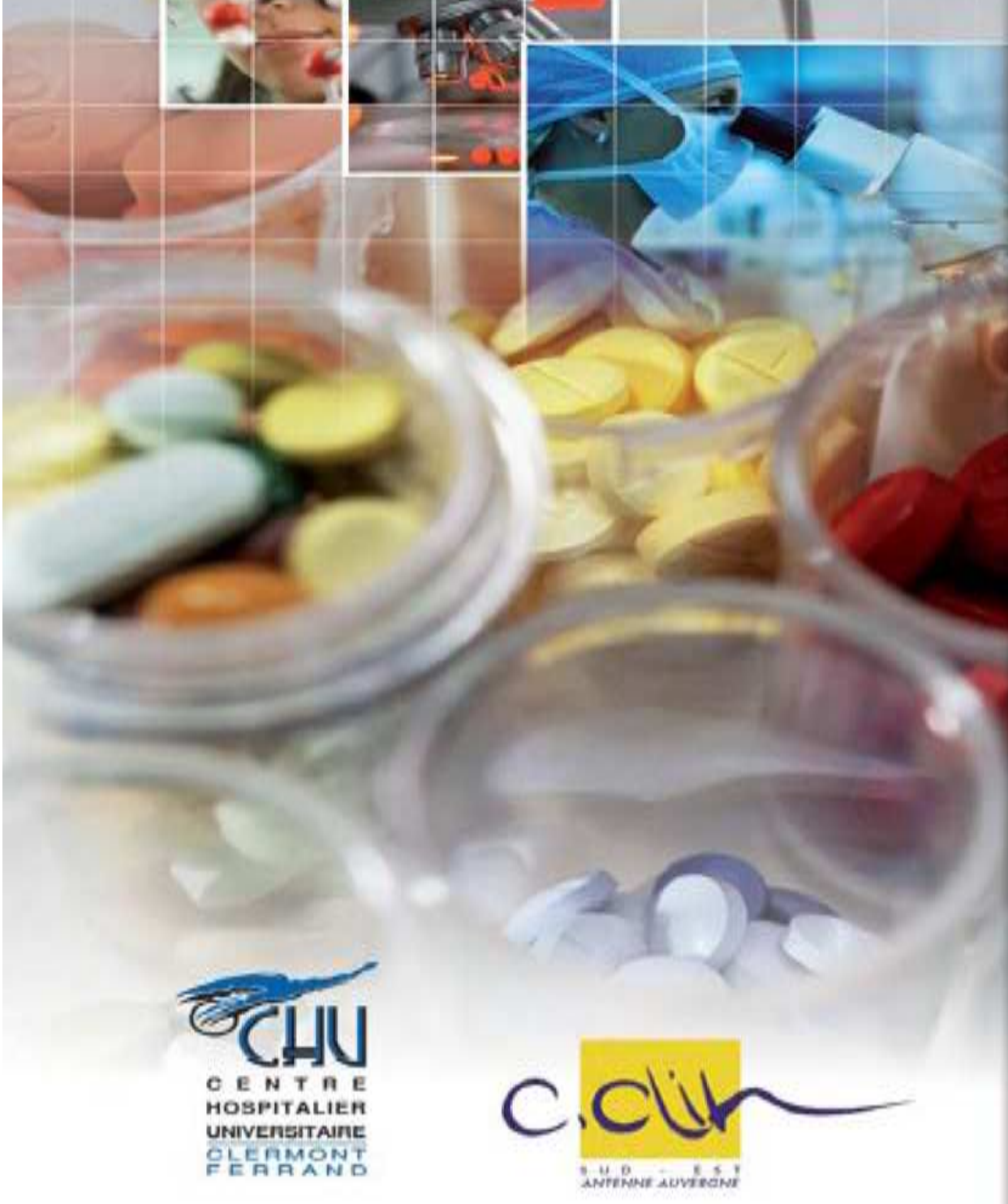


ANTIBIOGUIDE

du **CHU** de Clermont-Ferrand

et des **Etablissements de Santé**
de la **Région Auvergne**

2009



ANTIBIOGUIDE

Comité de rédaction :

Claire Aumeran, (Hygiène hospitalière CHU Clermont-ferrand)
Jean Jacques Dubost, (Rhumatologie, CHU Clermont-Ferrand)
Dominique Guelon, (Réanimation Médico-chirurgicale, CHU Clermont-Ferrand)
Renaud Guerin, (Réanimation Adulte, Hôtel Dieu, CHU Clermont-Ferrand)
Cécile Henquell, (Virologie, CHU Clermont-Ferrand)
Christine Jacomet, (Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Clermont-Ferrand)
Mireille Jouannet, (Pharmacie, CHU Clermont-Ferrand)
Hélène Lafeuille, (Virologie, CHU Clermont-Ferrand)
Henri Laurichesse, (Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Clermont-Ferrand)
Olivier Lesens, (Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Clermont-Ferrand)
Valérie Mactoux, (Gériatrie, CHU Clermont-Ferrand)
Thierry Mathevon, (Accueil –Urgences, CHU Clermont-Ferrand)
Catherine Paillard, (Onco-Hématologie Pédiatrique, CHU Clermont-Ferrand)
Denis Pons, (Myco-Parasitologie, CHU Clermont-Ferrand)
Véronique Poirier, (Réanimation Pédiatrique CHU Clermont-Ferrand)
Jean Pierre Romaszko, (Bactériologie, CHU Clermont-Ferrand)
Marie Christine Zenut, (Pharmacovigilance, CHU Clermont-Ferrand)

Coordinateurs : Olivier Baud, Florence Gourdon

obaud@chu-clermontferrand.fr
fgourdon@chu-clermontferrand.fr

Ont également participé à l'élaboration de ce travail :

Laurence Badrikian,	André Labbé,
Jean Etienne Bazin,	Gérard Laroussinie,
Monique Cambon,	Roland Lopitiaux,
Jean Chopineau,	Pierre André Marcuccilli,
Jean Michel Constantin,	Isabelle Masse,
Claire Dauphin,	Thierry Mom,
Isabelle Delevaux,	Geneviève Mougeot,
Stéphane Descamp,	Denis Pezet,
Françoise Desbiez,	Virginie Rieu,
Olivier Dehaese,	Marc Ruivard,
Patrice Deteix,	Jeannot Schmidt,
François Demeocq,	Pierre Souteyrand,
Christian Duale,	Bertrand Souweine,
Jean Luc Epifanie,	Olivier Tournilhac,
Anna Ferrier,	Sébastien Trouiller,
Alain-Charles Fouilhoux,	Ousmane Traore,
Michel Gaillard,	Laurent Vallet,
Denis Gallot,	Didier Vernay.
Henri Janicot,	

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
STRATEGIE D'ANTIBIOTHERAPIE ET PREVENTION DES RESISTANCES BACTERIENNES EN ETABLISSEMENT DE SANTE	5
ANTIBIOTHERAPIE DE PREMIERE INTENTION.....	11
ANTIBIOPROPHYLAXIE	64
ANTI-INFECTIEUX.....	96
UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES AU COURS DE LA GROSSESSE.....	109
DEFINITIONS, NOTIONS D'HYGIENE.....	125
LIMITER LA DIFFUSION DES BACTERIES MULTIRESISTANTES	131
INDEX	133

Le comité de rédaction décline toute responsabilité de quelque nature qu'elle soit, pouvant résulter d'une négligence ou d'une mauvaise utilisation de tous produits, instruments, techniques ou concepts présentés dans ce manuel. Le comité de rédaction recommande qu'une vérification externe intervienne pour les diagnostics, posologies et techniques.

INTRODUCTION

La lutte contre les infections nosocomiales est devenue un enjeu non seulement médical mais également politique, une vitrine pour les établissements de santé. Le contrôle de la prescription des anti-infectieux est aussi une de ces « bonnes pratiques » qui font l'objet de l'attention des professionnels et même des utilisateurs, l'opinion courante dénonçant l'excès de prescription... Ne nous leurrons pas ! Ce serait une faute que de ne pas recourir à une antibiothérapie dans une situation qui la nécessite. Inversement, on peut s'en vouloir de galvauder ces précieuses molécules dans des situations qui ne les justifient pas, au risque de voir se développer – entre autres effets indésirables – la sélection de bactéries résistantes du fait de l'impact sur l'écologie. La marge de manœuvre est de plus en plus étroite.

Dans notre pays tous les médecins sont susceptibles de prescrire des antibiotiques. Au cours de la dernière décennie, cette prescription est devenue de plus en plus encadrée : références opposables, recommandations, mise en place d'une commission des antibiotiques... Il est recommandé de mettre un référentiel à la disposition des prescripteurs de manière à ce qu'ils puissent disposer rapidement des données essentielles sur les antibiotiques : spectre, modalités d'administration, effets secondaires, prix et surtout les indications dans les principales situations rencontrées en pratique. De longue date un tel guide de prescription a été élaboré au CHU de Clermont-Ferrand puis mis à la disposition des établissements de santé de la région Auvergne et du CCLIN Sud-Est (qui a supporté cette opération)... Le format du manuel permet de l'avoir dans la poche de sa blouse ; le texte est également accessible sur internet...

Un tel référentiel doit être remis à jour en fonction des progrès thérapeutiques, des actualisations des recommandations élaborées par l'AFSSaPs ou les sociétés savantes à la suite de conférences de consensus. Il s'est déjà élargi aux antifongiques, aux anti-parasitaires et aux antiviraux et comporte même le calendrier vaccinal, de manière à ce que les prescripteurs ne puissent être pris au dépourvu dans la plupart des situations infectieuses. L'équipe rédactionnelle a fait un gros effort de référencement, de vérification et de synthèse pour actualiser cet Antibioguide.

J. Beytout

Avertissement :

Les propositions thérapeutiques de ce guide ciblent prioritairement **l'antibiothérapie probabiliste initiale**. Ces propositions doivent **toujours être réévaluées et adaptées en fonction de l'évolution clinique et des résultats des examens paracliniques et microbiologiques**.

STRATEGIE D'ANTIBIOTHERAPIE ET PREVENTION DES RESISTANCES BACTERIENNES EN ETABLISSEMENT DE SANTE

Ref : Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé, HAS, avril 2008, <http://www.has-sante.fr>

Le prescripteur d'antibiotiques doit prendre en compte non seulement l'effet recherché sur l'infection des malades traités, mais aussi leurs effets sur l'écologie bactérienne et donc sur la collectivité. Il est ainsi essentiel de retarder l'apparition et/ou l'extension des résistances bactériennes, et de préserver le plus longtemps possible l'activité des antibiotiques.

DISPOSITIONS RELATIVES A LA PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES

Organisation générale de la prescription des antibiotiques à l'hôpital

Ces dispositions sont de nature à favoriser la qualité des prescriptions des antibiotiques.

Les antibiotiques doivent faire l'objet d'une prescription nominative datée et signée lisiblement, mentionnant le nom du malade et la durée prévisionnelle d'administration, et transmise à la pharmacie (arrêté du 31 mars 1999).

Pour des raisons de traçabilité, de surveillance et d'analyse des consommations, l'informatisation de la prescription et de la dispensation est indispensable.

Différentes techniques permettent, surtout quand elles sont associées, d'améliorer le choix initial de l'antibiothérapie :

✓ rédaction et utilisation, en fonction des types d'infections, de protocoles facilement accessibles issus de recommandations ;

✓ listes d'antibiotiques réservés à certaines indications et délivrés sur justification écrite (comportant des renseignements cliniques et/ou bactériologiques simples, par exemple l'antibiogramme) ;

✓ appel à un référent ou validation par ce dernier de la prescription de certains antibiotiques ;

✓ utilisation de systèmes informatiques d'aide à la prescription des antibiotiques comportant en particulier des aide-mémoires (*reminders*), des liens avec les recommandations, des informations sur les résistances bactériennes, des alertes prenant en compte les protocoles de service et les particularités du patient ; elle permet l'ajustement de l'antibiothérapie (arrêt, désescalade, maintien d'une association,

changement d'antibiothérapie ou de modalités d'administration, etc.).

La réévaluation entre la 24^e heure et la 72^e heure permet d'apprécier l'évolution clinique, d'obtenir les données microbiologiques, de s'assurer de la preuve ou non d'une infection et de sa nature bactérienne. Cette réévaluation est essentielle au bon usage, en particulier dans le cadre des antibiothérapies probabilistes.

L'ordonnance de la 1^{re} antibiothérapie probabiliste d'une infection a une durée limitée à 3-4 j. La poursuite de l'antibiothérapie nécessite une réévaluation de l'état du patient et de son traitement antibiotique.

La poursuite du traitement est soumise à l'avis d'un médecin sénior (médecin du service, infectiologue ou référent désigné).

Une attention particulière doit être, en effet, portée à la durée utile de l'administration des antibiotiques. Différentes modalités sont envisageables : par exemple, des ordonnances à durée limitée peuvent être utilisées pour certaines indications (3 jours en situation probabiliste, 7 jours pour une indication documentée), ou pour certains antibiotiques (liste établie par la COMEDIMS).

Ces techniques et modalités ont été décrites dans la littérature comme ayant un impact favorable. Cependant, on ne connaît pas celles qui, seules ou en association, sont les plus efficaces. Chaque commission des antibiotiques devra donc déterminer la stratégie paraissant la plus adaptée à la situation locale. Il est, par ailleurs, souhaitable de développer la recherche dans ce domaine.

Modalités de prescriptions destinées à prévenir l'émergence de bactéries résistantes

Les règles d'utilisation des antibiothérapies doivent permettre de limiter l'émergence de bactéries résistantes, non seulement dans le foyer initial mais aussi dans les flores commensales.

► **Recommandations concernant l'antibiothérapie curative**

Limiter l'antibiothérapie aux infections, dont l'origine bactérienne est documentée ou probable, et pour lesquelles d'autres mesures ne suffisent pas.

Respecter des posologies et des modalités d'administration adaptées aux antibiotiques et à la pathologie du patient (voie d'administration, dose de charge, rythme, monodose ou multidose journalière, perfusion continue, etc.) de façon à assurer des concentrations appropriées au site de l'infection. Être très attentif à éviter le sous-dosage qui est une des causes d'échec et le surdosage à l'origine de pathologies iatrogènes. Pour ces raisons, le recours au dosage sérique des antibiotiques est utile pour certaines molécules (glycopeptides, aminosides, voire d'autres antibiotiques).

Préférer pour les antibiotiques à efficacité comparable ceux dont le spectre est le plus étroit (hors patients neutropéniques).

Dans les infections sévères, débiter le traitement le plus rapidement possible après l'hypothèse diagnostique et les prélèvements microbiologiques (notamment antibiothérapie administrée dès la 1^{re} heure dans le choc septique).

L'antibiothérapie curative ne dépasse généralement pas une semaine. En effet, beaucoup d'infections ne nécessitent pas une antibiothérapie d'une durée plus longue. Une antibiothérapie prolongée expose à un bénéfice/risque défavorable (résistances bactériennes augmentées, toxicité accrue). De plus, des traitements plus courts ont été validés dans des situations bien définies.

Envisager chaque fois que possible, en fonction des données cliniques, des données microbiologiques et de l'évaluation du malade, une désescalade thérapeutique voire un arrêt du traitement.

► **Recommandations relatives aux associations d'antibiotiques**

Une monothérapie antibiotique est suffisante dans la plupart des infections. Le recours aux associations d'antibiotiques peut avoir pour but d'éviter l'émergence de bactéries résistantes dans le foyer infectieux en diminuant rapidement l'inoculum bactérien, mais il peut contribuer à augmenter la pression de sélection sur la flore commensale. En conséquence, les prescriptions

d'associations doivent être strictement limitées, outre les infections à mycobactéries, à des situations bien définies :

✓ nécessité d'élargissement du spectre antibactérien : infections sévères et microbiologiquement non documentées ;

✓ infections à *Pseudomonas aeruginosa* ;

✓ couple bactéries-antibiotiques à risque d'émergence de résistances :

- Entérobactéries du groupe 3 (*Enterobacter*, *Serratia*, *Citrobacter freundii*, *Providencia*, *Morganella* par exemple) et céphalosporines de 3^e génération,

- *Staphylococcus aureus* et fluoroquinolones, rifampicine, acide fusidique ou fosfomycine,

- Entérobactéries résistantes à l'acide nalidixique et fluoroquinolones

✓ lors de la réévaluation de l'antibiothérapie entre la 24^e heure et la 72^e heure, le maintien d'une éventuelle association doit être discuté. Habituellement, le maintien d'une association ne doit pas être poursuivi plus de 3 jours, sauf dans de rares situations.

► **Cycling – Mixing**

Malgré l'intérêt théorique de substituer périodiquement à l'échelle d'un hôpital ou d'un service un antibiotique à un autre antibiotique non exposé aux mêmes mécanismes de résistance, il n'existe actuellement pas d'argument suffisant pour préconiser une telle pratique de façon programmée et *a priori*.

En cas d'apparition d'une résistance bactérienne, la restriction temporaire de(s) antibiotique(s) potentiellement incriminé(s) dans l'apparition de la résistance) peut trouver sa place dans un ensemble associant notamment le renforcement des mesures d'hygiène.

► **Recommandations concernant l'antibioprophylaxie chirurgicale**

Disposer de protocoles écrits, facilement accessibles au bloc opératoire, rédigés en concertation avec anesthésistes, chirurgiens, microbiologistes et pharmaciens, validés par le CLIN et la commission des anti-infectieux (CAI). Respecter strictement les indications et protocoles validés, évaluer régulièrement leur application.

Respecter les règles d'administration :

✓ injection intraveineuse 1 heure au maximum avant l'incision cutanée, en pratique lors de la période de l'induction anesthésique ;

✓ dose de charge double de la dose unitaire standard, réinjection d'une dose standard toutes les deux ½ vies ;

✓ durée le plus souvent limitée à celle de l'acte opératoire et ne dépassant pas 24 heures.

La présence de drains ou de cathéters ne justifie pas de prolonger l'antibioprophylaxie. Il n'est pas nécessaire de réadministrer des antibiotiques à l'ablation des drains ou de cathéters.

L'antibioprophylaxie par voie orale doit tenir compte des recommandations validées pour chaque situation concernée.

Rôle des acteurs hospitaliers dans le bon usage des antibiotiques

Le bon usage des antibiotiques implique de nombreux acteurs et impose une organisation transversale.

L'efficacité d'une politique antibiotique suppose de dégager les moyens humains, matériels et informatiques nécessaires. Cela peut s'inscrire dans une dynamique de contractualisation.

En dehors de l'organisation centrée sur les acteurs institutionnels, trois acteurs se doivent de collaborer autour du bon usage des anti-infectieux : le laboratoire de microbiologie, la pharmacie et les services cliniques.

Acteurs institutionnels

La Commission des médicaments et des dispositifs médicaux stériles (COMEDIMS). Conformément aux dispositions réglementaires, la COMEDIMS est chargée :

- ✓ de promouvoir et de veiller au bon usage des médicaments ;
- ✓ de mettre en place des enquêtes d'utilisation et un suivi des consommations ;
- ✓ d'optimiser les dépenses en médicaments ;
- ✓ de favoriser la recherche thérapeutique.

Cette mission, en matière d'antibiothérapie est confiée à la Commission des anti-infectieux (CAI).

La Commission des antibiotiques souvent appelée Commission des anti-infectieux (CAI) a en charge principalement la politique des antibiotiques ; ses rôles ont été précisés par la circulaire DHOS/E2-DGS/SD5A n° 2002-272 du 2 mai 2002.

Il est essentiel que les établissements se dotent d'une CAI, chargée d'impulser et de coordonner des actions en matière de bon usage des antibiotiques, en association avec le Comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) et la COMEDIMS.

La CAI se réunit au moins 3 fois par an.

La composition de la commission repose sur des critères de compétence dans le domaine de l'antibiothérapie et de représentativité des spécialités fortement concernées par la prescription d'anti-infectieux ou l'acquisition de résistances bactériennes : maladies infectieuses, réanimation, médecine d'urgence, onco-hématologie, anesthésie, chirurgie, médecine interne, pneumologie, gériatrie, pédiatrie, etc.

En plus des cliniciens concernés, en font partie les praticiens compétents en antibiothérapie, et notamment un pharmacien chargé de la dispensation des antibiotiques, un biologiste /microbiologiste, un membre de l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (EOHH). Le CLIN et la COMEDIMS y sont représentés.

Lorsque l'importance des activités médicales de l'établissement ne justifie pas la constitution d'une commission des antibiotiques, ou en l'absence de praticiens qualifiés en antibiothérapie, l'établissement considéré charge le CLIN et la COMEDIMS d'étudier tout rapprochement interne ou externe, y compris avec un autre établissement de santé disposant d'une telle commission.

La CAI a un rôle transversal au niveau de l'établissement et a une mission de mise en œuvre dans les services cliniques des bonnes pratiques en antibiothérapie.

La commission coordonne les actions en matière de bon usage des antibiotiques dans l'établissement de santé, en relation avec la COMEDIMS et le CLIN, notamment les actions à mettre en œuvre en priorité. La CAI doit être consultée par la COMEDIMS, et est chargée d'élaborer et de présenter à la COMEDIMS ses propositions motivées et argumentées.

Les principales actions à mettre en œuvre sont :

- ✓ valider la liste des antibiotiques utilisables dans l'hôpital et la réactualiser au moins une fois par an ;
- ✓ établir la liste des antibiotiques à distribution contrôlée et proposer les modalités de cette distribution ; les modalités de ce contrôle sont intégrées dans le système d'information de l'établissement et sont validées par la Commission médicale d'établissement (CME)/Conférence médicale ;
- ✓ rédiger et/ou valider et diffuser des recommandations faisant l'objet d'un consensus des professionnels de santé concernés ;
- ✓ participer à l'élaboration, la mise en place et l'évaluation des protocoles d'antibiothérapie dans les services cliniques. La CAI définit les services cliniques et les situations où la rédaction de protocoles est prioritaire, s'assure de leur réalisation et de leur actualisation, et les valide en accord avec les praticiens des services concernés ;
- ✓ organiser avec les services cliniques concernés par l'antibiothérapie, des audits de prescription

prenant en compte la conformité aux protocoles locaux validés et le caractère approprié des prescriptions en fonction des données microbiologiques ;

✓ coordonner avec la COMEDIMS la diffusion régulière par la pharmacie des informations relatives aux consommations, aux coûts et aux nouveaux antibiotiques approuvés ;

✓ examiner avec le CLIN la consommation antibiotique au regard de la nature des activités médicales et des résistances bactériennes.

Les actions de la CAI font l'objet d'un rapport annuel présenté à la CME/Conférence médicale.

► **Référent(s) en antibiothérapie**

Le(s) référent(s) sont des praticiens désignés afin d'aider les prescripteurs dans l'indication, le choix et la conduite de la meilleure antibiothérapie, et afin de participer aux actions de formation et d'évaluation.

Le référent est un praticien formé à l'antibiothérapie, au mieux titulaire du DESC de Pathologie infectieuse et tropicale. À défaut, il sera titulaire, au minimum, d'un diplôme d'université formateur en antibiothérapie ou aura une compétence reconnue attestée par une expérience clinique et éventuellement des publications scientifiques dans le domaine. Il est désigné par le directeur de l'établissement sur proposition de la CME.

La reconnaissance de la compétence de ce praticien, par l'ensemble des prescripteurs, est un élément important de l'acceptabilité des conseils en matière d'antibiothérapie.

Le référent assure la promotion sur le terrain des actions de bon usage définies par la CAI. Ceci nécessite une étroite collaboration avec le(s) pharmacien(s), le(s) biologiste(s)/microbiologiste(s) et les hygiénistes. Ces praticiens peuvent jouer un rôle de conseil dans leurs domaines de compétences. La synergie existant au sein de cette équipe est garant de réussite de ce plan.

Le référent est membre de la CAI.

Le référent intervient comme conseil sur le bon usage des antibiotiques pour l'ensemble de l'hôpital, lorsque son avis est sollicité par les prescripteurs. Le médecin en charge du patient reste responsable de la prescription, le référent intervenant comme consultant auprès de celui-ci. Le référent peut également intervenir sur des alertes générées par la CAI ou par la pharmacie, par le biologiste/microbiologiste ou par l'équipe opérationnelle en hygiène hospitalière (EOHH).

Il organise, avec la CAI et les correspondants en antibiothérapie des services, des actions de formation sur le bon usage des antibiotiques pour les personnels médicaux (en particulier les internes au début de chaque semestre) et paramédicaux.

Il aide à des actions d'évaluations (audits de pratiques) et de recherche clinique en collaboration avec les services cliniques, les services de pharmacie et de microbiologie médicale et l'équipe opérationnelle en hygiène hospitalière.

Le référent a une activité totale ou partielle, dédiée dans un établissement ou une activité partagée selon la taille de l'établissement. Dans les gros établissements, il peut y avoir plusieurs praticiens référents ; le regroupement et le fonctionnement en réseau sont à favoriser pour les petits établissements.

► **Correspondants locaux en antibiothérapie**

Chaque service ou pôle doit désigner en son sein le(s) correspondant(s) locaux, interlocuteurs de la CAI pour faciliter la mise en oeuvre des bonnes pratiques en antibiothérapie au sein des services. Il peut s'agir du référent hygiène du service ou pôle.

Laboratoire de microbiologie

Chaque hôpital doit bénéficier des services d'un laboratoire de microbiologie ou au moins d'un biologiste qualifié en bactériologie.

Des procédures internes et externes de contrôle de qualité des techniques de détection des résistances bactériennes sont mises en place.

L'implantation d'un système d'information médicale au sein de ces laboratoires est indispensable. Elle doit permettre le rendu immédiat des résultats microbiologiques dans les services cliniques, la gestion des dossiers patients, et la surveillance épidémiologique.

► **Aide au diagnostic de l'infection, à l'initiation et au suivi de l'antibiothérapie.**

Le laboratoire de microbiologie définit avec les services concernés la nature et la qualité de tous les prélèvements microbiologiques nécessaires avant de mettre en place une antibiothérapie empirique.

Tout effort d'organisation et de prise en charge technique des prélèvements permettant de réduire le délai entre leur réalisation et l'identification des bactéries et de leur sensibilité aux antibiotiques doit être favorisé, afin d'aider à réduire le délai entre le prélèvement et l'administration d'une antibiothérapie adéquate.

Le résultat des antibiogrammes est rendu après lecture interprétative. Dans certains cas, la détermination des CMI des antibiotiques est une information qui peut être utile à la détermination des posologies afin d'obtenir des concentrations sériques satisfaisantes.

Dans le cadre de programmes de contrôle de l'utilisation des antibiotiques, sur proposition de la CAI et en liaison étroite avec la pharmacie, les résultats des antibiogrammes rendus aux cliniciens pourraient ne mentionner que certains

antibiotiques (antibiogrammes restreints). Les résultats des tests de sensibilité aux autres antibiotiques seraient disponibles sur demande.

Le laboratoire de microbiologie met en place les procédures et les moyens qui permettent de s'assurer que les résultats des analyses microbiologiques sont transmis aux cliniciens dès que disponibles.

► **Surveillance épidémiologique**

Des informations relatives à l'écologie locale (globale et par service) et aux résistances des principales espèces bactériennes aux principaux antibiotiques considérés comme des indicateurs pertinents doivent être régulièrement produites (au moins 1 fois/an). Il importe de produire des indicateurs adaptés à la surveillance épidémiologique, par exemple le nombre d'isolats de *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM) pour 1.000 jours d'hospitalisation.

Les mêmes indicateurs peuvent être utilisés pour d'autres bactéries résistantes en fonction de la situation épidémiologique locale (entérobactéries productrices de bêtalactamase à spectre étendu, *Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ceftazidime).

Les données épidémiologiques devraient au mieux être interprétées en fonction de la date d'admission et de la durée d'hospitalisation, afin d'aider à identifier les cas acquis ou importés au sein d'un service ou d'un établissement avec l'aide de l'EOHH. Le choix de systèmes d'information compatibles entre eux doit le permettre.

Ces informations sont adressées au CLIN, à la CAI et aux services cliniques.

Les données épidémiologiques doivent être présentées et interprétées au niveau de la CAI et du CLIN.

► **Système d'alerte**

Il est important de développer un système opérationnel d'alerte capable de prévenir les services cliniques en cas de profil de résistance particulier, et de mettre en place les mesures nécessaires (isolement, adaptation de l'antibiothérapie). Le laboratoire de microbiologie doit mettre en place les moyens permettant de détecter précocement la survenue d'un phénomène épidémique et l'apparition d'un nouveau phénotype de résistance.

Toutes ces actions sont menées en collaboration étroite avec l'EOHH.

Toutes ces missions imposent une informatisation des laboratoires de microbiologie.

Service de pharmacie

Les missions des pharmacies à usage intérieur des établissements de santé sur le médicament

sont définies par la loi n°92-1279 du 8 décembre 1992 modifiée.

► **Gestion, approvisionnement, détention**

La pharmacie achète et met à disposition des prescripteurs les antibiotiques admis par la COMEDIMS en concertation avec le CLIN. Elle détient en permanence les antibiotiques définis comme indispensables, et s'approvisionne dans des délais compatibles avec la sécurité des patients en produits d'utilisation plus ponctuelle. Elle veille à ce que la continuité des traitements soit assurée.

► **Dispensation**

Les antibiotiques administrés par voie systémique appartiennent au registre des substances vénéneuses et doivent être prescrits sur ordonnance nominative. Le pharmacien les dispense après «analyse pharmaceutique de l'ordonnance» (identification du patient et du prescripteur, posologie et rythme d'administration, etc.). Pour les antibiotiques, le pharmacien devra pouvoir disposer d'un système d'information permettant de s'assurer de la conformité de la prescription avec les recommandations de la CAI. En cas de non-conformité, le prescripteur doit être contacté ; l'avis du référent doit être sollicité si nécessaire.

► **Information**

En liaison avec la COMEDIMS et le CLIN, la pharmacie doit fournir et actualiser la liste des antibiotiques disponibles, les recommandations de bonnes pratiques d'administration et les coûts de traitement journalier. Certaines de ces informations doivent être accessibles au prescripteur, notamment au moment du choix de l'antibiotique (par le biais d'ordonnances renseignées, de *reminders* par exemple).

► **Évaluation**

La pharmacie à usage intérieur a des missions d'évaluation (pharmaco-épidémiologique, pharmaco-économique, et de pharmaco-vigilance) et d'aide à la prescription (art. L. 5126-5 de la loi n° 92-1279 du 8 décembre 1992 modifiée).

L'évaluation des pratiques de prescription, les actions visant à promouvoir le bon usage des antibiotiques s'intègrent dans ces missions.

Dans ce cadre, la mise en oeuvre d'un système d'information permettant le suivi et l'analyse des consommations d'antibiotiques est un objectif prioritaire.

Ce système doit permettre de fournir de façon régulière et périodique (au moins annuelle) à la COMEDIMS, au CLIN, à la CAI, à la CME, aux services cliniques et aux pôles des données :

✓ exprimées non seulement en coûts, mais aussi en doses définies journalières (DDJ/1 000 jours d'hospitalisation) (circulaire DGS/DHOS/DSS/5A/E2/2006/139 du 23 mars 2006) ;

✓ en distinguant les principaux types d'activité médicale ou centres de responsabilité (en particulier réanimation, blocs opératoires, etc.).

L'établissement doit disposer d'un système d'information permettant à la pharmacie de réaliser :

✓ la validation pharmaceutique des prescriptions nominatives de tous les médicaments, dont les antibiotiques ;

✓ la transmission de tout avis nécessaire à la qualité de l'administration et à l'optimisation du traitement ;

✓ la traçabilité des unités non administrées.

Ce système d'information, mais aussi la gestion des ordonnances et de la dispensation nominative des antibiotiques, et le conseil pharmaceutique impliquent des moyens appropriés, en particulier informatiques et humains (pharmaciens cliniques), des services de pharmacie hospitalière.

Services cliniques

L'élaboration de protocoles spécifiques, la mise en œuvre de recommandations générales, l'analyse et la valorisation des données de surveillance issues de la pharmacie et du laboratoire de microbiologie, l'actualisation et la diffusion des connaissances seraient grandement facilitées et optimisées par la désignation de correspondants locaux en antibiothérapie dans les services cliniques, et en particulier dans les secteurs de soins les plus concernés par la résistance bactérienne.

La prescription initiale et sa réévaluation doivent être inscrites dans le dossier du patient. Les informations concernant l'antibiothérapie doivent être écrites dans la lettre de sortie du patient.

L'équipe soignante doit veiller à l'administration effective, à la précocité, aux modalités d'administration et à la traçabilité des antibiotiques prescrits.

Les échecs d'une antibiothérapie doivent faire l'objet d'une analyse

ANTIBIOTHERAPIE DE PREMIERE INTENTION

Infections communautaires aiguës	12	Viroses respiratoires	43
Infections respiratoires basses ou (broncho) pneumonies aiguës	14	Syndrome Respiratoire Aigu Sévère (SRAS)	44
Infections respiratoires hautes	15	Herpès simplex virus (HSV 1 ou 2)	45
Infections de l'appareil urinaire	16	Infections à VZV	46
Infections génitales	18	Infections à cytomégalovirus	47
Infections cutanées et tissus sous-cutanés	19	Hépatites virales	47
Infections d'origine animale	21	Infection à VIH	48
Morsure de tique	21	Infections opportunistes majeures du SIDA	49
Infections ostéoarticulaires	23	Infections parasitaires	50
Fractures ouvertes	27	Accès palustre	50
Infections digestives médicales	28	Ectoparasitoses	52
Infections digestives chirurgicales	29	Parasitoses digestives	53
Fièvre et neutropénie iatrogène de l'adulte	30	Autres infections parasitaires	54
Méningites purulentes	32	Infections fongiques	55
Méningites lymphocytaires	33	Infections fongiques superficielles	55
Abscess cérébral	34	Infections fongiques systémiques	56
Endocardites bactériennes	35	Infections nosocomiales ou associées aux soins	57
Infections en pédiatrie	37	Colonisation urinaire nosocomiale	57
Infections respiratoires basses	37	Infection urinaire nosocomiale	57
Otitite moyenne aiguë de l'enfant (OMA)	38	Infection du site opératoire superficielle	58
Infections broncho-pulmonaires de la mucoviscidose	39	Infection du site opératoire profonde	59
Infections digestives	39	Plaie infectée	60
Infections urinaires	40	Infection sur cathéter	60
Ostéo-arthrite et ostéomyélite de l'enfant	41	Pneumonie nosocomiale du patient ventilé	61
Infections chez l'enfant drépanocytaire	41	Pneumonie nosocomiale du patient non ventilé	62
Neutropénie fébrile de l'enfant	42	Infection post neurochirurgie (abcès, empyème, méningite)	62
Infections Virales	43	Infection virale nosocomiale	63

Infections communautaires aiguës

Infections respiratoires basses ou (broncho) pneumonies aiguës

Recommandations générales

Isolement Gouttelettes ou Air en cas de suspicion d'infection virale saisonnière (VRS, Grippe), d'infection à BMR et de tuberculose.

Urgence diagnostique et thérapeutique dont la gravité doit être évaluée dès l'admission : traitement ATB dans les 4 – 8 heures suivant l'admission ET dès l'admission, pour les patients instables ou ayant des signes de gravité (cf infra), l'expertise d'un réanimateur médical doit être précocement sollicitée pour une orientation rapide et adaptée à la gravité et au projet de soins : médecine, USI, réanimation médicale

Examens : radiographie thoracique, **hémocultures** (dès l'admission avant de débiter l'antibiothérapie), antigénurie pneumocoque et légionelle, ponction ou drainage si épanchement pleural associé, **ECBC** à demander chez tout patient atteint de BPCO, DDB et mucoviscidose, **recherche de virus respiratoire** en période épidémique par prélèvement naso-pharyngé (Grippe, VRS, adenovirus – milieu de transport nécessaire), sérologies bactériennes si contexte particulier. Pas de prélèvements invasifs en dehors de la réanimation, mais **fibroscopie bronchique** devant toute pneumopathie excavée ou abcédée.

Eléments d'orientation étiologique : chez l'enfant et l'adulte hospitalisé, > 50% des pneumonies sont d'origine pneumococcique. Les Légionelloses sont habituellement liées à des expositions accidentelles. Les patients BPCO sont, en plus, à risque d'infections à BGN et/ou à Staphylocoque et/ou à BMR. **Les Comorbidités associées (CMAs)** (immunodépression, insuffisance respiratoire ou BPCO, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, diabète, cirrhose hépatique) **sont des facteurs de risque de gravité, d'infections à pneumocoques (y compris pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP)) et à d'autres infections à BMR.**

Le risque d'infection pulmonaire à PSDP s'observe électivement : enfants (3 mois à 3 ans), âge > 65 ans, hospitalisation au cours du mois précédent, antibiothérapie préalable dans les 3 mois précédents, patients immunodéprimés, infections nosocomiales à pneumocoques.

Critères d'hospitalisation :

Le lieu de soins du patient à l'hôpital doit être décidé, au cas par cas, par les urgentistes, les médecins de la discipline sollicitée pour l'admission et, le cas échéant, le réanimateur médical.

Scores de gravité : PSI de Fine (cf tableau) et CURB-65.

Ces scores sont une aide à la décision et ne se substituent pas à l'analyse individualisée de chaque patient. L'hospitalisation peut être justifiée par : conditions socio-économiques défavorables, isolement, inobservance thérapeutique évidente, comorbidité sévère ou décompensée.

Traitement antibiotique

La monothérapie antibiotique doit être privilégiée dans les services de médecine. La bithérapie antibiotique doit être réservée aux patients les plus à risque ou aux patients ayant une pneumonie sévère sans cause identifiée.

Les antibiotiques suivants n'ont pas d'indication (au moins en première intention) dans le traitement des pneumonies aiguës communautaires : céphalosporines orales, cyclines, cotrimoxazole, macrolides seuls en l'absence d'orientation étiologique.

Réévaluation systématique à 48-72 heures du traitement antibiotique : une

simplification du traitement avec relais par une **VOIE ORALE** (si IV initial) vers J3 – J5 est **ABSOLUMENT NECESSAIRE** si l'évolution est favorable (réduction du travail des soignants, réduction des coûts, facilité de maintien du traitement à domicile). L'évolution clinique est parfois lente (patient âgé ou BPCO) : importance de l'évolution de la CRP.

En l'absence d'amélioration : revoir le bien-fondé de l'antibiothérapie initiale, discuter une fibroscopie + prélèvements bactériologiques (avec recherche de BK).

Radio pulmonaire à 2 mois et fibroscopie bronchique chez les patients à risque de cancer bronchique.

Prévention vaccinale : Patients à risque : > 65ans, BPCO, insuffisance respiratoire / cardiaque / rénal chronique, diabète, tabagisme / éthylisme : vaccination anti-grippale et anti-pneumococcique.

CURB-65 Severity Score (Lim WS et al, *Thorax* 2003;58:377-382)

Critères cliniques	Points	Score CURB-65	Décès / Total (%)	Recommandations
Confusion	1	0	7/1223 (0,6)	Faible risque de mortalité : traitement ambulatoire envisageable
Urée sanguine > 7 mmol/l	1	1	31/1142 (2,7)	
Fréquence respiratoire ≥ 30 cycles/min	1	2	69/1019 (6,8)	Augmentation de mortalité : Courte hospitalisation ou traitement ambulatoire sous haute surveillance
TA systolique < 90 mmHg ou TA diastolique ≤ 60 mmHg	1	3	79/563 (14)	Pneumonie sévère avec haut risque de mortalité : Hospitalisation Admission en Réanimation/Soins Intensifs à envisager
Age ≥ 65 ans	1	4 ou 5	44/158 (27,8)	
Total (Score CURB-65) :				

Pneumonia Severity Index ou Score de Fine

Recueillir 19 paramètres cliniques et paracliniques, à chacun correspond une valeur numérique dont l'addition permet d'obtenir un score. Selon la valeur du score le patient est admis dans l'une des 4 classes de risque.

Critère	Point	Critère	Point	Critère	Point	Score (points)	Classe de risque	Mortalité %
Age		Examen clinique		Données paracliniques		≤ 70	II	0,6
Homme	Age	Troubles de la conscience	+20	pH < 7,35	+30	71 – 90	III	2,8
Femme	Age – 10	Polynée > 30 /min	+20	Urée > 11 mmol/l (0,3g/l)	+20	91 – 130	IV	8,2
Vie en communauté	+ 10	PAS < 90mmHg	+20	Natrémie < 130 mmol/l	+20	>130	V	29,2
Antécédents		Temp >40 ou < 35°C	+15	Glycémie > 14 mmol/l	+10	Toutes classes confondues		10,6
Néoplasie	+ 30	Pouls > 125 /min	+10	Hématocrite < 30 %	+10			
Pathologie hépatique	+ 20			PaO ₂ < 60 mmHg	+10			
Insuffisance cardiaque congestive	+ 10			Epanchement pleural	+10			
Pathologie vasculaire cérébrale	+10							
Pathologie rénale	+10					Fine recommande une hospitalisation pour les patients ayant un score supérieur à II		

Ref : Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires. Principaux messages des recommandations de bonne pratique, AFSSAPS, octobre 2005
XVe Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'adulte immunocompétent, Médecine et maladies infectieuses 36 (2006) 235–244.

