

Environnement et circuits

Air

Argumentaire

L'air en établissements de santé (ES) peut représenter un vecteur de contamination pour les patients à risque. Les principales pathologies infectieuses acquises en ES clairement documentées comme liées à la contamination par l'air sont les mycoses invasives dues à des champignons notamment du genre *Aspergillus* et certaines infections du site opératoire. Que ce soit pour les infections du site opératoire ou encore plus pour les mycoses invasives, les caractéristiques de l'hôte et de sa prise en charge jouent un rôle majeur dans le développement d'une infection à partir d'une simple contamination : ainsi au bloc opératoire, le risque infectieux lié à la contamination aéroportée est particulièrement documenté en chirurgie orthopédique et en unité d'hospitalisation.

C'est dans les services d'hématologie que le risque de mycose invasive à partir d'une contamination de l'air par des spores de champignons est le plus élevé. La neutropénie est un facteur de risque majeur (taux de polynucléaires neutrophiles inférieur à 500/mm³ pendant au moins deux semaines ou inférieur à 100/mm³ quelle que soit la durée). Le cumul de plusieurs facteurs augmente encore plus clairement le risque : immunodépression, colonisation des voies aériennes par *Aspergillus* ou antécédent d'aspergillose, allo-greffe de cellules souches hématopoïétiques.

Dans chaque ES, l'analyse des pathologies prises en charge et des actes réalisés doit permettre de définir des zones suivant le risque infectieux aéroporté, première étape d'une stratégie globale de maîtrise de la qualité de l'air au

titre de la lutte contre les infections nosocomiales. Pour ce même objectif de maîtrise de la qualité de l'air, l'établissement se tient informé (en lien avec le service travaux de la mairie) de tous travaux d'importance menés à proximité et susceptibles d'influer sur la qualité de l'air (construction de zones commerciales ou d'infrastructures routières à moins de cinq kilomètres).

Les zones à haut risque doivent faire l'objet d'une vigilance continue de la part du CLIN et de l'équipe opérationnelle d'hygiène. Au sein des établissements, une équipe pluridisciplinaire aura en charge de :

- mettre en place et maintenir à jour toutes les informations sur les équipements installés en vue de la maîtrise de la qualité de l'air (circuits de ventilation, dispositifs de filtration, caractéristiques des dispositifs à flux...) dans un document unique : le carnet sanitaire de l'air ;
- classer les secteurs de l'établissement en zones à risque. Une zone à risque de biocontamination est un lieu géographiquement défini et délimité. L'échelle de classification varie de 1 à 4, le niveau de risque le plus exigeant étant représenté par la zone 4 ;
- proposer d'adapter les moyens à l'évolution des caractéristiques des patients et de leurs modes de prise en charge. Différents dispositifs ont fait la preuve de leur efficacité dans la prévention des risques infectieux liés à l'air :
 - dans les unités accueillant des patients à risque aspergillaire, les chambres à pression positive dotées d'un traitement d'air et d'un sas, mais aussi les unités mobiles de traitement d'air et les lits à flux,
 - au bloc opératoire, seul le flux unidirectionnel (flux laminaire) permet d'atteindre les performances attendues en zone 4 en termes de contamination particulaire et de cinétique de décontamination,

- pour la mise en place de l'isolement « air », les chambres à pression négative permettent d'optimiser le confinement comme dans le cas de *Mycobacterium tuberculosis* multirésistant aux antituberculeux ou dans le cas de la grippe aviaire;
- mettre en place et adapter les procédures d'entretien des dispositifs techniques;
- mettre en place et adapter les procédures de prise en charge des patients à risque;
- proposer et suivre un plan de surveillance microbiologique pour les zones à haut risque;
- définir une politique de contrôle de l'application des procédures;
- s'assurer de la traçabilité de l'ensemble des actions;
- définir une conduite à tenir en cas de résultats de contrôle anormaux ou d'intervention interne ou externe pouvant modifier la nature ou l'importance du risque;
- définir une stratégie de communication (de routine et de crise) avec les services cliniques (passant notamment par l'encadrement), avec le laboratoire de microbiologie (pour être informé des infections liées à l'air acquises dans l'établissement) et avec le CLIN (pour la restitution des résultats observés et de leur évolution).

Recommandations

Ces recommandations complètent ou rappellent les mesures inscrites dans les guides techniques relatifs à la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière de prévention du risque infectieux lié à l'air (cf. le paragraphe « en savoir plus » ci-dessous). Les infections acquises dans un ES liées à une contamination par l'air relèvent du dispositif de signalement (cf. « en savoir plus »).

R52 L'établissement met en place une équipe pluridisciplinaire ayant en charge la stratégie globale de maîtrise de la qualité de l'air. Cette équipe associe l'EOH, la direction des services techniques et/ou biomédical, le responsable du laboratoire assurant les analyses d'air, au moins un technicien biomédical et des représentants des personnels soignants (cadres et/ou médecins), le médecin du travail et un spécialiste de la gestion des risques si l'établissement en dispose (« Groupe environnement » : qui peut être commun pour air, eau, travaux).

R53 Les unités hébergeant des patients à risque aspergillaire (neutropéniques ayant une aplasie inférieure à 500 polynucléaires pendant au moins deux

semaines ou inférieure à 100/mm³ quelle que soit la durée, immunodéprimés, avec des voies aériennes colonisées par *Aspergillus* ou ayant un antécédent d'aspergillose, allogreffés) mettent en place une organisation pour :

- identifier les patients à risque aspergillaire;
- vérifier l'adéquation des conditions d'hébergement au niveau de risque du patient (isolement protecteur pour les patients à très haut risque);
- limiter les déplacements des patients et, en cas de déplacement impératif, prévoir une protection adaptée (ex. : appareil de protection respiratoire type FFP1 et tenue de protection pour patient sous flux laminaire);
- planifier une surveillance microbiologique air et surfaces (à la recherche d'*Aspergillus*).

