

2e Journée romande de formation - 4 février 2005
ANTISEPTIQUES ET DESINFECTANTS



Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
 Spécialiste en hygiène hospitalière

1

Pour gagner le combat !



Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
 Spécialiste en hygiène hospitalière

2

Définitions

Hygiène au sens large du terme:

- Science qui apprend à conserver et à améliorer la santé

Hygiène hospitalière:

- Politique du contrôle et de la prévention de l'infection

Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
 Spécialiste en hygiène hospitalière

3

L'hygiène hospitalière c'est aussi:

- l'ensemble des mesures visant à éviter l'apparition ou l'extension d'une infection hospitalière.

Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
 Spécialiste en hygiène hospitalière

4

Pour lutter contre l'infection il existe des mesures en voici quelques-unes

- Asepsie
- Antisepsie
- Désinfection
- Stérilisation
- Votre bon sens !

Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
 Spécialiste en hygiène hospitalière

5

Asepsie

- Ensemble des méthodes préventives des maladies infectieuses consistant à empêcher l'introduction de microbes dans l'organisme.

- Absence de tout germe infectieux.

⇒ unité aseptique, isolement protecteur, salle d'opération, hotte à flux laminaire etc.

Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
 Spécialiste en hygiène hospitalière

6

Antiseptie

- Opération ou résultat momentané permettant au niveau des tissus vivants, dans les limites de leur tolérance, d'éliminer, de tuer les micro-organismes ou d'inactiver les virus.
- **Exemple: antiseptie de la peau, muqueuse**

Comment définir les antiseptiques ?

Substances ou préparations qui permettent le traitement des tissus vivants en tuant ou en inhibant les bactéries, les champignons ou les spores et/ou inactivant les virus sur les tissus vivants, présentées dans leur forme d'utilisation ou utilisées telles quelles.

Comment définir les antiseptiques ? (suite)

Selon leur destination, on distingue :

- Les antiseptiques applicables sur la peau saine ou encore appelés « désinfectants » peuvent relever du statut du médicament ou du statut des biocides et produits d'hygiène corporelle.
- Ils seront enregistrés en tant que tels.

Comment définir les antiseptiques ? (suite 2)

Les antiseptiques sont des substances chimiques employées en usage externe chez l'homme, pouvant détruire la flore tout en présentant un niveau de tolérance pour les tissus.

Comment utiliser les antiseptiques ?

L'utilisation des antiseptiques doit être précisée clairement avec les indications suivantes :

1. Destination
2. Durée d'application
3. Posologie
4. Incompatibilité(s), tolérance

Statuts des antiseptiques

Les antiseptiques applicables sur la peau lésée ou les muqueuses relèvent du statut « médicament ».

Les antiseptiques destinés à la peau saine peuvent relever du statut de « biocides » ou des produits « cosmétiques ».

Statuts des antiseptiques (suite)

- Et finalement, lorsque les antiseptiques sont appliqués sur la peau saine, on peut parler de:

« DESINFECTION »

⇒ désinfection des mains

Projet de définition du Comité Européen de Normalisation

- Antiseptiques et désinfectants pour les tissus: Inhibition de la multiplication des microorganismes ou réduction de leur nombre sur les tissus vivants obtenue par action sur leur structure ou métabolisme à un niveau jugé convenable pour prévenir et/ou limiter et/ou traiter une infection de ces tissus.

Projet de définition (suite)

La préparation du champ opératoire se trouverait dans cette catégorie, alors que pour les mains on parlerait de désinfection de la peau !

- **Note: l'antisepsie n'inclut pas l'usage d'un antibiotique**

Indications

Utilisés à titre préventif et curatif, les indications sont multiples. On distingue:

L'antisepsie de la peau saine:

qui recouvre en particulier le lavage antiseptique et chirurgical, la désinfection rapide par friction des mains, la préparation d'un malade à un acte chirurgical, la pose d'un cathéter central ou périphérique, les injections, les ponctions.

Indications (suite)

L'antisepsie de la peau lésée:

c'est-à-dire celle des plaies propres et souillées, des dermatoses infectées, et des brûlures.

Indications (suite 2)

L'antisepsie des muqueuses et des séreuses:

muqueuses des voies génitales basses, conjonctives, sphère ORL, cavités internes, (plèvres, péritoine, vessie, voies urinaires, articulations.