Infections respiratoires basses ou (broncho) pneumonies aiguës

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Pneumonie sans critère de gravité	Age < 40 ans : germes intracellulaires, Pneumocoque Age > 40 ans : Pneumocoque	Amoxicilline PO/IV 3 g/j en 3 fois pendant 7 jours. <i>Alt. : pristinamycine PO 3 g/j en 3 prises aux repas pendant 7 jours.</i>
Pneumonie du sujet âgé ou avec comorbidité ou contexte grippal sans signe de gravité	Pneumocoque (R) Germes intracellulaires <i>H. influenzae, S aureus, K. pneumoniae</i>	Amoxicilline acide clavulanique IV ou PO 1g 3 fois/jour. <i>Alt. : pristinamycine PO 3 g/j en 3 prises aux repas pendant 7 à 10 jours.</i>
Pneumonie sévère Urgence Thérapeutique Soin intensif ou Réanimation	Pneumocoque (R) Légionellose <i>Haemophilus influenzae</i> Germes intracellulaires <i>Staphylocoque, K pneumoniae</i>	Ceftriaxone IV/SC 2 g/j en une injection + Clarithromycine IV 500 mg 2 fois/j ou lévofloxacine PO 2 cp à 500 mg/j (IV 1 g/j) pendant 10 jours Si légionellose (Ag urinaire positif) : Azithromycine PO 500 mg/j 7 jours ou Clarithromycine IV/PO 500 mg 2 fois/j 10 à 21 jours ou lévofloxacine 2 cp à 500 mg/j (IV 1 g/j) 10 à 21 jours (+/- rifampicine 20 à 30 mg/kg/j en 2 fois jusqu'à amélioration clinique).
Pneumopathie d'inhalation Abcès du poumon	Anaérobies Streptocoques, Staphylocoques	Amoxicilline acide clavulanique IV 1g, 3 fois/jour pendant 15 jours. <i>Alt. : ceftriaxone IV 1 à 2 g/j en une injection + métronidazole IV ou PO 1500 mg/j en 3 prises pendant 15 jours.</i>
Pleurésie purulente Avis Chirurgie Thoracique	Anaérobies Streptocoques, Staphylocoques	Rôle fondamental du drainage thoracique puis de la kinésithérapie respiratoire Amoxicilline acide clavulanique IV 1g, 3 fois/jour pendant 14 à 28 jours. <i>Alt. : ceftriaxone IV/SC 1 à 2 g/j en une injection + métronidazole PO ou IV 1500 mg/j en 3 prises pendant 14 à 28 jours.</i>
Surinfection de BPCO, DDB	Pneumocoque (R) <i>Haemophilus influenzae</i> Colonisation à BMR (SARM, <i>Pseudomonas sp.</i>)	Une exacerbation de BPCO ne justifie pas systématiquement d'antibiothérapie ; celle-ci est envisagée en cas de bronchospasme significatif et/ou de signe infectieux (fièvre, purulence de l'expectoration). ECBC avant antibiothérapie, prendre en compte une colonisation préalable à BMR Si BMR identifiée, antibiothérapie adaptée à la BMR +/- antibiogramme. Amoxicilline acide clavulanique IV 1g, 3 fois/jour pendant 5 à 7 jours <i>Alt. : pristinamycine PO 3 g/j en 3 prises aux repas pendant 5 à 7 jours ou ceftriaxone IV/SC 1 g/j pendant 5 à 7 jours ou lévofloxacine PO 1 à 2 cp à 500 mg/j, IV 500 mg à 1 g/j pendant 5 à 7 jours.</i>
Bronchite aiguë	Virus respiratoires	Pas d'antibiothérapie

Infections respiratoires hautes

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée	
Otite externe		Pas d'antibiothérapie par voie générale	
Sinusite maxillaire aigue	Pneumocoque (R), <i>Haemophilus</i> , Streptocoques, Staphylocoques, Anaérobies	<u>Antibiothérapie en cas d'échec d'un traitement symptomatique ou si forme sévère</u> Amoxicilline acide clavulanique PO 80mg/kg/j en 3 prises maxi 3g/j pdt 7 j <i>Alt. : pristinamycine PO 2g/j pendant 4 jours.</i>	
Sinisite frontale, ethmoïdale ou sphénoïdale		Avis ORL Amoxicilline acide clavulanique PO 80mg/kg/j en 3 prises maxi 3g/j pdt 7 j <i>Alt. : pristinamycine PO 2g/j pendant 4 jours.</i>	
Angine érythémato-pultacée ou érythémateuse Score de Mac Isaac (1 point par critère) : Fièvre > 38°C, Absence de toux, Adénopathies cervicales sensibles, Atteinte amygdalienne (↑ volume ou exsudat), Age (3 à 14 ans = 1 ; 15 à 44 ans = 0 ; ≥ 45 ans = -1). Score de Mac Isaac < 2 : pas d'antibiothérapie Score de Mas Isaac ≥ 2 : faire un Strep Test	Streptocoque A (prévention RAA)	Strep Test positif	Amoxicilline 25 à 50mg/kg/j en 2 ou 3 prises, maxi 3g/j pendant 6 jours. <i>Alt. : Céfuroxime-axétil 500mg/j ou 20mg/kg/j en 2 prises pendant 4 jours ou josamycine PO 50mg/kg/j en 2 prises pendant 5 jours</i>
		Strep Test négatif	Absence de facteurs de risque de RAA* : traitement symptomatique (antalgique et/ou antipyrétiques). Présence de facteur de risque de RAA* : si culture positive traitement antibiotique idem Strep Test positif.
Angine pseudomembraneuse	Diphtérie si pas de vaccination	Prélèvement de gorge / isolement (gouttelettes) / avis spécialisé / déclaration DDASS.	
	EBV	Abstention ou roxithromycine : enfant PO 6mg/kg/j ; adulte 300mg/j en 2 prises pendant 7 jours.	
Angine ulcéro-nécrotique	Anaérobies (<i>Fusobacterium</i>)	Rechercher une hémopathie ou une néoplasie (NFS) Pénicilline V PO 50.000UI/kg/j pendant 10 jours <i>Alt. : métronidazole 1500mg/j ou PO 30 mg/kg/j en 3 prises pendant 10 jours.</i>	
Infection bucco-dentaire Anti-inflammatoires fortement déconseillés	Streptocoques, Anaérobies	Amoxicilline acide clavulanique PO 50 mg/kg/j (max 3g) pendant 5 à 7 jours <i>Alt. : (allergie pénicilline) : spiramycine métronidazole PO adulte 4 à 6 comprimés par jour, 6 à 10 ans : 2 comprimés par jour, 10 à 15 ans : 3 comprimés par jour ; en 2 ou 3 prises pendant 5 à 7 jours.</i>	

* Facteurs de risque de RAA : antécédent de RAA, âge entre 5 et 25 ans associé à des antécédents d'épisodes multiples d'angine à streptocoque du groupe A ou à la notion de séjours en régions d'endémie de RAA (Afrique, DOM-TOM) et, éventuellement, à certains facteurs environnementaux (conditions sociales, sanitaires et économiques, promiscuité, collectivité fermée).

Infections de l'appareil urinaire

Indications générales

Du fait du taux de résistance des *Escherichia coli* à l'amoxicilline seule ou associée à un inhibiteur, ces molécules sont déconseillées en première intention. Il est également constaté une résistance croissante des *Escherichia coli* aux quinolones, en conséquence **l'utilisation des C3G IV doit être privilégiée en cas d'infection grave et ou de prise antérieure de quinolones**, en attendant le résultat de l'ECBU.

Du fait de la résistance croissantes des E coli aux C3G injectables (BLSE) **adjoindre un aminoside systématiquement en cas de forme grave** et vérifier la sensibilité de la bactérie sur l'antibiogramme dès réception.

Infection urinaire basse

La bactériurie asymptomatique de la **femme enceinte** doit être traitée par un traitement conventionnel de 5 à 7 jours avec une surveillance mensuelle par la suite.

Bactériurie asymptomatique : pas de traitement, donc ECBU inutile en l'absence de symptôme.

La cystite aigüe de l'homme (hors urétrite) doit être considérée comme une prostatite.

Pyélonéphrite

Traitement immédiat après prélèvements microbiologiques (ECBU + hémoculture), **Toutes les pyélonéphrites se présentant comme un tableau infectieux sévère doivent faire l'objet d'une échographie à la recherche d'un obstacle.**

Un avis urologique est indispensable en cas d'obstacle sur les voies urinaires. Pyélonéphrite primitive = pyélonéphrite non compliquée sans anomalie de l'appareil urinaire associée.

Infection urinaire compliquée

La distinction des infections urinaires (IU) en IU simples et IU compliquées a pour but de prendre en compte les facteurs de risque de complication qui sont :

- une pathologie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire (résidu vésical, reflux, lithiase, tumeur, acte récent, ...),
- une situation pathologique particulière (diabète, immunodépression, insuffisance rénale, ...),
- un terrain physiologique particulier (sujet âgé ayant une comorbidité, grossesse, homme).

Infection urinaire récidivante

Le risque de bactérie multirésistante est fréquent dans cette situation. Il est nécessaire de documenter ces infections. L'antibiothérapie probabiliste doit prendre en compte les résultats bactériologiques antérieurs en attendant le résultat de l'ECBU de cet épisode. En cas de BMR antérieurement identifiée, un isolement de contact doit être prescrit.

Mesures préconisées en cas d'IU récidivantes : apports hydriques suffisants (> 1500 ml /j), mictions non retenues, régularisation du transit intestinal.

Mesures complémentaires en cas d'IU récidivantes après les rapports sexuels : miction post coïtale, arrêt d'utilisation de spermicides.

Les produits à base de canneberge pourraient être intéressants dans la prise en charge des infections urinaires récidivantes en permettant une diminution de la consommation d'antibiotiques. En effet, s'ils ne remplacent pas le traitement antibiotique de la cystite, ils éviteraient, en prévenant les récurrences, des antibiothérapies à répétition.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Bactériurie asymptomatique Patient sondé ou non	Pas d'antibiothérapie à l'exception de la femme enceinte et du transplanté rénal.	
Cystite ou bactériurie asymptomatique de la femme enceinte	<i>E. coli</i>	Attendre, si possible, le résultat de l'antibiogramme. Avant résultat : Nitrofurantoïne PO 150 à 300mg/j en 3 prises pendant 7 jours <i>Alt. : Céfixime PO 400mg/j, en deux fois, à 12 heures d'intervalle pendant 5 jours.</i>
Cystite aiguë simple	<i>E. coli,</i> Staphylocoques <i>saprophyticus</i>	Fosfomycine trométamol un sachet (3g) <i>Alt. : nitrofurantoïne PO 150 à 300mg/j en 3 prises pendant 5 jours.</i>
Cystite aiguë compliquée ECBU systématique	<i>E. coli</i> , entérobactéries	Attendre le résultat de l'antibiogramme. Avant résultat : privilégier les antiseptiques urinaires. Nitrofurantoïne PO 150 à 300 mg/j en 3 prises pendant 7 jours.
Pyélonéphrite aiguë simple	<i>E. coli</i> , entérobactéries	Ceftriaxone IV/SC 1g/j jusqu'à apyrexie et relais oral en fonction de l'antibiogramme pendant 10 à 14 jours. <i>Alt. : ofloxacine PO 400mg/j en deux prises 7 à 14 jours.</i>
Pyélonéphrite avec choc septique ou compliquée Uro-TDM ou échographie des voies urinaires en urgence	<i>E. coli</i> , entérobactéries	Ceftriaxone IV 2g/j + amikacine 15 à 20mg/kg/j en une perfusion de 30 min. L'amikacine doit être interrompue dès l'amélioration clinique sans dépasser 5 jours. Durée de traitement de 10 à 21 jours. <i>Alt. : ofloxacine PO 400mg/j en deux prises + amikacine 15 à 20mg/kg/j en une perfusion de 30 min. L'amikacine doit être interrompue dès l'amélioration clinique sans dépasser 5 jours. Durée de traitement de 10 à 21 jours.</i>
Prostatite aiguë	Sujet jeune : Gonocoque, <i>Chlamydiae trachomatis</i> Sujet âgé : <i>E. coli</i>	Ceftriaxone IV/SC 1 à 2g/j jusqu'à réception de l'antibiogramme. <i>Alt. : ofloxacine PO 400mg/j en deux prises</i> <i>Relais oral selon antibiogramme :</i> <i>Ofloxacine PO 400mg/j en deux prises si entérobactérie sensible à l'acide nalidixique ou Sulfaméthoxazole 800/ triméthoprime 160 : 1 comprimé 2 fois par jour.</i> <i>Durée : 14 jours dans les formes les plus faciles à éradiquer (exemple : forme pauci symptomatique de l'homme jeune à bactérie sensible) à 21 jours, voire plus, selon le tableau clinique (abcès, traitement probabiliste initialement inactif, ...)</i>

Ref : Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires chez l'adulte – Recommandations de bonne pratique, AFSSAPS, 06/2008

Infections génitales

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Salpingite	<i>Chlamydiae trachomatis</i> , <i>E. coli</i> , <i>Bacteroides</i> , Gonocoque,	Ceftriaxone IV 1g/j + doxycycline PO 200mg/j en 2 prises + métronidazole 1g/j en 2 prises pendant 14 à 21 jours. <i>Alt. : En cas d'allergie aux céphalosporines : métronidazole PO 1g/j en 2 prises + ciprofloxacine PO 1g/j en 2 fois pendant 14 à 21 jours.</i>
Urétrite aiguë	Gonocoque +/- <i>Chlamydiae trachomatis</i>	Ceftriaxone IM 500mg dose unique + azithromycine PO 1g dose unique. <i>Alt. : En cas d'allergie aux céphalosporines ciprofloxacine PO 500mg dose unique + doxycycline 200mg/j pendant 7 jours.</i>
Urétrite subaiguë ou chronique	<i>Chlamydiae trachomatis</i>	Azithromycine PO 1g dose unique. <i>Alt. : doxycycline PO 200 mg/j en une prise pendant 14 jours.</i>
Orchi-épididymite	Gonocoque <i>Chlamydiae trachomatis</i>	Ceftriaxone IM 500mg dose unique + Doxycycline PO 200 mg/j en une prise pendant 10 jours

Infections cutanées et tissus sous-cutanés

L'immunoprophylaxie antitétanique doit être vérifiée devant toute effraction cutanée. Il n'y a pas d'indication à l'utilisation de pommade antibiotique locale.

Fasciite nécrosante, gangrène gazeuse : urgence médico-chirurgicale, admission d'emblée en réanimation, début sans délai du traitement symptomatique de l'état septique, début de l'antibiothérapie, décider avec le chirurgien des modalités de la prise en charge initiale.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Scarlatine	Streptocoque A	Pénicilline G IV adulte : 6 à 8 millions d'UI/j ; enfant : 100.000 UI/kg/j en 4 à 6 injections pendant 10 jours. <i>Alt. : roxithromycine PO, enfant : 5 à 8mg/kg/j en 2 prises ; adulte 300mg/j en 2 prises pendant 7 à 10 jours.</i>
Erysipèle de jambe & Erysipèle de la face	Streptocoque A <i>Staphylococcus aureus</i>	Pénicilline G IV adulte : 12 à 24 millions d'UI/j ; enfant : 100.000 UI/kg/j en 4 à 6 injections ou amoxicilline 50 à 100mg/kg/j en 3 à 4 injections (apport sodé moindre) jusqu'à disparition des signes inflammatoires locaux + immunoprophylaxie antitétanique. Relais oral après apyrexie. <i>Alt. : Clindamycine IV ou PO 20 à 30mg/kg/j en 2 à 4 fois</i>
Staphylococcie de la face Urgence thérapeutique	<i>Staphylococcus aureus</i>	Cloxacilline IV adulte : 3g/j en 3 injections ; enfant : 100mg/kg/j en 4 à 6 injections pendant 10 jours. <i>Alt. : Clindamycine IV, enfant 20 à 30mg/kg/j en 2 à 4 fois, adulte 4 à 6g/j en 2 à 3 fois pendant 10 jours.</i>
Impétigo Isolement contact Eviction scolaire	Streptocoque A <i>Staphylococcus aureus</i>	Traitement local : antiseptiques locaux pluriquotidiens. En cas de lésions étendues : cloxacilline PO adulte : 3g/j ; enfant : 50mg/kg/j en 2 à 3 prises pendant 5 jours. <i>Alt. : Pristinamycine PO, enfant 50mg/kg/j ; adulte : 4 à 6 comprimés à 500mg en 2 ou 3 prises au moment des repas pendant 5 jours.</i>
Furoncle	<i>Staphylococcus aureus</i>	Traitement local : antiseptique pendant 5 jours Avis spécialisé en cas d'infection récidivante ou furonculose
Anthrax Panaris anthracoïde Périonyxis	<i>Staphylococcus aureus</i> Streptocoque A	Traitement chirurgical + pristinamycine PO enfant : 50mg/kg/j ; adulte : 2 à 3g/j en 2 ou 3 prises au moment des repas pendant 5 jours. <i>Alt. : Cloxacilline PO 50mg/kg/j pendant 5 jours.</i> Avis spécialisé
Bursite, hygroma	<i>Staphylococcus aureus</i> (80%)	Ponction aspiration si collection abondante (analyse bactériologique) + Cloxacilline PO adulte : 3g/j ; enfant : 50mg/kg/j en 3 prises pendant 2 à 3 semaines. <i>Alt. : Pristinamycine PO adulte : 2 à 3g/j ; enfant : 50mg/kg/j en 2 à 3 prises pendant 2 à 3 semaines.</i> Avis chirurgical en cas de récurrence ou d'évolution défavorable

Infections cutanées et tissus sous-cutanés (suite)

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Gangrène et Fasciite nécrosante Urgence thérapeutique	Streptocoque A, <i>Clostridium, Prevotella,</i>	<p style="text-align: center;">Avis spécialisé en Urgence, TRAITEMENT CHIRURGICAL</p> <p>Membres et face : pénicilline G IV 100.000 UI/kg/j en 4 à 6 injections + clindamycine IV adulte : 600 à 2400 mg/j ; enfant : 15 à 40 mg/kg/j, en 3 ou 4 perfusions. Alt. : clindamycine IV adulte : 600 à 2400 mg/j ; enfant : 15 à 40 mg/kg/j, en 3 ou 4 perfusions + céfotaxime IV 6g/j en 3 fois + gentamicine IV 3 mg/kg/j, une seule perfusion de 30 minutes.</p>
	+ <i>Bacteroides</i> , entérobactéries	<p>Périnée et abdomen : Pipéracilline tazobactam 12g/j en 3 injections +/- amikacine IV 15 à 20 mg/kg/j, une seule perfusion de 30 minutes. Alt. Imipénem IV 1,5 à 2 g/j en 3 à 4 fois +/- amikacine IV 15 à 20mg/kg/j en une seule perfusion de 30 minutes.</p>
	+ Staphylocoque	<p>Toxicomane : amoxicilline acide clavulanique IV 1g, 2 à 4 fois par jour + gentamicine IV 3 mg/kg/j en une perfusion de 30 minutes. Alt. : céfalotine IV 4 à 6 g/j en 2 à 3 fois + gentamicine IV 3 mg/kg/j en une perfusion de 30 minutes.</p>
	+ <i>Pseudomonas</i>	<p>Immunodéprimé : Pipéracilline + tazobactam 12g/1500 mg/j en 3 fois + amikacine IV 15 mg/kg/j, une seule injection. Alt. Imipénem IV 1,5 à 2 g/j en 3 à 4 fois +/- amikacine IV 15 à 20mg/kg/j en une seule perfusion de 30 minutes.</p>
Plaie superficielle sans signe infectieux	Infection rare	Antisepsie locale + immunoprophylaxie antitétanique.
Plaie avec risque infectieux Parage +/- exploration chirurgicale	Streptocoques, Staphylocoques	<p><u>Plaie fortement contaminée</u> Déterision de la plaie + Cloxacilline PO adulte : 3g/j ; enfant : 50 mg/kg/j en 2 à 3 prises pendant 3 à 5 jours. Alt. : Pristinamycine PO ; enfant 50 mg/kg/j ; adulte : 4 à 6 comprimés à 500 mg en 2 ou 3 prises au moment des repas pendant 3 à 5 jours</p> <p><u>Exposition de tissus nobles, Exploration chirurgicale +</u> Céfuroxime IV adulte 1,5 à 2g /j, enfant : 50mg/kg/j en 4 fois Alt. : clindamycine IV ou PO adulte : 600 à 2400 mg/j, enfant 15 à 40 mg/kg/j, en 3 ou 4 perfusions pendant 3 à 5 jours +/- gentamicine IV 3 mg/kg 1 perfusion de 30 minutes.</p>
	+ anaérobies	<p><u>Terrain ischémique local, diabète, contamination tellurique/excrétas</u> Déterision de la plaie + Amoxicilline acide clavulanique IV adulte : 1 g 2 à 3 fois par jour, enfant : 50 mg/kg/j pendant 3 à 5 jours Alt. : Céfuroxime IV 1,5 à 2g /j en 4 fois + métronidazole PO ou IV 1500 mg/j en 3 fois pendant 3 à 5 jours +/- gentamicine IV 3 mg/kg 1 perfusion de 30 minutes.</p>

Référence : Erysipèle et fasciite nécrosante : prise en charge. Med Mal Infect 2000 ; 30 : 241-5. Prise en charge des plaies aux urgences. SFMU décembre 2005.

Infections d'origine animale

Prévention antitétanique et antirabique

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Morsure de chat, de la main et du visage <u>sans signe infectieux</u>	Streptocoques, Staphylocoques <i>Pasteurella</i>	Traitement de courte durée (3 à 5 jours) : Doxycycline PO : > 60 kg, 200 mg/j en une prise ; < 60kg, 200 mg le premier jour puis 100 mg les jours suivants en une prise ; enfant de plus de 8 ans : 4 mg/kg/j Moins de 8 ans : amoxicilline acide clavulanique PO 50 mg/kg/j <i>Alt. (si allergie à l'ampicilline) roxithromycine PO 30 mg/kg/j</i>
Infection après morsures ou griffures d'animal	<i>Pasteurella</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , Anaérobies	Doxycycline PO : > 60 kg, 200 mg/j en une prise ; < 60kg, 200 mg le premier jour puis 100 mg les jours suivants en une prise ; enfant de plus de 8 ans : 4 mg/kg/j, pendant 10 jours + immunoprophylaxie antitétanique. Moins de 8 ans : amoxicilline acide clavulanique PO 50 mg/kg/j pendant 10 jours. <i>Alt. (si allergie à l'ampicilline) roxithromycine PO 30 mg/kg/j pendant 10 jours.</i>
Morsure de tique		
Morsure de tique sans inflammation	<i>Borrelia</i>	Pas de traitement systématique et surveillance de la plaie. Antibioprophylaxie discutable en cas de : - Grossesse : amoxicilline PO 3g/j en 3 prises pendant 10 jours - Immunodéprimé : doxycycline PO 200 mg dose unique
Morsure de tique avec signes généraux précoces (fièvre++) +/- éruption maculopapuleuse +/- signes neurologiques	<i>Rickettsia conorii</i> (fièvre boutonneuse méditerranéenne) et autres rickettsioses	Doxycycline PO : 200 mg en dose unique ou 4 mg/kg en dose unique chez l'enfant Femme enceinte : josamycine PO 3g/j en 3 prises pendant 8 jours
Erythème chronique migrant	<i>Borrelia burgdorferi</i>	Adulte : 1 ^{ère} ligne : amoxicilline PO 3g/j en 3 prises ou doxycycline (sauf femme enceinte) 200 mg/j en 2 prises pendant 14 à 21 jours 2 ^{ème} ligne : céfuroxime-axétil 1 g/j en 2 prises pendant 14 à 21 jours <i>Alt. : Azithromycine PO 500 mg/j en 1 prise pendant 10 jours</i> Enfant : 1 ^{ère} ligne : < 8 ans : amoxicilline PO 50 mg/kg/j en 3 prises, > 8ans : amoxicilline PO 50 mg/kg/j en 3 prises ou doxycycline PO 4mg/kg/j en 2 prises pendant 14 à 21 jours 2 ^{ème} ligne : céfuroxime axétil 30 mg/kg/j en 2 fois pendant 14 à 21 jours <i>Alt. : Azithromycine PO 20 mg/kg/j en 1 prises pendant 10 jours</i>

Morsure de tique (suite)

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Maladie de Lyme (phases secondaires et tertiaires)	<i>Borrelia burgdorferi</i>	<p>Traitement oral : amoxicilline PO adulte 3g/j, enfant 50 mg/kg/j, en trois prises ou doxycycline PO adulte 200 mg/j, enfant de plus de 8 ans 4 mg/kg/j, en deux prises</p> <p>Traitement IV : ceftriaxone IV/SC adulte 2g/j , enfant 75-100 mg/kg/j , en une fois.</p> <p>Paralysie faciale (PF) isolée : traitement oral ou traitement IV, 14-21 jours. Autres formes de neuroborrélioses dont PF avec méningite : traitement IV pendant 21 à 28 jours <i>Alt. : Pénicilline G IV 18-24 MU/j en 3 à 4 perfusions ou doxycycline 200 mg/j en deux prises pendant 21 à 28 jours</i></p> <p>Atteintes cardiaques : traitement IV 21-28 jours. Arthrites aiguës : doxycycline PO en deux prises pendant 21 à 28 jours <i>Alt. : amoxicilline PO pendant 21 à 28 jours</i></p> <p>Arthrites chroniques ou récidivantes : doxycycline PO en deux prises pendant 30 à 90 jours ou ceftriaxone IV pendant 14 à 21 jours Lymphocytome borrélien : doxycycline PO pendant 14 à 21 jours Acrodermite chronique atrophiante : doxycycline PO pendant 28 jours <i>Alt. : ceftriaxone IV pendant 14 jours</i></p>

Réf : 16^{ème} Conférence de Consensus en Thérapeutique Anti-infectieuse. Borréliose de Lyme, 2006

Infections ostéoarticulaires

L'antibiothérapie ne sera débutée qu'après documentation bactériologique de l'infection ou au moins réalisation des prélèvements microbiologiques en cas de sepsis grave : Prélèvements locaux radioguidés, hémocultures, prélèvements chirurgicaux.

Les propositions thérapeutiques suivantes sont des antibiothérapies de première intention à adapter aux résultats microbiologiques.

Pénétration osseuse des antibiotiques

Bonne : fluoroquinolones, acide fusidique, rifampicine, lincosamides.

Moyenne : C2G, C3G, (céfépime > ceftriaxone > ceftazidime > céfotaxime), uréidopénicillines, phénicolés, fosfomycine, vancomycine, teicoplanine, cotrimoxazole.

Faible : pénicillines M, aminopénicillines, C1G, polypeptides, aminosides.

Posologie des Antibiotiques dans les Infections Ostéoarticulaires (fonction rénale normale)

Amoxicilline, cloxacilline, oxacilline	100-150 mg/kg/j en 4 à 6 injections IVL	Ofloxacine**	400 à 600 mg/j en 2 à 3 prises orales
Céfotaxime	100 à 150 mg/kg/j en 3 injections IVL	Lévofloxacine**	1000 mg/j en 2 prises orales
Ceftriaxone	30-50 mg/kg/j en 1 perfusion	Ciprofloxacine**	1500 à 2000 mg/j en 2 à 3 prises orales (en l'absence d'autre alternative)
Ceftazidime	Dose de charge de 2 g IVL puis 100 mg/kg/j en perfusion continue (sans dépasser 6 g/j)	Rifampicine*	20 à 30 mg/kg/j <u>PO</u> ou IV en 2 à 3 prises, (sans dépasser 1800 mg/j)
Céfépime	75 à 100 mg/kg/j en perfusion continue	Clindamycine	1800 à 2400 mg/j <u>PO</u> ou IV en 3 à 4 prises
Imipénem	2 à 3 g/j IV en 3 à 4 perfusions	Acide Fusidique*	1500 mg/j <u>PO</u> ou IV en 3 prises
Vancomycine	<u>Dose de charge</u> du 1/4 au 1/3 de la posologie des 24 heures à passer en 60 mn puis 40-60 mg/kg/j en perfusion continue (<u>taux sériques = 30-40 mg/l</u>)	Fosfomycine*	150-200 mg/kg/j en perfusion continue
Teicoplanine	12 mg/kg/j en 2 injections, jusqu'à obtention d'un <u>taux résiduel = 30 à 50 mg/l</u> puis 6 mg/kg/j en une injection	Gentamicine, tobramycine	5 mg/kg/j en 1 perfusion
*ne pas utiliser ces molécules en monothérapie,		Amikacine	15 mg/kg/j en 1 perfusion
**ne pas utiliser ces molécules en monothérapie pour les infections à staphylocoque.			

Arthrite Aiguë

Devant une inflammation péri-articulaire (en particulier du coude, du genou ou métatarso-phalangienne) penser à une bursite cf infection cutanée et tissus sous-cutanés.

Prélèvement bactériologique avant toute antibiothérapie

- Ponction articulaire (repérage radio ou écho si nécessaire) + Hémocultures
- en urgence en cas d'arthrite de hanche

Drainage articulaire pour les grosses articulations (ponction ou arthroscopie)

- avis orthopédique en urgence en cas d'arthrite de hanche

Antibiothérapie

- Urgente si sepsis avec signe de gravité
- En l'absence d'urgence, demander un avis spécialisé (rhumatologue, infectiologue) avant toute antibiothérapie, tout particulièrement en cas de tableau peu évocateur, d'évolution chronique ou d'antibiothérapie antérieure.

Durée : 3 à 6 semaines selon le terrain et le germe identifié.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Arthrite aiguë communautaire	Staphylocoque 65% dont <i>S. aureus</i> 85%, Streptocoques 20%, bacilles à Gram négatif 15%	<p>Sepsis sévère : Ceftriaxone ou céfotaxime + fosfomycine +/- gentamicine <i>Alt. (si allergie grave pénicilline et céphalosporine) : vancomycine + ofloxacine + amikacine</i></p> <p>Absence de signe de gravité : Oxacilline ou cloxacilline + gentamicine dans l'attente des résultats microbiologiques <i>Alt. : ofloxacine ou lévofloxacine + gentamicine</i></p> <p>Orientation microbiologique : Cocci Gram positif : Oxacilline ou cloxacilline + gentamicine <i>Alt. : clindamycine IV + gentamicine</i></p> <p>Bacille Gram négatif : Ceftriaxone ou céfotaxime <i>Alt. : ofloxacine ou levofloxacine + amikacine</i></p>
Arthrite aiguë post-opératoire (hors prothèse)	Staphylocoque métiR (parfois métiS)	Vancomycine + gentamicine
Arthrite aiguë nosocomiale (origine hématogène)	<i>Staphylocoque</i> métiR <i>Pseudomonas</i> Entérobactéries	Vancomycine + céfépime ou ceftazidime

Autres infections ostéoarticulaires

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Spondylodiscite	<i>Staphylococcus aureus</i> , bacilles à Gram négatif, Streptocoques, <i>Brucella</i> , tuberculose	Sauf sepsis grave, pas de traitement sans documentation bactériologique (hémocultures, ponction discale, prélèvement chirurgical, prévenir le bactériologiste) antibiothérapie en fonction de l'orientation bactériologique et / ou épidémiologique. La chirurgie de décompression doit être envisagée en urgence en cas de complication (abcès épidural ou para-spinal avec apparition d'un déficit neurologique) Durée : Traitement prolongé de 6 semaines à 3 mois, Mal de Pott 9 à 12 mois
Infection sur prothèse	Fréquence des stahylocoques à coagulase négative et <i>Propionibacterium</i> dans les infections tardives	Sauf sepsis grave, pas d'antibiothérapie avant documentation bactériologique Avis des chirurgiens orthopédistes indispensable : <ul style="list-style-type: none"> • Infection postopératoire précoce < 1 mois ou infection aiguë hémotogène : excision lavage urgente avec prélèvement microbiologique. • Infection tardive > 1 mois postopératoire, prise en charge par une équipe spécialisée médico-chirurgicale. Choix de l'antibiothérapie en fonction des résultats microbiologiques, traitement intraveineux initial

Proposition d'adaptation de l'antibiothérapie en fonction de la bactérie en cas d'atteinte articulaire isolée

Staphylocoque métiS	ofloxacine PO + rifampicine	Bacille à Gram – (sauf <i>P aeruginosa</i>)	ofloxacine + ceftriaxone
Staphylocoque métiR	vancomycine + rifampicine ou acide fusidique ou fosfomycine.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ciprofloxacine + ceftazidime
Entérocoque	amoxicilline +/- gentamicine	Anaérobies à Gram +	clindamycine (si érythromycine S)
Streptocoques	amoxicilline	<i>Brucella</i>	doxycycline + rifampicine
Cocci à Gram -	ceftriaxone	<i>H influenzae</i>	ceftriaxone

Réf : Infections ostéoarticulaires de l'adulte. Revue du Rhumatisme 73 (2006) n°2 et 4

Infections des pieds du patient diabétique

Conduite à tenir :

<p>Evaluation clinique initiale : signes généraux, sévérité et profondeur de la plaie (érythème, écoulement purulent, délabrement, contact osseux), artérite associée, facteurs de risque de Bactéries Résistantes*</p> <p>Prélèvement microbiologique systématique avant toute antibiothérapie : aspiration à l'aiguille ou écouvillonnage de la collection purulente ; en l'absence de pus, nettoyage soigneux au sérum physiologique + débridement (en l'absence d'artérite) puis prélèvement de tissus profond. Hémocultures en cas de fièvre.</p>	<p>Echo doppler artériel et avis chirurgical vasculaire en cas de suspicion d'artérite.</p> <p>Radiographie osseuse initiale en cas de suspicion d'ostéite (évolution prolongée, contact osseux, antécédent d'ostéite), à répéter 15 jours plus tard.</p> <p>Mise en décharge de la plaie et insulinothérapie.</p> <p>Critères d'hospitalisation : signes généraux ou artérite stade IV ou infection locale menaçante ou soins et suivi impossibles à domicile.</p>
--	---

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Dermo-hypodermite et Infection superficielle (ostéite peu probable)	<i>Staphylococcus aureus</i> Entérobactéries, Anaérobies Streptocoques	Amoxicilline acide clavulanique IV/PO 3g/j en 3 prises pendant 10 jours <i>Alt. : Clindamycine PO adulte : 1800 mg/j en 3 prises pendant 10 jours</i>
Infection profonde (ostéite possible ou probable) Contrôle clinique et radiologique après 10 à 15 jours	<i>Staphylococcus aureus</i> Entérobactéries, Anaérobies Streptocoques SAMR, <i>P aeruginosa</i>	Absence de facteur de risque de BMR* : Amoxicilline acide clavulanique IV 3g/j en 3 injections + Lévofoxacine PO 1g/j en 2 prises <i>Alt. : Lévofoxacine PO/IV 1g/j en 2 prises + Rifampicine 20 à 30 mg/kg/j PO/ IV en 2 à 3 prises</i> Facteurs de risque de BMR* : Pipéracilline + tazobactam 12g/1500 mg/j en 3 fois + vancomycine 30 mg/kg/j en 2 à 4 fois ou en perfusion continue. <i>Alt. : céfépime IV 6g/j en 3 fois + métronidazole IV 1500mg/j en 3 fois + vancomycine 30 mg/kg/j en 2 à 4 fois</i>
Sepsis sévère		Pipéracilline + tazobactam 12g/1500 mg/j en 3 fois + vancomycine 30 mg/kg/j en 2 à 4 fois ou en perfusion continue + amikacine IV 15 mg/kg/j une seule perfusion <i>Alt. : céfépime IV 6g/j en 3 fois + métronidazole IV 1500mg/j en 3 fois + vancomycine 30 mg/kg/j en 2 à 4 fois</i>
Ostéite chronique		En l'absence de signe de gravité : Pas d'antibiothérapie Avis spécialisé

*Facteurs de risque de BMR : antibiothérapie ou hospitalisation au cours des 3 derniers mois, notion de portage ou infection à BMR dans les antécédents, dialyse chronique, perfusions à domicile, immunodépression sévère)

Ref : Recommandations pour la pratique clinique : Prise en charge du pied diabétique infecté. Médecine et maladies infectieuses 37 (2007) 26–50

Fractures ouvertes

Classification de Gustilo

Grade I : ouverture cutanée inférieure à 1 cm. Généralement ouverture de l'intérieur vers l'extérieur, il existe une petite lésion des parties molles. La fracture est souvent simple, transverse ou oblique courte avec petite comminution.

Grade II : Ouverture supérieure à 1 cm sans délabrement important ni perte de substance ni avulsion. Il existe une légère comminution et une contamination modérée.

Grade III : délabrement cutané-musculaire, lésion vasculo-nerveuse, contamination bactérienne majeure :

IIIA la couverture du foyer par les parties molles est convenable malgré la dilacération extensive. Il existe une comminution importante de la fracture sans tenir compte de la taille de la plaie.

IIIB la fracture ouverte est associée à une lésion extensive ou à une perte de substance des parties molles avec stripping du périoste et exposition de l'os avec contamination massive et comminution très importante due au traumatisme à haute énergie. Après parage et lavage, l'os reste exposé et il est nécessaire de recourir à un lambeau de voisinage ou un lambeau libre pour le recouvrir.

IIIC la fracture ouverte est associée à une lésion artérielle qui nécessite une réparation, mis à part le degré important des dégâts des parties molles.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Fractures ouvertes grade I et II Fractures ouvertes grade IIIA	<i>Staphylococcus aureus</i> , Entérobactéries Germs telluriques	Pas d'antibiothérapie mais antibioprophylaxie cf. chapitre correspondant + immunoprophylaxie antitétanique.
Fractures ouvertes de grade III B et IIIC	<i>Staphylococcus aureus</i> , Entérobactéries, Germs telluriques	Amoxicilline acide clavulanique IV 3 à 6 g/j + gentamicine IV 3 mg/kg/j en une perfusion de 30 min, durée selon avis chirurgical, adaptation selon résultats microbiologiques + immunoprophylaxie antitétanique. <i>Alt. : Céfuroxime IV 1,5 à 2g /j en 4 fois + [métronidazole PO ou IV 1500 mg/j en 3 fois ou pénicilline G 100.000 UI/kg/j en 4 fois], durée selon avis chirurgical</i>

Références : Les infections bactériennes ostéoarticulaires en dehors des infections à mycobactéries. Tours 1991. Med Mal Infect. 1991; 21: 481-550.

EAST Practice Management Guidelines Work Group: Practice Management Guidelines for Prophylactic Antibiotic Use in open fractures. Fred A. Luchette, 2000

Antibiotics for preventing infection in open limb fractures (Review). The Cochrane Collaboration. Gosselin RA, Roberts I, Gillespie WJ, 2008

Infections digestives médicales

Diarrhée aiguë

La plupart des diarrhées aiguës sont d'évolution bénigne avec un traitement symptomatique. Les examens bactériologiques sont justifiés en cas de signe de gravité, d'état fébrile, de dysenterie, de diarrhée prolongée, de séjour récent en pays tropical. En cas de suspicion de colite pseudomembraneuse rechercher *Clostridium difficile* et sa toxine.

Les salmonelloses digestives ne sont traitées qu'en cas de formes sévères ou chez les sujets fragiles.

Les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC), 2 cas ou plus liés, doivent être déclarés à la DDASS et nécessitent une enquête alimentaire.

Les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes sont à déclaration obligatoire au près de la DDASS.

Un isolement de type contact est nécessaire pour la plupart des diarrhées infectieuses.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée	
Diarrhée aiguë	Diarrhée aqueuse présumée virale : <i>Rotavirus, Enterovirus, Adenovirus, Norovirus</i> , contexte épidémique	Pas d'antibiotique Traitement symptomatique : réhydratation, antispasmodiques.	
	Diarrhée invasive : <i>Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter</i>	Traitement symptomatique + Adulte : ofloxacine PO 400 mg/j en deux prises pendant 5 jours. Enfant : adapté au germe.	
	<i>Clostridium difficile</i> (colite pseudomembraneuse) Personne âgées, Immunodéprimées, Antibiothérapie préalable.	Arrêt des antibiotiques + Métronidazole 1500 mg/j, enfant 30 à 40 mg/kg/j, en 3 prises pendant 10 jours.	
Péritonite primitive (PNN > 250/ mm³) Cirrhotique	<i>E coli, K pneumoniae, Streptocoques</i>	Sans antibiothérapie préalable	Ofloxacine PO 400 mg/j en 2 prises ou ceftriaxone 2 g/j en une seule injection pendant 5 jours.
		Avec antibiothérapie préalable	Amoxicilline acide clavulanique 3 g/j en 3 fois ou ceftriaxone 2 g/j en une seule injection pendant 5 jours.
Ulcère gastro-duodéal infecté	<i>Helicobacter pylori</i>	Amoxicilline 2g/j en 2 prises + clarithromycine 1g/j en 2 prises pendant 7 jours et inhibiteurs de la pompe à protons pendant 3 à 6 semaines. <i>Alt. : clarithromycine 1g/j en 2 prises et métronidazole 1000 mg/j en 2 prises pendant 7 jours et inhibiteurs de la pompe à protons pendant 3 à 6 semaines.</i>	

Diagnosis treatment and prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis : a consensus document. J Hepatol 2000 ; 32 142-53.

Infections digestives chirurgicales

Urgence thérapeutique

Prise en charge en milieu chirurgical

La prise en charge chirurgicale des péritonites communautaires représente l'essentiel de la thérapeutique. Elle est aussi précoce que possible, assure la suppression de la cause de l'inoculum, les prélèvements microbiologiques sont systématiques.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Péritonite par plaie pénétrante abdominale avec ouverture du tube digestif, opérée dans les 12 heures	<i>Enterococcus spp</i> , Anaérobies (<i>Bacteroides</i>) Bacilles à Gram négatif (<i>E coli</i> , <i>Proteus</i> , <i>Klebsiella</i>), Staphylocoques,	[Amoxicilline acide clavulanique 3 à 6 g/j en 3 à 4 fois ou ticarcilline acide clavulanique 12 à 15 g/j en 3 à 4 fois + amikacine 15mg/kg/j en une perfusion/j] le 1^{er} jour puis arrêt + Immunoprophylaxie antitétanique. Alt. : ceftriaxone 1 à 2 g/j en 1 à 2 fois + métronidazole 1500 mg/ en 3 fois +/- amikacine 15 mg/kg/j en 1 fois 1 jour.
Péritonite localisée, ulcère gastrique ou duodéal perforé	Streptocoques, <i>Peptostreptococcus</i> .	[Amoxicilline acide clavulanique 3 à 6g/j en 3 à 4 fois ou ticarcilline acide clavulanique 12 à 15 g/j en 3 à 4 fois + amikacine 15mg/kg/j en une perfusion/j] pendant 2 jours Alt. : ceftriaxone 1 à 2 g/j en 1 à 2 fois + métronidazole 1500 mg/ en 3 fois +/- amikacine 15 mg/kg/j en 1 fois pendant 2 jours.
Péritonite généralisée, stercorale ou vue tardivement	<i>Enterococcus spp</i> , Anaérobies (<i>Bacteroides</i>) bacilles à Gram négatif (<i>E coli</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Proteus</i> , <i>Klebsiella</i> ,	Ticarcilline acide clavulanique 12 à 15 g/j en 3 à 4 fois pendant 7 à 10 jours + amikacine 15mg/kg/j en une perfusion/j pendant 1 à 3 jours. Alt. : ceftriaxone 1 à 2 g/j en 1 à 2 fois + métronidazole 1500 mg/j en 3 fois +/- amikacine 15 mg/kg/j en 1 fois pendant 7 à 10 jours.
Péritonite avec choc ou défaillance multi viscérale	<i>P aeruginosa</i>), <i>Staphylococcus</i> , Streptocoques, <i>Peptostreptococcus</i> .	Pipéracilline tazobactam 12g/j en 3 injections pendant 10 à 14 jours + amikacine 15mg/kg/j en une perfusion pendant 1 à 3 jours Alt. : céfépime IV 4g/j en 2 fois + métronidazole IV 1500mg/j en 3 fois + amikacine 15mg/kg/j en une perfusion pdt 1 à 3 jours
Angiocholite, cholécystite, sigmoïdite	<i>E. coli</i> , Entérobactéries, Entérocoques, Anaérobies, Streptocoques.	Amoxicilline acide clavulanique 3 à 6 g/j en 3 à 4 fois, +/- gentamicine 3 mg/kg/j en une perfusion si pronostic vital engagé. Durée selon décision chirurgicale Alt : ceftriaxone 2 g/j en 1 fois + métronidazole 1500 mg/j en 3 fois.
Abcès hépatique	Bacilles à Gram négatif, Entérocoques, Anaérobies.	Rechercher une porte d'entrée digestive, hémocultures, ponction sous contrôle échographique ou TDM Ceftriaxone IV 1 à 2 g/j en 1 fois + métronidazole PO 1500 mg/j en 3 fois pdt 6 à 8 sem. Alt. : amoxicilline acide clavulanique 3 à 6 g/j en 3 à 4 fois pendant 6 à 8 semaines.
	Amibiase (sérologie ambiante positive)	Métronidazole PO adulte : 500 à 750 mg/8 heures ; enfant : 30 à 40 mg/kg/j en 3 fois pendant 10 jours. Puis tiliquinol 4 à 6 gélules/j en 2 fois pendant 10 jours
Abcès splénique	Révélateur d'une endocardite infectieuse dans 60 à 85% des cas (cf endocardite). Abcès contigu à un foyer infectieux intra abdominal : avis chirurgical (cf. péritonite). Patient immunodéprimé neutropénique : candidose hépatosplénique (cf inf. fongiques systémiques)	

Références : Prise en charge des péritonites communautaires. Conférence de consensus 16 juin 2000 ; SFAR. Rimola A, Garcia-Tsao G,

Fièvre et neutropénie iatrogène de l'adulte (secondaire à la chimiothérapie)

La neutropénie est définie par un nombre de neutrophiles < 500 cellules/mm³, il s'agit d'une **urgence thérapeutique**.

La radio pulmonaire et les prélèvements microbiologiques sont indispensables : hémocultures périphériques et centrales (si voie d'abord centrale) et ECBU sont systématiques (autres prélèvements selon l'examen clinique).

