

ITEM 4 : INFECTION NOSOCOMIALE

Infections associées aux soins (IAS) = qui apparaissent au cours ou décours de prise en charge diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative, si l'infection n'était ni présente ni en incubation au début de la prise en charge du patient

- **Infection nosocomiale** = infection acquise au cours d'un séjour en établissement de santé : **≥ 48h après admission**
- **Infection du site opératoire** = infection associée aux soins, le plus souvent nosocomiale, pouvant toucher le trajet de l'incision chirurgicale ou les organes manipulés :
 - < **30 jours** après l'intervention pour une **infection du site opératoire**
 - < **1 an** après l'intervention pour une **infection de matériel étranger**
- Site infecté (2012) : **infection urinaire (30%) > pneumopathie (15%), infection du site opératoire (15%) > cathéter (3%)**

<i>Epidémiologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Concerne 5% des patients hospitalisés en CHU/CH chaque jour (500 000/an), comparable aux autres pays européens - Varie selon : l'hôpital (↗ dans les CHU), l'activité (↗ en cours ou moyen séjour), la spé (20% réa > méd/chir 5%) <ul style="list-style-type: none"> → Plus d'IAS chez immunodéprimés, opérés récemment, porteurs de dispositif invasif - 4000 décès/an, selon le terrain et la virulence de l'agent. Létalité surtout si pulmonaire ou bactériémie - Surcoût lié à la gravité : prolonge l'hospitalisation, consommation d'antibiotiques, incapacité fonctionnelle 				
<i>Microbiologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Agents infectieux responsables : BGN dans 60% des cas, CGP dans 30% des cas - 3 micro-organismes les plus fréquents : E. coli, S. aureus et Pseudomonas aeruginosa. Place croissante des fungi - Résistance aux antibiotiques : - BMR : entérobactérie productrice de BLSE (en ↗), SARM (en ↘) : 1/200 hospitalisés - BHRe (hautement résistante) : EPC, ERG, S. aureus résistant aux glycopeptides 				
<i>Physiologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Rupture des barrières anatomiques : chirurgie, implantation de matériel étranger (sondes, cathéters...) - Antibiothérapie préalable : déséquilibre de la flore commensale, favorise l'émergence de bactéries résistantes - Transmission manuportée par le personnel soignant ou bactéries endogènes (<i>Staphylococcus</i>, entérobactéries) 				
<i>Réservoirs</i>	Réservoir	Transmission	Micro-organismes	Hôte récepteur	Prévention
	Humain	Contact (manuportage soignant), air/gouttelettes (aérosols)	Flore commensale primaire ou d'acquisition (BMR) Rares pathogènes stricts (streptocoque A)	Tout patient	Précautions standard et complémentaires
	Eau	Aérosol (directe), matériel souillé (indirecte)	<i>Legionella</i> sp.	Tout patient	Traitement physico-chimique de l'eau
	Matériel réutilisable	Matériel souillé (indirecte)	Pyocyanique, <i>Acinetobacter</i> , Mycobactéries atypiques	Actes de soins invasifs impliquant du matériel	Désinfection du matériel
	Air	Air, poussières	<i>Aspergillus</i> sp.	Patients neutropéniques, greffés/transplantés	Traitement de l'air Protection de la poussière (travaux)
<i>Mesures générales de prévention</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Asepsie = mesures visant à empêcher tout apport d'agents infectieux au niveau des surfaces inertes ou biologiques : matériel stérile, tenue et gants stériles, couvre-chef étanche, masques antiprojections, micro-filtres à air... - Détersion = élimination des salissures adhérant à un tissu vivant ou à une surface inerte - Antiseptie = élimination temporaire des agents infectieux souillant un tissu vivant - Désinfection = élimination temporaire des agents infectieux souillant une surface inerte (chimique et/ou thermique) - Stérilisation = destruction de tous les microorganismes de façon durable sur un milieu inerte - Décontamination (antiseptie + désinfection) = élimination temporaire des agents infectieux 				
	<i>Règles d'entretien des dispositifs médicaux</i>	Critique	Introduction dans un système vasculaire, une cavité ou un tissu stérile	Haut risque infectieux	= Petit matériel médico-chirurgical... - Usage unique - Stérilisation, désinfection de haut-niveau
		Semi-critique	En contact avec la muqueuse ou peau lésée superficiellement	Risque infectieux médian	= Bassin de lit, urinal, matériel ORL... - Désinfection de niveau intermédiaire
		Non critique	En contact avec la peau intacte ou sans contact	Bas risque infectieux	= Tensiomètre, appareil ECG, lit... - Désinfection de bas niveau
	<i>Règles d'utilisation des antiseptiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter les mélanges simultanés ou successifs de produits de nature différente - En peau saine : - Application d'antiseptique toujours précédée d'une phase de détersion <ul style="list-style-type: none"> - Produit de lavage et antiseptique de même gamme (moussante puis dermique) : polyvidone iodée aqueuse ou alcoolique, chlorhexidine, alcool à 70°, Dakin - En peau lésée : polyvidone iodée aqueuse, chlorhexidine aqueuse, Dakin → alcool contre-indiqué - Au niveau muqueux : polyvidone iodée adaptée (gynéco, ORL) → chlorhexidine contre-indiquée - Eviter l'antiseptie alcoolique chez les nouveau-nés - 2 gammes les plus efficaces : dérivés chlorés et iodés 			

