

ITEM 4

La sécurité du patient. La gestion des risques. Les événements indésirables associés aux soins (EIAS)

Connaissances pour la validation du 2^e cycle des études médicale

Rang	Rubrique	Intitulé	Connaissances abordées dans ce chapitre
A	Définition	Définir la qualité	
	Définition	Définir la sécurité	
	Définition	Définir : les événements indésirables associés aux soins et leur niveau de gravité. Notion d'évitabilité. Notion d'événement porteur de risque, notion d'aléa thérapeutique	
B	Prévalence épidémiologie	Définir l'Impact économique des IAS	
	Définition	Connaître les mécanismes de transmissibilité des BMR	✓
	Définition	Connaître les mécanismes de résistances transférables dans les IAS	✓
	Définition	Connaître les structures en charge des IAS en France	✓
A	Définition	Connaître la définition de l'antiseptie	✓
	Prise en charge	Connaître les modalités d'antiseptie de la peau saine, de la peau lésée et des muqueuses	✓
	Définition	Connaître la définition et les règles de l'asepsie	✓
	Définition	Connaître la définition et les règles de la déterision	✓
	Définition	Connaître la définition et les règles de la désinfection	✓
B	Définition	Connaître la définition et les règles de la décontamination, de la stérilisation	✓
A	Prise en charge	Connaître les règles de l'utilisation des antiseptiques	✓
B	Prévalence, épidémiologie	Citer les trois grandes causes de risque liées aux soins	

ITEM 4

Rang	Rubrique	Intitulé	Connaissances abordées dans ce chapitre
A	Prise en charge	Connaître les modalités de l'hygiène des mains et d'utilisation des solutions hydro-alcooliques	✓
	Définition	Connaître les définitions des infections associées aux soins (IAS)	✓
B	Prise en charge	Principe d'évaluation	
	Prise en charge	Connaître le principe de précaution	
	Prise en charge	Connaître le principe d'indépendance	
	Prise en charge	Connaître le principe de transparence	
	Définition	Connaître les principes de la prévention <i>a priori</i>	
	Définition	Connaître les principes de la prévention <i>a posteriori</i>	
	Prise en charge	Connaître le Cycle d'amélioration continue Roue de Deming	
	Prise en charge	Connaître les principes de la culture de la sécurité	
	Prise en charge	Identifier les fonctions Ministère des affaires sociales et de la santé	
	Définition	Haute Autorité de Santé, dispositif de déclaration des événements porteurs de risque	
	Définition	Haute Autorité de Santé, missions dans la qualité et sécurité des soins	
	Éléments physio-pathologiques	Connaître les 3 principaux microorganismes impliqués dans les IAS	✓
	Prévalence, épidémiologie	Connaître la prévalence des IAS et la part prévalente des principales IAS	✓
	Éléments physio-pathologiques	Connaître la répartition des principaux microorganismes responsables des IAS par sites anatomiques	✓
	Définition	Connaître les critères diagnostiques d'une infection urinaire nosocomiale	✓
Diagnostic positif	Connaître les critères diagnostiques d'une pneumopathie nosocomiale	✓	
Diagnostic positif	Connaître les critères diagnostiques d'une infection du site opératoire (ISO)	✓	

ITEM 4

Rang	Rubrique	Intitulé	Connaissances abordées dans ce chapitre
B	Éléments physio-pathologiques	Connaître les facteurs de risque d'une ISO	✓
	Définition	Connaître les critères diagnostiques d'une infection liée au cathéter	✓
	Prise en charge	Connaître les règles de prévention des infections urinaires nosocomiales	✓
	Prise en charge	Connaître les règles de prévention des pneumopathies nosocomiales	✓
	Prise en charge	Connaître les règles de prévention des infections du site opératoire	✓
	Prise en charge	Connaître les règles de prévention des infections liées au cathéter	✓
	Définition	Définir une BMR (bactéries multirésistantes), une BHR (bactéries hautement résistantes)	✓
A	Définition	Connaître le principe de signalement des IAS	✓
	Définition	Connaître la définition et les principes des précautions standard	✓
	Définition	Connaître la définition et les principes des précautions complémentaires	✓
	Prise en charge	Connaître les moyens de la mise en œuvre des précautions standard et autres	✓
	Prise en charge	Connaître les mesures associées aux précautions d'hygiène	✓
	Définition	Principes d'une démarche qualité : assurance de la qualité, amélioration continue de la qualité	
B	Définition	Évaluation : certification des établissements de santé : principes et procédure	
	Définition	Évaluation : les indicateurs de qualité et sécurité des soins (IQSS) principes et principaux programmes nationaux	
A	Définition	Évaluation des pratiques professionnelles : principes et typologie des méthodes	
	Définition	Évaluation des pratiques : les groupes d'échange de pratiques (groupes de pairs)	
	Définition	Amélioration des pratiques : le développement professionnel continu	

