

## Hygiène et asepsie au cabinet dentaire

Introduction

Définitions

Sources et voies de contamination

Chaine de stérilisation

- Démontage des dispositifs médicaux
- Pré désinfection
- Nettoyage
- Conditionnement
- Stérilisation
- Stockage

Cas particulier des instruments rotatifs

Désinfection

Contrôle de l'infection au cabinet dentaire

- Entretien des locaux et maîtrise du risque infectieux environnemental
- Protection de l'équipe dentaire

Devant un malade à risque infectieux potentiel connu

En cas de blessure accidentelle

Prévention au cabinet dentaire

Conclusion

## Introduction :

L'odontologiste et son personnel, en contact rapproché inévitable avec les patients, sont exposés et exposent ces derniers à un risque de contamination.

Afin de briser le cycle d'infection dite « nosocomiale » et d'éviter la contamination dite « croisée », le praticien doit respecter certaines règles d'asepsie et de stérilisation au cabinet dentaire.

## Définitions :

### 1. Asepsie :

Ensemble de techniques destinées à empêcher l'introduction des germes dans l'organisme.  
On obtient l'asepsie par l'antisepsie et la stérilisation.

### 2. Antisepsie :

Ensemble de procédés utilisés pour combattre les germes septiques, les détruire et empêcher leur prolifération.

## Sources et voies de contamination :

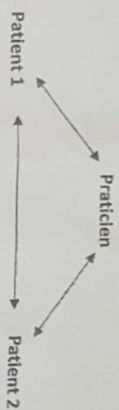
### 1. Sources de contamination:

- Mains : vecteur de contamination.
- Instruments et équipement : boutons de commande, surfaces, tête...  
tête...
- Vêtements
- Crachoir et aspirateur : éléments les plus souillés du cabinet dentaire.
- L'air -spray des instruments rotatifs, aérosol septique.
- Films radiographiques...

### 2. Voies de contamination :

Voie de contamination	Circonstances	Contaminations infectieuses
Voie sanguine	Contact avec des microlésions de la peau Piqûre accidentelle par instrument souillé de sang	Infection HIV Hépatite B et C
Voie respiratoire	Inhalation d'aérosol infecté Contact avec un patient infecté	Tuberculose Grippe, méningite, diphtérie
Voie oculaire	Projection de débris infectés sur l'œil exposé	Infection cornéenne Kérato conjonctivite virale
Voie manu portée	Contact avec la salive	Infection digestive et cutanée

Le risque de contamination existe donc dans les 2 sens : contamination croisée.



### La chaîne de stérilisation :

La chaîne de stérilisation est l'ensemble des opérations allant de la fin de l'utilisation d'un instrument jusqu'à sa nouvelle mise à disposition stérile pour l'environnement.

#### 1. Démontage des dispositifs médicaux :

Il facilite la préparation des dispositifs médicaux, en suivant scrupuleusement les recommandations de la notice

#### 2. Pré désinfection :

##### Définition :

Opération aux résultats momentanés, permettant d'éliminer, tuer ou inhiber les micro-organismes indésirables.

C'est le premier traitement à effectuer (fait immédiatement après la fin du soin).

##### Objectifs :

- Diminuer la population des micro-organismes en détruisant 99,99% des germes.
- Faciliter le nettoyage ultérieur des objets et matériels souillés par des matières organiques
- Protéger le personnel lors de la manipulation des instruments et d'éviter la contamination de l'environnement.

##### Protocole :

Le protocole est écrit, daté, signé par le praticien et l'assistante, il est affiché :

- Préparation du bain : porter les lunettes, masque et des gants, diluer la concentration en suivant les indications du fabricant. Verser dans le bac la solution diluée jusqu'à la marque indiquée sur le bac.
- Porter l'ensemble dans le cabinet.
- Immédiatement après les soins : transvaser les instruments dans le bac, sans les toucher, les instruments à charnière seront si possibles démontés. Vérifier que l'immersion des instruments est totale.
- Vérifier l'état de propreté du bain et le changer éventuellement.
- Fermer le couvercle du bac
- Après le temps de trempage (15 minutes) : transvaser les instruments dans la cuve à ultrasons, Rinçage.