Mesures générales de prévention	Règles d'utilisation des antiseptiques	Haut risque	4 temps avec 2 badigeons d'antiseptiques = Détersion Rinçage Séchage Antiseptique x 2	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation cutanée de l'opéré - Pose de cathéter central (PICC, cathéter artériel, PAC, cathéter vésical) - Post de drain chirurgical (pleural, digestif...) - Biopsie rénale, hépatique, mammaire, osseuse - Radiologie interventionnelle, amniocentèse, arthrographie - Injection dans une cavité stérile - Création de fistule artérioveineuse - Myélogramme et BOM pour prélèvement de cellules
		Risque intermédiaire	4 temps avec 1 badigeon d'antiseptiques	<ul style="list-style-type: none"> - Pose de VVP longue durée - Prélèvement sanguin pour hémoculture - Biopsie cutanée - Ponction lombaire, articulaire, pleurale, péritonéale - Myélogramme et BOM à visée diagnostique - Pose de SAD ou sondage évacuateur (hétéro-sondage) - Branchement/débranchement de dialyse - Don de sang par aphérèse - Pose d'une aiguille de Huber sur PAC, cathéter pour anesthésie loco-régionale ou périnerveux, harpon (sénologie), perfusion sous-cutanée - Réfection de pansement de CAT ou VVC
			2 temps = 2 applications d'antiseptique	<ul style="list-style-type: none"> - Pose de VVP de courte durée (le temps d'un examen d'imagerie) - Don de sang (hors aphérèse) - Pose de DIU
		Bas risque	1 temps = 1 application d'antiseptique	<ul style="list-style-type: none"> - Injection IV, IM, SC (dont insuline) - Prélèvement sanguin (hors hémocultures) - Vaccin - Manipulation sur PAC (après retrait de l'aiguille de Huber)
	Précautions standard d'hygiène	<p>- Hygiène des mains = prévention de la transmission manuportée par l'élimination de 99% de la flore transitoire (acquise lors de soins chez des malades colonisés ou infectés) et une partie de la flore commensale (rarement à l'origine d'infections nosocomiales) : mesure la plus efficace → Le port de gant ne remplace pas l'hygiène des mains</p>		
		Friction hydro-alcoolique	<p>= Technique de référence : après lavage au savon doux si les mains sont visiblement souillées, avec friction de toute les zones, jusqu'à séchage complet (= 20-30 secondes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avant de toucher un patient - Avant un geste aseptique - Après avoir touché le patient - Après le retrait des gants entre 2 activités - Après contact avec l'environnement du patient <p>→ 7 étapes avant et après chaque soin : paume sur paume, paume sur dos, doigts entrelacés, paume/doigts, pouces, ongles, poignets</p>	
		Port de gants	<ul style="list-style-type: none"> - En cas de risque de contact avec du sang ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient → changer de gants entre 2 activités/2 patients 	
		Protection de la tenue	<ul style="list-style-type: none"> - Tablier plastique à usage unique (sans manches) : lors des soins mouillants ou exposant à des projections (sang, liquides biologiques, selles) - Surblouse à manches longues et imperméable à usage unique : en cas d'exposition majeure aux liquides biologiques 	
		Masque ± lunettes ou masque-visière	<ul style="list-style-type: none"> - Par les soignants/visiteurs : en cas de risque de projection ou d'aérosolisation de sang ou tout autre produit d'origine humaine (aspiration, endoscopie, actes opératoires, autopsie, manipulation de matériel et linges souillés...), ou si le soignant présente une toux supposée d'origine infectieuse - Par les patients : port d'un masque chirurgical dès son admission ou dès qu'il circule en dehors de sa chambre en cas de toux supposée d'origine infectieuse 	
		Matériel souillé	<ul style="list-style-type: none"> - Matériel piquant/tranchant à usage unique : ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas les désadapter à la main, déposer immédiatement dans un conteneur adapté situé au plus près du soin et de niveau maximal de remplissage vérifié - Matériel réutilisable : vérifier que le matériel a subi un procédé d'entretien (stérilisation et désinfection) avant d'être réutilisé 	
Surfaces souillées		<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer et désinfecter avec un désinfectant approprié les surfaces souillées par des projections ou aérosolisations de sang ou tout autre produit d'origine humaine 		
Transport		<ul style="list-style-type: none"> - Transport de prélèvement biologique, linge ou matériel souillé en emballage étanche 		