Nature de la cible à atteindre

L'antisepsie vise avant tout les bactéries, puis les levures et dans certains cas les virus (herpès, varicelle zona) ou les parasites (trichomonas vaginalis). A l'exception du PVP iode 10 %, par ex. Betadine, aucun antiseptique ne possède un spectre d'action couvrant l'ensemble des microorganismes.

Nature de la cible à atteindre (Suite)

Il faut préciser que le mode d'action des antiseptiques étant non spécifique, quel que soit le groupe de micro-organismes visé, les espèces pathogènes ne seront pas les seules atteintes

Spectre d'action de divers antiseptiques

	à Gram pos.	à Gram nég.	Levures, champignons	Protozoaires	Spores	Virus
Povidon iodée ¹⁾	++	++	++	++	++	++
Chlorhexidine	++	+	+	-	-	+
Alcools	++	+	+	-	-	+
Amines quaternaires	++	+	+	-	-	+
Octénidine	+	+	+	-	-	+

++ actif + partiellement actif - inactif

Conseils d'utilisation

■ Peau pauvre en glandes sébacées

Avant des injections et des ponctions avec faible risque d'infection (injection sous-cutanées, prises de sang, i.v. et capillaire)

L'application doit être au minimum de 15 secondes

Conseils d'utilisation (suite)

- Avant des injections et des ponctions avec risque d'infection accru (canules permanentes, intraveineuses, injections intramusculaires, systèmes Port) ... au minimum 2 minutes

Conseils d'utilisation (suite 2)

- Avant des ponctions aux articulations, cavités corporelles et organes creux, ainsi qu'avant des interventions opératoires...
- Minimum 5 minutes et maintenir la peau humectée durant toute l'opération.

Conseils d'utilisation (suite 3)

■ Peau riche en glandes sébacées

Avant des injections et des ponctions avec faible risque d'infection (p.ex. région de la tête).

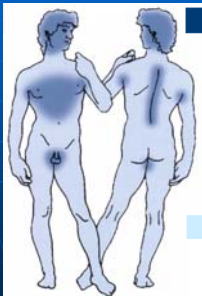
Application au minimum 1 minute.

Conseils d'utilisation (suite 4)

Lors de risques d'infection accru, p. ex. ponction sternale, ponction lombaire et avant les interventions chirurgicales:

Application au minimum 10 minutes et maintenir humectée pendant toute l'opération.

Zones des risques



Peau riche en glandes sébacées

Peau pauvre en glandes sébacées

Classes d'antiseptiques

Ils sont généralement répartis en classes selon la molécule de base, mais très souvent, on retrouve des associations de molécules synergiques qui majorent l'efficacité du produit.

Classes d'antiseptiques (suite)

■ Alcools

Les alcools agissent par dénaturation des protéines. Leur action est rapide mais nécessite la présence d'eau. Leur spectre d'activité est large. L'alcool peut être utilisé seul, le plus souvent additionné de produits comme le camphre ou tartrazine pour le rendre impropre à la consommation (alcool dénaturé)

Classes d'antiseptiques (suite 2)

(Alcools)

On les utilise souvent en association (iode, chlorhexidine, mecetronium, ammoniums quaternaires) permettant un élargissement du spectre, une action prolongée, un séchage rapide et une meilleure conservation du produit.

Classes d'antiseptiques (suite 3)

■ Alcool éthylique (éthanol)

Meilleure activité à partir de 80 % il est très efficace sur les virus mais son activité peut être réduite en présence de matière organique.

Classes d'antiseptiques (suite 4)

■ Isopropanol

Activité très bonne à des concentrations supérieures à 65 %, bon spectre d'action sur toutes les bactéries env. 30 secondes.

La plupart des produits hydro alcooliques pour la désinfection hygiénique et chirurgicale des mains par friction sont à base d'isopropanol.

Classes d'antiseptiques (suite 5)

■ Alcool benzylique

Alcool aromatique, principalement utilisé comme conservateur.

Peu utilisé en Suisse

Classes d'antiseptiques (suite 6)

■ Biquanides (Chlorhexidine)

Ils agissent en lésant la membrane cytoplasmique.