Un isolement protecteur est indispensable.

Une réévaluation dans les 72 heures apprécie les signes de localisation, les données biologiques (PNN ...) et surtout les résultats bactériologiques.

Toute septicémie en particulier à staphylocoque et à candida doit faire suspecter une infection liée au cathéter intravasculaire.

Facteurs en faveur d'un risque faible de survenue d'un sepsis sévère : PNN ≥ 100 /mm³, monocytes ≥ 100 /mm³, radio pulmonaire normale, biologie hépatique et rénale normale, neutropénie < 7 jours, normalisation des neutrophiles attendue dans les 10 jours, **pas** d'infection de KT veineux, tumeur en rémission, température maxi $< 39^\circ\text{C}$, pas d'atteinte neurologique ou abdominale, pas de comorbidité.

Durée de l'antibiothérapie : En l'absence de foyer infectieux et de germe identifié sur les hémocultures, l'antibiothérapie pourra être interrompue après l'apyrexie et la sortie d'aplasie.

ANTIBIOTHERAPIE DE PREMIERE INTENTION DEVANT UNE FIEVRE ISOLEE

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Aplasia de courte durée ≤ 7 jours sans signes de gravité	Entérobactéries, Streptocoques	Ceftriaxone IV 1 à 2g/j en 1 fois + gentamicine IV 3 mg/kg/j en une fois <i>Alt. : ciprofloxacine PO ou IV 400 à 1200 mg/j en 2 à 3 fois + gentamicine IV 3 mg/kg/j en une fois</i>
Aplasia > 7 jours et PNN < 100/mm³ (après chimiothérapie pour leucémie aiguë ou greffe)	Entérobactéries, <i>P aeruginosa</i> , Streptocoques	Ceftazidime IV 3 à 6 g/j en 3 à 4 fois + amikacine IV 15 mg/kg/j en une fois <i>Alt. : pipéracilline/tazobactam IV 12 g/1500mg par jour en 3 injections + amikacine IV 15 mg/kg/j en une fois</i>

ADAPTATION DE L'ANTIBIOTHERAPIE EN FONCTION DES ANOMALIES CLINIQUES

Infection liée au cathéter	Staphylocoques	Ablation du cathéter Antibiothérapie de première intention + vancomycine IV 30mg/kg/j en 2 à 4 fois
Mucite	Herpès, risque de translocation (streptocoques, entérobactéries et <i>Pseudomonas</i>)	Aciclovir IV 5 mg/kg/8h + pipéracilline/tazobactam IV 12g/1500mg par jour en 3 injections +/- amikacine IV 15 mg/kg/j en une fois. <i>Alt. Aciclovir IV 5 mg/kg/8h + céfépime 4g/j en 2 injections +/- amikacine IV 15 mg/kg/j en une fois.</i>

ADAPTATION DE L'ANTIBIOTHERAPIE EN FONCTION DE L'EVOLUTION DE LA COURBE THERMIQUE

Fièvre persistante à H + 48	Staphylocoques, Herpès	Antibiothérapie de première intention + vancomycine IV 30mg/kg/j en 2 à 4 fois +/- aciclovir IV 5 à 10mg/kg/8h
Fièvre persistante entre 3 et 7 jours	Entérobactéries, <i>P aeruginosa</i> , Streptocoques, Staphylocoques, Herpès	En l'absence d'aggravation clinique il est possible de poursuivre le même schéma thérapeutique sans modification, sinon changer de β-lactamine (céfépime IV 4g/j en 2 fois ou ceftazidime IV 3 à 6g/j en 3 fois ou pipéracilline/tazobactam IV 12g/1500mg par jour en 3 injections). <i>Alt : imipénem IV 1,5 à 2g/j en 3 ou 4 fois</i>
Fièvre persistante plus de 7 j	Infection fongique	Rajouter amphotéricine B (AMB) ou AMB liposomale IV, arrêter anti-staphylocoque si les hémocultures sont négatives.

Références : E Pilly. Maladies infectieuses et tropicales. Association des professeurs de pathologie infectieuse et tropicale. Le Popi. Maladies Infectieuses. Guide de traitement. Référence pour une bonne pratique médicale. Par l'association des Professeurs de Pathologie Infectieuse et Tropicale.
Hughes WT, Armstrong D, Bodey GP. 2002 Guidelines for the use of antimicrobial agent in neutropenic patients with cancer. CID 2002 : 34 ; 730-51.

Méningites purulentes **urgence thérapeutique absolue**

En cas de purpura :

- faire une hémoculture ou au moins un tube sec (10 cc) puis débiter immédiatement les antibiotiques C3G,
- faire une biopsie cutanée si un traitement antibiotique a été débuté avant la réalisation de la ponction lombaire ou si l'examen direct du LCR est négatif, ou si la ponction lombaire n'est pas pratiquée ; sur cette biopsie seront réalisés un examen direct, une culture et une PCR.

Les seules indications à la réalisation d'un scanner cérébral avant la ponction lombaire sont :

- les signes de localisation neurologiques,
- les troubles de la vigilance mesurés : score de Glasgow ≤ 11
- les crises convulsives récentes ou en cours, focales ou généralisées après l'âge de 5 ans, seulement si hémicorporelles avant cet âge.

Les Indications d'une antibiothérapie avant la réalisation de la ponction lombaire :

- Purpura fulminans
- Prise en charge hospitalière ne pouvant être réalisée dans les 90 minutes
- Contre indication à la réalisation de la ponction lombaire :
 - Anomalie connue de l'hémostase, traitement anticoagulant efficace, suspicion d'un trouble majeur de l'hémostase, (saignement actif) ;
 - Risque élevé d'engagement cérébral
 - Instabilité hémodynamique

Il est recommandé dans cette situation de pratiquer une hémoculture avant l'antibiothérapie, la ponction lombaire sera réalisée dès que possible après correction des anomalies.

Lors de la réalisation de la ponction lombaire faire au moins **3 tubes** (1^{er} tube bactériologie et cytologie 20 gouttes, 2^{ème} tube biochimie 10 gouttes, 3^{ème} tube 20 gouttes à conserver au réfrigérateur, permettra une recherche de tuberculose, d'herpès, d'entérovirus ou de cryptocoque selon la clinique, la cytologie ou la biochimie du LCR, ou PCR méningocoque).

Un **isolement gouttelettes** sera prescrit en cas de suspicion de méningite à Méningocoque ou *Haemophilus*, cet isolement sera levé après 48h d'un traitement efficace.

Corticothérapie immédiatement avant ou en même temps que la première dose d'antibiotique

Chez l'enfant : méningite à pneumocoque ou *Haemophilus influenzae* **dexaméthasone 0,15mg/Kg toutes les 6 heures pendant 4 jours**, en cas d'identification de méningocoque les corticoïdes doivent être arrêtés.

Chez l'adulte : pneumocoque ou méningocoque **dexaméthasone 10 mg toutes les 6 heures pendant 4 jours**

Ce traitement n'est pas recommandé chez les patients immunodéprimés et ceux qui ont reçu préalablement un antibiotique par voie parentérale.

Le traitement par corticoïdes sera interrompu si l'hypothèse d'une méningite bactérienne est écartée.

Durée du traitement antibiotique : Méningocoque 7 jours, Pneumocoque 10 à 14 jours, *Listeria monocytogenes* 3 semaines, *Haemophilus influenzae* 7 jours ; *Escherichia coli* 21 jours ; *Streptococcus agalactiae* 14 à 21 jours ; 14 jours en l'absence de documentation microbiologique.

Méningite purulente (suite) Urgence thérapeutique absolue

Traitement de première intention : en fonction de l'âge, le traitement sera secondairement adapté en fonction du germe

Diagnostic		Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Purpura fulminans		Méningocoque Pneumocoque (rare)	Ceftriaxone IV 70 à 100 mg/kg/j en 1 à 2 fois ; pendant 7 jours si méningocoque, 10 jours si pneumocoque.
Absence d'élément d'orientation et quelque soit la gravité clinique	< 1 mois	Entérobactéries, streptocoque B, <i>Listeria</i>	Amoxicilline IV 300 mg/kg/j en 4 fois + ceftriaxone IV 70 à 100mg/kg/j en une fois + gentamycine 3 à 5 mg/kg/j en une perfusion
	1 à 3 mois	Streptocoque B, Méningocoque, Pneumocoque, E coli	Amoxicilline IV 300 mg/kg/j en 4 fois + ceftriaxone IV 70 à 100mg/kg/j en une fois.
	3 mois à 24 ans	Pneumocoque, Méningocoque	Ceftriaxone IV 70 à 100 mg/kg/j en 1 à 2 fois.
	> 24 ans	Pneumocoque, Méningocoque, <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , Streptocoque B	Ceftriaxone IV 70 à 100 mg/kg/j en 1 à 2 fois + amoxicilline IV 200 mg/kg/j en 4 fois + gentamycine 3 à 5 mg/kg/j en une perfusion

Références : Purpura fulminans Conduite à tenir immédiate par le CSHPF 22 septembre 2006, Circulaire N°DGS/5C/2006/458 23 octobre 2006.
17^{ème} Conférence de Consensus en Thérapeutique Anti-Infectieuse. Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires (à l'exclusion du nouveau-né) 19 novembre 2008. <http://www.infectiologie.com/site/medias/documents/consensus/2008-Meningites-court.pdf>

Méningites lymphocytaires

Traitement de première intention en fonction de la glycorachie (basse < ½ glycémie, normale = ½ glycémie)

Diagnostic	Agents infectieux	Anti-infectieux, voie, posologie, durée
Méningite lymphocytaire avec hypoglycorachie	Tuberculose	Isoniazide 5 mg/kg/j + rifampicine 10 mg/kg/j + pyrazinamide 30 mg/kg/j en une prise à jeun.
	<i>Listeria</i>	Amoxicilline IV 200 à 300 mg/kg/j en 4 fois.
	Cryptocoque	Amphotéricine B IV 0,7 à 1mg/kg/j en 1 injection + 5 fluorocytosine PO/IV 100 mg/kg/j en 4 fois.
Méningo-encéphalite avec normoglycorachie	Herpès (méningite avec signes encéphalitiques)	Aciclovir IV, adulte : 10 à 15 mg/kg/8 heures ; enfant > 3mois : 500 mg/m²/ 8 h (soit environ 20 mg/kg/8 h) ; nouveau né : 20mg/kg/8h.
	Entérovirus, (examen neurologique normal et contexte épidémique)	(PCR entérovirus) Traitement symptomatique

Abcès cérébral

La prise en charge est médico-chirurgicale : intérêt d'un drainage et / ou d'un prélèvement microbiologique avant introduction du traitement antibiotique.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Abcès cérébral communautaire sans foyer primitif identifié	Streptocoques et anaérobies	Thiamphénicol IV 1g 3 fois par jour + amoxicilline IV (200 mg/kg/j) 12 g/j en 4 fois. <i>Alt. : Ceftriaxone IV 70 à 100mg/kg/j en 1 à 2 fois + métronidazole IV 500 mg 3 fois, enfant 30 mg/kg/j en 3 fois.</i>
Abcès cérébral avec foyer ORL suspecté	Streptocoques et anaérobies, entérobactéries et <i>Haemophilus</i>	Ceftriaxone IV 70 à 100mg/kg/j en 1 à 2 injections + métronidazole IV 500 mg 3 fois, enfant 30 mg/kg/j en 3 fois.
Abcès cérébral avec foyer pulmonaire suspecté	Streptocoques et anaérobies, <i>Actinomyces, Nocardia</i>	<i>Alt. : Thiamphénicol IV 1g 3 fois par jour + ceftriaxone IV 70 à 100mg/kg/j en 1 à 2 fois</i>
Abcès cérébral avec foyer dentaire	Anaérobies et <i>Haemophilus</i>	Amoxicilline IV (200 mg/kg/j) 12 g/j en 4 fois + métronidazole IV 500 mg 3 fois, enfant 30 mg/kg/j en 3 fois. <i>Alt. : Thiamphénicol IV 1g 3 fois par jour.</i>
Abcès cérébral post traumatique (avec ou sans chirurgie)	<i>Staphylococcus aureus</i> , Streptocoques, <i>Clostridium</i> , Entérobactéries	Ceftriaxone IV 70 à 100mg/kg/j en 1 à 2 perfusions + fosfomycine IV 100 à 200 mg/kg/j en 3 fois + métronidazole IV 500 mg 3 fois, enfant 30 mg/kg/j en 3 fois. <i>Alt. : adulte : IV PO : Ofloxacin 600 mg/j en 3 fois + Rifampicine 20 à 30 mg/kg/j en 2 fois + métronidazole 500 mg 3 fois, enfant : 30 mg/kg/j en 3 fois.</i>

Endocardites bactériennes

Généralités

La prise en charge est multidisciplinaire (cardiologique, infectieuse et chirurgicale)

Une antibiothérapie probabiliste ne doit être débutée en urgence qu'en cas de critères de gravité : défaillance cardiaque, choc septique, accident vasculaire présumé septique et après au moins 2 couples d'hémoculture.

Diagnostic microbiologique : (relations étroites avec le laboratoire de microbiologie) à J0 : 3 séries d'hémocultures (> 1 heure entre 2 prélèvements), si à J1 les premières hémocultures sont négatives faire 2 à 3 séries supplémentaires, si à J3 les hémocultures sont toujours négatives : subcultures et milieux spéciaux.

Autres examens : Echographie cardiaque (trans-thoracique et trans-œsophagienne), radiographie du thorax, ECG, recherche d'une atteinte systémique anémie, hyperleucocytose, CRP, VS, immuns complexes circulants, hématurie et protéinurie. Sérologies (hémocultures négatives) : *Brucella*, *Legionella*, *Coxiella burnetii*, *Bartonella*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia*.

Recherche d'une porte d'entrée et prise en charge avant la fin du traitement de l'endocardite

Corrélation entre germe et porte d'entrée :

- Dentaire → Streptocoques non groupable et germes du groupe HACEK*
- Cutanée → Staphylocoques
- Digestif/Génito-urinaire → Entérocoques, streptocoque D, bacilles à Gram négatif
- Cathéter → Staphylocoques, bacilles à Gram négatif

Evaluation clinique et bactériologique : Surveiller la fièvre et les paramètres de l'inflammation. Sous antibiotique il faut faire une hémoculture de contrôle. A la réception des résultats ajuster le traitement en fonction de l'antibiogramme.

*Groupe HACEK : *Haemophilus spp.*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens*, *Kingella kingae*

Critères de DUKE modifiés (2000)

Endocardite infectieuse certaine si : 2 critères majeurs ou 1 critère majeur + 3 mineurs ou 5 critères mineurs.

Critères majeurs

Microbiologiques :

- micro-organismes habituels pour une endocardite infectieuse dans 2 hémocultures séparées : Streptocoques non groupable et streptocoques non entérocoque, *S bovis*, bactéries du groupe HACEK*, *S aureus* ou *Enterococcus* acquis dans la communauté, en l'absence d'un foyer infectieux primaire ou
- micro-organismes inhabituels pour une endocardite infectieuse mais isolés dans des hémocultures positives persistantes (>12 heures ou ≥ 3/3)
- 1 hémoculture positive à *Coxiella burnetii* ou un titre d'anticorps IgG antiphase I > 1 :800

Evidence d'une atteinte valvulaire

- Echographie cardiaque positive pour une endocardite infectieuse : masse oscillante intracardiaque sur valve, sur le trajet d'un reflux, sur du matériel prothétique ou abcès ou nouvelle déhiscence de valve prothétique
- Nouveau souffle d'insuffisance valvulaire.

Critères mineurs

- Facteurs cardiaques prédisposants ou toxicomanie intraveineuse
- Fièvre > 38°C
- Phénomènes vasculaires : embolies artérielles, anévrysmes mycotiques, pétéchies, hémorragie intracrânienne, conjonctivale, lésions de Janeway.
- Phénomènes immunologiques : glomérulonéphrites, nodules d'Osler, taches de Roth, facteur rhumatoïde.
- Hémocultures positives mais ne remplissant pas les critères majeurs ou sérologie positive pour une affection active avec un germe compatible avec une endocardite infectieuse.

Antibiothérapie probabiliste avant les résultats des hémocultures

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Endocardite sur valve native et sur prothèse plus d'un an après la mise en place	Streptocoque, Entérocoque	Amoxicilline IV 200mg/kg/j en 4 à 6 injections + gentamicine IV 3 mg/kg/j en 1 à 2 fois <i>Alt. : teicoplanine IV 12 mg/kg/j en 2 fois pendant 48h puis 6 mg/kg/j en 1 fois + gentamicine IV 3 mg/kg/j en 2 à 3 injections.</i>
Endocardite sur prothèse ou avec pace maker moins d'un an après la mise en place ou chez un toxicomane	Staphylocoque, Entérocoque, Streptocoque	Vancomycine IV 30 mg/kg/j en 4 fois + gentamicine IV 3 mg/kg/j en 1 à 2 fois
Dès identification du germe se référer au Pilly ou Popi pour le choix des antibiotiques, la posologie et la durée du traitement		

Références :

Mylonakis E, Calderwood SB. Infective endocarditis in Adults. N Eng J Med 2001 ; 345 : 1318-30

Li JS, Sexton DJ, Mick N et al. Proposed modifications of the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. Clin Infect Dis 2000 ; 30 : 633-8.

Groupe d'enquête de l'association pour l'étude et la prévention de l'endocardite infectieuse (AEPI). Modifications du profil de l'endocardite infectieuse en ®

Résultats d'une enquête épidémiologique conduite en un an. Med Mal Inf 2002 ; 32 : 596-604.

Infections en pédiatrie

Infections respiratoires basses		
Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Bronchite aiguë	Essentiellement viral mais surinfections possibles : <i>H. influenzae</i> +++, <i>M. catarrhalis</i> , Pneumocoque, <i>S. aureus</i>	Pas d'antibiothérapie systématique Critères d'antibiothérapie : T > 38 [°] pendant 3 j, sécrétions purulentes, otite moyenne aiguë associée, évolution traînante. Amoxicilline PO 50 à 100 mg/kg/j en 3 prises ou céfACL PO 20 à 40 mg/kg/j en 3 prises ou céfuroxime PO 20 à 30 mg/kg/j en 3 prises (IV 75 à 150 mg/kg/j en 3 injections) ou amoxicilline acide clavulanique PO /IV 50 à 100 mg/kg/j en 3 fois pendant 8 jours.
Pneumopathie aiguë < 3 ans	Le plus souvent viral Pneumocoque	Amoxicilline PO 100 mg/kg/j en 3 prises pendant 10 jours.
Pneumopathie aiguë > 3 ans	Pneumocoque, <i>M. pneumoniae</i> , <i>C. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> (absence de vaccination ou OMA), <i>M. catarrhalis</i>	Amoxicilline PO 100 mg/kg/j en 3 prises ou josamycine PO 50 mg/kg/j en 2 prises ou roxithromycine 5 mg/kg/j en 2 prises pendant 14 j. si <i>H. influenzae</i> suspecté : amoxicilline acide clavulanique PO 100 mg/kg/j en 3 prises pendant 14 jours.
Pneumopathie aiguë, échec d'une antibiothérapie préalable	Pneumocoque (PSDP)	Selon l'antibiothérapie préalable : Amoxicilline acide clavulanique PO 100 mg/kg/j en 3 prises + amoxicilline PO 25 mg/kg/j en 3 prises en supplément ou ceftriaxone IM/IV 50 mg/kg/j] ou Josamycine PO 50 mg/kg/j en 2 prises ou roxithromycine PO 5 mg/kg/j en 2 prises ou amoxicilline PO 100 mg/kg/j en 3 prises suivant le choix précédent durée 10 à 15 jours.
Coqueluche	<i>Bordetella pertussis</i>	Josamycine PO 50 mg/kg/j en 2 prises ou roxithromycine 5 mg/kg/j en 2 prises pendant 15 j (l'objectif est de limiter la contagiosité).
Staphylococcie pleuro-pulmonaire (rare)	<i>S. aureus</i>	Vancomycine IV 40 mg/kg/j en 4 injections + gentamicine 3mg/kg/j en 1 injection.
Bronchiolite aiguë (nourrisson < 1 an)	Viral mais sur ou co-infection dans 50 % formes hospitalisées <i>H influenzae</i> +++, <i>M catarrhalis</i> , Pneumocoque, <i>S aureus</i>	Critères d'antibiothérapie : T > 38 [°] pendant 2 j, otite moyenne aiguë associée, foyer sur radio pulmonaire, pathologie pulmonaire ou cardiaque sous jacente, CRP > 15 mg, PNN > 5000/mm ³ Amoxicilline acide clavulanique PO /IV 50 à 100 mg/kg/j en 3 fois ou céfuroxime PO 20 à 30 mg/kg/j en 3 prises (IV 75 à 150 mg/kg/j en 3 injections) pendant 8 jours.

Ref : Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires. Principaux messages des recommandations de bonne pratique, AFSSAPS, octobre 2005 www.afssaps.fr

Otite moyenne aiguë de l'enfant (OMA)

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
OMA purulente de l'enfant < 2ans		<p>Amoxicilline + ac clavulanique PO 100 mg/kg/j en 3 prises <i>Alt. : cefpdodoxime-proxetil 8 mg/kg/j en 2 prises ou érythromycine-sulfafurazole : 50 mg/kg/jour d'érythromycine et 150 mg/kg/jour de sulfafurazole en 3 prises ; enfant de plus de 6 ans : pristinamycine PO 100 mg/kg/j en 3 prises</i> Durée : 8 à 10 jours.</p>
OMA purulente de l'enfant > 2ans	<i>Enfant > 3mois S pneumoniae, H influenzae, B catarrhalis</i>	<p>Antibiothérapie si symptomatologie bruyante (fièvre élevée, otalgie intense) Amoxicilline + ac clavulanique PO 100 mg/kg/j en 3 prises <i>Alt. : cefpdodoxime-proxetil 8 mg/kg/j en 2 prises ou érythromycine-sulfafurazole : 50 mg/kg/jour d'érythromycine et 150 mg/kg/jour de sulfafurazole en 3 prises ; enfant de plus de 6 ans : pristinamycine PO 100 mg/kg/j en 3 prises</i> Durée : 5 jours.</p>
OMA congestive avec symptômes persistant au-delà du 3^{ème} jour		<p>Amoxicilline + ac clavulanique PO 100 mg/kg/j en 3 prises <i>Alt. : cefpdodoxime-proxetil 8 mg/kg/j en 2 prises ou érythromycine-sulfafurazole : 50 mg/kg/jour d'érythromycine et 150 mg/kg/jour de sulfafurazole en 3 prises ; enfant de plus de 6 ans : pristinamycine PO 100 mg/kg/j en 3 prises</i> Durée : 8 à 10 jours pour l'enfant de moins de 2 ans, 5 jours après 2 ans</p>
Otite séro-muqueuse		<i>Pas d'antibiothérapie, avis ORL en cas d'évolution prolongée + hypoacousie associée</i>

Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes – Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, octobre 2005

Infections broncho-pulmonaires de la mucoviscidose

Choix de l'antibiotique fondé sur l'analyse régulière de la flore endobronchique

Surinfection quand : augmentation de la dyspnée ou de l'encombrement bronchique, du volume d'expectoration, diminution de l'appétit, expectoration purulente, fébricule

Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
<i>Staphylococcus aureus</i> (précoce, peu évolutive)	Pristinamycine PO 100 mg/kg/j en 3 prises pendant 15 j ou vancomycine IV 40 mg/kg/j en 4 injections pendant 15 j ou oxacilline PO 100 mg/kg/j en 3 prises pendant 15 j.
<i>Haemophilus influenzae</i> (petite enfance)	Amoxicilline +/- acide clavulanique PO 80 mg/kg/j en 3 prises pendant 15 j ou ceftriaxone IV 50 mg/kg/j pendant 15 j.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (mauvais pronostic, > 8-10 ans)	Ciprofloxacine PO 40 mg/kg/j en 2 prises pendant 21 j.
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	Ticarcilline acide clavulanique IV 300 mg/kg/j en 4 injections + amikacine 10 à 30 mg/kg/j en 1 injection pendant 21j.
<i>Burkholderia cepacia</i>	Ceftazidime IV 225 mg/kg/j en 3 injections + amikacine IV 20 à 30 mg/kg/j en 1 fois pendant 21 j ou pipéracilline IV 300 mg/kg/j en 4 injections + ciprofloxacine PO 40 mg/kg/j en 2 prises pendant 21j.

Infections digestives

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Fièvre typhoïde	<i>Salmonella</i> Typhi	Ceftriaxone IV 50 mg/kg en 1 injection/j pendant 7j. Si échec ou âge > 12 ans : ciprofloxacine PO 20 mg/kg en 1 prise/j pendant 7j.
Salmonellose (non typhique)	<i>Salmonella</i> Enteritidis <i>Salmonella</i> Typhimurium	Critères d'antibiothérapie : âge < 6 mois, signe d'invasion : diarrhée sanglante, et/ou très fébrile, malnutrition, immunosuppression, maladie digestive chronique. Ceftriaxone IV 50 mg/kg en 1 injection/j pendant 3j. Si échec ou âge > 12 ans : ciprofloxacine PO 20 mg/kg en 1 prise/j pendant 3j.
Diarrhée invasive	<i>Shigella. Dysenteriae, S. flexneri, S. sonnei, S. boydii</i>	Ceftriaxone IV 50 mg/kg en 1 injection/j pendant 3 j. Si échec ou âge > 12 ans : Ciprofloxacine PO 20 mg/kg en 1 prise/j pendant 3 j
	<i>Campylobacter jejuni</i>	Si diarrhée prolongée : érythromycine PO 50 mg/kg/j en 2 prises/j pendant 5 j
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Forme grave : Ceftriaxone IV 50 mg/kg en 1 injection/j pendant 5 j.
	<i>Clostridium difficile</i>	Arrêt de l'antibiotique, métronidazole PO 30 mg/kg/j en 4 prises pendant 7 à 10 j.
Péritonite primitive (syndrome néphrotique)	Pneumocoque, <i>Streptocoque A</i> <i>E. coli</i> rarement Si KT de dialyse : <i>S. aureus</i> , <i>Candida</i>	Ceftriaxone IV 50 mg/kg/j en 1 fois/j + gentamicine 6 mg/kg/j en 1 fois/j + vancomycine IV 40 mg/kg/j en 4 fois/j

Infections urinaires

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Pyélonéphrite aiguë communautaire du nourrisson < 1 mois	<i>E. coli</i> (80%) dont 40% amp ⁱ R, <i>Proteus mirabilis</i> , Streptocoque D	Hospitalisation Céfotaxime IV 100 mg/kg/j + gentamicine 3 mg/kg/j (2j) pendant 10 jours.
Pyélonéphrite aiguë non compliquée enfant de 1 à 6 mois		Hospitalisation Ceftriaxone IV 50 mg/kg/j (3 j) + gentamicine IV 3 mg/kg/j (2 j) puis relais oral 7 jours en fonction de l'antibiogramme.
Pyélonéphrite aiguë nourrisson > 6 mois		Ceftriaxone IV 50 mg/kg/j (3 j) puis relais oral 7 jours en fonction de l'antibiogramme.
Pyélonéphrite aiguë Compliquée (altération sévère état général, échographie rénale anormale, uropathie malformative, immunodépression)		Ceftriaxone IV 50 mg/kg/j (3 à 5 j) + gentamicine IV 3 mg/kg/j (3 à 5 j) puis monothérapie IV ou PO (5 jours minimum) en fonction de l'antibiogramme.
Cystite aiguë	<i>E. coli</i> , <i>Proteus</i>	Attendre si possible le résultat de l'antibiogramme Cotrimoxazole = Sulfaméthoxazole 30 mg/kg/j + triméthoprim 6 mg/kg/j en 2 prises (3 à 5 j) Amoxicilline 100 mg/kg/j si entérocoque pendant 3 à 5 jours. <i>Alt. (résistance ou CI) : Céfixime 8 mg/kg/j en 2 prises pendant 3 à 5 jours.</i>
Cystite récidivante (justifiant une exploration des voies urinaires)	<i>E. coli</i>	Sulfaméthoxazole PO 15 mg/kg en 1 prise/j Triméthoprim PO 3 mg/kg en 1 prise/j.
Infections urinaires nosocomiales	<i>E. coli</i> R, <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Serratia</i> , <i>Pseudomonas spp</i> , <i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , Entérocoque R	Cf protocole adulte

Réf : Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires du nourrisson et de l'enfant, AFSSAPS Février 2007

Ostéo-arthrite et ostéomyélite de l'enfant

Urgence thérapeutique

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Nouveau né	Streptocoque B Entérobactéries <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftriaxone IV 50 à 100 mg/kg en 1 injection ou ceftazidime IV (Pyo) 100 mg/kg en 3 injections + fosfomycine IV 100 mg/kg en 3 injections pendant 2 à 4 semaines Ou Cloxacilline IV 100 mg/kg/j en 3 à 4 injections + ceftriaxone IV 50 à 100 mg/kg/j en 1 injection +/- gentamicine 3 mg/kg/j en une perfusion de 30 minutes pendant 2 à 4 sem <i>Alt. : vancomycine IV 40 mg/kg/j en 4 injections + ceftriaxone 50 à 100 mg/kg en 1 injection ou Ceftazidime (Pyo) 100 mg/kg en 3 injections</i>
Nourrisson jusqu'à 3 ans	<i>Haemophilus influenzae</i> Streptocoque A, Pneumocoque	Ceftriaxone 50 à 100 mg/kg en 1 injection + fosfomycine IV 100 mg/kg en 3 injections pendant 2 à 4 semaines <i>Alt. : vancomycine IV 40 mg/kg/j en 4 injections + ceftriaxone 50 à 100 mg/kg en 1 injection pendant 2 à 4 semaines</i>
Enfant > 3 ans	<i>Staphylococcus aureus</i> Entérobactéries	Cloxacilline IV 100 mg/kg/j en 3 à 4 injections (ou ceftriaxone 50 mg/kg en 1 injection si suspicion entérobactérie) +/- gentamicine 3 mg/kg/j en une perfusion de 30 minutes pendant 2 à 4 semaines <i>Alt. : vancomycine IV 40 mg/kg/j en 4 injections ou ceftriaxone 50 mg/kg en 1 injection +/- gentamicine 3 mg/kg/j en une perfusion de 30 minutes pendant 2 à 4 semaines</i>

Infections chez l'enfant drépanocytaire

Hospitalisation en urgence :

- tout enfant de moins de 3 ans avec fièvre > 38,5°C
- tout enfant avec fièvre > 39,5°C et/ou altération de l'état général et/ou altération de conscience
- tout enfant avec fièvre et antécédent de septicémie

Antibiothérapie Urgence thérapeutique : à débiter sans attendre les résultats des analyses microbiologiques

Syndrome septicémique ou méningite	Pneumocoque, Méningocoque, <i>Haemophilus</i> , Salmonelle	Ceftriaxone IV 50 à 100 mg/kg/j en 1 injection pendant 10 à 21 jours
Pneumopathie	Pneumocoque, <i>S. aureus</i> , Mycoplasme	Ceftriaxone IV 50 à 100 mg/kg/j en 1 injection + roxithromycine PO 5 mg/kg/j en 2 prises pendant 10 à 15 jours.
Ostéo-arthrite et ostéomyélite de l'enfant	<i>Staphylococcus aureus</i> Pneumocoque Salmonelle	Ceftriaxone IV 50 mg/kg en 1 injection + fosfomycine IV 100 mg/kg en 3 administrations 2 à 4 semaines. <i>Alt : vancomycine IV 40 mg/kg/j en 4 injections + ceftriaxone 50 mg/kg en 1 injection 2 à 4 sem.</i>

Référence : recommandations HAS, septembre 2005

Neutropénie fébrile de l'enfant

DEFINITION : fièvre > 38,5°C ou > 38°C à 2 reprises en 24 heures associée à une neutropénie < 500/mm³ → HOSPITALISATION IMPERATIVE

Critères de gravité : TROUBLES DE LA CONSCIENCE, HYPOTENSION, MARBRURES, POLYPNEE, PALEUR, CYANOSE, FRISSONS, MALAISE

BILAN PARACLINIQUE

- systématique : NFS Plaq, RAI, Iono Fct rénale, BH, CRP, ECBU (même si BU négative), Hémocultures x 3 (Hémoc KT si possible), Coproculture et examen mycologique des selles, prélèvement de gorge
- au cas par cas : Radio Pulmonaire, Hémoculture périphérique, Prélèvement KT central, PL, TDM thoracique

Durée de l'antibiothérapie : En l'absence de foyer infectieux et de germe identifié sur les hémocultures, l'antibiothérapie pourra être interrompue après l'apyrexie et la sortie d'aplasie.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie,
Aplasia fébrile	Entérobactéries, <i>P aeruginosa</i> , Streptocoques, Staphylocoques	Pipéracilline-tazobactam 300 mg/kg/j (max 12g/j) en 3 injections + amikacine 20mg/kg/j si < 20kg, 15mg/kg/j si > 20 kg en une injection
Aplasia fébrile avec signes de gravité ou suspicion d'infection du KTC	Entérobactéries, <i>P aeruginosa</i> , Streptocoques, Staphylocoques	Pipéracilline-tazobactam 300 mg/kg/j (max 12g/j) en 3 injections + amikacine 20 mg/kg/j si < 20kg, 15mg/kg/j si > 20 kg en une injection + vancomycine 40 mg/kg/j en 4 injections (ablation du cathéter central à discuter)
Aplasia fébrile avec forte suspicion d'infection à <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Entérobactéries, <i>P aeruginosa</i> , Streptocoques, Staphylocoques	Ceftazidime 200 mg/kg/j (max 6g/j) en 3 injections + amikacine si < 20kg : 20 mg/kg/j, si > 20kg 15mg/kg/j en une injection
Mucite	HSV	En complément de l'antibiothérapie : Prélèvement local Sérologie HSV antérieure négative : attendre le résultat et traiter en cas de positivité Sérologie HSV antérieure positive : démarrer Aciclovir IV 1500mg/m ² /j en 3 injections ; interrompre le traitement en cas de prélèvement local négatif
Fièvre persistante malgré antibiothérapie	Staphylocoque HSV Aspergillus	Adjonction à H48 d'une antibiothérapie anti staphylococcique si non encore en place (vanco) Discuter aciclovir selon clinique Adjonction à H72 d'un traitement antifongique par Amphotéricine B

Infections Virales

Viroses respiratoires

Diagnostic	Agents infectieux	Antiviral, voie, posologie, durée
Pneumopathie à VRS	Traitement curatif	Ribavirine aérosol : Virazole® (ATU nominative).
	Traitement préventif	Anticorps monoclonaux anti VRS : Palivizumab indiqués si <ul style="list-style-type: none"> - enfant âgé de moins de 6 mois et né avant 35 semaines d'âge gestationnel - enfant âgé de moins de 2 ans et atteint de broncho dysplasie
Grippe A et B	Virus influenzae A et B	Le traitement ne sera actif que s'il est administré dans les 48 heures après l'apparition des premiers symptômes. Zanamivir adultes et enfants de plus de 12 ans : 2 inhalations matin et soir pendant 5 jours Oseltamivir adultes et enfants de plus de 13 ans : 75 mg 2 fois par jour pendant 5 jours, pour les enfants de moins de 13 ans la posologie est adaptée en fonction du poids (<16 kg : 30 mg deux fois par jour, de 16 à 23 kg : 45 mg 2 fois par jour, de 24 à 40 kg 60 mg 2 fois par jour). Amantadine : Adulte : 200 mg/24 h en 1 ou 2 prises. Sujet âgé de plus de 65 ans : 100 mg/j. Enfant : 5 mg/kg/j en 1 à 2 prises sans excéder 150 mg/j.
Rougeole	Morbillivirus	Déclaration obligatoire <u>prophylaxie des sujet contacts</u> Antibiothérapie en cas de perturbation de l'auscultation pulmonaire : Amoxicilline acide clavulanique PO/IV : 3g/j en 3 fois. <i>Alt : Clarithromycine PO/IV 1g/j en 2 fois.</i>

Syndrome Respiratoire Aigu Sévère (SRAS)

Lors d'admission d'un cas possible de SRAS à l'hôpital, **l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) doit être prévenue immédiatement.**

Les **précautions standard** doivent être strictement appliquées et complétées de **précautions complémentaires d'hygiène** « air » et « contact ».

Il convient de souligner : l'importance du respect des règles d'hygiène y compris le lavage des mains ; la nécessité de limiter au strict nécessaire les actes susceptibles de générer une aérosolisation des sécrétions respiratoires (par exemple : aérosolthérapie, aspiration trachéale, endoscopie bronchique et digestive etc.)

Les données actuelles sur le coronavirus indiquent (OMS 4/05/03) :

- qu'il est sensible aux désinfectants habituels
- qu'il est stable dans les urines au moins 24 heures à température ambiante
- qu'il est stable plus longtemps, au moins 4 jours, dans des selles diarrhéiques par rapport à des selles normales où il peut être trouvé jusqu'à la 6^{ème} heure d'où l'importance du strict respect des mesures d'hygiène recommandées.

Les mesures ® s'appliquent dès l'accueil dans le service des urgences et pour tous les services médicaux et médico-techniques y compris les laboratoires participant à la prise en charge des patients. Des protocoles sont ou seront rédigés dans chaque service en étroite collaboration avec l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière, en fonction des activités spécifiques et des ressources disponibles dans ces services.

Diagnostic	Agents infectieux	Antiviral, voie, posologie, durée
Syndrome Respiratoire Aigu Sévère	Coronavirus (SRAS-CoV)	Compte tenu des incertitudes sur l'agent infectieux, il n'existe aujourd'hui aucun protocole de traitement recommandé que ce soit au niveau international ou national. La décision de ce traitement relève des cliniciens du service hospitalier de référence (en lien avec le groupe d'experts de l'OMS).

Références : www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/pneumopathies

Herpès simplex virus (HSV 1 ou 2)

Diagnostic		Agents inf.	Antiviral, voie, posologie, durée
Gingivo-stomatite	Adulte	HSV (1ou2)	Forme bénigne : évolution spontanément favorable, traitements symptomatiques. Forme grave : Aciclovir PO 1000 mg/j en 5 prises.
	Nouveau-né Urgence		Aciclovir IV 20 mg/kg/8h pendant 10 jours.
Herpès oro-facial récurrent	Curatif	HSV (1ou2)	Aciclovir pommade 5 applications par jour pendant 5 jours.
	Récurrent (> 6 poussées/an)		Valaciclovir 500 mg/j en une prise pendant 6 à 12 mois.
Herpès de l'immunodéprimé			Aciclovir IV 5 à 10 mg/kg/8 h pendant 10 jours.
Herpès cornéen superficiel		HSV (1ou2)	Aciclovir pommade ophtalmique 5 applications par jour jusqu'à trois jours après la cicatrisation, contre indication aux corticoïdes et anesthésiques locaux.
Kératite et ou uvéite Avis ophtalmologique indispensable	Curatif	HSV (1ou2)	Valaciclovir PO 1000 mg/j en 1 ou 2 prises ou aciclovir IV 5 à 10 mg/kg/8h jusqu'à cicatrisation.
	Préventif (> 3 récurrences/an)		Valaciclovir 500 mg/j en 1 prise pendant 6 à 12 mois.
Méningo-encéphalite Urgence thérapeutique		HSV (1ou2)	Aciclovir IV adulte 10 à 15 mg/kg/8 h, enfant > 3 mois : 500mg/m ² /8 h (soit environ 20 mg/kg toutes les 8 heures) ; enfant < 3 mois : 20mg/kg/8 h pendant 15 à 21 jours.
Herpès anal et péri anal		HSV (2ou1)	Valaciclovir PO 1000 mg/j en 1 ou 2 prises pendant 10 jours.
Herpès génital et grossesse	Primo infection	HSV (2ou1)	Valaciclovir PO 1000 mg/j en 1 ou 2 prises ou aciclovir PO 1000 mg/j en 5 prises pendant 10 jours
	Au cours du dernier trimestre de la grossesse		Valaciclovir PO 1000 mg/j en 1 ou 2 prises de la 36 ^{ème} semaine à l'accouchement. Ou Aciclovir PO 1000 mg/j en 5 prises de la 36 ^{ème} semaine à l'accouchement.
	Lésions herpétiques au moment du travail ou primo infection dans le mois qui précède l'accouchement		Césarienne (rapide) prélèvements virologiques pour l'enfant (conjonctives, pharynx, rectum et urines) Si accouchement par voie basse ou césarienne plus de 4 h. après la rupture de la poche des eaux : Aciclovir IV pour la mère 5 à 10 mg/kg/8h en péripartum, nouveau-né : toilette à la polyvidone iodée (scrub) diluée au 1/3 et aciclovir IV 20 mg/kg/8h jusqu'aux résultats des prélèvements virologiques.
	Récurrences		Valaciclovir PO 1000 mg/j en 1 ou 2 prises pendant 5 jours.
	Prévention des récurrences au cours du 3 ^{ème} trimestre		Valaciclovir PO 500 mg/j en 1 prise de 32 SA à l'accouchement.

Infections à VZV

Varicelle

En cas d'hospitalisation il est nécessaire de prescrire un isolement air et contact (chambre individuelle, porte fermée, visite avec masque, surblouse et gants) le personnel soignant doit avoir des antécédents de varicelle (anticorps IgG anti-varicelle positif).

Diagnostic	Antiviral, voie, posologie, durée	
Enfant immunocompétent	Eviction scolaire. Soins locaux. Si hospitalisation : isolement air et contact. Antibiothérapie orale si surinfection des lésions par Roxithromycine PO : 5 à 8 mg/kg/j, en 2 prises par jour.	
Adulte immunocompétent sans atteinte organique	Pas de recommandation de traitement antiviral. Un traitement par valaciclovir oral (hors AMM) peut se discuter en cas de signes généraux importants. Antibiothérapie orale si surinfection des lésions par Roxithromycine PO : 300 mg/j	
Femme enceinte dans les 5 jours précédents l'accouchement ou les 2 jours suivants et nouveau-né	Mère : aciclovir IV 15 mg/kg/8h pendant 8 à 10 jours. Nouveau-né : traitement obligatoire aciclovir IV 250 à 500 mg/m ² pendant 10 jours avec isolement et séparation de la mère jusqu'à guérison clinique	
Varicelle grave Hospitalisation	Enfant < 1 an	Aciclovir IV 250 à 500 mg/m ² /8h pendant 8 à 10 jours
	Adulte sain +/- atteinte pulmonaire ou neurologique	Aciclovir IV 10 mg/kg/8h pendant 8 à 10 jours si hospitalisation, sinon valaciclovir PO 8 à 10j
	Immunodéprimé	Aciclovir IV [adulte 10 mg/kg/8h, Enfant 250 à 500 mg/m ² /8h] pendant 8 à 10 jours
Zona		
Immunocompétent	Soins antiseptiques locaux	
Patient de plus de 50 ans	Famciclovir PO 1500 mg/j en 3 fois pendant 7 jours	
Patient infecté par le HIV avec CD4 > 500/mm³ ou cancer en dehors de période d'immunosuppression	Famciclovir PO 1500 mg/j en 3 fois pendant 7 jours	
Immunodéprimé	Aciclovir IV 10 mg/kg/8h pendant 10 jours	
Zona ophtalmique	<i>Avis ophtalmologique indispensable traitement IV ou PO en fonction de l'avis spécialisé</i> Valaciclovir PO 3000 mg/j en 3 prises/j ou aciclovir PO 4000 mg/j en 5 prises/j Aciclovir IV 10 mg/kg/8h Famciclovir PO 1500 mg/j en 3 fois pendant 7 jours	

Ref : Conférence de Consensus : Prise en charge des infections à VZV. Méd Mal Infect. 1998 ; 28 : 1-8

Infections à cytomégalovirus

Diagnostic		Antiviral, voie, posologie, durée
Prévention après transplantation sauf transplantation pulmonaire		Valaciclovir 2000 mg/j en 2 prises/j pendant 90 jours
Rétinite	Traitement curatif	Ganciclovir IV 10 mg/kg/j en 2 perfusions de 1 heure ou Valganciclovir PO 900 mg 2 fois par jour ou Foscavir 180 mg/kg/j en 2 perfusions de 2 heures ou Cidofovir 5 mg/kg à J1, J7 puis 1 fois tous les 14 jours
	Prophylaxie secondaire	Ganciclovir IV 5 mg/kg/j en 1 perfusions de 1 heure ou Valganciclovir PO 900 mg 1 fois par jour ou Foscavir 90 mg/kg/j en 1 perfusions de 2 heures
Atteinte neurologique, digestive, pulmonaire	Traitement curatif	Ganciclovir IV 10 mg/kg/j en 2 perfusions de 1 heure ou Foscavir 180 mg/kg/j en 2 perfusions de 2 heures
	Prophylaxie secondaire	Ganciclovir IV 5 mg/kg/j en 1 perfusions de 1 heure ou Foscavir 90 mg/kg/j en 1 perfusions de 2 heures

Hépatites virales

Hépatite A (HAV)

Seules des mesures préventives sont préconisées :

Respect des mesures d'hygiène (lavage des mains ++) (produit hydroalcoolique peu efficace sur HAV) en particulier autour d'un cas. Vaccination des sujets à risques : (BEH N °16-17/2008, 21 avril 2008) sujets exposés professionnellement à un risque de contamination : personnels de crèches, d'internats des établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapée, personnels de traitement des eaux usées, personnels impliqués dans la préparation alimentaire en restauration collective, voyageurs, patients avec hépatite virale B chronique, quel que soit le stade évolutif de la maladie, homosexuels.