##### Critères de choix du pré désinfectant :

Action détergente = action désinfectante (bactéricide, virucide, fongicide).

- Action rapide 15 min.
- Compatibilité avec les instruments.
- Actif à température ambiante.
- Stable pur et dilué.
- Non toxique.
- Les aldéhydes sont à proscrire car ils fixent les protéines et favorisent l'apparition d'un bio film empêchant la stérilisation.
- L'ammonium quaternaire est le plus fréquemment utilisé.

### 3. Nettoyage :

#### Définition :

Il consiste à éliminer des surfaces et des objets, sans les endommager, les salissures et les souillures dans le but de présenter un état de **propreté contrôlable à l'œil nu**.

#### Principe :

Le nettoyage doit remplir 4 conditions pour être efficace :

- Action chimique des produits solubilisant les souillures.
- Action mécanique qui consiste à frotter pour décoller les salissures.
- Action de la chaleur favorisant le nettoyage
- Temps de nettoyage suffisant.

#### Moyens et critères de choix :

##### 1. Nettoyage manuel :

Méthode réservée à certains instruments creux (canule d'aspiration – spatules souillées de ciment, instruments à charnière : ciseaux, pinces...).

#### Pratique :

Le personnel porte des gants, lunettes, masque, coiffe et un tablier plastique :

- Les instruments sont trempés dans un bain tiède contenant un détergent – désinfectant.
- Nettoyage à l'aide d'une brosse souple.
- Rinçage durant 5min, puis séchage.

#### Inconvénients :

- Méthode présentant un risque de contamination.
- La durée est très longue.

##### 2. Nettoyage par ultrasons :

- Il est adapté aux instruments aux structures complexes (instruments endodontiques, fraises, instruments striés, articulés...).

#### Principe :

Le nettoyage aux US se base sur

- Le phénomène de cavitation (action des ondes avec alternance de basse pression : productions de bulles et haute pression : implosion de ces bulles à la surface des instruments entraînant un décollement des salissures).
- L'action thermique par augmentation de la température 30 – 45 C° du bain.
- L'action chimique du produit détergent – désinfectant.

#### Pratique :

- La préparation du bain est la même que celle des bains de pré – désinfection.
- Les instruments sont totalement immergés à l'aide d'un panier métallique grillagé dans le bain/
- Le bac est fermé
- Les US maintenus entre 4 et 15 min.
- Rinçage durant 5 min, puis séchage.

#### Avantage :

- Moins risque de contamination.
- Il présente un intérêt pour les instruments complexes (fraises, ciseaux..).

#### Inconvénients :

- Il ne supprime pas le nettoyage manuel.
- Il n'est pas recommandé pour les instruments rotatifs.

### 3. Nettoyage automatique :

**Pratique :** le nettoyage au laveur – désinfecteur se fait en plusieurs temps :

- Une phase de rinçage ou « mouillage » : pré nettoyage.
- Une phase de lavage à chaud ; détergent-désinfectant.
- Une phase de rinçage à froid : avec alternance de rinçage à chaud pour éliminer les traces du désinfectant
- Une phase de séchage.
- Il existe 2 types d'appareils :
  - o Machine à laver par aspersion.
  - o Machine à laver par immersion.

#### Avantage :

- Permet la réalisation de toutes les étapes de la pré désinfection au séchage
- Permet de dégager du temps pour les assistantes.

Le nettoyage le plus performant pour réduire le nombre de micro-organismes est d'utiliser d'abord le bac à ultrasons puis de mettre les instruments dans le laveur désinfecteur.

### 4. Conditionnement :

Le conditionnement garantit le maintien de l'état stérile du dispositif dans le temps.

