



**Antibioprophylaxie en chirurgie
et médecine interventionnelle.
(Patients adultes)**

Actualisation 2010

Comité de pilotage Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

C. Martin (coordonnateur)

C. Auboyer

H. Dupont

R. Gauzit

M. Kitzi

A. Lepape

O. Mimoz

P. Montravers

J.L. Pourriat

Avec la collaboration des sociétés savantes suivantes

Société française des chirurgiens esthétiques plasticiens

H. Delmar

Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique

L. Sedel

A. Lortat-Jacob

H. Bonfait

Société française de neurochirurgie

P. Cornu

P.H. Roche

Société française et francophone de chirurgie de l'obésité

J. Mouiel

J.M. Zimmermann

Société française de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale

J.F. Chassagne

Société française d'hygiène hospitalière

J. Hajjar

A.M. Rogues

Société de chirurgie vasculaire

J.B. Ricco

Société de pathologie infectieuse de langue française

J.P. Stahl

S. Alfandari

Société de chirurgie thoracique et cardiovasculaire de langue française

A. Pavie

P. Fournial

Association française d'urologie

P. Rischmann

F. Bruyère

Fédération française de chirurgie viscérale et digestive

B. Millat

G. Champault

C. Barrat

Société française d'ophtalmologie

B. Cochener

J.F. Korobelnik

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

J. Lansac

P. Judlin

G. Mellier

Société française de radiologie

P. Devred

J.P. Pruvo

F. Joffre

V. Vidal

H. Kobeiter

Recherche bibliographique

Une recherche exhaustive des textes de référence a été effectuée sur les banques de données disponibles :

- F.** la base française d'évaluation en santé (<http://bfes.anaes.fr/HTML/index.html>) ;
- G.** la *National Guideline Clearinghouse* américaine (<http://www.guidelines.gov>) ;
- H.** la bibliothèque Lemanissier en France (<http://www.bmlweb.org/consensus.html>) ;
- I.** la Cochrane Library (<http://www.cochrane.org/index0.htm>).

Les mots clés utilisés étaient : antibioprophylaxie, prophylaxie antibiotique, chirurgie, radiologie interventionnelle, infection postopératoire, antibiotic prophylaxis, perioperative antibiotics, surgery, interventional radiology, postoperative infection.

Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle : principes généraux

Points essentiels

- 1) Les recommandations ne couvrent pas et ne peuvent pas couvrir l'ensemble des situations cliniques. De nombreux actes n'ont pas fait l'objet d'une évaluation scientifique.
- 2) En l'absence de recommandations pour un sujet spécifique, les praticiens peuvent, ou non, choisir de prescrire une ABP en se rapprochant au plus près de pathologies ou techniques similaires.
- 3) L'antibioprophylaxie (ABP) est une prescription d'antibiotique qui s'applique à certaines chirurgies "propres" ou "propre-contaminées".
- 4) L'ABP diminue d'environ 50 % le risque d'infection du site opératoire.
- 5) La cible bactérienne doit être identifiée et dépend du type de chirurgie, de la flore endogène du patient et de l'écologie de l'unité d'hospitalisation.
- 6) L'indication de l'ABP est posée lors de la consultation pré-interventionnelle et tracée dans le dossier.
- 7) L'administration doit précéder le début de l'intervention d'environ 30 minutes. La séquence d'injection des produits d'induction doit être séparée de 5 à 10 minutes de celle de l'ABP.
- 8) L'application de la « check-list » fait vérifier l'administration de l'ABP.
- 9) Chaque équipe doit décider du médecin responsable de la prescription de l'ABP. Celui-ci peut être le médecin anesthésiste-réanimateur, le chirurgien, le gastroentérologue, l'imageur...
- 10) La dose initiale est le double de la dose usuelle. Chez l'obèse (index de masse corporelle > 35kg/m²), même en dehors de la chirurgie bariatrique, la dose de bêtalactamines est encore doublée (dose habituelle de la prophylaxie x 2).
- 11) La durée de la prescription doit être la plus courte possible. L'injection d'une dose unique est recommandée et la prescription au-delà de 48 heures est interdite.

- 12) Les protocoles d'ATB doivent être écrits, cosignés par les anesthésistes-réanimateurs et les opérateurs validés par le Clin et selon l'organisation interne par la Commission des médicaments et des dispositifs médicaux stériles ou par la commission des agents anti-infectieux.
- 13) Les protocoles doivent être disponibles et éventuellement affichés en salles de consultation pré-anesthésique, en salles d'intervention et en unités de soin.
- 14) Les patients présentant un risque particulier peuvent bénéficier d'une ABP « à la carte » qui doit éviter autant que faire se peut les molécules à très large spectre antibactérien.
- 15) Les dérogations aux protocoles habituels doivent rester exceptionnelles et être argumentées.

1 - Introduction.

L'infection est un risque pour toute intervention et, par exemple, en chirurgie l'on retrouve des bactéries pathogènes dans plus de 90 % des plaies opératoires, lors de la fermeture. Ceci existe quelle que soit la technique chirurgicale et quel que soit l'environnement (le flux laminaire ne supprime pas complètement ce risque). Ces bactéries sont peu nombreuses mais peuvent proliférer. Elles trouvent dans la plaie opératoire un milieu favorable (hématome, ischémie, modification du potentiel d'oxydoréduction...) et l'intervention induit des anomalies des défenses immunitaires. L'objectif de l'antibioprophylaxie (ABP) est de s'opposer à la prolifération bactérienne afin de diminuer le risque d'infection du site de l'intervention. La consultation préopératoire représente un moment privilégié pour décider de la prescription d'une ABP. Il est possible d'y définir le type d'intervention prévu, le risque infectieux qui s'y rapporte (et donc la nécessité ou non d'une ABP), le moment de la prescription avant l'intervention et d'éventuels antécédents allergiques pouvant modifier le choix de la molécule antibiotique sélectionnée.

2 – Principes et prescription de l'ABP.

Cette stratégie préventive s'applique à certaines interventions « propres » ou « propres-contaminées ». Pour les interventions « contaminées » et « sales », l'infection est déjà en place et relève d'une antibiothérapie curative dont les règles sont différentes notamment en terme de durée de traitement, la première dose étant injectée en période préopératoire. Néanmoins, lorsque le patient est pris en charge précocement (traitement chirurgical avant la 6^e heure), ce traitement curatif précoce s'apparente alors à une prophylaxie ; il doit prévenir non la contamination, mais l'évolution de l'infection déjà en place. Ces situations sont abordées en tant que telles dans ce document.

