitaire
Avignon
Tél. : 04 90 16 19 49

CH Louis Giorgi
Orange
Tél. : 08 26 00 06 44

Pôle Santé
Carpentras
Tél. : 04 32 85 88 96

CH de Cavaillon
Tél. : 04 90 78 85 29

Centre médico-social
Apt
Tél. : 04 90 74 76 21

CH du Pays d'Apt
Apt
Tél. : 04 90 04 34 13

Centre médico-social
Valreas
Tél. : 04 90 35 34 00

CH Henri Duffaut
Avignon
Tél. : 04 90 87 38 44

85 - Vendée

CHD Les Oudairies
La Roche-sur-Yon
Tél. : 02 51 44 63 18

CH Côte-de-Lumière
Les Sables-d'Olonne
Tél. : 02 51 21 86 70

86 - Vienne

CHU La Milétrie
Hôpital Jean Bernard
Poitiers
Tél. : 05 49 44 39 05

Relais Georges Charbonnier
Poitiers
Tél. : 05 49 44 39 05

CH Camille Guérin
Châtelleraut
Tél. : 05 49 02 90 19

87 - Haute-Vienne

CHU Dupuytren
Limoges
Tél. : 05 55 05 66 52

Direction des Interventions
Sociales et de la Solidarité
Départementale
Limoges
Tél. : 05 55 45 12 70

88 - Vosges

CH Jean Monnet
Épinal
Tél. : 03 29 68 73 02

CH Saint-Charles
Saint-Dié
Tél. : 03 29 52 83 64

89 - Yonne

Dispensaire Antivénérien
Auxerre
Tél. : 03 86 48 48 62

Dispensaire d'Hygiène sociale
Sens
Tél. : 03 86 65 21 34

Centre d'Action médico-sociale
Avallon
Tél. : 03 86 34 95 32

90 - Territoire de Belfort

Centre de Prévention et
d'Éducation Familiale
Belfort
Tél. : 03 84 28 17 12

91 - Essonne

Centre départemental de
Prévention et de Santé
Évry-Courcouronnes
Tél. : 01 60 77 73 52

Centre départemental de
Prévention et de Santé
Corbeil-Essonnes
Tél. : 01 64 96 02 49

Centre départemental de
Prévention et de Santé
Étampes
Tél. : 01 64 94 53 99

Centre départemental de
Prévention et de Santé
Juvisy-sur-Orge
Tél. : 01 69 21 49 22

Centre départemental de
Prévention et de Santé
Arpajon
Tél. : 01 64 90 14 54

Centre départemental de
Prévention et de Santé
Massy
Tél. : 01 69 20 88 87

92 - Hauts-de-Seine

Accueil Prévention Santé 92
Nanterre
Tél. : 01 41 20 29 29

CH Max Fourestier
Nanterre
Tél. : 01 47 69 65 89

Accueil Prévention Santé 92
Boulogne-Billancourt
Tél. : 01 46 03 39 11

CHU Ambroise Paré
Boulogne-Billancourt
Tél. : 01 49 09 59 59

CH Antoine Béclère
Clamart
Tél. : 01 45 37 48 40

Centre municipal de Santé
Raymond Burgos
Suresnes
Tél. : 01 41 18 15 50

Centre municipal de Santé
Fontenay-aux-Roses
Tél. : 01 46 61 12 86

Centre municipal de Santé
Anne Noury
Chatenay-Malabry
Tél. : 01 41 33 02 10

Accueil Prévention Santé 92
Asnières-sur-Seine
Tél. : 01 40 80 88 00

Accueil Prévention Santé 92
Colombes
Tél. : 01 55 66 92 10

93 - Seine-Saint-Denis

Hôpital Avicenne
Bobigny
Tél. : 01 48 30 20 44

Hôpital André Grégoire
Montreuil-sous-Bois
Tél. : 01 49 20 33 23

Centre départemental de
Dépistage et de Prévention
sanitaires
Montreuil-sous-Bois
Tél. : 01 48 58 62 07

Hôpital Jean Verdier
Bondy
Tél. : 01 48 02 66 86

Centre départemental de
Dépistage et de Prévention
sanitaires
Noisy-le-Grand
Tél. : 01 43 04 66 00

Hôpital Delafontaine
Saint-Denis
Tél. : 01 42 35 61 83

Centre départemental de
Dépistage et de Prévention
sanitaires
Villemomble
Tél. : 01 45 28 76 49

Centre départemental de
Dépistage et de Prévention
sanitaires
Aubervilliers
Tél. : 01 48 33 00 45

CHI - SAMIH
Montfermeil
Tél. : 01 41 70 81 91

Centre départemental de
Dépistage et de Prévention
sanitaires
Hôpital Robert Ballanger
Aulnay-sous-Bois
Tél. : 01 43 85 65 03

94 - Val-de-Marne

CHI de Créteil
Tél. : 01 45 17 55 00

Centre départemental de
Prévention médicale
Créteil
Tél. : 01 48 99 55 30

Centre départemental de
Prévention médicale
Saint-Maur-des-Fossés
Tél. : 01 48 83 38 70

CHI de Villeneuve-Saint-
Georges
Tél. : 01 43 86 22 35

Centre départemental de
Prévention médicale
Villeneuve-Saint-Georges
Tél. : 01 43 89 00 69

Centre municipal de Santé
Ivry-sur-Seine
Tél. : 01 43 90 20 17

Centre municipal de Santé
18 avenue Henri Barbusse
94400 Vitry-sur-Seine
Tél. : 01 55 53 50 80

Centre départemental de
Prévention médicale
Vitry-sur-Seine
Tél. : 01 46 80 07 22

Centre départemental de
Prévention médicale
Vitry-sur-Seine
Tél. : 01 46 80 07 22

Centre départemental de
Prévention médicale
Choisy-le-Roi
Tél. : 01 48 52 14 37

95 - Val-d'Oise

Centre départemental de
Dépistage et de Soins
Cergy-Pontoise
Tél. : 01 30 30 22 49