R54 L'organisation au niveau du bloc opératoire permet :

- d'assurer une qualification régulière (au moins annuelle) des salles;
- d'assurer une formation aux procédures de bio-nettoyage, d'entretien des surfaces et du matériel de tout nouveau personnel affecté à cette tâche;
- d'assurer la traçabilité de l'entretien et la maintenance des salles;
- de définir et d'organiser avec l'équipe opérationnelle d'hygiène des contrôles microbiologiques périodiques pour vérifier l'efficacité et la bonne application des procédures d'entretien;
- de planifier des contrôles de processus (filtration, surpression, débit, renouvellement);
- de vérifier et de tracer quotidiennement le niveau de surpression avant ouverture des salles;
- de définir une procédure de remise en route des salles après interruption du renouvellement d'air.

Critères d'évaluation des pratiques

- Traçabilité de l'application des procédures.
- Surveillance des infections aéroportées acquises dans l'établissement.
- Bilan annuel (mesures, prélèvements, actions correctives) présenté au CLIN.

Spécificités

- Collaboration étroite entre : EOH, responsables des travaux, biomédicaux, laboratoires de microbiologie et parasitologie.

Sujets de recherche

■ Intérêt d'une stratégie de contrôle continu de l'aérocontamination aspergillaire pour la maîtrise des aspergilloses invasives chez les patients d'hématologie.

En savoir plus

■ AP-HP. Aspergillose invasive nosocomiale et travaux hospitaliers. Recommandations. Guide de l'AP-HP. Paris. 1993. 36 p.

■ CCLIN SUD-EST. Conduite à tenir en cas de travaux. Guide technique d'hygiène hospitalière. 2004. Disponible sur : http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Doc_Reco/guides/FCPRI/Environnement/ENV_Travaux.pdf (consulté le 13 mai 2010).

■ SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE (SFHH). La qualité de l'air au bloc opératoire, recommandations d'experts. 2004. 61 p. Disponible sur : http://www.sfhh.net/telechargement/recommandations_grair.pdf (consulté le 13 mai 2010).

■ AGENCE NATIONALE D'ACCREDITATION ET D'ÉVALUATION EN SANTÉ (ANAES), SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE (SFHH). Conférence de consensus : prévention du risque aspergillaire chez les patients immunodéprimés (hématologie, transplantation). Paris. 2000. 27 p. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/asplong.pdf> (consulté le 13 mai 2010).

■ Circulaire DHOS\E2 - DGS\SD5C n° 21 du 22 janvier 2004 relative au signalement des infections nosocomiales et à l'information des patients dans les établissements de santé. Disponible sur : <http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/signalement/Ci220104.pdf> (consulté le 13 mai 2010).

■ AFNOR. Norme NF S 90-351. Salles propres et environnements maîtrisés. Exigences relatives pour la maîtrise de la contamination aéroportée. 2003, 47 p.

■ MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA FAMILLE ET DES PERSONNES HANDICAPÉES. Surveillance microbiologique de l'environnement dans les établissements de santé. Air, eaux et surface. 2002, 78 p.

Eau

Argumentaire

Les usages de l'eau sont très variés multipliant ainsi les modes d'exposition des patients au risque de contamination par des micro-organismes d'origine hydrique : usage alimentaire et sanitaire, usage médical (soins, désinfection

des matériels et équipements médicaux...), usage technique (systèmes de production d'eau pour dialyse, alimentation des tours aéroréfrigérantes...).

Au sein du réseau public, certains incidents ou travaux peuvent altérer temporairement la qualité de l'eau fournie à l'établissement de santé. C'est pourquoi, l'établissement doit demander au gestionnaire du réseau public d'être informé de tous travaux ou incidents susceptibles d'altérer cette qualité.

Au sein de l'ES, l'eau joue un rôle de réservoir ou de vecteur de micro-organismes tels que *Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella pneumophila*, mycobactéries atypiques, etc. Ces micro-organismes se multiplient facilement dans les réseaux lorsque les conditions de stockage, de circulation ou de filtration sont défectueuses (bras morts, température de production de l'eau chaude sanitaire insuffisante, entartrage des canalisations, des ballons ou des éléments de robinetterie, systèmes de climatisation défectueux ou mal entretenus). De plus, l'ensemble des éléments de robinetterie est soumis à un risque de contamination rétrograde par des bactéries colonisant ou infectant les patients (éclaboussures lors de l'élimination de produits biologiques, du lavage des mains, etc.).

Ainsi la maîtrise du risque infectieux d'origine hydrique en ES repose sur la conception et la maintenance des réseaux, la maintenance et l'entretien des points de distribution, la prise en compte de la vulnérabilité des patients et de leur exposition à l'eau pour ses différents usages et la connaissance des critères microbiologiques à respecter pour chacun de ceux-ci.

Cette maîtrise de l'environnement hydrique constitue un des éléments de la stratégie de la lutte contre les infections nosocomiales. À ce titre, elle doit faire l'objet d'une vigilance continue du CLIN et de l'EOH grâce à une équipe pluridisciplinaire qui a pour rôle de :

- mettre en place et maintenir à jour les synoptiques du ou des réseaux internes à l'établissement (carnet sanitaire de l'eau) ;
- classer les secteurs de l'établissement en zones à risque ;
- recenser les différents usages de l'eau et proposer des critères microbiologiques adaptés pour chaque usage ;
- mettre en place et réviser les procédures d'entretien des installations (réseau, systèmes de production d'eau chaude, d'eau d'hémodialyse, d'eaux techniques, d'eau pour piscine, éléments de robinetterie, purges, vidanges et curages...) et s'assurer de la traçabilité de leurs applications ;
- proposer et suivre un plan de surveillance microbiologique avec des seuils définis (cible, alerte, action) ;
- définir une politique de contrôle (d'audits) de l'application des procédures ;

- définir une conduite à tenir en cas de résultats de contrôle anormaux ou d'interventions sur le réseau et assurer la traçabilité des actions correctives mises en œuvre ;
- définir une stratégie de communication (de routine et de crise) avec les services cliniques (passant notamment par l'encadrement), avec le laboratoire de microbiologie (pour être informé des infections d'origine hydrique acquises dans l'établissement), avec les services techniques et avec le CLIN (pour la restitution des résultats observés et de leur évolution) et avec les directions de la communication (si elle existe), des services techniques, voire la direction de l'établissement.