Hépatite B (HBV)

La prise en charge de l'hépatite B repose sur la prévention par le vaccin et les immunoglobulines spécifiques en cas d'exposition d'un sujet non vacciné. Cf chapitre accident d'exposition au sang. Le traitement repose sur l'immunothérapie (interféron) ou la prescription d'antiviraux (lamivudine).

Hépatite B aiguë et Hépatite B chronique	Avis spécialisé
---	-----------------

Hépatite C (HCV)

Hépatite C chronique Hépatite C aiguë (PCR HCV positive)	Avis spécialisé : association Interféron Pégylé + ribavirine ; durée adaptée au génotype viral et à la précocité de la réponse virale. Le traitement de l'hépatite C chronique associe l'interféron et un antiviral (ribavirine).
---	---

Infection à VIH

Principes généraux du traitement

L'objectif du traitement antirétroviral doit être de diminuer la mortalité et la morbidité grâce à une prévention et/ou une restauration du déficit immunitaire induit par l'infection à VIH.

La période optimale pour débiter un traitement chez un patient infecté par le VIH se situe lorsque son taux de lymphocytes CD4 se situe entre 500 et 350/mm³ sans atteindre 200/mm³ ou 15% des lymphocytes totaux.

Le traitement doit être pris très régulièrement, complètement et sans interruption. En cas d'arrêt d'un des produits, l'ensemble des antirétroviraux sera interrompu afin de prévenir l'apparition de résistance.

L'efficacité (virale et immunitaire) du traitement sera évaluée 1 à 2 mois après le début du traitement puis à intervalle régulier, tous les 3 mois. La surveillance de la tolérance clinique et biologique sera rigoureuse, surtout en début de traitement.

Infection VIH aiguë

Infection VIH chronique

Avis spécialisé

Réf. : Rapport 2010 sous la présidence du Pr. YENI Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH.

Infections opportunistes majeures du SIDA

Pathologie	Agent infectieux	Produit, posologie, durée
Pneumocystose pulmonaire Urgence thérapeutique	<i>Pneumocystis jiroveci</i>	Traitement : Triméthoprime(TMP) / Sulfaméthoxazole(SMX) PO / IV adulte : 240 mg/1200 mg 4 fois par jour pendant 21 jours et si PaO₂<70mmHg : Prednisone 1 mg/kg/j <i>Alt. : atovaquone 750 mg 2 fois par jour après prise alimentaire (graisse)</i> Prophylaxie primaire ou secondaire adulte : TMP/SMX 80/400 mg/j à 160/800 mg/j ou 160/800 mg/3 fois par semaine <i>Alt. : atovaquone 1500 mg 1 fois par jour après prise alimentaire (graisse)</i>
Toxoplasmose cérébrale et / ou pulmonaire Urgence thérapeutique	<i>Toxoplasma gondii</i>	Traitement d'attaque Sulfadiazine PO adulte : 4 à 6 g/j en 3 à 4 prises pendant 6 à 8 semaines + Pyriméthamine PO adulte : 100 mg le premier jour puis 50 à 75 mg/j en une prise pendant 4 à 6 semaines + Acide folinique : adulte 25mg/j <i>Alt. : Clindamycine PO/IV adulte : 600mgx4/j + Pyriméthamine PO adulte : 100 mg le premier jour puis 50 à 75 mg/j en une prise pendant 4 à 6 semaines.</i> Prophylaxie secondaire Sulfadiazine PO adulte : 2 g/j en 2 prises + pyriméthamine PO adulte : 25 mg/j ou 50 mg/2j en une prise + acide folinique : adulte 50 mg/semaine <i>Alt. : Clindamycine PO adulte : 1200 mg/j + pyriméthamine PO adulte : 25 mg/j ou 50mg/2j en une prise + acide folinique : adulte 25 mg 3 fois par semaine</i> Prophylaxie primaire TMP/SMX 160/800 mg une fois par jour. <i>Alt. : Dapsone 50 mg/j + pyriméthamine 50 mg/semaine + acide folinique 25 mg/semaine</i>

Infections parasitaires

Accès palustre

CRITERES DE GRAVITE (Réanimation ou Soins intensifs)

Cliniques : Signes neuropsychiques / coma, Convulsions répétées, Hémorragie, Défaillance cardio-vasculaire, Défaillance respiratoire, Ictère, Oligo-anurie malgré réhydratation, Hémoglobinurie macroscopique.

Biologiques : Insuffisance rénale (créatinine > 265 µmol/L ou urée > 17 mmol/l), Acidose métabolique (pH < 7,35 ou bicarbonate < 15 mmol/L), Hyper lactatémie > 5 mmol/l, Hypoglycémie (< 2,2 mmol/L), SpO₂ < 90%, Hémoglobine < 7 g/dl, Bilirubine > 50 µmol/l, Parasitémie > 4% (patient non immun).

Terrains : patient âgé, comorbidités, femme enceinte, infection bactérienne associée. **Surveillance clinique et biologique (parasitémie) recommandée à J3, J7 & J28.**

Diagnostic	Agents infectieux	Antiparasitaire, voie, posologie, durée
Accès palustre grave Urgence thérapeutique	Toute provenance à l'exception de l'Asie du Sud Est	Quinine IV : dose de charge, <u>uniquement chez l'adulte</u> , de 16mg/kg en perfusion de glucosé sur 4 heures puis dose d'entretien par 24mg/kg/24h en perfusion continue ou en 3 perfusions de glucosé sur 4 heures toutes les 8 heures. Relais oral possible à partir de la 72 ^{ème} heure par quinine (7 jours) ou par un autre produit indiqué en curatif (dose complète).
	Cas en provenance d'Asie du Sud Est	Quinine (IV) 500 mg (8mg/kg) toutes les 8 heures (sans dépasser 25mg/kg/j et 2500 mg/j) pendant 7 jours + Cycline (PO) 100 mg/12 heures ou clindamycine (enfant) 10 mg/kg/8h. <i>Relais oral dès que l'état clinique le permet ; la durée de traitement est de 7 jours</i>
Accès palustre simple de l'adulte Urgence thérapeutique	<i>Plasmodium falciparum</i> présumé sensible à la chloroquine ou autres espèces	Chloroquine PO : 10mg/kg à H0 et H24, 5 mg/kg à H48.
	<i>Plasmodium falciparum</i> supposé résistant à la chloroquine (tenir compte de la chimioprophylaxie effectivement prise)	Atovaquone/proguanil PO : 4 cps <u>adulte</u> en 1 prise à renouveler 2 fois à 24 h d'intervalle (12 cp au total) ou Artéméther/luméfantrine PO : 4 cps en 1 prise à H0, H8, H24, H36, H48 et H60 (2 fois/jour pendant 3 jours) <i>Alt. : (en cas de contre indication) : Méfloquine PO : 25 mg/kg en 3 prises espacées de 8 heures soit : 750 mg H0 puis 500 mg H8 puis si poids >60 kg 250 mg à H16, ou Quinine PO : 8 mg/kg/8 heures pendant 7 jours (ne pas dépasser 2,5 g/j)</i>

Accès palustre (suite)

Diagnostic	Agents infectieux	Antiparasitaire, voie, posologie, duree
Accès palustre simple de l'enfant (< 40 kg) Urgence thérapeutique	<i>Plasmodium falciparum</i> présumé sensible à la chloroquine ou autres espèces de <i>Plasmodium</i>	Chloroquine PO : 10mg/kg à H0 et H24, 5 mg/kg à H48.
	<i>Plasmodium falciparum</i> supposé résistant à la chloroquine (tenir compte de la chimioprophylaxie effectivement prise)	Méfloquine PO : 15 mg/kg H0 puis 10 mg/kg H12, antiémétique avant la prise orale ou Atovaquone/proguanil PO : 20mg/8mg/kg/j en une prise par jour pendant 3 jours 5-9kg : 2 cps <u>enfant</u> /j ; 9-11kg : 3 cps <u>enfant</u> /j ; 11-21kg : 1 cp <u>adulte</u> /j ; 21-31kg : 2 cp <u>adulte</u> /j ; 31-40 kg : 3 cps <u>adulte</u> /j ou Artéméther/luméfantrine PO : 1 prise à H0, H8, H24, H36, H48 et H60 (2 fois/jour pendant 3 jours) ; 5-15kg : 1 cp/prise, 15-25/kg : 2 cps /prise, 25-35kg : 3 cps / prise, >35 kg : 4 cps /prise <i>Alt. (en cas de CI ou de voie orale impossible) : Quinine IV 8mg/kg en perfusions de glucosé sur au mois 4 heures, toutes les 8 heures, pendant 7 jours.</i>

Référence : Prise en Charge et Prévention du Paludisme d'importation à *Plasmodium falciparum* ; Révision 2007 de la Conférence de Consensus 1999

Ectoparasitoses

Diagnostic	Agents infectieux	Antiparasitaire, voie, posologie, duree
Pédiculose inguinale	<i>Phthirus pubis</i>	<p>Pyrèthre, butoxyde de pipéronyle : 1 application suffit à détruire la totalité des poux et lentes du pubis. Pulvériser par brèves pressions l'ensemble de la région pileuse jusqu'à imprégnation complète de la zone à traiter. Laisser en contact pendant 30 minutes, puis laver au savon et rincer abondamment. Il est recommandé de traiter simultanément les partenaires sexuels contaminés et de désinfecter les sous-vêtements et la literie. Dépister les autres maladies sexuellement transmissibles.</p>
Pédiculose du cuir chevelu	<i>Pediculus humanus capitis</i>	<p>Lotion d-phénothrine Appliquer la lotion à la base des cheveux en quantité suffisante. Répéter l'opération de manière à bien humidifier l'ensemble du cuir chevelu et la chevelure. Laisser en contact 10 minutes, rincer. Répéter le traitement 10 jours après. Éviter tout contact avec les yeux et les muqueuses. Surveillance rigoureuse de la fratrie et traitement si doute. Décontamination de la literie, des accessoires de coiffure (Esdépalléthrine, Butoxyde de pipéronyle) et du linge (lavage à 60°C).</p>
Gale sarcoptique Ref : avis du CSHPF du 27 juin 2003 relatif à la conduite à tenir devant un cas de gale.	<i>Sarcoptes scabiei hominis</i>	<p>Ivermectine PO : 200 µg/kg en une prise unique à distance des repas contre indiqué chez la femme enceinte ou allaitante et chez l'enfant de moins de 15 kg. Dans le cas de gale profuse ou hyperkératosique une deuxième dose d'ivermectine peut être nécessaire dans les 8 à 15 jours. Alt. : Esdépalléthrine, butoxyde de pipéronyle Aérosol Prendre une douche avant le traitement, pulvériser sur tout le corps (y compris les organes génitaux, le cuir chevelu, les plis cutanés, et sous mammaires et les sourcils), sauf le visage (protégés avec un linge) : en cas de lésions du visage, frotter avec un coton imbibé de la solution. Garder le produit au contact de la peau pendant 12 heures. Au terme de ces 12 heures, se savonner et se rincer abondamment. Il est possible de procéder à une deuxième pulvérisation après 15 jours.</p> <p>Tous les sujets contacts doivent être traités, même en l'absence de signes. Pour éviter toute contamination, il est recommandé de traiter vêtements et literie (Esdépalléthrine, Butoxyde de pipéronyle) qui ne peuvent être lavés à une température supérieure à 55 °C. Pulvériser à 30 cm sur la totalité de leur surface : (le matelas qui sera aussitôt retourné, les deux faces des couvertures, les vêtements, en particulier à l'intérieur, en insistant sur les coutures, l'intérieur des gants, chaussons, chaussures et éventuellement casques de moto)</p>

Parasitoses digestives

Diagnostic	Agents infectieux	Antiparasitaire, voie, posologie, durée
Oxyurose	<i>Enterobius vermicularis</i>	Flubendazole adulte 100 mg en une prise unique ; enfant une cuillère à café le traitement est à renouveler 15 à 20 jours après.
Ascaridiose	<i>Ascaris lumbricoïdes</i>	Flubendazole adulte 200 mg/j en 2 fois ; enfant 2 cuillères à café/j en 2 fois pendant 3 jours. <i>Alt. : Albendazole Adulte et enfant de plus de 2 ans 400 mg en prise unique, Enfant de 1 à 2 ans : 200 mg, soit 5 ml de susp à 4 %.</i>
Ankylostomose	<i>Ankylostoma duodenale, Necator americanus</i>	
Trichocéphalose	<i>Trichuris trichiura</i>	
Anguillulose	<i>Strongyloïdes stercoralis</i>	Ivermectine PO 200 µg /kg en prise unique à jeun avec de l'eau ne pas prendre de nourriture dans les 2 heures qui précèdent ou qui suivent l'administration. Chez l'enfant de moins de 6 ans, les comprimés seront écrasés avant d'être avalés. Répéter le traitement 1 mois après (dépistage des autres membres du foyer).
Taeniasis	<i>Taenia saginata, Taenia solium</i>	Niclosamide La veille au soir, repas léger et rester à jeun jusqu'à 3 heures après la dernière prise, sans boire ni manger. Le traitement dure un jour. Adulte et enfant de plus de 25 kg (environ 8 ans) : 2 cp le matin à jeun ; 2 cp 1 h plus tard. Enfant de 12 à 25 kg (environ de 30 mois à 8 ans) : 1 cp le matin à jeun ; 1 cp 1 h plus tard. Nourrisson de moins de 12 kg (moins de 30 mois) : ½ cp le matin à jeun ; ½ cp 1 h plus tard. Ou Praziquantel : 10 mg/kg en une prise.
Amibiase colrectale asymptomatique	<i>Entamoeba histolytica</i>	Tiliquinol, tilbroquinol 2 gélules matin et soir, pendant 10 jours au début des repas.
Amibiase colrectale symptomatique		Métronidazole 1500 mg /j en 3 prises, enfant 35 mg/kg/j pendant 5 jours puis tiliquinol, tilbroquinol 2 gélules matin et soir, pendant 10 jours au début des repas.
Amibiase hépatique		Métronidazole adulte 500 à 750 mg/8 h ; enfant 30 à 40 mg/kg/j en 3 fois pendant 10 jours. Puis tiliquinol, tilbroquinol 4 à 6 gélules/j en 2 fois pendant 10 jours.

Autres infections parasitaires

Le tableau ci-dessous indique l'antiparasitaire habituellement utilisé. Il est nécessaire de prendre un avis spécialisé dans chaque cas afin de définir les modalités thérapeutiques (voie d'administration, posologie, durée de traitement ...)

Diagnostic	Agents infectieux	Antiparasitaire
Filariose	<i>Wuchereria bancrofti</i> , <i>Loa loa</i> , <i>Onchocera volvulus</i>	Ivermectine Diéthylcarbamazine
	<i>Dracunculus medinensis</i>	Pas de traitement spécifique (traitement traditionnel +/- antibiothérapie et/ou chirurgie si complication)
Bilharziose	<i>Schistosoma haematobium</i> , <i>mansoni</i> , <i>intercalatum</i>	Praziquantel
Distomatoses hépatiques	<i>Fasciola hepatica</i> <i>Fasciola gigantica</i>	Triclabendazole Praziquantel
Distomatoses intestinales	<i>Heterophyes heterophyes</i>	Niclosamide Praziquantel
Distomatoses pulmonaires	<i>Paragonimus uterobilateralis</i> <i>Paragonimus africanus</i>	Praziquantel Bithionol
Larva migrans cutanée (Larbish)	Ankylostomes du chien ou du chat	Ivermectine
Hydatidose	<i>Echinococcus granulosus</i>	Chirurgie + Albendazole
Echinococcose alvéolaire	<i>Echinococcus multilocularis</i>	Chirurgie + Albendazole
Trichinose	<i>Trichinella spiralis</i>	Albendazole
Leishmaniose viscérale	<i>L donovani</i> , <i>L infantum</i>	Sel d'antimoine, Amphotéricine B, Pentamidine
Leishmaniose cutanée	<i>L infantum</i> (Afrique du nord), <i>L tropica</i> (Afrique du nord, Kenya), <i>L major</i> (Afrique du nord, Sahel, Afrique orientale), <i>L aethiopica</i>	Sel d'antimoine en injection locale (<i>L infantum</i> , <i>L tropica</i>)

Infections fongiques

Infections fongiques superficielles		
Diagnostic	Agents infectieux	Antifongiques, voie, posologie, duree
Intertrigo	<i>Candida, Trichophyton rubrum, T interdigitale</i>	Econazole, tioconazole, 1 à 2 applications par jour pendant 1 à 6 semaines
Herpès circiné	<i>Microsporum canis, Trichophyton</i>	Econazole, tioconazole, 1 à 2 applications par jour pendant 1 à 6 semaines ou
Eczéma marginé de Hébra	<i>Trichophyton rubrum, Epidermophyton floccosum</i>	Terbinafine PO 250 mg/j 1 à 6 semaines
Pityriasis versicolor	<i>Malassezia furfur</i>	Ketoconazole gel moussant 1 application par jour pendant 2 semaines ou Kétoconazole PO 400 mg/j en une prise
Candidose génitale	<i>Candida</i>	Econazole, tioconazole, 1 ovule le soir au coucher pendant 1 à 2 jours
Teignes	<i>M. canis, M. audouini, M. langeronii, T. violaceum, T. soudanense, T. tonsurans, T. schoenleinii, T. mentagrophytes, T. verrucosum</i>	Griséofulvine PO adulte 500mg à 100mg en 2 prises/j, enfant 10 à 20 mg/kg/j pendant 4 à 8 semaines
Périonyxis	<i>Candida</i>	Econazole, tioconazole, 1 à 2 applications par jour pendant 1 à 6 semaines
Onyxis	<i>T. rubrum, T. interdigitale, Candida, Epidermophyton floccosum</i>	Griséofulvine PO adulte 500mg à 100mg en 2 prises par jour enfant 10 à 20 mg/kg/j pendant 6 à 12 mois ou Terbinafine 250 mg/j pendant 3 à 6 mois ou Amorolfine vernis si la lunule est respectée 2 applications par semaine pendant 6 à 9 mois
Candidose buccale	<i>Candida</i>	Miconazole gel buccal une cuillère mesure 4 fois par jour pendant 7 à 15 jours
Candidose digestive	<i>Candida</i>	Amphotéricine B gélule ou suspension buvable 1,5 à 2 g/j enfant 50 mg/kg/j pendant 7 à 15 jours

Infections fongiques systémiques

Diagnostic	Agents infectieux	Antifongiques, voie, posologie, durée
Candidoses systémiques	<i>Candida</i>	<p>Toute hémoculture positive justifie un traitement. La précocité du traitement est un facteur pronostic de survie. Retrait rapide des cathéters recommandé.</p> <p><u>Avant identification de l'espèce :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - infection sévère ou exposition récente aux azolés : caspofungine (ordonnance nominative) 70 mg à J1 puis 50 ou 70 (selon le poids) mg/j en une perfusion +/- flucytosine 100 mg/kg/j en 3 ou 4 injections - autres situations : fluconazole 800 mg à J1 puis 400 mg/j en une injection +/- flucytosine 100 mg/kg/j en 3 ou 4 injections - méningite et/ou abcès cérébral : amphotéricine B (AMB) 0,6-1 mg/kg/j ou forme lipidique (ordonnance nominative) IV 3 mg/kg/j + flucytosine 100 mg/kg/j en 3 ou 4 injections - endophtalmie : fluconazole 800 mg/j +/- flucytosine 100 mg/kg/j en 3 ou 4 injections <p><u>Après identification de l'espèce :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Remplacer la caspofungine par du fluconazole si le patient est stable et l'espèce est sensible - Si <i>C. glabrata</i> : préférer la caspofungine - Si <i>C. parapsilosis</i> : préférer le fluconazole - Relais oral du fluconazole et de la flucytosine possible si l'état clinique est stabilisé - Pas d'intérêt au voriconazole sauf relai PO d'une candidémie à <i>C. krusei</i> <p>Durée de traitement d'une candidémie : 15 jours après la dernière hémoculture positive. Autres localisations : avis spécialisé.</p>
Aspergillose invasive	<i>Aspergillus fumigatus,</i>	<p>Voriconazole (ordonnance nominative) 12 mg/kg en 2 injections à J1 puis 8 mg/kg/j en 2 injections. Relais oral possible si état stabilisé.</p> <p><i>Alt. : Amphotéricine B forme lipidique ou itraconazole (relais oral, voire traitement d'attaque dans les formes les moins graves) ou caspofungine ou posaconazole</i></p>
Traitement empirique (neutropénies prolongées)	<i>Agent fongique</i>	<p>Amphotéricine B forme lipidique (ordonnance nominative) IV 3 mg/kg/j ou caspofungine (ordonnance nominative) 70 mg à J1 puis 50 ou 70 (selon le poids) mg/j en une perfusion</p>
Cryptococcose neuroméningée	<i>Cryptococcus neoformans</i>	<p>Traitement d'attaque (15 j) : amphotéricine B (AMB) 0,6-1 mg/kg/j ou forme lipidique (ordonnance nominative) IV 3 mg/kg/j + flucytosine 100 mg/kg/j en 3 ou 4 injections</p> <p>Relais par fluconazole 400 mg/j si état clinique stabilisé. Rechercher et traiter une éventuelle hypertension intracrânienne associée.</p>
Cryptococcose non méningée		<p>Amphotéricine B 0,6-1 mg/kg/j ou fluconazole 400 mg/j +/- flucytosine 100 mg/kg/j en 3 ou 4 injections.</p>
Mucormycose		<p>Prise en charge médico-chirurgicale Amphotéricine B forme lipidique IV à forte dose ou posaconazole +/- chirurgie.</p>
Mycoses endémiques à champignons dimorphiques		<p>Itraconazole PO</p>

Infections nosocomiales ou associées aux soins

Colonisation urinaire nosocomiale

La colonisation urinaire (bactériurie asymptomatique) **n'est pas l'indication d'un traitement systématique** par les antibiotiques, que le patient soit sondé ou non, diabétique, âgé ou ayant une vessie neurologique. Le traitement d'une colonisation urinaire pourrait être justifié dans certains cas particuliers :

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- patients neutropéniques,- immunodéprimés,- femmes enceintes,- mise en place de prothèses, | <ul style="list-style-type: none">- patients porteurs de prothèse articulaire, vasculaire ou cardiaque,- lors de manœuvres invasives,- en situation préopératoire, |
|--|--|

Le traitement antibiotique dans ces conditions n'est pas une urgence, il sera adapté au germe et à l'antibiogramme et ne dépassera pas 7 jours.

Infection urinaire nosocomiale

Définition : une infection urinaire (symptomatique) associant au moins un des signes suivants (patient sondé ou non) :

- fièvre > 38°C, impériosité mictionnelle, pollakiurie, brûlures mictionnelles ou douleurs sus-pubiennes, en l'absence d'autre cause, infectieuse ou non

- ET**
- Sans sondage vésical ni autre abord de l'arbre urinaire : leucocyturie ($\geq 10^4$ leucocytes/ml) et uroculture positive ($\geq 10^3$ micro-organismes/ml) et au plus 2 micro-organismes différents,
 - Avec sondage vésical ou autre abord de l'arbre urinaire, en cours ou dans les 7 jours précédents : uroculture positive ($\geq 10^5$ micro-organismes/ml) et au plus 2 micro-organismes différents.

Toutes les infections urinaires nosocomiales bactériennes justifient un traitement, que les sujets soient porteurs ou non d'une sonde urinaire. En présence d'une sonde urinaire il faut retirer ou changer la sonde.

Durée du traitement : Pyélonéphrite et orchio-épididymite 14 jours (21 jours si abcès, homme, uropathie) ; Prostatite : 3 semaines ; Infection urinaire non parenchymateuse ≤ 7 jours.

Réf. : Infections Urinaires Nosocomiales. Novembre 2002. Conférence de consensus co-organisée par la SPILF et l'AUF. www.infectiologie.com

En l'absence de signe de gravité et d'un terrain particulier, l'antibiothérapie doit être différée et adaptée aux données de l'antibiogramme. En cas d'infection parenchymateuse sévère (pyélonéphrite, prostatite, orchi-épididymite), le traitement empirique est choisi selon les données de l'examen direct et la connaissance de l'écologie locale.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Infection urinaire non parenchymateuse	<i>E coli</i> , Entérobactéries	Infection non grave : attendre l'antibiogramme
Pyélonéphrite Prostatite Orchi épидидymite	<i>E coli</i> , Entérobactéries, <i>P aeruginosa</i> , Staphylocoque, Streptocoque	Le traitement est débuté en fonction des données de l'examen direct de l'ECBU et adapté en fonction de l'antibiogramme à H + 48
		Bacille à Gram négatif Ceftriaxone IV 1 à 2 g/j en 1 fois + amikacine IV 15 mg/kg en 1 fois (pas plus de 48 heures) Si facteurs de risque : notion de colonisation antérieure par <i>P. aeruginosa</i> , hospitalisation prolongée, sondage urinaire : ceftazidime IV 3 à 6 g/j en 3 à 4 fois + amikacine IV 15 mg/kg/j en 1 fois (pas plus de 48 heures)
		Cocci à Gram positif Vancomycine IV 30 mg/kg/j en 2 à 4 fois + gentamicine IV 3 mg/kg/j en 1 fois. Alternatives : si staphylocoque, TMP/SMX ; si entérocoque confirmé, préférer l'amoxicilline.
		Pyurie sans germe Idem bacille à Gram négatif plus vancomycine IV 30 mg/kg/j en 2 à 4 fois.

Infection du site opératoire superficielle

Une infection superficielle Infection survenant dans les 30 jours suivant l'intervention, et affectant la peau (ou les muqueuses), les tissus sous-cutanés ou les tissus situés au dessus de l'aponévrose de revêtement, diagnostiquée par :

Cas 1 : Ecoulement purulent de l'incision

Cas 2 : Micro-organisme associé à des polynucléaires neutrophiles à l'examen direct, isolé par culture obtenue de façon aseptique du liquide produit par une incision superficielle ou d'un prélèvement tissulaire.

Cas 3 : Ouverture de l'incision par le chirurgien

Et présence de l'un des signes suivants : douleur ou sensibilité à la palpation, tuméfaction localisée, rougeur, chaleur

Et micro-organisme isolé par culture OU culture non faite. (Une culture négative, en l'absence de traitement antibiotique, exclut le cas)

Remarque : L'inflammation minime confinée aux points de pénétration des sutures ne doit pas être considérée comme une infection.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Infection superficielle		Pas d'antibiothérapie. Traitement local : drainage et antiseptie.

Infection du site opératoire profonde

Une infection profonde (de l'incision ou de l'organe-espace) Infection survenant dans les 30 jours suivant l'intervention, ou dans l'année s'il y a eu mise en place d'un implant, d'une prothèse ou d'un matériel prothétique, affectant les tissus ou organes ou espaces situés au niveau ou au dessous de l'aponévrose de revêtement, ou encore ouverts ou manipulés durant l'intervention, diagnostiquée par :

Cas 1 : Ecoulement purulent provenant d'un drain sous-aponévrotique ou placé dans l'organe ou le site ou l'espace.

Cas 2 : Déhiscence spontanée de l'incision ou ouverture par le chirurgien **et** au moins un des signes suivants : fièvre > 38°C, douleur localisée, ou sensibilité à la palpation **Et** micro-organisme isolé par culture, obtenue de façon aseptique, d'un prélèvement de l'organe ou du site ou de l'espace OU culture non faite (une culture négative, en l'absence de traitement antibiotique, exclut le cas).

Cas 3 : Abscesses ou autres signes d'infection observés lors d'une ré intervention chirurgicale, d'un examen histopathologique, d'un examen d'imagerie ou d'un acte de radiologie interventionnelle.

Remarque : Il est important de collecter systématiquement la nécessité de reprise opératoire.

Reprise chirurgicale avec prélèvements profonds

Diagnostic		Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Avec signe de gravité : état de choc, marbrures Antibiothérapie débutée en urgence	Localisation digestive ou pelvienne et péritonite post opératoire	Entérobactéries, Anaérobies, <i>P aeruginosa</i>	Pipéracilline / tazobactam IV 12g/1500mg/j en 3 fois + amikacine IV 15mg/kg/j en 1 fois <i>Alt : céfépime IV 4g/j en 2 fois + métronidazole IV 1500mg/j en 3 fois + amikacine IV 15 mg/kg/j en 1 fois.</i> Attention aux infections fongiques selon le contexte
	Autres sites opératoires	<i>Staphylococcus aureus</i> (métiR)	Vancomycine IV 30mg/kg/j en 2 à 4 fois (ou en continue avec dose de charge de 15mg/kg) + gentamicine IV 3mg/kg/j en 1 fois + [céfépime IV 4g/j en 2 fois (à stopper si un staphylocoque est seul en cause)]
Sans signe de gravité (absence de marbrure ou de choc)	Localisation digestive ou pelvienne	Entérobactéries, Anaérobies, <i>P aeruginosa</i>	Même traitement mais débuté en per-opératoire <u>après</u> les prélèvements microbiologiques
	Autres sites opératoires	<i>Staphylococcus aureus</i> (métiR)	

Plaie infectée

Les écouvillonnages de surface sont sujets à caution. Privilégier un prélèvement tissulaire.

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Escarre		Pas d'antibiothérapie détersion locale
Escarre ou plaie avec cellulite	Streptocoque, Staphylocoque, Entérobactéries, Anaérobies (flore digestive)	Avis chirurgical en urgence

Infection sur cathéter

Infection de cathéter veineux central

Référence : INFECTIONS LIEES AUX CATHETERS VEINEUX CENTRAUX EN REANIMATION Actualisation 2002 de la 12^e Conférence de Consensus en Réanimation et Médecine d'Urgence (Paris 1994)

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Tunnelite ou thrombophlébite ou endocardite ou choc sans autre cause apparente	Staphylocoque résistant à la pénicilline, entérobactérie, <i>P aeruginosa</i>	Après ablation du cathéter, hémoculture et ECBU, débiter en urgence : Vancomycine IV 30 mg/kg/j en 2 à 4 fois (ou perfusion continue avec dose de charge de 15mg/kg) + gentamicine IV 3 mg/kg/j ou amikacine IV 15 mg/kg/j en 1 injection + ceftazidime IV 3 à 6 g/j en 3 à 4 fois (ou perfusion continue avec dose de charge de 2g). A adapter secondairement
ILC non bactériémique	<i>S aureus, P aeruginosa, Acinetobacter</i>	Ablation cathéter et antibiothérapie pendant 3 à 7 jours.
	<i>Candida sp</i>	Ablation cathéter et antifongique si immunodéprimé et ou valvulopathie.
	Staphylocoque à coagulase négative	Ablation cathéter si non indispensable. Antibiothérapie 7 jours si immunodéprimé et ou valvulopathie.
ILC bactériémique	<i>S. aureus</i>	Ablation cathéter, antibiothérapie 14 à 21 jours + ETO à J10-14.
	<i>P aeruginosa, Acinetobacter</i>	Ablation cathéter, antibiothérapie 14 à 21 jours.
	S. coagulase négative, autres bacilles à Gram négatif	Ablation cathéter, antibiothérapie 7 jours. Maintien cathéter (si indispensable) antibiothérapie 14 à 21 jours.

Infection de cathéter périphérique (« cathlon »)

Devant tout signe inflammatoire : **Ablation du cathéter et mise en culture**
Toute hémoculture positive à *Staphylococcus aureus* nécessite une ablation du cathéter et mise en culture

Pneumonie nosocomiale du patient ventilé

Définition

Le diagnostic de certitude repose sur les données histologiques et bactériologiques du poumon atteint. Le diagnostic de présomption le plus fiable est assuré par le couplage d'une culture quantitative par brossage distal, protégé, dirigé sous fibroscopie, et par l'examen cyto bactériologique direct du lavage bronchiolo-alvéolaire après centrifugation. La brosse télescopique protégée, utilisée seule, représente un excellent compromis lorsque l'état du patient ou les conditions techniques locales ne permettent pas de réaliser un lavage bronchiolo-alvéolaire dans de bonnes conditions. (Diagnostic des pneumopathies nosocomiales en réanimation 5^{ème} conférence de consensus en réanimation et médecine d'urgence 13 octobre 1989 ; www.srlf.org)

1. Il est indispensable de documenter les pneumonies nosocomiales par une des techniques suivantes :

- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| - Combi-cath, | seuil : 10 ³ UFC/ml | - Brosse télescopique protégée, | seuil : 10 ³ UFC/ml |
| - Aspiration trachéale quantitative, | seuil : 10 ⁶ UFC/ml | - Lavage broncho-alvéolaire (LBA) | seuil : 10 ⁴ UFC/ml |

2. Le traitement antibiotique est débuté en urgence ; **ce traitement sera adapté aux résultats microbiologiques ou interrompu en cas de prélèvement négatif.**

Diagnostic		Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Hospitalisation récente	Sans antibiothérapie préalable	Pneumocoque, <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> métiS, entérobactéries	Ceftriaxone IV 1 à 2 g/j en 1 fois. Alt. : lévofloxacine IV 500 mg à 1 g/j en 1 à 2 fois.
	Avec antibiothérapie préalable	Idem, + <i>P. aeruginosa</i>	Céfépime IV 4g/j en 2 injections ou pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3/j + [amikacine IV 15 mg/kg/j en 1 fois ou ciprofloxacine IV 400 à 600mg/j en 2 à 3 fois].
Hospitalisation prolongée		Entérobactéries, <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i> métiR	[Ceftazidime IV 3 à 6 g/j en 3 à 4 fois ou pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3/j] + [vancomycine IV 30 mg/kg/j en 3 à 4 fois + amikacine IV 15 mg/kg/j en 1 fois ou ciprofloxacine IV 400 à 600mg/j en 2 à 3 fois]. Pneumonie à SARM : Première intention : vancomycine IV 30 mg/kg/j PSE + gentamicine IV 3 à 6 mg/kg en 1 fois Deuxième intention : linézolide IV 1200 mg/j en 2 fois

Pneumonie nosocomiale du patient non ventilé

Traiter précocement. Documenter sans retarder l'antibiothérapie : antigénurie, ECBC, hémocultures et si possible fibroscopie bronchique avec prélèvement distal

Diagnostic	Agents infectieux	Antibiotiques, voie, posologie, durée
Hospitalisation récente, pas de risque de résistance ¹	Pneumocoque(R), <i>H influenzae</i> , <i>K pneumoniae</i> , Entérobactéries, anaérobies	Amoxicilline acide clavulanique IV 3 g/j en 3 fois ou ceftriaxone 1 à 2g/24h IV
Hospitalisation prolongée ou risque de résistance ¹	Pneumocoque(R), Légionellose, <i>H influenzae</i> , Germes intracellulaires, Staphylocoque, <i>K pneumoniae</i> , Anaérobies Entérobactéries, <i>P aeruginosa</i> , <i>S aureus</i> métiR	Documenter (fibroscopie) [Céfépime IV 4g/j en 2 injections ou pipéracilline-tazobactam 4g x 3/j IV] + amikacine IV 15 mg/kg/j en 1 fois + vancomycine IV 30 mg/kg/j en 3 à 4 fois ou PSE En cas de gravité ou de forte suspicion de Légionellose, rajouter une fluoroquinolone. Adapter secondairement

¹ antibiothérapie ou hospitalisation dans les 3 derniers mois, antécédents de portage ou infection à BMR, dialyse chronique, perfusions à domicile, immunodépression sévère.

Infection post neurochirurgie (abcès, empyème, méningite)

Craniotomie simple sans shunt	Entérobactérie <i>Pseudomonas</i> , Staphylocoque	Vancomycine IV dose de charge 15 mg/kg/j puis 40 à 60 mg/kg/j en 3 fois ou perfusion continue + ceftazidime IV adulte 6 g/j en 3 fois, enfant 100 à 200 mg/kg/j
Dérivation ventriculaire interne	Staphylocoque, Entérobactérie	Le traitement sera adapté en fonction des résultats bactériologiques <i>Alternative au ceftazidime : méronem IV 2g x 3/j</i>
Dérivation ventriculaire externe		

Infection virale nosocomiale

La prévention est la première mesure pour limiter la survenue d'infections virales nosocomiales. Toute infection respiratoire justifie le port de masque pour des soins rapprochés. Tout personnel porteur d'infection respiratoire est potentiellement une source de contamination. Cette contamination est d'autant plus grave qu'elle touche des patients fragiles avec une immunosuppression, une cardiopathie, une broncho-pneumonie chronique ou s'il s'agit d'un nouveau-né ou d'une personne âgée. La vaccination contre la grippe est un moyen efficace pour prévenir les épidémies dans les établissements de soin. De même tout épisode de diarrhée nécessite la mise en place d'un isolement de contact (pour les soins : port de surblouse, port de gants, lavage antiseptique des mains à la sortie de la chambre)

Bouton de fièvre	Herpès simplex virus I	Eviter tout contact direct avec la lésion. Port de gants si contact avec les lésions Pour les personnes immunodéprimées cf. traitement des infections virales
Grippe	<i>Virus influenzae</i>	Oseltamivir débuté dès que possible dans les deux premiers jours suivant le début des symptômes grippaux. Pour les adultes et les adolescents âgés de 13 ans ou plus, 75 mg deux fois par jour pendant 5 jours par voie orale. Zanamivir débuté dès que possible, dans les 48 heures après l'apparition des symptômes. par inhalation orale 2 instillations de 5 mg matin et soir (20mg/j) pendant 5 jours.
Diarrhée	<i>Rotavirus</i>	Traitement symptomatique

ANTIBIOPROPHYLAXIE

Antibioprofylaxie en chirurgie	65	Antibioprofylaxie pour les patients aspléniques.....	82
Orthopédie traumatologie.....	67	Antibioprofylaxie pour les enfants drépanocytaires SS.....	82
Neurochirurgie	68	Antibioprofylaxie de l'érysipèle.....	82
Ophtalmologie.....	68	Antibioprofylaxie de la pneumocystose pulmonaire	83
Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique	68	Décontamination digestive sélective	83
Chirurgie plastique et reconstructive.....	69	Varicelle : conduite à tenir en cas de contagé	83
ORL stomatologie et chirurgie cervico-faciale	70	Rougeole : conduite à tenir en cas de contagé	83
Chirurgie digestive	70	Tuberculose : traitement en cas de contact étroit.....	84
Endoscopie et radiologie interventionnelle	71	AES : Accident avec exposition au risque de transmission du VIH...85	
Urologie	71	Immunoprofylaxie anti-tétanique (IAT)	89
Gynécologie et obstétrique.....	72	Maladies à déclaration obligatoire	90
Antibioprofylaxie de l'endocardite infectieuse	73	Calendrier des vaccinations 2008 BEH 16-17/22 avril 2008.....	92
Antibioprofylaxie des infections à méningocoque.....	78	Profylaxie palustre.....	94

Définition : Prescription des antibiotiques en l'absence d'infection, afin d'éviter la survenue d'une infection lors d'un événement à risque (chirurgie, geste invasif ...) ou chez un patient à risque (valvulopathie, état immunitaire précaire, érysipèle récidivant ...) ou encore après exposition à un risque (méningite à méningocoque ...)

Antibioprophylaxie en chirurgie

Référence : Antibioprophylaxie de l'adulte en milieu chirurgical : décembre 1992, actualisation mars 1999 : www.sfar.org

Dans quels types de chirurgie l'antibioprophylaxie est-elle indiquée ?

L'antibioprophylaxie doit être réservée aux interventions associées à une fréquence élevée d'infections post-opératoires ou aux interventions dont les complications infectieuses sont rares mais graves.

Classification des interventions chirurgicales.

L'antibioprophylaxie s'adresse essentiellement à la chirurgie de classe I et classe II ou chirurgie " propre contaminée " (tableau I) : ouverture de viscères creux, notamment ceux colonisés par une flore commensale tels le tube digestif, les voies respiratoires, le tractus génital, le tractus urinaire lorsque les urines sont stériles, les voies biliaires ou en cas de rupture minime d'asepsie. Sans antibiotique le risque infectieux varie de 5 à 20 % selon les procédures et peut être diminué de moitié par une antibioprophylaxie.

Tableau I :

Type de chirurgie	Type d'intervention	Taux d'infection	
		Sans antibiotique	Avec antibiotiques
Chirurgie propre Classe I	Incisions primitivement fermées non drainées, non traumatiques, sans inflammation ni faille dans la technique d'asepsie, en l'absence d'ouverture de l'oropharynx, du tube digestif, de l'appareil génito-urinaire ou des voies respiratoires.	1 à 5 %	< 1 %
Chirurgie propre contaminée Classe II	Ouverture de l'appareil génito-urinaire en l'absence d'uroculture positive ; ouverture des voies respiratoires, du tube digestif dans de bonnes conditions et sans contamination anormale ; ouverture de l'oropharynx ou des voies biliaires en l'absence de bile infectée ; rupture minime d'asepsie et drainage mécanique.	5 à 15 %	< 7 %
Chirurgie contaminée Classe III	Plaies traumatiques récentes ; ouverture du tractus biliaire ou génito-urinaire en présence de bile ou d'urines infectées ; contamination importante par le contenu du tube digestif ; rupture majeure d'asepsie ; intervention en présence d'inflammation aiguë sans pus.	> 15 %	< 15 %
Chirurgie sale Classe IV	Plaies traumatiques souillées ou traitées de manière retardée ; présence de tissus dévitalisés, d'inflammation bactérienne avec pus, de contamination fécale ou de corps étranger ; viscères perforés.	> 30 %	Diminué

Identification des patients à risque.

Pour une même classe de chirurgie, le risque infectieux varie en fonction de l'état de santé préalable de l'opéré (le rendant plus ou moins réceptif aux infections) et de la durée du geste chirurgical. Le programme américain de surveillance des infections (NNISS) a intégré ces deux paramètres dans un score (tableau II). L'état de santé est exprimé en score de l'American Society of Anesthesiologists (ASA) prenant en compte les maladies associées et l'état fonctionnel du patient.

