

DÉSINFECTIION ET STÉRILISATION

Introduction

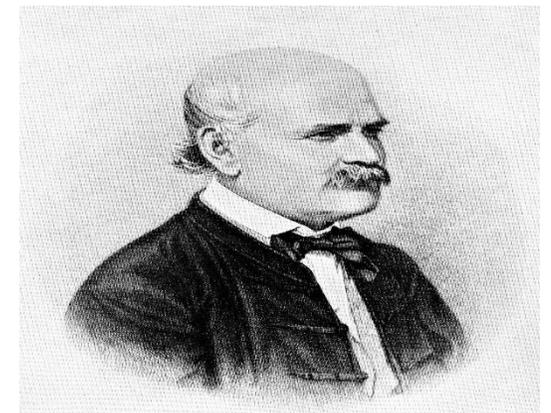
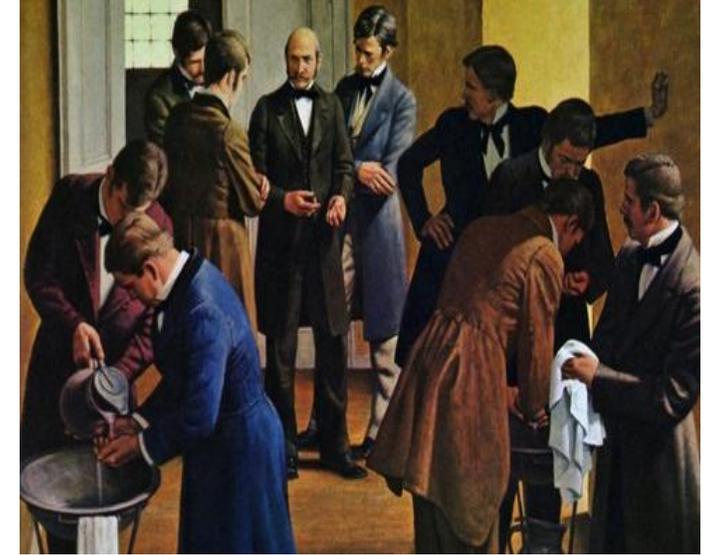
- L'Antisepsie, la désinfection et la stérilisation, tiennent une place prépondérante dans l'hygiène hospitalière et la lutte contre les infections nosocomiales.

Les Égyptiens ont utilisés les huiles contre la putréfaction des plaies.

- Les Perses ont utilisé les récipients en cuivre et en argent pour conserver leur eau potable.

- Hippocrate a utilisé le vinaigre de vin pour soigner les infections cutanées.

- Semmelweis en 1843, a utilisé l'hypochlorite de sodium pour le lavage des mains.



Introduction

Louis Pasteur :

« Si j'avais l'honneur d'être chirurgien, prévenu comme je suis des dangers auxquels exposent les germes répandus à la surface des objets, je ne voudrais opérer qu'avec un matériels stérile.

Et après avoir nettoyé mes mains avec le plus grand soin, je les soumettrais à un flambage rapide, ce qu'il est aisé de faire sans abîmer l'épidermes ».



Introduction

Les antibiotiques malgré leur nombre et leur diversité n'arrivent pas à résoudre le problème des infections.

L'observation des règles d'hygiène et d'asepsie reste un élément fondamental de la prévention des infections.

Ainsi les désinfectants et les antiseptiques ont une place dans la lutte contre les infections



Définitions

ASEPSIE

Ensemble de mesures visant à empêcher tout apport exogène de microorganismes

Ex:

Technique aseptique de soins (chirurgie, ponction, sondage urinaire...)



Définitions

ANTISEPSIE

Opération au résultat momentané permettant au niveau **des tissus vivants** dans la limite de leur tolérance d'éliminer ou de tuer les microorganismes et/ou d'inactiver les virus en fonction des objectifs fixés.

Le résultat de cette opération est limité aux microorganismes présents au moment de l'opération

ex: antiseptie des mains, d'une plaie



Définitions

DESINFECTION

Opération au résultat momentané permettant de tuer ou d'éliminer les microorganismes et/ou d'inactiver les virus indésirables sur des milieux inertes contaminés.

