

**INFECTIONS
DU SITE OPERATOIRE
et
ANTIBIOPROPHYLAXIE
CHIRURGICALE**

Pr. Ch. RABAUD

DESC de Maladies Infectieuses

Paris, le 10 Janvier 2008

Infections survenant dans les suites d'une intervention



Infection superficielle de l'incision

- **Survenant dans les 30 jours suivant l'intervention**
- **Qui touche la peau, les muqueuses, les tissus situés au dessus de l'aponévrose**
- **Avec au moins l'un des signes suivants :**
 - **Ecoulement purulent de l'incision ou du drain**
 - **Micro-organisme isolé par culture du liquide produit par une plaie fermée ou un prélèvement tissulaire**
 - **Ouverture délibérée de la plaie par le chirurgien pour douleur, tuméfaction rougeur ou chaleur localisée, (sauf si la culture des prélèvements réalisés à l'ouverture est négative)**
 - **[Diagnostic établi par le chirurgien (ou le médecin)]**

Infection profonde de la plaie opératoire

- Survenant dans les 30 jours suivant l'intervention (12 mois si matériel prothétique)
- Qui touche les tissus mous profonds (au niveau et/ou en dessous de l'aponévrose)
- Avec au moins l'un des signes suivants :
 - Ecoulement purulent provenant de la partie sous-aponévrotique (drain, ...)
 - Déhiscence spontanée de la plaieou Ouverture délibérée de la plaie par le chirurgien pour $t^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ ou douleur localisée (sauf si culture négative)
 - Abscès (découverte per-opératoire ou radiologique)
 - [Diagnostic établi par le chirurgien (ou le médecin)]

Infection de l'organe, du site ou de l'espace (sérieuse, ...)

- **Survenant dans les 30 jours suivant l'intervention (12 mois si matériel prothétique)**
- **Qui touche l'organe, du site ou de l'espace (sérieuse, ...) « ouverts ou manipulés » durant l'intervention**
- **Avec au moins l'un des signes suivants :**
 - **Ecoulement purulent provenant de l'organe (...) (drain, ...)**
 - **Micro-organisme isolé par culture d'un prélèvement de l'organe (...)**
 - **Signes évidents d'infection intéressant l'organe (...) (découverte per-opératoire ou radiologique)**
 - **[Diagnostic établi par le chirurgien (ou le médecin)]**

Coût des infections du site opératoire

ISO = 25% des I.N.

↳ 60% des journées d'hospit. supplémentaires dues aux I.N.

(DMS suppl. moyenne / ISO = 10 jours)

↳ 40% du coût induit par les I.N.

(1500€- 15000€/ ISO)

IN: Distributions et conséquences

	PROPORTION DE TOUTES LES INFECTIONS (%)	DECES DUS A L'INFECTION (%)	PROLONGATION MOYENNE DE LA DUREE DE SEJOUR (JOURS)
Infect. urinaires	40	<1	1.0
Infection de plaies	20	2-5	7.3
Pneumonies	15	5-20	5.9
Bactériémies	5-10	10-40	7.4
Autres	20	1-10	4.8

Voies de contamination

- **Contamination pré-opératoire**
 - **Plaie souillée traumatique**
- **Contamination per-opératoire**
 - **Endogène = 60%**
 - **Exogène = 40% : mains, phanères, rhinopharynx des membres de l'équipe soignante, air ambiant**
- **Contamination post-opératoire**
 - **Drains, pansements**

Facteurs généraux

- **Malnutrition - obésité - âge extrême**
- **Diabète**
- **Immunodépression**
- **Etat de choc**
- **Traitement antibiotique prolongé**
- **Hospitalisation pré-opératoire prolongée**

Facteurs locaux

- **Nécrose tissulaire**
- **Sérosité**
- **Corps étranger - implant**
- **Inoculum bactérien important**
- **Mauvaise vascularisation**

Facteurs opératoires

- **Durée de l'intervention**
- **Chronologie de l'acte dans le programme opératoire**
- **Nombre de personnes dans la salle**
- **Expérience de l'opérateur**
- **Ré-intervention**
- **Contexte d'urgence**

[cf. : 100 RECOMMANDATIONS (60- ...)]

La prévention des infections du site opératoire commence dès la période pré-opératoire (1).

A) La durée du séjour hospitalier avant l'intervention est limitée au maximum et les explorations pré-opératoires sont réalisées, si possible, en ambulatoire

B) En cas d'infection (cutanée ou urinaire par exemple), l'intervention est reportée chaque fois que possible sauf si l'infection est le motif réel de l'intervention. Cette infection est traitée préalablement à l'intervention.

La prévention ... période pré-opératoire (2)

C) La préparation de l'opéré, selon un protocole précis, est effectuée sous le contrôle de l'infirmier(ère). Sa réalisation est enregistrée dans le dossier du patient à l'aide, par exemple, d'une fiche pré-établie.