CH Victor Dupouy
Argenteuil
Tél. : 01 34 23 25 29

Centre départemental de
Dépistage et de Soins
Argenteuil
Tél. : 01 39 61 22 96

Association Rivage
Sarcelles
Tél. : 01 34 45 62 18

CH de Gonesse
Tél. : 01 34 53 20 33

Centre départemental de
Dépistage et de Soins
Gonesse
Tél. : 01 39 85 16 59

Centre départemental de
Dépistage et de Soins
Eaubonne
Tél. : 01 34 06 00 99

971 - Guadeloupe

CLASS de Basse-Terre
Tél. : 0590 81 16 40

CLASS Beauperthuy
Pointe-à-Pitre
Tél. : 0590 91 24 52

CHU de Pointe-à-Pitre
Tél. : 0590 89 16 89

CLASS Richeval
Morne-à-l'Eau
Tél. : 0590 24 27 55

CLASS de Capesterre-
Belle-Eau
Tél. : 0590 86 28 80

Antenne du Quartier d'Orléans
Saint-Martin
Tél. : 0590 87 01 17

Centre de Prévention Santé
Saint-Martin
Tél. : 0590 87 01 17

972 - Martinique

CHU
Hôpital Pierre Zobda-Quitman
Fort-de-France
Tél. : 0596 55 23 01

Dispensaire Vernes
Fort-de-France
Tél. : 0596 60 36 87

Dispensaire d'Hygiène sociale
La Trinité
Tél. : 0596 58 65 19

973 - Guyane

CH Andrée Rosemon
Cayenne
Tél. : 0594 39 53 59

Dispensaire Antivénérien
Cayenne
Tél. : 0594 28 81 60

Centre de Prévention et de
Vaccination
Kourou
Tél. : 0594 32 18 81

Centre médico-chirurgical
Pierre Boursiquot
Kourou
Tél. : 0594 32 76 38

CH de l'Ouest Guyanais Franck
Joly
Saint-Laurent-du-Maroni
Tél. : 0594 34 87 60

974 - Réunion

Service des Actions de Santé
Saint-Denis
Tél. : 0262 41 32 75

CHD Félix Guyon
Saint-Denis Cedex
Tél. : 0262 90 55 60

Service des Actions de Santé
Saint-Pierre
Tél. : 0262 96 90 80

Service des Actions de Santé
Le Port
Tél. : 0262 91 78 70

GH Sud Réunion
Saint-Pierre
Tél. : 0262 35 91 75

Service des Actions de Santé
Saint-Benoît
Tél. : 0262 50 75 10

988 - Nouvelle-Calédonie

CDAG Nouméa
Tél. : 0687 27 27 73

Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes handicapées. Janvier 2003.

1 CENTRES DE PARIS ET DE LA RÉGION PARISIENNE

CISIH de Bichat-Claude Bernard

Hôpital Bichat-Claude Bernard
Pr Jean-Louis Vildé
Service des Maladies infectieuses et tropicales
46 rue Henri Huchard
75877 Paris Cedex 18
Tél. : 01 40 25 78 03
Fax : 01 40 25 88 60
Mail : cisih.resp@bch.ap-hop-paris.fr

CISIH de Paris-Est

Hôpital Saint-Antoine
Pr Pierre-Marie Girard
Service des Maladies infectieuses
184 rue du Faubourg Saint-Antoine
75571 Paris Cedex 12
Tél. : 01 49 28 24 38
Fax : 01 49 28 21 49
Mail : pierre-marie.girard@sat.ap-hop-paris.fr

CISIH de Paris-Centre-Ouest

Hôpital Européen Georges Pompidou
Pr Laurence Weiss
Service Immunologie clinique
20-40 rue Leblanc
75015 Paris
Tél. : 01 56 09 32 97
Fax : 01 56 09 20 95
Mail : laurence.weiss@egp.ap-hop-paris.fr

CISIH de Paris-Sud

Hôpital Henri Mondor
Pr Alain Sobel
Service d'Immunologie clinique
51 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
94010 Créteil
Tél. : 01 49 81 24 55
Fax : 01 49 81 24 69
Mail : alain.sobel@hmn.ap-hop-paris.fr

CISIH de La Pitié-Salpêtrière

Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière
Pr Christine Katlama
Service des Maladies infectieuses et tropicales
47-83 boulevard de l'Hôpital
75651 Paris Cedex 13
Tél. : 01 42 16 01 42
Fax : 01 42 16 01 26
Mail : christine.katlama@psl.ap-hop-paris.fr

CISIH Saint-Louis

Hôpital Saint-Louis
Pr Jean-Michel Molina
Service des Maladies infectieuses et tropicales
1 rue Claude Vellefaux
75475 Paris Cedex 10
Tél. : 01 42 49 90 66
Fax : 01 42 49 90 67
Mail : jean-michel.molina@sls.ap-hop-paris.fr

CISIH 92

Hôpital Louis Mourier
Pr Élisabeth Rouveix
Service de Médecine interne 2
178 rue de Renouillers
92701 Colombes Cedex
Tél. : 01 49 09 56 51
Fax : 01 49 09 56 49
Mail : elisabeth.rouveix@apr.ap-hop-paris.fr

CISIH 93

Hôpital Jean Verdier
Dr Vincent Jeantils
Service de Médecine interne
Avenue du 14 juillet
93143 Bondy Cedex
Tél. : 01 48 02 63 80
Fax : 01 48 02 63 61
Mail : vincent.jeantils@jvr.ap-hop-paris.fr

CISIH du Sud-Est-Francilien

Centre hospitalier Sud-Francilien
Dr Alain Devidas
56 boulevard Henri Dunant
91106 Corbeil-Essonnes Cedex
Tél. : 01 60 90 31 78
Fax : 01 60 90 37 18
Mail : cisih@ch-sud-francilien.fr

2 CENTRES DE PROVINCE

CISIH Auvergne-Loire

CHU de Clermont-Ferrand
Hôtel Dieu
Pr Jean Beytout
Service des Maladies infectieuses et tropicales
Boulevard Léon Malfreyt
63058 Clermont-Ferrand Cedex
Tél. : 04 73 75 00 65
Fax : 04 73 75 00 67
Mail : jbeytout@chu-clermont-ferrand.fr

CISIH de Bordeaux

CHRU de Bordeaux
Groupe hospitalier Pellegrin
Dr Denis Lacoste
Hôpital du Tondu
Place Amélie Raba-Léon
33076 Bordeaux Cedex
Tél. : 05 56 79 47 23
Fax : 05 56 79 58 22
Mail : cisih@chu-bordeaux.fr

CISIH Bourgogne-Franche-Comté

CHU de Dijon
Pr Henri Portier
Service des Maladies infectieuses
10 boulevard Maréchal de Lattre de Tassigny
21079 Dijon Cedex
Tél. : 03 80 29 33 05
Fax : 03 80 29 34 82
Mail : henri.portier@chu-dijon.fr