L'ABP doit s'adresser à une cible bactérienne définie, reconnue comme la plus fréquemment en cause. Elle ne doit pas chercher à prendre en compte toutes les bactéries éventuellement rencontrées. Le protocole d'ABP doit comporter une molécule incluant dans son spectre les cibles bactériennes. Des travaux méthodologiquement acceptables doivent avoir validé son activité, sa diffusion locale et sa

tolérance dans cette indication. Il est indispensable de sélectionner des molécules à spectre étroit d'activité et qui ont obtenu une autorisation de mise sur le marché dans cette indication.

Chaque équipe doit déterminer dans un protocole écrit quel est le praticien responsable de la prescription de l'ABP et de sa surveillance. Celui-ci peut-être l'anesthésiste-réanimateur, le chirurgien, le gastroentérologue, l'imageur.... En France l'ABP est pratiquement toujours gérée par les anesthésistes-réanimateurs. Cependant il y a une responsabilité partagée avec les opérateurs. Le protocole de service doit clairement déterminer qui fait quoi en la matière.

L'ABP doit toujours précéder l'intervention dans un délai d'environ 30 minutes. Ce point est fondamental. La séquence d'injection des produits d'induction doit être séparée de 5 à 10 min de celle de l'ABP, afin, en cas de réaction allergique, de faire la part de ce qui revient à chacune. L'opérateur doit s'assurer que l'ABP a bien été prescrite à son malade. L'application de la « check-list » fait vérifier l'administration de l'ABP. L'ABP doit être brève, limitée le plus souvent à la période opératoire, parfois à 24 heures et exceptionnellement à 48 heures. La présence d'un drainage du foyer opératoire n'autorise pas à transgresser ces recommandations. Il n'y a pas de raison de prescrire des réinjections lors de l'ablation de drains, sondes ou cathéters. Le caractère ambulatoire de la chirurgie ne fait pas modifier les protocoles habituellement utilisés. La dose initiale (ou dose de charge) est habituellement le double de la dose usuelle. Chez l'obèse (index de masse corporelle $> 35\text{kg/m}^2$), même en dehors de la chirurgie bariatrique, les doses de bêtalactamines doivent être le double de celles préconisées pour les patients non obèses. Pour la vancocymine et la gentamicine voir le tableau concernant la chirurgie bariatrique. Des réinjections sont pratiquées pendant la période opératoire, toutes les deux demi-vies de l'antibiotique, à une dose soit similaire, soit de moitié de la dose initiale. Par exemple, pour la céfazoline, d'une demi-vie de 2 heures, une réinjection n'est nécessaire que si l'intervention dure plus de 4 heures.

Les protocoles d'ABP sont établis localement après accord entre chirurgiens, anesthésistes-réanimateurs, infectiologues, microbiologistes et pharmaciens. Ils font l'objet d'une analyse

économique par rapport à d'autres choix possibles. Leur efficacité est régulièrement réévaluée par une surveillance des taux d'infections post-interventionnelles et des microorganismes responsables chez les malades opérés ou non. Une évaluation régulière des pratiques professionnelles (EPP) est fortement recommandée (voir le référentiel EPP du Collège Français des Anesthésistes-Réanimateurs – www.cfar.org). L'alternance systématique avec d'autres molécules également valables pour la même indication peut être envisagée. Ainsi, dans chaque établissement ou chaque unité de soins il faut établir une politique de l'ABP c'est-à-dire une liste des interventions regroupées selon leur assujettissement ou non à l'ABP avec, pour chaque groupe, la molécule retenue et son alternative en cas d'allergie. De plus, les malades à risque infectieux élevé (ou toute autre situation le justifiant) font l'objet d'une ABP particulière que l'on peut dire « personnalisée » (ou « à la carte »). Dans un même service, il est recommandé de choisir distinctement les molécules utilisées en ABP et en antibiothérapie curative. Les protocoles sélectionnés doivent être écrits, cosignés par les anesthésistes-réanimateurs et les opérateurs et validés par le Clin et selon l'organisation interne par la Commission des médicaments et des dispositifs médicaux stériles ou par la commission des agents anti-infectieux.

Ces protocoles doivent être disponibles et éventuellement affichés en salles de consultation pré-anesthésique, en salles d'intervention, en salles de surveillance post-interventionnelle et dans les unités de soin.

3. Malades présentant un risque infectieux particulier

De nombreux facteurs ont été considérés comme potentiellement ou certainement liés à la survenue d'une infection post-interventionnelle. Leur présence n'est pas pour autant la justification pour prescrire une ABP dans des situations où celle-ci n'est pas recommandée. Seules des études avec un haut niveau de preuve sur le sujet autoriseraient, si elles étaient positives, la prescription d'une ABP en cas de la présence d'un facteur de risque donné.

3.1. Sujets potentiellement colonisés par une flore bactérienne nosocomiale et ré-intervention précoce pour une cause non- infectieuse.

Il s'agit de sujets hospitalisés, parfois dans des unités à haut risque d'acquisition de ce type de flore : unités de réanimation, centres de long séjour ou de rééducation... Le risque existe alors d'une colonisation par des entérobactéries multi-résistantes ou du *Staphylococcus aureus* méticilline-résistant.

Il s'agit aussi de patients soumis à une ré-intervention précoce pour une cause non-infectieuse.

Pour tous ces patients, un dépistage du portage de ces bactéries « à problème » peut être préconisé. Le choix habituel de l'ABP peut être modifié par l'emploi, isolément ou en association, de molécules antibiotiques utilisées habituellement en traitement curatif (céphalosporines de 3^e génération, quinolones systémiques, aminosides et vancomycine).

Cependant :

- les dérogations aux protocoles habituels doivent rester exceptionnelles. Le bénéfice potentiel pour le malade doit être évalué par rapport aux inconvénients pour la communauté : apparition de résistances bactériennes, coût.
- Le risque infectieux potentiel doit être clairement identifié.
- L'utilisation reste courte, limitée en général à la période opératoire.

3.2. Patients ayant reçu une radiothérapie, soumis à une chimiothérapie ou une corticothérapie, patients ayant un diabète déséquilibré, patients très âgés, obèses ou très maigres.

Bien que ces patients soient à haut risque d'infection post-interventionnelle, ils auront des infections dues aux « bactéries cibles » de l'ABP habituelle. Aucune transgression des protocoles proposés n'est donc justifiée chez ces patients.

