

Intitulé du cours :

**CONTROLE DE L'INFECTION  
DANS UN CABINET DENTAIRE**

**Présenté par :**

**Pr Boukherouba Hafida**

Maitre de conférences A en épidémiologie et médecine préventive

# PLAN DU COURS

## I. INTRODUCTION

## II. MALADIES INFECTIEUSES LES PLUS REDOUTABLES

### III. Contamination, sources et voies de transmission

1. L'accident d'exposition au sang ou à la salive contaminée à l'occasion
2. La transmission aéroportée
3. Voies de transmission

### IV. Prévention et gestion du risque

1. Prévention médicale
2. Prévention technique
3. Importance de l'anamnèse
4. Hygiène des mains

### V. Equipements, Locaux Et Organisation Du Travail

1. Nettoyage de la zone médicale
2. Local de soin, organisation du travail
3. Nettoyage et désinfection des instruments
4. Stérilisation des instruments
5. Traitement hygiénique des contre-angles, pièces à main et turbines

## VI. CONCLUSION

## VII. CONDUITE A TENIR DEVANT UN ACCIDENT D'EXPOSITION AU SANG

## I. INTRODUCTION

A l'instar de toutes les spécialités chirurgicales, la chirurgie-dentaire présente un risque élevé face aux infections professionnelles transmises par le sang.

Aussi, il convient de souligner que la protection contre les infections au cabinet dentaire, dont les hépatites et l'infection à VIH, passe par le respect des précautions universelles tout en rappelant que ces précautions s'imposent au chirurgien-dentiste et à son assistant.

**Ces précautions figurent sur l'instruction ministérielle n°19 du 19 Novembre 2002 relative à la prévention des hépatites virales, du VIH et des accidents d'exposition au sang en pratique dentaire**

Cette instruction cible essentiellement le risque de transmission de certains agents infectieux (hépatites B et C, VIH) présents dans le sang et la salive au cours des soins dentaires. Ce risque concerne le personnel et les patients. Cette stratégie repose sur :

- 1 – La vaccination des chirurgiens-dentistes et auxiliaires dentaires contre l'hépatite B
- 2 – La nécessité de maîtriser le risque de transmission de l'ensemble des agents infectieux par des précautions générales d'hygiène.

Ces mesures sont à mettre en œuvre pour tout patient et pour tout soin dentaire

- 3 – L'utilisation rationnelle d'un matériel adapté
- 4 – La mise en place d'un dispositif de prise en charge des accidents d'exposition au sang (A.E.S. )
- 5 – L'interprétation des données de la surveillance des A.E.S.
- 6 – L'information et la formation du personnel
- 7 – L'évaluation des actions entreprises

Les règles d'hygiène destinées à protéger le personnel et les patients reposent sur des actions concrètes qui doivent être mises en œuvre sous la responsabilité du chef d'établissement, en concertation avec les comités de lutte contre les infections nosocomiales et les médecins du travail.

## II. MALADIES INFECTIEUSES LES PLUS REDOUTABLES

- Les hépatites B et C : le risque de contamination connu pour le virus des hépatites B et C ( VHB et VHC ), qui peuvent évoluer vers une hépatite aiguë fulminante, une cirrhose ou un carcinome hépatocellulaire, a été rappelé dans les années 80 avec l'épidémie du virus de l'immunodéficience humaine ( VIH ).
- L'infection à VIH : Bien que le risque de séroconversion après contamination accidentelle soit évalué entre 0,2 et 0,3 % contre 3 à 5 % pour le VHC et 30 % pour le VHB, la gravité de cette pathologie nous impose de la classer parmi les maladies infectieuses les plus redoutables.