CISIH de Caen

CHRU de Caen
Pr Renaud Verdon
Avenue de la Côte de Nacre
14033 Caen Cedex
Tél. : 02 31 06 47 14
Fax : 02 31 06 49 96
Mail : cisih@chu-caen.fr

CISIH de Grenoble

CHRU de Grenoble
Hôpital Albert Michallon
Dr Pascale Leclercq
BP 217
38043 Grenoble Cedex 9
Tél. : 04 76 76 52 92
Fax : 04 76 76 75 64
Mail : pleclercq@chu-grenoble.fr

CISIH de Lyon

Hospices Civils de Lyon
3 quai des Célestins
BP 2251
69229 Lyon Cedex 02

Hôpital de la Croix-Rousse
Pr Christian Chidiac
Service des Maladies infectieuses et tropicales
103 grande rue de la Croix Rousse
69317 Lyon cedex 04
Tél. : 04 72 07 17 45
Fax : 04 72 07 17 50

CISIH de Marseille

Assistance publique de Marseille
Hôpital de la Conception
Pr Hervé Gallais
Service des Maladies infectieuses
80 rue Brochier
13354 Marseille Cedex 05
Tél. : 04 91 38 35 31
Fax : 04 91 94 22 03
Mail : hgallais@ap-hm.fr

CISIH de Montpellier

Hôpital Gui de Chauliac
Pr Jacques Reynes
80 avenue Augustin Fliche
34295 Montpellier Cedex 5
Tél. : 04 67 33 72 20
Fax : 04 67 33 77 60
Mail : cisih@chu-montpellier.fr

CISIH de Nancy

Hôpital de Brabois
Pr Thierry May
Tour Drouet
Allée du Morvan
54511 Vandœuvre Cedex
Tél. : 03 83 15 35 36
Fax : 03 83 15 35 34
Mail : cisih@chu-nancy.fr

CISIH de Nantes

CHRU de Nantes
Hôtel Dieu
Pr François Raffi
BP 1005
44035 Nantes Cedex 01
Tél. : 02 40 08 33 51
Fax : 02 40 08 31 17
Mail : francois.raffi@chu-nantes.fr

CISIH de Nice

Hôpital de l'Archet
Pr Pierre Dellamonica
Route de Saint-Antoine de Ginestière
BP 3079
06202 Nice Cedex 03
Tél. : 04 92 03 55 15
Fax : 04 93 96 54 54
Mail : cisih@chu-nice.fr

CISIH de Rennes

Hôpital de Pontchaillou
Pr Christian Michelet
Consultation des Maladies
infectieuses
2 rue Henri Le Guillou
35033 Rennes Cedex
Tél. : 02 99 28 42 87
Fax : 02 99 28 41 88
Mail : christian.michelet@chu-
rennes.fr

CISIH de Rouen

Siège du CISIH
CHU de Rouen
Hôpitaux de Rouen
Pr François Caron
Service des Maladies
infectieuses et tropicales
1 rue de Germont
76031 Rouen Cedex
Tél. : 02 32 88 81 15
Fax : 02 32 88 82 75
Mail : Francois.Caron@chu-
rouen.fr

CISIH de Strasbourg

CHR de Strasbourg
Hôpitaux Universitaire de
Strasbourg
Pr Jean-Marie Lang
Antenne d'Immuno-Onco-
Hématologie
Clinique médicale
BP 426
67091 Strasbourg Cedex
Tél. : 03 88 11 63 34
Fax : 03 88 11 63 31
Mail : jean-marie.lang@chru-
strasbourg.fr

CISIH de Toulouse

Hôpital de Purpan
Pr Patrice Massip
Service des Maladies
Infectieuses
Place du Dr Baylac
31059 Toulouse Cedex
Tél. : 05 61 77 91 17
Fax : 05 61 77 21 38
Mail : massip.p@chu-
toulouse.fr

CISIH de Tourcoing

CH de Tourcoing
Hôpital Dron
Pr Yves Mouton
135 rue du Président Coty
59208 Tourcoing Cedex
Tél. : 03 20 69 48 48
Fax : 03 20 69 46 15
Mail : sermalinf@ch-
tourcoing.fr

CISIH de Tours

CHRU de Tours
Hôpital Bretonneau
Laboratoire de Bactériologie
2 boulevard Tonnellé
37044 Tours Cedex
Pr Alain Goudeau
Service de Bactériologie
et de Virologie
Tél. : 02 47 47 80 57
Fax : 02 47 47 36 10
Mail : a.goudeau@chu-tours.fr
Pr Jean-Marc Besnier
Service des Maladies
infectieuses
Tél. : 02 47 47 37 14
Fax : 02 47 47 37 31
Mail : besnier@med.univ-
tours.fr

**3 CENTRES DES
DÉPARTEMENTS
D'OUTRE-MER****CISIH de Guadeloupe**

CHRU de Pointe-à-Pitre
Dr Marie-Thérèse Sow-Goerger
97159 Pointe-à-Pitre
Tél. : 0590 89 16 59
Fax : 0590 89 15 93
Mail : ite.goergersow@
wanadoo.fr

CISIH de Guyane

CH de Cayenne
Dr Milko Sobesky
Service de Dermato-
Vénérologie
Rue des Flamboyants
BP 6006
97306 Cayenne
Tél. : 0534 39 51 94
Fax : 0594 39 51 77
Mail : sobeskym@nplus.gf

CISIH de Martinique

CHRU de Fort-de-France
Hôpital La Meynard
Dr André Cabie
97261 Fort-de-France Cedex
Tél. : 0596 55 23 41
Fax : 0596 75 21 16
Mail : cisih@chu-fortdefrance.fr

CISIH de La Réunion

CHD Félix Guyon
Dr Catherine Gaud
BP 207
97405 Saint-Denis Cedex
Tél. : 0262 90 55 66
Fax : 0262 90 55 67
Mail : immuno@chd-fguyon.fr

65 Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT)

Pr Claude Bazin

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU Côte de Nacre
Avenue de la Côte de Nacre
14033 Caen Cedex
Tél. : 02 31 06 47 14
Fax : 02 31 06 49 96
Mail : bazin-cl@chu-caen.fr