Points importants

- Les événements indésirables associés aux soins (EIAS) sont fréquents, coûteux, responsables d'une morbi-mortalité importante.
- Infection associée aux soins (IAS) : toute infection survenant au cours ou au décours d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative) d'un patient et **qui n'était pas présente, ni en incubation au début de la prise en charge**. Lorsque l'état infectieux au début de la prise en charge n'est pas connu précisément, un délai de **plus de 48 heures après l'admission ou un délai supérieur à la période d'incubation** est couramment accepté pour définir une IAS. En cas d'infection du site opératoire, l'infection peut être considérée comme une IAS si elle **survient dans les 30 jours après l'acte opératoire**, et jusqu'à **1 an** en cas de **mise en place de matériel**.
- Les IAS englobent les infections **nosocomiales** (IAS nosocomiales), c'est-à-dire contractées en établissement de santé, et les infections associées à des soins pratiqués en dehors de l'hôpital (IAS **communautaires**) (soins à domicile, EHPAD...).
- La prévention des IAS est essentielle ; elle repose sur 1) la prévention de la **transmission croisée** des agents infectieux : précautions **standard** pour tout soin et pour tout patient, dont la friction hydro-alcoolique des mains est la mesure principale et précautions **complémentaires** lorsqu'elles sont indiquées et 2) la prévention des infections associées aux dispositifs, aux actes invasifs, ou à l'environnement.
- Certaines infections nosocomiales (IN) et IAS nécessitent un signalement externe à l'Agence Régionale de Santé (ARS) (ex : décès lié à une IN, agent infectieux présentant un profil de résistance inhabituel comme les BHRé, épidémie d'IN...).

1 Bases pour comprendre

1. DÉFINITIONS

Les infections associées aux soins (IAS) ont une définition large et comprennent les infections nosocomiales (IN). Les IAS désignent les infections qui apparaissent **au cours ou au décours** d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative) d'un patient, si l'infection n'était **ni présente ni en incubation au début** de la prise en charge.

Le terme d'**infection nosocomiale (IN)** désigne les IAS acquises en établissement de santé : en pratique, une infection est souvent considérée comme nosocomiale si elle apparaît **plus de 48h après l'admission**, mais il faut adapter ce délai à la durée d'incubation de chaque infection.

En cas d'infection du site opératoire, l'infection peut être considérée comme une IAS si elle survient dans les **30 jours** après l'acte opératoire, et jusqu'à **1 an** en cas de mise en place de matériel étranger.

Elles concernent les **patients** mais également les **professionnels** de santé et les **visiteurs**.

2. MICROBIOLOGIE

Agents infectieux responsables :

- bacilles Gram négatif dans 60 % des cas, cocci Gram positif dans 30 % des cas,
- les 3 agents infectieux les plus fréquemment responsables d'IAS sont *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et *Enterococcus faecalis*. *Pseudomonas aeruginosa* est en 4^{ème} position mais avec une proportion comparable à celle d'*E. faecalis*,
- les champignons prennent une place croissante dans les IAS nosocomiales,
- concernant la résistance aux antibiotiques, la plupart des IAS est causée par des agents infectieux sensibles. Cependant, on assiste à une augmentation des bactéries multirésistantes (BMR) et des bactéries hautement résistantes émergentes (BHRé), rendant le traitement des infections parfois difficile,
- les BMR sont les entérobactéries productrices de β -lactamase à spectre étendu (BLSE) et les *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM),
- les BHRé comprennent les entérobactéries productrices de carbapénémase et *Enterococcus faecium* résistant à la vancomycine,
- la transmission de la résistance peut se faire selon 2 mécanismes :
 - la transmission exogène d'un agent infectieux résistant à un patient, le plus souvent par manuportage à partir de l'environnement (ex. matériel partagé) ou d'un autre patient ;
 - la transmission de gènes de résistance entre 2 bactéries au sein du même microbiote (cf. item 177). Ce dernier scénario impose un échange de matériel génétique (plasmide,...) entre bactéries.