### Le conditionnement doit :

- Permettre l'action de l'agent stérilisant, sans être dégradé (perméabilité).
- Assurer le maintien de la stérilité du contenu.
- Préserver les propriétés des dispositifs médicaux.
- Permettre le prélèvement et l'utilisation des objets stérilisés dans des conditions aseptiques.

### Modes de conditionnement :

- Conditionnements rigides.
- Conditionnements pliés
- Conditionnements thermo scellés : conditionnement le plus fiable.

## 5. Stérilisation :

### Définition :

Mise en œuvre d'un ensemble de méthodes et de moyens visant à éliminer tous les micro-organismes vivants de quelque nature que ce soit, portés par un objet parfaitement nettoyé.

### Objectifs :

C'est une opération permettant une réduction du nombre des micro-organismes de 10.

La conservation dans le temps de l'état de stérilité.

**On ne stérilise bien que ce qui est propre.**

### Modes de stérilisation au cabinet dentaire :

- Stérilisation à la chaleur sèche (Poupinel).
- Stérilisation à la chaleur humide (vapeur d'eau saturée).

#### a. Stérilisation à la chaleur sèche :

Pour tous les instruments en acier inoxydable

L'état stérile est obtenu par dégradation des protéines des germes par une réaction d'oxydation.

- 2 h 30min à 160°C.
- 1 h à 170°C.
- 30min à 180°C.

### Inconvénients :

- Temps de traitement est long en comparaison du temps de traitement à la vapeur.
- La température élevée et la longue durée de stérilisation détériorent le matériel.
- L'homogénéité de la température au sein de la charge est difficile à réaliser.
- La porte peut s'ouvrir sans remise à zéro de la minuterie.
- Le mode d'emballage adapté est peu développé.
- Cette méthode ne convient pas aux dérivés cellulose (coton, compresses, tissu), aux caoutchoucs et à certains plastiques, à presque tous les instruments rotatifs.
- La chaleur sèche est inactive vis-à-vis des « prions ».

Le stérilisateur à chaleur sèche est vivement déconseillé au cabinet dentaire.

## b. Stérilisation à la chaleur humide :

### Principe :

Le principe de l'autoclave est l'effet de 3 paramètres : pression de vapeur d'eau, température et temps, vont provoquer une dénaturation des protéines et donc une destruction de tous les micro-organismes.

Il existe différents types d'autoclaves : classes : A, B, C, D, N...

Le plus fiable est l'autoclave de « classe B » au cabinet dentaire

Pourquoi l'autoclave de « classe B » ?

### Avantage :

- Le seul procédé permettant de stériliser tous les instruments rencontrés dans le cabinet dentaire (textiles, caoutchoucs, instruments rotatifs...)
- Il est actif sur les « prions » par le cycle 134°C pendant 18 min.
- Contrôler la stérilisation : test de BOWIE DICK, Helix...

### Les contrôles d'un cycle de stérilisation :

- Le test de Bowie Dick : c'est le contrôle de pénétration de la vapeur au cœur de la charge.
  - Le test de fuite ou test de tenue au vide : il contrôle l'étanchéité dans le stérilisateur.
- Contrôles après le cycle : lecture des indicateurs chimiques, lecture du graphique d'enseignement, vérification de la siccité de la charge.

## 6. Stockage :

Le matériel stérilisé doit être conservé dans une pièce sèche et propre, pour qu'il soit réutilisé.

### Cas particulier des instruments rotatifs :

Les pièces à main, contre-angles et turbines doivent être pré-désinfectés, nettoyés, lubrifiés et stérilisés après chaque traitement.

#### 1. Pré-désinfection et nettoyage manuel des instruments rotatifs :

- Nettoyer la face externe à l'aide d'une lingette imbibée d'une solution décontaminante.
- Instrument rotatif en place, évacuer l'eau des canalisations durant 30 sec.
- Retirer la fraise et déconnecter l'instrument rotatif.
- Envoyer un spray nettoyant, lubrifiant.
- Replacer la fraise, replacer l'instrument rotatif sur les cordons.
- Faire fonctionner 30 secs pour évacuer l'excès de lubrifiant.
- Retirer la fraise, déconnecter l'IR.
- Essuyer la face externe de l'excès de lubrifiant.
- Essuyer la fibre optique avec un coton imbibé d'alcool.