Tableau II : Score du risque infectieux NNISS (National Nosocomial Infections Surveillance System)

*Classe ASA (American Society of Anesthesiologists)	Calcul du score NNISS	Risque infectieux (toutes chirurgies confondues) en fonction du score de NISS	
		Score NNISS (points)	Risque infectieux (%)
ASA1 : Patient n'ayant pas d'autre affection que celle nécessitant l'acte chirurgical.	Trois facteurs de risque indépendants responsables de l'infection postopératoire sont retenus Classe ASA* 3, 4 ou 5 : 1 point Classe d'Alteimer III ou IV : 1 point Durée de l'intervention supérieure à T _{heures} (Valeur moyenne définie pour chaque acte chirurgical) : 1 point	0	1,5
ASA2 : Patient ayant une perturbation modérée d'une grande fonction.		1	2,6
ASA3 : Patient ayant une perturbation grave d'une grande fonction.		2	6,8
ASA4 : Patient ayant un risque vital imminent.		3	13
ASA5 : Patient moribond.			

Quels sont les grands principes de l'antibioprophylaxie ?

Moment du début de l'antibioprophylaxie

L'administration intraveineuse, réalisée au moment de l'induction anesthésique, est une stratégie de choix. Les césariennes font exception : la dose initiale d'antibiotique ne doit être administrée qu'immédiatement après le clampage du cordon.

Voie d'administration

La voie intraveineuse est la voie optimale

Dose

La dose utilisée n'est **jamais inférieure** à la dose thérapeutique standard. Elle est volontiers au niveau des doses unitaires curatives les plus élevées. La tolérance des antibiotiques utilisés dans ces conditions (durée brève) est habituellement bonne. Le principe est de ré administrer l'antibiotique toutes les deux demi-vies (à demi dose si l'administration initiale a comporté une dose unitaire forte) pendant l'intervention.

Durée de l'antibioprophylaxie

L'antibioprophylaxie doit être de courte durée, si possible limitée à la période per opératoire, vingt-quatre heures parfois, **jamais plus de**

quarante-huit heures. Même lorsque des drains ou des cathéters restent en place, il n'y a pas de bénéfice démontré à poursuivre l'antibioprophylaxie ni à pratiquer des réinjections lors de leur ablation.

Choix de l'antibiotique

L'antibiotique sélectionné doit être actif sur les bactéries les plus fréquemment responsables d'infections du site opératoire.

Le principe est de préférer les antibiotiques ne favorisant pas rapidement l'émergence de résistance bactérienne.

L'antibiotique devra atteindre au site de l'incision une concentration tissulaire supérieure à la CMI vis-à-vis des germes responsables d'infection post-opératoire.

Le risque infectieux associé aux actes opératoires réalisés par endoscopie (à l'exception des malades ayant une cardiopathie à risque d'endocardite infectieuse), et en particulier la coelio-chirurgie, n'a pas fait l'objet d'une évaluation suffisante pour permettre de préconiser des attitudes spécifiques.

Quelles propositions pour quelles chirurgies ?

Orthopédie traumatologie		
Bactéries cibles : <i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , <i>Propionibacterium</i> , streptocoques, <i>E. coli</i> , <i>K. pneumoniae</i> .		
Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Ablation de matériel orthopédique (AMOS), 1 ^{ère} arthroscopie	Pas d'antibioprophylaxie	
Prothèse articulaire	Céfuroxime : 1,5g préop (réinjection de 0,75g si durée > 2h) puis 0,75g/6h.	Limité à la période opératoire ou 48 h
	Allergie : vancomycine 15mg/kg.	Dose unique
Mise en place de matériel (hors prothèse) et 2 ^{ème} arthroscopie	Céfuroxime : 1,5g préop. (réinjection de 0,75g si durée > 2h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Vancomycine : 15mg/kg.	Dose unique
Reprise de prothèse (précoce, cad reprise pour problème non infectieux type hématome)	Protocole prothèse + Vancomycine 15mg/kg	Dose unique
Fracture ouverte (grade I et II de Gustilo et Anderson ; cf classification chapitre infections communautaires, fractures ouvertes)	Céfuroxime : 1,5g préop (réinjection de 0,75g si durée > 2h) puis 0,75g /6heures	48 h
	Allergie : Vancomycine : 15mg/kg	Dose unique
Même type de fracture avec plaie souillée	Amoxicilline acide clavulanique : 2g préop (réinjection de 1g si durée > 2h puis 2g/8h) + Gentamicine : 2 à 3mg/kg/j	48 h
	Allergie : Clindamycine : 600mg (réinjection de 600mg si durée > 4h) puis 600mg/6h + Gentamicine : 2 à 3mg/kg/j	
Polytraumatisme avec choc hémorragique	Amoxicilline acide clavulanique : 2g préop (réinjection de 1g si durée > 2h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Clindamycine : 600 mg + Gentamicine : 3 mg/kg	Dose unique

Neurochirurgie

Bactéries cibles : entérobactéries (après craniotomie), staphylocoque (*S aureus* et *epidermidis* après pose de dérivation et craniotomie), bactéries anaérobies de la flore tellurique (plaie crânio-cérébrale).

Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Dérivation interne du LCR	Cloxacilline : 2 g préop (répétée 1 fois si durée > 2 h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Vancomycine : 15 mg/kg préop	Dose unique
Dérivation externe du LCR	Pas d'antibioprophylaxie	
Craniotomie Neurochirurgie par voie transphénoïdale et translabyrinthique Chirurgie du rachis avec mise en place de matériel	Céfuroxime : 1,5g préop. (réinjection de 0,75g si durée > 2h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Vancomycine : 15 mg/kg préop	Dose unique
Chirurgie du rachis sans mise en place de matériel	Pas d'antibioprophylaxie	
Plaie crânio-cérébrale	Amoxicilline acide clavulanique : 2 g préop puis 1 g/6heures	48 h
	Allergie : Vancomycine : 15 mg/kg/12 heures	
Fracture de la base du crâne avec rhinorrhée	Pas d'antibioprophylaxie	

Ophtalmologie

Bactéries cibles : Staphylocoque dont *S epidermidis*, *Haemophilus influenzae*

Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Implant oculaire de seconde intention et cataracte chez le diabétique	Péfloxacine per os: 800 mg	Dose unique
Autre type de chirurgie réglée	Pas d'antibioprophylaxie	
Plaies oculaires	Péfloxacine per os: 800 mg/j + fosfomycine IV 4g/6h	24 h

Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique

Bactéries cibles : *Staphylococcus aureus*, *epidermidis* et bacilles à Gram négatif

Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Chirurgie de l'aorte Chirurgie carotidienne avec angioplastie prothétique Pontages artériels périphériques	Céfamandole : 1,5g préop (réinjection de 0,75g si durée > 2h) puis ou 0,75g /6heures	Limité à la période opératoire ou pendant 48h
	Allergie : Vancomycine : 15 mg/kg préop	Dose unique

Procédure endoluminale avec pose de stent, Chirurgie veineuse	Pas d'antibioprophylaxie	
Mise en place de stimulateur cardiaque, de chambre implantable ou de shunt artérioveineux	Céfamandole 1,5 g	Dose unique
Amputation de membre	Amoxicilline acide clavulanique : 2 g préop puis 1 g/8h	48 h
	Allergie : Clindamycine : 600 mg / 6h + Gentamicine : 2 à 3mg/kg/j	
Exérèse pulmonaire (y compris chirurgie vidéo assistée) Chirurgie du médiastin	Amoxicilline acide clavulanique : 2 g préop puis 1 g/2h per-op	Limité à la période opératoire
	Allergie : Clindamycine : 600 mg / 4h per-op	
Chirurgie cardiaque	Céfuroxime 1,5 g préop (réinjection de 0,75g si durée > 2h) puis 1.5g / 12h	Jusqu'à ablation des redons
	Allergie : Vancomycine 15 mg/kg (dose unique) 2g / 24h (adapté à la fonction rénale)	
Médiastinoscopie, drainage thoracique, pleuroscopie, biopsie pulmonaire, résection-anastomose de trachée	Pas d'antibioprophylaxie	
Reprise de chirurgie thoracique avant documentation bactériologique	Vancomycine 15 mg/kg	

Chirurgie plastique et reconstructive

Bactéries cibles : *Staphylococcus aureus*, streptocoque, anaérobies

Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Classe I de Altemeier	Céfuroxime : 1,5g préop (réinjection de 0,75g si durée > 2h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Clindamycine : 600mg (réinjection de 600mg si durée > 4h)	
Classe II de Altemeier	Amoxicilline acide clavulanique : 2g préop (réinjection de 1g si durée > 2h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Clindamycine : 600mg (réinjection de 600mg si durée > 4h)	

ORL stomatologie et chirurgie cervico-faciale

Bactéries cibles : Streptocoques, bactéries anaérobies, *S aureus*, *K pneumoniae*, *E coli*

Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Chirurgie rhinologique avec mise en place d'un greffon ou reprise chirurgicale	Céfuroxime : 1,5g préop (réinjection de 0,75g si durée > 2h)	Limité à la période opératoire
Chirurgie cervico-faciale avec ouverture bucco-pharyngée Chirurgie naso-sinusienne avec méchage	Amoxicilline acide clavulanique : 2g préop (réinjection de 1g toutes les 2 h en per op) puis 1g/ 8h	Pendant 48 h ou pendant la durée du méchage
	Allergie : Clindamycine : 600 mg /4h (réinjection de 600mg si durée > 4h) puis 600 mg/6h + Gentamicine : 2 à 3 mg/kg en une injection, puis 2 à 3 mg/kg/j en une injection	Pendant 48 h
Chirurgie de l'étrier, de l'oreille moyenne, Chirurgie alvéolaire, Chirurgie des glandes salivaires, Cervicotomie, curage ganglionnaire, Chirurgie vélopalatine, amygdalectomie	Pas d'antibioprophylaxie	

Chirurgie digestive

Bactéries cibles : *E coli*, *S aureus* méticilline sensible, Entérobactéries, Streptocoques, Entérocoques, bactéries anaérobies (chirurgie sous mésocolique)

Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Chirurgie digestive sans ouverture du tube digestif, Chirurgie gastro-duodénale (y compris gastrostomie endoscopique), Chirurgie biliaire ouverte, Chirurgie pancréatique sans anastomose digestive, Chirurgie hépatique, Chirurgie œsophagienne (sans plastie colique)	Céfazoline 2g préop (réinjection de 1g si durée > 4h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Clindamycine : 600 mg (réinjection 600 mg si durée > 4h) + Gentamicine : 2 à 3mg/kg	
Hernie simple, chirurgie biliaire coelio	Pas d'antibioprophylaxie	
Hernie ou éventration avec mise en place d'une plaque prothétique	Céfazoline 2g préop (réinjection de 1g si durée > 4h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : clindamycine : 600mg (réinjection 600mg si durée > 4h) + gentamicine : 2 à 3mg/kg	
Chirurgie colorectale, appendiculaire et de l'intestin grêle (y compris anastomose bilio-digestive et plastie colique) Plaies de l'abdomen	Céfoxitine 2 g préop (réinjection 1g si durée >2h) ou Amoxicilline acide clavulanique 2g préop (réinjection 1g si durée >2h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Métronidazole : 1g préop + Gentamicine : 2 à 3mg/kg	Dose unique
Chirurgie proctologique	Métronidazole : 0,5g préop	Dose unique

Endoscopie et radiologie interventionnelle

Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Endoscopie des voies biliaires avec obstacle, Sclérose de varices œsophagiennes, Ligature de varices œsophagiennes en période hémorragique, Gastrostomie endoscopique	Céfuroxime : 1,5g préop (réinjection 0,75g si durée >2h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Clindamycine : 600mg + Gentamicine : 2 à 3 mg/kg	Dose unique
Endoscopie des voies biliaires avec obstacle, Sclérose de varices œsophagiennes, Dilatation œsophagienne, Coloscopie	Actes nécessitant une prévention de l'endocardite infectieuse chez les sujets à risques (cf antibioprofylaxie de l'endocardite infectieuse)	

Urologie

Bactéries cibles : Entérobactérie, (*E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus mirabilis* ...), *Enterococcus*, staphylocoque (*S. epidermidis* surtout.)

Acte chirurgical	Pas d'ATCD infectieux urinaire Pas d'obstruction des voies urinaires	Sonde uréthrale >48h ou autre dispositif des voies urinaires ATCD infectieux urinaire non documenté Prothèse articulaire <3 mois Immunodépression, obèse, diabète déséquilibré	ATCD d'infection urinaire documentée chez l'homme ATCD de calcul infecté documenté
Résection transurétrale vésicale ou prostatique, Néphrectomie, Surrénalectomie, Prostatectomie, Urétérostomie cutanée, Pyéloplastie, Cure reflux vésico-urétéral, Cure incontinence urinaire chez la femme sans pose de matériel, Chirurgie scrotale, lithotritie extra corporelle extra corporelle.	Pas d'antibioprofylaxie	Céfuroxime 1,5g puis 0,75g / 2h Allergie : Gentamicine 2-3mg/kg	Choisir un ATB actif sur le germe antérieurement identifié, en privilégiant l'usage des Béta-Lactamines aux dépens des Fluoroquinolones
Urétéropyélographie rétrograde- Mise en place sonde double J, urétéroscopie +/- lithoclast, Néphrolithotomie per-cutanée (NLPC), Cystectomie + urétérostomie cutanée, Cure incontinence urinaire chez femme avec pose de matériel, Plaque d'éventration, Uréthrotomie endoscopique		Céfuroxime 1,5g puis 0,75g / 2h Allergie : Gentamicine 2-3mg/kg	
Cystectomie + dérivation digestive, Uréthroplastie		Amoxicilline – ac clavulanique 2g puis 1g / 2h Allergie : Métronidazole 1g + Gentamicine 2-3mg/kg	
Biopsie prostate, Uréthrocystographie rétrograde et mictionnelle		Ofloxacin 200mg PO	
Sphincter artificiel, Prothèse pénienne		Amoxicilline – ac clavulanique 2g puis 1g / 2h Allergie : Vancomycine 15mg/kg + Ofloxacin 200mg	

Gynécologie et obstétrique

Bactéries cibles : Bactéries anaérobies, streptocoques, *E. coli*, *S. aureus*.

Acte chirurgical	Antibiotique posologie fréquence des injections	Durée
Hystérectomie et autre intervention par voie vaginale (y compris hystéroscopie et bandelette sous-urétrale) Hystérectomie par voie abdominale Cure de prolapsus Patey, Pose de gaine vectrices pour curiethérapie, Reconstruction mammaire (prothèse +/- lambeau du grand dorsal ou lambeau libre ou pédiculé du grand droit), Chirurgie plastique du sein	Céfazoline : 2g préop (réinjection 1g si durée > 4h)	Limité à la période opératoire
	Allergie : Clindamycine : 600 mg + Gentamicine : 2 à 3mg/kg	Dose unique
Césarienne	Céfuroxime : 1,5g préop après clampage du cordon ombilical	Dose unique
	Allergie : Clindamycine : 600mg après clampage du cordon ombilical*	Dose unique
Interruption volontaire de grossesse	Doxycycline : 200mg PO 1h avant l'aspiration	Dose unique
Coelioscopie et/ou laparotomie de longue durée et/ou avec fort risque d'ouverture du tube digestif (endométriose sévère, adhésiolyse complexes, chirurgies carcinologiques, ...)	Cf chirurgie colorectale	
Tumorectomie simple, Gynécomastie, Plastie aréolo-mamelonnaire Dispositif intra-utérin Coelioscopie de courte durée sans ouverture vaginale et sans mise en place de matériel (Kyste intra péritonéal, ligature ou plastie tubaire, adhésiolyse simple, endométriose minime, ...)	Pas d'antibioprophylaxie	

Remarques

1. le recours à une antibioprofylaxie est de plus en plus discutée pour des chirurgies propres chez des patients sans ATCD, d'où l'abstention actuelle préconisée pour certaines coelioscopies par exemple depuis la dernière conférence de consensus. D'autres « allègements » suivront peut-être.
2. l'utilisation de la Vancomycine, de part ses caractéristiques pharmacodynamiques, son efficacité bactériologique « retardée » et son usage répandu en antibiothérapie curative, est assez contradictoire avec les principes généraux de l'antibioprophylaxie ; faute d'études, nous n'avons pas évoqué ici les éventuelles alternatives.
3. *une méta-analyse américaine récente (*Costantine MM, Rahman M, Ghulmiyah L, et al. Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a metaanalysis. Am J Obstet Gynecol 2008;199:301*) avance tout l'intérêt, en terme de diminution des endométrites du PP et de la morbidité infectieuse globale, de l'antibioprophylaxie injectée avant l'incision cutanée. En l'absence de consensus français, nous maintenons l'attitude « classique ».

Antibioprophylaxie de l'endocardite infectieuse

Réf. : Prophylaxie de l'endocardite infectieuse Révision de la conférence de consensus de mars 1992 Recommandations 2002. Médecine et maladies infectieuses : 32; (2002) : 542-552.

L'antibioprophylaxie est recommandée pour les sujets à risque, en fonction des différentes pratiques les exposant à une bactériémie.

Cardiopathies à risque d'endocardite infectieuse	
Groupe A : Cardiopathies à haut risque	Groupe B : Cardiopathies à risque moins élevé
<ul style="list-style-type: none">• Prothèses valvulaires (mécaniques, homogreffes ou bioprothèses)• Cardiopathies congénitales cyanogènes non opérées et dérivations chirurgicales (pulmonaire-systémique)• Antécédents d'endocardite infectieuse	<ul style="list-style-type: none">• Valvulopathies : insuffisance aortique, insuffisance mitrale (IM), rétrécissement aortique• Prolapsus de la valve mitrale avec IM et/ou épaissement valvulaire• Bicuspidie aortique• Cardiopathies congénitales non cyanogènes sauf communication interauriculaire• Cardiomyopathie hypertrophique obstructive (avec souffle à l'auscultation)

Actes bucco-dentaires contre-indiqués (cardiopathies groupe A et B) :

Anesthésie locale intraligamentaire

Soins endodontiques : Traitement des dents à pulpe non vivante, y compris la reprise de traitement canalair.

Actes chirurgicaux : Amputation radiculaire, Transplantation réimplantation, Chirurgie périapicale, Chirurgie parodontale, Chirurgie implantaire, Mise en place de matériaux de comblement.

Orthopédie dento-faciale : Chirurgie préorthodontique des dents incluses ou enclavées.

Indication d'antibioprophylaxie de l'endocardite infectieuse concernant les gestes de la SPHERE BUCCO-DENTAIRE en fonction du groupe de cardiopathies à risque.

Actes bucco-dentaires invasifs	Groupe A (haut risque)	Groupe B (faible risque)	Soins ambulatoires		Soins avec anesthésie générale	
			Pas d'allergie aux β -lactamines	Allergie aux β -lactamines	Pas d'allergie aux β -lactamines	Allergie aux β -lactamines
Mise en place d'une digue Soins parodontaux non chirurgicaux : Détartrage avec et sans surfaçage, Sondage. Soins endodontiques, Traitement des dents à pulpe vivante. Soins prothétiques à risque de saignement. Actes chirurgicaux : Avulsion dentaire, (Dent saine, Alvéolectomie, Séparation des racines, Dent incluse ou en désinclusion, Germectomie), Freinectomie, Biopsie des glandes salivaires, Chirurgie osseuse. Orthopédie dento-faciale. Mise en place de bague.	Recommandée	Optionnelle*	En prise unique dans l'heure précédant le geste : amoxicilline PO : < 60 kg 2g > 60 kg 3g	En prise unique dans l'heure précédant le geste : pristinamycine PO 1g ou clindamycine PO 600 mg	Dans l'heure précédant le geste amoxicilline IV : 2 g (perfusion de 30 min) Puis 6 h plus tard amoxicilline PO: 1g	Dans l'heure précédant le geste vancomycine IV 1g (perfusions de 60 min) ou teicoplanine 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; pristinamycine 25 mg/kg; clindamycine 15mg/kg; vancomycine 20 mg/kg (maximum 1 g); teicoplanine : pas d'AMM chez l'enfant en antibioprophylaxie. IV : intraveineux.

Actes bucco-dentaires non invasifs (sans risque de saignement important)	Groupe A (haut risque)	Groupe B (faible risque)
Actes de prévention : Application de fluor, Scellement de sillon. Soins conservateurs (restauration coronaire). Soins prothétiques non sanglants : Prise d'empreinte. Ablation post opératoire de sutures. Pose de prothèses amovibles orthodontiques. Prise de radiographie dentaire. Anesthésie locale non intraligamentaire.		Non recommandée

Indication d'antibioprophylaxie de l'endocardite infectieuse lors de gestes autres que buccodentaires en fonction du groupe de cardiopathies à risque.

Gestes concernant la sphère ORL	Groupe A (haut risque)	Groupe B (risque faible)	Soins ambulatoires		Soins avec anesthésie générale	
			Pas d'allergie aux β-lactamines	Allergie aux β-lactamines	Pas d'allergie aux β-lactamines	Allergie aux β-lactamines
Amygdalectomie et adénoïdectomie, Chirurgie endoscopique de sinusite chronique, Bronchoscopie rigide.	Recommandée	Optionnelle*	En prise unique dans l'heure précédant le geste : amoxicilline PO : < 60 kg 2g > 60 kg 3g	En prise unique dans l'heure précédant le geste : pristinamycine PO 1g ou Clindamycine PO 600 mg	Dans l'heure précédant le geste amoxicilline IV : 2 g (perfusion de 30 min) Puis 6 h plus tard amoxicilline PO: 1g	Dans l'heure précédant le geste vancomycine IV 1g (perfusion de 60 min) ou teicoplanine 400 mg IV (directe) pas de 2 ^e dose
Bronchoscopie souple.	Optionnelle*	Non recommandée				
Intubation naso ou oro-trachéale, Aspiration naso-trachéale, Masque laryngé, Dilatation percutanée de trachéostomie.	Non recommandée					
<p>Posologies pédiatriques : amoxicilline 50 mg/kg IV avant, 25 mg/kg per os 6 h plus tard ; pristinamycine 25 mg/kg ; clindamycine 15mg/kg ; vancomycine 20 mg/kg (maximum 1 g) ; teicoplanine : pas d'AMM chez l'enfant en antibioprophylaxie. IV : intraveineux.</p>						
Gestes concernant la sphère digestive	Groupe A (haut risque)	Groupe B (risque faible)	Pas d'allergie aux β-lactamines		Allergie aux β-lactamines	
Dilatation œsophagienne, Sclérothérapie.	Recommandée		Dans l'heure précédant le geste : amoxicilline IV 2g (perfusion 30 min) + gentamicine IV 1,5 mg/kg (perfusion 30 min) puis 6 h plus tard : amoxicilline 1g PO		Dans l'heure précédant le geste : vancomycine IV 1g (perfusion 60 min) + gentamicine IV 1,5 mg/kg (perfusion 30 min) Pas de 2 ^e dose	
Cholangiographie rétrograde et sphinctérotomie.	Recommandée si obstacle biliaire ou faux kyste pancréatique					
Ligature élastique de varices œsophagiennes, Colonoscopie.	Optionnelle*	Non recommandée				
Ponction à l'aiguille fine guidée par échographie, Gastroskopie, Biopsie hépatique.	Non recommandée		<p>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).</p>			

Gestes à visée urologique	Groupe A (haut risque)	Groupe B (risque faible)
Ablation de sonde posée lors d'un acte chirurgicale urologique : urines infectées.	Recommandée	
Résection prostatique trans-urétrale : urines stériles. Biopsie prostatique, Dilatation urétrale.	Recommandée	Optionnelle*
Lithotritie extra-corporelle.	Optionnelle*	Non recommandée
Cathétérisme urétral, Cystoscopie, Ablation de sonde posée lors d'un acte chirurgical urologique : urines stériles	Non recommandée	
Résection prostatique trans-urétrale : urines infectées	Acte contre-indiqué (groupe A et B)	

Pas d'allergie aux β-lactamines	Allergie aux β-lactamines
Dans l'heure précédant le geste : amoxicilline IV 2g (perfusion 30 min) + gentamicine IV 1,5 mg/kg (perfusion 30 min) puis 6 h plus tard : amoxicilline 1g PO	Dans l'heure précédant le geste : vancomycine IV 1g (perfusion 60 min) + gentamicine IV 1,5 mg/kg (perfusion 30 min) 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).

Geste concernant la sphère gynéco-obstétricale	Groupe A (haut risque)	Groupe B (risque faible)
Accouchement par voie basse	Optionnelle*	Non recommandée
Césarienne, Biopsie cervicale ou endométriale, Curetage	Non recommandée	
Stérilet	Acte contre-indiqué (groupe A et B)	

Pas d'allergie aux β-lactamines	Allergie aux β-lactamines
Dans l'heure précédant le geste : amoxicilline IV 2g (perfusion 30 min) + gentamicine IV 1,5 mg/kg (perfusion 30 min) puis 6 h plus tard : amoxicilline 1g PO	Dans l'heure précédant le geste : vancomycine IV 1g (perfusion 60 min) + gentamicine IV 1,5 mg/kg (perfusion 30 min) 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).

Gestes à visée cardiaque	Groupe A (haut risque)	Groupe B (faible risque)
Echographie trans-œsophagienne, Ballon de contre pulsion intra-aortique, Angioplastie coronaire percutanée avec ou sans endoprothèse, Mise en place de stimulateur cardiaque, de chambre implantable et de shunt artérioveineux.	Non recommandée	

Gestes et procédures concernant la sphère cutanée	Groupe A (haut risque)	Groupe B (risque faible)	
Traitement instrumental des furoncles.	Recommandée		En prise unique dans l'heure précédant le geste : pristinamycine PO 1g ; enfant : 25 mg/kg.
Excision des lésions cutanées ulcérées et non ulcérées.	Optionnelle*		

*: Facteurs orientant le choix dans les situations où l'antibioprophylaxie de l'endocardite infectieuse est optionnelle :

Arguments en faveur de la prescription

Terrain :

Age > 65 ans ;

Insuffisance cardiaque, rénale, respiratoire, hépatique ; Diabète ;

Immunodépression acquise, constitutionnelle ou thérapeutique (corticoïdes, immunosuppresseurs...).

Hygiène buccodentaire déficiente.

Geste :

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

Antibioprophylaxie des infections à méningocoque

Référence : CIRCULAIRE N° DGS/SD5C/2006/458 du 23 octobre 2006 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque.

L'objectif de la prophylaxie autour d'un cas d'infection invasive à méningocoque est la prévention des cas secondaires. Elle repose sur la chimioprophylaxie des sujets contacts et sur la vaccination quand un vaccin existe pour le sérotype en cause.

L'objectif de la chimioprophylaxie, administrée en urgence, est d'éliminer un éventuel portage nouvellement acquis chez les sujets susceptibles d'avoir été exposés aux sécrétions oro-pharyngées du patient et de prévenir la diffusion par des porteurs sains d'une souche pathogène dans la population.

La vaccination confère une protection à plus long terme mais retardée. L'objectif de la vaccination des sujets contact d'un cas est de couvrir la période de sur-risque d'environ 20 jours, à partir de l'hospitalisation du malade.

Définition des sujets contacts

L'élément indispensable pour la transmission du méningocoque est l'existence d'un contact direct avec les sécrétions oro-pharyngées d'un sujet infecté.

Certains facteurs sont nécessaires à la transmission des méningocoques ou peuvent la favoriser :

La proximité : on admet que la transmission orale des sécrétions oro-pharyngées nécessite une distance de moins de 1 mètre entre une personne infectée et une personne réceptrice (du fait de la faible survie du méningocoque dans l'air).

La durée du contact : lors d'un contact bouche à bouche, le temps de contact importe peu. Lorsqu'il s'agit de contacts rapprochés (moins d'un mètre) sans contact buccal, la probabilité de transmission des sécrétions oro-pharyngées augmente avec la fréquence et la durée du contact.

L'irritation de la muqueuse oro-pharyngée du sujet infecté peut provoquer la toux et favoriser la projection des particules salivaires contaminantes.

Schéma de la chimioprophylaxie

La chimioprophylaxie doit être administrée dans les plus brefs délais, autant que possible dans les 24 heures à 48 heures après le diagnostic d'infection méningococque et en tout état de cause, au plus tard dans les 10 jours après le dernier contact avec le cas.

Chimioprofylaxie de la méningite à méningocoque	
<p>Rifampicine par voie orale, <u>pendant 2 jours</u> Adulte : 600 mg, 2 fois par jour. Nourrisson et enfant (1 mois à 15 ans) : 10 mg/kg (sans dépasser la dose adulte de 600mg), 2 fois par jour. Nouveau-né (moins de 1 mois) : 5 mg/kg, 2 fois par jour.</p>	<p><i>Femme enceinte</i> : compte tenu du contexte particulier de cette prophylaxie, la rifampicine peut être utilisée chez la femme enceinte. En cas d'utilisation de la rifampicine jusqu'à la fin de la grossesse, des troubles de la coagulation peuvent apparaître chez le nouveau-né. Aussi afin de prévenir leur apparition, la vitamine K1 pourrait être administrée à la mère pendant les 15 jours précédents l'accouchement et par voie injectable (IM ou IV) au nouveau-né dès la naissance. <i>Jeunes filles et femmes en âge de procréer</i> : du fait d'une diminution de l'efficacité de contraceptifs oraux par la rifampicine lorsque les deux médicaments sont associés, une contraception de type mécanique doit être envisagée pendant la durée de traitement par la rifampicine ainsi que pendant la semaine qui suit, surtout si le contraceptif oral habituel est microdosé.</p>
<p>Alt. : en cas de contre indication ou de résistance documentée à la rifampicine (quelques cas exceptionnels ont été rapportés) : <i>Céftriaxone par voie injectable en dose unique :</i> <i>adulte injection unique de 250 mg ;</i> <i>enfant, nourrisson, nouveau-né : injection unique de 125 mg.</i></p>	<p>NB : chez le nouveau-né, un avis spécialisé peut être requis contenu des contre indications de la céftriaxone dans cette classe d'âge. <i>Femme enceinte</i> : compte-tenu du contexte particulier de cette prophylaxie, la céftriaxone peut être utilisée chez la femme enceinte.</p>
<p><i>Ou</i> <i>Ciprofloxacine par voie orale, en dose unique :</i> <i>adulte dose unique de 500 mg ;</i></p>	<p><i>Femme enceinte</i> compte-tenu du contexte particulier la ciprofloxacine peut-être utilisée chez la femme enceinte. En effet les données clinique d'exposition au cours du premier trimestre de la grossesse bien qu'encore limitées, sont rassurantes.</p>

A qui s'adresse l'antibioprofylaxie des infections à méningocoque ?

Arbre de décision pour l'administration d'une prophylaxie autour d'un cas d'infection invasive à méningocoque

	chimioprofylaxie recommandée	Nécessité d'évaluer les conditions de contact*	Chimioprofylaxie non recommandée
Entourage proche			
Milieu familial	Personnes vivant avec le cas	Réunion de famille impliquant des jeunes enfants*	
Milieu extra familial	Flirt amis intimes	Sports de combat, sports collectifs impliquant des contacts physiques durables ou répétés	Sports ou activités collectives sans contacts physiques soirée et repas entre amis
Collectivités d'enfants			
Crèche	Tous les enfants et personnel de la section		Personnels et enfants des sections n'ayant aucune relation avec le cas
Halte garderie	Tous les enfants tout les enfants ayant partagé la même activité et le personnel		
Centre aéré	Amis intimes, enfants ayant partagé les mêmes activités		Voisins de réfectoire
Centres ou camps de vacances	Sujets ayant dormi dans la même chambre, amis intimes		Toutes les autres personnes du centre ou du camp

Milieu scolaire			
Ecole préélémentaire	Tous les enfants et personnel de la classe du cas. Les classes ayant eu des activités partagées		
Ecole élémentaire	Voisins de classe		Autres élèves et professeurs, Enfants ayant partagé la cour de récréation, Elèves de la classe de la fratrie, Camarades de bus scolaire, Voisins de réfectoire
Collège Lycée	Voisins de classe		Autres élèves et professeurs Camarades de bus scolaire, Voisins de réfectoire
Université			Les étudiants et professeurs
Internes	Sujets ayant dormi dans la même chambre Amis intimes		Toutes les autres personnes de l'institution
Situations impliquant des adultes			
Prise en charge médicale d'un malade	Personnes ayant réalisé le bouche à bouche ou une intubation ou une aspiration endo-trachéale sans masque de protection avant le début du traitement antibiotique du malade et jusqu'à 24heures après sa mise en œuvre		Toutes les autres personnes de l'équipe hospitalière, le personnel de laboratoire de biologie*, les pompiers et ambulanciers, les voisins de chambre du cas
Soirée dansante boîte de nuit		Personnes ayant un contact proche et prolongé*	Personnes ayant fréquenté le lieu
Lieux publics (café, restaurant, magasin)			Les clients et le personnel présents en même temps que le cas
Voyage en avion, bus, train	Personnes occupant les 2 sièges directement voisins avec le cas pendant plus de 8 heures		Personnes ayant occupé les sièges situés à distance du cas même si la durée excède 8 heures
Personnes vivant en institution	Personnes partageant la même chambre		Toutes autres personnes de l'institution
Locaux professionnels			Les personnes travaillant dans les mêmes locaux

*Réunion familiale : les contacts du malade avec les enfants ont été proches et prolongés, ceux-ci doivent recevoir la chimioprophylaxie

*Certains sports de combats : comme le judo ou la lutte impliquent un contact physique prolongé avec risque de transmission des particules oro-pharyngées. Les partenaires du malade devront recevoir la chimioprophylaxie. De même à l'occasion de sport collectifs comme le rugby, des contacts physiques prolongés avec risque de transmission des particules oro-pharyngées peuvent survenir par exemple lors des mêlées. Les partenaires des mêlées devront recevoir la chimioprophylaxie.

*Lors d'une soirée dansante, si les danseurs se trouvent à moins d'un mètre les uns des autres et que cette situation se prolonge pendant plusieurs heures, les personnes ayant dansé avec le malade devront recevoir la chimioprophylaxie.

*Dans les établissements scolaires, écoles élémentaires, collèges et lycées :

a) 2 cas d'infection à méningocoque dans une même classe : la prophylaxie est recommandée pour toute la classe

b) 2 cas d'infection à méningocoque dans 2 classes différentes : il faut considérer chaque malade comme un cas isolé et appliquer les recommandations de la prophylaxie autour d'un cas, soit la prophylaxie pour les voisins de classe

c) 3 cas ou plus dans au moins 2 classes différentes : la situation se rapporte à la fiche 4 "conduite à tenir devant une situation épidémique ou une situation inhabituelle d'infections invasives à méningocoque"

*En laboratoire de biologie médicale, le risque d'exposition du personnel de laboratoire au méningocoque pathogène de classe 2, reste limité au cas de souillure des muqueuses oculaires, nasales ou buccales.

*Dans les autres situations, sauf circonstances exceptionnelles, les autres personnes ne sont pas considérées comme étant des sujets susceptibles d'avoir été exposées aux sécrétions oro-pharyngées d'un malade et ne doivent pas faire l'objet de mesures de prophylaxies. Ce sont plus généralement les personnes qui, tout en ayant fréquenté le même lieu que le malade dans les 10 jours précédant le début de la maladie, n'ont pas eu de contact face à face suffisamment proche et prolongé pour que le risque de transmission du méningocoque puisse être considéré comme supérieur à celui qui existe dans la population générale.

Vaccination anti-méningococcique

Délai pour la mise en place de la vaccination : Compte-tenu de la durée nécessaire de l'acquisition de l'immunité (environ 10 jours) par la vaccination, cette vaccination doit être réalisée le plus rapidement possible après connaissance du sérotype et dans un délai fixé, pour des raisons pratiques et en l'absence de données scientifiquement validées, à 10 jours par rapport à la date d'hospitalisation du malade (la date d'hospitalisation est assimilée à la date de survenue de la maladie). Au-delà de ce délai il n'y a plus lieu de vacciner du fait d'un retour à un niveau de risque équivalent à celui de la population générale.

Population cible de la vaccination : La vaccination sera proposée même dans le cas où le malade est décédé, aux sujets contacts qui se retrouvent de façon régulière et répétée dans son entourage proche, c'est à dire sa communauté de vie : la famille, les personnes vivants sous le même toit, les amis, les voisins de classe ...

Il n'y a pas lieu de vacciner les sujets contacts qui se sont dispersés, après le dernier contact avec le malade car la chimioprophylaxie est suffisante. Il

n'y a pas lieu de vacciner le malade qui, du fait de l'infection, a développé des anticorps.

Schéma de la vaccination : Dès lors que le méningocoque est identifié comme appartenant à un groupe contre lequel un vaccin existe, soit le groupe A ou C ou Y ou W135 **une vaccination est recommandée le plus rapidement possible et dans un délai maximum de 10 jours après le début de l'hospitalisation du malade**, parallèlement à la chimioprophylaxie.

Elle n'est proposée qu'aux sujets contacts qui se trouvent de façon régulière et répétée dans l'entourage proche du malade c'est-à-dire sa communauté de vie : la famille, les personnes vivants sous le même toit, les amis, les voisins de classe ... Les sujets contacts appartenant à l'entourage proche du malade ; Les sujets contacts qui se retrouvent régulièrement et de façon répétée dans la collectivité fréquentée par le malade, pendant les semaines qui suivent le dernier contact.

Vaccin	Précaution d'emploi / recommandations
Vaccin antiméningococcique polysidique A+C	Il peut être administré à partir de l'âge de 24 mois. En cas de contact avec un malade atteint d'infection à méningocoque A, cette limite peut être ramenée à 6 mois. La durée de protection est d'environ 3 – 4 ans.
Vaccin conjugué C	Il peut être administré à partir de 2 mois. Aucun rappel n'est actuellement recommandé pour ce vaccin, sauf pour les nourrissons primo-vaccinés avant l'âge de 1 an.
Vaccin tétravalent polysidique A/C/Y/W135 (ATU) de cohorte	Il peut être administré à partir de l'âge de 24 mois. La durée de protection est d'environ 3 – 4 ans. Ce vaccin est disponible dans le cadre d'une autorisation de mise sur le marché. Ce vaccin est commandé par l'intermédiaire de la direction générale de la santé qui dispose d'un stock pour mise à disposition gratuite aux DDASS dans le cadre de la prophylaxie autour d'un cas d'infection invasive à méningocoque Y ou W135. La vaccination est organisée en milieu hospitalier.
Précautions d'emploi d'après le résumé des caractéristiques des produits. Il n'y a pas de contre-indication connue à la vaccination, y compris la grossesse.	

Antibioprophylaxie pour les patients aspléniques

Antibioprophylaxie	Vaccin
Pénicilline G 2 millions d'U/j en 1 ou 2 fois pendant 2 ans après la splénectomie. L'intérêt de la poursuite de l'antibioprophylaxie est évalué en fonction du taux d'IgM et d'IgA, de la présence des corps de Jolly et de la numération plaquettaire.	<ul style="list-style-type: none"> • pneumococcique polysidique conjugué, adsorbé (Prévenar[®]) • méningococcique du groupe C oligosidique conjugué (Méningitec[®], Méninvact[®]) • <i>Haemophilus influenzae b</i>

Antibioprophylaxie pour les enfants drépanocytaires SS

Référence : Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge de la drépanocytose chez l'enfant et l'adolescent. Septembre 2005 HAS. www.has-sante.fr

Antibioprophylaxie	Vaccin
Antipneumococcique : A partir de l'âge de 2 mois jusqu'à l'âge d'au moins 5 ans ; Pénicilline : 100 000 UI/kg/jour jusqu'à 10 kg ; 50 000 UI/kg/jour de 10 à 40 kg ; en 2 prises.	Prévenar [®] : Vaccination précoce et complète impérative Pour les nouveaux nés <ul style="list-style-type: none"> - Primo vaccination à 2 – 3 et 4 mois - Rappel à 12 mois Pour les enfants de 2 à 5 ans non-vaccinés : <ul style="list-style-type: none"> - Prevenar[®] : 2 doses à 2 mois d'intervalle puis - Pneumo 23[®] : 2 mois après - Revacciner par Pneumo 23[®] tous les 3 ans

Antibioprophylaxie de l'érysipèle

L'antibioprophylaxie s'adresse aux malades ayant déjà eu plusieurs récurrences d'érysipèle ou chez qui les facteurs favorisants (lymphoedème, ulcération chronique) sont difficilement contrôlables.

Erysipèle récidivant	Pénicilline V 2 à 4 millions UI/j en deux prises ou Benzathine-pénicilline 2,4 millions d'U IM toutes les 2 à 3 semaines <i>Alt. : roxithromycine : PO 300 mg/j en 2 fois</i>	Antibiothérapie prolongée voir définitive.
----------------------	---	--

Antibioprophylaxie de la pneumocystose pulmonaire

L'antibioprophylaxie est indiquée chez les patients infectés par le VIH (avec CD4 < 200 /mm³), en cas de greffe de moelle osseuse ou de transplantation d'organe.

Sulfaméthoxazole/triméthoprime : 400/80mg par comprimé

- chez les sujets infectés par le VIH, 1 comprimé par jour ;
- chez les greffés de moelle osseuse : 1 comprimé 2 fois par jour, 2 jours consécutifs par semaine pendant au moins 6 mois après la greffe ;
- chez les receveurs de greffe d'organe : de 1 comprimé par jour à 1 comprimé 3 fois par semaine.

Alt. : Pentamidine en aérosols 300 mg une fois par mois. ou Atovaquone 750 mg matin et soir.

Décontamination digestive sélective

La décontamination digestive sélective :

- Des neutropéniques : pas de consensus.
- Des patients de réanimation intubés ventilés : pas de consensus.

Varicelle : conduite à tenir en cas de contagion

Patient exposé	Prophylaxie
Nouveau-né, Enfant immunodéprimé et Femme enceinte séro-négative au cours 1 ^{er} trimestre	Sérologie VZV en urgence. Prendre contact avec les centres de référence (Maternité, Service de pédiatrie) pour discuter une prophylaxie par immunoglobulines spécifiques (ATU)
Adulte immunocompétent « réceptif » (absence d'antécédent et/ou sérologie négative)	Sérologie VZV en urgence si possible. Vaccination dans les 3 à 5 jours suivant l'exposition

Rougeole : conduite à tenir en cas de contagion

Patient exposé	Prophylaxie
Nouveau-né, Immunodéprimé et Femme enceinte (moins de 2 injections vaccinales)	Sérologie Rougeole en urgence. Prendre contact avec les centres de référence (Maternité, Pédiatrie, Maladies Infectieuses) pour discuter une prophylaxie par immunoglobulines polyvalente.
Enfant (après 9 mois) et Adulte immunocompétent avec moins de 2 injections vaccinales et/ou sérologie négative	Vaccination rapide (3 à 5 jours suivant l'exposition) Rappel à 1 mois en l'absence de vaccination antérieure.

Tuberculose : traitement en cas de contact étroit

Ce traitement sera proposé aux personnes ayant un contact étroit (personne habitant sous le même toit ou personne partageant la même pièce pendant de nombreuses heures par jour) avec un malade bacillifère (tuberculose pulmonaire avec recherche de mycobactérie positive dans les crachats et/ou les tubages) + une intradermoréaction à la tuberculine positive (en l'absence de BCG) ou un test interféron positif ou une immunodépression significative

ET après avoir éliminé une tuberculose maladie (radio pulmonaire normale et absence de signes généraux).