B 3. ÉPIDÉMIOLOGIE

Selon l'Enquête Nationale de Prévalence un jour donné, réalisée en 2017 en France, environ 5 % de patients hospitalisés présentaient une IAS nosocomiale.

Les IAS nosocomiales les plus fréquentes étaient : les infections urinaires (29 %), les infections du site opératoire (16 %), les pneumonies (15 %), et les bactériémies (11 %), dont environ un tiers était lié aux cathéters vasculaires (principalement aux voies veineuses centrales).

A 4. PRINCIPE DE SIGNALEMENT DES IAS

Certaines IAS nécessitent un signalement à l'Agence Régionale de Santé (ARS) par l'Équipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH) (ex : décès lié à une IN, agent infectieux présentant un profil de résistance inhabituel comme les BHRé, épidémie d'IN...).

B 5. CONNAÎTRE LES STRUCTURES EN CHARGE DES IAS EN FRANCE

Les structures impliquées dans la surveillance, l'investigation et la prévention des IAS sont :

- au niveau national : le Ministère de la Santé et Santé publique France définissent la politique. Cinq missions nationales thématiques en assurent le volet opérationnel ;
- au niveau régional : les ARS et les 17 centres régionaux d'appui et de prévention des IAS (CPIas) ;
- au niveau de chaque établissement de santé : la lutte contre les IAS est définie par le Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN) ou le comité de la Commission médicale d'établissement (CME) en charge de la qualité gestion des risques. Elle est mise en œuvre par l'EOH.

B 2 Critères diagnostiques

Pourquoi faut-il savoir reconnaître le caractère nosocomial d'une infection ?

- Pour analyser les causes de survenue, définir et renforcer des actions de prévention.
- Pour adapter le traitement (bactéries différentes et résistance possible aux antibiotiques).
- Pour permettre le signalement obligatoire de certaines IAS à l'ARS (ex : décès lié à une IN, infection ou colonisation causées par un agent infectieux présentant un profil de résistance inhabituel comme les BHRé, épidémie d'IAS...) et partager l'information aux niveaux régional et national.

Attention à distinguer une **colonisation** (= présence d'un ou plusieurs agents infectieux sans signe d'infection locale ni disséminée) d'une **infection** (= maladie provoquée par la présence d'un ou plusieurs agents infectieux pathogènes).

B 1. INFECTION URINAIRE NOSOCOMIALE

Les critères diagnostiques cliniques et bactériologiques sont identiques à ceux d'une infection urinaire communautaire :

- Patient non sondé
Symptômes + leucocyturie $\geq 10^4$ mL (ou ≥ 10 /mm³) + Bactériurie
 $\geq 10^3$ UFC/mL pour *E. coli* ou *S. saprophyticus*, quel que soit le sexe
 $\geq 10^3$ UFC/mL pour les autres bactéries chez l'homme
 $\geq 10^4$ UFC/mL pour les autres bactéries chez la femme
- Patient sondé
Symptômes + bactériurie $\geq 10^5$ UFC/mL

La bandelette urinaire n'est pas recommandée en situation de sondage à demeure ou de vessie neurologique (leucocyturie très fréquente sur ces terrains indépendamment de toute colonisation/infection ; agents infectieux en cause souvent non producteurs de nitrites : *Pseudomonas*, Gram positif, *Candida*...). La répartition des 3 principaux agents infectieux responsables d'infection urinaire nosocomiale est la suivante : *E. coli* > *E. faecalis* > *Klebsiella pneumoniae*.

2. PNEUMONIE NOSOCOMIALE

Individualisation de 2 tableaux selon que le patient est intubé ou non :

Pneumonies acquises à l'hôpital

Survenant après plus de 48 h d'hospitalisation, chez un patient non ventilé.