Recommandations

Ces recommandations complètent ou rappellent les mesures décrites dans les circulaires et les guides techniques relatives à la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière de prévention du risque lié aux légionelles ou d'entretien des réseaux d'eau. Les infections acquises à l'hôpital liées à une contamination par l'eau relèvent du dispositif de signalement (cf. « en savoir plus »).

R55 L'établissement organise la stratégie globale pour la maîtrise de la qualité de l'eau en mettant en place une équipe multidisciplinaire associant l'EOH, le pharmacien (responsable des eaux de dialyse), le responsable du service technique, le responsable du laboratoire assurant les analyses d'eaux, au moins un technicien en charge du réseau d'eau et des représentants des personnels soignants (cadres ou médecins) et un spécialiste de la gestion des risques si l'établissement en dispose (« Groupe environnement » : qui peut être commun pour air, eau, travaux).

R56 L'organisation pour la maîtrise du risque lié à l'eau prévoit qu'au sein de chaque service ou unité :

- une formation des professionnels sur les risques liés à l'eau, en particulier ceux liés aux légionelles, et sur les procédures d'entretien des points d'eau, des fontaines réfrigérantes et des machines à glaçons est réalisée pour tout nouveau personnel affecté à cette tâche ;
- la traçabilité de l'application des procédures d'entretien des points d'eau (détartrage et désinfection) ainsi que la traçabilité des changements de filtres (pour les points d'eau filtrée) sont assurées ;
- la purge régulière des points d'eau peu utilisés ou leur suppression est effectuée.

Critères d'évaluation des pratiques

- Contrôles microbiologiques de l'eau.
- Traçabilité des procédures.
- Surveillance des infections d'origine hydrique.

Spécificités

- Pluridisciplinarité de l'équipe en charge de la qualité de l'eau.
- Collaboration étroite de l'EOH, des services techniques et des laboratoires (hygiène, microbiologie...).

Sujets de recherche

- Place des points d'eau dans la contamination par *Pseudomonas aeruginosa* des patients hospitalisés en réanimation.

En savoir plus

- Circulaire DGS/VS 4 n° 98-771 du 31 décembre 1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelles dans les installations à risque et dans celles des bâtiments recevant du public. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/bo/1999/99-03/a0030195.htm> (consulté le 13 mai 2010).
- Circulaire DGS/SD7A/SD5C/DHOS/E4 n° 2002/243 du 22 avril 2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/bo/2002/02-18/a0181819.htm> (consulté le 13 mai 2010).
- SQUINAZI F. L'eau en milieu hospitalier. In : Infections nosocomiales et environnement hospitalier. Gilles Brucker, Flammarion-Sciences édition. 1998, 217 p.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS. Eau et santé. Guide technique. L'eau dans les établissements de santé. 2005. 115 p. Disponible sur : http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_technique_de_l_eau_dans_les_etablissements_de_sante_-_edition_2005.pdf (consulté le 13 mai 2010).
- Circulaire DHOS/E 2/DGS/SD5C n° 2004-21 du 22 janvier 2004 relative au signalement des infections nosocomiales et à l'information des patients dans les établissements de santé. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/bo/2004/04-06/a0060429.htm> (consulté le 13 mai 2010).

■ MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA FAMILLE ET DES PERSONNES HANDICAPÉES, Direction générale de la santé, Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins. CTIN. Surveillance microbiologique de l'environnement dans les établissements de santé. Air, eaux et surface. 2002. 78 p. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nosoco/recofin.pdf> (consulté le 13 mai 2010).

Travaux

Argumentaire

Dans tous les ES, les travaux qu'ils soient de gros œuvre, ou de simple entretien sont une nécessité mais ils augmentent considérablement le risque de contamination de l'environnement par l'intermédiaire :

- de l'air par une majoration de l'empoussièrement et la mise en suspension d'un très grand nombre de spores de champignons filamenteux ;
- de l'eau soit par contamination directe soit par la stagnation de l'eau durant les travaux.

Les infections nosocomiales documentées liées à des travaux sont le plus souvent le fait :

- de champignons (mycètes) dont le principal agent étiologique associé à ces infections est *Aspergillus* spp. et plus particulièrement *Aspergillus fumigatus*, sans négliger les autres espèces (*A. flavus*, *A. niger*, *A. terreus*...) ou d'autres mycètes (*Fusarium*, *Zygomycetes*, *Rhizopus*...);
- dans une moindre mesure, de bactéries avec une nette prédominance pour les *Legionella* (*L. pneumophila*, *L. bozemanii*...) sans négliger pour autant d'autres bactéries comme *Nocardia asteroides* ou même *Bacillus* spp.

Les sources de ces micro-organismes englobent les moisissures, la poussière ou la terre contaminées par des spores de champignons ou des bactéries.

Les localisations potentielles sont nombreuses : gros travaux mais aussi manipulations de faux plafonds, de matériaux isolants fibreux, des boîtiers de stores à enroulement, de matériaux d'ignifugation, des joints de fenêtres ou encore système de ventilation des ordinateurs, défaut de maintenance des systèmes de ventilation... (liste non exhaustive).