## III. Contamination, sources et voies de transmission

- D'une effraction percutanée par du matériel souillé (aiguilles, instruments à main, instruments rotatifs ... )
- D'une blessure liée à la participation d'autrui, notamment lors du passage du matériel à l'assistant dentaire.
- D'un contact cutanéomuqueux avec du sang ou de la salive contaminés en introduisant la main dans la bouche du patient alors que la peau du chirurgien-dentiste présente une lésion, même minimale (gerçures, eczéma, coupure du bord de l'ongle...)
- D'un contact avec une surface souillée ( unit, scialitique, crachoir, fauteuil, ... ) alors que la peau du chirurgien-dentiste présente une lésion, même minimale
- D'une inoculation transcutanée avec du sang infecté par piqûre d'aiguille

La salive comporte un risque majeur pour cette spécialité à l'occasion de projections sur la face, notamment la bouche, les conjonctives oculaires ou autre porte d'entrée car l'hépatite B se transmet par la salive, et, de faibles quantités de particules virales VIH peuvent être trouvés dans la salive de patients atteints de SIDA.

- Du patient au soignant : Par contact direct de la main dans la bouche du patient sur peau blessée ou lésée ou par accident d'exposition au sang ou à la salive contaminés.
- De patient à patient : Par l'intermédiaire des mains du soignants non ou mal lavés ou par des instruments contaminés.
- Du soignant au malade : Si le chirurgien-dentiste est contaminé (que son statut sérologique soit connu ou non) .

#### IV. Prévention et gestion du risque

Outre les patients qui déclarent leur séropositivité, **il faut considérer que tout malade est potentiellement contaminant** et prendre systématiquement des précautions pour lutter contre ces maladies .

##### 1. Prévention médicale

Repose sur la vaccination par le vaccin anti VHB rendue obligatoire par l'arrêté du 25 Avril 2000 .

##### 2. Prévention technique

Elle est basée sur le respect des mesures universelles en matière d'hygiène de désinfection et d'aseptie afin d'interrompre les voies de transmission de l'agent infectieux. Pour cela, il faut veiller aux points suivants :

1. Les instruments et matériels à utiliser qui entreront en contact avec les muqueuses du patient doivent subir une **désinfection de haut niveau** ou une stérilisation, toujours précédée d'un nettoyage approfondi.
2. Le soignant doit se protéger la face par le **port d'un masque** et **des lunettes** ou écran de protection ( selon certaines études, les projections dans les yeux et le visage constituent 19 à 36 % du total des contacts cutanéomuqueux ).

Le port du masque est indiqué pour protéger aussi le patient si le praticien est atteint d'une infection transmissible par les voies respiratoires (rhinite, grippe).

Le praticien porte des lunettes ou des visières suffisamment larges de manière à ce que les projections ne puissent atteindre l'œil dans les situations à risque ( projection de particules avec risque de blessure ou de contamination, en particulier des conjonctives) .

3. Le soignant doit porter **des gants** en latex ou en P.V.C. pour toute manipulation dans la cavité buccale . On utilisera une nouvelle paire de gants pour chaque patient. Les gants ne doivent pas être nécessairement stériles mais doivent répondre aux exigences suivantes :

- Parfaite adaptation à la main
- Maintien de la sensibilité tactile
- Imperméabilité
- Résistance aux produits chimiques et compatibilité avec certains produits

Si la qualité des gants n'est pas certifiée il est recommandé d'utiliser deux paires de gants pour tous les actes chirurgicaux ou sur un patient à sérologie positive ; Après avoir enlevé les gants, le soignant doit se laver les mains.

4. Le personnel du cabinet dentaire doit porter **une blouse ou un tablier**. Ceux-ci doivent être changés régulièrement et chaque fois qu'ils sont visiblement souillés. Ils doivent remplacer ou recouvrir largement les vêtements civils et avoir des manches courtes ou semi-longues qui facilitent le lavage des mains. Ils seront confectionnés dans des matériaux supportant facilement les lessives à des températures et temps qui garantissent la désinfection.
5. **Proscrire le recapuchonage** des aiguilles et les jeter rapidement ainsi que tout autre objet coupant ou tranchant ne devant plus servir, dans un conteneur imperméable spécialement prévu à cet effet . Ce conteneur peut être un récipient contenant de l'eau de javel à 12 °.
6. **Proscrire le passage des instruments de la main à la main** entre chirurgien-dentiste et assistant mais utiliser un champ ou un plateau sur lequel les objets sont déposés.