Le résultat de cette opération est limité aux microorganismes et/ou aux virus présents au moment de l'opération ».

ex:

- Désinfection des surfaces, de l'eau ,de l'air
- Milieu inerte: Surfaces, objets, milieu (air, eau)



Définitions

STERILISATION

Mise en œuvre d'un ensemble de méthodes et moyens visant à détruire tous les microorganismes vivants de quelque nature que ce soit (bactéries, virus, parasites, champignons, prions) et sous toute forme que ce soit (végétative ou sporulée)

Résultat **durable dans le temps** contrairement à la désinfection et à l'antisepsie.

ex:
produit, milieu, matériel stérile dépourvu de tout germe



Définitions

DECONTAMINATION

pré-désinfection ; c'est une opération de nettoyage utilisant un brossage avec un produit détergeant visant à éliminer les matières organiques collées ou incrustées sur le matériel afin de diminuer le nombre de microorganismes.

“On ne désinfecte et on ne stérilise que ce qui est propre”



Définitions

Pour les produits destinés aux tissus vivants, on fait la distinction entre:

1- Produits appliqués sur la peau saine : le terme de désinfection est utilisé (friction désinfectante au SHA, lavage désinfectant ou antiseptique); statut de médicament, produit biocide ou d'hygiène corporelle

2- Produits appliqués sur la peau lésée ou les muqueuses:

statut médicament obligatoire = véritables antiseptiques

Antiseptie : opération destinée au traitement d'une infection (antiseptie des plaies)



Règles générales d'usage

- **Ne pas mélanger les produits**
- « on ne désinfecte bien que ce qui est propre »
 - Première étape: nettoyage avec un détergent ou détergent désinfectant
 - Deuxième étape: rinçage, évite les incompatibilités
 - Troisième étape: désinfection ou antisepsie



Les antiseptiques

Les antiseptiques se distinguent des antibiotiques par :

- Action à dose élevée.
- Action peu spécifique.
- Administration par voie externe (application locale, lavage des plaies...).

Les antiseptiques

Les antiseptiques appartiennent à des familles très diverses sans lien entre elles.

L'antiseptique idéal doit avoir comme propriétés :

- Spectre anti bactérien et anti fongique.
- Tolérance : ne doit être ni toxique, ni irritant.
- Doit agir rapidement.
- Doit conserver son activité microbienne.
- Stable dans le temps.

Les antiseptiques

Les Biguanides :

Chlorhexidine



Les Halogénés :

Dérivés iodés : polyvidone iodée
(bétadine)



Dérivés chlorés : eau de Javel, Dakin

Les Alcools:

éthylrique à 70°



Les Biguanides : La Chlorhexidine

En solution moussante 4% :

- lavage antiseptique et chirurgical des mains..

En solution alcoolique à 0.5%: Préparation du champ opératoire, prélèvements et injections

En solution aqueuse :

Indications très limitées (antiseptie des plaies et des brûlures)

- à diluer 5% Hibitane
- prêt à l'emploi 0.5% Diaseptyl
- En dosette à 0.05% **utilisation extemporanée obligatoire**
- Autres : bains de bouche, collutoires, collyres



Les Biguanides : La Chlorhexidine

Précautions

- Pas de contact avec les muqueuses,
- Pas d'utilisation dans les cavités internes.
- Pas de contact avec le cerveau, les méninges ni le conduit auditif en cas de perforation tympanique
- Risques d'effets systémiques si applications étendues ou pansements occlusifs
- Rares cas d'eczéma allergique



Les Halogénés : la polyvidone iodée

En solution moussante à 4% :

- Détergence et antiseptie peau saine ou lésées,
- Détergence champ opératoire,
- Lavage antiseptique et chirurgical des mains

En solution dermique à 10%

antiseptie des plaies et du champ opératoire

En solution alcoolique à 5% : permet une potentialisation de l'efficacité et une réduction de la durée de séchage.