Isoniazide : 4 à 5 mg/kg/j chez l'adulte et 10 mg/kg/j chez l'enfant (en début de traitement) en une prise le matin à jeun 1h. avant le déjeuner pendant 6 mois
ou **Rifampicine + isoniazide** (Rifinah[®]) : 2 comprimés par jour chez l'adulte en une prise le matin à jeun 1 heure avant le déjeuner pendant 3 mois.
ou **Rifampicine** 10 mg/kg et **pyrazinamide** 20 mg/kg durant 2 mois.

AES : Accident avec exposition au risque de transmission du VIH

Références : N°DGS/RI2/DHOS/DGT/DSS/2008/91 du 13 mars 2008 relative aux recommandations de prise en charge des personnes exposées à un risque de transmission du virus de l'immunodéficience humaine (VIH)

Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH, Rapport 2008. Recommandations du groupe d'experts sous la direction du Pr Patrick Yeni.

Un accident exposant au sang (AES) est défini comme tout contact avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang et comportant soit une effraction cutanée (piqûre ou coupure) soit une projection sur une muqueuse (œil, bouche) ou sur une peau lésée.

Le risque de transmission d'agents infectieux lors d'un AES concerne l'ensemble des germes véhiculés par le sang ou les liquides biologiques (bactéries, virus, parasites et champignons)

En pratique, on redoute surtout le VHB, le VHC et le VIH, en France, du fait de leur prévalence, de l'existence d'une virémie chronique et de la gravité de l'infection engendrée.

4 PRIORITES pour une prise en charge optimale dans les 4 heures :

1. Soins immédiats

Exposition per-cutanée (ne pas faire saigner) :

- nettoyage immédiat de la plaie à l'eau et au savon puis rinçage,
- antiseptie par dérivés chlorés (Dakin ou eau de javel à 9° chl. Diluée à 1/5 °) ou polyvidone iodée en solution dermique,

Projection muqueuses :

- rinçage immédiat et prolongé au sérum physiologique ou à l'eau.

2. Déterminer en urgence le statut sérologique VIH du patient source sans perte de temps et avec son accord (via service des urgences).

3. Evaluer le risque infectieux (tableaux ci-joints) par le médecin du service et/ou le médecin référent du service des Urgences et/ou de Maladies Infectieuses. Si nécessaire le traitement antirétroviral prophylactique devra être débuté **dans les 4 heures** suivant l'accident pour une efficacité optimale (une sérologie non faite ou non reçue ne doit pas le faire différer si le médecin le juge nécessaire).

4. Ne pas oublier le premier dépistage sérologique de l'agent hospitalier ou la victime, (sérologies VIH, VHC, VHB à effectuer en dehors du cadre de l'urgence).

Dépistage sérologique du patient source :

- Sérologies à effectuer : VIH, VHC, VHB (Ag HBs, Ac HBc)
- L'Ag p24 est demandé uniquement si le patient source a eu des conduites à risques de contamination par le VIH durant les 3 dernières semaines.
- Ac HBs si le patient source est vacciné vis à vis de l'hépatite B

La sérologie VIH sera réalisée en urgence quelles que soient le jour et l'heure si le prélèvement est adressé au laboratoire de virologie selon une procédure pré-établie (via le service des urgences). Les résultats sont téléphonés exclusivement et de façon nominative à un médecin (médecin prescripteur ou référent).

Sont mentionnés sur le bon réservé aux AES : Médecin prescripteur : nom lisible, les résultats du patient source ne lui seront communiqués que si celui-ci est clairement identifié sur la fiche (il aura la responsabilité d'informer le patient source de ses résultats sérologiques), L'identification de l'agent hospitalier blessé et ses coordonnées sont nécessaires afin qu'il puisse être joint rapidement pour interrompre le cas échéant une éventuelle prophylaxie.

Grilles d'évaluation en fonction des circonstances d'accident et du statut VIH du patient source :

Accidents exposants au sang (AES)		
Risque et nature de l'exposition	Statut VIH du patient source	
	infecté par le VIH	sérologie inconnue
Important : - piqûre profonde, aiguille creuse, dispositif intravasculaire (artériel ou veineux)	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée uniquement si arguments épidémiologiques ¹
Intermédiaire : - coupure avec bistouri - piqûre avec aiguille IM ou SC - piqûre avec aiguille pleine - exposition cutanéomuqueuse avec temps de contact supérieur à 15 minutes	Prophylaxie recommandée ²	Prophylaxie non recommandée
Minime : - autres cas - piqûres avec seringues abandonnées - crachats, morsures ou griffures	Prophylaxie non recommandée	Prophylaxie non recommandée
Expositions sexuelles (rapports non protégés ou avec rupture de préservatifs)		
Risque et nature de l'exposition	Statut VIH du patient source	
	Infecté par le VIH	De sérologie inconnue
Rapports anaux	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée uniquement si personne source ou situation reconnue à risque ¹
Rapports vaginaux	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée uniquement si personne source ou situation reconnue à risque ¹
Rapport fellation réceptive avec éjaculation	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie discutée si personne source ou situation reconnue à risque ¹
Expositions chez les usagers de drogues		
Risque et nature de l'exposition	Statut VIH du patient source	
	infecté par le VIH	sérologie inconnue
Important : - partage de l'aiguille, de la seringue et/ou de la préparation	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie recommandée
Intermédiaire : - partage du récipient, de la cuillère-, du filtre ou de l'eau de rinçage	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie non recommandée

¹ et ² : page suivante

¹ Prophylaxie recommandée uniquement si personne source ou situation reconnue à risque, c'est-à-dire :

- une personne usagère de drogue par voie intraveineuse ;
- une personne présentant ou ayant présentée une infection sexuellement transmissible ulcérante au cours de sa vie ;
- un homme ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes ;
- une personne issue des communautés africaines sub-sahariennes ;
- une personne hétérosexuelle ayant des rapports sexuels non protégés avec des partenaires occasionnels de statut sérologique inconnu.

² Accident avec exposition au sang d'un patient connu pour être infecté par le VIH, suivi, traité, indétectable depuis plusieurs mois et dont la charge virale a pu être recontrôlée juste après l'accident et s'avère toujours indétectable : dans ce cas particulier, lorsque le référent revoit la personne exposée, 48 à 96 heures après l'instauration de la prophylaxie, la prophylaxie pourra être interrompue.

Traitement antirétroviral débuté dans le cadre de l'urgence :

En cas de traitement recommandé (cf tableau précédent), le statut VIH du patient source étant inconnu : mise en route de la trithérapie actuellement proposée : Truvada + Kaletra

En cas de traitement recommandé, avec un patient source VIH positif, l'accès au dossier du patient est indispensable (le traitement institué sera fonction de l'histoire thérapeutique et des résistances virales du patient source (contacter médecin référent).

En cas de grossesse chez la personne exposée, ou de possibilité d'interaction médicamenteuse : contacter le médecin référent. Le traitement antirétroviral que vous avez prescrit doit être débuté immédiatement, la personne exposée doit être revue en consultation spécialisée (Service de Maladies Infectieuses et Tropicales).

Surveillance de la personne exposée au VIH avec ou sans traitement prophylactique

Avec traitement antirétroviral prophylactique		Sans traitement antirétroviral prophylactique	
J 14	NFS Plaq, Créatinine, Bilan hépatique	M 1	Sérologie VIH, ¹ Ag p24.
J 28	NFS Plaq, Créatinine, Bilan hépatique	M 3	Sérologie VIH
M 2	Sérologie VIH, ¹ Ag p24 ou ARN VIH		
M 4	Sérologie VIH (3 mois après l'arrêt du traitement)		
En cas de signe évoquant une primo infection : sérologie VIH et AgP24 ou ARN VIH			

¹ examen biologique facultatif

Exposition au virus de l'hépatite B :

Agent accidenté vacciné : vérifier le taux protecteur d'Ac HBs (> 10 UI/ml) si cela n'a jamais été contrôlé.

Personne exposée non vaccinée :

en cas de patient source porteur de l'Ag HBs : en urgence immunoglobulines spécifiques simultanément à une première dose de vaccin (Ig anti HBs en IM 8UI/kg sans dépasser 500 UI + 1 dose vaccinale IM en 2 sites différents)

dans les autres situations : proposition d'une vaccination Hépatite B en urgence.

Exposition au virus de l'hépatite C (sérologie VHC positive ou inconnue) :

L'objectif du dépistage précoce d'une contamination VHC est l'instauration d'un traitement précoce d'une hépatite C aiguë.

Patient source avec PCR VHC positive		Patient source avec PCR VHC inconnue	
M 1	Transaminases, PCR et sérologie VHC	M 1	Transaminases, Sérologie VHC
*M2	Transaminases, PCR et sérologie VHC	M 3	Transaminases, Sérologie VHC
M 3	Transaminases, sérologie VHC, *PCR VHC	M 6	Transaminases, Sérologie VHC
M 6	Sérologie VHC + transaminases		

*examen facultatif

Ne pas oublier :

Les soins immédiats et l'évaluation de la blessure.

Déclaration d'accident de travail (dans les 24 heures)

Certificat initial descriptif précisant le caractère potentiellement contaminant de l'accident, la nature du liquide biologique contaminant, en respectant l'anonymat du patient source.

Le premier dépistage sérologique de l'agent hospitalier doit être réalisé dans les 7 jours suivant l'accident (il peut être réalisé lors de la consultation dans le service de Maladies Infectieuses).

En cas d'exposition sexuelle :

Pilule du lendemain (si nécessaire) : lévonorgestrel : 1^{er} comprimé le plus tôt possible, 2^e comprimé 12 heures au plus tôt et 24 heures au plus tard après le 1^{er} comprimé

Sérologie TPHA VRDL, β -HCG

Immunoprophylaxie anti-tétanique (IAT)

Expositions constituant des facteurs de risque tétanique élevé

Contamination par de la terre.
 Souillure par des matières fécales.
 Plaies avec objets ayant été au contact de la terre, des matières fécales.
 Morsures, griffures, blessures provoquées par des animaux.
 Blessures végétales.
 Blessures au cours d'un accident de la voie publique.
 Lésions des membres inférieurs, de la région périnéale ou de l'abdomen.
 Interventions chirurgicales digestives ou gynécologiques.

Type de blessure	Patient non immunisé ou vaccination incomplète	Patient totalement immunisé Délai depuis le dernier rappel	
		5 à 10 ans	Plus de 10 ans
Mineure, propre	Commencer ou compléter la vaccination : anatoxine tétanique 0,5 ml	Pas d'injection	Anatoxine tétanique : 0,5 ml
Majeure, propre ou tétanique	Dans un bras : immunoglobuline tétanique humaine : 250 UI Dans l'autre bras : anatoxine tétanique* : 0,5 ml	Anatoxine tétanique : 0,5 ml	Dans un bras : immunoglobuline tétanique humaine : 250 UI Dans l'autre bras : anatoxine tétanique* : 0,5 ml
Tétanique, Débridement retardé ou incomplet De plus de 20 heures Poids > 80 kg	Dans un bras : immunoglobuline tétanique humaine : 500 UI Dans l'autre bras : anatoxine tétanique* : 0,5 ml Antibiothérapie	Anatoxine tétanique : 0,5 ml Antibiothérapie	Dans un bras : immunoglobuline tétanique humaine : 500 UI Dans l'autre bras : anatoxine tétanique* : 0,5 ml Antibiothérapie

* Mise à jour de la vaccination selon le calendrier vaccinal, qui peut demander un vaccin contenant une association de vaccin incluant, outre l'anatoxine tétanique, les composantes diphtérie, poliomyélite et éventuellement coqueluche. Source : *Revue du praticien* 2007 ; 57.

VACCINATION ANTITETANIQUE

(Direction générale de la santé, Comité technique des vaccinations. *Guide des vaccinations. Édition 2008*. Saint-Denis, coll. Varia, 2008 : 448 p.)

Vaccination des nourrissons et des enfants : 3 doses de vaccin à partir de 2 mois avec au moins un intervalle de 1 mois entre chaque dose puis rappel 1 an après la 3^{ème} dose. Rappels recommandés à 6 ans, entre 11 et 13 ans, puis entre 16 et 18 ans.

Vaccination des personnes de plus de 18 ans : 2 injections à un mois d'intervalle, rappel à 1 an (0, 1 mois, 12 mois) puis tous les 10 ans.

Si le schéma a été interrompu, il faut le reprendre là où il a été arrêté ; il n'est pas utile de tout recommencer.

Maladies à déclaration obligatoire

Référence site Internet de InVS : www.invs.sante.fr

Il existe aujourd'hui 30 maladies pour lesquelles les biologistes et les médecins sont tenus de transmettre à la DDASS des informations concernant les personnes chez lesquelles ils ont diagnostiqué ces maladies. Ce recueil de données est indispensable pour mieux connaître ces maladies, leurs différentes formes et surtout les populations qu'elles touchent.

A quoi sert la déclaration obligatoire ? C'est ainsi que l'on peut surveiller l'évolution de ces maladies dans le temps pour améliorer la prévention et la prise en charge médicale et sociale des personnes concernées et de leur entourage.

Trois acteurs

- **Les déclarants**, médecins et biologistes, libéraux et hospitaliers, détectent et déclarent les maladies à déclaration obligatoire.
- **Les médecins inspecteurs de la santé publique** et leurs collaborateurs des Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales, sont chargés des actions de terrain contre le risque de diffusion des maladies et de la validation des données de surveillance de maladies à déclaration obligatoire, avant leur transmission à l'Institut de Veille Sanitaire(InVS).
- **Les épidémiologistes de l'InVS** sont chargés de l'analyse des données au niveau national et de leur communication à la communauté médicale et au public. Sur la base de l'analyse des données de surveillance, l'InVS formule des recommandations d'aide à la décision pour les responsables des politiques de santé publique.

Deux procédures de transmission de données

- **Le signalement** concerne les maladies qui justifient une intervention urgente, à savoir toutes les maladies à déclaration obligatoires à l'exception de l'infection à HIV/sida, de l'hépatite B aiguë et du tétanos. C'est une procédure d'urgence qui s'effectue sans délai et par tout moyen approprié (téléphone, télécopie). Elle permet aux médecins inspecteurs de la santé publique de réagir rapidement pour mettre en place les mesures de prévention individuelle et collective autour des cas, et de déclencher les investigations nécessaires pour identifier et agir sur l'origine de la contamination.
- **La notification** concerne toutes les maladies à déclaration obligatoire. Elle intervient après le signalement et le plus souvent après confirmation du diagnostic. Elle s'effectue au moyen d'une fiche spécifique à chaque maladie, à adresser au médecin inspecteur de la santé publique. Elle a pour objet le suivi épidémiologique des maladies à déclaration obligatoires.

Liste des MALADIES

Maladie à déclaration obligatoire		Signalement	Notification
Botulisme	oui	Cas probables et cas confirmés	Cas probables et cas confirmés
Brucellose	oui	Cas probables et cas confirmés	Cas probables et cas confirmés
Charbon	oui	Cas suspects, cas probables et cas confirmés	Cas probables et cas confirmés
Chikungunya	oui	Cas confirmés	Cas confirmés
Choléra	oui	Cas suspects et cas confirmés	Cas confirmés
Dengue	oui	Cas confirmés	Cas confirmés
Diphtérie	oui	Cas suspects et cas confirmés et tout isolement d'une souche diphtérique toxigène	Cas confirmés et tout isolement d'une souche diphtérique toxigène
Fièvres hémorragiques africaines	oui	Cas suspects, cas probables et cas confirmés	Cas probables et cas confirmés
Fièvre jaune	oui	Cas suspects et cas confirmés	Cas confirmés
Fièvre typhoïde et paratyphoïde	oui	Cas confirmés	Cas confirmés
Hépatite A aiguë	oui	Cas confirmés	Cas confirmés
Hépatite B aiguë	non		Cas confirmés
Infection à HIV et SIDA :	non		Cas d'infection à HIV confirmés

Infection à HIV chez l'adulte et l'adolescent de 13 ans et plus			
Sida chez l'adulte et l'adolescent de plus de 13 ans	non		Cas de sida et décès chez l'adulte et l'adolescent de 13 ans et plus
Infection à HIV et sida chez l'enfant de moins de 13 ans	non		Cas d'infection à HIV confirmés de sida et de décès chez l'enfant de moins de 13 ans
Infection invasive à méningocoque	oui	Cas probables et cas confirmés	Cas probables et cas confirmés
Légionellose	oui	Cas probables et cas confirmés	Cas probables et cas confirmés
Listériose	oui	Cas confirmés	Cas confirmés
Orthopoxviroses dont la variole	oui	Cas suspects et cas confirmés	Cas suspects et cas confirmés
Paludisme autochtone	oui	Cas confirmés	Cas confirmés
Paludisme d'importation dans les DOM	oui	Cas confirmés	Cas confirmés
Peste	oui	Cas suspects et cas confirmés	Cas confirmés
Poliomyélite	oui	Cas suspects, cas confirmés et tout isolement de poliovirus au laboratoire	Cas confirmés et tout isolement de poliovirus sauvage ou dérivé d'une souche vaccinale
Rage	oui	Cas suspects et cas confirmés	Cas confirmés
Rougeole	oui	Cas cliniques ou confirmés	Cas cliniques ou confirmés
Saturnisme de l'enfant mineur	oui	Cas suspects	Cas suspects
Suspicion de maladie de Creutzfeldt-Jakob	oui	Cas suspects de MCJ ou autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles (ESST)	Cas suspects de MCJ ou autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles (ESST)
Tétanos	non		Cas confirmés
Toxi-infection alimentaire collective (TIAC)	oui	Tout foyer de TIAC	Tout foyer de TIAC quels que soient les résultats des enquêtes épidémiologiques et environnementales (y compris en l'absence de résultats)
Tuberculose	oui	Cas probables et cas confirmés de tuberculose Cas d'infection tuberculeuse chez l'enfant de moins de 15 ans	Cas probables et cas confirmés de tuberculose maladie Cas confirmés d'infection tuberculeuse chez l'enfant de moins de 15 ans
Tularémie	oui	Cas suspects, cas probables et cas confirmés	Cas probables et cas confirmés
Typhus exanthématique	oui	Cas suspects et cas confirmés	Cas confirmés
Orthopoxviroses dont la variole	oui	Cas suspects et cas confirmés	Cas confirmés

Calendrier des vaccinations 2008 BEH 16-17/22 avril 2008 (WWW.invs.sante.fr)

Calendrier des vaccinations 2008 – tableau synoptique										
Vaccins										
Âge	BCG	Diphtérie Tétanos	Poliomyélite ¹	Coqueluche	Hib	Hépatite B	Pneumo _{Coque}	Rougeole Oreillons Rubéole	Papilloma virus humain	Grippe
Naissance	BCG ²					Hep B ³				
2 mois		DT	Polio	Ca ⁴	Hib	Hep B ⁵	Pn7 ⁶			
3 mois		DT	Polio	Ca ⁴	Hib	Hep B ⁵	Pn7 ⁶			
4 mois		DT	Polio	Ca ⁴	Hib	Hep B ⁵	Pn7 ⁶			
9 mois								ROR ⁷		
12 mois							Pn7 ⁶	ROR ⁸		
16-18 mois			DT	Polio	Ca ⁴	Hib	Hep B ⁵		ROR ⁸	
24 mois										
< 6 ans								Pn7 ¹⁸		
6 ans			DT ¹⁰	Polio						
11-13 ans			DT	Polio	Ca ⁴		Rattrapage ¹¹		Rattrapage ¹²	Grippe ⁹
14 ans										
15 ans										
16-18 ans			dT ¹⁴	Polio	Ca ¹⁶ Rattrapage					
23 ans										
26-28ans		dT ^{14,15}	Polio ¹⁵	Ca ¹⁷						
> 28 ans		dT ^{14,15}	Polio ¹⁵							
>= 65 ans									Grippe ²⁰	

Lorsqu'un retard est intervenu dans la réalisation du calendrier de vaccinations indiqué, il n'est pas nécessaire de recommencer tout le programme des vaccinations imposant des injections répétées. Il suffit de reprendre ce programme au stade où il a été interrompu et de compléter la vaccination en réalisant le nombre d'injections requis en fonction de l'âge.

LEGENDE DU TABLEAU

Les vaccins indiqués sur fond bleu soutenu existent sous forme combinée :

- Diphtérie (titrage adulte), tétanos, polio,

- Diphtérie, tétanos, polio, coquelucheux acellulaire,
 - Diphtérie (titrage adulte), tétanos, polio, coquelucheux acellulaire,
 - Diphtérie, tétanos, polio, plus coquelucheux acellulaire, Hib,
 - Diphtérie, tétanos, polio, plus coquelucheux acellulaire, Hib, Hépatite B.
 Les vaccins indiqués en gras correspondent aux recommandations générales.
 Les vaccins indiqués en italique ne sont proposés que pour des risques spécifiques.

NOTES

1. Le vaccin poliomyélitique inactivé est le seul utilisé.
2. La vaccination BCG par voie intradermique est fortement recommandée chez les enfants à risque élevé de tuberculose au plus tôt et si possible à la naissance ou au cours du premier mois de vie. Chez les enfants à risque non vaccinés, la vaccination peut être réalisée jusqu'à l'âge de 15 ans.
3. A la naissance pour les enfants nés de mère Ag HBs positif : vaccination dans les 24 heures qui suivent la naissance avec un vaccin autre que HBVAX Pro® 5µg et immunoglobulines anti-HBs administrées simultanément en des points différents. Deuxième et troisième doses respectivement à 1 et 6 mois d'âge. Schéma en 4 doses (0-1-2-6) pour les prématurés < 32 semaines ou de moins de 2 kg. L'efficacité de cette prévention doit être évaluée à partir de l'âge de 9 mois par une recherche d'antigène et anticorps anti-HBs, au mieux un à quatre mois après la dernière dose vaccinale.
4. La vaccination est pratiquée avec le vaccin acellulaire (Ca).
5. La vaccination contre l'hépatite B est recommandée pour tous les enfants avant l'âge de 13 ans, en privilégiant la vaccination du nourrisson, avec un schéma complet en trois injections, les deux premières à un mois d'intervalle, la troisième cinq à douze mois après la date de la deuxième injection.
6. La vaccination par le vaccin pneumococcique heptavalent conjugué (Pn7) est recommandée à partir de l'âge de 2 mois pour tous les enfants. Le rappel a lieu entre l'âge de 12 et 15 mois.
7. Vaccin combiné contre la rougeole, les oreillons et la rubéole. Pour les nourrissons entrant en collectivité avant 12 mois, il est recommandé d'administrer dès l'âge de 9 mois le vaccin contre la rougeole-oreillons-rubéole. Dans ce cas, la deuxième dose est recommandée entre 12 et 15 mois d'âge et suffit. Si le vaccin monovalent rougeoleux a été utilisé entre 6 et 8 mois, l'enfant devra recevoir deux injections de vaccin trivalent à au moins un mois d'intervalle à partir de l'âge de 12 mois.
8. La vaccination complète comprend deux doses, la première dose à l'âge de 12 mois, la deuxième dose au moins un mois après la première, si possible avant l'âge de 24 mois.
9. Pour les enfants à partir de l'âge de 6 mois, les adolescents et les adultes, y compris les femmes enceintes, s'ils sont atteints de pathologies spécifiques (voir détails Recommandations particulières) ou dont l'état de santé nécessite un traitement prolongé par l'acide acétylsalicylique (essentiellement pour syndrome de Kawasaki compliqué et arthrite chronique juvénile). Pour l'entourage familial des nourrissons âgés de moins de 6 mois avec des facteurs de risque ainsi que pour les personnes séjournant dans un établissement de santé de moyen ou long séjour, quel que soit leur âge.
10. En cas de pénurie de DT Polio, le vaccin contenant une dose réduite d'anatoxine diphtérique (dTPolio) peut être utilisé à partir de l'âge de 6 ans.
11. Si la vaccination contre l'hépatite B n'a pas été pratiquée dans l'enfance : un schéma complet en trois injections, les deux premières à un mois d'intervalle, la troisième cinq à douze mois après la date de la deuxième injection.
12. Deux doses de vaccin triple associé rougeole, oreillons, rubéole à au moins un mois d'intervalle sont recommandées pour tous les enfants entre 24 mois et 16 ans en 2008 (nés entre 1992 et 2006) n'en ayant pas bénéficié, quels que soient leurs antécédents vis-à-vis des trois maladies.
13. Une dose de vaccin trivalent pour les personnes âgées de 17 à 28 ans (nées entre 1980 et 1991) n'ayant pas été vaccinées.
14. A partir de l'âge de 16 ans, on utilise le vaccin diphtérique contenant une dose réduite d'anatoxine diphtérique (dTPolio).
15. A renouveler tous les 10 ans.
16. En rattrapage à partir de 16 ans pour les enfants qui n'ont pas reçu le rappel recommandé incluant la composante coquelucheuse à l'âge de 11-13 ans. Ce rattrapage est effectué avec un vaccin dTcaPolio.
17. Pour certains professionnels de santé et de la petite enfance ainsi que les adultes ayant un projet parental dans les mois ou les années à venir, ou n'ayant pas reçu de vaccination coquelucheuse au cours des dix dernières années, un rappel de vaccination coquelucheuse acellulaire (avec des doses réduites en antigènes coquelucheux : ca) combiné au dTPolio est recommandé.
18. Pour les enfants à risque de 24 à 59 mois d'âge non préalablement vaccinés, la vaccination pneumococcique est recommandée selon le schéma suivant : 2 doses de vaccin conjugué à 2 mois d'intervalle suivies d'une dose de vaccin polysidique 23-valent au moins 2 mois après la 2e dose de vaccin conjugué.
19. La vaccination contre la rubéole est recommandée pour les jeunes femmes en âge de procréer non vaccinées, par exemple lors d'une visite de contraception ou pré-nuptiale. Si la sérologie prénatale est négative ou inconnue, la vaccination devra être pratiquée immédiatement après l'accouchement, de préférence avant la sortie de la maternité ou à défaut au plus tôt après la sortie.
20. Tous les ans.
21. Chez l'enfant à partir de l'âge de 5 ans et l'adulte, la vaccination anti-pneumococcique avec le vaccin polysidique 23-valent (Pn 23) est recommandée, tous les cinq ans, pour les personnes à risque élevé d'infection à pneumocoque.
22. La vaccination contre les infections à papillomavirus est désormais recommandée à toutes les jeunes filles de 14 ans, afin de les protéger avant qu'elles ne soient exposées au risque d'infection à HPV.
23. Une mesure de rattrapage est prévue et le vaccin est également proposé aux jeunes filles et jeunes femmes de 15 à 23 ans qui n'ont pas eu de rapports sexuels ou au cours de l'année qui suit le début de leur vie sexuelle. Cette mesure de rattrapage pourrait être proposée à l'occasion d'une primo-prescription de contraception, d'un recours à une pilule du lendemain ou lors d'une consultation pour tout autre motif.
24. Selon un schéma complet en trois injections, les deux premières à un mois d'intervalle, la troisième cinq à douze mois après la date de la deuxième injection, pour les personnes à risque (Cf. recommandations particulières).

Prophylaxie palustre

Généralités

Aucun moyen préventif n'assure à lui seul une protection totale. Il convient donc d'insister :

- sur la nécessité de l'observance simultanée d'une protection contre les piqûres de moustiques associée à la chimioprophylaxie ;
- toute pathologie fébrile au retour des tropiques doit être considérée a priori comme pouvant être d'origine palustre et nécessite une consultation en urgence.

Le choix de la prophylaxie médicamenteuse tient compte des zones visitées (classées en groupe 1, 2 et 3 selon la fréquence de la résistance à la chloroquine et au proguanil, le groupe 0 correspondant à un risque faible de paludisme), de la durée du voyage et aussi de la personne : l'âge, les antécédents pathologiques, une intolérance aux antipaludiques, une possible interaction médicamenteuse, une grossesse (ou son éventualité). Quelque soit l'antipaludique choisi, il est conseillé de prendre ce médicament au cours d'un repas.

Aucun antipaludique n'étant toujours parfaitement toléré, il peut être admissible, dans une zone à très faible transmission et correctement médicalisée, d'avoir recours à la seule protection contre les moustiques.

Pour la chloroquine (Nivaquine®) ou l'association chloroquine-proguanil (Nivaquine®-Paludrine® ou Savarine®) ou l'association atovaquone-proguanil (Malarone®), commencer le traitement la veille ou le jour de l'arrivée dans la zone à risque. Pour la méfloquine (Lariam®), il est préférable de commencer au moins 10 jours avant l'arrivée dans la zone à risque afin d'apprécier la tolérance. La chimioprophylaxie antipaludique doit couvrir 4 semaines après le retour sauf dans le cas d'une chimioprévention par l'association atovaquone-proguanil, qui n'est poursuivie que 7 jours après avoir quitté la zone d'endémie.

En cas de contre-indication ou d'effet indésirable du Lariam®, peuvent être proposées l'association atovaquone-proguanil (Malarone®), la doxycycline (Doxypalu®) (au-delà de l'âge de 8 ans et en l'absence de grossesse en cours) ou l'association chloroquine-proguanil (Nivaquine® - Paludrine® ou Savarine®) en dépit de sa moindre efficacité (il conviendra alors de renforcer les mesures de protection contre les piqûres de moustiques).

Les médicaments antipaludiques ne peuvent être délivrés que sur prescription médicale.

Référence : BEH n° 25-26 (24 juin 2008) Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2008, (www.invs.sante.fr/beh) les recommandations sont actualisées chaque année sur le même site.

Zone de séjour	AGENTS INFECTIEUX	ANTIPARASITAIRE VOIE POSOLOGIE DUREE
Groupe 0		Zone sans paludisme, pas de chimioprophylaxie
<p>Zones de transmission sporadique</p> <p>Afrique : Algérie, Cap-Vert, Maroc, Ile Maurice, Egypte. Amérique : Argentine Asie : Arménie, Azerbaïdjan, Corée du Sud, Corée du Nord, Géorgie du Sud Est, Kirghizistan, Ouzbékistan, Turkménistan. Europe : Fédération de Russie. Proche et Moyen Orient : Oman, Syrie, Turquie du Sud-est</p>	<i>Plasmodium falciparum</i>	Risque de transmission faible, il est admissible de ne pas prendre de chimioprophylaxie, quelle que soit la durée du séjour. Il est cependant indispensable d'être en mesure, dans les mois qui suivent le retour, de consulter en urgence en cas de fièvre.
Groupe 1	<i>Plasmodium falciparum</i>	<p>Adulte : Chloroquine 100 mg/j en une fois Enfant et adulte de moins de 50 kg : chloroquine 1,5 mg/kg/j en 1 fois Femme enceinte : chloroquine 100 mg/j selon le poids cf. ci dessus Durée : Séjour + 4 semaines après</p>

<p>Groupe 2</p>	<p><i>Plasmodium falciparum</i></p>	<p>Adulte >50 kg: Chloroquine 100 mg/j en une fois et Proguanil 200 mg/j en une fois ou l'association chloroquine-proguanil (Savarine®) 1 comprimé /jour) Adulte < 50 kg ou enfant : chloroquine 1,5 mg/kg/j en une fois et proguanil 3 mg/kg/j Femme enceinte: association Chloroquine et Proguanil selon le poids cf. ci dessus Durée : Séjour + 4 semaines après Alternative adulte ou > 40 Kg : Atovaquone-Proguanil 250mg/100mg (Malarone®) : un comprimé/jour. Enfant : atovaquone/proguanil 62,5 mg/25mg (Malarone enfant®) 11 à 20 kg 1 comprimé/j, 21 à 30 kg 2 comprimés/j, 31 à 40 kg 3 comprimés/j. Durée : séjour + 1 semaine après. La durée d'administration continue de l'atovaquone-proguanil dans cette indication devra être limitée à trois mois, faute de disposer à ce jour d'un recul suffisant en traitement prolongé.</p>
<p>Groupe 3</p>	<p><i>Plasmodium falciparum</i></p>	<p>Adulte > 50kg : Méfloquine (Lariam® 250) : 250 mg/semaine, Durée : 10 jours avant + séjour + 3 semaines après Alternative : atovaquone/proguanil 250mg/100mg (Malarone®) 1 comprimé/jour) ou doxycycline (Doxypalu®) 100 mg/j, durée : séjour + 4 semaines après) y compris dans les zones de méfloquino-résistance (zones forestières de la Thaïlande, frontalières du Cambodge, du Myanmar (Birmanie) et du Laos). < 50 kg et enfant : Méfloquine 250 mg/cp quadri sécables ; de 31 à 50 kg : ¾ de comprimé à 250 mg en une prise par semaine ; de 20 à 30 kg : ½ comprimé à 250 mg en une prise par semaine ; de 15 à 19 kg : ¼ de comprimé à 250 mg une fois par semaine. Alternative : Enfant : atovaquone/proguanil 62,5 mg/25mg (Malarone enfant®) 11 à 20 kg 1 comprimé/j, 21 à 30 kg 2 comprimés/j, 31 à 40 kg 3 comprimés/j. Adulte ou > 40 kg : Atovaquone/Proguanil 250mg/100mg (Malarone®) : un comprimé/jour Femme enceinte : voyage déconseillé dans cette zone de forte transmission palustre et de multirésistance. Si le voyage est impératif, une prophylaxie efficace est indispensable (Méfloquine ou à défaut Atovaquone/Proguanil)</p>
<p>Asie, Amérique et Afrique de l'Est</p>	<p><i>Plasmodium vivax,</i> <i>Plasmodium ovale (Afrique de l'Ouest et Asie)</i></p>	<p>Accès palustres d'évolution en général bénigne. Sa chimioprévention est donc facultative. La chimioprophylaxie prévient généralement l'accès primaire de <i>Plasmodium vivax</i> et de <i>Plasmodium ovale</i> (Afrique) mais n'empêche pas les rechutes, possibles dans les deux années qui suivent une infection. De rares résistances de <i>P. vivax</i> à la chloroquine ont été signalées dans quelques pays d'Asie et d'Océanie.</p>
	<p><i>Plasmodium malariae</i></p>	<p>Rarement observé. L'évolution de l'infection est bénigne mais l'accès survient parfois tardivement.</p>

ANTI-INFECTIEUX

Principaux antibiotiques.....	97	Antiviraux.....	111
Pénicillines	97	Antiviraux anti-HIV	111
Céphalosporines	99	Anti-herpèsviridae.....	114
Carbapenemes	101	Autres antiviraux	115
Aminosides.....	101	Antifongiques	116
Quinolones	102	Amphotéricine B	116
Tétracyclines	103	Azolés	117
Macrolides – Lincosamides - Streptogramines.....	104	Inhibiteur de la synthèse des glucanes	118
Kétolides	105	5 Fluorocytosine	118
Oxazolidinone	105	Autres antifongiques	118
Glycopeptides	106	Antifongiques topiques	119
Lipopetides.....	106	Antiparasitaires	119
Nitro-imidazolés	106	Antihelminthiques	119
Divers	107	Leishmaniose.....	120
Anti-tuberculeux et agents actifs sur les mycobactéries.....	108	Antipaludéens	121
Utilisation des antibiotiques au cours de la grossesse	109	Antiseptiques.....	122

Cout des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Molécule à dispensation contrôlée au CHU de Clermont-Ferrand

Principaux antibiotiques (liste par familles)

Pénicillines

Effets indésirables : réactions allergiques le plus souvent minimes mais l'existence de formes sévères (œdème de Quincke, choc anaphylactique) ou prolongées impose l'arrêt du traitement et contre indique la réutilisation. Rarement : néphropathies de mécanisme immunologique, anémie hémolytique, thrombopénie.

L'administration parentérale à forte dose peut produire une agitation, une confusion, des myoclonies voir des convulsions localisées ou généralisées.

Interactions médicamenteuses : association des aminopénicillines à l'allopurinol est déconseillée (majoration du risque cutané)

Posologie : Adapter à la fonction rénale. Pour les enfants : adapter en fonction du poids de l'âge et de la gravité de l'infection.

Mode d'administration : antibiotiques temps dépendant pour lesquels il est nécessaire de répartir les injections ou les prises sur tout le nycthémère. L'intervalle optimal entre les prises est de 6 à 8 heures.

Pénicillines G, pénicillines V et pénicillines M

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU (1)	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Pénicilline G	②	IM, IV	4	1 à 50 MU/j	50 000 à 150 000 U/kg/j	Streptocoques, Pneumocoque péni S, Méningocoque, <i>C. diphtheriae</i> , <i>Clostridium</i> (sauf <i>C. difficile</i>), Tréponèmes, Leptospires	
Pénicilline V	①	PO	3 à 4	2 à 4 MU/j	50 000 à 100 000 U/kg/j		
Cloxacilline	①	PO	2	2 à 3 g/j	25 à 50 mg/kg/j	Staphylocoques méticilline/oxacilline sensibles	
	①	IV	3 à 6	50 à 100 mg/kg/j	50 à 100 mg/kg/j		

Aminopénicillines

Amoxicilline	①	PO	2 à 3	1,5 à 3 g/j	50 à 100 mg/kg/j	Streptocoques, Entérocoques, Pneumocoque, <i>Listeria</i> , <i>C. diphtheriae</i> , Méningocoque, <i>Pasteurella</i> , <i>Clostridium</i>	
	①	IM	2	2 g/j (1 g/inj maxi)	50 mg/kg/j (25mg/kg/inj maxi)		
	①	IV	4 à 6	4 à 12 g/j (1g maxi en IVD 2 g maxi en IV lente)	100 à 200 mg/kg/j (25 mg/kg maxi/IVD 50 mg/kg maxi /IV lente)		

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Amoxicilline + Ac clavulanique	①	PO	2 à 3	2 à 3g/j	80/10 mg/kg/j	idem amoxicilline + Staphylocoques MétiS S, <i>Haemophilus influenzae</i> , Gonocoque, <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Bacteroides fragilis</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Fusobacterium</i> , ± <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> , ± <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , ± <i>Proteus</i>	A clavulanique : Pour l'adulte ne pas dépasser 200mg par injection et 1200mg/j. Pour l'enfant ne pas dépasser 5 mg/kg/injection et 15 à 20 mg/kg/j Pas d'IM
	①	IV	2 à 4	2 à 8 g/j	100/10 à 200/20mg/kg/j		
Carboxypénicillines							
Ticarcilline + Ac clavulanique	③	IV	3 à 6	12 à 15 g/j	225/15 à 300/20 mg/kg/j	idem amoxicilline + Ac clavulanique, ± <i>Enterobacter</i> , <i>Serratia</i> , ± <i>Citrobacter</i> , ± <i>P. aeruginosa</i> , ± <i>Acinetobacter</i> , ± <i>S. maltophilia</i>	A clavulanique : Pour l'adulte ne pas dépasser 200mg par injection et 1200mg/j. Pour l'enfant ne pas dépasser 5 mg/kg/injection et 15 à 20 mg/kg/j Pas d'IM Apport sodé : 120 mg de Na / g de ticarcilline
Uréidopénicillines							
Pipéracilline	①	IV	3 à 4	12 à 16 g/j	200 mg/kg/j	idem ticarcilline	Apport de 108 mg de Na pour 2 g de pipéracilline
	①	IM	3 à 4	6 à 8 g/j (2g/inj maxi)	/		
Pipéracilline + Tazobactam	③	IV	3 à 4	12 à 16 g/j	> 12 ans : 240/30 à 320/40 mg/kg/j	idem ticarcilline+ Ac. clavulanique (sauf <i>S. maltophilia</i>)	

Coût des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Céphalosporines

Effets indésirables : manifestations d'hypersensibilité dans 3 à 10% des cas, généralement manifestations cutanées. Allergie croisée avec les pénicillines : 3 à 7 % des patients allergiques aux pénicillines.

Posologie : Adapter à la fonction rénale. Pour les enfants, adapter en fonction du poids de l'âge et de la gravité de l'infection.

Mode d'administration : antibiotiques temps dépendant pour lesquels il est nécessaire de répartir les injections ou les prises sur tout le nyctémère, l'intervalle optimal entre les prises et de 6 à 8 heures.

* l'activité anti-bactérienne du céfotaxime et de la ceftriaxone est identique, nous avons privilégié l'usage de la ceftriaxone en raison des modalités d'usage plus simples : une seule administration par jour.

Céphalosporines orales

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Céfuroxime-axétil	①	PO	2	500 mg à 1 g/j	20 à 30 mg/kg/j	Streptocoques, Pneumocoque péni S, <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i>	
Céfopodoxime-proxétil	①	PO	2	200 à 400 mg/j	8 mg/kg/j	Streptocoques, Pneumocoque péni S, <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i>	
Céfixime	①	PO	2	400 mg/j	> 6 mois : 8 mg/kg/j	Idem + <i>E coli</i> , <i>Proteus mirabilis</i>	

Céphalosporines injectables

Céfalotine	①	IM-IV	2 à 4	2 à 8 g/j	50 à 150 mg/kg/j	Staphylocoques métiS, Streptocoques, ± Pneumocoque péni S, ± <i>Moraxella catarrhalis</i> , ± <i>Haemophilus influenzae</i>	Associée à un aminoside majoration de la néphrotoxicité
Céfuroxime	①	IM-IV	2 à 4	1,5 à 2 g/j	30 à 60 mg/kg/j	Idem céfalotine, + <i>E. coli</i> , + <i>Proteus mirabilis</i>	

Céfotaxime	①	IM-IV	3 à 4	3 à 12 g/j	50 à 300 mg/kg/j	Pneumocoque, Streptocoques, Méningocoque, Gonocoque, <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>P. mirabilis</i> , ± <i>Klebsiella</i>	Les indications de ces 2 produits sont superposables ; nous avons choisi de manière arbitraire la ceftriaxone en raison du nombre inférieur d'injection quotidienne.
Ceftriaxone	①	IM	1 à 2	1 à 2 g/j	50 à 100 mg/kg/j		
	①	IV	1 à 2	1 à 4 g/j	50 à 100 mg/kg/j		
Céftazidime	① - ②	IV- IM	3 à 6	3 à 6 g/j	25 à 200 mg/kg/j	Idem céfotaxime (sauf Pneumocoque), + <i>P aeruginosa</i> , <i>B cepacia</i>	
	②	IV	Continue	2 g puis 4 à 6 g/j	60 à 100 mg/kg (≤ 2g) puis 100 à 200 mg/kg/j		
Céfépime	②	IM - IV	2	2 à 4 g/j	/	Idem céfotaxime ± <i>P aeruginosa</i> , ± <i>Enterobacter</i>	2 g 3 x fois par jour dans les infections graves à <i>P aeruginosa</i> ou en cas de neutropénie fébrile
Cefpirome	③ - ④	IV	2	2 à 4 g/j	/		
Céphamycines							
Céfoxitine	②	IM-IV	3 à 4	3 à 6 g/j	/	Idem céphalosporines 2^e génération , ± <i>Bacteroides</i>	

Cout des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Carbapénèmes

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Imipénem	③	IM	2	1 à 1,5 g/j	/	Pneumocoque péni I/R, Entérobactéries multirésistantes, ± <i>P aeruginosa</i> , ± Anaérobies	Convulsion à forte dose, Allergies Dans les infections graves jusqu'à 50 mg/kg/j sans dépasser 4 g/j
	②- ③	IV	3 à 4	1,5 à 2 g/j	< 40 kg : 60 mg/kg/j		
Ertapénem	③	IV	1	1 g/j	<12 ans : 15 mg/kg x2	Staphylocoques métiS, Streptocoques, Entérobactéries, Anaérobies	
Méropénem	⑤	IV	3	1.5 à 3 g/j	60 mg/kg/j	Staphylocoques métiS, streptocoques, entérocoques (sauf <i>E. faecium</i>), entérobactéries, anaérobies, ± <i>P aeruginosa</i>	

Aminosides

Effets indésirables : Toxicité rénale et auditive d'autant plus importante que le traitement est prolongé et que la posologie est élevée.

Posologie : A adapter à la fonction rénale, clearance de la créatinine = (140-âge)x Poids x1,23(♂) ou 1,04(♀)/créatinine(μmol/l).