Pr Gilles Beaucaire

SGRI
Pavillon Christiaens
Hôpital Albert Calmette
CHRU de Lille
59037 Lille Cedex
Tél. : 03 20 44 49 43
Fax : 03 20 44 49 42
Mail : g-beaucaire@chru-lille.fr

Pr Bertrand Becq-Giraudon

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU Jean Bernard
BP 577
86021 Poitiers Cedex
Tél. : 05 49 44 44 22
Fax : 05 49 44 43 83
Mail : b.becq-giraudon@chu-poitiers.fr

Pr Louis Bernard

Département de Médecine Aiguë Spécialisée
Hôpital Raymond Poincaré
104 boulevard Raymond Poincaré
92380 Garches
Tél. : 01 47 10 77 60
Fax : 01 47 10 77 67
Mail : louis.bernard@rpc.aphp.fr

Pr Jean-Marc Besnier

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Bretonneau
2 bis boulevard Tonnellé
37044 Tours Cedex
Tél. : 02 47 47 37 14
Fax : 02 47 47 37 31
Mail : besnier@med.univ-tours.fr

Pr Jean Beytout

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital de l'Hôtel Dieu
Boulevard Léon Malfreyt
63058 Clermont-Ferrand Cedex
Tél. : 04 73 75 00 65
Fax : 04 73 75 00 67
Mail : jbeytout@chu-clermontferrand.fr

Pr Olivier Bouchaud

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Avicenne
125 route de Stalingrad
93009 Bobigny Cedex
Tél. : 01 48 95 54 21
Fax : 01 48 95 54 28
Mail : olivier.bouchaud@avc.aphp.fr

Pr Auguste Bourgeade

Marseille

Pr Elisabeth Bouvet

Service de Maladies Infectieuses et Tropicales A
Hôpital Bichat-Claude Bernard
46 rue Henri Huchard
75877 Paris Cedex 18
Tél. : 01 40 25 73 76
Fax : 01 40 25 88 40
Mail : elisabeth.bouvet@bch.aphp.fr

Pr François Bricaire

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital de la Pitié-Salpêtrière
47-83 boulevard de l'Hôpital
75651 Paris Cedex 13
Tél. : 01 42 16 01 01
Fax : 01 42 16 01 65
Mail : francois.bricaire@psl.aphp.fr

Pr Philippe Brouqui

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Nord
Chemin des Bourrelly
13915 Marseille Cedex 20
Tél. : 04 91 96 89 35
Fax : 04 91 96 89 38
Mail : pbrouqui@mail.ap-hm.fr

Pr Philippe Canton

Nancy

Pr François Caron

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Charles Nicolle
1 rue de Germont
76031 Rouen Cedex
Tél. : 02 32 88 87 39
Fax : 02 32 88 82 75
Mail : Francois.Caron@chu-rouen.fr

Pr Éric Caumes

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital de la Pitié-Salpêtrière
47-83 boulevard de l'Hôpital
75651 Paris Cedex 13
Tél. : 01 42 16 01 14
Fax : 01 42 16 01 65
Mail : eric.caumes@psl.aphp.fr

Pr Pascal Chavanet

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital du Bocage
10 boulevard du Maréchal de Lattre de Tassigny
21079 Dijon Cedex
Tél. : 03 80 29 33 05
Fax : 03 80 29 36 38
Mail : pascal.chavanet@chu-dijon.fr

Pr Christian Chidiac

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital de la Croix Rousse
93 grande rue de la Croix Rousse
69317 Lyon Cedex 04
Tél. : 04 72 07 17 48
Fax : 04 72 07 10 11
Mail : christian.chidiac@chu-lyon.fr

Pr Patrick Choutet

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU Bretonneau
2 bis boulevard Tonnellé
37044 Tours Cedex
Tél. : 02 47 47 37 14
Fax : 02 47 47 37 31
Mail : choutet@med.univ-tours.fr

Pr Daniel Christmann

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpitaux Universitaires
BP 426
67091 Strasbourg Cedex
Tél. : 03 88 11 65 86
Fax : 03 88 11 64 64
Mail : Daniel.Christmann@chru-strasbourg.fr

Pr Jean-Pierre Coulaud

Paris

Pr Thierry Debord

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
HIA Bégin
69 avenue de Paris
94160 Saint Mandé
Tél. : 01 43 98 50 21
Fax : 01 43 98 52 79
Mail : t.debord@wanadoo.fr

Pr Jean-Marie Decazes

6 bis rue Lavoisier
75008 Paris
Mail : jeanmariedecazes@bluewin.ch

Pr Éric Delaporte

UMR 36 - Département Universitaire
Maladies Infectieuses - Santé
Internationale - IRD
911 avenue Agropolis
BP 5045
34032 Montpellier Cedex 1
Tél. : 04 67 41 62 97
Fax : 04 67 41 61 46
Mail : Eric.Delaporte@mpl.ird.fr

Pr Pierre Dellamonica

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital de l'Archet 1
BP 3079
06202 Nice Cedex 3
Tél. : 04 92 03 55 15
Fax : 04 93 96 54 54
Mail : mal-infectieuses@chu-nice.fr
(secrétaire)

Pr Jean Delmont

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital Nord
Chemin des Bourrely
13915 Marseille Cedex 20
Tél. : 04 91 96 89 35
Fax : 04 91 96 89 38
Mail : jpdelmont@mail.ap-hm.fr

Pr Michel Dupon

Fédération des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital Pellegrin
Place Amélie Raba-Léon
33076 Bordeaux Cedex
Tél. : 05 56 79 55 36
Fax : 05 56 79 60 36
Mail : michel.dupon@chu-bordeaux.fr

Pr Bertrand Dupont

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital Necker
149 rue de Sèvres
75743 Paris Cedex 15
Tél. : 01 44 38 17 42
Fax : 01 42 19 26 22
Mail : bertrand.dupont@nck.aphp.fr

Pr Jacques Frottier

Paris

Pr Hervé Gallais

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital de la Conception
147 boulevard Baille
13385 Marseille Cedex 5
Tél. : 04 91 38 35 32
Fax : 04 91 94 22 03
Mail : hgallais@mail.ap-hm.fr

Pr Michel Garré

Service de Médecine Interne et Maladies
Infectieuses
CHU de la Cavale Blanche
Boulevard Tanguy Prigent - Pôle 2
29609 Brest Cedex
Tél. : 02 98 34 71 91
Fax : 02 98 34 71 93
Mail : michel.garre@chu-brest.fr