D) Si nécessaire, la dépilation de la zone opératoire est réalisée avec une préférence pour la tondeuse ou pour la dépilation chimique (un test de sensibilité ayant été réalisé préalablement, par exemple lors de la consultation de chirurgie). Le rasage est proscrit. Dans les cas exceptionnels où le rasoir est utilisé, le rasage est limité à la zone de l'incision opératoire et est fait le plus près possible de l'intervention avec un savon de la même gamme que l'antiseptique utilisé au bloc opératoire ;

Comparaison Dépilation/Tonte/Rasage

Etude	N =	Cj	Cv	Tj	Tv	Rj	Rv
Seropian	406	0.0	1.7			3.2	8.2
Alexander	977			3.2	7.5	10.0	8.8
CCLIN SE	57269	0.0	0.8	1.1	1.5	1.2	1.5

Seropian, Am J Surg 1971 ; 121 : 251-4

Alexander, Arch Surg 1983; 118: 347-52

C.CLIN Sud Est. ISO Sud Est; Résultats 1999-2001 . Rapport 2001

L'absence de dépilation de la zone opératoire, comparée à la dépilation, quelle que soit le méthode, s'accompagne des taux d'ISO les plus faibles !!! (7 étude dont 3 significatives).

La prévention ... période pré-opératoire (3)

E) Une douche antiseptique est pratiquée la veille de l'intervention, et renouvelée, si possible, le matin de l'intervention. Elle concerne la totalité du corps (y compris les cheveux), en utilisant un savon de la même gamme que l'antiseptique utilisé au bloc opératoire (2 douches > 1 !)

F) Le nettoyage et l'antiseptie de la zone de l'incision opératoire sont réalisés avec un savon et un antiseptique de même gamme en respectant, pour l'antiseptique, un temps de séchage entre deux applications. On peut utiliser les produits à base de chlorhexidine alcoolique ou de polyvinylpyrrolidone iodée (ou tout autre produit d'efficacité prouvée) en respectant leurs contre-indications respectives.

La prévention ... période pré-opératoire (4)

G) En chirurgie ambulatoire, il est nécessaire d'adopter une démarche similaire. Une information des patients concernant notamment la préparation cutanée (douche, dépilation) est réalisée lors de la consultation pré-opératoire ou anesthésique par exemple.

Le lavage chirurgical des mains et la procédures d'habillement sont codifiés et écrits.

(...) Les matériaux utilisés pour le champ opératoire et les tenues des opérateurs sont étudiés par les services acheteurs et utilisateurs, en référence aux normes existantes, notamment pour les gants.

CONFERENCE DE CONSENSUS

GESTION PRE-OPERATOIRE DU RISQUE INFECTIEUX

5 mars 2004 - Institut Pasteur Paris



COMITÉ D'ORGANISATION SFHH

Présidente, Marie-Louise GOETZ
Coordonnateur, Jacques FABRY

SOCIÉTÉS PARTENAIRES

ANAES
Sociétés Françaises de chirurgie
AFU, SFCP, SOFCOT, SFORL, SFC
SF Neuro-chir, SF Ophtalmo, et
SFAR, SPILF, UNAIBODE, SHIHF

JURY sous la Présidence de
Jean-Pierre MIGNARD

QUESTIONS AUX EXPERTS

1 - Quels dépistages systématiques et quelles stratégies préventives appliquer pour réduire le risque infectieux ?

2 - Quelles mesures d'hygiène, de désinfection cutanéomuqueuse et de décontamination sont efficaces vis-à-vis du risque infectieux ?

3 - Quelle organisation pratique et assurance-qualité mettre en œuvre pour réduire le risque infectieux ?

GROUPE BIBLIOGRAPHIQUE piloté par Serge AHO, Bruno GRANDBASTIEN

QUESTION 1

En pré-opératoire, quels dépistages systématiques et quelles stratégies préventives appliquer pour réduire le risque infectieux

A- Staphylocoque

Recommandations

- Il n'est pas recommandé de faire un dépistage systématique à la recherche d'un portage nasal de *Staphylococcus aureus* sensible à la méticilline (SASM) en vue de son éradication pré-opératoire, quel que soit le type de chirurgie. (E-2)
- Lorsque le taux d'ISO à staphylocoque doré, notamment en chirurgie orthopédique prothétique et chirurgie cardiaque de classe I, reste anormalement élevé (supérieur à 2%) après avoir remis en œuvre et/ou s'être assuré de l'application des mesures habituelles de prévention des ISO, il est recommandé de réaliser un dépistage nasal des soignants et un dépistage nasal pré-opératoire des patients. Dans cette situation un traitement par la mupirocine est recommandé. (B-2)

Recommandations

- Le dépistage nasal du SARM est recommandé chez les patients devant bénéficier d'une chirurgie cardiaque ou orthopédique programmée, et venant de réanimation, de structure de long et moyen séjour ou en cas de lésions cutanées chroniques. (B-2)
- Il n'est pas recommandé d'utiliser la mupirocine de manière systématique pour prévenir la survenue d'ISO chez les porteurs de SARM. (D-2)

B- Autres bactéries

Recommandations

- La présence d'une infection bactérienne sans rapport avec l'indication opératoire doit faire différer celle-ci sauf urgence. (A-2)
- Si l'intervention contribue partiellement ou totalement au traitement de cette infection, elle doit être précédée de la mise en œuvre de l'antibiothérapie, sauf si cette intervention a également pour but un diagnostic bactériologique. (A-2)
- Si le patient vient d'une structure ou d'un service à forte prévalence de BMR, il est recommandé de dépister le portage de ces bactéries (le site de dépistage est fonction de la bactérie) avant une chirurgie programmée afin d'adapter l'antibioprophylaxie. (A-3)

QUESTION 2

En pré-opératoire, quelles mesures d'hygiène, de désinfection cutanéomuqueuse et de décontamination sont efficaces vis-à-vis du risque infectieux ?