3.3. Transplantations (voir www.agence-biomedecine.fr Agence de la biomédecine – Recommandations. Greffe d'organe. Prévention de l'infection du greffon).

La prévention des infections opportunistes liées à l'immunodépression (virales, fongiques et parasitaires) ne peut être envisagée ici. En ce qui concerne la prévention de l'infection du site opératoire, on peut schématiser deux situations :

- malade ambulatoire : l'infection postopératoire est liée à des bactéries communautaires. L'ABP est choisie en fonction de l'organe greffé.
- malade potentiellement colonisé par une flore nosocomiale : l'ABP est adaptée en fonction de l'écologie locale et inclut des molécules habituellement réservées aux traitements des infections déclarées.
- Dans tous les cas, la durée de prescription reste limitée : dose unique, ou, au maximum, prescription jusqu'à 48 heures.

4. Conclusions

La prescription de l'ABP fait partie intégrante de la consultation préopératoire. L'anesthésiste-réanimateur et le chirurgien disposent de tous les éléments nécessaires à la prise de la meilleure décision : intervention prévue, antécédents du malade (allergiques, infectieux...), écologie de l'unité de soins... L'efficacité de l'ABP est prouvée pour de nombreuses interventions, mais sa prescription doit obéir à certaines règles, établies au gré des nombreuses études menées sur ce sujet. La mise à jour des protocoles d'ABP doit être régulière, une base annuelle peut être proposée. Elle tient compte des données scientifiques nouvelles, de l'évolution des techniques interventionnelles et des profils de résistance bactérienne.

- L'ABP doit utiliser un antibiotique adapté à la fois à la cible bactériologique et à l'intervention concernée, afin d'obtenir des concentrations tissulaires efficaces sur le site de l'infection potentielle.
- Elle doit être débutée avant l'intervention (dans les 30 minutes), de manière à ce que l'antibiotique soit présent avant que ne se produise la contamination bactérienne.

- La durée de la prescription doit être brève, afin de réduire le plus possible le risque écologique de germes résistants entraîné par toute antibiothérapie. Une injection unique préopératoire a prouvé son efficacité pour de nombreuses interventions et la prescription au delà de 48 heures est interdite dans tous les cas.
- Des concentrations tissulaires efficaces doivent être maintenues tout au long de l'intervention, jusqu'à la fermeture. La couverture d'interventions de longue durée est assurée soit en utilisant un antibiotique à demi-vie longue, soit à l'aide de réinjections per-opératoires.
- A efficacité égale, le praticien doit opter pour le produit le moins cher.

Note importante pour les prescripteurs

Les recommandations proposées ne couvrent pas et ne peuvent pas couvrir l'ensemble de situations cliniques. Certaines pratiques, surtout très récentes, n'ont pas fait l'objet d'une évaluation scientifique. Des publications à venir préciseront plus avant la conduite à tenir pour ces situations peu claires. En l'absence de recommandations spécifiques pour une situation donnée, les praticiens peuvent, ou non, choisir de prescrire une ABP en se rapprochant au plus près des pathologies ou techniques similaires.

Antibioprophylaxie en Neurochirurgie

Sans antibioprophylaxie (ABP), dans la neurochirurgie avec crâniotomie et sans implantation de matériel étranger, le risque infectieux est de 1 à 5%. Ce risque s'élève en moyenne à 10%, lorsqu'un matériel de dérivation du liquide céphalo-rachidien (LCR) est implanté. Les infections peuvent être localisées au niveau de la voie d'abord (incision cutanée, volet...) ou s'étendre aux méninges ou aux ventricules. La diminution du risque infectieux par une antibioprophylaxie est indiscutable en présence d'une crâniotomie et très probable lors de la pose d'une valve de dérivation du LCR. Dans la chirurgie du rachis, une méta-analyse recommande l'emploi d'une ABP mais ne précise pas si elle s'applique aux chirurgies avec mise en place ou non de matériel.

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

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|---|----------------------------|---------------------|---|
| Dérivation interne du LCR | Oxacilline ou cloxacilline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 2 h, réinjecter 1g) |
| | Allergie : vancomycine* | 15 mg/kg/60 minutes | Dose unique |
| Dérivation externe du LCR | Pas d'ABP | | |
| Crâniotomie | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 4 h, réinjecter 1g) |
| | Allergie : vancomycine* | 15 mg/kg/60 minutes | Dose unique |
| Neurochirurgie par voies trans-sphénoïdale et trans-labyrinthique | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 4 h, réinjecter 1g) |
| | Allergie : vancomycine* | 15 mg/kg/60 minutes | Dose unique |
| Chirurgie du rachis | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 4 h, réinjecter 1g) |
| | Allergie : vancomycine* | 15 mg/kg/60 minutes | Dose unique |
| Plaies crânio-cérébrales | Péni A + IB** | 2 g IV lente | 2 g toutes les 8 heures (48 h max) |
| | Allergie : vancomycine* | 15 mg/kg/60 minutes | 30 mg/kg/jour (48 h max) |
| Fracture de la base du crâne avec rhinorrhée | Pas d'ABP | | |

* Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention

** Aminopénicilline + inhibiteur de bêta-lactamases

Antibioprophylaxie en Chirurgie Ophtalmologique

Le risque infectieux majeur de la chirurgie de l'oeil est représenté par l'endophtalmie dont les conséquences peuvent conduire à la perte de l'œil. Pour la chirurgie de la cataracte (500 000 patients/an en France), le risque d'endophtalmie postopératoire, en l'absence d'antibioprophylaxie, est de 2 à 3/1000.

Pour la chirurgie à globe ouvert, une antibioprophylaxie est recommandée en présence des facteurs de risque suivants :

- pour tous les patients : diabète, implantation d'un dispositif autre que celui de la cataracte.
- pour la chirurgie de la cataracte : extraction intra-capsulaire, implantation secondaire
- cas particuliers : antécédent d'endophtalmie, patient monophtalme

L'antibioprophylaxie topique préopératoire, sous forme de collyre (y compris avec des fluoroquinolones) n'est pas recommandée

L'antibioprophylaxie par voie sous-conjonctivale ou dans le liquide d'irrigation n'est pas recommandée.