Pr Pierre-Marie Girard

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital Saint Antoine
184 rue du Faubourg Saint Antoine
75571 Paris Cedex 12
Tél. : 01 49 28 24 38
Fax : 01 49 28 21 49
Mail : pierre-marie.girard@sat.aphp.fr

Pr Benoît Guery

Service de Réanimation Médicale et
Maladies Infectieuses
Hôpital Dron
135 rue du Président Coty
59208 Tourcoing
Tél. : 03 20 69 44 30
Fax : 03 20 69 44 39
Mail : bguery@in vivo.edu

Pr Bruno Hoen

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
CHU de Besançon
Hôpital Saint Jacques
25030 Besançon Cedex
Tél. : 03 81 21 85 33
Fax : 03 81 21 85 51
Mail : bruno.hoen@univ-fcomte.fr

Pr Guy Humbert

Rouen

Pr François Janbon

Montpellier

Pr Christine Katlama

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital de la Pitié-Salpêtrière
47-83 boulevard de l'Hôpital
75651 Paris Cedex 13
Tél. : 01 42 16 01 42
Fax : 01 42 16 01 26
Mail : christine.katlama@pss.aphp.fr

Pr Jean-Yves Lacut

Bordeaux

Pr Christian Lafaix

Paris

Dr Odile Launay

Essais Vaccinaux
Hôpital Cochin-Port Royal
27 rue du Faubourg Saint Jacques
75674 Paris Cedex 14
Tél. : 01 58 41 83 85
Fax : 01 40 46 93 08
Mail : odile.launay@cch.aphp.fr

Pr Henri Laurichesse

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital de l'Hôtel Dieu
Boulevard Léon Malfreyt
63058 Clermont Ferrand Cedex
Tél. : 04 73 75 00 65
Fax : 04 73 75 00 67
Mail : hlaurichesse@chu-clermontferrand.fr

Pr Michel Le Bras

Bordeaux

Pr Catherine Leport

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital Bichat-Claude Bernard
46 rue Henri Huchard
75877 Paris Cedex 18
Tél. : 01 40 25 78 03
Fax : 01 40 25 88 60
Mail : catherine.leport@bch.aphp.fr

Pr Olivier Lortholary

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital Necker
149 rue de Sèvres
75743 Paris Cedex 15
Tél. : Necker : 01 42 19 26 63
Pasteur : 01 45 68 83 55
Fax : Necker : 01 42 19 26 22
Pasteur : 01 45 68 84 20
Mail : olivier.lortholary@nck.aphp.fr ;
olortho@pasteur.fr

Pr Frédéric Lucht

Service des Maladies Infectieuses et
Tropicales
Hôpital de Bellevue
Boulevard Pasteur
42055 Saint Etienne Cedex 2
Tél. : 04 77 12 77 22
Fax : 04 77 12 78 24
Mail : frederic.lucht@chu-st-etienne.fr

Dr Denis Malvy

Service de Médecine Interne et Maladies Tropicales
Hôpital Saint André
1 rue Jean Burguet
33075 Bordeaux Cedex
Tél. : 05 56 79 58 28
Fax : 05 56 24 46 82 - 05 56 79 58 15
Mail : denis.malvy@chu-bordeaux.fr ; denis.malvy@crl.u-bordeaux2.fr

Pr Bruno Marchou

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Purpan
Place du Docteur Baylac
31059 Toulouse Cedex
Tél. : 05 61 77 75 08
Fax : 05 61 77 21 38
Mail : marchou.b@chu-toulouse.fr

Pr Patrice Massip

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hopital Purpan
Place du Docteur Baylac
31059 Toulouse Cedex
Tél. : 05 61 77 91 17
Fax : 05 61 77 21 38
Mail : massip.p@chu-toulouse.fr

Pr Sophie Matheron

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Bichat-Claude Bernard
46 rue Henri Huchard
75877 Paris Cedex 18
Tél. : 01 40 25 78 83
Fax : 01 40 25 67 75
Mail : sophie.matheron@bch.aphp.fr

Pr Thierry May

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU de Nancy - Hôpital Brabois
Tour PL Drouet (9^e)
Rue du Morvan
54511 Vandoeuvre Cedex
Tél. : 03 83 15 40 97
Fax : 03 83 15 35 34
Mail : t.may@chu-nancy.fr

Pr Marie-Caroline Meyohas

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Saint Antoine
184 rue du Faubourg Saint Antoine
75571 Paris Cedex 12
Tél. : 01 49 28 31 37
Fax : 01 49 28 24 44
Mail : marie-caroline.meyohas@sat.aphp.fr

Pr Christian Michelet

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU Pontchaillou
1 rue Henri Le Guilloux
35033 Rennes Cedex
Tél. : 02 99 28 42 87
Fax : 02 99 28 24 52
Mail : christian.michelet@chu-rennes.fr

Pr Max Micoud

Grenoble

Pr Jacques Modai

Paris

Pr Jean-Michel Molina

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Saint Louis
1 avenue Claude Vellefaux
75475 Paris Cedex 10
Tél. : 01 42 49 90 66
Fax : 01 42 49 90 67
Mail : antoinette.cuenca@sls.aphp.fr ; jean-michel.molina@sls.aphp.fr

Pr Yves Mouton

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Gustave Dron
135 rue du Président Coty
59208 Tourcoing Cedex
Tél. : 03 20 69 46 16
Fax : 03 20 69 46 15
Mail : ymouton@hotmail.com ; servmalinf@ch-tourcoing.fr

Pr Christian Perronne

Unité des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Raymond Poincaré
104 boulevard Raymond Poincaré
92380 Garches
Tél. : 01 47 10 77 58
Fax : 01 47 10 77 67
Mail : c.perronne@rpc.aphp.fr

Pr Dominique Peyramond

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital de la Croix Rousse
93 grande rue de la Croix Rousse
69317 Lyon Cedex 04
Tél. : 04 72 07 17 48
Fax : 04 72 07 17 50
Mail : dominique.peyramond@chu-lyon.fr

Pr Gilles Pialoux

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Tenon
4 rue de la Chine
75970 Paris Cedex 20
Tél. : 01 56 01 75 80
Fax : 01 56 01 74 18
Mail : gilles.pialoux@tnn.aphp.fr