Pneumonies associées à la ventilation mécanique (PAVM)

Survenant après plus de 48 h d'intubation endotrachéale.

La répartition des 3 principaux agents infectieux responsables de pneumonies associées à la ventilation mécanique est la suivante : *P. aeruginosa* > *S. aureus* > *E. coli*.

3. INFECTION DU SITE OPÉRATOIRE (ISO)

Se définit par **des signes locaux d'infection** :

- écoulement purulent provenant d'une cicatrice ou d'un drain,
- ou présence d'un agent infectieux, associé à des polynucléaires neutrophiles à l'examen direct, isolé par culture d'un prélèvement de l'organe ou du site infecté,
- ou présence de signes locaux inflammatoires nécessitant une reprise de l'incision,
- ou signes d'infection observés lors d'une ré-intervention chirurgicale, d'un examen histopathologique, d'un examen d'imagerie ou d'un acte de radiologie interventionnelle.

Et un délai de survenue compatible :

- dans les 30 jours suivant l'intervention,
- ou dans l'année suivant la mise en place de matériel (prothèse ou implant).

On différencie classiquement :

- **infection superficielle** : peau (ou muqueuses), tissus sous-cutanés ou tissus situés au-dessus de l'aponévrose de revêtement,
- **infection profonde** : tissus ou espaces situés au niveau ou au-dessous de l'aponévrose de revêtement, sur le trajet de l'incision ou dans les organes et espaces ouverts ou manipulés durant l'intervention.

La répartition des 3 principaux agents infectieux responsables d'infection du site opératoire est la suivante : *S. aureus* > *E. coli* > *Staphylococcus epidermidis*.

B

4. INFECTION LIÉE AU CATHÉTER

Infection liée au cathéter sans bactériémie

Hémocultures périphériques (prélevées par ponction veineuse) négatives ET :

- régression totale ou partielle des signes infectieux dans les 48 h suivant l'ablation du cathéter,
- **OU** pus franc / liquide puriforme au niveau de l'émergence du cathéter, ou présence d'une tunnellite.

Diagnostic de certitude après retrait du cathéter : culture positive du cathéter retiré : $\geq 10^3$ UFC/mL.

Bactériémie/fongémie liée au cathéter

- Au moins une hémoculture périphérique positive (prélevée par ponction veineuse).
- **Et** un des critères suivants :
 - hémoculture prélevée sur le cathéter (central) positive au même agent infectieux que l'hémoculture périphérique avec délai de positivité des hémocultures prélevées sur le cathéter plus court d'au moins 2 heures par rapport à celui des hémocultures prélevées en périphérie (prélever les hémocultures sur le cathéter et en périphérie **en même temps ++**),
 - culture positive du cathéter retiré $\geq 10^3$ UFC/mL avec le même agent infectieux que dans les hémocultures.

La répartition des principaux agents infectieux responsables d'infection liée au cathéter est la suivante : Staphylocoques pour environ 50 % (dont 2/3 de staphylocoques coagulase négative et 1/3 de *S. aureus*) et bacilles Gram négatif pour environ 1/3 des cas.

3 Prévention

A

1. DÉFINITIONS

Asepsie = ensemble de mesures visant à limiter l'apport exogène d'agents infectieux lors des soins. Elle comprend différentes mesures concernant l'environnement (y compris l'air), l'hygiène des mains, la technique du soin, la tenue et le matériel, qui dépendent du niveau de risque de l'acte réalisé (exemple d'acte à bas risque infectieux : prélèvement sanguin ; exemple d'acte à haut risque infectieux : intervention chirurgicale).

Antiseptie (des tissus vivants) et **désinfection** (des matériels inertes : surfaces et dispositifs médicaux) : inactivation de façon **momentanée** des agents infectieux là où ils se trouvent.

Tissus vivants

Détersion = étape de nettoyage préalable à l'antiseptie. Elle est réalisée lorsqu'un tissu vivant est visiblement souillé par des salissures qui pourraient entraver l'action de l'antiseptique. Elle est en général réalisée au savon doux.

Matériels (dispositifs médicaux)

Pré-désinfection (ou **décontamination**) = premier traitement des dispositifs médicaux qui diminue la population des agents infectieux et facilite le nettoyage ultérieur.

