

Infections associées aux soins

1. Définitions

Une infection est dite associée aux soins si elle survient au cours ou au décours d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative) d'un patient et si elle n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge.

Elle peut concerner soit un patient qui a été hospitalisé ou qui a subi des soins en ambulatoire dans la structure de soins, soit un personnel soignant dans le cadre de son activité professionnelle. On parle d'infections nosocomiales pour les infections contractées au cours d'un séjour dans un établissement de santé (hôpital, clinique...) et absentes à l'admission du patient. Il s'agit d'une définition plus restrictive car ne concernant que les patients hospitalisés.

Le délai d'acquisition est variable selon le type d'infection mais il est habituellement admis qu'un minimum de 48 heures entre l'admission et les premiers symptômes soit nécessaire pour parler d'infection associée aux soins. À l'inverse, il n'existe pas de limite supérieure : une infection associée aux soins peut se manifester longtemps après la sortie de l'établissement de soins : une tuberculose nosocomiale ou une infection sur prothèse peuvent par exemple se manifester plusieurs mois après l'hospitalisation.

Les risques infectieux en rapport avec la transfusion sanguine et leur prévention sont abordés dans le chapitre « [Infections transmises par la transfusion de sang ou de ses dérivés](#) ».

2. Modes de transmission

La plupart des infections associées aux soins sont secondaires à la réalisation d'un geste invasif chez le patient en créant une porte d'entrée pour les micro-organismes présents dans l'environnement proche : peau du patient, mains du personnel, matériel ou dispositif invasif. C'est ainsi que la grande majorité des infections associées aux soins sont consécutives à un geste chirurgical (incision, ouverture de la peau et d'organes habituellement stériles ou non), à la pose d'une sonde vésicale, d'un cathéter veineux, d'un cathéter artériel, d'un tube endotrachéal. Les agents pathogènes en cause sont le plus souvent ceux de la flore endogène du patient. La colonisation préalable de la peau ou du tube digestif du patient par des bactéries multirésistantes (staphylocoque doré résistant à la méthicilline ou SARM, entérobactéries multirésistantes, *Acinetobacter*, *Pseudomonas*) ouvre la possibilité de survenue d'une infection à un pathogène résistant, considéré comme « hospitalier » car plus facilement transmis en milieu hospitalier par les mains du personnel soignant, l'hôpital jouant le rôle de réservoir de ces bactéries multirésistantes aux antibiotiques dont l'émergence est favorisée par l'utilisation des antibiotiques à large spectre. En Afrique, les services de néonatalogie sont particulièrement exposés aux épidémies de bactéries multirésistantes tandis que les services de pédiatrie sont exposés à la transmission nosocomiale de choléra, de rougeole...

Une autre possibilité est représentée par la [transmission](#) d'un agent infectieux pathogène à partir d'un patient infecté, atteint d'une maladie « contagieuse » transmissible, à un ou plusieurs autres patients situés à proximité dans un établissement de soins : même chambre, même couloir, même lieu d'examen. Dans ce cadre, on peut classer la transmission nosocomiale de la [tuberculose](#), de la [varicelle](#), de la [rougeole](#), de la [grippe](#), de la [Covid-19](#) et de l'infection à [virus respiratoire syncytial](#) (VRS).

La transmission de souches de bacilles de Koch multirésistantes aux patients hospitalisés atteints par le VIH/ SIDA est particulièrement à craindre en Afrique. L'importance de l'hospitalisation dans la transmission de la tuberculose n'est pas connue.

Enfin, un patient hospitalisé peut être colonisé ou infecté par un micro-organisme de l'environnement hospitalier. Dans ce cas, l'infection en rapport avec ce pathogène concerne essentiellement des patients fragilisés, en particulier des immunodéprimés : légionellose à partir du réseau d'eau chaude par aérosolisation, aspergillose à partir des poussières générées par des travaux à proximité...

Pour le personnel, la porte d'entrée aux infections est représentée majoritairement par les accidents d'exposition au sang (AES). Les virus sont plus souvent en cause que les bactéries, et particulièrement les virus res-

ponsables d'un portage chronique chez le patient infecté : [virus de l'immunodéficience humaine](#) (VIH), [virus de l'hépatite B](#) (VHB), [virus de l'hépatite C](#) (VHC) (voir le chapitre « [Accidents d'exposition sexuelle ou au sang \(AES\)](#) »).

3. Principales infections associées aux soins

Les programmes de surveillance mis en place dans les établissements hospitaliers visent habituellement les cinq types d'infection nosocomiale suivants : infection urinaire, infection respiratoire et pneumopathie, infection sur cathéter veineux central en réanimation, infection du site opératoire en chirurgie et bactériémie dans tous les services, à partir du laboratoire de bactériologie. Les principaux facteurs de risque, les micro-organismes en cause et les principales mesures préventives sont indiqués dans le tableau 1.