Ils ont une action bactériostatique ou bactéricide selon la concentration utilisée et l'addition ou non d'alcool. On a toutefois pu démontrer l'émergence de résistances bactériennes à la chlorhexidine. Elle est à proscrire dans l'oreille moyenne et sur les méninges.

Classes d'antiseptiques (suite 7)

■ Halogénés

Chlorés: eau de Javel, Dakin, Amukine etc.

Ils agissent par oxydation en dénaturant les protéines et les acides nucléiques.

Spectre très large.

Classes d'antiseptiques (suite 8)

■ Halogénés, iodés

Betadine(Mundipharma), Merk, Bayer ils agissent par libération d'iode actif entraînant la dénaturation des protéines et des acides nucléiques. Très large spectre d'action.

Ils sont contre-indiqués chez l'enfant de moins de 6 mois !

Classes d'antiseptiques (suite 9)

■ Halogénés, oxydants

Péroxyde d'hydrogène (eau oxygénée à 3 % ou 10 volumes) est très actif sur les bactéries anaérobies strictes et les bactéries à gram négatif. Il est utilisé pour la déterction et l'antisepsie des plaies souillées de terre ou débris organiques ainsi que pour son activité hémostatique.

Classes d'antiseptiques (suite 10)

■ Ammoniums quaternaires

Ils agissent par dénaturation des protéines. Leur spectre d'activité est étroit, surtout actif sur les bactéries Gram positif. Ils sont le plus souvent utilisés en association avec d'autres principes actifs en raison de leur propriété tensio-active.

Classes d'antiseptiques (suite 11)

■ Composés phénoliques

Ils agissent par dénaturation des protéines et de la membrane cytoplasmique. Peu actifs sur les virus, ils sont surtout utilisés dans des associations, principalement comme désinfectants.

Précautions d'usage

- Proscrire les mélanges
- Ne pas déconditionner, ni transvaser
- Vérifier la date de péremption
- Indiquer la date d'ouverture sur le flacon
- Conserver à l'abri de la lumière et de la chaleur
- Rester dans la même gamme de principes actifs lors de la réalisation d'un soin.

DESINFECTION

- Mesure ayant pour but de diminuer le nombre de germes sur l'objet à désinfecter de manière telle qu'aucune infection ne puisse en provenir.

Exemple: désinfection du mobilier, des surfaces, des instruments

DESINFECTION (suite)

- On l'obtient par:
 - Application d'un mélange d'eau et d'un produit chimique
 - Par élévation de la température.

Nettoyage - désinfection - entretien

■ Pourquoi nettoyer – désinfecter et entretenir ?

- 1) Pour assurer un cadre agréable et sécurisant aux personnes hospitalisées et aux personnes travaillant à l'hôpital.
- 2) Pour limiter la multiplication des germes sur les sols, surfaces et le mobilier qui sont des sources d'infections.

Où se trouvent les germes ?

- Partout, mais surtout dans les endroits chauds et humides
- Sur les surfaces (sols, mobilier) dans les taches de sang, les urines, les selles, les crachats, les vomissements.
- Sur les poussières constituées de squames et de particules de tissu.

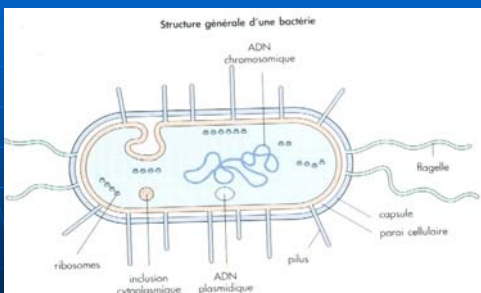
Où se trouvent les germes ? (suite)

- Dans les taches de doigts (empreintes) laissées par la couche lipidique de la peau
- Sur les sanitaires, les robinetteries, les cuvettes, les lunettes de WC et les balais
- Dans l'air (poussière)
- Sur le matériel touché ou manipulé par les personnes.

Où se trouvent les germes ? (suite 2)

- En résumé partout où l'on a touché avec les mains soit :
- Potences, barrières de lits, poignées de porte, boutons d'ascenseurs, téléphones etc.

Pour détruire les bactéries on utilise des désinfectants



Les désinfectants brûlent les bactéries et les virus !

- Par conséquent ils brûlent également la peau !
- Le port des gants n'est pas seulement conseillé, il est obligatoire !