Pr Éric Pichard

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU d'Angers
4 rue Larrey
49033 Angers Cedex 01
Tél. : 02 41 35 39 30
Fax : 02 41 35 34 45
Mail : eric.pichard@med.univ-angers.fr

Dr Lionel Piroth

Service des Maladies Infectieuses
Hôpital du Bocage
10 boulevard du Maréchal de Lattre de Tassigny
21079 Dijon Cedex
Tél. : 03 80 29 33 05
Fax : 03 80 29 36 38
Mail : lionel.piroth@chu-dijon.fr

Pr Henri Portier

Service des Maladies Infectieuses
Hôpital du Bocage
10 boulevard du Maréchal de Lattre de Tassigny
21079 Dijon Cedex
Tél. : 03 80 29 33 05
Fax : 03 80 29 34 82
Mail : henri.portier@chu-dijon.fr

Pr Christian Rabaud

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU de Nancy - Hôpital Brabois
Tour PL Drouet - 7^e étage
Rue du Morvan
54511 Vandoeuvre Cedex
Tél. : 03 83 15 40 97
Fax : 03 83 15 35 34
Mail : Christian.Rabaud@wanadoo.fr

Pr François Raffi

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHRU de Nantes
Hôtel Dieu
44093 Nantes Cedex 1
Tél. : 02 40 08 33 72
Fax : 02 40 08 33 35
E-mail : francois.raffi@chu-nantes.fr

Pr Jean-Marie Ragnaud

Fédération des Maladies Infectieuses
Hôpital Pellegrin
Place Amélie Raba Léon
33076 Bordeaux
Tél. : 05 56 79 55 23
Fax : 05 56 79 61 73
Mail : jean-marie.ragnaud@chu-bordeaux.fr

Pr Gérard Rémy

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Robert Debré
Avenue du Général Koenig
51092 Reims Cedex
Tél. : 03 26 78 71 91
Fax : 03 26 78 40 90
Mail : gremy@chu-reims.fr

Pr Jacques Reynes

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Gui de Chauliac
80 avenue Augustin Fliche
34295 Montpellier Cedex 5
Tél. : 04 67 33 72 20
Fax : 04 67 33 75 51
Mail : j-reynes@chu-montpellier.fr

Pr Michel Robineau

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Avicenne
125 route de Stalingrad
93009 Bobigny Cedex
Tél. : 01 48 95 54 21
Fax : 01 48 95 54 28
Mail : michel.robineau@avc.aphp.fr

Pr Willy Rozenbaum

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Saint Louis
1 avenue Claude Vellefaux
75475 Paris Cedex 10
Tél. : 01 42 49 47 18
Fax : 01 42 02 88 03
Mail : willy.rozenbaum@sls.aphp.fr

Pr Dominique Salmon-Céron

Service de Médecine Interne II
Hôpital Cochin-Port Royal
27 rue du Faubourg Saint Jacques
75674 Paris Cedex 14
Tél. : 01 58 41 21 34
Fax : 01 43 26 88 92
Mail : dominique.salmon@cch.aphp.fr

Pr Jean-Luc Schmit

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Nord
Place Victor Pauchet
80054 Amiens Cedex 1
Tél. : 03 22 66 88 13
Fax : 03 22 66 88 14
Mail : schmit.jean-luc@chu-amiens.fr

Pr Albert Sotto

Service de Médecine Interne B
CHU Carémeau
Place du Professeur Robert Debré
30029 Nîmes Cedex 9
Tél. : 04 66 68 32 31
Fax : 04 66 68 38 24
Mail : albert.sotto@chu-nimes.fr

Pr Jean-Paul Stahl

Clinique Médicale et des Maladies Infectieuses
CHU de Grenoble
BP 217
38043 Grenoble Cedex 09
Tél. : 04 76 76 52 91
Fax : 04 76 76 55 69
Mail : JPStahl@chu-grenoble.fr

Pr Andréas Stein

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital de la Conception
147 boulevard Baille
13385 Marseille Cedex 5
Tél. : 04 91 38 35 31
Fax : 04 91 94 22 03
Mail : andreas.stein@medecine.univ-mrs.fr

Pr Michel Strobel

Directeur de l'IFMT
BP 9519 Vientiane
RDP Laos
Tél. : (856) 21 21 93 46
Fax : (856) 21 25 93 47
Mail : michel.strobel@auf.org

Pr Renaud Verdon

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU Côte de Nacre
Avenue de la Côte de Nacre
14033 Caen Cedex
Tél. : 02 31 06 47 14
Fax : 02 31 06 49 96
Mail : verdon-r@chu-caen.fr

Pr Jean-Louis Vildé

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital Bichat-Claude Bernard
46 rue Henri Huchard
75877 Paris Cedex 18
Tél. : 01 40 25 78 03
Fax : 01 40 25 88 60
Mail : jean-louis.vilde@bch.aphp.fr

Pr Daniel Vittecoq

Département de Médecine et d'Infectiologie
Hôpital Paul Brousse
14 avenue Paul Vaillant Couturier
94804 Villejuif
Tél. : 01 45 59 38 70
Fax : 01 45 59 36 16
Mail : daniel.vittecoq@pbr.aphp.fr

Pr Pierre Weinbreck

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
CHU Dupuytren
2 avenue Martin-Luther-King
87042 Limoges Cedex
Tél. : 05 55 05 66 44
Fax : 05 55 05 66 48
Mail : pierre.weinbreck@unilim.fr

Pr Patrick Yeni

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales A
Hôpital Bichat-Claude Bernard
46 rue Henri Huchard
75877 Paris Cedex 18
Tél. : 01 40 25 78 07
Fax : 01 40 25 67 74
Mail : patrick.yeni@bch.aphp.fr