Tableau 1. Principales infections nosocomiales : définitions, facteurs de risque, agents pathogènes, prévention

Type d'infection	Définitions	Facteur(s) de risque	Agents pathogènes habituels	Principales mesures préventives
Infection urinaire	Leucocyturie > 10 ⁴ Bactéries > 10 ⁵ UFC/mL	Sondage urinaire	<i>E. coli</i> Entérobactéries	Sondage clos
Infection du site opératoire	Présence de pus au niveau de l'incision ou sur le site opératoire dans les 30 jours après le geste opératoire et jusqu'à un an après en cas de pose de prothèse	Type de chirurgie (propre, contaminée, sale), durée	Selon la chirurgie	Préparation de l'opéré, lavage des mains, antibioprophylaxie
Infection sur cathéter	Positive si 15 UFC en culture semi-quantitative (CSQ) et signes généraux ou locaux ou hémoculture +	Durée du cathétérisme Site d'insertion (cave inférieur > cave supérieur)	Staphylocoques (50-70 %) = staphylocoques dorés + staphylocoques blancs Entérobactéries (20 %)	Limitation des indications Asepsie lors de l'insertion Changement régulier si usage prolongé (pour les voies périphériques)
Infection pulmonaire	Foyer à l'auscultation ou image parenchymateuse récente ou évolutive et identification d'un ou plusieurs pathogènes par prélèvement bronchique ou ou lavage broncho-alvéolaire (LBA) ou expectoration	Intubation trachéale et ventilation artificielle, fausses routes, alitement prolongé	Précoces < 5 jours : pneumocoque, <i>Haemophilus</i> , anaérobies Tardives > 5 jours : <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Staphylocoque doré méthi-R	Position semi-assise Soins de bouche Aspirations bronchiques avec la technique non contact



**Tableau 1. Principales infections nosocomiales :
définitions, facteurs de risque, agents pathogènes, prévention**

Type d'infection	Définitions	Facteur(s) de risque	Agents pathogènes habituels	Principales mesures préventives
Bactériémie	Une hémoculture + pour microbes pathogènes ou deux hémocultures + sur deux prélèvements différents pour : staphylocoque blanc, Bacillus, corynébactéries, microcoques...	Cathétérisme vasculaire Autre infection nosocomiale	Dépend du point de départ	Prévention des infections nosocomiales

Les infections nosocomiales les plus fréquentes et les mieux identifiées sont des infections bactériennes.

La particularité des bactéries en cause est leur sensibilité aux antibiotiques qui peut être modifiée par rapport aux bactéries « sauvages ». Les bactéries multirésistantes aux antibiotiques ont été sélectionnées en milieu hospitalier chez les patients par la pression induite par les antibiotiques utilisés pour traiter ou prévenir les infections. La sélection s'opère sur toute la flore commensale, oro-pharyngée, digestive, cutanée, où ces bactéries résistantes peuvent persister plusieurs mois après l'arrêt de l'antibiothérapie. Les bactéries résistantes, en particulier les staphylocoques dorés résistants à la méthicilline (SDMR) ou entérobactéries porteuses de bêtalactamase à spectre élargi (BLSE), peuvent ensuite être transmises de patient à patient par les mains du personnel, le matériel ou, beaucoup plus rarement, par l'environnement (voir le chapitre « [Résistances aux antibactériens](#) »). Dans les pays à ressource limitées, l'usage des antibiotiques à large spectre (fluroquinolones, céphalosporine de 3^e génération) est fréquente et lié à l'absence de documentation bactériologique des infections. En outre de nombreux algorithmes de prescription majoraient leurs usages car basés sur des critères essentiellement cliniques et peu spécifiques (exemple : diarrhées fébriles...).

Les infections virales nosocomiales sont moins bien connues que celles dues aux bactéries. Elles ont des cibles particulières : enfants (VRS, rotavirus, rougeole), personnel soignant (AES), personnes âgées (grippe, COVID-19) et immunodéprimés (CMV) (tableau 2).

Tableau 2. Population cible des infections virales nosocomiales

Pédiatrie	VRS, grippe, rotavirus, herpès, varicelle-zona
Gériatrie	Grippe, VRS, COVID-19
Personnels soignants	VHB, VHC, VIH, varicelle
Immunodéprimés	Varicelle, CMV

4. Politique de prévention des infections associées aux soins

La politique de prévention est basée sur :

- la mise en place de structures de lutte contre les infections nosocomiales dans les hôpitaux, de comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) réunissant de nombreux acteurs de soins, et de services d'hygiène ;
- une surveillance active de certaines infections nosocomiales avec mise en place d'indicateurs permettant d'évaluer des tendances dans l'incidence et la prévalence ;
- la formation des soignants ;
- l'amélioration des conditions matérielles : dispositifs de soins, locaux, environnement ;

- un bon usage des antibiotiques ;
- un programme annuel de prévention des infections nosocomiales défini et évalué.