Bactéries cibles : staphylocoques, streptocoques, *H. influenzae*, entérobactéries

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|---|---------------------|---------------|---|
| Chirurgie à globe ouvert avec facteur de risque (cf) y compris cataracte* | Lévofoxacine per os | 500 mg | 1 cp 12 h avant + 1 cp 2 à 4 h avant |
| Traumatisme à globe ouvert | Lévofoxacine | 500 mg | 500 mg IV à J1 + 500 mg per os à J2 |
| Plaies des voies lacrymales | Péni A + IB** | 1 g | réinjection si > 2 h |
| Ponction de la chambre antérieure | Pas d'ABP | | |
| Ponction de liquide sous rétinien | Pas d'ABP | | |
| Chirurgie à globe fermé | Pas d'ABP | | |

* Pour la chirurgie de la cataracte avec et sans facteur de risque, une injection unique dans la chambre antérieure intra-camérulaire de céfuroxime (1 mg) en fin d'intervention pourrait diminuer l'incidence des endophtalmies postopératoires. Cependant, cette donnée ne repose que sur une seule étude prospective randomisée qui est critiquable sur le plan méthodologique. Si le choix d'une injection de céfuroxime dans la chambre antérieure intra-camérulaire est fait par l'ophtalmologue aucune autre antibioprophylaxie ne doit être utilisée, que le patient présente ou non des facteurs de risque.

** Aminopénicilline + inhibiteur bêtalactamases

Antibioprophylaxie en Chirurgie Cardiaque

La chirurgie cardiaque est une chirurgie propre (classe 1 d'Altemeier). La circulation extracorporelle, la durée de l'intervention et la complexité des procédures sont susceptibles d'augmenter le risque infectieux. L'utilité de l'antibioprophylaxie a été clairement démontrée. **Sa prolongation au-delà de la période opératoire n'a aucune utilité. L'utilisation de compresses résorbables imprégnées d'antibiotiques ou toute autre méthode sur les berges sternales n'a pas prouvé son efficacité.**

Bactéries cibles : *S. aureus* , *S. epidermidis* , Bacilles à Gram négatif.

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|--|------------------------------------|------------------------------------|--|
| Chirurgie cardiaque | Céfazoline | 2 g IV lente +1g au priming | 1 g à la 4 ^{ème} heure per-opératoire. |
| | Céfamandole ou céfuroxime | 1,5 g IV lente +0,75g au priming | 1 réinjection de 0,75g toutes les 2h en per-opératoire |
| | Allergie : vancomycine* | 15mg/kg/60 min | Dose unique |
| Alternative en cas de ré-intervention** | Vancomycine* | 15 mg/kg /60 min | Dose unique |
| Mise en place d'un stimulateur cardiaque | Voir ci-dessus chirurgie cardiaque | voir ci-dessus chirurgie cardiaque | Dose unique |
| Geste endocavitaire | Voir ci-dessus chirurgie cardiaque | voir ci-dessus chirurgie cardiaque | Dose unique |
| Drainage péricardique Dilatation coronaire +/- stent | Pas d'ABP | | |
| | Pas d'ABP | | |
| ECMO ... | Pas d'ABP | | |

* Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention

**Ré-intervention : alternative à proposer en cas de ré-intervention précoce jusqu'à 1 an. L'évoquer aussi en cas de portage documenté de staphylocoque méticilline-résistant.

Antibioprophylaxie en Chirurgie Vasculaire

La chirurgie vasculaire est une chirurgie propre (classe 1 d'Altemeier) mais certaines interventions peuvent être classées en propre-contaminées en cas de trouble trophique distal voire en sales pour les amputations de gangrènes infectées. L'abord du triangle de Scarpa, le terrain et les ré-interventions peuvent augmenter le risque d'infection. L'efficacité de l'antibioprophylaxie a été clairement démontrée dans ce type de chirurgie. L'antibioprophylaxie doit être pratiquée même si une antibiothérapie est faite en pré-opératoire pour traiter un trouble trophique distal. L'utilisation de prothèses imprégnées d'antibiotiques ne doit pas être considérée comme une antibioprophylaxie et nécessite de pratiquer toujours une antibioprophylaxie par voie générale. L'antibioprophylaxie doit être faite quelle que soit la voie d'abord (coelioscopique ou à ciel ouvert).

Bactéries cibles : *S. aureus* , *S. epidermidis* , Bacilles à Gram négatif.

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injections et Durée |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Chirurgie de l'aorte, des artères des membres inférieurs, des troncs supra-aortiques. Endoprothèse artérielle | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 1g) |
| | Céfamandole ou céfuroxime | 1,5 g IV lente | Dose unique (si durée > 2h, réinjecter 0,75g) |
| | Allergie : vancomycine* | 15mg/kg /60 min | Dose unique |
| Alternative en cas de ré-intervention** | Vancomycine* | 15mg/kg /60 min | Dose unique |
| Dilatation avec ou sans stent. | Voir ci-dessus chirurgie de l'aorte. | Voir ci-dessus chirurgie de l'aorte. | Dose unique |
| Chirurgie carotidienne | Pas d'ABP | Pas d'ABP | |
| Amputation de membre | Péni A + IB*** | 2 g IV lente | 1g/6 heures pour une durée de 48 heures |
| | Allergie : clindamycine | 600 mg | 600 mg /6h pour 48 heures |
| | + gentamicine | 5 mg/kg | Réinjecter 5 mg/kg à la 24 ^{ème} heure |
| Chirurgie veineuse | Pas d'ABP. | | |

* Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention

** Ré-intervention : alternative à proposer en cas de ré-intervention précoce jusqu'à 1 an ;

l'évoquer aussi en cas de portage certain de staphylocoque méticilline-résistant.

*** Aminopénicilline + inhibiteur de bêta-lactamases

Antibioprophylaxie en Chirurgie Orthopédique

La fréquence de l'infection postopératoire en chirurgie prothétique articulaire sans ABP est de 3 à 5%. L'ABP permet de réduire ce taux à moins de 1%.

L'intérêt de l'ABP locale par ciment imprégné d'antibiotique n'est pas établi. Si l'opérateur désire utiliser cette technique d'ABP, l'utilisation d'un antibiotique par voie parentérale n'est pas établie.

Les reprises opératoires précoces pour un motif chirurgical non infectieux (hématome, luxation...) nécessitent une ABP différente de l'ABP initiale.

La vancomycine est recommandée dans cette indication. En outre, il peut-être nécessaire de tenir compte des conditions écologiques propres au service ce qui peut conduire à **l'adjonction d'une molécule antibiotique active sur les Bacilles à Gram négatif hospitaliers.**

A l'inverse, les reprises tardives (dans un délai d'un an après la chirurgie) pour des causes mécaniques chez un patient ambulatoire ne nécessitent pas de modification de l'ABP initiale.