ADN	Acide désoxyribonucléique	gél	gélule
AES	Accident d'exposition au sang	GEU	Grossesse extra-utérine
AINS	Anti-inflammatoires non stéroïdiens	GT	Gamma glutamine transférase
ALAT	Alanine aminotransférase	GVH ou GVHD	Réaction du greffon contre l'hôte
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché	HAD	Hospitalisation à domicile
amp	Ampoule	Hb	hémoglobine
appl	Application	HBc	Antigène c du virus de l'hépatite B
ARN	Acide ribonucléique	HBe	Antigène e du virus de l'hépatite B
ASAT	Aspartate aminotransférase	HBs	Antigène s du virus de l'hépatite B
ATNC	Agent transmissible non conventionnel	HBV	Virus de l'hépatite B
ATU	Autorisation temporaire d'utilisation	HHV6	Herpes virus humain 6
BAAR	Bacille acido-alcoolrésistant	HHV7	Herpes virus humain 7
BCG	Bacille de Calmette et Guérin	HHV8	Herpes virus humain 8
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire	Hib	Haemophilus influenzae
BGN	Bacille à Gram négatif	HRZE	Isoniazide (H), rifampicine (R), pyrazinamide (Z), éthambutol (E)
BK	Bacille de Koch	HSV	Herpès simplex virus
BPCO	Bronchopneumopathie chronique obstructive	IDR	Intradermoréaction
C1G	Céphalosporine de 1 ^e génération	IgG	Immunoglobulines G
C2G	Céphalosporine de 2 ^e génération	IgM	Immunoglobulines M
C3G	Céphalosporine de 3 ^e génération	IGS	Indice de gravité simplifié
CAT	Conduite à tenir	IL	Interleukine
CDAG	Centre de dépistage anonyme et gratuit	inj	injection ou injectable
CDC	Centers for disease control	IM	Intramusculaire
CISIH	Centre d'information et de soins de l'immunodéficience	INH	Isoniazide
CIVD	Coagulation intravasculaire disséminée	inj	injectable
CMI	Concentration minimale inhibitrice	INNRT	Inhibiteur non nucléosidique de la reverse transcriptase
CMV	Cytomégalovirus	INRT	Inhibiteur nucléosidique de la reverse transcriptase
cp	comprimé	IP	Inhibiteur de protéase
CPK	Créatine phosphokinase	ITG	Interruption thérapeutique de grossesse
CRP	C Réactive Protéine	IRM	Imagerie par résonance magnétique
DCI	Dénomination commune internationale	IST	Infection sexuellement transmissible
DDASS	Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale	IV	Intraveineux
DGS	Direction générale de la santé	IVG	Interruption volontaire de grossesse
DPCA	Dialyse péritonéale continue ambulatoire	KES	Klebsiella, Enterobacter, Serratia
DSV	Direction des services vétérinaires	LCR	Liquide céphalorachidien
DTCP	Diphtérie-tétanos-coqueluche-polio	LEMP	Leuco-encéphalite multifocale progressive
DTP	Diphtérie-tétanos-polio	LGV	Lymphogranulomatose vénérienne
EABC	Exacerbation sur bronchite chronique	MCJ	Maladie de Creutzfeldt-Jakob
EBV	Epstein Barr Virus	ml	Millilitre
ECBC	Examen cytot bactériologique des crachats	MNI	Mononucléose infectieuse
ECBU	Examen cytot bactériologique des urines	NA	Neuraminidase
ECG	Électrocardiogramme	NFS	Numération formule sanguine
ESST	Encéphalopathie subaiguë spongiforme transmissible	NNISS	National Nosocomial Infections Surveillance System
ETEC	<i>Escherichia coli</i> entérotoxinogène	NORB	Névrite optique rétrobulbaire
ELISA	Enzyme-Linked Immuno-Sorbent Assay	OMA	Otite moyenne aiguë
FTA ABS	Fluorescent treponema antibody absorbent	OMS	Organisation Mondiale de la Santé
GB	Globules blancs	ORL	Otorhinolaryngologie

PAC	Pneumonie aiguë communautaire	TDM	Tomodensitométrie = scanner
PCR	Polymerase chain reaction	TDR	Test de diagnostic rapide
perf	Perfusion	TIAC	Toxi-infection alimentaire collective
PL	Ponction lombaire	TNF	Tumor Necrosis Factor
PLP	Protéine de liaison à la pénicilline	TP	Taux de prothrombine
PNN	Polynucléaires neutrophiles	TPHA	Treponema pallidum hemagglutination assay
PrP	Protéine du prion	TR	Toucher rectal
PSDP	Pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline	Trait	Traitement
PZA	Pyrazinamide	TSS	Choc toxique staphylococcique
RAA	Rhumatisme articulaire aigu	UFC	Unité formant colonie
RMN	Résonance magnétique nucléaire	UI	Unité internationale
RMO	Références médicales opposables	UIV	Urographie intraveineuse
RMP	Rifampicine	VDRL	Venereal disease research laboratory
ROR	Rougeole-oreillons-rubéole	VEMS	Volume expiré maximal en une minute
sem	Semaine	VHA	Virus de l'hépatite A
SMUR	Service médical d'urgence médicalisé	VHB	Virus de l'hépatite B
SNC	Système nerveux central	VHC	Virus de l'hépatite C
sp	Species	VHD	Virus de l'hépatite D
SRIS	Syndrome de réponse inflammatoire systémique	VHE	Virus de l'hépatite E
SVO	Syndrome ventilatoire obstructif	VIH	Virus de l'immunodéficience humaine (= HIV)
		VRS	Virus respiratoire syncytial

A

Accident d'exposition au sang	134
Aciclovir	65
Actinomycose	84
Adénite	84
Adénopathie	84
Agents transmissibles non conventionnels	103
Alcoolisme (et infection)	118
Angine	15, 148
Anti-marijuana (centres de vaccination)	169
Antirabique (centres de vaccination)	173
Antiseptiques	163
Arthrite	85

B

Bactériurie	51
Balanite	73, 75
Balanoposthite	73, 75
BCG	42
Bioterrorisme	154
Bronchite aiguë	28
Bronchite chronique (exacerbation)	28

C

Calendrier des vaccinations	123, 129
Candida (onyxis, péri-onyxis)	71
Candidose buccale	74
Candidose cutanée	73
Candidose génitale	75
Cathéter (et infection)	122
Cellulites orbitaires	165
Centres nationaux de référence	167
Cervicovaginite	56, 75
Chlamydia (pneumonie)	31
Chlamydia (urétrite)	56
Choc septique	14
Choriorétinites	166
Cirrhose (et infection)	120
CMV (et grossesse)	114, 115
Collagénose (et infection)	120
Collyres	165
Conjonctivites	145, 165
Coxiella (pneumonie)	31
Creutzfeldt-Jakob	38
Crise convulsive (nourrisson)	10
Cryptococcose (et VIH)	98
Cryptosporidiose (et VIH)	97
Cystite	51
Cystite récidivante	52