Traitement des pilosités

Recommandations

- Il est recommandé de privilégier la non dépilation, à condition de ne pas nuire aux impératifs per et post-opératoires. (B-1)
- Si les conditions locales justifient la dépilation, il est recommandé de privilégier la tonte ou la dépilation chimique. (B-1)
- Il est fortement recommandé de ne pas faire de rasage mécanique la veille de l'intervention. (E-1)

La désinfection cutanée et muqueuse du site opératoire

Recommandations

- Il est fortement recommandé de pratiquer une déterision à l'aide d'une solution moussante antiseptique suivie d'une désinfection large du site opératoire.(A-1)
- Il est recommandé de privilégier un antiseptique alcoolique.(B-3)

Drageage du patient : choix du textile et modalités pratiques

Recommandation

- Il est fortement déconseillé d'utiliser les textiles 100% coton. (E-3)

Question 3

En préopératoire, quelle organisation pratique et quelle assurance-qualité mettre en œuvre pour réduire le risque infectieux ?

Information du patient sur les risques d'infection et les moyens de prévention

Organisation pratique de la préparation préopératoire cutanée et muqueuse

Il est déconseillé :

- de recourir à une préparation quelconque du champ opératoire la veille de l'intervention (technique dite de l'emballage). (D-3)
- de dépiler le patient en salle d'opération. (D-3)
- d'essuyer le produit antiseptique avant séchage. (D-3)

Traçabilité - Assurance qualité au bloc opératoire

Recommandation

- Il est recommandé de mettre en œuvre la traçabilité sur les points suivants : (B-3)
 - l'ordonnancement du programme opératoire
 - l'antibioprophylaxie
 - la préparation cutanée de l'opéré
 - l'identification des intervenants
 - les éléments constitutifs de l'index NNIS (Score ASA, Durée opératoire, Classe de contamination)
 - les matériels et dispositifs médicaux utilisés notamment les implants
 - les procédures de nettoyage
 - la chronologie des événements

Classe d'Altemeier

**Risque d'infection au site opératoire
en fonction du type de chirurgie**

I Chirurgie propre / Aseptique propre / clean

Taux d'infection

Sans antibioprophylaxie : 1-5%
Avec antibioprophylaxie : < 1 %

- **Incision primitivement fermée, non drainée.**
- **Pas de traumatisme.**
- **Pas d'inflammation.**
- **Pas de rupture d'asepsie.**
- **Pas d'ouverture de viscère creux
(oro-pharynx, T.D., voies génitales ou urinaires).**

II Chirurgie propre contaminée / clean-contaminated

Taux d'infection

Sans antibioprophylaxie : 10 à 20 %

Avec antibioprophylaxie : 7 %

- **Ouverture d'un viscère creux avec contamination minime et absence d'infection en cours au niveau de ce viscère (oropharynx, tube digestif haut, voies respiratoires, appareil urinaire et génital, voies biliaires).**
- **Rupture minime d'asepsie.**
- **Drainage mécanique.**

III Chirurgie contaminée / contaminated

Taux d'infection *Sans antibiothérapie : 20 à 35 %*
Avec antibiothérapie : 10 à 15 %

- **Traumatisme ouvert de moins de 4 h.**
- **Chirurgie sur appareil urinaire et génital et/ou voies biliaires infecté(es).**
- **Contamination importante par le contenu digestif.**
- **Rupture majeure d'asepsie.**
- **Intervention en présence d'inflammation aiguë.**

IV Chirurgie sale / dirty

Taux d'infection

Sans antibiothérapie : 20-50 %

Avec antibiothérapie : 10-35 %

- **Infection bactérienne avec ou sans pus.**
- **Traumatisme ouvert datant de plus de 4 h et/ou corps étranger et/ou tissus dévitalisés.**
- **Contamination fécale.**
- **Viscères perforés.**

Calcul du score NNISS

(National Nosocomial Infections Survey System)

Trois facteurs de risque indépendants sont retenus :

- **Classe ASA 3, 4 ou 5 : 1 point**
- **Classe d'Altemeier 3 ou 4 : 1 point**
- **Durée d'intervention supérieure à un temps "T": 1 point**

Classe ASA

(American Society of Anesthesiologists)

- **ASA 1 :** Patient n'ayant pas d'affection autre que celle nécessitant l'acte chirurgical
- **ASA 2 :** Patient ayant une perturbation modérée d'une grande fonction
- **ASA 3 :** Patient ayant une perturbation grave d'une grande fonction
- **ASA 4 :** Patient ayant un risque vital imminent
- **ASA 5 :** Patient moribond

Durée des actes chirurgicaux au delà de laquelle le risque d'infection post-opératoire augmente (d'après le NNISS)

Intervention	Temps (h)	Intervention	Temps (h)
Pontage coronaire	5	Gastrique	3
Cardiaque	5	Cholecystectomie	2
Cardio-vasc. autre	2	Biliaire, hépatique	4
Vasculaire	3	Chir. pancréatique	4
Thoracique	3	Grêle	3
Laparotomie	2	Appendicectomie	1
Splénectomie	2	Colectomie	3

Durée des actes chirurgicaux au delà de laquelle le risque d'infection post-opératoire augmente (d'après le NNISS)

Intervention	Temps
Chirurgie du rachis	3
Crâniotomie	4
Dériv. ventriculaire	2
Autre neurochir.	2
Larynx, pharynx	4
Oreille, nez	3
Prostatectomie	4
Néphrectomie	3
autre urologie	2
Chir. endocrin. ou opht.	2