7. Les empreintes buccales, les prothèses...sont nettoyées et traitées au moyen d'un désinfectant avant d'être envoyées aux laboratoires de prothèse dentaire

3. **Importance de l'anamnèse** : Le fait de bien établir une anamnèse constitue un élément important dans la protection des patients et des personnes qui dispensent les soins car certains éléments peuvent justifier d'autres méthodes de travail :

- un patient fortement immunodéprimé peut justifier l'emploi d'eau stérile. Il peut également être utile de recevoir ce patient en premier lieu dans la journée afin de diminuer le risque d'infection croisée.

- Un patient porteur d'un virus ( VHB, VHC ou VIH ) doit être reçu en fin de consultation afin de pouvoir ensuite accorder plus de soin au nettoyage et à la stérilisation.

#### 4. **Hygiène des mains**

En médecine dentaire, l'hygiène des mains est capitale, tant pour le confort et la sécurité du patient que pour la sécurité du praticien. Les ongles des mains doivent être coupés courts. Le port de bijoux aux mains et aux poignets peut être cause de blessures, offrir des niches aux microorganismes et présenter un obstacle au lavage des mains.

- Lavage des mains : Il est effectué avant et après chaque soin et chaque fois que les mains sont souillées. Le lavage et la désinfection des mains ne remplacent pas le port des gants et inversement ; il faut proscrire totalement les pains de savon.

- Désinfection des mains : a pour but une action bactéricide par effet chimique. Elle doit être effectuée dès qu'une contamination a eu lieu et peut être effectuée avant chaque soin. Elle doit détruire la flore transitoire. Elle peut se faire :

Par l'alcool à 70 ° ou une solution antiseptique à base d'alcool et pour éviter un dessèchement de la peau des mains, on peut ajouter un lubrifiant dans l'alcool, par exemple du glycérol à 1 % ou de l'huile de silicone (2 gouttes par litre).

. La désinfection chirurgicale des mains : Elle est pratiquée avant tout acte chirurgical. Elle doit permettre l'élimination de la flore transitoire, cette désinfection des mains freine simultanément le développement de la flore résidante. Outre l'effet bactéricide immédiat de cette désinfection, un effet prolongé de deux à six heures peut être obtenu.

- Séchage : Après le lavage des mains, le moyen de séchage doit être propre, individuel, doux et présenté en distributeur. Les essuie-mains doivent être à usage unique : il faut proscrire les serviettes, à usage multiple, généralement en tissu, véritables milieux de culture.

### V. **EQUIPEMENTS, LOCAUX ET ORGANISATION DU TRAVAIL**

**1 - Nettoyage de la zone médicale** : Après chaque patient le poste de travail doit être nettoyé et désinfecté : toutes les surfaces qui ont été touchées par les mains souillées du praticien ou de l'assistante ou sur lesquelles des instruments contaminés ont été déposés doivent être lavées et désinfectées .

- L'unit : Les instruments rattachés à l'unit, comme les seringues multifonctions, les moteurs, turbine, détartreur, bistouri électrique, etc. doivent être déconnectés, leurs caches et les embouts désinfectés (voire stérilisés). On nettoiera également la surface de l'unit dont le revêtement doit être aussi lisse que possible et résistant aux produits utilisés au nettoyage et la désinfection.

- Le crachoir : Cette partie de l'équipement est particulièrement contaminée, elle ne doit pas être touchée sans protection et doit être nettoyée et désinfectée après chaque patient.

- Les embouts : Les embouts de la seringue à eau, à air ou multifonction et d'autres appareils qui entrent dans la bouche sont contaminés à chaque usage. Il faut donc veiller à les stériliser s'ils ne sont pas à usage unique.