Stérilisation = procédé qui rend un produit stérile et permet de le conserver dans cet état pendant une période de temps définie (emballage).

Selon le type de matériel et le niveau de risque associé, on applique un niveau de traitement différent.

Par exemple :

- matériel en contact avec la peau saine (ex : stéthoscope) : désinfection,
- matériel en contact avec les muqueuses (ex : endoscope) : pré-désinfection puis nettoyage puis désinfection,
- matériel en contact avec un tissu ou une cavité stérile (ex : matériel chirurgical) : pré-désinfection puis nettoyage puis stérilisation.

2. RÈGLES D'UTILISATION DES ANTISEPTIQUES

1) Connaître les **classes** de produits disponibles

- Dérivés iodés (polyvidone iodée) aqueux ou alcooliques.
- Biguanides = chlorhexidine aqueuse ou alcoolique.
- Halogénés chlorés aqueux (ex. hypochlorite de sodium).
- Alcool modifié.

2) Choisir le bon **produit**

- *Selon le tissu* :

Peau saine : antiseptiques en solution **alcoolique**.

Peau lésée et muqueuse : antiseptiques en solution **aqueuse**.

La chlorhexidine est **contre-indiquée sur les muqueuses**.

- *Selon l'âge* :

Nouveau-né : contre-indication des dérivés iodés et des antiseptiques contenant une forte teneur en alcool.

3) Choisir la bonne **technique**

- Selon le niveau de risque, faire soit une (= 1 temps), soit deux applications successives (= 2 temps) d'antiseptique selon les recommandations du fabricant.
- Si la peau est visiblement souillée ou sur les muqueuses, quel que soit le risque, réaliser préalablement un nettoyage (= détersion), en général au savon doux, avant application de l'antiseptique.
- Séchage **spontané** de l'antiseptique avant le geste (temps important).

4) **Ne pas mélanger** des produits de familles différentes

5) Respecter les **concentrations et les temps de contact**

3. MESURES GÉNÉRALES

A) Précautions standard (T-4-1)

Les précautions standard s'appliquent pour tout soin, en tout lieu, pour tout patient et tout professionnel.

B) Précautions complémentaires d'hygiène (T-4-2)

- Indiquées pour certaines infections, en complément des précautions standard (qui restent indispensables).
- Doivent faire l'objet d'une prescription médicale.
- Doivent être adaptées au mode de transmission de l'agent infectieux en cause.

A

T-4-1 : Précautions standard

Hygiène des mains (HDM)	<p>Conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Avant-bras dégagés · Retrait de tous les bijoux (bagues, montres, bracelets) · Ongles courts sans vernis ni faux ongles <p>Technique : friction hydro-alcoolique (FHA, méthode la plus efficace pour réduire la transmission croisée par rapport aux autres techniques d'HDM)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sur des mains sèches et visiblement propres · Prendre un volume suffisant pour frictionner la totalité de la surface des 2 mains : faces palmaire et dorsale des doigts et des paumes, espaces interdigitaux, pouces, poignets · Jusqu'à séchage complet du produit (= 30 secondes) <p>Indications</p> <ul style="list-style-type: none"> · Immédiatement avant un contact avec un patient et avant un soin aseptique · Après le retrait de gants · Après un contact avec un patient ou son environnement <p>Important : En cas de mains visiblement souillées ou d'exposition au sang ou liquides biologiques, procéder à un lavage des mains à l'eau et au savon doux avant la FHA</p>
Gants de soins	<ul style="list-style-type: none"> · Uniquement si exposition au sang ou tout autre produit biologique d'origine humaine, de contact avec une muqueuse ou la peau lésée du patient · Réaliser une hygiène des mains avant et après le retrait des gants · Changer de gants entre deux patients, ou, chez un même patient avant de passer d'un site contaminé à un site propre · Ne jamais sortir de la chambre d'un patient les mains gantées
Protection de la tenue	<ul style="list-style-type: none"> · Tablier imperméable à usage unique (sans manche) : si soin souillant ou exposant à des projections de produit biologique · Surblouse imperméable à manches longues si exposition majeure aux produits biologiques
Protection du visage	Si risque de projection ou aérosolisation d'un produit biologique d'origine humaine : masque à usage médical dit « chirurgical » + lunettes de sécurité (ou masque à visière)
Hygiène respiratoire	Masque dit « chirurgical » pour toute personne (patient, résident, visiteur, professionnel de santé, aidant...) présentant des symptômes respiratoires (toux, expectoration) supposés d'origine infectieuse
Prévention des accidents avec exposition au sang	<p>Pour les soins utilisant un objet perforant :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Porter des gants · Utiliser les dispositifs médicaux de sécurité mis à disposition · Après usage : ne pas re-capuchonner, ne pas désadapter à la main · Connaître la conduite à tenir en cas d'accident avec exposition au sang
Gestion des excreta (urines, selles, vomissements) et de l'environnement (dispositif médical, linge, déchet...)	<ul style="list-style-type: none"> · Porter des équipements de protection individuelle adaptés · Procéder à l'élimination des excréta, au nettoyage et/ou à la désinfection de l'environnement (meubles, surfaces, locaux) selon des procédures adaptées · Évacuer le linge sale et les déchets selon la filière adaptée