La physiopathologie des infections varie en fonction de l'agent étiologique mais dans tous les cas, la réponse de l'hôte revêt une importance critique dans le développement de la maladie et les conséquences peuvent être très graves, voire même fatales chez les patients neutropéniques d'hématologie. La neutropénie est un facteur de

risque majeur (taux de polynucléaires neutrophiles inférieur à 500/mm³ pendant au moins deux semaines ou inférieur à 100/mm³ quelle que soit la durée). Le cumul de plusieurs facteurs augmente encore plus clairement le risque : immunodépression, colonisation des voies aériennes par *Aspergillus* ou antécédent d'aspergillose, allogreffe de cellules souches hématopoïétiques.

En France il n'existe pas de référentiel ou de guide national mais des recommandations ont été publiées par l'AP-HP et les CCLIN sud-est et sud-ouest. Un guide technique sera prochainement publié par la SFHH.

La prévention du risque infectieux lors de travaux dans un ES requiert l'organisation d'une collaboration pluridisciplinaire avant, pendant et à la fin des travaux (ingénieurs, hygiénistes, services techniques, responsable(s) paramédical ou médical du ou des services concernés...) pour :

- évaluer le risque (ex. : grilles CCLIN sud-ouest) ;
- élaborer les procédures ;
- adapter les moyens matériels (élimination des poussières, gravois, contrôle de la ventilation, maîtrise des circuits, gestion du réseau d'eau...);
- adapter les moyens humains (tenue(s) et circulation des ouvriers et aussi formation au risque infectieux des agents des services techniques amenés à circuler dans les secteurs de soins...);
- gérer le risque vis-à-vis des patients avant, pendant et à la fin des travaux : identifier les patients ou les unités à risque (aplasiques, transplantés, patients sous corticothérapie, brûlés, blocs opératoires, réanimation, néonatalogie...) et les mesures à mettre en place (déplacement dans un autre secteur ou mise en place de protection individuelle à discuter en fonction des résultats de l'évaluation du risque et de la durée des travaux) ;
- informer les professionnels des services adjacents de la réalisation de travaux et les sensibiliser au risque (ex. : fiche de « synthèse travaux » diffusée aux unités concernées et aux services adjacents) ;
- tracer tous les travaux y compris les « petits travaux ».

Les travaux de maintenance ponctuels (perçage de trous, changement de joints...) sont également sources de risques infectieux. La réceptivité des patients exposés doit toujours être prise en compte avant la réalisation de ces travaux soit pour les différer soit pour déplacer les patients le temps nécessaire. Un protocole pour les travaux devant être réalisés en urgence est écrit, validé et diffusé.

Recommandations

R57 Les travaux de grande ampleur peuvent justifier du déménagement du service ou de l'unité concernée dans une autre zone adaptée au bon fonctionnement des soins. La zone en travaux doit être isolée par un cloisonnement étanche et un protocole définissant les circulations des personnes, des matériaux et des gravats dans l'espace et dans le temps doit être écrit, validé et affiché dans la zone de travaux. Les services adjacents sont avertis, maintiennent leurs portes et sas d'entrée fermés et augmentent la fréquence de l'entretien dans les zones jouxtant les travaux. Les déplacements des patients à risques dans ces zones sont à proscrire.

R58 Les travaux de faible ampleur peuvent être réalisés dans une unité en fonctionnement à condition que :

- le risque soit évalué (prise en compte des patients à risque en particulier immunodéprimés, utilisation d'une grille d'évaluation du risque...);
- les responsables soient identifiés;
- les modalités d'intervention soient formellement planifiées (qui, quoi, où, quand, comment) et les protocoles validés;
- l'empoussièrement soit limité (outils avec réceptacles à poussières intégrés, aspirateur à poussières équipé de filtres absolus, humidification par pulvérisation lors de tous travaux générateurs de poussières: perçage de trous, déplacement de faux plafonds, obturation des grilles de ventilation du local isolé pour travaux...) et des contrôles de la qualité de l'air soient effectués si nécessaire (à proximité d'unités à risque);
- les portes soient maintenues fermées (celles des chambres mais aussi celles des autres locaux du service);
- le nettoyage soit renforcé (pluriquotidien) et tracé;
- le signalement des dysfonctionnements (précautions insuffisantes ou non appliquées) soit clairement organisé et la mise en place de mesures correctives rapide.

R59 La réouverture d'un service après travaux ne peut se faire que si :

- le système de traitement de l'air a été vérifié (grilles d'extraction nettoyées, qualité de l'air conforme à celle attendue);
- la qualité microbiologique de l'eau est conforme

aux valeurs attendues (flore aérobie revivifiable, absence de *Pseudomonas aeruginosa*, de légionelles...);

- un nettoyage minutieux des locaux et du mobilier a été réalisé;
- s'il s'agit d'une unité à risque, les contrôles à la recherche d'*Aspergillus* ont été réalisés et les résultats sont conformes aux valeurs attendues;
- une évaluation visuelle des locaux a été réalisée par le responsable des prestations de nettoyage ou le cadre de santé du service.

Critères d'évaluation des pratiques

- Surveillance de l'incidence des aspergilloses et légionelloses nosocomiales.
- Audit de pratiques pendant les travaux:
 - sur le chantier (avec accord des responsables de chantier et respect des mesures de sécurité),
 - dans les services adjacents.
- Bilan des dysfonctionnements et des actions correctives mises en œuvre présenté à l'équipe pluridisciplinaire (« groupe environnement ») ou au CLIN.

Sujets de recherche

- Maîtrise du risque infectieux (en particulier fongique) et travaux.