Bactéries cibles : *S.aureus*, *S. epidermidis*, *Propionobacterium*, *Streptococcus spp*, *E.coli*, *K.pneumoniae*

| Acte Chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et Durée |
|---|----------------------------|----------------|--|
| Prothèse articulaire | Céfazoline | 2g IV lente | 1g si durée > 4h Limitée à la période opératoire (24h max) |
| | Céfamadol | 1,5g IV lente | 0,75g si durée > 2h Limitée à la période opératoire (24h max) |
| | Céfuroxime | 1,5g IV lente | 0,75g si durée > 2h Limitée à la période opératoire (24h max) |
| | Allergie : vancomycine* | 15mg/kg/60 min | Limitée à la période opératoire (24h max) |
| Mise en place de matériel quel qu'il soit (résorbable ou non, ciment, greffe osseuse...) et quelle que soit la technique (percutanée, vidéoscopie...) | Céfazoline | 2g IV lente | 1g si durée > 4h |
| | Allergie : vancomycine* | 15mg/kg/60 min | Dose unique |
| Arthroscopie simple sans implant (avec ou sans ménisectomie) Chirurgie extra-articulaire des parties molles sans implant | Pas d'ABP | | |

* Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention

Antibioprophylaxie en Traumatologie

La fréquence des infections postopératoires en chirurgie traumatologique est plus élevée que pour la chirurgie programmée quel que soit le stade de gravité.

L'ABP chez le polytraumatisé relève de la ou des lésions nécessitant une intervention chirurgicale.

Bactéries cibles : *S.aureus*, *S. epidermidis*, *Propionobacterium*, *Streptococcus spp*, *E.coli*, *K.pneumoniae*, anaérobies telluriques

| Acte Chirurgical | Produit | Posologie | Réinjection et Durée |
|--|---|-----------------------------------|--|
| Fracture fermée, fracture ouverte stade I de Cauchoix, plaie articulaire | céfazoline | 2g IV lente | - 1g si durée > 4h - Dose unique |
| | Allergie : vancomycine* | 15mg/kg/60 min | - Dose unique |
| Fracture ouverte stade II et III de Cauchoix, large plaie souillée des parties molles. | Péni A + IB ** | 2g IV lente | - 1g si durée > 2h - 48h maximum (1 g x 3/j) |
| | Allergie : clindamycine + gentamicine | 600mg IV lente 5mg/kg IV lente | - 600mg si > 4h - 48h maximum (600 mg x 4/j) |

* Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention

** Aminopénicilline + inhibiteur de bêtalactamases

Antibioprophylaxie en Chirurgie Thoracique

La chirurgie thoracique non cardiaque peut être une chirurgie propre (classe 1 d'Altemeier) (chirurgie médiastinale, vidéo-thoroscopie) ou propre contaminée (classe 2) en cas d'ouverture des bronches ou de la trachée. Malgré la complexité des situations, l'utilité d'une ABP n'est plus contestée aujourd'hui comme l'ont montré nombre d'études scientifiques validées.

Bactéries cibles: Staphylocoques, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, bactéries à Gram négatif

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|---|--------------|----------------|--|
| Exérèse pulmonaire (y compris chirurgie vidéo-assistée) | Péni A + IB* | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 2h réinjecter 1g) |
| | ou | | |
| | céfamandole | 1,5 g IV lente | Dose unique (si durée > 2h réinjecter 0,75g) |
| | ou | | |
| | céfuroxime | 1,5 g IV lente | Dose unique (si durée > 2h réinjecter 0,75g) |
| Allergie : | ou | | |
| | céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 4h réinjecter 1g) |
| | clindamycine | 600 mg | Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 600 mg) |
| | + | | |
| | gentamicine | 5 mg/kg | Dose unique |
| Chirurgie du médiastin | Céfamandole | 1,5 g IV lente | Dose unique (si durée > 2h réinjecter 0,75g) |
| Chirurgie du pneumothorax | ou | | |
| Décortication (patient non infecté) | céfuroxime | 1,5 g IV lente | Dose unique (si durée > 2h réinjecter 0,75g) |
| Résection pariétale isolée | ou | | |
| | céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 4h réinjecter 1g) |
| | Allergie : | | |
| | clindamycine | 600 mg | Dose unique (si durée > 4h réinjecter 600mg) |
| | + | | |
| | gentamicine | 5 mg/kg | Dose unique |
| Médiastinoscopie, vidéothoroscopie | Pas d'ABP | | |
| Trachéotomie | Pas d'ABP | | |
| Drainage thoracique | Pas d'ABP | | |

* Aminopénicilline + inhibiteur des bêtalactamases

Antibioprophylaxie en Chirurgie ORL

Dans la chirurgie ORL avec ouverture bucco-pharyngée (essentiellement la chirurgie néoplasique) le risque infectieux est élevé (environ 30% des patients). De nombreuses études ont clairement démontré l'intérêt de l'ABP dans ce type de chirurgie. La durée de l'ABP ne doit pas être supérieure à 24 heures, comme le démontrent les études méthodologiquement correctes. Au-delà de ce délai, il s'agit d'une antibiothérapie curative. La présence d'un drainage n'est pas un argument pour prolonger la durée de l'ABP.

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

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|--|--|--------------------------------|---|
| Chirurgie rhinologique avec mise en place d'un greffon ou reprise chirurgicale | Céfazoline Péni A + IB* | 2 g IV lente | Dose unique |
| Chirurgie cervico-faciale avec ouverture bucco-pharyngée | Péni A + IB* | 2 g IV lente | Ré-injection de 1 g toutes les 2 h en période per-opératoire puis 1 g toutes les 6h pendant 24 h. |
| | Allergie : clindamycine + gentamicine | 600 mg 5 mg/kg | Ré-injection de 600 mg si durée > 4h puis 600 mg/6h pendant 24 h Dose unique |
| Chirurgie de l'étrier, de l'oreille moyenne | pas d'ABP | | |
| Chirurgie alvéolaire | Prévention de l'endocardite (voir rubrique prophylaxie de l'endocardite) | | |
| Chirurgie des glandes salivaires | Pas d'ABP | | |
| Cervicotomie | Pas d'ABP | | |
| Curage ganglionnaire | Pas d'ABP | | |
| Chirurgie vélopalatine | Pas d'ABP | | |
| Extraction dentaire en milieu non septique | Prévention de l'endocardite (voir rubrique prophylaxie de l'endocardite) | | |
| Amygdalectomie | Pas d'ABP | | |
| Chirurgie naso-sinusienne avec méchage | Voir chirurgie cervico-faciale | Voir chirurgie cervico-faciale | Voir chirurgie cervico-faciale |

* Aminopénicilline + inhibiteur de bêta-lactamases

Antibioprophylaxie en Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

Dans la chirurgie stomatologique et maxillo-faciale avec ouverture bucco-pharyngée (essentiellement la chirurgie néoplasique) le risque infectieux est élevé (environ 30% des patients). De nombreuses études ont clairement démontré l'intérêt de l'ABP dans ce type de chirurgie. La durée de l'ABP ne doit pas être supérieure à 48 heures, comme le démontrent les études méthodologiquement correctes. Au-delà de ce délai, il s'agit d'une antibiothérapie curative. La présence d'un drainage n'est pas un argument pour prolonger la durée de l'ABP.