Avec un désinfectant, je ne travaille
jamais sans mes gants !



Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
Spécialiste en hygiène hospitalière

49

Lors du traitement des DMx :



Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
Spécialiste en hygiène hospitalière

50

Rappelez-vous la règle H+

- La peau me protège !
- Je protège ma peau !

Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
Spécialiste en hygiène hospitalière

51

Sinon attention aux brûlures
cutanées !



Fig. 2. — Dermite de contact allergique. Fig. 3. — Dermite de contact chronique.

Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
Spécialiste en hygiène hospitalière

52

Dermite de contact



Fig. 4. — Dermite de contact allergique

Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
Spécialiste en hygiène hospitalière

53

Désinfectants de surface

- Les désinfectants de surface, non destinés aux DMx relèvent de la directive sur les biocides. Leur activité pourra être évaluée en référence aux différentes normes existantes.
- Ex: (Afnor: FR, DGHM + RKI: D etc.)

Jean-Marc Berset - Beiersdorf AG
Spécialiste en hygiène hospitalière

54

Désinfectants de surface(suite 2)

- **Tout est réglementé au mieux !**
Des surfaces, telles que appareils, sols et mobilier, sont régulièrement identifiées comme sources d'infections et d'impuretés. Une élimination fiable et efficace des germes nocifs par une désinfection conséquente des surfaces est donc nécessaire.

Désinfectants de surface (suite 3)

- **Compte à rebours pour la directive « biocide »**
Avec de nombreuses lois et décrets, le législateur réglemente la manipulation des désinfectants, pour augmenter la sécurité et la tolérance de leur utilisation.
La BPD (biocidal products directive) instaure dans toute l'Europe un procédé standard d'homologation et d'évaluation pour les produits dits biocides.

Désinfectants – dispositifs médicaux

- Les désinfectants destinés à traiter les dispositifs médicaux (DMx) revêtent eux-mêmes le statut de DMx, en application de l'ODIM.
- Ils sont donc soumis au marquage CE et doivent répondre aux exigences essentielles.

Principes actifs les plus connus

- **Aldéhydes**
Plusieurs aldéhydes sont proposés comme principes actifs désinfectants. Deux molécules sont plus particulièrement utilisées:
 - Le formaldéhyde
 - Le glutaraldéhydeLe premier possède une seule fonction aldéhyde, le second deux

Principes actifs les plus connus (suite 2)

- **Aldéhydes (suite)**
- Très bon désinfectant à large spectre, ils ont l'inconvénient de fixer les protéines, c'est pourquoi, il est nécessaire de nettoyer les surfaces des instruments avant de les désinfecter au moyen d'aldéhydes. On obtient un haut niveau de désinfection.
- Mode d'action: dénaturation des protéines et acides nucléiques.

Principes actifs les plus connus (suite 3)

- **Acide Péracétique**

L'acide péracétique appartient à la famille des agents oxydants libérant de l'oxygène actif (aux côtés de peroxyde d'hydrogène, des permanganates ou autre procédé à l'ozone).

Très large spectre toutefois, attention il n'a aucun effet sur les prions alors que des rumeurs affirmaient le contraire !

Principes actifs les plus connus (suite 4)

■ Amphotères

Les amphotères regroupent toute une série de produits dont les activités sont soit microbiocides, soit détergentes, soit les deux à la fois.

On trouve dans cette famille un certain nombre de dérivés de type « alkylamines » selon le pH du solvant de la solution d'amphotère...

Principes actifs les plus connus (suite 5)

le caractère amphotère sera soit cationique (+), soit anionique (-).

Le mécanisme d'action entraîne une atteinte de la membrane cellulaire. En règle générale se sont des produits bien tolérés qui ont un bon pouvoir détersif.

Choix du désinfectant

Il faudra tenir compte des éléments suivants:

- Le but recherché
- Quel type de DM ou de surface
- Le degré de désinfection
- Le temps d'action
- Le plus large spectre d'action
- La compatibilité avec les matériaux
- Le moins de nuisances pour le personnel
- Le rapport qualité/prix

Choix du désinfectant suite et fin

- Tel un animal qui pourrait à lui seul tout nous offrir:



- Le produit idéal n'existe pas encore, mais nous n'en sommes pas loin !

Un grand merci de votre formidable attention !