En savoir plus

- ASSISTANCE PUBLIQUE-HÔPITAUX PUBLIQUE (AP-HP). Aspergillose invasive nosocomiale et travaux hospitaliers. Recommandations. Guide de l'AP-HP. Paris. 1993. 36 p.
- CCLIN SUD-OUEST. Grille d'évaluation et mesures de prévention du risque infectieux suivant la nature des travaux. 2006. 36 p. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Architecture/risq_travaux.pdf (consulté le 13 mai 2010).
- CCLIN SUD-EST. Guide technique d'hygiène hospitalière. Conduite à tenir en cas de travaux. 2004. 7 p. Disponible sur : http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/prevention/guides/FCPRI/Environnement/ENV_Travaux.pdf (consulté le 11 juillet 2010).
- Relevé des maladies transmissibles au Canada. Infections nosocomiales chez les patients d'établissement de santé liées aux travaux de construction - Atténuer le risque d'as-

pergillose, de légionellose et d'autres infections. 2001: 58 p. Disponible sur: <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-mrmtc/01pdf/27s2f.pdf> (consulté le 13 mai 2010).

Hygiène des locaux

Argumentaire

L'hygiène des locaux recouvre trois aspects principaux:

- la propreté visuelle qui est une composante fondamentale de l'accueil réservé aux patients, de la confiance et de l'attractivité extérieure d'un établissement ou d'un service;
- les surfaces qui constituent des vecteurs secondaires pour la transmission des bactéries pathogènes: elles sont contaminées au cours des soins;
- la maîtrise de la contamination microbiologique des surfaces en zone à empoussièrement contrôlé qui est indispensable à la qualité des actes réalisés dans ces secteurs.

L'architecture et les revêtements doivent favoriser l'entretien des surfaces; les mobiliers et aménagements doivent être réduits au minimum, ergonomiques et faciles à entretenir. Les locaux doivent être peu encombrés et maintenus en ordre pour faciliter l'entretien. L'entretien des conduits d'air, des ventilateurs, des systèmes de conditionnements et le détartrage des robinetteries doivent être programmés conformément à un protocole pré-établi.

Les recommandations générales d'hygiène des mains et de port de protections (gants, tablier plastique, etc.) font l'objet de protocoles et doivent être respectées par le personnel réalisant l'entretien.

Recommandations

R60 Chaque établissement de santé doit:

- classer les locaux suivant le risque infectieux;
- définir une politique d'hygiène des locaux (matériels, méthodes, produits, fréquence d'entretien) suivant le niveau de risque infectieux prédéterminé;
- désigner un responsable hygiène des locaux dont les principales missions, en collaboration avec l'EOH, sont de superviser la rédaction des fiches techniques et procédures, coordonner la politique d'hygiène des locaux dans l'ensemble de l'établissement (choix du matériel et des produits, définition des organisations...), mettre en place une évaluation des prestations d'entretien et partici-

per à la dynamique de la formation des agents chargés de l'entretien des locaux;

- privilégier les méthodes d'entretien ergonomiques et hygiéniques qui évitent toute redistribution des micro-organismes (balayage et essuyage humides, lavage à plat);
- établir, si l'établissement fait appel à un prestataire extérieur, un cahier des charges comportant les clauses techniques d'entretien (descriptif des zones concernées, fréquences, produits, matériel, tenue, formation du personnel, évaluation de la prestation, etc.);
- mettre en œuvre un programme de formation des agents d'entretien (formation à l'embauche et formation continue) régulièrement renouvelé et évalué et tenant compte des spécificités des zones à risque.

R61 Les protocoles de gestion et d'utilisation des produits d'entretien prévoient:

- de limiter le nombre de produits disponibles pour l'entretien des locaux afin d'éviter confusions, mésusages et mélanges inappropriés;
- de réaliser l'entretien des sols avec un détergent ou un détergent désinfectant sauf lorsque les sols sont souillés de liquides biologiques, situation pour laquelle un détergent désinfectant doit être utilisé (blocs opératoires, laboratoires...);
- de respecter les recommandations d'utilisation des produits (dilution, péremption et temps de contact);
- d'étiqueter, dater les flacons et de ne pas mélanger les produits pour prévenir le risque chimique professionnel (fiches techniques « produits » élaborées dans cet objectif);
- de choisir les produits en référence à des normes d'efficacité en fonction des objectifs à atteindre.

R62 Les méthodes d'entretien font l'objet de protocoles validés, de formation du personnel et d'évaluations planifiées. Elles prennent en compte les principes ci-après:

- le matériel d'entretien est en bon état, il est propre et dédié pour les zones à haut risque infectieux;
- les méthodes d'entretien des sols font appel au balayage humide, au lavage à plat (bandeaux de lavage) et à la mécanisation par autolaveuse chaque fois que possible (le balayage à sec est proscrit sauf en espaces extérieurs);
- s'ils sont utilisés, les aspirateurs doivent être équipés de filtres évitant le rejet de poussières;

- l'appareil vapeur constitue une méthode efficace et écologique, économe en eau et en produits : il est notamment conseillé pour l'entretien de fond et les zones difficilement accessibles ;
- les surfaces sont entretenues grâce à des chiffonnettes (lavettes) à usage unique ou réutilisables (dans ce cas, il y a autant de chiffonnettes que nécessaire et en aucun cas une chiffonnette utilisée n'est retrempée dans le bain de détergent-désinfectant) ; les éponges sont proscrites ;
- l'entretien doit être réalisé du haut vers le bas et du plus propre au plus sale ; la méthode adoptée doit éviter de resaler une surface déjà entretenue ;
- le linge sale, les déchets et matériel doivent être évacués avant de réaliser l'entretien ;
- la désinfection complémentaire (spray, aérosols) est à réserver à quelques situations exceptionnelles telle une épidémie non maîtrisée à micro-organismes à haut potentiel de survie dans l'environnement.