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

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|--|--|---------------|--|
| Chirurgie maxillo-faciale avec ouverture bucco-pharyngée | Péni A + IB* | 2 g IV lente | Ré-injection de 1g toutes les 2 h en période per-opératoire puis 1 g toutes les 6h pendant 24 h. |
| | Allergie : clindamycine | 600 mg | Ré-injection de 600 mg si durée > 4h puis 600 mg/6h pendant 24 h |
| | + gentamicine | 5 mg/kg | Dose unique |
| Chirurgie alvéolaire | Prévention de l'endocardite (voir rubrique prophylaxie de l'endocardite) | | |
| Chirurgie des glandes salivaires | Pas d'ABP | | |
| Cervicotomie | Pas d'ABP | | |
| Curage ganglionnaire | Pas d'ABP | | |
| Chirurgie vélopalatine | Pas d'ABP | | |
| Extraction dentaire en milieu non septique | Prévention de l'endocardite (voir rubrique prophylaxie de l'endocardite) | | |

* Aminopénicilline + inhibiteur de bêtalactamases

Antibioprophylaxie en Chirurgie Digestive

La chirurgie du tube digestif et/ou de ses annexes correspond soit à une chirurgie propre (classe 1 d'Altemeier) en l'absence d'ouverture du tube digestif, soit le plus souvent à une chirurgie propre-contaminée (classe 2 d'Altemeier) lorsque le tube digestif est ouvert.

La coeliochirurgie obéit aux mêmes principes que la chirurgie traditionnelle car pour une même intervention seule la voie d'abord est différente. Une conversion en laparotomie est toujours possible et les complications infectieuses sont alors identiques. Néanmoins, la cholecystectomie simple par voie laparoscopique, en l'absence de facteurs de risque, ne nécessite pas d'ABP.

Bactéries cibles : *E. coli*, *S. aureus* méticilline sensible, bactéries anaérobies (chirurgie sous-mésocolique).

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|--|---|--------------------------------|--|
| Chirurgie oesophagienne (sans plastie colique) | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 4 h, réinjecter 1g) |
| Chirurgie gastro-duodénale (y compris gastrostomie endoscopique) | Céfuroxime ou céfamandole | 1.5 g IV lente | Dose unique (si durée > 2 h, réinjecter 0,75g) |
| Chirurgie pancréatique Chirurgie hépatique | Allergie : gentamicine + clindamycine | 5 mg /kg 600 mg | Dose unique Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 600 mg) |
| Chirurgie des voies biliaires | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 1g) |
| | Céfuroxime ou céfamandole | 1.5 g IV lente | Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 0,75g) |
| | Allergie : gentamicine + clindamycine | 5 mg /kg 600 mg | Dose unique Dose unique (si durée > 4h, réinjecter 600 mg) |
| Chirurgie vésiculaire par voie laparoscopique * | Pas d'ABP | | |
| Chirurgie de l'intestin grêle (y compris anastomose bilio-digestive) Chirurgie colorectale et appendiculaire ** (y compris plastie colique) | Céfoxitine | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1g) |
| | Péni A + IB *** | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1g) |
| | Allergie : imidazolé + gentamicine | 1 g (perfusion) 5 mg/kg | Dose unique Dose unique |
| Chirurgie proctologique | Imidazolé | 1 g (perfusion) | Dose unique |
| Hernie avec ou sans mise en place d'une plaque prothétique quelle que soit la voie d'abord | Pas d'ABP | | |
| | | | |

| | | | |
|---------------------|--|-------------------------------|---|
| Cure d'événement | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 1g) |
| | Céfuroxime ou céfamandole | 1.5 g IV lente | Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 0,75g) |
| | Allergie : gentamicine + clindamycine | 5 mg /kg 600 mg | Dose unique Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 600 mg) |
| Plaies de l'abdomen | Voir chirurgie colorectale | Voir chirurgie colorectale | Voir chirurgie colorectale |

*: cholécystectomie par laparoscopie sans facteurs de risque : absence de cholécystite récente, pas de conversion en laparotomie, pas de grossesse, pas d'immunodépression, pas d'exploration des voies biliaires per-opératoire.

** : appendice normal ou inflammatoire et absence d'abcès, de perforation, de gangrène....

*** : Aminopénicilline + inhibiteur de bêtalactamases

Antibioprophylaxie en Chirurgie Urologique (urine stérile)

La chirurgie urologique se pratique soit de nécessité sur des urines infectées justifiant une antibiothérapie curative, soit sur des urines dont la stérilité est confirmée par la réalisation d'une uroculture avec compte de germes. Les fluoroquinolones n'ont pas de place pour l'ABP en chirurgie urologique (à l'exception de la biopsie de la prostate).

Bactéries cibles : entérobactéries (*Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus mirabilis*...), *Enterococcus*, staphylocoques (*S. epidermidis* surtout).