Isolement protecteur

But : chez les patients fortement immunodéprimés, limiter le risque infectieux d'origine exogène, en particulier le risque d'origine environnemental (ex. risque aspergillaire). Mesures à moduler en fonction du niveau de risque du patient :

- **Neutropénie de courte durée** : respect strict des précautions standard, port systématique de masque chirurgical par les soignants et visiteurs.
- **Neutropénie profonde et prolongée** : combinaison de mesures (règles de circulation, traitement de l'air, alimentation contrôlée, tenue adaptée pour les soignants et visiteurs).

C) Mesures associées

- **Bon usage des antibiotiques.**
- Rédaction, diffusion et évaluation de **protocoles de soins.**
- **Formation continue** des personnels.
- **Surveillance** épidémiologique de certaines infections et évaluation des pratiques des soins.
- Suivi **d'indicateurs** nationaux (ex. consommation de produits hydro-alcooliques).

La prévention doit être multidisciplinaire (personnels médicaux et non médicaux) : collaboration entre l'EOH, le CLIN, les services cliniques, les directions.

A

T-4-2 : Précautions complémentaires

	PRÉCAUTIONS « GOUTTELETTES »	PRÉCAUTIONS « AIR »	PRÉCAUTIONS CONTACT	PRÉCAUTIONS CONTACT SPÉCIFIQUES
	SARS-CoV-2, grippe, VRS, rubéole, oreillons, <i>parvovirus B19</i> et autres virus respiratoires, mycoplasme, coqueluche, méningocoque, streptocoque A	Exclusivement : tuberculose laryngée ou pulmonaire, rougeole, varicelle	Colonisation ou infection à BMR, BHRé varicelle, infections entériques (entérovirus...), VRS	<i>Clostridioïdes difficile</i> Ectoparasites (gale...)
Chambre individuelle	Oui	Oui	Oui	Oui
Hygiène mains	Précautions standard : friction hydro-alcoolique			Savon puis friction hydro-alcoolique
Masque soignant	Masque chirurgical APR* (FFP2 si soin aérosolisant)	APR* FFP2 avant entrée dans la chambre	Précautions standard = masque chirurgical si risque de projection ou aérosolisation ou si toux supposée infectieuse chez le soignant	
Masque patient	Masque chirurgical		Non	Non
Gants	Précautions standard			Dès l'entrée dans la chambre
Protection tenue	Précautions standard		Pour tout soin direct auprès du patient : Tablier plastique sans manches à usage unique	Dès l'entrée dans la chambre : Surblouse manches longues usage unique Si soin mouillant : + tablier plastique
Surfaces, linge	Précautions standard			Désinfectant sporicide pour les surfaces pour <i>C. difficile</i> (ex. eau de javel) Traitement spécifique des textiles pour la gale

*APR : appareil de protection respiratoire

B

4. MESURES SPÉCIFIQUES

Prévention des infections urinaires nosocomiales

- Limiter les indications du sondage vésical.
- Préférer le collecteur pénien au sondage vésical si possible.
- Si sondage vésical indispensable :
 - pose de la sonde vésicale en conditions **d'asepsie** : friction hydro-alcoolique des mains, port de gants stériles, antiseptisie avec un antiseptique aqueux, matériel stérile.
 - respect du **système clos**.
 - position **déclive** du sac collecteur,
 - changement de sonde vésicale uniquement en cas d'obstruction ou d'infection symptomatique (après 24 h d'antibiothérapie = pas de changement systématique des sondes vésicales),
 - ablation de la sonde vésicale dès que possible : réévaluation **quotidienne** de l'indication.