R63 L'entretien des chambres est organisé pour :

- réaliser l'entretien quotidien des chambres en présence du patient après la toilette. Il n'est pas indispensable de réaliser l'entretien de la chambre d'un patient nécessitant des précautions complémentaires d'hygiène en dernier si l'entretien est par ailleurs bien maîtrisé : lavette et bandeaux changés pour chaque chambre ;
- entretenir tous les jours les surfaces fréquemment touchées par les patients et par les soignants au cours des soins ;
- réaliser un entretien minutieux de la chambre au départ du patient (lit, sanitaires, placard, surfaces hautes...) ;
- planifier et assurer la traçabilité de l'entretien de fond car il permet d'éviter l'encrassement et l'empoussièrement au niveau de certains points : bouches de ventilation, luminaires, radiateurs... La fréquence de l'entretien de fond doit être adaptée à la nature du local et à la spécificité de l'établissement (soins de longue durée, EPHAD...).

Critères d'évaluation des pratiques

- La propreté des locaux et la contamination des surfaces doivent être évaluées notamment dans les secteurs à risque : propreté visuelle et empoussièrement ; observation des pratiques.
- Les contrôles microbiologiques systématiques des sur-

faces sont inutiles sauf dans les secteurs à haut risque (blocs opératoires, salles interventionnelles, salles blanches, hématologie, etc.). Ils peuvent être également recommandés en secteur de soins après des travaux, dans le cadre d'épidémies ou d'infections groupées.

Spécificités

- Entretien des blocs opératoires et des salles blanches (préparations pharmaceutiques).
- Entretien des locaux dans les unités accueillant des patients sévèrement immunodéprimés (unités de greffes de moelle d'hématologie).

Sujets de recherche

- Intérêt des revêtements de surfaces aux propriétés antibactériennes.
- Intérêt des nouveaux textiles en microfibres dans l'entretien des surfaces.

En savoir plus

- SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE (SFHH). Avis sur un procédé de nettoyage et désinfection à la vapeur. 2004. 7 p. Disponible sur : http://www.sfhh.net/telechargement/recommandations_avisvapeur.pdf (consulté le 13 mai 2010).
- CCLIN SUD-OUEST. Entretien des locaux des établissements de soins. 2005. 49 p. Disponible sur : http://www.cclin-sudouest.com/recopdf/entloc_v2.pdf (consulté le 13 mai 2010).
- CCLIN SUD-OUEST. Recommandations pour l'entretien des blocs opératoires. 2006. 50 p. Disponible sur : <http://www.cclin-sudouest.com/recopdf/EntretienBO%20VD.pdf> (consulté le 13 mai 2010).
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA FAMILLE ET DES PERSONNES HANDICAPÉES, Direction générale de la santé, Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins. CTIN. Surveillance microbiologique de l'environnement dans les établissements de santé. Air, eaux et surface. 2002. 78 p. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/hm/pointsur/nosoco/recofin.pdf> (consulté le 13 mai 2010).
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE (SFHH). Liste positive des désinfectants. Hygiènes. 2009. 28 p. Disponible sur : http://www.sfhh.net/telechargement/recommandations_LPD2009.pdf (consulté le 13 mai 2010).

Linge

Argumentaire

Dans des conditions normales (traitement, manipulation, stockage), le linge propre contient très peu de micro-organismes qui sont en général issus de l'environnement et peu pathogènes (*Bacillus sp.*, *Micrococcus*). Du linge propre contaminé par des micro-organismes a été rendu responsable d'infections nosocomiales chez des patients fragiles (nouveau-nés) du fait de dysfonctionnements importants sur les procédés de traitement et de conditionnement.

Le linge se contamine rapidement dès qu'il est en contact avec le patient. Les micro-organismes isolés du linge sale sont des bactéries d'origine cutanée (staphylocoques, corynébactéries) ou digestive (entérobactéries) parfois multirésistantes aux antibiotiques. Des bactéries à gram négatif aérobies strictes (*A. baumannii* et *P. aeruginosa*) sont également retrouvées, notamment au niveau des matelas. Les prélèvements effectués sur les draps de patients porteurs de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) comportent du SARM dans 60 % des cas avec une fréquence plus élevée en cas d'infections de plaies et d'urines. En unité de soins, la contamination du linge propre est en général le fait de mains insuffisamment désinfectées; le linge sale peut contaminer les mains, la tenue vestimentaire des soignants et l'environnement et participer à la transmission croisée des micro-organismes.

En blanchisserie, des infections ont été décrites chez du personnel de blanchisserie ne respectant pas les règles d'hygiène (gants de protection non portés pour manipuler le linge souillé, prise de repas dans la pièce de tri du linge sale...): salmonellose mineure, fièvre Q, gale, hépatite A ou hépatite B. Les AES liés à des objets piquants ou tranchants présents dans les sacs de linge sale ne sont pas exceptionnels en blanchisserie. La contamination du linge propre est exceptionnelle lorsque la chaîne de traitement du linge obéit aux recommandations en vigueur (circuit, produits, processus, assurance qualité).

Recommandations

R64 Le linge propre doit être stocké dans un local réservé sans communication avec des zones affectées à d'autres fonctions. La taille du local doit être adaptée au volume de linge en veillant à la rotation des stocks. Sa conception doit faciliter l'entretien: absence d'humidité, surfaces lisses, imputres-

cibles, pas de zones propices à l'empoussièremment, plinthes à gorge. Le local doit être maintenu propre par un entretien régulier. Tout professionnel y intervenant doit avoir une tenue propre et des mains désinfectées. Si le linge en provenance de la blanchisserie est filmé, il faut conserver le filmage lors du stockage du linge dans le local dédié et ne le retirer qu'au moment de l'utilisation. La stérilisation du linge n'a jamais fait la preuve de son intérêt, y compris pour les patients fragiles (hématologie, néonatalogie...).

R65 Le chariot magasin utilisé par les soignants lors des changes et des toilettes en série doit être approvisionné quotidiennement avec une quantité de linge évaluée au plus juste. Le linge restant sur le chariot ne doit pas être remis dans le local dédié. Le chariot magasin doit être vidé tous les jours et être entretenu par essuyage humide au détergent désinfectant. Il faut préférer le chariot uniquement dédié au propre, le linge sale étant déposé dans un collecteur séparé.