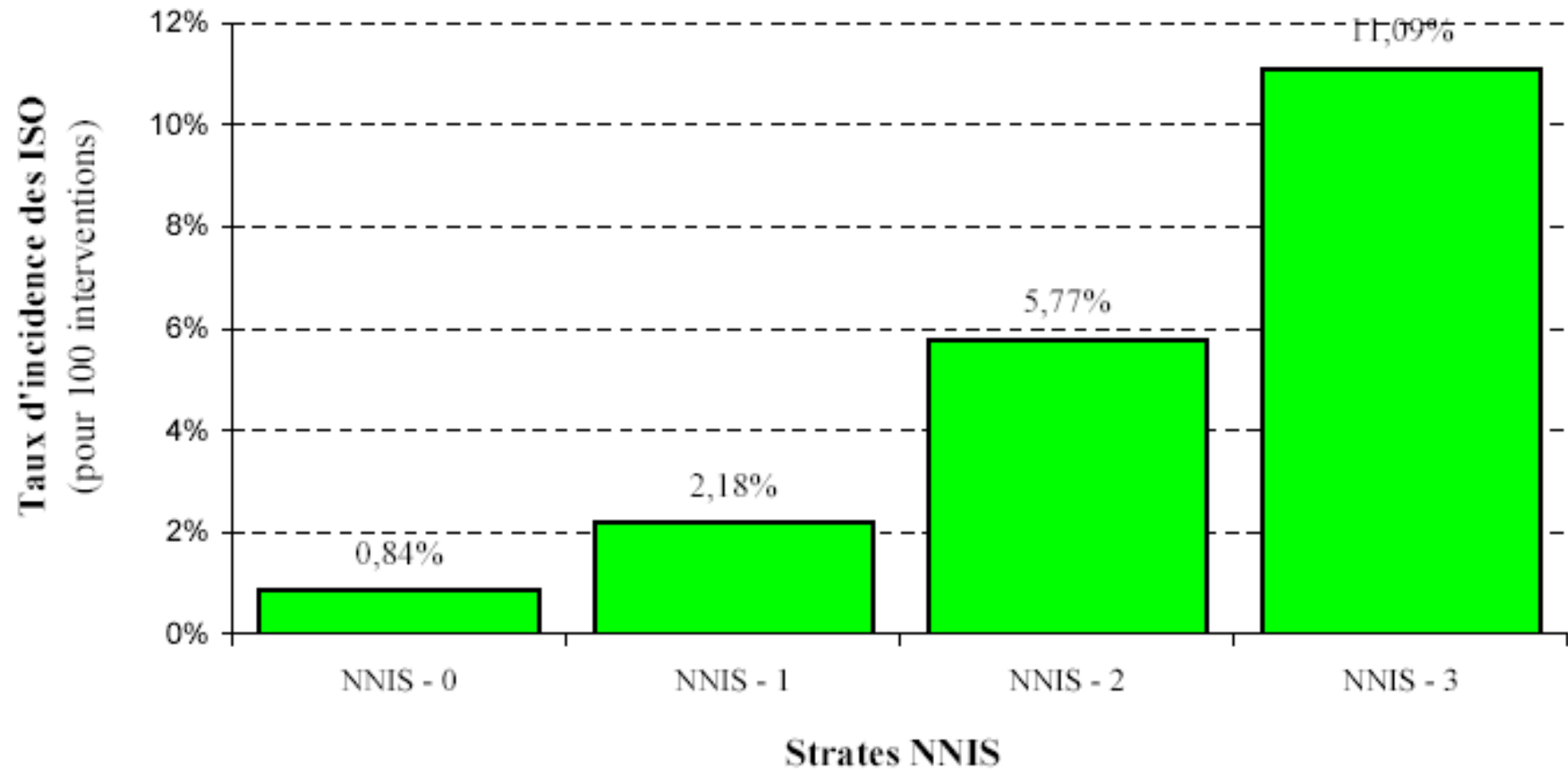
Intervention	Temps
Hystérectomie vaginale	2
Hystérectomie abdo.	2
Césarienne	1
Obstétrique autre	1
Fracture ouverte	2
Prothèse articulaire	3
<i>PTH : temps = centile 75 = 110'</i>	
<i>PT genou = centile 75 = 130'</i>	
Amputation	1
Autre chir. ortho.	2

Analyse des facteurs de risque

**Résultats 1999-2000 ISO SUD-EST (51 503 patients)
Taux brut : 1,9 ISO / 100 opérés**

Facteur de risque	Risque Relatif	IC95
Durée d'intervention > 2 h	5.21	4.58-5.94
Classe de contamination à 3 ou 4	3.68	3.21 – 4.22
ASA à 3, 4, ou 5	2.96	2.59-3.39

Taux d'ISO selon l'index NNIS
Base nationale ISO – 2001 - 2002



SURVEILLANCE

Circulaire de 1995

- **Mise en place d'un recueil d'indicateurs pertinents permettant de juger de l'évolution de la fréquence des Infections Nosocomiales**

- **Surveillance générale de l'ensemble des services comportant au minimum :**
 - **enquête de prévalence**
 - **surveillance des bactéries multirésistantes**

SURVEILLANCE

Circulaire de 1995

- **Stratégie spécifique de surveillance dans les services à risque élevé :**

incidence en continu pendant 3 mois au minimum

- **dans les services de réanimation**
- **dans les services de chirurgie (plaies opératoires)**

Surveillance ISO Objectifs





*Nous avons besoin de disposer d'outils de **surveillance continus et réactifs** ... [ciblés] sur les infections les plus significatives.*