Cette méthode ne permet aucune action efficace sur les parties internes.

## 2. Pré désinfection et nettoyage des IR par automate :

Terminator – Assistina – Turbocid – Life time – Dac 2000 - Hygiène Center.

### Désinfection

#### Définition :

Opération aux résultats momentanés, permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, en fonction d'objectifs fixés.

#### Objectifs :

Elle permet la destruction de 99,999% des micro-organismes.

#### Désinfectants :

- Dérivés chlorés : hypochlorites de sodium
- Oxydants : eau oxygénée
- Dérivés phénoliques
- Alcools
- Aldéhydes : glutaraldéhyde
- Tensioactifs
- Biguanides : chlorhexidine.

## Contrôle de l'infection au cabinet dentaire :

### 1. Entretien des locaux et maîtrise du risque infectieux environnemental :

La notion de risque permet d'établir une classification des pièces en fonction du niveau d'exigence requis pour assurer une hygiène stricte.

#### Zone1 :

Le risque infectieux y est minime, il s'agit essentiellement des halls d'entrée, couloirs de circulation, escaliers... Le traitement requis est un nettoyage de type domestique quotidien (détergent).

#### Zone2 :

Dans cette zone sont regroupés la salle d'attente, le bureau, le cabinet de consultation, la salle de stérilisation. Le traitement requis est un bionettoyage quotidien avec un détergent-désinfectant.

#### Zone3 :

Il s'agit de la salle d'intervention chirurgicale et des toilettes..

Le traitement requis est le bionettoyage quotidien avec un détergent-désinfectant.

### 2. Protection de l'équipe dentaire :

- Hygiène vestimentaire
- Lavage des mains : il se divise en 3 catégories en fonction des niveaux de risques infectieux (lavage simple, hygiénique ou antiseptique et lavage chirurgical)
- Barrières protectrices : gants – masque – lunettes.



- Linges professionnels : doit être traité seul
- Vaccination : anti Hbs, BCG, diphtérie, tétanos.

### Devant un malade à risque infectieux potentiel connu (SIDA, Hbs, Tuberculeux, ...)

- Acte programmé en fin de journée
- Utiliser le maximum possible de matériel jetable (plateau, miroir, sonde, précelle, ...)
- Doubler la protection: gants, bavette, blouse jetable, ...
- Après les soins, désinfecter tout le local et passer tous les instruments en stérilisation
- Mettre les déchets des sachets dans des sacs à part, doublés portant la signalisation «Contaminant»

### En cas de blessure accidentelle

1. Laver avec de l'eau + savon et laisser saigner, « sans faire saigner »
2. Rincer
3. Désinfecter au dakin pendant 5 min.
4. Déclarer l'accident en médecine de travail.
5. Faire le suivi sérologique : 8jrs, 1<sup>er</sup>, 3<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> mois.

NB :

- Le bacille de Kock (BK) est très résistant vis-à-vis des désinfectants classiques mais très sensible à l'alcool.
- Le virus de l'hépatite est plus ou moins résistant lorsqu'il est en milieu cellulaire, il est cependant détruit par la procédure adéquate de décontamination – stérilisation.
- Le virus du SIDA est très sensible à l'eau de javel à 12°.