Prévention des pneumonies acquises à l'hôpital ou associées à la ventilation mécanique**Patient ventilé (prévention de la PAVM)**

- Limiter les indications et la durée de la ventilation invasive : réévaluation quotidienne de l'indication.
- Limiter les sédations.
- Nutrition entérale précoce.
- Surveillance de la pression du ballonnet.
- Aspiration régulière des sécrétions oropharyngées.
- Intubation par voie orotrachéale (plutôt que nasotrachéale).
- Position demi-assise.
- Limiter l'utilisation des antibiotiques.
- Mesure discutée : soins de bouche avec un antiseptique.

Patient non ventilé (prévention de la pneumonie acquise à l'hôpital)

- Kinésithérapie respiratoire.
- Arrêt du tabac.
- Lever précoce.
- Analgésie sans inhiber la toux.
- Pas d'antitussifs.
- Utilisation d'eau stérile pour l'oxygénothérapie et les aérosols.

Prévention des infections de site opératoire (T-4-3)**T-4-3 : Facteurs de risque des infections du site opératoire**

Terrain	Âges extrêmes, obésité, dénutrition, diabète, immunodépression, tabac
Contexte	Hospitalisation prolongée avant la chirurgie, état de choc
Intervention	<ul style="list-style-type: none"> · Niveau de contamination peropératoire, évalué par la classification d'Altemeier (tableau T-4-4) répartissant les interventions chirurgicales de la classe I (chirurgie propre (ex. pose de prothèse de hanche)) à la classe IV (chirurgie sale (ex. péritonite)) · Durée d'intervention longue · Contexte d'urgence · Manque d'expérience de l'équipe opératoire · Défauts de gestion du risque opératoire : préparation cutanée, qualité de l'air au bloc, antibioprophylaxie inadaptée · Hypothermie peropératoire

T-4-4 : Classification d'Altemeier (classe de contamination des interventions chirurgicales)

Classe I (propre)	Pas de traumatisme ouvert, pas d'inflammation, pas d'ouverture de viscère creux. Pas de rupture d'asepsie
Classe II (propre contaminée)	Ouverture d'un viscère creux avec contamination minimale (oropharynx, tube digestif haut, voies respiratoires, appareil urinaire et génital, voies biliaires). Rupture minimale d'asepsie
Classe III (contaminée)	Traumatisme ouvert depuis moins de 4 h. Chirurgie sur urine ou bile infectée. Contamination importante par le contenu digestif
Classe IV (sale)	Infection bactérienne avec ou sans pus. Traumatisme ouvert datant de plus de 4 h ou corps étranger, tissus dévitalisés. Contamination fécale

Prévention avant la chirurgie

- Renutrition, équilibrage du diabète, arrêt du tabac.
- Traitement des foyers infectieux (notamment dentaires).
- Limiter la durée du séjour préopératoire (si possible).
- Préparation cutanée :
 - douche préopératoire (savon antiseptique ou savon doux), au plus près de l'intervention,
 - proscrire le rasage mécanique de la zone opératoire (risque de microlésions cutanées), privilégier la dépilation à la tondeuse ou la crème dépilatoire si nécessaire.

Prévention pendant la chirurgie**1) Équipe**

- **Asepsie chirurgicale** : FHA chirurgicale des mains (lavage au savon doux puis deux frictions hydro-alcooliques des mains étendues jusqu'aux coudes), habillage chirurgical (coiffe, masque, blouse stérile et gants stériles).
- **Règles comportementales** : limiter les effectifs en salle d'opération, les mouvements et ouvertures de portes.

2) Préparation de la zone opératoire du patient

- Antiseptie large de la zone opératoire avec un antiseptique en solution alcoolique (aqueux si muqueuses), précédée d'une déterision (= nettoyage) avec un savon doux si peau visiblement souillée.
- Mise en place de champs stériles.