R66 Les tenues professionnelles doivent être changées tous les jours et chaque fois qu'elles sont souillées. Leur entretien doit être organisé par l'établissement en interne ou en sous-traitance. La fréquence de changement de la literie dépend du patient et des soins réalisés: le change quotidien du linge de lit n'est pas nécessaire pour les patients valides. Seule la quantité de linge nécessaire aux soins du patient et à la réfection du lit pénétrera dans la chambre. Les housses de matelas spéciaux destinés à la prévention des escarres doivent être entretenues entre chaque patient et détruites dès qu'elles n'apparaissent plus étanches.

R67 La gestion du linge sale en unité de soins respecte les règles d'hygiène suivantes:

- réaliser une hygiène des mains systématiquement avant manipulation de linge propre et après manipulation de linge sale;
- éviter tout contact entre le linge sale et sa tenue professionnelle;
- manipuler le linge sale avec des gestes mesurés pour éviter la dissémination des micro-organismes dans l'environnement;
- porter des gants à usage unique lors du contact avec du linge souillé de liquides biologiques et ne pas porter les mains au visage au cours de travail;

- vérifier l'absence d'objet étranger avant d'éliminer le linge sale;
- respecter le pré-tri pour faciliter le travail du personnel de la blanchisserie;
- proscrire le dépôt de linge sale au sol ou sur le mobilier de la chambre et le dépôt intermédiaire entre chambre et collecteur;
- lors de l'évacuation du linge dans le collecteur, utiliser le système d'ouverture non manuelle, ne pas remplir les sacs au-delà des deux tiers de leur capacité, ne pas transférer du linge sale d'un sac à un autre;
- ne pas introduire le chariot collecteur de linge dans la chambre;
- proscrire le stockage du sac à linge dans la chambre du patient même s'il nécessite des précautions complémentaires;
- après fermeture, évacuer les sacs de linge directement vers le local de stockage dédié (ventilé et bien entretenu) au moins une fois par jour sans les traîner par terre;
- nettoyer et désinfecter tous les jours les supports de sacs de linge;
- si des machines à laver de type domestique sont utilisées dans certaines unités, encadrer leur usage et leur entretien par des protocoles d'hygiène précis et validés.

Critères d'évaluation des pratiques

- Prélèvements microbiologiques sur le linge propre en différents points du circuit du linge, choisis en tenant compte de l'analyse des points critiques (méthode RABC : *Risk analysis and biocontamination control*).
- Audit des pratiques dans les unités (tri) et en blanchisserie (circuits...).

Spécificités

- En long séjour, le linge du patient entretenu par l'établissement, peut être stocké dans la chambre dans un placard maintenu propre.
- En cas de gale ou de pédiculose, le linge doit être traité avec des produits antiparasitaires et évacué vers la filière de traitement sans stockage intermédiaire.
- Pour les patients devant bénéficier d'une intervention chirurgicale, le linge pré-opératoire sera fourni par l'établissement (pas de linge personnel) et les textiles 100 % coton sont fortement déconseillés au bloc opératoire.

■ En blanchisserie, conformément au principe de la marche en avant, les circuits propre et sale doivent être séparés (zones, véhicules et chariots de transports) avec du personnel dédié. Le linge doit être transporté dans des contenants fermés, régulièrement entretenus de même que les véhicules de transport. Le personnel affecté au tri du linge sale doit porter une tenue de protection et des éléments de protection adaptés (gants, masques). Il ne doit en aucun cas entrer en contact avec le linge propre. Il est formé à la prévention et à la conduite à tenir en cas d'accident, notamment pour les AES. En plus des vaccinations obligatoires, le vaccin contre l'hépatite A est recommandé.

Sujets de recherche

- Des industriels proposent des tissus aux propriétés antibactériennes; leur intérêt pour limiter les infections nosocomiales reste à évaluer.
- Dans la perspective du développement durable, chaque établissement doit réfléchir à un usage raisonné du linge à usage unique

En savoir plus

- CCLIN SUD-EST. Les tenues professionnelles dans les établissements de santé. 2008. 64 p. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Personnel/Guide_tenuesCCLINSE_2008.pdf (consulté le 13 mai 2010).
- MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ. La fonction linge dans les établissements de santé. 2001. 168 p. Disponible sur : <http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Linge/ministere/minlinge.htm> (consulté le 13 mai 2010).
- COMITÉ TECHNIQUE RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT HOSPITALIER (COTEREHOS). Hygiène appliquée à la fonction linge dans les établissements de santé. Comité technique régional de l'environnement hospitalier 2000, Lyon, 72 p. Disponible sur : <http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Linge/coterehos/coterehos.htm> ou <http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Linge/coterehos/linge.pdf> (consultés le 13 mai 2010).
- CCLIN SUD-EST. Manuel d'évaluation. Outil d'évaluation de la fonction linge en établissement de santé et en EHPAD - Au sein des unités de soins ou des services médico techniques. 2009. 19 p. Disponible sur : http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Audit/Manuel_devaluation_audit_linge.pdf (consulté le 13 mai 2010).

Alimentation

Argumentaire

La sécurité alimentaire dans les ES est le préalable à la gestion des soins nutritionnels. L'alimentation de chaque personne hospitalisée doit être adaptée à ses besoins en excluant tout risque. La non-maîtrise du risque infectieux peut être à l'origine de toxi-infections alimentaires collectives (TIAC), maladies à déclaration obligatoire, qui se définissent par l'apparition d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.

La prévention des TIAC impose de bonnes pratiques d'hygiène alimentaire fondées sur la méthode HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*), reconnue comme la méthode de référence pour la prévention des risques liés à l'alimentation par l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective puis, depuis 2006, par le règlement 178/2002 du parlement et du conseil européen du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires. Le respect de la chaîne du froid et du chaud est un élément essentiel à la prévention des TIAC.