Autres présentations :

- Solution (10%) et comprimés gynécologiques
- Solution pour bain de bouche (10%)
- Solution pour irrigation oculaire (5%)
- Compresses imprégnées



Les Halogénés : hypochlorite de sodium

Dakin

- Antisepsie peau saine et lésée,
- Antisepsie des muqueuses,
- Cas d' AES

Amukine 0.06% :

Antisepsie peau saine et lésée,
Antisepsie des muqueuses



Les alcools

- Meilleure activité de l'alcool légèrement dilué 60-70°,
- Action rapide
- Inactif sur les spores (*Clostridium difficile*), contamination possible (tétanos)
- Antisepsie de la peau saine avant prélèvement ou injection,
- Produit d'hygiène des mains Hydro-Alcoolique



Autres antiseptiques

- **Ammonium quaternaires**
Cetrimide (Cetavlon)
- **Carbanilide** : Triclocarban (Solubacter, Septivon)
- **Diamidines** : Hexamidine (Hexomédine)
- **Acides** : acide borique (eau boriquée) acide salicylique (dermacide)
- **Dérivés métalliques** : nitrate d'argent, sulfates de Cu et de Zn (eau de Dalibour)



Autres antiseptiques

Dérivés mercuriels

- Mauvaise tolérance
- Effets systémiques : néphrotoxicité, HTA, accidents neurologiques ,

Favorisés si application répétée, grande surface cutanée, peau lésée, pansement occlusif, nouveau né

- CI avec les dérivés iodés



Règles d'usage des antiseptiques

- Utilisation sur des tissus vivants : interdits sur le matériel (sauf connexion tubulures, désinfection flacons de perfusion..)
- Utilisation sur des tissus propres
- Respecter les dates de péremption, conserver selon les recommandations à l'abri de la lumière et de la chaleur
- Attention aux contaminations.
- Respecter les contre-indications

Règles d'usage des antiseptiques

- Respecter le mode d'emploi concentration et temps de contact
- Repérer les incompatibilités : Dakin ou chlorhexidine avec le savon d'où l'importance du rinçage
- Ne jamais mélanger ou employer successivement 2 antiseptiques ;
- utiliser le même couple savon/ antiseptique
- Surveiller la tolérance locale
- Individualiser les antiseptiques utilisés chez les patients en isolement de contact

Stérilisation

Opération qui permet de détruire les microorganismes portés par des objets ou milieux inertes contaminés .

Le résultat de cette opération aboutit à ce qui est appelée « état de stérilité » totalement dépourvu de germes.

Occupe une place importante dans la prévention et la lutte contre les infections nosocomiales

Stérilisation

METHODES :

- La stérilisation par les méthodes physiques (chaleur)
 - La stérilisation par la chaleur
 - La stérilisation par les radiations ionisantes ou irradiation
 - La stérilisation par filtration
- La stérilisation par les agents chimiques

ETAPES PREALABLES A LA STERILISATION:

- Décontamination
- Prédésinfection

ON NE STERILISE QUE CE QUI EST PROPRE

Stérilisation

Chaleur humide: autoclave :

Méthode de référence à l'hôpital ,

Vapeur d'eau saturée à une pression supérieure à la pression atmosphérique ,

La production de vapeur se fait parallèlement à la température .

Permet de stériliser les liquides et les solides.



Stérilisation

Chaleur sèche : poupinel ou four Pasteur

Exposer le matériel à stériliser à la chaleur sèche et à une température donnée pendant un temps déterminé.

Le temps de contact prescrit se calcule à partir ou le cœur de la charge a atteint la température voulue.

Ce procédé convient aux matériaux secs résistants à des températures de 120° à 200 °.



Stérilisation

La tyndallisation :

La tyndallisation est un procédé de stérilisation modérée à **répétition** qui permet d'éliminer du milieu les formes de résistance des bactéries que sont les spores.

La tyndallisation consiste à chauffer trois fois le produit à stériliser 30 minutes à 60 °C avec des intervalles de 24h.

Produits fragiles ne supportant pas ou mal une stérilisation classique



Stérilisation

La filtration

Consiste à faire passer un liquide à travers une substance poreuse qui retient les particules et les substances et les bactéries en suspension dans ce liquide.