Il faut également nettoyer et désinfecter les poignées des tablettes, des tiroirs, du siège, du scialytique, de l'appareil RX ainsi que tous les interrupteurs et boutons de commandes que l'on a touchés durant le traitement.

Pour nettoyer tous ces éléments et les désinfecter, on utilise de préférence des linges à usage unique ou des serviettes en papier imprégnées d'une solution détergente (et de préférence désinfectante) ; toutes les surfaces sont essuyées minutieusement pour assurer l'enlèvement mécanique de toutes les souillures ; ensuite on applique un désinfectant actif.

Signalons en outre que pour le téléphone, l'ordinateur et d'autres équipements non médicaux, en particulier lorsqu'ils se trouvent dans la zone médicale, en plus des détergents de ménage habituels, il faudra prescrire l'utilisation de désinfectants compatibles.

**2 – Local de soin, organisation du travail :** le local de soin doit être réservé exclusivement au travail au fauteuil. Il est donc déconseillé d'y installer d'autres postes de travail tel que le bureau du praticien. Il faut qu'il puisse être entretenu et désinfecté de manière optimale.

- Commandes et poignées : Les boutons de commande et poignées sont manipulés avec des mains souillées sans qu'on en soit bien conscient et peuvent donc intervenir sournoisement dans la contamination croisée. On limitera au strict nécessaire les contacts avec des poignées ( scialytique, tablettes ).

- Alimentation en air et en eau : Lorsque l'on arrête le moteur et le spray de refroidissement, un phénomène de réaspiration peut entraîner des germes présents dans la bouche du patient et contaminer non seulement la conduite dans l'instrument, mais également au-delà. Il faut penser, en début de journée et après chaque patient, à faire fonctionner à vide ( hors de la bouche ) pendant quelques secondes les moteurs (s) turbine (s) avec le spray et la seringue multifonctions.

- Mobilier : La disposition d'instruments dans les tiroirs près du poste de travail présente deux inconvénients importants : d'une part ces instruments seront rapidement contaminés par l'air ambiant, particulièrement contaminé dans cette zone, d'autre part, leur préhension sera fréquemment source de contamination. Mieux vaut utiliser au maximum des systèmes de plateaux préparés.

### **3 – Nettoyage et désinfection des instruments**

Les résidus de sang ou les débris diminuent l'efficacité de la désinfection et de la stérilisation. C'est la raison pour laquelle un bon nettoyage est important. Pour le nettoyage manuel, on utilise une brosse. Pour la désinfection, il existe différentes techniques : la désinfection thermique ( autoclaveur ) et la désinfection au moyen de produits chimiques.

### **4 - Stérilisation des instruments**

- Le stérilisateur à air chaud utilise la chaleur sèche pour détruire les micro-organismes. A une température de 160° C, le temps de contact nécessaire est de 120 minutes. A 170° C, celui-ci est de 60 minutes et à 180° C de 30 minutes.

- L'autoclave, stérilise au moyen de vapeur d'eau saturée. A une température de 134° C et une surpression de 2 atmosphères (200 kPa), un temps de contact de 3 minutes suffit. A 121° C (100 kPa) 15 minutes sont nécessaires.

- Dans le chemiclave la stérilisation est assurée par des vapeurs chimiques insaturées. La vapeur est un mélange de formaldéhyde, d'acétone et d'alcools. A une température de 132° C, le temps de contact nécessaire est de 20 minutes.

- Le stérilisateur à billes est un récipient bien isolé, rempli de billes de verre et comprenant un élément chauffant incorporé. Il est notamment utilisé pour la stérilisation d'instruments endodontiques au fauteuil.

- Le trempage dans des produits chimiques permet également de stériliser. Cette technique est aussi appelée stérilisation chimique. Le glutaraldéhyde à 2 % peut être envisagé. Son utilisation est compliquée et prend beaucoup de temps. Il faut compter un temps de contact de 3 heures au minimum pour atteindre la stérilité.