Mesures générales de prévention	Précautions complémentaires d'hygiène	= En complément des précautions standards, sur prescription médicale - Transport du patient à encadrer : prévenir l'équipe de transport, masque chirurgical pour le patient en cas de précautions air ou gouttelettes, tablier en cas de précautions contact	
		Précaution « air »	= Le patient émet des particules infectantes qui persistent en suspension dans l'air (< 5 µm) : tuberculose pulmonaire, rougeole, varicelle/zona... - Chambre individuelle , si possible en dépression - Port d'un masque FFP2 avant l'entrée dans la chambre
		Précaution « gouttelette »	= Particules ne persistant pas en suspension (> 5 µm) : grippe, méningocoque, coqueluche, mycoplasme, rubéole, oreillons, parvovirus B19, VRS, diphtérie - Chambre individuelle - Port d'un masque chirurgical avant l'entrée dans la chambre
		Précaution « contact »	= Seules les surfaces sont contaminées : varicelle, BMR (SARM, BLSE...) et BHRé, Clostridium difficile, entérovirus, virus des gastro-entérites, VRS, gale, pédiculose - Chambre individuelle (ou regroupement des patients atteints) - Tablier plastique à usage unique (sans manche) lors des soins directs - Contact « renforcé » en cas de <i>C. difficile</i> ou gale : lavage des mains au savon (SHA inefficace), nettoyage quotidien de la chambre à la Javel, tablier
		FFP2 renforcé	= Tuberculose MDR, MERS (coronavirus), BHRé : port d'un masque FFP2 , d'un sarrau , d'une surblouse et de gant
Isolement protecteur	= Mesure de protection des patients immunodéprimés (neutropénie prolongée surtout) de toute contamination extérieure - Réglementation de la circulation des personnes : personnels, patients et visiteurs - Organisation architecturale : chambre avec sas, traitement de l'air et de l'eau - Utilisation de protections : blouses à manches longues, gants, masques - Utilisation de matériel de soins personnalisés - Alimentation de qualité microbiologique adaptée		
Mesures associées	- Protocollisation : gestes invasifs, élimination des déchets (conteneurs, filière de ramassage, transport et élimination des déchets d'activité de soins à risques infectieux DASRI), stérilisation... - Bon usage des antibiotiques - Mesures à l'échelle des établissements : surveillance épidémiologique, indicateurs, CLIN (cf infra)		
Organisation	Dispositifs de lutte	Structures nationales	- Comité de pilotage du programme national de prévention des IAS (PROPIAS) : ministère de la santé - Missions nationales confiées au RAISIN = Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Santé publique France)
		Structure régionale	- CPIAS = Centre de Prévention des IAS
		Structure locale	- EOHH = Equipe opérationnelle d'hygiène hospitalière, en coordination étroite avec le coordonnateur de la gestion des risques associés aux soins
	Veille sanitaire	Surveillance épidémiologique	- Enquête nationale de prévalence (ENP) des infections nosocomiales /5 ans - Réseaux de surveillances épidémiologiques ciblés : périodiques ou annuels - Signalements réglementaires locaux : EOOH
		Dispositifs de signalement	- Déclaration au CPIas systématique - Signalement à l'ARS des infections nosocomiales/associées aux soins ayant un caractère rare ou particulier du fait du micro-organisme, de la localisation, de la gravité ou de leur lien avec un dispositif médical ou une procédure
	Information des usagers et communication publique	- Tableau de bord obligatoire des infections nosocomiales/IAS = information publique (HAS) annuelle : organisation de la lutte contre les infections associées aux soins, politique de bon usage des antibiotiques, mesures de surveillances et de prévention prises contre les infections à BMR et infections du site opératoire, consommation de produits hydroalcooliques pour l'hygiène des mains	
	Dispositifs de recours et indemnisation	- Avis à l'ONIAM : indemnisation à la victime ou ses ayants-droits en cas d'infection nosocomiale grave (IP > 25% ou décès), après examen et avis de la CRCI - Saisie du juge compétent : critères de gravité non atteints, accident < 2001, ou souhait du patient - Règlement amiable : directement avec l'établissement et son assureur	
Réa	- Concerne 20% des patients durant un séjour en réanimation - Le plus fréquemment pulmonaire : 10 à 20 cas/1000 jours de ventilation, à l'origine d'une surmortalité de 10 à 20% et d'une prolongation de durée de séjour de 7 à 12 jours en moyenne		