Interactions médicamenteuses : la néphrotoxicité est augmentée par l'association aux produits suivants : amphotéricine B, céfalotine, vancomycine, ciclosporine, cisplatine, diurétiques de l'anse, colistine parentérale ;

Mode d'administration : Association à un autre antibiotique obligatoire. Durée de traitement limitée. Contrôler le taux résiduel (concentration plasmatique avant la réinjection : Cmin) en cas d'insuffisance rénale, d'association avec d'autres médicaments néphrotoxiques et en cas de traitement prolongé.

Contre-indication : grossesse & allaitement, allergie aux aminosides, myasthénie.

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Gentamicine	①	IM - IV	1	3 mg/kg/j	3 mg/kg/j	Staphylocoques méticilline sensibles, ± <i>P aeruginosa</i> ± Entérobactéries	Cmin < 2 mg/l
Tobramycine	①	IM - IV	1	3 mg/kg/j	3 mg/kg/j		Cmin < 2 mg/l
Amikacine	①	IM - IV	1	15 mg/kg/j	15 mg/kg/j		Cmin < 5 mg/l

Molécule à dispensation contrôlée au CHU de Clermont-Ferrand

Quinolones

**LA VOIE ORALE EST AUSSI PERFORMANTE QUE LA VOIE INTRAVEINEUSE :
les concentrations sériques obtenues par voie orale ou intraveineuse sont comparables**

Contre-indication : allergie aux quinolones, grossesse & allaitement, enfants <15ans, antécédent de tendinopathie avec les fluoroquinolones, épilepsie, hypersensibilité aux quinolones, déficit en G6PD.

Posologie : Adapter à la fonction rénale.

Effets indésirables : Photosensibilisation, troubles neurologiques, tendinopathies, réactions allergiques.

Quinolones urinaires

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie	Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes		
Acide Pipémidique	①	PO	2	800 g/j	Entérobactéries	
Norfloxacine	①	PO	2	800 mg/j	Idem + <i>Staphylococcus saprophyticus</i> (métiS)	

Fluoroquinolones systémiques

Péfloxacin	①	PO	2	800 mg/j	Staphylocoques (métiS), ± Entérobactéries, <i>Legionella</i> , Gonocoque, <i>Campylobacter</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Branhamella catarrhalis</i>	Monodose dans l'infection urinaire basse : 800 mg x1
Ofloxacine	①	PO	2	400 mg/j		
	①	IV	2	400 mg/j		
Ciprofloxacine	①	PO	2	1 à 1,5 g/j	Idem péfloxacin +, ± <i>P aeruginosa</i> , ± Mycobactéries	Usage à réserver aux infections hospitalières à germes multirésistants, infections graves 800 à 1200 mg/j
	①	IV	2	400 à 600 mg/j		
Lévofloxacine	①	PO	1 à 2	500 mg à 1 g/j	Idem péfloxacin + Pneumocoque, <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Fusobacterium</i> , <i>Peptostreptococcus</i> , <i>Propionibacterium</i>	
	① - ②	IV	1 à 2	500 mg à 1 g/j		
Moxifloxacine	①	PO	1	400 mg/j	Idem péfloxacin + Pneumocoque, <i>M. pneumoniae</i> , <i>C. pneumoniae</i> Prevotella, <i>Fusobacterium</i> , <i>Peptostreptococcus</i>	En raison de la toxicité hépatique, prescrit seulement si aucun autre antibiotique ne peut-être utilisé

Coût des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Tétracyclines

Généralités

Contre indications : chez enfants < 8 ans et femme enceinte

Effets indésirables : photosensibilisation et œsophagites (doxycycline), vertiges (minocycline.)

Interactions médicamenteuses : les sels de fer, les topiques gastro-intestinaux (à base d'Al, Mg, Ca), diminuent leur absorption (espacer les prises d'au moins 2 heures). Les rétinoïdes entraînent un risque d'hypertension intracrânienne. Les anticonvulsivants diminuent les concentrations plasmatiques de la doxycycline (par accélération du métabolisme hépatique). L'action des anticoagulants oraux est augmentée.

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Doxycycline	①	PO	1 à 2	100 à 300 mg/j	> 8 ans, 3 mg/kg/j	Chlamydiae, Mycoplasmes, <i>Brucella</i> , Rickettsies, <i>Pasteurella</i> , <i>Borrelia</i> (Lyme), ± Staphylocoques, ± Streptocoques	
Minocycline	①	PO	1	100 mg/j	> 8 ans, 3 mg/kg/j	± Staphylocoques, ± Streptocoques	
Tigécycline	④	IV	1 puis 2	100 mg/j	/	Staphylocoques, Streptocoques, Entérocoques, Entérobactéries, Anaérobies	

Coût des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Molécule à dispensation contrôlée au CHU de Clermont-Ferrand

Macrolides – Lincosamides - Streptogramines

Macrolides

Contre-indication : Allergies aux macrolides. Insuffisance hépatique.

Effets indésirables : Hépatite cytolytique, veinites au point d'injection de l'érythromycine, troubles du rythme en cas d'injection trop rapide de l'érythromycine.

Interactions médicamenteuses (cf. Vidal) : l'association de macrolides (sauf la spiramycine) à l'ergotamine ou la dihydroergotamine entraîne un risque d'ergotisme avec nécrose des extrémités. Les macrolides (sauf la spiramycine) augmentent le taux plasmatique de la bromocriptine provoquant l'accroissement de l'activité antiparkinsonienne ou l'apparition de dyskinésies

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Erythromycine	①	PO	4	2 à 4 g/j	30 à 50 mg/kg/j	Staphylocoques, Streptocoques, Chlamydiae, Mycoplasmes, Gonocoque, Campylobacter, Rickettsies, ± Anaérobies	Augmente les taux circulants de ciclosporine. Déconseillé avec la théophilline.
	①	IV	4	2 à 4 g/j	20 à 40 mg/kg/j		
Josamycine	-	PO	2	1 à 2 g/j	50 mg/kg/j		
Roxithromycine	①	PO	2	300 mg/j	5 à 8 mg/kg/j		
Spiramycine	①	PO	2 à 3	6 à 9 MU/j	> 20 kg : 1,5 à 3 MU/10kg/j		Diminution du taux plasmatique de la lévodopa
	②	IV	2 à 3	4,5 MU/j	/		
Spiramycine + Métronidazole	-	PO	2 à 3	3 MU/500 mg à 4,5 MU/750 mg /j	1,5 MU/250mg à 2,25 MU/375 mg /j	Idem spiramycine + anaérobies	
Clarithromycine	①	PO	2	500 mg à 2 g/j	15 mg/kg/j	Idem érythromycine + <i>Helicobacter pylori</i> ± Mycobactéries Atypiques	
	③	IV	2	1 g/j	/		
Azithromycine	①	PO	1	250 à 500 mg/j	20 mg/kg/j		Contre indiqué en cas de grossesse et allaitement
Lincosamides							
Clindamycine	① - ②	PO	3 à 4	0,6 à 2,4 g/j	8 à 25 mg/kg/j	Idem érythromycine + Anaérobies + <i>Toxoplasma gondii</i>	Colite pseudomembraneuse

Streptogramines							
DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Pristinamycine	①	PO	2 à 3	2 à 3 g/j	50 à 100 mg/kg/j	Idem érythromycine + <i>Haemophilus influenzae</i> + Pneumocoque + <i>Enterococcus faecium</i>	Troubles digestifs. Inhibition du catabolisme de la ciclosporine.
Quinupristine -Dalfopristine	⑥	IV lente	3	22,5mg/kg/j	/	Idem pristinamycine	Toxicité veineuse. Surveillance hématologique.

Kétolides							
Télithromycine		PO	1	800 mg/j	> 12 ans 800 mg/j	Pneumocoque, <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Legionella C. pneumoniae</i> , <i>C. psittaci</i> , <i>M. pneumoniae</i>	Toxicité hépatique et visuelle Contre-indications : myasthénies

Oxazolidinone							
Linézolide	⑤	PO	2	1200 mg/j	/	Staphylocoques, Streptocoques, Entérocoques, <i>C. perfringens</i> , <i>Peptostreptococcus</i>	Toxicité hématologique (1 NFS/semaine). Apport de 13,7g de glucose/poche Traitement limité à 28 jours
	⑤	IV lente	2	1200 mg/j	/		

Coût des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Molécule à dispensation contrôlée au CHU de Clermont-Ferrand

Glycopeptides

Contre-indication : Allergies aux glycopeptides

Effets indésirables : Éruptions cutanées, ototoxicité fréquente pour des taux plasmatiques ≥ 80 mg/l, insuffisance rénale quand associés à des médicaments néphrotoxiques.

Posologie : Adapter à la fonction rénale et à l'âge chez l'enfant. Clearance de la créatinine = $(140 - \text{âge}) \times \text{Poids} \times 1,23$ (♂) ou $1,04$ (♀) / créatinine ($\mu\text{mol/l}$). Contrôle des taux résiduels.

Interactions médicamenteuses : aminosides et médicaments néphrotoxiques

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Vancomycine	①	IV	2 à 4	30 mg/kg/j	30 à 60 mg/kg/j	Staphylocoques multirésistants, Streptocoques	Dose journalière (mg/j) = (clearance de la créatinine [ml/min] \times 15) + 150 Taux résiduel entre 20 et 50 mg/l selon la gravité
	①	IV	continue	30 mg/kg/j	30 à 60 mg/kg/j		
Teicoplanine	④ - ⑥	IV – IM	1 à 2	12 à 24 mg/kg/j à J1 et J2 puis 6 à 12 mg/kg/j en une injection	Sauf nouveaux nés, 20 mg/kg/j à J1 et J2 puis 10 mg/kg/j en une injection		Taux résiduel : entre 30 et 50 mg/l selon la gravité

Lipopeptides

Contre-indication : allergie

Effets indésirables : augmentation des CPK et douleurs musculaires, faiblesse musculaire, myosites, rhabdomyolyses, neuropathies périphériques, insuffisance rénale

Daptomycine	④ - ⑥	IV	1	4 à 6 mg/kg/j	/	Staphylocoques, Streptocoques, Entérocoques	Surveillance de la fonction rénale
-------------	-------	----	---	---------------	---	---	------------------------------------

Nitro-imidazolés

Contre-indication : Allergie

Effets indésirables : Effet antabuse. Troubles neurologiques.

Interactions médicamenteuses : éviter l'alcool et le disulfiram, potentialisation de l'effet anticoagulant de la Warfarine, augmentation de la toxicité du 5-Fluoro-Uracile.

Métrnidazole	①	PO	3	1 à 1,5 g/j	20 à 30 mg/kg/j	Anaérobies : <i>Bacteroides</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Fusobacterium</i> , <i>Clostridium</i> .	
	①	IV	3	1 à 1,5 g/j	20 à 30 mg/kg/j		
Ornidazole	①	PO	2 à 3	1 à 1,5 g/j	20 à 30 mg/kg/j	Amibes, <i>Trichomonas</i> , <i>Giardia intestinalis</i>	
	①	IV	1 à 3	1 à 1,5 g/j	20 à 30 mg/kg/j		

Divers

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Thiamphénicol	① - ②	IV - IM	2 à 3	1,5 à 3 g/j	30 à 100 mg/kg/j	Staphylocoques, Streptocoques, <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Listeria</i> , Anaérobies	Toxicité hématologique. Contre-indication : grossesse et allaitement
Nitrofurantoïne	①	PO	3	150 à 300 mg/j	/	<i>E. coli</i> , Staphylocoques, Entérocoques	Manifestations allergiques. Traitement des infections urinaires basses
Colistine	②	IV - IM	2 à 3	50.000 à 100.000 U/kg/j	50.000 U/kg/j	Entérobactéries (sauf <i>Proteus</i> , <i>Providencia</i> , <i>Serratia</i>) <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Adapter à la fonction rénale
Sulfaméthoxazole Triméthoprime	①	PO	2 à 3	1600/320 mg à 2400/480 mg/j	30/6 mg à 45/9 mg/kg/j	Staphylocoques, Streptocoques, Entérobactéries, <i>Listeria</i> , <i>Pneumocystis</i> (3 fois dose habituelle), <i>Toxoplasma gondii</i>	Manifestations allergiques. Hypoglycémie sous sulfamides hypoglycémians. Potentialisation des anticoagulants. Contre-indication : grossesse
	①	IM - IV	2 à 3				
Acide fusidique	①	PO	2 à 3	1 à 1,5 g/j	40 à 60 mg/kg/j	Staphylocoques, Anaérobies gram positif	Hépatite
	⑤	IV	2 à 3	1,5 g/j	20 à 40 mg/kg/j		
Fosfomycine	③	IV	2 à 3	8 à 12 g/j	100 à 200 mg/kg/j	Staphylocoques	Adapter à la fonction rénale. Apport sodé important : 0.33g de Na/g
Rifampicine	①	PO	2 à 3	1,2 à 1,8 g/j	20 à 30 mg/kg/j	Staphylocoques, <i>Brucella</i> , <i>Legionella</i> , Méningocoque (prophylaxie), Mycobactéries : cf anti-tuberculeux	Manifestations allergiques Accidents hépatiques. Nombreuses interactions médicamenteuses <u>cf. Vidal</u>
	① - ②	IV	2 à 3	1,2 à 2,4 g/j	20 à 30 mg/kg/j		

Anti-tuberculeux et agents actifs sur les mycobactéries

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adultes	Enfants		
Rifampicine (RMP)	①	PO	1	10 mg/kg/j	10 mg/kg/j	<i>M tuberculosis</i>	Manifestations allergiques. Accidents hépatiques. Nombreuses interactions médicamenteuses <u>cf. Vidal</u>
	①	IV	1	10 mg/kg/j	10 mg/kg/j		
Rifabutine	-	PO	1 à jeun	150 à 600 mg/j	/	<i>M tuberculosis</i> , +Mycobactéries atypiques	Idem rifampicine + uvéites
Isoniazide (INH)	①	PO	1 à jeun	5 mg/kg/j	5 mg/kg/j	<i>M tuberculosis</i>	Toxicité hépatique. Neuropathies, périphériques
	①	IV	1	5 mg/kg/j	5 mg/kg/j		
Ethambutol (EMB)	①	PO	1 à jeun	20 à 25mg/kg/j	25 à 30 mg/kg/j	<i>M tuberculosis</i> , +Mycobactéries atypiques	Névrite optique. Absorption diminuée par les topiques gastro-intestinaux
	②	IV - IM	1	20 mg/kg/j			
Pyrazinamide (PYR)	①	PO	1 à jeun	20 à 30 mg/kg/j	20 mg/kg/j	<i>M tuberculosis</i>	Contre-indication : grossesse. Toxicité hépatique. Hyperuricémie
Azithromycine	①	PO	1 x /sem	1200 mg/sem	/	Mycobactéries atypiques	Toxicité hépatique
Rifinah® : RMP/INH	-	PO	1 à jeun	2 comp /j (600/300 mg/j)	/	<i>M tuberculosis</i>	Cf RMP et INH
Rifater® RMP/INH/PYR.	①	PO	1 à jeun	1 comp /12kg/j 6 comp /j maxi (120/50/300 mg/12kg/j)	/	<i>M tuberculosis</i>	Cf RMP, INH, PYR

± : sensibilité inconstante (consulter l'antibiogramme)

Coût des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES AU COURS DE LA GROSSESSE

ANTI-INFECTIEUX	CONDUITE A TENIR D'UTILISATION
PENICILLINES	<ul style="list-style-type: none"> . Possible : Pénicilline V et G . Envisageable mais peu de données : cloxacilline, oxacilline, pénicilline A, carboxypénicillines . A éviter par prudence: imipénem + cilastatine . Que si nécessaire car pas de données : uréidopénicillines, autres bêta-lactamines,
CEPHALOSPORINES	<ul style="list-style-type: none"> . Envisageable mais peu de données : céfadroxil, céfatrizine, C2G*, C3G**, . Déconseillé (malformations cardiovasculaires, fentes palatines) : céfaclor, céfalexine, céfalotine, céfazoline, céfadrine.
MACROLIDES	<ul style="list-style-type: none"> . Envisageable toute la grossesse : érythromycine, josamycine, midécamycine, spiramycine . A éviter par prudence au 1^{er} trimestre : azithromycine . A éviter par prudence toute la grossesse : clarithromycine, dirithromycine, roxithromycine
SYNERGISTINES	Envisageable
POLYPEPTIDES	Envisageable
FOSFOMYCINE	Envisageable
TETRACYCLINES	<ul style="list-style-type: none"> 1^{er} trimestre : déconseillé (hypospadias, hernie inguinale, hypoplasie pulmonaire). 2^{ème} et 3^{ème} trimestre : contre-indication
AMINOSIDES	<ul style="list-style-type: none"> . Contre-indication : kanamycine et streptomycine . Déconseillé : pendant toute la grossesse et utilisation limitée aux pathologies infectieuses graves. . Evaluation de la fonction auditive (otoémissions) et rénale du nouveau-né.
PHENICOLES	<ul style="list-style-type: none"> . Déconseillée : pendant toute la grossesse
QUINOLONES	<ul style="list-style-type: none"> . Envisageable : acide pipémidique . A éviter par prudence toute la grossesse : fluoroquinolones, acide nalidixique . Déconseillé : fluméquine
RIFAMPICINE	<ul style="list-style-type: none"> . A éviter par prudence et envisager si absence d'alternative thérapeutique. . 9^{ème} mois : supplémentation vitamine K1 ; 3^{ème} trimestre : supplémentation vitamine D
SULFAMETHOXAZOLE + TRIMETHOPRIME	<ul style="list-style-type: none"> . 1^{er} trimestre : à éviter par prudence (risque évoqué, mais non confirmé, d'anomalies de fermeture du tube neural et de cardiopathies congénitales). Supplémentation en acide folique envisageable pendant la durée du traitement . A partir du 2^{ème} trimestre : envisageable . Si administration en fin de grossesse : hémolyse chez le nouveau-né lors d'un déficit congénital en G6PD

IMIDAZOLES

- . Possible : métronidazole, miconazole local ; posologie faible et traitement de courte durée : fluconazole, itraconazole.
- . A éviter par prudence : kétoconazole, tinidazole
- . Que si nécessaire car pas de donnée : voriconazole, miconazole voie orale, ornidazole
- . Déconseillé : forte dose et traitement de longue durée : fluconazole (échographie crâne, membres, cœur,) itraconazole (échographie morphologique), posaconazole (tératogène chez l'animal, pas de données cliniques).

*C2G : céphalosporines de 2^{ème} génération ; **C3G : céphalosporines de 3^{ème} génération

Les effets des médicaments sur le fœtus sont peu connus de part les limites légales et éthiques qui reposent sur les essais cliniques. Il est donc conseillé d'utiliser de manière générale les molécules pour lesquelles le recul clinique est le plus important. Ce tableau a été établi à partir des documents figurant sur le site de l'AFSSaPS, du site du CRAT en juin 2008 et du « Guide des médicaments anti-infectieux lors de la grossesse et de l'allaitement » de A. Berrebi publié en 2003. Le classement des médicaments s'est effectué en s'inspirant de la classification disponible sur le site de l'AFSSaPS ; nous avons rajouté l'item « Que si nécessaire car pas de donnée ». Ce tableau n'a qu'une valeur indicative et ne constitue qu'une aide à la prescription. L'évaluation devra se faire au cas par cas. Pour plus d'information, contacter le Centre Régional de Pharmacovigilance au 04 73 75 48 31.

Antiviraux

Cout des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Antiviraux anti-HIV

Un traitement anti-rétroviral a pour objectif de rendre indétectable la charge virale plasmatique HIV1 (< 50 copies/ml) afin de maintenir un état immunitaire correct ou de restaurer une immunité satisfaisante (Lymphocytes T CD4 > 500 /mm³). Cela suppose d'utiliser un traitement suffisamment puissant, ce qui est obtenu le plus souvent par l'association de 3 antirétroviraux (données 2006). La prise partielle ou irrégulière du traitement expose à l'apparition de résistances virales.

Inhibiteurs nucléosidiques de la reverse transcriptase (INRT)

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme /j	Posologie		Spectre préférentiel	Effets secondaires
				Adultes	Enfants		
Zidovudine (AZT)	①	PO	2 à 4	600 mg/j	NN 2mg/kg/6 h 3 mois à 12 ans 180 mg/m ² /6h	HIV 1 & 2	Anémie, neutropénie, leucopénie, myalgies céphalées, troubles digestifs*
	/	IV	/	Femmes enceintes à l'accouchement : Début du travail 2 mg/kg en1h puis 1mg/kg/h jusqu'au clampage du cordon	80 à 160 mg/m ² /j	HIV 1 & 2	
Didanosine (ddl)	①	PO	1	< 60 kg : 250 mg/j ≥ 60kg : 400 mg/j Prendre à jeun	Enfant > 3 mois 240 mg/m ² /jour	HIV 1 & 2	Pancréatite aiguë, neuropathies périphériques*
Lamivudine (3TC)	①	PO	1 à 2	300 mg/j	3 mois à 12 ans 4 mg/kg/12h maxi 300mg/j	HIV 1 & 2	Bonne tolérance globale*
Stavudine (d4T)	①	PO	2	≥ 60kg : 40 mg/j < 60 kg : 30 mg/j	< 30kg :1mg/kg/12h ≥30kg : poso adulte	HIV 1 & 2	Neuropathies périphériques, pancréatite aiguë *
Abacavir (ABC)	①	PO	1 ou 2	600 mg/j	3 mois à 12 ans 8 mg/kg/j	HIV 1 & 2	Réaction d'hypersensibilité. Ne jamais réintroduire un traitement interrompu pour hypersensibilité *

Emtricitabine (FTC)	①	PO	1	200 mg/j	> 33 kg : 200 mg/j	HIV 1 & 2	
Ténofovir (TFV)	②	PO	1	300 mg/j	/	HIV 1 & 2	Hypophosphatémie, syndrome de Fanconi, insuffisance rénale, hypersensibilité *
AZT + 3TC	②	PO	2	600/300 mg/j	/	HIV 1 & 2	Cf AZT et 3TC *
AZT + 3TC + ABC	②	PO	2	600/300/600 mg/j	/	HIV 1 & 2	Cf AZT, 3TC, ABC*
ABC + 3 TC	②	PO	1	600/300 mg/j	> 12 ans : 600/300 mg/j	HIV 1 & 2	Cf ABC + 3TC
FTC + TFV	②	PO	1	200/245 mg/j	/	HIV 1 & 2	Cf FTC + TFV
* toute association d'antirétroviraux comportant un analogue nucléosidique expose au risque d'acidose lactique							
Inhibiteurs non nucléosidiques de la réverse transcriptase (INNRT)							
Interactions médicamenteuse fréquentes							
DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme /j	Posologie		Spectre préférentiel	Effets secondaires
				Adultes	Enfants		
Névirapine	①	PO	1 ou 2	200 mg/j de J1 à J14 puis 400 mg/j	2 mois à 8 ans : 4mg/j pendant 14j, puis 7mg/12h 8 ans à 16 ans : 4mg/j pendant 14j, puis 4mg/12h	HIV 1	Eruptions cutanées, hépatite cytolytique (toxicité de type III entre J8 et J15),
Efavirenz	①	PO	1	600 mg/j	13 à 15kg : 200mg/j 15 à 20kg : 250mg/j 20 à 25 kg : 300mg/kg 25 à 32,5 kg : 350mg/j 32,5 à 40 kg : 400mg/j	HIV 1	Eruptions cutanées, troubles neuro-psychiques,

Inhibiteurs de la protéase (IP)

Interactions médicamenteuses fréquentes

Les antiprotéases sont métabolisées par les cytochromes hépatiques et sont pour certaines (ritonavir) de puissants inhibiteurs des mêmes cytochromes. Par conséquent il est nécessaire de rechercher les contre indications lors de leur prescription ou d'adapter la posologie.

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme /j	Posologie		Spectre préférentiel	Effets secondaires
				Adultes	Enfants		
Saquinavir	②	PO	2	2000 mg/j + (Ritonavir 200mg/j)		HIV 1 & 2	Bonne tolérance globale
Ritonavir	①	PO	2	N'est utilisé qu'en association pour retarder l'élimination des autres IP : 200 mg/j	/	HIV 1 & 2	Troubles digestifs **
Indinavir	①	PO	2	800 à 1600mg/j + ritonavir 200 mg/j	> 4ans : 500mg/m ² /8h	HIV 1 & 2	Lithiases urinaires, insuffisance rénale, sécheresse cutanée **
Nelfinavir	②	PO	2	2500 mg/j	18 à 23 kg : 500 mg/8h ≥23kg : 750 mg/8h	HIV 1 & 2	Diarrhée **
Amprénavir	②	PO	2	1200 mg/j + ritonavir 200 mg/j	17 mg/kg x 3/j, < 2800 mg/j	HIV 1 & 2	Nausées, éruptions cutanées **
Lopinavir / ritonavir	②	PO	2	800/200 mg/j	> 2 ans : 230/57,5 mg/m ² deux fois	HIV 1 & 2	Diarrhée, nausées vomissements **
Darunavir	②	PO	2	1200 mg/j + ritonavir 200 mg/j	/	HIV 1 & 2	
Atazanavir	②	PO	1	300 mg/j + ritonavir 100 mg/j	/	HIV 1 & 2	Troubles digestifs
Tipranavir	②	PO	2	1000 mg/j + Ritonavir	/	HIV 1	Troubles hépatiques

**** toute association d'antirétroviraux surtout si elle comporte un IP expose au risque de lipodystrophie et/ou de troubles métaboliques (hyperglycémie, hypercholestérolémie, hypertriglycéridémie)**

Inhibiteurs de fusion

Enfuvirtide (T20)	②	SC	2	180mg/j	/	HIV 1	Réactions cutanées au site d'injection
--------------------------	---	----	---	---------	---	-------	--

Inhibiteur de l'intégrase							
DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie adulte		Spectre préférentiel	Effets secondaires
Raltegravir	③	VO	2	800 mg/j	/	HIV 1	Troubles digestifs, céphalées, vertiges

Anti-herpèsviridae							
Aciclovir	①	PO	1 ou 2 5	Préventif : 800mg/j Curatif : 1000 mg/j		Herpès Simplex Virus,	Altère la fonction rénale, précaution en association avec médicaments néphrotoxiques
	①	IV	3	5 à 15 mg/kg/8h	NN : 20 mg/kg/8h Enfant : 250 à 500mg/m ² /8h	Herpès Simplex Virus, VZV	
Valaciclovir	①	PO	1	Préventif : 500mg/j		HSV, CMV	Altère la fonction rénale, précaution en association avec médicaments néphrotoxiques
	①		1 à 2	Curatif : 1000mg/j		HSV	
	②		3	Curatif (zona) : 3000mg/j		VZV	
Famciclovir	/	PO	3	1500 mg/j		VZV	Altère la fonction rénale, précaution en association avec médicaments néphrotoxiques
Ganciclovir	④	IV	2	Attaque : 10 mg/kg/j		CMV	Neutropénie, anémie thrombopénie
	③		1	Entretien : 5 mg/kg/j			
Valganciclovir	⑤	PO	2	Attaque : 1800 mg/j		Rétinite à CMV du SIDA	Neutropénie, anémie thrombopénie, troubles digestifs
	④			Entretien : 900 mg/j			
Foscarnet	⑤	IV	2	Attaque : 180 mg/kg/j		CMV, HSV (en 2 ^{ème} intention)	Insuffisance rénale, troubles ioniques, ulcérations
	④ - ⑤		1	Entretien : 90-120mg/kg/j			
Cidofovir	⑥	IV		3 à 5 mg/kg à J1 et J8 puis tous les 15 j		CMV	Insuffisance rénale, diminution de la pression oculaire, uvéite, iritis
		Locale	1	1 application /j		Papillomavirus	

Autres antiviraux

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Effets secondaires
				Adultes	Enfants		
Adefovir	-	PO	1	10 mg/j		HBV	Néphrotoxicité, acidose lactique
Ribavirine	-	PO	2	800 à 1200 mg/j		HCV	Anémie par hémolyse, tératogène
Entecavir	-	PO	1	0.5 ou 1 mg/j		HBV	Céphalées, vertiges, nausées
Lamivudine	-	PO	1	100 mg/j		HBV	Bonne tolérance globale
Ténofovir	②	PO	1	245 mg/j	/	HBV	Hypophosphatémie, syndrome de Fanconi, insuffisance rénale, hypersensibilité
Interféron alfa	- -	SC	x 3 /sem	HBV 5-10 MUIx3/sem HCV 3-4,5 MUIx 3/sem		HBV HCV si dialyse	Syndrome pseudo-grippal, troubles psychiques, dysthyroïdie, leucopénie
Peg interféron	-	SC	1/sem	Alfa 2b 1.5µg/kg/sem Alfa 2a 180 µg/sem		HCV	
Oseltamivir	-	PO	2	150 mg/j		Virus <i>influenzae</i> A & B	Nausées, vomissements, douleurs abdominales
Zanamivir	-	inhalation	2	20 mg/j		Virus <i>influenzae</i> A & B	Bronchospasme si antécédent d'asthme, BPCO
Amantadine	-	PO	1 ou 2	100 à 200 mg/j		Virus <i>influenzae</i> A	Vertige, insomnie, nervosité
Palivizumab	⑥	IM	1 x /mois		15 mg/kg/mois	Prévention des infections respiratoires basses graves à VRS	Contre indiqué pour les enfants prématurés 6 à 24 mois

Antifongiques

Coût des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Molécule à dispensation contrôlée au CHU de Clermont-Ferrand

Amphotéricine B						
DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme /j	Posologie	Spectre préférentiel	Indications
Amphotéricine B	①	PO		Adulte 1,5 à 2 g/j Enfant et nourrisson : 50 mg/kg/24 h	<i>Candida</i> , candidose buccale, intestinales et vaginales	Prévention des candidoses chez les sujets à très haut risque : prématurés, immunodéprimés, malades soumis à une chimiothérapie antinéoplasique. Traitement des candidoses digestives. Candidoses buccales (muguet buccal ou œsophagien, stomatites à candida). Candidoses intestinales (diarrhées à candida, entérocolites à candida, candidoses ano-rectales).
Amphotéricine B	① - ②	IV	IV lente de 2 à 6 heures	0,7 à 1,5 mg/kg/j	<i>Candida albicans, Rhodotorula, Aspergillus fumigatus ; Cryptococcus neoformans, Mucor, Absidia, Rhizopus, Histoplasma capsulatum, Blastomyces dermatitidis, Sporothrix schenckii, Coccidioides immitis.</i>	AMM : Mycoses systémiques à germes sensibles.
Amphotéricine B liposomale (Ambisome®)	⑥	IV		≥ 3 mg/kg/j	<i>Candida albicans, Rhodotorula, Aspergillus fumigatus, Cryptococcus neoformans, Mucor, Absidia, Rhizopus, Histoplasma capsulatum, Blastomyces dermatitidis, Sporothrix schenckii</i> dans la sporotrichose disséminée, <i>Coccidioides immitis</i>	*Traitement des mycoses systémiques et/ou profondes à aspergillus et candida chez l'adulte et l'enfant, et des cryptococcoses neuroméningées chez le sujet infecté par le VIH : -ayant développé une insuffisance rénale sous amphotéricine B (créat >220 ou clairance <25) ou -ayant une insuffisance rénale préexistante (élévation de la créatininémie > 220 µmol/l ou clairance de la créatinine < 25 ml/min). *Traitement empirique des infections fongiques présumées chez des patients neutropéniques fébriles. *Traitement des leishmanioses viscérales en cas de résistance prouvée ou probable aux antimonies

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme /j	Posologie	Spectre préférentiel	Indications
Amphotéricine B complexe lipidique (Abelcet®)	/	IV	1 mg/kg/h	5 mg/kg/j	<i>Candida albicans, Rhodotorula, Aspergillus fumigatus, Cryptococcus neoformans, Mucor mucedo, absidia, rhizopus, Histoplasma capsulatum, Blastomyces dermatitidis, Sporothrix schenckii dans la sporotrichose disséminée, Coccidioïdes immitis</i>	○ Traitement des aspergilloses et des candidoses systémiques chez les sujets ayant développé une insuffisance rénale sous amphotéricine B ou en cas d'altération préexistante et persistante de la fonction rénale : (créatinémie au-dessus de 220 µmol/l ; ou clairance de la créatinine < 25 ml/min).
Azolés Ces produits présentent de nombreuses interactions médicamenteuses (cf Vidal)						
Fluconazole	①	PO	1 à 2	100 à 400 mg/j	<i>Candida</i> , (à l'exception de <i>C. glabrata</i> et <i>C. krusei</i>), <i>Cryptococcus neoformans</i>	Candidoses systémiques, cryptococcoses neuroméningées
	①	IV	1 à 2	100 à 400 mg/j		
Itraconazole	① - ②	PO	1 à 2	200 à 400 mg/j	<i>Candida albicans, Candida glabrata, Candida krusei</i> , Aspergillose invasive, Histoplasmose	Kératite fongiques compliquées, aspergillome et aspergillose invasive Candidoses du patient VIH
Kétoconazole	①	PO	1 à 2	200 à 400 mg/j enfant 4 à 7 mg/kg/j	<i>Candida, Cryptococcus, Pityrosporum ; Blastomyces, Histoplasma, Coccidioïdes, Geotrichum, Epidermophyton</i>	Infections fongiques à germes sensibles
Posaconazole	④ - ⑤	PO	2 à 3	600 à 800 mg/j	<i>Aspergillus, Candida, Fusarium, Rhizomucor, Mucor, Rhizopus, Coccidioïdes, Fonsecaea</i>	Infections fongiques invasives réfractaires ou chez des patients intolérants
Voriconazole	⑥	IV	2	12 mg/kg/j le 1 ^{er} jour puis 8 mg/kg/j	<i>Aspergillus spp, Candida spp, Scedosporium spp, Fusariumn spp,</i>	Le Voriconazole peut être administré en première intention aux patients immunodéprimés, atteints d'infections évolutives pouvant menacer le pronostic vital, dans le traitement des : – aspergilloses invasives ; – infections invasives graves à <i>Candida</i> résistant au fluconazole (y compris <i>C. krusei</i>) ; – infections fongiques graves à <i>Scedosporium spp</i> ou <i>Fusarium spp</i>
	> 40 kg ⑥ puis ④	PO	2	>40 kg : 800 mg le 1 ^{er} jour puis 400 mg/j <40 Kg : 400 mg le 1 ^{er} jour puis 200 mg/j Enfant : 12 mg/kg/j le 1 ^{er} jour puis 8 mg/kg/j		

Inhibiteur de la synthèse des glucanes

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme /j	Posologie	Spectre préférentiel	Remarques
Caspofungine	⑥	IV lente	1	J1 : 70 mg puis 50 mg/j si poids < ou = 80 kg 70 mg/j si poids > 80kg	<i>Candida, Aspergillus</i>	Traitement de l'aspergillose invasive chez les patients adultes réfractaires ou intolérants à l'amphotéricine B, à des formulations lipidiques d'amphotéricine B et/ou à l'itraconazole. Traitement de la candidose invasive chez les patients adultes non neutropéniques.

5 Fluorocytosine

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie	Spectre préférentiel	Indications
Flucytosine	① - ②	PO	3 à 4	100 à 200 mg/kg/j	<i>Candida, Cryptococcus neoformans</i> , les agents des chromomycoses et, à un moindre degré, <i>Aspergillus</i> .	Mycoses systémiques sévères à germes sensibles, notamment les candidoses, les cryptococcoses, les chromomycoses et certaines formes d'aspergilloses. La forme comprimé est à utiliser en alternative ou en relais de la voie parentérale. <i>Association à un autre antifongique :</i> Il est indispensable d'utiliser la flucytosine en association pour éviter au maximum la sélection de mutants résistants, notamment dans le traitement des candidoses et des cryptococcoses. L'association avec l'amphotéricine B est souvent synergique et jamais antagoniste.
	⑥	IV	3 à 4	100 à 200 mg/kg/j		

Autres antifongiques

Griséofulvine	-	PO	2	Adulte : 500 à 1000 mg/j Enfant 10 à 20 mg/kg/j	Dermatophytes	Mycoses à dermatophytes des cheveux, des ongles et de la peau
Terbinafine	①	PO	1	250 mg/j	Dermatophyte, <i>Candida</i> et <i>Pityrosporum</i>	Non recommandé chez l'enfant, onychomycoses, dermatophyties et candidoses cutanées compliquées
	-	locale				Dermatophyties et candidoses cutanées, pityriasis versicolor

Antifongiques topiques

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie	Spectre préférentiel	Remarques
Econazole, Bifonazole, Fungizone, Isoconazole, Kétoconazole, Miconazole, Sulconazole, Tioconazole, Omoconazole, Oxiconazole	/	Locale			Candidoses cutanées, buccales et vaginales, dermatophytoses, pityriasis versicolor,	
Sulfure de sélénium	/	local			Pityriasis versicolor	

Coût des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Antiparasitaires

Anthelminthiques

L'usage de ces antiparasitaires est déconseillé au cours de la grossesse.

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adulte	Enfant		
Ivermectine	-	PO	1	150 à 200 µg/kg/j	Contre indiqué pour les enfants de moins de 15 kg	Anguillulose intestinale <i>Wuchereria bancrofti</i> Gale sarcoptique	Réaction d'hypersensibilité, troubles oculaires
Praziquantel	-	PO	1 à 3	40 à 75 mg/kg/j		<i>S haematobium</i> , <i>S intercalatum</i> , <i>S japonicum</i> , <i>S mansoni</i> ; Distomatoses	Rares troubles digestifs, céphalées, vertiges Contre indiqué pendant le premier trimestre de la grossesse
Diéthylcarbamazine	-	PO	1 à 2	6 mg/kg/j ; 400 mg/j maxi		<i>Wuchereria bancrofti</i> , <i>Brugia malayi</i> , <i>Brugia</i> , <i>Loa loa</i> , <i>Onchocerca volvulus</i>	Réactions d'hypersensibilité

Flubendazole	-	PO	1 à 2	100 à 200 mg /j		Oxyurose. Ascaridiose. Trichocéphalose. Ankylostomose.	Rares troubles digestifs, contre indiqué chez la femme enceinte
Albendazole	-	PO	1 à 2	400 mg/j Trichinose 800mg/j	Enfant de 1 à 2 ans 200 mg/j Enfant de plus de 2 ans 400 mg/j Trichinose 15 mg/kg/j	Oxyurose, Ascaridiose, Ankylostomose, Trichocéphalose, Anguillulose, <i>Taeniasis</i> , Trichinellose.	Troubles digestifs, céphalées
Niclosamide	-	PO	2	25 kg et plus : 2 comprimés 2 fois	15 à 25 kg : 1 comp 2 fois/j moins de 12 kg : ½ comp deux fois/j	<i>Tænia saginata</i> , <i>Tænia solium</i> ,	Troubles digestifs, contre indiqué chez la femme enceinte
Trichlabendazole	-	PO	1	10 mg/kg/j		Fasciolose	
Leishmaniose							
DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'admini- stration	Rythme/j	Posologie		Spectre préférentiel	Remarques
				Adulte	Enfant		
Antimoniote de méglumine	-	IM		37 à 75 mg/kg/j		Leishmaniose viscérale	
	-	Local		1 à 3 ml à la base de la lésion		Leishmaniose cutanée	

Antipaludéens

DCI	Coût moyen adulte jour au CHU	Voies d'administration	Rythme/j	Posologie en usage CURATIF		Spectre préférentiel	Remarques
				Adulte	Enfant		
Quinine	①	IV	continue	25 mg/kg/j sans dépasser 1,5 à 2 g /j		Accès palustre grave	Troubles du rythme, bourdonnement d'oreille
	-	PO	3	25 mg/kg/j sans dépasser 1,5 à 2 g /j			
Chloroquine	①	PO	1	10 mg/kg/j le 1 ^{er} et 2 ^{ème} jour puis 5 mg/kg/j les 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e jours		Paludisme chloroquino-sensible	
Méfloquine	-	PO	2 à 3	750 mg, 8h après 500 mg, si > 60 kg 8 h après 250 mg	25 mg/kg en 2 prises espacées de 6 à 12 h	Paludisme chloroquino résistant	Troubles psychiques
Halofantrine	-	PO	3	Déconseillé chez l'adulte	24 mg/kg en 3 prises espacées de 6 heures	Paludisme chloroquinorésistant	Risque de troubles du rythme ventriculaire (allongement de espace QT) Un ECG est recommandé avant toute prescription d'halofantrine
Proguanil	-	PO	1	200 mg/j	3 mg/kg/j	Traitement prophylactique du paludisme	
Proguanil / Chloroquine	-	PO	1	200 mg / 100 mg par jour	/	Traitement prophylactique du paludisme	
Proguanil / Atovaquone	-	PO	1	4 comp/j 4x250 mg/ 100 mg	Même posologie pour les enfants de plus de 12 ans	Accès simple à Plasmodium falciparum	Troubles digestifs
Sels d'artemether : Artémether / Luméfantrine	-	PO	2	<i>Adulte et enfant de 12 ans ou plus et ≥ 35 kg</i> 4 cp 20 mg/120 mg à H0, H8, H24, H36, H48 et H60 (2fois/j pendant 3j) avec prise alimentaire ou boisson avec corps gras/lactée (soit 24 cp au total en 60h)	<i>De 5 kg à moins de 35 kg :</i> 6 prises orales à H0, H8-12, H24, H36, H48, H60 • 5 à < 5 kg : 1cp/prise • 15 à < 25 kg : 2cp/prise • 25 à < 35 kg : 3cp/prise.	Accès simple à Plasmodium falciparum	<ul style="list-style-type: none"> • Céphalées, vertiges, troubles digestifs • Contre-indications : troubles de conduction intra-ventriculaires de haut degré ; non recommandé si grossesse et allaitement • Redonner la prise orale si vomissements dans l'heure

Coût des traitements : ① : moins de 10 €/j ; ② : 10 à 25 €/j ; ③ : 25 à 50 €/j ; ④ : 50 à 100 €/j ; ⑤ : 100 à 150 €/j ; ⑥ : plus de 150 €/j

Antiseptiques et peau lésée

Définition

« Un antiseptique est une substance ou une préparation qui permet le traitement des tissus vivants en tuant et/ou inhibant les bactéries, les champignons ou les spores et/ou inactivant les virus avec l'intention de prévenir ou de limiter la gravité d'une infection sur ces tissus »

Généralités

Outre la prévention de l'infection par l'antisepsie de la peau saine avant geste invasif, non abordée ici, les antiseptiques participent au traitement local des lésions cutanéomuqueuses (plaies, dermatoses..) infectées ou susceptibles de se surinfecter.

Pour certaines infections localisées et superficielles, l'usage de spécialités antiseptiques bactéricides et à spectre large, utilisées à bonne concentration et à dose suffisante n'induit pas de résistance et doit donc être préféré à celui des antibiotiques locaux, ces derniers pouvant être à l'origine d'émergence de bactéries multirésistantes aux antibiotiques.

Interactions : Inhibition par les matières protéiques (importance de la déterction préalable), les savons (importance du rinçage), les colorants (exemple : éosine/chlorhexidine).

Ne jamais associer ni employer successivement des antiseptiques différents : si une déterction antiseptique précède l'antisepsie, les produits doivent appartenir à la même famille.