3) Antibioprophylaxie

- Privilégier un antibiotique couvrant les agents infectieux les plus fréquemment responsables d'ISO, ayant une bonne diffusion au site anatomique de l'intervention.
- Voie parentérale.

- À débiter dans un délai d'environ 30 minutes avant l'intervention +/- réinjection si chirurgie longue
- Durée totale limitée au geste opératoire (jamais au-delà de 48 h après l'intervention)

4) Environnement

- Traitement de l'air et salle opératoire en surpression.
- Bionettoyage des locaux et des équipements.
- Stérilisation (ou désinfection) des dispositifs médicaux (instrument chirurgicaux, ...).

Prévention après la chirurgie (post-opératoire)

- Asepsie lors des soins sur la cicatrice opératoire ou les drains.

Prévention des infections liées aux cathéters**Mesures générales**

- Limiter les indications : réévaluation quotidienne de l'utilité du cathéter.
- Limiter les manipulations du cathéter et des tubulures.
- Changement de tout pansement souillé ou décollé.
- Surveillance quotidienne du point d'insertion et traçabilité dans le dossier.
- Retrait immédiat du cathéter en cas de signes locaux d'infection ou d'obstruction.

Cathéters périphériques

- Asepsie lors de la pose : FHA des mains, port de gants de soins, antiseptie avec un antiseptique alcoolique, utilisation de matériel stérile, couverture du site d'insertion par un pansement stérile transparent.
- Remplacement sans délai des cathéters périphériques posés dans de mauvaises conditions d'asepsie (ex. situations d'urgence).
- Remplacement systématique des cathéters périphériques au plus tard tous les 7 jours.

Cathéters centraux

- Asepsie dite « chirurgicale » lors de la pose : FHA chirurgicale des mains (lavage au savon doux puis deux frictions hydro-alcooliques des mains étendues jusqu'aux coudes), habillage chirurgical (coiffe, masque, blouse stérile et gants stériles), mise en place de champs stériles, antisepsie avec un antiseptique alcoolique, utilisation de matériel stérile, couverture du site d'insertion du cathéter par un pansement stérile transparent.
- Pas de rasage du site d'insertion (dépilation à la tondeuse si nécessaire).
- Asepsie chirurgicale lors de la réfection du pansement.

Pour en savoir plus

- Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). Mise à jour de la conférence de consensus Gestion préopératoire du risque infectieux. 2013. Disponible sur internet : https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2013/10/SF2H_recommandations_gestion-preoperatoire-du-risque-infectieux_2013.pdf
- Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH). Prévention des infections liées aux cathéters périphériques vasculaires et sous-cutanés, mai 2019. https://sf2h.net/wp-content/uploads/2019/05/HY_XXVII_SF2H_CATHETERS-2019.pdf
- Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH), 2010. Surveiller et prévenir les infections associées au soins. 2010. Disponible sur internet : https://sf2h.net/wp-content/uploads/2010/09/SF2H_surveiller-et-prevenir-les-IAS-2010.pdf
- Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH), Recommandations nationales : prévention de la transmission croisée par voie respiratoire : air ou gouttelettes. 2013. Disponible sur internet : https://sf2h.net/wp-content/uploads/2013/03/SF2H_recommandations_air-ou-gouttelettes_2013.pdf
- Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, mai-juin 2017. Saint-Maurice : Santé publique France, 2019. 270 p. Disponible à partir de l'URL : <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/enquete-nationale-de-prevalence-des-infections-nosocomiales-et-des-traitements-anti-infectieux-en-etablissement-de-sante-2022>
- SPILF-AFU-SF2H – Révision 2015 des recommandations de bonne pratique pour la prise en charge et la prévention des Infections Urinaires Associées aux Soins (IUAS) de l'adulte. <https://www.sf2h.net/publications/bonne-pratique-prise-charge-prevention-infections-urinaires-associees-aux-soins-iuas-de-ladulte>
- SF2H. Actualisation des Précautions standard. Juin 2017. Disponible à partir de l'URL : <https://www.sf2h.net/publications/actualisation-precautions-standard-2017>