| Acte | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|---|---------------------------|--|---|
| Chirurgie de la prostate. | | | |
| Résection endoscopique de la prostate | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique |
| | Allergie : gentamicine | 5 mg/kg | Dose unique |
| Prostatectomie radicale | Pas d'ABP | | |
| Biopsie transrectale de la prostate | Ofloxacin <i>per os</i> | Dose unique 200 mg (1 heure avant la biopsie) | |
| | Allergie : ceftriaxone | 1g | Dose unique |
| Chirurgie rénale | | | |
| Traitement endoscopique des lithiases rénales et urétérales, néphrolithotomie percutanée, néphrostomie. | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 4 h réinjecter 1 g) |
| | Céfamandole ou céfuroxime | 1,5 g préop +0,75g au priming | 1 réinjection de 0,75g toutes les 2h en per- opératoire |
| | Allergie : gentamicine | 5 mg/kg | Dose unique |
| | | | |

| | | | |
|--|--|-------------------------------|--|
| Néphrectomie | pas d'ABP | | |
| Lithotripsie extra-corporelle | pas d'ABP | | |
| Chirurgie de la vessie | | | |
| Cystectomie (Bricker, poche de Koch...) | Céfoxitine | 2 g IV lente | Dose unique (si durée >2h réinjecter 1g) |
| | Allergie: gentamicine + métronidazole | 5 mg/kg 1g en perfusion | Dose unique Dose unique |
| Résection trans-urétrale de la vessie | Céfazoline | 2g IV lente | Dose unique |
| Divers | | | |
| Chirurgie scrotale (sauf prothèse) Explorations urodynamiques Incontinence urinaire Chirurgie de la verge (sauf prothèse) | Pas d'ABP | | |
| Uréthrotomie, uréthroplastie, cystoscopie, fibroscopie urétrale | Pas d'ABP | | |
| Prothèse pénienne ou testiculaire, sphincter artificiel de l'urètre. | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 2h, réinjecter 1 g) |
| | Allergie : vancomycine * | 15mg/kg/60 min | Dose unique |

* Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention

Antibioprophylaxie en Chirurgie Gynécologique et en Obstétrique

Pour les hystérectomies par voie vaginale ou abdominale (et par extension par voie laparoscopique), l'efficacité de l'antibioprophylaxie et ses modalités (dose unique avant l'induction) sont bien documentées. Pour les manœuvres intra-utérines simples (biopsie endométriale, pose d'un dispositif intra-utérin, curetage, fécondation *in vitro*...), le risque infectieux très faible (<1%) et/ou l'absence de données convaincantes démontrant son efficacité ne justifient pas d'une antibioprophylaxie systématique. Pour les interruptions volontaires de grossesse, l'efficacité d'une antibioprophylaxie par imidazolés ou tétracyclines est clairement démontrée, sans différence entre les deux familles antibiotiques, mais avec des effets indésirables beaucoup plus fréquents avec les cyclines. Le risque infectieux après césarienne programmée ou urgente est élevé et l'administration d'une antibioprophylaxie réduit de moitié ce risque. Bien que des études aient rapporté une morbidité maternelle moindre lorsque l'antibiotique est administré avant l'incision sans modification du devenir de l'enfant, le principe de précaution et le délai court entre l'incision cutanée et le clampage du cordon ombilical sont en faveur d'une administration de l'antibiotique après clampage de celui-ci.

Bactéries cibles : *Staphylococcus aureus* et flore digestive en cas d'incision cutanée, et/ou flore vaginale (flore polymicrobienne aérobies et anaérobies) en cas d'incision de l'utérus ou du vagin.

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|--|--|-------------------|--|
| Hystérectomie (Voie haute ou basse) Coeliochirurgie | Céfazoline | 2g IV lente | Dose unique (si durée >4h, réinjecter 1 g) Dose unique (si durée >2h, réinjecter 0,75 g) Dose unique (si durée >2h, réinjecter 0,75g) |
| | Céfamandole | 1,5g IV lente | |
| | Céfuroxime | 1,5g IV lente | |
| | Allergie : clindamycine +gentamicine | 600 mg 5 mg/kg | |
| Coéloscopie diagnostique ou exploratrice sans incision vaginale ou digestive | Pas d'ABP | | |
| Hystéroscopie Hystérosalpingographie | Pas d'ABP | | |
| Biopsie endométriale | Pas d'ABP | | |
| Fécondation <i>in vitro</i> | Pas d'ABP | | |
| Pose d'un dispositif intra-utérin | Pas d'ABP | | |
| Interruption volontaire de grossesse | Métronidazole | 1000 mg PO | Dose unique 1h avant l'aspiration |
| | Allergie : doxycycline | 200 mg PO | |
| Césarienne | Céfazoline | 2g IV | Dose unique après clampage du cordon |
| | Céfamandole | 1,5gIV | |
| | Céfuroxime | 1,5gIV | |
| | Allergie : clindamycine | 600 mg | |
| Mastectomie Reconstruction et/ou plastie mammaire | Céfazoline | 2g IV | Dose unique (Ré-injection de 1g si acte chirurgical □4h) Dose unique (Réinjection de 0,75g si acte chirurgical □2h) Dose unique (Réinjection de 0,75g si acte chirurgical □2h) |
| | Céfamandole | 1,5gIV | |
| | Céfuroxime | 1,5gIV | |
| | Allergie : clindamycine +gentamicine | 600 mg/5mg/kg IV | |
| Tumorectomie mammaire simple | Pas d'ABP | | |

Antibioprophylaxie en Radiologie et Médecine Interventionnelle

La prescription d'une ABP est assez fréquente lors de la réalisation d'un acte de radiologie interventionnelle. Cependant, le niveau de preuve scientifique est en général très bas voire nul. Si pour un individu donné la prescription d'une ABP peut être bénéfique, pour le plus grand nombre le risque de ce type de pratique est de favoriser l'apparition de résistance.

| Acte | Produit | Dose initiale | Réinjection et Durée |
|---|---|------------------------------------|---|
| Embolisation de fibrome utérin | Pas d'ABP | | |
| Shunt porto-systémique intra-hépatique trans-jugulaire | Pas d'ABP | | |
| Drainage biliaire pour obstruction cancéreuse ou bénigne, ou lithiase | Traitement curatif | | |
| Néphrostomie simple | Pas d'ABP | | |
| Gastrostomie endoscopique, scléroses de varices oesophagiennes | Péni A + IB* Allergie : clindamycine + gentamicine | 2g IV lente 600mg 5mg/kg | Dose unique Dose unique Dose unique |
| Ponction sous écho-endoscopie (sauf ponction trans-colorectale) | Pas d'ABP | | |
| Dilatation endoscopique, prothèse digestive, Laser, coagulation au plasma argon | Pas d'ABP | | |
| Chimio-embolisation | Pas d'ABP | | |
| Radio fréquence | Pas d'ABP | | |
| Cathéter et chambre implantable | Pas d'ABP | | |
| Angiographie, angioplastie | Pas d'ABP | | |
| Endoprothèse, stent (sauf intra-coronaire) | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 1g) |
| | Céfamandole ou céfuroxime | 1,5 g IV lente | Dose unique (si durée > 2h, réinjecter 0,75g) |
| | Allergie : vancomycine** | 15mg/kg/60 min | Dose unique |

*Aminopénicilline + inhibiteur de bêtalactamases

** Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention

Antibioprophylaxie pour la Chirurgie Bariatrique (IMC > 35kg/m²)

L'obésité morbide représente un facteur de risque d'infection du site opératoire. Une antibioprophylaxie apparaît justifiée qu'il y ait ou non ouverture du tube digestif et quel que soit la voie d'abord. Il en est de même en ce qui concerne les chirurgies de réduction du tablier abdominal. Il apparaît logique et justifié de pratiquer une posologie renforcée.