DCI	Présentations	Mode d'utilisation	Applications	Spectre	Remarques
Povidone iodée (PVI)	Scrub Solution dermique Gel, Tulle Solution vaginale Ovules Solution ORL...	Forme scrub : diluée au 1/3 si déterction de plaie. Forme dermique : pure ou diluée (1/10 ^{ème} avec eau stérile) si irrigation de plaie. Rythme selon prescription, en général 2 fois/jour.	Peau et muqueuses	Bactéricide, mycobactéricide, fongicide, virucide	Contres indications : 0 à 1 mois, Allergie à la povidone. Effets II : dysfonctionnement thyroïdien (en conditions d'absorption systémique importante), dermite
Chlorhexidine	Scrub Aqueuse 0,05%, unidoses	Forme aqueuse : pure Rythme selon prescription, en général, 2 fois /jour	Peau : toilette antiseptique (forme scrub), plaies superficielles et peu étendues (forme aqueuse)	Bactéricide (mais certains germes Gram – résistants), Fongicide	Contres indications : œil, cerveau, méninges, oreille interne, muqueuses. Effets secondaires : allergie
Hypochlorite de sodium : Dakin Cooper Stabilisé	60, 125, 500, 1000 ml	Pur, 2 fois/jour, en général.	Peau et muqueuses	Bactéricide, mycobactéricide, fongicide, virucide	Utilisation possible chez le nourrisson

DENOMINATION COMMUNE INTERNATIONALE ⇔ NOM DE SPECIALITE

Antibiotiques

PENICILLINES	
Pénicilline G	Oracilline [®]
Pénicilline V	Oracilline [®] , Ospen [®]
Cloxacilline	Orbénine [®]
Aminopénicillines	
Amoxicilline	Agram [®] , Amodex [®] , Bactox [®] , Bristamox [®] , Clamoxyl [®] , Flemoxine [®] , Gramdil [®] , Hiconcil [®]
Amoxicilline + Acide clavulanique	Augmentin [®] , Ciblor [®]
Carboxypénicillines	
Ticarcilline + Ac clavulanique	Claventin [®]
Uréidopénicillines	
Pipéracilline	Pipérilline [®]
Pipéracilline + Tazobactam	Tazocilline [®]
CEPHALOSPORINES	
Céphalosporines orales	
Céfuroxime-axétil	Cépazine [®] , Zinnat [®]
Céfopodoxime-proxétil	Orelox [®]
Céfixime	Oroken [®]
Céphalosporines injectables	
Céfalotine	Céfalotine [®] , Kéflin [®]
Céfuroxime	Zinnat [®]
Céfotaxime	Céfotaxime [®] , Claforan [®]
Ceftriaxone	Ceftriaxone [®] , Rocéphine [®]
Céftazidime	Fortum [®]
Céfépime	Axévim [®]
Céfirome	Cefrom [®]
Céphamycines	
Céfoxitine	Mefoxin [®]
CARBAPENEMES	
Imipénème	Tiénam [®]
Ertapénème	Invanz [®]
Meropenème	Meronem [®]
AMINOSIDES	
Gentamicine	Gentalline [®]

Tobramycine	Nebcine [®]
Amikacine	Amiklin [®]
QUINOLONES	
Quinolones urinaires	
Acide Pipémidique	Pipram [®]
Norfloxacine	Noroxine [®]
Fluoroquinolones systémiques	
Péfloxacine	Péflacine [®]
Ofloxacine	Oflocef [®]
Ciprofloxacine	Ciflox [®]
Lévofloxacine	Tavanic [®]
Moxifloxacine	IziloX [®]
TETRACYCLINES	
Doxycycline	Doxy [®] , Granudoxy [®] , Doxygram [®] , Spano [®] , Tlaxine [®] , Vibramycine [®]
Minocycline	Mestacine [®] , Minolis [®] , Mynocine [®] , Zacnan [®]
Tigécycline	Tigacyl [®]
MACROLIDES – LINCOSAMIDES - STREPTOGRAMINES	
Macrolides	
Erythromycine	Aboticine [®] , Egery [®] , Ery [®] , Erythrocin [®]
Josamycine	Josacine [®]
Roxithromycine	Rulid [®] , Claramid [®]
Spiramycine	Rovamycine [®]
Spiramycine + Métronidazole	Rodogyl [®]
Clarithromycine	Naxy [®] , Zeclar [®]
Azithromycine	Zithromax [®] , Azadose [®]
Lincosamides	
Lincomycine	Lincocine [®]
Clindamycine	Dalacine [®]
Streptogramines	
Pristinamycine	Pyostacine [®]
Quinupristine - Dalfopristine	Synercid [®]
KETOLIDES	
Télithromycine	Kétek [®]
OXAZOLIDINONE	
Linezolid	Zyvoxid [®]
GLYCOPEPTIDES	

Vancomycine	Vancomycine [®]
Teicoplanine	Targocid [®]
LIPOPEPTIDES	
Daptomycine	Cubicin [®]
NITRO-IMIDAZOLES	
Métronidazole	Flagyl [®]
Ornidazole	Tibéral [®] , Ornidazole cooper [®]
DIVERS	
Thiamphénicol	Tiopenicol [®]
Nitrofurantoïne	Furadantine [®] , Microdoïne [®]
Colistine	Colimycine [®]
Sulfaméthoxazole	Bactrim [®] , Eusaprim [®]
Triméthoprime	
Acide fusidique	Fucidine [®]
Fosfomycine	Fosfocine [®]
Rifampicine	Rimactan [®] , Rifadine [®]
ANTITUBERCULEUX ET AGENTS ACTIFS SUR LES MYCOBACTERIES	
Rifampicine (RMP)	Rimactan [®] , Rifadine [®]
Rifabutine	Ansatiptine [®]
Isoniazide (INH)	Rimifon [®]
Ethambutol (EMB)	Dexambutol [®] , Myambutol [®]
Pyrazinamide (PYR)	Pirilène [®]
Azithromycine	Zithromax [®] , Azadose [®]
Rifampicine	Rifinah [®]
Isoniazide/Rifampicine/Pyrazinamide	Rifater [®]

Antiviraux

Antirétroviraux anti HIV	
Inhibiteurs nucléosidiques de la reverse transcriptase	
Zidovudine	Rétrovir [®]
Didanosine	Videx [®]
Lamivudine	Epivir [®]
Stavudine	Zérit [®]
Abacavir	Ziagen [®]
Ténofovir	Viréad [®]
Emtricitabine	Emtriva [®]

AZT + 3TC	Combivir [®]
AZT+3TC+ABC	Trizivir [®]
FTC + TFV	Kivexa [®]
Inhibiteurs non nucléosidiques de la réverse transcriptase	
Névirapine	Viramune [®]
Efavirenz	Sustiva [®]
Inhibiteurs de la protéase	
Saquinavir HGC	Invirase [®]
Ritonavir	Norvir [®]
Indinavir	Crixivan [®]
Nelfinavir	Viracept [®]
Fosamprenavir	Telzir [®]
Lopinavir/ritonavir	Kalétra [®]
Atazanavir	Reyataz [®]
Tipranavir	Aptivus [®]
Inhibiteur de fusion	
Enfuvirtide (T20)	Fuzéon [®]
Inhibiteur de l'intégrase	
Raltegravir	Isentress [®]
ANTI-HERPESVIRIDAE	
Aciclovir	Zovirax [®]
Valaciclovir	Zéltrex [®]
Famciclovir	Oravir [®]
Ganciclovir	Cymevan [®]
Valganciclovir	Rovalcyte [®]
Focarnet	Foscavir [®]
Cidofovir	Vistide [®]
AUTRES ANTIVIRAUX	
Adefovir	Hepsera [®]
Ribavirine	Copegus [®] , Rebetol [®]
Entecavir	Baraclude [®]
Lamivudine	Zeffix [®]
Interféron alfa	Introna [®] , Roféron [®]
Peg Interféron	Viraféron Peg [®] , Pegasys [®]
Oseltamivir	Tamiflu [®]
Zanamivir	Relenza [®]
Amantadine	Mantadix [®]
Palivizumab	Synagis [®]

Antifongiques

Amphotéricine B	
Amphotéricine B	Fungizone [®]
Ampho B liposomale	Ambisome [®]
Ampho B Complexe lipidique	Abelcet [®]
Azolés	
Fluconazole	Triflucan [®] , Beagyne [®]
Itraconazole	Sporanox [®]
Kétoconazole	Nizoral [®] , Kétoderm [®]
Voriconazole	V fend [®]
Posaconazole	Noxafil [®]
Inhibiteur de la synthèse des glucanes	
Caspofungine	Cancidas [®]
Autres anti-fongiques	
Griséofulvine	Griséfuline [®]
Terbinafine	Lamisil [®]

Antiparasitaires

Anthelminthiques	
Ivermectine	Stromectol [®] , Mectizan [®]
Praziquantel	Biltricide [®]
Diéthylcarbazine	Notézine [®]
Flubendazole	Fluvermal [®]
Albendazole	Zentel [®]
Niclosamide	Tredemine [®]
Trichlabendazole	Egaten [®]
Antipaludéens	
Atéméther/luméfántrine	Riamet [®]
Quinine	Quinimax [®]
Chloroquine	Nivaquine [®]
Halofantrine	Halfan [®]
Méfloquine	Lariam [®]
Proguanil	Paludrine [®]
Proguanil/Chloroquine	Savarine [®]
Proguanil/Atovaquone	Malarone [®]

Antiseptiques

Antiseptiques	
Povidone Iodée	Bétadine [®] , Poliodine [®]
Chlorhexidine	Hibiscrub [®] , Hibitane [®] , PlurexidHibidil [®]
Hypochlorite de Na	Dakin [®] , Amukine [®]
Chlorexidine+Benzalkonium chlorure+alcool benzylique	Biseptine [®]

DEFINITIONS, NOTIONS D'HYGIENE

DEFINITION DES ETATS INFECTIEUX	
Infection	Résultat biologique de l'introduction dans un organisme d'une bactérie, d'un virus, d'un parasite, d'un champignon ou de leurs produits (toxines...)
Bactériémie	Présence de bactéries dans le sang.
Fongémie	Présence de champignons ou de levures dans le sang.
Parasitémie	Présence de parasites dans le sang.
Virémie	Présence de virus dans le sang.
Sepsis	Réponse inflammatoire systémique à une infection caractérisée par la présence d'au moins 2 des signes suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▶ une température corporelle > 38°C ou < 36°C, ▶ un rythme cardiaque > 90 battements par minute, ▶ une fréquence respiratoire > 20/ minute ou une hyperventilation se traduisant par une PaCO₂ < 32 mmHg (<4,3 kPa) en air ambiant, ▶ des leucocytes > 12.000/ mm³ ou < 4.000/mm³ ou > 10% de cellules immatures (en l'absence d'autres causes connues), avec un processus infectieux en évolution, confirmé au moins cliniquement.
Sepsis grave	Sepsis associé à une dysfonction d'organe, une hypotension ou une hypoperfusion. Hypotension : Pression Artérielle Systolique < 90 mmHg ou une réduction d'au moins 40 mmHg des chiffres tensionnels habituels Hypoperfusion : acidose lactique, oligurie, altération aiguë de l'état de conscience
Choc septique décompensé	Sepsis avec hypotension persistante malgré une expansion volémique adéquate, corrigée ou non par des amines vasopressives, avec persistance de signes d'hypoperfusion ou de dysfonction d'organe.
DEFAILLANCE VISCERALE ORGANIQUE	
présence d'un ou plusieurs des éléments suivants dans les 24 heures précédentes	
cardiovasculaire	Fréquence Cardiaque > 55/min Pression Artérielle Moyenne < 80 mmHg Tachycardie et/ou fibrillation ventriculaire pH sanguin < 7,25 avec une PaCO ₂ < 50 mmHg
Respiratoire	FR < 5/min ou ≥ 50/min PaCO ₂ > 50 mmHg Différence alvéolo-artérielle en O ₂ > 350 mmHg (FiO ₂ x 713 – PaO ₂) Dépendance du respirateur ou de la VS-PEP (ventilation spontanée en pression positive) le 2 ^e jour de l'hospitalisation.
Rénale	En l'absence d'insuffisance rénale chronique : Débit urinaire < 480 ml/j ou < 160 ml/8h Urée sanguine > 20 mmol/l (1,20 g/l) Créatinine sanguine > 310µmol/l (35 mg/l)
Hématologie	Leucocytose < 1.000/mm ³ Plaquettes < 20.000/mm ³ Hématocrite < 20%
Neurologie	(en l'absence de sédation) échelle de coma de Glasgow ≤ 7
Défaillance hépatique	Présence d'un ou de plusieurs des symptômes suivants : TP < 15% avec facteur V < 40% Bilirubine totale > 100 µmol/l (60 mg/l)

Importance de la qualité des prélèvements

Les prélèvements, doivent être fait dans les conditions de sécurité recommandées. Ils doivent être transmis au laboratoire de manière rapide avec les demandes précises sur les germes à rechercher et les précisions cliniques indispensables.

Les recherches particulières doivent faire l'objet d'une entente entre le clinicien et le laboratoire pour préciser les modalités de prélèvement (matériel, support...) la quantité nécessaire et les modalités d'acheminement.

Précautions "standard" / Mesures d'isolement

. La maîtrise du risque de transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques impose le respect systématique par le personnel des précautions "standard" pour tout patient quelque soit son statut infectieux.

Ces précautions protègent le personnel vis-à-vis des accidents d'exposition au sang et les patients vis-à-vis du risque de transmission croisée.

Tableau IV

Les Précautions "Standard" à respecter lors de soins à <u>TOUT</u> patient	
	Recommandations
Lavage et/ou désinfection des mains, PHA (prévention de transmission)	<ul style="list-style-type: none"> Entre deux patients, deux activités, deux contacts Après le retrait des gants
Port de gants Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités (protection du soignant)	<ul style="list-style-type: none"> Si risque de contact avec du sang ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient, notamment lors de soins à risques de piqûre et lors de la manipulation de prélèvements biologiques, linge et matériel souillés... <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> Lors de tout soin, lorsque les mains du soignant comportent des lésions.
Port de surblouses, lunettes, masques	<ul style="list-style-type: none"> Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang ou de tout autre produit d'origine humaine (aspiration, endoscopie, actes opératoires, soins dentaires, autopsie, manipulation de matériel et linge souillés...).
Matériel souillé par du sang ou tout autre produit d'origine humaine	<ul style="list-style-type: none"> 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, situé au plus près du soin, et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié. Matériel réutilisable : manipuler avec précautions le matériel souillé par du sang ou tout autre produit d'origine humaine. Vérifier que le matériel a subi un procédé d'entretien (stérilisation ou désinfection) approprié avant d'être réutilisé.
Surfaces souillées	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer puis désinfecter avec de l'eau de Javel à 9°chl fraîchement diluée au 1/5 (ou tout autre désinfectant approprié) 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	<ul style="list-style-type: none"> Les prélèvements biologiques, le linge et les instruments souillés par du sang ou tout autre produit d'origine humaine doivent être évacués du service dans un emballage étanche, fermé.
Contact avec du sang ou liquide biologique	<ul style="list-style-type: none"> Après piqûre, blessure : lavage et antiseptie au niveau de la plaie (10 min). Après projection sur muqueuse (conjonctive) : rinçage abondant. (Voir procédure vis-à-vis des Accidents d'Exposition au Sang)

Précautions complémentaires d'hygiène (mesures d'isolements)

Les précautions complémentaires d'hygiène ont pour objet d'établir des barrières à la transmission des microorganismes d'un patient à un autre patient, d'un patient à un personnel soignant, d'un personnel soignant à un patient, de l'environnement au patient.

Les précautions complémentaires d'hygiène sont indiquées lorsque les précautions standard sont insuffisantes pour éviter la transmission :

- ▶ de certaines maladies contagieuses
- ▶ d'agent infectieux susceptible de disséminer lors de gestes de soins ou de bactérie multirésistante aux antibiotiques.

L'isolement protecteur est prescrit pour protéger un patient fragile ou immunodéprimé (par exemple : patients brûlés, patients en aplasie médullaire).

Ces précautions particulières sont définies en fonction de l'agent infectieux (réservoirs, modes de transmission, résistance dans le milieu extérieur) de l'infection (localisation et gravité) et du mode de transmission. On distingue 3 modes de transmission et donc 3 type de précautions : la transmission par contact (précautions "contact"), la transmission aérienne (précautions "air") et la transmission par les sécrétions oro-trachéo-bronchiques (précautions "gouttelettes").

Les recommandations d'isolement septique à l'hôpital, établies par le CTIN et la Société Française d'Hygiène Hospitalière [1], présentent de façon détaillée les conduites pratiques pour chaque infection ou agent pathogène. Afin de faciliter la prise en compte par tous de ces précautions particulières, le CLIN met en place un système de communication adapté comportant la signalisation des mesures à prendre, l'information des intervenants (plateau technique, service receveur...) et des visiteurs.

De plus, le CLIN établit la liste des maladies soumises à isolement et les protocoles correspondants. Il se réfère, entre autres, aux décrets concernant les maladies à déclaration obligatoire, aux recommandations de prévention de la transmission de certaines infections (maladie de Creutzfeldt-Jakob). Il diffuse ces informations à l'ensemble des services de l'établissement.

Référence :

1. Isolement septique : recommandations pour les établissements de soins. Comité Technique National des Infections Nosocomiales. Société Française d'Hygiène Hospitalière. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétariat d'Etat à la Santé - 1998. Il faut noter qu'une réactualisation de ces recommandations d'isolement septique sortira fin 2008. La version informatique de l'Antibioguide sera alors modifiée.
2. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nosoco/guide

	Précautions « contact » (C)	Précautions « gouttelettes » (G)	Précautions « air » (A)
Locaux	<u>Signalisation</u> Chambre individuelle ¹ , avec <ul style="list-style-type: none"> Sanitaires + lavabo équipé SHA* ou savon antiseptique 	<u>Signalisation</u> Chambre individuelle avec sanitaires	<u>Signalisation</u> Chambre individuelle porte fermée avec <ul style="list-style-type: none"> sanitaires aération régulière (ouvrir les fenêtres) ou chambre en dépression si possible.
Personnel et Visiteurs	<u>Tenue du personnel</u> <ul style="list-style-type: none"> Surblouse ou tablier à usage unique (si possible) Gants à usage unique <u>Tenue des visiteurs</u> <ul style="list-style-type: none"> Surblouse selon contexte (visite à plusieurs malades, contacts étroits ...) Limiter les visites <u>Hygiène des mains à la sortie</u> <ul style="list-style-type: none"> Lavage antiseptique ou friction avec SHA² 	<u>Tenue du personnel</u> <ul style="list-style-type: none"> Masque de soin <u>Hygiène des mains</u> <ul style="list-style-type: none"> Lavage simple des mains ou SHA² après avoir ôté le masque <u>Limiter les visites</u>	<u>Tenue du personnel</u> <ul style="list-style-type: none"> Masque de protection respiratoire (« Bec de canard » ou FFP2), mis et enlevé en dehors de la chambre. <u>Hygiène des mains</u> <ul style="list-style-type: none"> Lavage simple des mains ou SHA* après avoir déposé le masque <u>Limiter les visites.</u>
Matériels	<u>Matériel médical et hôtelier</u> <ul style="list-style-type: none"> Matériel individuel à privilégier Usage unique <u>Linge</u> <ul style="list-style-type: none"> Linge contaminé dans sac hydrosoluble puis dans sac rouge à la sortie de la chambre <u>Déchets</u> <ul style="list-style-type: none"> Tous les déchets du malade sont considérés comme à risque infectieux ; 2^{ème} sac jaune à la sortie de la chambre. 	<u>Précautions « standard »</u>	<u>Précautions « standard »</u>
Bionettoyage	<u>Bionettoyage quotidien et au départ du patient</u> <ul style="list-style-type: none"> En dernier En tenue d'isolement 	<u>Procédures de bionettoyage habituelles</u>	<u>Bionettoyage quotidien:</u> <ul style="list-style-type: none"> En tenue d'isolement, porte fermée <u>Bionettoyage au départ du patient:</u> <ul style="list-style-type: none"> Avant : aérer ou ventiler la pièce pendant 2 heures porte fermée puis ménage sans masque.
Patient	<u>Hygiène des mains :</u> <ul style="list-style-type: none"> Lavage antiseptique à la sortie (pour les actes de la vie courante : après les toilettes, avant les repas ...) <u>Livres, revues non partagés.</u>	<u>Mouchoirs, crachoirs à usage unique éliminés en DASRI</u> <u>Masque de soin si sortie de la chambre</u>	<u>Mouchoirs, crachoirs à usage unique éliminés en DASRI</u> <u>Masque de soin si sortie de la chambre.</u>
Transport	<ul style="list-style-type: none"> Limiter les déplacements Prévenir le service des transports et le service receveur Patient préparé avant son déplacement (toilette faite, linge changé, pansement propre ou protection adaptée). 	<ul style="list-style-type: none"> Limiter les déplacements Prévenir le personnel des transports et le service receveur Patient préparé avant son déplacement : masque de soin 	<ul style="list-style-type: none"> Limiter les déplacements Prévenir le personnel des transports et le service receveur, Patient préparé avant son déplacement : masque de soin.

¹ Si impossible, contacter le service d'hygiène ; ² SHA = Solution Hydro-Alcoolique (liquide ou gel)

Signalement des Infections Nosocomiales

En application du décret n° 2001-671 du 26 juillet 2001 complété par la circulaire n° 383 du 30 juillet 2001, mis à jour par la circulaire DGS/SD5C-DHOS/e2 2003/02 du 3 janvier 2003, les établissements de santé doivent procéder au signalement de certains épisodes d'infections nosocomiales* à la DDASS et au C.CLIN.

* Actualisation de la définition des infections nosocomiales. <http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Rministere.htm>

Objectifs du signalement :

Le signalement a été mis en place afin d'atteindre plusieurs objectifs :

- Tout d'abord **au niveau des établissements** de soins, de mettre en place **un système d'information réactif** qui permettra de mobiliser rapidement les services concernés, l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH), le CLIN, les responsables administratifs afin : d'amorcer une réflexion sur l'épisode survenu, de réaliser les investigations nécessaires, de mettre en place d'éventuelles mesures correctives. Point essentiel, le signalement externe offre aux établissements la possibilité de demander une **aide extérieure**.
- **D'alerter les autorités sanitaires et les C.CLIN**. Les C.CLIN offriront aux établissements qui le souhaitent ou suite à une demande des tutelles, une expertise et une assistance technique en relation avec le praticien de l'EOH de l'établissement. Les DDASS contribueront à l'évaluation de l'épisode avec ou sans l'appui des C.CLIN ou de tout autre expert, et s'assureront de la mise en œuvre par l'établissement des mesures correctives.
- **De fournir ces informations à l'InVS au niveau national**, lui permettant d'enregistrer, suivre et analyser l'évolution d'événements pouvant conduire l'autorité sanitaire à proposer des mesures ou à diffuser des recommandations nationales.

On peut résumer cela en deux grands axes :

le signalement "alerte" : afin que ces épisodes inhabituels soient rapidement investigués, maîtrisés, et que des mesures soient prises pour que des épisodes similaires soient évités à l'avenir dans l'établissement, avec une possibilité d'aide extérieure,

le signalement "suivi épidémiologique" (InVS) permettant l'enregistrement de phénomènes émergents, de l'évolution des tendances, l'édition possible de mesures ou recommandations nationales.

Critères de signalement :

1. Les infections nosocomiales ayant un caractère rare ou particulier, par rapport aux données épidémiologiques locales, régionales et nationales, du fait :
 - a). soit de la nature ou des caractéristiques de l'agent pathogène en cause ou de son profil de résistance aux anti-infectieux ;
 - b). soit de la localisation de l'infection chez la (ou les) personne(s) atteinte(s) ;
 - c). soit de l'utilisation d'un dispositif médical ;
 - d). soit de procédures ou pratiques pouvant exposer ou avoir exposé, lors d'un acte invasif, d'autres personnes au même risque infectieux ;
2. Tout décès lié à une infection nosocomiale ;
3. Les infections nosocomiales suspectes d'être causées par un germe présent dans l'eau ou dans l'air environnant ;
4. Les maladies devant faire l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire en application de l'article R. 11-2 et dont l'origine nosocomiale peut être suspectée.

Qui signale et à qui signaler ?

Au sein d'un établissement, le binôme formé par le médecin responsable du signalement et le praticien hygiéniste est chargé de sélectionner, en fonction de l'épidémiologie locale et nationale, les épisodes infectieux qu'il juge nécessaire de signaler, en externe, à la DDASS et au C.CLIN, en fonction des critères ci-dessus. (Il se base sur les recommandations établies au niveau national par le CTINILS).

LIMITER LA DIFFUSION DES BACTERIES MULTIRESISTANTES

Les différentes enquêtes de prévalence des infections nosocomiales ont confirmé la prévalence élevée des bactéries multirésistantes (BMR) dans les établissements de soins et dans les centres de moyens et longs séjours.

La maîtrise de la diffusion des BMR doit constituer une priorité dans les établissements de santé.

Sous la coordination de l'antenne C.CLIN Auvergne, un groupe constitué de biologistes, médecins et infirmiers ont réalisé le document qui est diffusé à l'ensemble des établissements de la région Auvergne, quel que soit leur statut, depuis mars 2003.

Une fiche de liaison pour les patients porteurs de BMR

Objectifs :

Permettre aux établissements de signaler les malades porteurs de BMR afin que les mesures de précaution soient prises pour éviter la dissémination de ces germes.

Obtenir une continuité des mesures d'isolement septique lorsque les patients sont transférés.

Connaître le statut infectieux des patients dès leur admission.

Comment utiliser cette fiche de liaison

1. Dès l'identification d'une BMR, La fiche est émise par le laboratoire de bactériologie qui renseigne le type de germe, la date et le site de prélèvement.
2. La fiche est transmise au médecin prescripteur de l'examen avec le résultat bactériologique et l'antibiogramme.
3. A la réception du résultat, le médecin informé de l'existence de ce type de germes doit, s'il le juge nécessaire, **prescrire les mesures d'isolement adéquates**.
Le médecin **complète ensuite** la fiche en mentionnant s'il s'agit d'une infection, colonisation ou portage. Pour l'aider dans sa décision, il peut retrouver les différentes définitions au recto de la fiche.
4. De même s'il estime qu'un prélèvement de contrôle est justifié, il précisera la date à laquelle il devra être effectué.
5. Lorsque la fiche est correctement renseignée, le médecin la transmet aux infirmières du service pour que l'équipe paramédicale intègre les informations et mettent en place les précautions recommandées. La fiche sera alors déposée dans le dossier de soins.
6. En cas de prélèvement de contrôle :
S'il est positif une nouvelle fiche sera éditée et elle remplacera la précédente.
S'il le prélèvement est négatif, l'isolement est levé la fiche de liaison est alors archivée dans le dossier médical du patient.

En cas de transfert dans un autre service ou un autre établissement, si le patient est toujours porteur de la BMR, la fiche de liaison sera transmise avec les documents qui accompagnent le patient.



FICHE DE LIAISON POUR LES PATIENTS PORTEURS DE Bactérie MultiRésistante aux antibiotiques (BMR)

Tel. : 04 73 75 48 88

Cette fiche permet d'informer les professionnels de santé lors de la prise en charge d'un patient porteur de BMR. Elle doit le suivre lors de son parcours de soin.

Version juin 2010		Coordonnées du laboratoire		
Identification du patient ou étiquette Nom : Prénom : Date de naissance : Service / Prescripteur/réf. dossier :		Laboratoire		
Prélèvement du (jj/mm/aaaa): / /				
partie complétée par le laboratoire	Cocci Gram-positifs <input type="checkbox"/> <i>Staphylococcus aureus</i> méticilline R <input type="checkbox"/> <i>Staphylococcus aureus</i> I/R glycopeptides <input type="checkbox"/> <i>Enterococcus faecium</i> I/R glycopeptides <input type="checkbox"/> <i>Enterococcus faecalis</i> I/R glycopeptides		Bacilles Gram-négatifs <input type="checkbox"/> Entérobactérie I/R C3G : <input type="checkbox"/> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> I/R ceftazidime <input type="checkbox"/> <i>Acinetobacter baumannii</i> I/R C3G <input type="checkbox"/> Autre (<i>Burkholderia cepacia</i> , <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> ...) : BLSE* : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non recherchée <small>*Bêta-lactamases à spectre étendu</small>	
	Site(s) de prélèvement			
	<input type="checkbox"/> Urines <input type="checkbox"/> Hémoculture <input type="checkbox"/> Suppuration superficielle <input type="checkbox"/> Sphère génitale		<input type="checkbox"/> Prélèvement pulmonaire <input type="checkbox"/> Prélèvement profond, préciser : <input type="checkbox"/> ORL, Ophtalmo	
		<input type="checkbox"/> Selles <input type="checkbox"/> Cathéters <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Dépistage systématique de BMR		
partie complétée par le médecin	<input type="checkbox"/> Infection		<input type="checkbox"/> Colonisation	
			<input type="checkbox"/> Dépistage systématique	
	Cachet Si un prélèvement de contrôle est nécessaire : à réaliser le :/...../..... (jj/mm/aaaa) Médecin complétant cette fiche : Nom : Prénom :			

Dans tous les cas, il est indispensable d'appliquer rigoureusement les

PRECAUTIONS STANDARD

Des **précautions complémentaires d'hygiène** peuvent être mises en place **sur prescription médicale**.

Date de levée des précautions complémentaires d'hygiène : ... /... /...

Lorsque les précautions complémentaires d'hygiène sont levées, archiver cette fiche dans le dossier patient.

Tournez SVP

Document téléchargeable sur : <http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Antennes/Auvergne/Activites/activites.html>

INDEX

A

Abacavir.....	116
Abcès cérébral.....	35
Abcès hépatique.....	30
Abcès splénique.....	31
Abelcet.....	<i>Voir Amphotéricine B</i>
Accès palustre.....	52
accident avec exposition.....	87
Aciclovir.....	119
Acide fusidique.....	112
Acide Pipémidique.....	106
Adefovir.....	120
Agénérase.....	<i>Voir Amprénavir</i>
air.....	135
Albendazole.....	125
Altemeier.....	67
Amantadine.....	120
Ambisome.....	<i>Voir Amphotéricine B</i>
Amibiase.....	55
Amikacine.....	104
Amiklin.....	<i>Voir Amikacine</i>
Amoxicilline.....	100, 101
Amphotéricine.....	121
Amprénavir.....	118
Amukine.....	<i>Voir Hypochlorite de Na</i>
Angine.....	16
Angiocholite.....	30
Anguillulose.....	55
Ankylostomose.....	55
Ansatipine.....	<i>Voir Rifabutine</i>
Anthrax.....	20
Antibioprophylaxie.....	67
Antimoniote.....	125
Aplasia.....	31
Aplasia fébrile.....	43
Aptivus.....	<i>Voir Tipranavir</i>
artemeter.....	126
Arthrite.....	25
ASA.....	68
Ascariodose.....	55
Ascite.....	29
Aspergillose.....	58
aspléniques.....	84
Atazanavir.....	118
Augmentin <i>Voir Amoxicilline acide clavulanque</i>	
Axépim.....	<i>Voir Céfépime</i>
Azithromycine.....	108, 113

B

Bactériémie.....	132
Bactrim.....	<i>Voir Sulfométhoxazole</i>
Beagyne.....	<i>Voir Fluconazole</i>

Bétadine.....	<i>Voir Povidone Iodé</i>
Bilharziose.....	56
Biltricide.....	<i>Voir Praziquantel</i>
BMR.....	138
BPCO.....	14
Bronchiolite.....	38
Bronchite.....	14
Bursite.....	20

C

Candidas.....	<i>Voir Caspofungine</i>
Candidose buccale.....	57
Candidose digestive.....	57
Candidose génitale.....	57
Candidoses.....	58
Caspofungine.....	123
cathéter.....	62
cathéter périphérique.....	62
Céfalotine.....	102, <i>Voir Céfalotine</i>
Céfépime.....	103
Céfixime.....	102
Céfotaxime.....	103
Céfoxitine.....	103
Cefpirome.....	103
Céfpodoxime.....	102
Céftazidime.....	103
Ceftriaxone.....	103
Céfuroxime.....	102
Cépaazine.....	<i>Voir Céfuroxime</i>
Chlorhexidine.....	127
Chloroquine.....	126
Choc septique.....	132
cholécystite.....	30
Cidofovir.....	119
Ciflox.....	<i>Voir Ciprofloxacine</i>
Ciprofloxacine.....	106
Claforan.....	<i>Voir Céfotaxime</i>
Clamoxyl.....	<i>Voir Amoxicilline</i>
Claramid.....	<i>Voir Roxithromycine</i>
Clarithromycine.....	108
Claventin.....	<i>Voir Ticarcilline ac clavulanique</i>
Clindamycine.....	108
Cloxacilline.....	100
Colistine.....	112
contact.....	135
Coqueluche.....	38
Cout des traitements.....	99, 103, 107, 110
Craniotomie.....	64
Crixivan.....	<i>Voir Indinavir</i>
Cryptococcose.....	58
Cubicin.....	<i>Voir Daptomycine</i>
CURB-65 Severity Score.....	13
Cymevan.....	<i>Voir Ganciclovir</i>

Cystite.....	18
D	
Dakin.....	<i>Voir</i> Hypochlorite de Na
Dalacine.....	<i>Voir</i> Clindamycine
Daptomycine.....	111
Darunavir.....	118
Décontamination.....	85
Dérivation ventriculaire.....	64
Dermo-hypodermite.....	27
diabétique.....	27
Diarrhée.....	29
Didanosine.....	116
Diéthylcarbamazine.....	124
Distomatoses.....	56
Doxycycline.....	107
drépanocytaires.....	84
DUKE.....	36
E	
Echinococose.....	56
Eczéma marginé de Hébra.....	57
Efavirenz.....	117
Egaten.....	<i>Voir</i> Trichlabendazole
Emtricitabine.....	117
Emtriva.....	<i>Voir</i> Emtricitabine
Endocardites.....	36
Enfuvirtide.....	118
Epivir.....	<i>Voir</i> Lamivudine
ertapenem.....	104
Erysipèle.....	20
Erythème Chronique Migrant.....	22
Erythromycine.....	108
Escarre.....	62
Ethambutol.....	113
Expositions professionnelles.....	88
Expositions sexuelles.....	88
F	
Famciclovir.....	119
Fasciite.....	21
fiche de liaison.....	138
Filariose.....	56
Fine.....	13
flubendazole.....	125
Fluconazole.....	122
Flucytosine.....	123
Fluvermal.....	<i>Voir</i> Flubendazole
Fongémie.....	132
Fortum.....	<i>Voir</i> Céfazidime
Foscarnet.....	119
Foscavir.....	<i>Voir</i> Foscarnet
Fosfomycine.....	112
Fractures ouvertes.....	28
Fucidine.....	<i>Voir</i> Acide fucidique
Fungizone.....	<i>Voir</i> Amphotéricine B
Furoncle.....	20
Fuséon.....	<i>Voir</i> Enfuvirtide

G	
Gale.....	54
Ganciclovir.....	119
Gentalline.....	<i>Voir</i> Gentamicine
Gentamicine.....	104
Gingivo-stomatite.....	46
Gingivo-stomatite herpétique.....	46
gouttelettes.....	135
griffures.....	22
Grippe.....	44
Grippe.....	65
Griséofulvine.....	123
grossesse.....	114
Gustilo.....	28
H	
HACEK.....	36
Halfan.....	<i>Voir</i> Halofantrine
Halofantrine.....	126
Hépatite A.....	49
Hépatite B.....	49
Hépatite C.....	49
Hépatites virales.....	49
Herpès circiné.....	57
Herpès génital.....	46
Herpès oro-facial récurrent.....	46
Hibidil.....	<i>Voir</i> Chlorhexidine
Hibiscrub.....	<i>Voir</i> Chlorhexidine
Hibitane.....	<i>Voir</i> Chlorhexidine
HIV.....	50
Hydatidose.....	56
hygroma.....	20
Hypochlorite de sodium.....	127
I	
Impipénèm.....	104
Impétigo.....	20
Indinavir.....	118
Infection.....	132
Infection liée au cathéter.....	31
Infections respiratoires basses.....	12, 14
Infections respiratoires hautes.....	16
inhalation.....	14
Interféron.....	120
Intertrigo.....	57
Invanz.....	<i>Voir</i> Ertapenem
Invirase.....	<i>Voir</i> Saquinavir
ISENTRESS.....	<i>Voir</i> Raltegravir
isolement.....	134
Isoniazide.....	113
Itraconazole.....	122
Ivermectine.....	124
Izilox.....	<i>Voir</i> Moxifloxacin
J	
Josamycine.....	108
K	
Kalétra.....	<i>Voir</i> Lopinavir
Kéflin.....	<i>Voir</i> Céfalotine

Kératite herpétique46
 Kétek..... Voir Télithromycine
 Kétoconazole 122
 Kétolides 110

L

Lamisil..... Voir Terbinafine
 Lamivudine 116, 120
 Lariam..... Voir Méfloquine
Larva migrans.....56
 Leishmaniose56
 Lévofloxacine.....106
 Lincomycine.....108
 Linezolid.....110
 Lopinavir118
 Lyme23

M

Maladies à déclaration obligatoire.....93
 Mantadix Voir Amantadine
 Mectizan Voir Ivermectine
 Méfloquine 126
 Mefoxin Voir Céfoxitine
 Meningites33
 méningocoque80
 Méningo-encéphalite herpétique46
 Meronem..... Voir Meropenem
 meropenem 104
 Métronidazole 111
 Minocycline 107
 Morsure de chat.....22
 morsures.....22
 Moxifloxacine 107
 Mucite31
 Mucormycose58
 mucoviscidose40

N

Naxy..... Voir Clarithromycine
 Nebcine..... Voir Tobramycine
 Nelfinavir..... 118
 neutropénie.....31
 Neutropénie43
 Névirapine..... 117
 Niclosamide 125
 Nitrofurantoin 112
 Nivaquine..... Voir Chloroquine
 Nizoral..... Voir Kétoconazole
 NNISS.....68
 Norfloxacine..... 106
 Noroxine Voir Norfloxacine
 Norvir Voir Ritonavir
 nosocomiales.....59
 Notézine..... Voir Diéthylcarbamazine

O

Oflocet Voir Ofloxacine
 Ofloxacine..... 106
 Onyxis.....57
 Oracilline..... Voir pénicilline

Oravir Voir Famciclovir
 Orbénine Voir Cloxacilline
 Orelox..... Voir Céfopodoxime
 Oroken Voir Céfixime
 Oseltamivir 120
 Ostéite chronique 27
 Ostéo-arthrite 42
 ostéoarticulaires 24
 ostéomyélite 42
 Oxyurose..... 55

P

Palivizumab..... 120
 Paludrine Voir Proguanile
 Panaris 20
 Parasitémie 132
 patient ventilé 63
 pédiatrie 38
 Pédiculose 54
 Péflacine Voir Péfloxacine
 Péfloxacine 106
 Peg interféron 120
 Pegasis Voir Peg Interféron
 Pénicilline 100
 Périonyxis 57
 Périonyxis 20
 Péritonite 30
 Péritonite primitive 40
 Pipéracilline..... 101
 Pipérelline Voir Pipéracilline
 Pipram..... Voir Acide Pipémidique
 Pirlene Voir Pyrazinamide
 Pityriasis versicolor 57
 Plaie 21
 Pleurésie 14
 Plurexid Voir Chlorhexidine
 Pneumocystose 51
 Pneumonie..... 14
 Pneumonie nosocomiale 63
 pneumonies 12, 14
 Poliodine Voir Povidone iodé
 Posaconazole 122
 Povidone 127
 Praziquantel 124
 Précautions "standards"..... 133
 Précautions complémentaires 134
 prélèvements 133
 Prévéon..... Voir Adéfovir
 Pristinamycine..... 110
 Proguanil 126
 Prophylaxie palustre 97
 Prostatite 18
 prothèse 26
 pseudomembraneuse 16
 Purpura *fulminans*..... 34
 Pyélonéphrite 18
 Pyrazinamide 113

Q

Quinine..... 126

R

Raltegravir	119
Rebetol	<i>Voir</i> Ribavirine
Relenza.....	<i>Voir</i> Zanamivir
Rétinite.....	49
Rétrovir	<i>Voir</i> Zidovudine
Reyataz.....	<i>Voir</i> Atazanavir
Ribavirine.....	120
Rifabutine.....	113
Rifampicine	112, 113
Rimifon.....	<i>Voir</i> Isoniazide
Ritonavir.....	118
Rocéphine.....	<i>Voir</i> Ceftriaxone
Rodogyl.....	<i>Voir</i> Spiramycine
Rougeole	44
Rovalcyt.....	<i>Voir</i> Valganciclovir
Rovamycine	<i>Voir</i> Spiramycine
Roxithromycine	108
Rulid.....	<i>Voir</i> Roxithromycine

S

Salmonellose	40
Salpingite	19
Saquinavir	118
Scarlatine.....	20
Sepsis	132
sigmoïdite	30
Signalement.....	137
Sinusite	16
site opératoire.....	60, 61
Spiramycine	108
Spondylodiscite	26
Sporanox	<i>Voir</i> Itraconazole
SRAS	45
Staphylococcie	20
Stavudine.....	116
Stromectol.....	<i>Voir</i> Ivermectine
Sulfaméthoxazole	112
Sustiva	<i>Voir</i> Efavirenz
Synagis.....	<i>Voir</i> Palivizumab
Synercid.....	<i>Voir</i> Quinupristine

T

Taeniasis.....	55
Tamiflu	<i>Voir</i> Oseltamivir
Targocid.....	<i>Voir</i> Teicoplanine
Tavanic	<i>Voir</i> Lévofoxacine
Tazocilline.....	<i>Voir</i> Pipéracilline tazobactam
Teicoplanine	111
Teignes	57
Télithromycine	110
Tenofovir.....	120
Ténofovir.....	117
Terbinafine.....	123
Thiamphénicol	112
thombophlebite	62
Ticarcilline.....	101
Tiénam.....	<i>Voir</i> Imipenem

Tigacyl.....	<i>Voir</i> Tigecycline
Tigecycline	107
Tipranavir	118
tique	22
Tobramycine	104
Toxoplasmose.....	51
Tredemine	<i>Voir</i> Niclosamide
Trichinose	56
Trichlabendazole.....	125
Trichocephalose.....	55
Triflucan	<i>Voir</i> Fluconazole
Tunnelite	62
typhoïde	40

U

Ulcère gastro-duodéal.....	29
ulcéro-nécrotique	16
Urétrite	19
urinaire	17
uvéïte.....	46

V

V fend.....	<i>Voir</i> Voriconazole
VACCINATION ANTITÉTANIQUE	92
vaccinations	95
Valaciclovir	119
Valganciclovir.....	119
Vancomycine	111
Varicelle	48
Vidarabine	120
Videx	<i>Voir</i> Didanosine
Viracept.....	<i>Voir</i> Nelfinavir
Viraféron Peg.....	<i>Voir</i> Peg Interféron
Vira-MP	<i>Voir</i> Vidarabine
Viramune.....	<i>Voir</i> Névirapine
Virasole	<i>Voir</i> Ribavirine
Viréad.....	<i>Voir</i> Ténofovir
Virémie	132
Vistide	<i>Voir</i> Cidofovir
Voriconazole	122
VRS.....	44

Z

Zanamivir	120
Zeclar	129, <i>Voir</i> Clarithromycine
Zelfix.....	<i>Voir</i> Lamivudine
Zélitrex	<i>Voir</i> Valaciclovir
Zentel	<i>Voir</i> Albendazole
Zérit	<i>Voir</i> Stavudine
Ziagen	<i>Voir</i> Abacavir
Zidovudine	116
Zinnat	<i>Voir</i> Céfuroxime
Zithromax	<i>Voir</i> Azithromycine, <i>Voir</i> Azithromycine
Zona	48
Zone de séjour	97
Zovirax	<i>Voir</i> Aciclovir
Zyvoxid.....	<i>Voir</i> Linézolide