La technique est très sensible au nettoyage préalable. Le produit est irritant et toxique et le rinçage est obligatoire au moyen d'eau distillée stérile. Son utilisation doit être limitée.

### **5 - Traitement hygiénique des contre-angles, pièces à main et turbines**

Ces instruments sont souillés par de la salive, éventuellement du sang, voire même du pus, certainement sur la face extérieure, souvent aussi à l'intérieur de l'instrument.

Comme pour tout instrument stérilisable, il est recommandé de nettoyer et stériliser les instruments rotatifs après chaque utilisation, suivant une procédure précise :

1. Faire fonctionner à vide l'instrument avec son spray durant une dizaine de secondes, pour rincer les tuyaux de fluides
2. Laver la face externe, soit avec une brosse et un détergent, soit en autoclaveur
3. Injecter le lubrifiant recommandé par le fabricant, suivant ses instructions
4. Oter les traces d'huile et nettoyer les fibres optiques à l'alcool.
5. Emballer
6. Stériliser. Tant l'autoclave classique que le chémiclave peuvent être utilisés
7. Avant de réutiliser l'instrument, le faire fonctionner durant quelques secondes à vide, avec son spray.

Il existe des autoclaves destinés spécialement aux instruments rotatifs. Leur cycle de stérilisation est raccourci autant que faire se peut, ce qui permet de gagner du temps.

## **VI. CONCLUSION**

L'extrême vigilance qui doit s'exercer à l'égard de tout acte impliquant un risque de contamination par le sang ou la salive permettra au chirurgien-dentiste de se concentrer entièrement sur le traitement intrabuccal garantissant outre la protection du patient, un travail minutieux et soigné.

## **PROCEDURES D'HYGIENE ET D'ASEPTIE DANS UN CABINET DENTAIRE**

<b>Quoi</b>	<b>Quand</b>	<b>Comment</b>
Lavage et désinfection des mains	Avant chaque soin  Avant la mise en place et  après le retrait des gants	- Mouiller et savonner les mains  - Frotter soigneusement en insistant sur les ongles  - Rincer et bien sécher
Lavage et désinfection des gants en caoutchouc	Après chaque utilisation	- Brosser avec une solution savonneuse  - Rincer et mettre à sécher  - Talquer l'intérieur avec du talc stérilisé à la chaleur sèche à 160° – 180 °  - Les mettre dans un tambour en contact pendant 24 heures

		avec des comprimés à base de trioxyméthylène ou de formol
Nettoyage et désinfection des plateaux et instruments manuels	Immédiatement après leur utilisation ; avant la stérilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Immerger dans une solution désinfectante et nettoyer manuellement à l'aide d'une brosse à récurer pour bien éliminer les résidus de sang ou autres débris ; sécher .</li> <li>- Stériliser <ul style="list-style-type: none"> <li>. stérilisateur à air chaud : <ul style="list-style-type: none"> <li>160° - 120 minutes</li> <li>170° - 60 minutes</li> <li>180° - 30 minutes</li> </ul> </li> <li>. autoclave : <ul style="list-style-type: none"> <li>121° - 15 minutes</li> <li>134° - 3 minutes</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Nettoyage et désinfection des instruments rotatifs	Après chaque patient ou au moins après une intervention à risque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire fonctionner à vide l'instrument avec son spray durant une dizaine de sec.</li> <li>- laver la face externe avec une brosse et un détergent; sécher</li> <li>- Stériliser à l'autoclave ou au chémiclave ( le stérilisateur à air chaud ne convient pas )</li> <li>- Avant de réutiliser l'instrument, le faire fonctionner durant quelques secondes à vide</li> </ul>



		avec son spray
Nettoyage et désinfection des systèmes d'aspiration	A la mi-journée, le soir et après toute intervention à risque	- Préparer 1 / 3 de litre de solution désinfectante et le faire aspirer par la pompe à salive
Nettoyage et désinfection du système d'alimentation en air et en eau	En début de journée et après chaque patient	- Faire fonctionner à vide pendant quelques secondes ( hors de la bouche) le moteur turbine et la seringue multifonction - Nettoyer la face externe avec une solution désinfectante
Nettoyage et désinfection du crachoir, unit et autres surfaces	Après chaque patient	- Nettoyer puis désinfecter à l'aide d'une solution aqueuse d'hypochlorite : eau de javel à 12 ° chlorométrique diluée à une concentration de 2 à 10%