INFECTION URINAIRE NOSOCOMIALE

= Mécanisme ascendant prédominant, à partir d'un réservoir digestif :

- **Par voie extraluminaire** (prédominante) : colonisation du méat et progression vers l'urètre et la vessie par capillarité dans le film muqueux contigu à la surface externe de la sonde
- **Par voie endoluminaire** : ↘ par système clos (sauf en cas de faute d'asepsie)
- **Lors de la mise en place de la sonde** (en cas de faute d'asepsie)
- Surtout en service de médecine, prédominance de *E. coli*

Diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> - FdR : - Extrinsèque : technique, durée et type de sondage, manœuvres instrumentales (endoscopie, chirurgie) <li style="padding-left: 20px;">- Intrinsèque : femme, âge > 50 ans, diabète, vessie neurologique, antibiothérapie, diarrhée - Manifestation : fièvre, hypothermie, sepsis ou SFU persistant après ablation de la sonde - BU non recommandée en cas de sondage à demeure ou de vessie neurologique (perte de la valeur diagnostique) - ECBU prélevé sur SAD : seuil diagnostique de bactériurie = 10⁵ UFC/mL, ne pas tenir compte de la leucocyturie
TTT	<ul style="list-style-type: none"> - Colonisation (bactériurie sans signes cliniques) : aucun traitement hormis grossesse/intervention prévue - Différer si possible l'antibiothérapie pour l'adapter à l'antibiogramme - En cas de signes de gravité ou suspicion de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> bithérapie initiale - Retrait de la sonde vésicale ou à défaut remplacement 24h après le début de l'antibiothérapie
Prévention	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les indications et la durée de sondage urinaire : réévaluation quotidienne - Préférer le collecteur pénien au sondage (en fonction du résidu mictionnel) - Préférer le sondage pluriquotidien au sondage à demeure pour les vessies neurologiques - Préférer la mesure du résidu mictionnel par échographie (<i>bladder scan</i>) plutôt que sondage aller-retour - Suivi épidémiologique et microbiologique des infections urinaires: phénomènes épidémiques
Sondage urinaire	<ul style="list-style-type: none"> - Technique aseptique de pose : toilette périnéale antiseptique, toilette génitale, hygiène des mains, gants et matériel stériles - Système de drainage clos - Respect des règles d'entretien de la sonde et du système de drainage clos - Aucun changement systématique : seulement en cas de dysfonction (obstruction, fuite...) ou en cas de d'infection avérée (après 24h d'antibiothérapie efficace)

PNEUMOPATHIE NOSOCOMIALE

= Principalement par voie aérienne :

- **Contamination de l'oropharynx** : - **Par la flore digestive du patient** : ↗ en cas de pathologie pulmonaire chronique, d'antibiothérapie préalable, d'intubation, de sonde naso-gastrique ou de dénutrition
- **Par l'environnement**
- **Contamination de l'arbre trachéo-bronchique par micro-inhalations répétées** : ↗ par la perte de réflexes protecteurs (troubles de conscience, anesthésie, sédation, présence d'une sonde), le décubitus, la réplétion gastrique, l'âge
- **Développement de la pneumonie** par altération des mécanismes de défense du poumon
- Surtout en service de réanimation, prédominance de *Pseudomonas aeruginosa*

Diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> = Pneumonie acquise sous ventilation mécanique (PAVM) : 90% des cas de pneumopathies nosocomiales - Précoce = < 5 jours d'hospitalisation : agents infectieux communautaires - Tardive = ≥ 5 jours d'hospitalisation : agents infectieux nosocomiaux, souvent résistants (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>...) 	
Critères cliniques	<ul style="list-style-type: none"> = Peu spécifiques : - Syndrome infectieux : fièvre > 38,2°, hyperleucocytose > 10 G/L - Expectorations ou aspirations purulentes - Dégradation des échanges gazeux - Apparition ou persistance de d'infiltrats pulmonaires alvéolaires 	
Prélèvement microbiologique	<ul style="list-style-type: none"> - Aspiration endotrachéale : très souvent contaminée - Prélèvement distal protégé et LBA : significatif si > 10³ UFC/ml (PDP) ou > 10⁴ UFC/ml (LBA) 	
TTT	<ul style="list-style-type: none"> = Antibiothérapie probabiliste, en urgence, débutée après les prélèvements 	
PVAM précoce Sans antibiothérapie récente < 15 jours Sans hospitalisation préalable	<ul style="list-style-type: none"> = Flore endogène communautaire - Monothérapie par β-lactamine : - C3G parentérale <li style="padding-left: 20px;">± Aminoside si choc septique 	
PVAM tardive Antibiothérapie récente < 15 jours Hospitalisation préalable	<ul style="list-style-type: none"> = Risque de bactérie résistante, notamment <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - Bithérapie : - β-lactamine antipycyanique : céfépime, ceftazidime, pipéracilline-tazobactam ou carbapénème <li style="padding-left: 20px;">+ Amikacine ou ciprofloxacine 	

Prévention	En réanimation	<p><u>Prévention du risque infectieux exogène :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Port de gants pour les soins aux patients ventilés ou manipulation avec compresses stériles - Utilisation d'eau stérile pour les nébulisations - Utilisation de sondes d'aspiration à usage unique stériles - Utilisation de circuits à usage unique stériles ou bactériologiquement propres - Utilisation de filtres humidificateurs ou de réservoirs d'humidification à usage unique <p><u>Prévention du risque infectieux endogène :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter les indications et la durée d'intubation, préférer la ventilation non invasive - Prévention de l'inhalation gastrique : SNG - Prévention de l'inhalation des sécrétions oropharyngées : aspiration des VAS, éviter la sédation profonde et la curarisation (réflexe de toux maintenu), position demi-assise, vérifier régulièrement la pression du ballonnet - Maintien de flore commensale : alimentation entérale, bon usage des antibiotiques - Privilégier le sucralfate en prévention antiulcéreuse : maintien d'un pH acide (≠ IPP) - Soins buccaux fréquents, avec un antiseptique
	Hors réanimation	<ul style="list-style-type: none"> - Kinésithérapie fortement conseillée en pré- et post-opératoire - Arrêt du tabac - Lever le plus précoce possible - Utilisation d'eau stérile pour l'oxygénothérapie et les aérosols - Analgésie suffisante en respectant la toux

INFECTION DU SITE OPÉRATOIRE

= Contamination **préopératoire, per-opératoire** (principalement) ou **post-opératoire**
 - Par voie **endogène** (prévention : préparation cutanée, antibioprophylaxie) ou **exogène**
 → Surtout en service de chirurgie, prédominance de *S. aureus*

FdR	<ul style="list-style-type: none"> - Terrain : âges extrêmes, obésité, état nutritionnel, maladie sous-jacente, infection préalable - Longue durée du séjour préopératoire - Préparation préopératoire : technique de dépilation, délai entre dépilation et intervention - Intervention : type de champs utilisés, expérience de l'équipe chirurgicale, hémostase, hématome, durée de l'intervention, drainage des plaies opératoires 			
	Classification d'Altemeier	1	Chirurgie propre	<ul style="list-style-type: none"> - Sans traumatisme ouvert, sans inflammation, sans rupture de viscère creux - Sans rupture d'asepsie → 1 à 2% d'infections sans antibiotiques, < 1% avec antibiotiques
		2	Chirurgie propre contaminée	<ul style="list-style-type: none"> - Ouverture d'un viscère creux avec contamination minime (oropharynx, tube digestif haut, voies respiratoires, appareil urinaire et génital, voies biliaires) - Rupture minime d'asepsie → 5 à 10% d'infections sans antibiotiques, 2 à 5% avec antibiotiques
		3	Chirurgie contaminée	<ul style="list-style-type: none"> - Traumatisme ouvert depuis < 4h - Chirurgie sur urine ou bile infectée - Contamination important par le contenu digestif → 10 à 20% d'infections sans antibiotiques, 5 à 10% avec antibiotiques
		4	Chirurgie sale	<ul style="list-style-type: none"> - Infection bactérienne (avec ou sans pus) - Traumatisme ouvert depuis > 4h ou corps étranger, tissu dévitalisé - Contamination fécale → Plus de 20% d'infections sans antibiotiques, 10 à 20% avec antibiotiques
	<p>Classe ASA (American Society of Anesthesiologists)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASA 1 : patient n'ayant pas d'affection autre que celle nécessitant l'acte chirurgical - ASA 2 : patient ayant une perturbation modérée d'une grande fonction - ASA 3 : patient ayant une perturbation grave d'une grande fonction - ASA 4 : patient ayant un risque vital imminent - ASA 5 : patient moribond 			
	<p>Score NNISS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classe ASA 3, 4 ou 5 : + 1 points - Classe d'Altemeier 3 ou 4 : + 1 points - Durée d'intervention > 75^{ème} percentile par rapport à la moyenne : + 1 points → Risque infectieux : 0 = 0,6% 1 = 1,4% 2 = 4,1% 3 = 9,2% 			