Bactéries cibles : Staphylocoques, streptocoques, bactéries à Gram négatif aérobies et anaérobies.

| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
|---|---------------------------------------|---------------------------|---|
| Mise en place d'un anneau gastrique | Céfazoline | 4g (perfusion 30 min) | Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 2 g) |
| | Céfuroxime ou céfamandole | 3 g (perfusion 30 min) | Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1,5 g) |
| | Allergie : vancomycine* | 15 mg/kg/ 60 min. | Dose unique |
| Réalisation d'un court circuit gastrique ou d'une « sleeve » gastrectomie | Céfoxitine | 4 g (perfusion 30 min) | Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 2g) |
| | Allergie : clindamycine + gentamicine | 900 mg 5 mg/kg** | Dose unique Dose unique |
| Chirurgie de réduction du tablier abdominal | Céfazoline | 4 g (perfusion 30 min)*** | Dose unique (si durée > 4h, réinjecter 2g) |
| | Céfuroxime ou céfamandole | 3 g (perfusion 30 min)*** | Dose unique (si durée > 2h, réinjecter 1,5g) |
| | Allergie : Clindamycine + gentamicine | 900 mg 5 mg/kg** | Dose unique Dose unique |

* Indications de la vancomycine :

- allergie aux bêta-lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticilline-résistant, ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant, antibiothérapie antérieure...

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention

Dose maximum 2 g

** Dose maximum 500mg

*** Dose réduite de moitié si l'IMC est devenue < 35kg/m².

Antibioprophylaxie en Chirurgie Plastique et Reconstructive

Selon les enquêtes de pratique, la pratique est souvent éloignée des recommandations. La tendance est à l'utilisation extensive des antibiotiques. Les raisons en sont probablement le caractère fonctionnel de la chirurgie et une forte pression médicolégale réelle ou ressentie.

En l'absence d'études méthodologiquement correctes, l'attitude résumée dans le tableau ci-dessous est proposée.

| Chirurgie plastique et reconstructive | | | |
|--|---|----------------------|--|
| Acte chirurgical | Produit | Dose initiale | Ré-injection et durée |
| Chirurgie plastique et reconstructive : classe 1 d'Altemeier. Par exemple : chirurgie faciale (lifting, blépharoplastie, rhinoplastie). Chirurgie mammaire de réduction. | Pas d'ABP possible en l'absence d'implant | | |
| | Céfazoline | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 4 h, réinjecter 1g) |
| | Allergie : clindamycine | 600 mg | Dose unique (si durée > 4h, réinjecter 600 mg) |
| Chirurgie plastique et reconstructive : classe 2 d'Altemeier | Péni A + IB* | 2 g IV lente | Dose unique (si durée > 2 h, réinjecter 1g) |
| | Allergie : clindamycine | 600 mg | Dose unique (si durée > 4h, réinjecter 600 mg) |

* Aminopénicilline + inhibiteur de bêtalactamases.

Prophylaxie de l'Endocardite Infectieuse

Les recommandations sont extraites du document publié par l'European Society of Cardiology (European Heart Journal doi : 10.1093/eurheartj/ehp 285 p 1-45) et auquel ont contribué des cardiologues et infectiologues français. Ces recommandations sont endossées par la société de pathologie infectieuse de langue française et la société française de cardiologie.

Les seules interventions à risque de bactériémie pouvant conduire à une endocardite sont celles de la sphère dentaire impliquant des manipulations de la gencive ou de la région péri-apicale des dents, ainsi que la perforation de la muqueuse orale. La prophylaxie n'est prescrite qu'aux patients décrits dans le premier tableau à l'exclusion de tous les autres. Les glycopeptides ne sont pas recommandés.

Pour toutes les autres interventions (tractus respiratoire, gastro-intestinal, génito-urinaire, chirurgie dermatologique ou musculo-squelettique) la prophylaxie de l'endocardite n'est pas recommandée.

L'European Society of Cardiology est bien consciente que ces nouvelles recommandations de 2009 changent considérablement des pratiques très anciennes. Cette société savante se base sur l'absence de preuves scientifiques soutenant les anciennes recommandations. Ces nouvelles recommandations ne sont elles-mêmes que l'avis d'experts et la décision finale est prise par le praticien après discussion avec le malade.

Bactéries cibles : streptocoques oraux

La mise en place chirurgicale ou percutanée, de valves ou matériel prothétique, fait l'objet d'une ABP centrée sur le staphylocoque et détaillée dans le tableau « chirurgie cardiaque ».

Cardiopathies à haut risque d'endocardite pour lesquelles une prophylaxie est recommandée.
L'antibioprophylaxie ne doit être envisagée que pour ces cardiopathies.

- Valve prothétique ou matériel prothétique utilisé pour une réparation valvulaire
- Antécédent d'endocardite infectieuse
- Cardiopathie congénitale :
 - cyanogène non opérée, ou avec une fuite résiduelle, ou mise en place d'une dérivation chirurgicale.
 - cardiopathie congénitale avec réparation prothétique, placée chirurgicalement ou percutanée, jusqu'à 6 mois après la mise en place
 - avec une fuite résiduelle au site d'implantation d'un matériel prothétique, mise en place chirurgicalement ou par voie percutanée.

Recommandations pour la prophylaxie chez les patients à haut risque, en fonction du type de procédure

- Bronchoscopie, laryngoscopie, intubation nasale ou trachéale : pas de prophylaxie
- Gastroskopie, coloscopie, cystoscopie, échographie transoesophagienne : pas de prophylaxie.
- Peau et tissus mous : pas de prophylaxie
- Chirurgie dentaire : uniquement si intervention gingivale ou de la région péri-apicale de la dent, ou perforation de la muqueuse orale.

Antibiotiques (30 – 60 min avant la procédure)

| Situation | Antibiotique | Adultes | Enfants |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| Pas d'allergie aux bêta-lactamines | Amoxicilline ou ampicilline | 2g per os ou IV | 50 mg/kg per os ou IV |
| Allergie aux bêta-lactamines | Clindamycine | 600mg per os ou IV | 20 mg/kg per os ou IV |