*... [Cette surveillance] devrait permettre des **comparaisons dans le temps** au sein d'un même établissement et aider un établissement à **se situer par rapport aux autres**.*



Saisine officielle de l'InVS (21 mars 2003) : propositions opérationnelles pour la mise en place d'un tableau de bord

Actions définies pour 2005-2008

● Tableaux de bords :

5 indicateurs :

- Actions du CLIN : évaluer les moyens engagés dans la lutte contre les INF
- Consommation des solutions hydro-alcooliques
- Taux de SAMR
- Surveillance des ISO
- Suivi des consommations antibiotiques

TdB de la lutte contre les IN : choix de méthodes à ce jour (1)








= Nécessité de simplifier le recueil :

- Sélection d'interventions « traceuses »
 - **homogènes en niveau de risque** (classe I essentiellement), **en technique**
 - **suffisamment fréquentes** (min = 100)
 - **choix d'au moins une par discipline chirurgicale réalisée**
- Suivi pendant le séjour hospitalier au minimum, et jusqu'à J30/J365
- Expression du risque à travers 2 indicateurs :
 - **taux d'ISO en cours d'hospitalisation**
 - **taux d'ISO après la sortie** (en tenant compte de la durée de suivi)

Surveillance ISO Avenir



Exemples d'actes ciblés :

-  la **cholécystectomie programmée**, quelque soit la voie d'abord, pour cholécystite chronique ou lithiase vésiculaire, sans geste sur la voie biliaire principale,
-  la **cure de hernie inguinale ou crurale**, uni ou bilatérale avec ou sans prothèse, à l'exception des cures de hernie étranglée,
-  la **prothèse totale de hanche de 1^{ère} intention** pour coxarthrose,
-  la **prothèse totale de genou - hors reprise -**,
-  la **chirurgie de hernie discale** à l'étage lombaire par abord postérieur sans laminectomie, sans ostéosynthèse et sans arthrodèse,

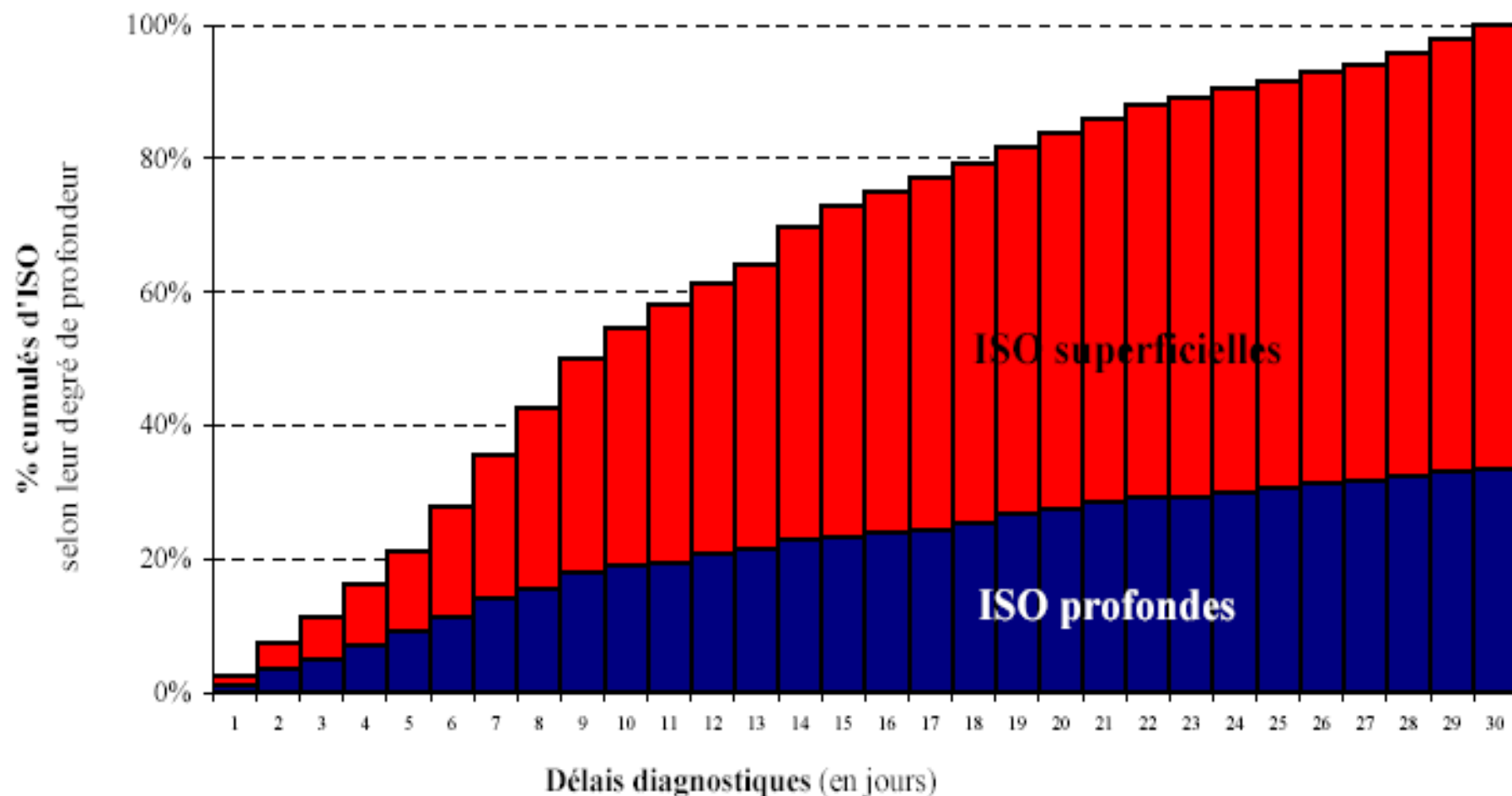
TdB de la lutte contre les IN : choix de méthodes à ce jour (1)