Les moyens matériels de la prévention sont multiples (tableaux 3, 4 et 5). Différentes actions spécifiques doivent être mentionnées car elles sont indispensables à la maîtrise du risque infectieux dans un établissement de soins (voir le chapitre « [Antiseptiques et désinfectants](#) ») :

- désinfection et stérilisation des dispositifs médicaux réutilisables ;
- circuit, traitement et élimination des déchets ;
- lavage des mains et utilisation des antiseptiques. Il existe plusieurs types de lavage des mains selon les gestes : lavage simple, lavage antiseptique, lavage chirurgical et, plus récemment, utilisation de solutés hydro-alcooliques (SHA) recommandée pour améliorer l'observance des procédés d'hygiène des mains ;
- isolement des patients désormais appelé « Précautions complémentaires » : il en existe plusieurs selon les risques à éviter : précautions standard à observer pour tout patient, précautions complémentaires type contact pour les patients porteurs de bactéries multirésistantes, précautions complémentaires type gouttelettes pour les infections transmises par des particules émises lors de la parole, la respiration, les éternuements ou la toux (exemple de la grippe), précautions complémentaires type air pour certaines maladies transmises par voie respiratoire telles que la tuberculose ;
- ces précautions peuvent s'accompagner de mesures renforcées comme un isolement strict du patient dans certaines infections hautement contagieuses, en contexte épidémique ou non (fièvres hémorragiques virales par exemple) ;
- l'isolement préventif ou isolement protecteur est destiné à la protection des patients qui, du fait des traitements (chimiothérapie, immunosuppresseurs) ou des maladies sous-jacentes (aplasie), sont très vulnérables aux infections ;
- la protection des personnels soignants repose sur la vaccination contre l'hépatite B, le respect des précautions standard, l'application des précautions complémentaires type air auprès des patients suspects ou atteints de tuberculose bacillifère ; l'application des recommandations locales en cas d'accidents d'exposition au sang (voir chapitre « [Accidents d'exposition sexuelle et au sang \(AES\)](#) »).

Tableau 3. Précautions standard pour prévenir les infections nosocomiales

- Hygiène des mains avant et après tout contact avec le patient ou liquides biologiques.
- Porter des gants pour manipuler le sang et les liquides biologiques, pour effectuer des prélèvements sanguins et tout geste à risque de contact avec le sang ou les liquides biologiques.
- Éléments de protection de la tenue (EPI) : en cas de risque de projection, porter un masque, des lunettes de protection, des tabliers / surblouses.
- Prévention des AES : ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas désadapter les aiguilles à la main, jeter les objets tranchants, piquants, souillés de sang dans un conteneur adapté. En cas d'exposition au sang, laver immédiatement la plaie au savon puis avec de l'eau de Javel diluée ou du Dakin.
- Gestion de l'environnement : désinfecter les dispositifs médicaux et entretenir les locaux ; décontaminer à l'eau de Javel les surfaces souillées par les produits biologiques.
- Gestion du linge, des déchets.

Tableau 4. Lavage simple des mains

- En milieu hospitalier, l'usage des solutions hydro-alcooliques peut s'avérer avantageux en situation de réseau d'eau défaillant, (coupure, matériel non fonctionnel, pénurie d'essuie main...)
- Indications : à la prise du service et en le quittant, après tout geste de la vie courante, avant et après des soins infirmiers non invasifs, avant et après chaque geste contaminant.
- Objectif : prévenir la transmission manuportée, éliminer la flore transitoire.
- Produit : savon liquide doux avec distributeur adapté et eau du réseau.
- Technique : temps minimum : 30 secondes. Les mains et les avant-bras doivent être nus, mouiller les mains et les poignets, appliquer une dose de savon, laver les mains en massant, insister sur les espaces interdigitaux, le pourtour des ongles, la pulpe des doigts et les poignets.
- Rincer abondamment, sécher soigneusement par tamponnement avec les essuie-mains à usage unique.
- Fermer le robinet avec l'essuie-mains.
- Jeter l'essuie-mains dans la poubelle sans la toucher avec la main.

Tableau 5. Lavage antiseptique

- Indications : avant un geste invasif : ponction lombaire, prélèvement veineux, pose de cathéter, à l'entrée et à la sortie d'une chambre en isolement protecteur, à l'entrée et la sortie de la chambre d'un patient colonisé ou infecté par des bactéries multirésistantes.
- Soins ou technique aseptique : pose d'une sonde vésicale, réfection de pansement d'un cathéter central.
- Objectif : éliminer la flore transitoire, diminuer la flore commensale.
- Produit : savon antiseptique en solution moussante avec distributeur adapté et eau du réseau.
- Technique : le temps minimum à respecter est de une minute : mouiller les mains et les poignets, prélever une dose de savon, laver en massant chaque main, insister sur les espaces interdigitaux, les poignets, la pulpe des doigts.
- Rincer abondamment du bout des doigts vers les poignets.
- Maintenir les paumes dirigées vers le haut.
- Sécher soigneusement par tamponnement avec les essuie-mains à usage unique.
- Fermer le robinet avec le dernier essuie-main utilisé.

Sites web recommandés (accès libre) concernant ce chapitre :

Guide OMS « Prévention des infections nosocomiales » :
http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_CDS_CSR_EPH_2002.12_fre.pdf

Outil OMS prévention et contrôle des infections :
<https://ipcportal.who.int/?locale=fr>

Société Française d'Hygiène Hospitalière :
<http://www.sf2h.net>