Diagnostic	Signes locaux d'infection	<ul style="list-style-type: none"> - Ecoulement purulent d'une cicatrice ou d'un drain (sérieuse) - Présence d'un agent infectieux associé à des PNN à l'examen direct, isolé par culture d'un prélèvement de l'organe ou du site infectieux - Présence de signes locaux inflammatoires nécessitant une reprise de l'incision - Signes d'infection observés lors d'une réintervention chirurgicale, d'un examen histopathologique ou d'un examen d'imagerie ou acte de radiologie interventionnelle
	Délai compatible	<ul style="list-style-type: none"> - Dans les 30 jours suivant l'intervention - Dans l'année suivant la mise en place de matériel (implant ou prothèse)
	Type	<ul style="list-style-type: none"> - Infection superficielle : peau ou muqueuse, tissu sous-cutané ou tissu situé au-dessus de l'aponévrose de revêtement - Infection profonde : tissus ou espaces situés au niveau/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
TTT	<ul style="list-style-type: none"> - Soins locaux, avec réfection du pansement et antiseptie - Drainage des collections : reprise chirurgicale, lavage - Antibiothérapie guidée par les prélèvements profonds ± après antibiothérapie probabiliste après prélèvements en cas de signes généraux, guidée selon le type d'intervention 	
Prévention	En préopératoire	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter la durée du séjour préopératoire - Dépistage et traitement des infections préexistantes - Renutrition ou régime alimentaire si nécessaire, équilibration du diabète, arrêt du tabac
	Préparation cutanée	<ul style="list-style-type: none"> - Douche antiseptique ou au savon doux juste avant l'intervention - Aucune dépilation si possible, ou dépilation par tondeuse ou crème dépilatoire de la zone opératoire, effectuée dans le service avant l'intervention → Eviter le rasoir (microlésions cutanées favorisant la colonisation bactérienne)
Prévention	Au bloc opératoire	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation du champ opératoire : antiseptie large de la zone opératoire en 4 temps, avec utilisation d'un antiseptique alcoolique pour le dernier temps - Opérateurs : désinfection chirurgicale des mains, tenue vestimentaire - Salle avec traitement d'air et matériel chirurgical stérile - Maintenir la normothermie du patient
	Antibio-prophylaxie	<p>= Inhibition de la croissance d'agents infectieux potentiellement pathogènes, présents ou apportés au niveau du site opératoire. Ne prévient pas les infections à distance du site opératoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indication : classe 1 et 2 de la classification d'Altemeier - Débutée dans l'heure précédant l'incision (en pratique par l'anesthésiste lors de l'induction) - Limitée à 24h maximum après l'intervention (au-delà pas plus efficace mais risque de résistances) - Choix d'antibiotique : - A demi-vie longue <ul style="list-style-type: none"> - A spectre adapté à l'intervention - Avec une bonne diffusion au site concerné - Avec peu d'effets secondaires et un faible coût <p>→ Antibiothérapie curative pour les classes 3 et 4</p>
	En post-opératoire	<ul style="list-style-type: none"> - Asepsie rigoureuse lors de la manipulation des drains et la réalisation des pansements - Préférer les systèmes d'aspiration clos - Contrôle de la glycémie - Surveillance des infections de site opératoire