= Nécessité de simplifier le recueil :

- Sélection d'interventions « traceuses »
 - **homogènes en niveau de risque** (classe I essentiellement), **en technique**
 - **suffisamment fréquentes** (min = 100)
 - **choix d'au moins une par discipline chirurgicale réalisée**
- Suivi pendant le séjour hospitalier **au minimum**, et jusqu'à J30/J365
- Expression du risque à travers 2 indicateurs :
 - **taux d'ISO en cours d'hospitalisation**
 - **taux d'ISO après la sortie** (en tenant compte de la durée de suivi)

Délais diagnostiques (en jours) selon la profondeur des infections Base nationale ISO – 2001 - 2002



ANTIBIOPROPHYLAXIE

CHIRURGICALE

ANTIBIOPROPHYLAXIE : Définition

- **Administration d'antibiotiques**
- **Avant la contamination bactérienne potentielle**
- **Du fait d'une situation à risque**
- **Durant un geste opératoire**

Garlock et Seeley (Surgery, 1939) injection pré-op de sulfonilamide réduit l'incidence des infections de paroi après chirurgie colo-rectale

Puis phase euphorique : antibiothérapie à tout va, post opératoire

=> résultats décevants, sélection de résistance

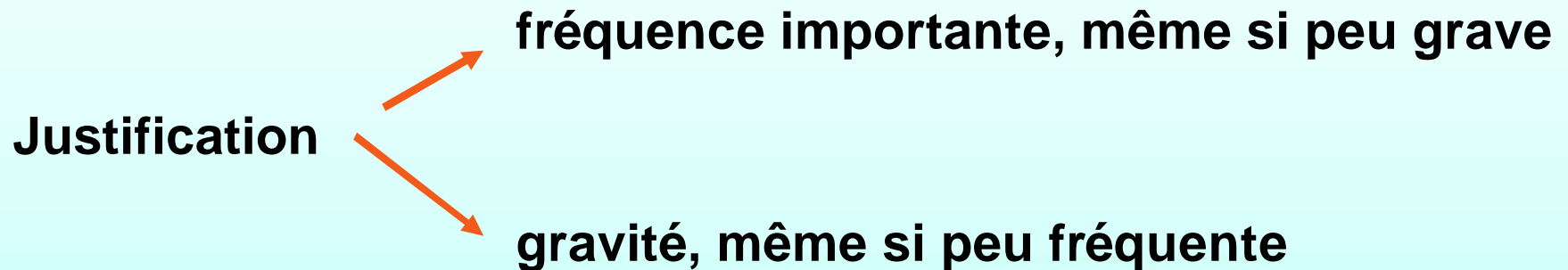
1955 : Altemeier : principes de l'antibioprophylaxie raisonnée.

Définition

**L'antibioprophylaxie a un but précis :
prévenir ou réduire en fréquence et en gravité un
risque d'infection hypothétique mais précis, relevant
d'une bactérie (ou groupe de bactéries) définie, en
inhibant la croissance de ces bactéries dès leur
pénétration dans l'organisme, grâce à une
antibiothérapie adaptée à ces bactéries, prescrite
avant la contamination de l'organisme.**

Principes

- ***analyse* rétrospective des bactéries à l'origine de l'infection que l'on veut prévenir**
- ***analyse des effets secondaires* possibles de l'antibiothérapie**
- ***analyse du rapport coût / efficacité :***



- De plus, l'antibiotique :

- . sera également choisi en fonction de sa concentration au niveau du site de l'infection potentielle (tx tissulaire/CMI 90 > 3)
- . aura le spectre le plus étroit possible

Recommandations pour la pratique de l'antibioprophylaxie en chirurgie

Actualisation 1999

Actualisation des recommandations issues de la conférence de consensus de Décembre 1992

Groupe d'experts

Coordonnateur : C. Martin (Marseille)

F. Andrivon (Paris) *Anesthésie-Réanimation*

H. Botto (Suresnes) *Chirurgie urologique*

G. Boulard (Bordeaux) *Anesthésie-Réanimation*

F.E. Dazza (Paris) *Chirurgie digestive*

N. Desplaces (Paris) *Microbiologie*

O. Garraffo (Nice) *Pharmacologie*

F. Gouin (Marseille) *Anesthésie -Réanimation*

M. Kitzis (Clichy) *Chirurgie vasculaire*

M.J. Laisne (Paris) *Anesthésie-Réanimation*

M. Lambert (Marseille) *Pharmacie*

Y. Lecomte (Massy) *Chirurgie cardiaque*

A. Lortat-Jacob (Boulogne) *Chirurgie orthopédique*

M.H. Nicolas-Chanoine (Boulogne) *Microbiologie*

T. Pottecher (Strasbourg) *Anesthésie-Réanimation*

J-L Pourriat (Paris) *Anesthésie-Réanimation*

M. Revol (Paris) *Chirurgie plastique*

E. Reyt (Grenoble) *Chirurgie ORL*

B. Schlemmer (Paris) *Réanimation médicale*

J.P. Stahl (Grenoble) *Maladies infectieuses*

Principes de l'antibioprophylaxie (1)

➤ Début de l'antibioprophylaxie :

**Stratégie de choix : au moment de l'induction anesthésique.
Elle permet des concentrations tissulaires d'antibiotiques
suffisantes dès le début de l'acte.**

(Chirurgie osseuse sous garrot

=> injecter ATBp suffisamment tôt !)