D

Déclaration obligatoire	152
Déficit immunitaire acquis (et infection) (hors VIH)	118
Déficit immunitaire congénitaux (et infection)	118
Dépistage (CDAG)	175
Dermatophytoses	73
Dermo-hypodermite	72, 79
Déshydratation	106
Désinfection des instruments	142
Diabète (et infection)	120
Diarrhée	105
Diarrhée du voyageur	106, 132
Douleurs post-zostériennes (traitement)	67

E

Échecs de l'antibiothérapie	159
Ectoparasitose	76
Eczéma marginé de Hébra	74
Effets indésirables de l'antibiothérapie	161
Encéphalite	102
Encéphalopathie spongiforme bovine	103
Endocardite infectieuse	47
Endophtalmies	166
Entérovirus	62
Épidémie	152
Épidermolyse	62
Épiglottite aiguë	19
Epstein Barr	15, 62
Éruption maculopapuleuse	62
Éruption pustuleuse	63
Éruption vésiculeuse	63, 65
Érysipèle	70
Érythème polymorphe	63
Éviction scolaire	145
Examen cyto-bactériologique des crachats	32
Examen cyto-bactériologique des urines	51
Exanthème subit (6 ^e maladie)	62

F

Fasciite nécrosante	72
Femme enceinte	53, 65, 113
Femme enceinte (VIH)	93
Fièvre (aiguë)	7
Fièvre (et voyage)	11
Fièvre (nourrisson, traitement)	10
Fièvre (prolongée)	9
Fièvre (traitement symptomatique)	8
Fièvre éruptive	62
Fièvre hémorragique	129
Folliculite	69
Frottis sanguin	11

Furoncle 69
Furonculose 69

G

Gale sarcoptique 76, 147
Gingivite 26
Gonocoque (urétrite) 56
Goutte épaisse 11
Granulopénie (et infection) 121
Granulopénie (stomatite ulcéronécrotique) 27
Greffe (et infection) 118
Griffure 79
Grippe 37, 127, 145
Grossesse 113

H

Haemophilus (otite) 20
Haemophilus (pneumonie) 31
Hépatite 108
Hépatite A 108, 125, 147
Hépatite B 109, 126, 145
Hépatite C 110, 145
Hépatite D 110
Hépatite E 112
Hépatite médicamenteuse 112, 161
Herpès 65
Herpès buccal 27
Herpès circiné 74
Herpès cornéen 165
Herpès génital 68, 73
Hidrosadénite 69
Hygiène 140
Hygiène des mains 140

I

Immunodépression 118, 121
Impétigo 70, 147
Infection cutanée 69
Infection ostéo-articulaire 85
Infection sexuellement transmissible (IST) 54, 55, 56, 59, 60
Infection urinaire 51
Infection urinaire (et grossesse) 113
Inhibiteurs de protéase 93
Inhibiteurs non nucléosidiques de la reverse transcriptase 92
Inhibiteurs nucléosidiques de la reverse transcriptase 91
Insuffisance rénale chronique (et infection) 120
Intertrigo 70, 74
Isolement 143
Isosporose (et VIH) 95, 97

L

Laryngite 19
Laryngite sous-glottique 19
Laryngite striduleuse 19
Lavage antiseptique des mains 140
Lavage chirurgical des mains 141
Legionella (pneumonie) 36
Leuco-encéphalite multifocale progressive (et VIH) 98
Leucocyturie 51
Listériose (et grossesse) 113
Lyme 81
Lymphangite 71

M

Maladie de Kaposi (et VIH) 98
Maladie des griffes du chat 80
Mégalérythème épidémique ou 5^e maladie 62, 146
Méningite 102, 146
Microsporidiose (et VIH) 97
Morpion 77
Morsure 79
Mycobactérie 42, 84
Mycoplasma (pneumonie) 31
Mycose cutanée 73
Mycose muqueuse 74

O

Oculaires (infections) 165
Onyxis 71, 74
Orchi-épididymite 55
Orchite 55
Ostéite 85
Ostéo-arthrite 85
Ostéomyélite 85
Otite 20
Otite externe 22
Otite moyenne aiguë 20, 146

P

Paludisme 11, 113, 130
Panaris 71
Panophtalmies 166
Parodontite 26
Parvovirus B19 (5^e maladie) 62
Pasteurellose 79
Pédiculicide 77, 78
Pédiculose 77, 146
Périonyxis 71, 74
Phtiriase pubienne 77
Pied diabétique 85, 87
Pityriasis versicolor 74

Plasmodium	11, 113, 130	Stomatite	26
Pneumocoque (otite)	20	Streptocoque (angine)	15
Pneumocoque (pneumonie)	31	Syphilis	59, 113
Pneumocoque (vaccination)	125	T	
Pneumocystose (et VIH)	96	Teigne	74, 148
Pneumonie aiguë communautaire	31	Tétanos	79, 123
Ponction lombaire	100	Toxi-infection alimentaire collective (TIAC)	105, 107
Précautions "standard"	134	Toxicomane (infection chez le)	116
Prions	103	Toxidermie médicamenteuse	62
Professionnelles (infections)	149	Toxoplasmose	96
Prophylaxie collective	145	Tuberculose	42, 148
Prostatite	54	Tularémie	83
Pyélonéphrite	51	Turista	129
R		U	
Rage	128	Ulcération génitale	59
Rétinite	166	Urétrite	56
Reye (syndrome de)	65	Uvéites antérieures aiguës	166
Rhinopharyngite	18, 146	V	
Rhinosinusite	23	Vaccination	123, 169, 173
Roséole	62, 146	Vaccination (calendrier)	123
Rougeole	62, 124	Vaccination (et VIH)	99
Rouget du porc	83	Vaccination anti-tétanique	123
Rubéole	62, 128, 146	Vaccination anti-amarielle (centres de)	169
S		Vaccination antirabique (centres de)	173
Salpingite	60	Vaccination et voyage	123, 129
Scabicide	76	Vaccination professionnelle	149
Sepsis	14	Varicelle	125, 146
Sinusite	23	VIH	88, 146
Site opératoire (infection)	85	VIH (CISIH)	181
Sixième maladie	62	VIH (et accident d'exposition au sang)	134
Sudoku	83	Voyage	129
Splénectomie (et infection)	120	Voyageurs (conseils aux)	129
Spondylodiscite	85	Z	
SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère)	154	Zona	66, 114, 146
SRIS (syndrome de réponse inflammatoire systémique)	14		
Stérilisation des instruments	142		