## **Conduite à tenir face à un accident d'exposition au sang ou à des liquides biologiques**

### **1. Définition**

Tout contact percutané avec du sang ou liquide biologique après une effraction cutanée causée par une piqûre ou coupure avec un instrument souillé

La définition s'étend aussi aux contacts cutané-muqueux avec du sang ou liquide biologique sur une muqueuse non protégée ou sur une lésion cutanée préexistante autorisant la pénétration de l'agent infectieux.

Le terme d'Accident d'Exposition au Sang (AES) regroupe habituellement cette contamination quel qu'en soit le liquide biologique et le mécanisme.

### **2. Conduite à tenir**

#### **2.1. Soins immédiats**

Ils sont urgents :

- Nettoyer à l'eau et au savon la piqûre, blessure ou projection sur peau lésée puis rincer abondamment et désinfecter longuement 3-5 minutes avec une solution de Dakin (eau de Javel diluée au 10°) ou à

défaut avec de l'alcool 70° ou BETADINE pure

- En cas de projection sur muqueuse ou yeux : rincer 10 minutes avec du sérum physiologique puis désinfecter avec un collyre antiseptique (yeux).

## 2.2. Recherche du statut sérologique VIH, VHB et VHC du patient

- Recherche du statut sérologique VIH, VHB et VHC du patient dont le liquide biologique est source de contamination potentielle.
- Il convient de retrouver ces données dans le dossier du patient ou de les faire faire en urgence (avec le consentement du patient) : Ac anti HVC, Ac anti HIV, Ag HBs. L'interrogatoire du patient ou de son entourage recherchera aussi d'autres états infectieux plus rares : septicémies, paludisme.. et son appartenance à un groupe à risque (VIH).

## 2.3. Evaluation du risque de contamination

Cette évaluation est conduite par une personne référent, en fonction :

- du mécanisme et du type de blessure : piqûre ou coupure profonde = risque maximum
- du matériel impliqué dans la contamination : aiguille creuse = risque maximum
- de la nature du liquide biologique : sang = risque maximum
- de l'absence de port de moyens de protection : gants, lunettes
- de l'état clinique et sérologique du patient source,

Un avis médical en urgence est nécessaire dans les 2 heures si l'évaluation du risque conduit à un risque réel de contamination VIH ou VHB. Une proposition de tri-thérapie peut alors être proposée :

- Institution, au mieux dans les 4 heures qui suivent l'AES, d'une tri-thérapie de prophylaxie (AZT+ 3TC+ Inhibiteur de protéase) dispensée pour les 48 premières heures.
- Réévaluation à 48 heures et poursuite éventuelle du traitement pour 4 semaines.

Ce lot de tri-thérapie de prophylaxie est réglementairement à disposition dans chaque service d'urgence en France. Il est dispensé par les médecins référents AES

## 3. Démarche médico-légale

Cette démarche associe :

- La déclaration de l'accident de travail faite auprès du cadre de service dans les 48h suivant l'accident. Le certificat médical initial doit bien mentionner le risque biologique.
- Un recours au service de Médecine du travail pour s'assurer de l'immunité vis avis de l'hépatite B (Ac anti HBs) et la mise en place du suivi sérologique de l'accidenté, il se fait selon le schéma suivant :
  - o Ac anti HIV à J0-8 ; M3 ; M6
  - o Ac anti HVC à J0-8, puis surveillance ALAT, PCR VHC si risque de contamination VHC
  - o Ag HBs à J0-8 si le patient est HBs >10 Mui