➤ Voie d'administration :

**La voie intraveineuse est la voie optimale pour avoir des
taux d'antibiotiques fiables et adéquates pendant
l'intervention**

Qualité de l'ATBP: Quel impact?

- **Etude prospective**
- **Monitorage du “timing” de la prophylaxie chez 2847 patients.**
- **Chirurgie propre ou propre-contaminée**
 - **ATBP “précoce” : début entre 2 et 24h avant l’incision**
 - **ATBP “pré-opératoire” : début dans les 2 h avant l’incision**
 - **ATBP “post-opératoire précoce” : début dans les 3h après l’incision**
 - **ATBP “post-opératoire tardive” : début entre 3 et 24h après l’incision.**

Qualité de l'ATBP: Quel impact?

	Nombre	% Inf. post-opérat.	Risque relatif (à 95%)
ATBP précoce	369	3,8	6,7
ATBP pré-opératoire	1708	0,6	1,0
ATBP post-op précoce	282	1,4	2,4
ATBP post-op tardive	488	3,3	5,8

Classen et coll, NEJM 1992

Principes de l'antibioprophylaxie (2)

➤ Doses :

La dose utilisée est volontiers au niveau des doses unitaires curatives les plus fortes (voire 2x). La tolérance des antibiotiques utilisés dans ces conditions (durée brève) est habituellement bonne. Si l'intervention est longue, le principe général 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.

Influence de la concentration tissulaire d'antibiotique sur le risque infectieux post-opératoire

Infection	Taux moyen (mg/l) de cefalotine dans l'oreillette
oui	6
non	13*

•p < 0.05

58% de bons résultats si taux tissulaire/CMI90 > 3

(Seulement 17% de bon résultats si taux tissulaire/CMI90 > 1)

Principes de l'antibioprophylaxie (3)

➤ Durée de l'antibioprophylaxie :

Il n'y a pas lieu de débiter ou de poursuivre une antibioprophyllaxie en dehors de la période per-opératoire, sauf indication précise justifiant sa poursuite jusqu'à 24 heures le plus souvent et jamais plus de 48 heures.

Il n'y a pas lieu, même lorsque les drains ou cathéters restent en place, de prolonger l'antibioprophylaxie, ou de pratiquer des réinjections lors de leur ablation.

Principes de l'antibioprophylaxie (4)

➤ 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 résistances bactériennes. Il est souhaitable de choisir des antibiotiques non utilisés en curatif dans le même service.

Principes de l'antibioprophylaxie (5)

- Les protocoles d'antibioprophylaxie sont établis localement (chir., anesthésistes, réa., infectiologues, microbio., pharm.) Pour chaque cas est précisée la molécule retenue et son alternative en cas d'allergie. Les malades à risque infectieux élevé font l'objet d'une antibioprophylaxie particulière que l'on peut dire "personnalisée" (ou "à la carte"). **Les protocoles sélectionnés doivent être écrits, validés puis affichés en salle d'intervention.**
- L'efficacité est régulièrement réévaluée par une surveillance des taux d'infections postopératoires et des microorganismes responsables chez les malades opérés ou non.
- Le cycling peut être envisagée.

Principes de l'antibioprophylaxie (6)

- **Généralement, l'usage des fluoroquinolones est déconseillé en antibioprophylaxie**

(sf ophtalmologie et biopsie transrectale de prostate)

- **L'usage prophylactique de la vancomycine est strictement réservé aux patients :**
 - **présentant une allergie vraie aux céphalosporines (rare),**
 - **ou colonisés et / ou infectés par Staphylocoque doré résistant à la méthicilline,**
 - **et devant recevoir une antibioprophylaxie dirigée contre les staphylocoques (Chirurgie propre, classe I)**

Principes de l'antibioprophylaxie (7)

➤ Malades présentant un risque infectieux particulier

Sujets potentiell^t colonisés par une flore bact. nosocomiale :

= sujets hospitalisés dans des unités à haut risque d'acquisition de ce type de flore : réa, long séjour, ...

= patients soumis à une ré-intervention précoce pour une cause non infectieuse.

=> DEPISTAGE

Porteurs d'une cardiopathie congénit. (sauf CIA) ou d'une prothèse :

Si l'ABP pour un site chirurgical donné est antinomique avec celle prévue pour la prévention de l'endocardite, c'est cette dernière qui doit prévaloir.