### Prévention au cabinet dentaire :

Le principe est d'appliquer les règles d'hygiène :

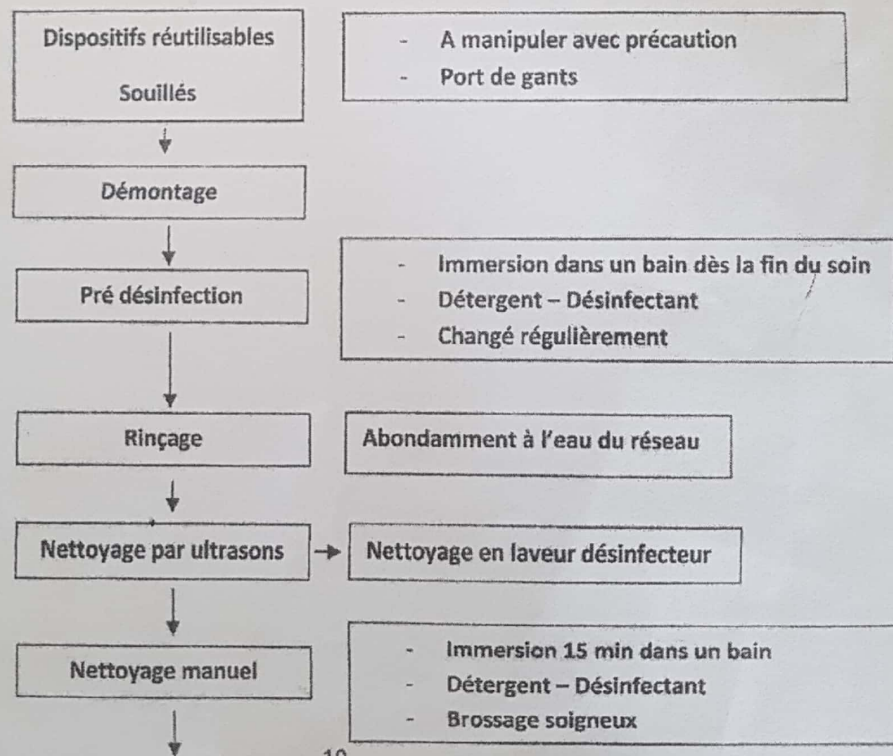
- Lavage des mains.
  - Port des gants, masque et lunettes.
  - Utiliser au maximum de matériel à usage unique.
  - Stérilisation du matériel selon les normes.
- « Ces règles s'adressent à tous les malades »

### Conclusion :

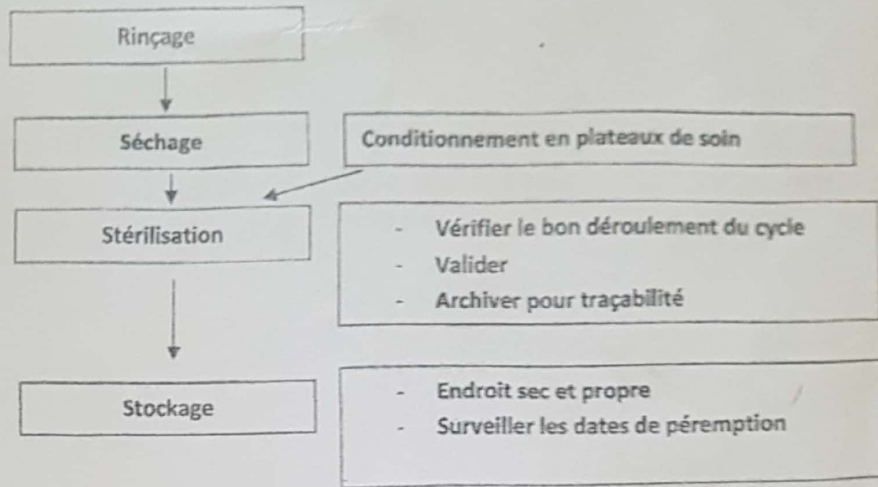
La stérilisation des dispositifs médicaux occupe une place importante dans la lutte contre l'infection au cabinet dentaire.

Mais devant la diversité de notre exercice, le défi semble insurmontable et seule une organisation rationnelle, une vigilance permanente et une connaissance renouvelée sont à même d'apporter aux praticiens confort.

### Le cycle de stérilisation



10



Etapas du traitement des dispositifs