Antibioprophylaxie en chirurgie

Conférence de Consensus 99

- **Orthopédie**

- **Neurochirurgie**

- **Ophthalmologie**

- **Chirurgie cardiaque**

- **Chirurgie plastique**

- **Chirurgie digestive**

- **Urologie**

- **Gynécologie**

Chirurgie digestive

Acte chirurgical	Produits	Posologie	Durée
<ul style="list-style-type: none">● Chirurgie digestive sans ouverture du tube digestif	Céfazoline (Protocole standard)	2 g préop.	Dose unique (réinjection si durée > 4 h)
<ul style="list-style-type: none">● gastroduodénale● biliaire	allergie :		
<ul style="list-style-type: none">● pancréatique	clinda	600 mg	4 heures
<ul style="list-style-type: none">● hépatique	+ genta	2-3 mg/kg	Dose unique
<ul style="list-style-type: none">● oesophagienne			

Céfazoline = CEFACIDAL, KEFZOL

Chirurgie digestive

Acte chirurgical	Produits	Posologie	Durée
● Colorectale	Céfotétan (APACEF)	2 g préop.	Dose unique (réinjection de 1 g si durée > 3 h)
● Appendice non perforé	Céfoxitine (MEFOXIN)	2 g préop.	Dose unique (réinjection 1 g si durée > 2 h)
● Intestin grêle	AminoP + IB*	2 g préop.	Dose unique (réinjection 1g si durée > 2 h)
● Plaie de l'abdomen (48 heures)	Allergie : Imidazolé + genta	1 g préop. 2-3 mg/kg	Dose unique Dose unique

EVALUATION

**Antibioprophylaxie = 20 à 30 % du coût
des antibiotiques utilisés à l'hôpital**

**Evaluation de l'intérêt économique
de l'antibioprophylaxie est difficile à réaliser :
Générerait un économie de 75 à 350 €/ acte**

EVALUATION

(Franche-Comté)

- **18 établissements : 1 CHU, 10 CHG et 7 PSPH**
- **Le nombre total de lits correspondant aux établissements représentés était de 4277 et variait de 33 à 177 pour les PSPH et de 86 à 1022 pour les établissements publics.**
- **72 chirurgiens ont participé en collaboration avec les anesthésistes.**
- **37 services pratiquant les spécialités de chirurgie digestive, chirurgie orthopédique, chirurgie vasculaire et chirurgie urologique étaient représentés.**
- **L'inclusion des patients opérés a commencé début juillet 2000, et s'est poursuivi pour chaque équipe chirurgicale sur une période courte correspondant à un maximum de 25 patients inclus.**

Franche-Comté 2000

687 interventions

Type de chirurgie	Chirurgie ortho n (%)	Chirurgie dig n (%)	Chirurgie uro n (%)	Chirurgie vasc n (%)	Total n (%)
Indication	236 (83,99)	75 (92,59)	61 (75,31)	41 (78,85)	425 (82,85)
Choix	106 (60,57)	26 (40,00)	5 (11,63)	19 (95,00)	156 (49,84)
Timing 1^{ère} dose	147 (84,48)	40 (61,54)	25 (58,14)	16 (80,00)	236 (75,64)
Durée	124 (70,86)	43 (67,19)	32 (74,42)	13 (65,00)	221 (70,83)
Posologie	104 (98,11)	22 (84,62)	4 (80,00)	19 (100,0)	149 (95,51)

autres chirurgies non incluses

	Antibioprophylaxie conforme n (%)	Antibioprophylaxie non conforme n (%)	RR [Intervalle de confiance à 95%]	p
Contexte de l'intervention				
- programmée	180 (84,11)	222 (74,75)	1,25 [1,07-1,45]	0,011
- non programmée	34 (15,89)	75 (25,25)		
Classe d'Altemeier				
1	187 (88,21)	216 (72,24)	1,43 [1,25-1,65]	1,3 · 10⁻⁵
2	25 (11,79)	83 (27,76)		
Score NNIS				
0	167 (79,90)	207 (69,46)	1,24 [1,07-1,43]	0,008
1 à 3	42 (20,10)	91 (30,54)		

**Guide d'évaluation de l'antibioprophylaxie
en chirurgie propre :
application à la prothèse totale de hanche**

ANAES Octobre 2000

Méthodes d'amélioration de la prescription

**Mesures
organisationnelles**

**Créer les conditions les plus propices
à une administration respectant les
horaires d'injection**

**Mise en œuvre de l'ATBP par l'équipe
anesthésique au moment de l'induction**

**Méthodes
éducatives**

**Diffusion passive des conférences de
consensus**

**Diffusion des recommandations de la
SFAR et de leur réactualisation**

**Diffusion active des conférences de
consensus**

**Organisation de réunions de formation
sur l'ATBP des différents acteurs
(médecins, chirurgiens, pharmaciens,
microbiologistes, infectiologues,
hygiénistes)**

Méthodes d'amélioration de la prescription

**Mesures
éducatives**

**Élaboration de procédures écrites par
service**

**Rédaction par un groupe de travail d'un
consensus local s'appuyant sur les
données de la littérature**

**Audit de prescription avec restitution
des résultats**

**Période régulière d'audit avec réunion
de service pour discussion des résultats**

**Méthodes
restrictives**

Ordonnance spécifique

**Ordonnance pré-imprimée avec le
protocole d'ATBP du service**

Arrêt automatique de prescription

1er critère : « Les opérés programmés pour PTH de première intention sans antécédent d'infection de la hanche doivent recevoir une ATBP. » Valeur attendue : 100 %

2e critère : « L'antibiotique prescrit et administré est conforme à la référence » : céfazoline, céfuroxime ou céfamandole, vancomycine pour les exceptions prévues.

3e critère : « L'antibiotique doit être injecté par voie intraveineuse – au moment de l'induction anesthésique – à la dose préconisée. Une ou plusieurs injections de demidoses doivent être effectuées toutes les deux demi-vies de l'antibiotique si l'intervention n'est pas terminée. »

4e critère : « L'antibiothérapie n'est pas poursuivie au-delà de la durée prévue sans justification et prescription écrite. La durée est précisée dans chaque établissement, au mieux limitée à la durée de l'intervention. Elle ne doit jamais dépasser 48 heures. »