Pour mémoire, les sept principes de l'HACCP sont :

- ❶ analyser et évaluer les risques alimentaires potentiels d'une opération ;
- ❷ mettre en évidence les niveaux et moments (les « points ») de l'opération où des risques alimentaires peuvent se présenter ;
- ❸ établir lesquels de ces points sont critiques pour la salubrité des aliments (les « points critiques ») ;
- ❹ définir et mettre en œuvre, au niveau de chacun de ces points critiques, des procédures de contrôle permettant de s'assurer de leur maîtrise effective ;
- ❺ définir les actions correctives à mettre en œuvre lorsqu'un contrôle révèle qu'un point critique n'est plus maîtrisé ou n'a pas été maîtrisé à un moment donné ;
- ❻ définir et mettre en œuvre des procédures spécifiques de vérification et de suivi de l'efficacité de l'ensemble des procédures ainsi mises en place ;
- ❼ revoir périodiquement, et à chaque modification de l'opération étudiée, l'analyse des risques alimentaires, les points critiques ainsi que leurs procédures de vérification et de suivi.

Les bases réglementaires de la sécurité alimentaire consistent à :

- mettre en place, appliquer et maintenir une ou plusieurs

procédures permanentes élaborées sur les principes de la méthode HACCP ;

- mettre en œuvre des mesures préventives relevant des bonnes pratiques d'hygiène pour chacun des risques alimentaires potentiels mis en évidence ;
- conserver à la disposition des services officiels, en vue des contrôles, les procédures utilisées dûment documentées ;
- assurer la traçabilité de tous les produits et de toutes les étapes de la production.

Dans les unités de soins, la sécurité alimentaire exige :

- de dédier l'office alimentaire uniquement à la gestion de l'alimentation des patients ; il ne doit pas servir de salle de repos pour le personnel ; il est aménagé suivant le principe de la marche en avant avec une distinction claire des secteurs propres et sales ; il est conçu pour un entretien facile (matériaux faciles à nettoyer et désinfecter, remontée en plinthe des sols) ;
- de rédiger, valider et évaluer un protocole d'entretien de l'office ; ce protocole prévoit que les plans de travail soient nettoyés à l'aide d'un détergent-désinfectant à usage alimentaire avant la réception des repas ;
- de réserver le réfrigérateur situé dans l'office exclusivement au stockage des aliments destinés aux patients ; la température en est contrôlée et tracée au minimum une fois par jour (entre 0 °C et + 4 °C) ; une procédure d'entretien quotidien et périodique est écrite, validée et évaluée ;
- de vérifier quotidiennement le contenu du réfrigérateur ; tous les produits périmés, défectueux ou non datés sont jetés ;
- de stocker les aliments conformément aux indications de température de l'emballage et en fonction des dates limites de consommation (DLC) ou des dates limites d'utilisation optimale (DLUO).

Recommandations

Elles sont réglementaires et s'appliquent tout le long de la chaîne alimentaire.

Les points critiques sont analysés et la maîtrise en est assurée dans les unités de soins comme en cuisine lors de la fabrication des repas. L'objectif est d'éviter la multiplication des agents pathogènes éventuellement présents ou la recontamination microbienne de l'aliment par l'environnement inerte ou vivant.

- R68** La sécurité alimentaire est réglementée et les mesures s'appliquent tout au long de la chaîne y compris dans les unités de soins. Les points essentiels concernent :

- le maintien de la température des aliments jusqu'à la consommation (respect impératif de la chaîne du froid et du chaud jusqu'au dernier repas distribué);
- la traçabilité de tous les produits et de toutes les étapes de la production;
- le respect des conditions d'hygiène et de propreté des lieux de stockage;
- le respect des conditions d'hygiène lors du service des repas;
- la formation du personnel et, particulièrement dans les unités de soins, celui ayant mission de distribuer les repas.

Critères d'évaluation des pratiques

■ Contrôles externes par les services de l'État (notamment la Direction des services vétérinaires); ils surveillent, enquêtent mais également assistent les établissements dans la démarche d'amélioration continue de la sécurité alimentaire.

■ Contrôles internes:

- autocontrôles pour vérifier le respect des procédures et des valeurs « alertes-actions » (limites-critiques); y compris dans le service de soins;
- traçabilité et échantillonnage des plats témoins pour permettre d'identifier la source d'une contamination accidentelle.

■ Évaluation par les patients (analyse du questionnaire de sortie).

Spécificités

Eau de boisson

■ L'eau du réseau: eau potable de qualité Q.1 (eaux froides ne subissant aucun traitement dans l'établissement).

■ Les fontaines réfrigérantes et la glace alimentaire: eau de qualité Q.2 (eaux spécifiques, traitées au sein de l'établissement); il est nécessaire de planifier des protocoles d'entretien et de maintenance pour ces systèmes de production ainsi que des contrôles microbiologiques réguliers.

Alimentation entérale

■ C'est un soin nutritionnel qui nécessite la mise en place d'une sonde gastrique et qui s'adresse à des patients souvent dénutris, fragiles, voire immunodéprimés.

Les points importants sont:

- respecter l'hygiène des mains et l'asepsie lors des manipulations de la sonde;

- privilégier l'utilisation de système clos et de préparations industrielles stériles;
- respecter le système clos (utiliser le site latéral pour l'administration des médicaments);
- organiser les soins pour que les séquences de nutrition se situent en dehors des pratiques de soins contaminantes (nursing, toilettes, manipulation des urines, selles...).

Biberonnerie

■ C'est une unité spécifique, exclusivement dédiée à la reconstitution de préparations lactées ou de produits nutritionnels spécifiques pour les unités de soins pédiatriques et de maternité.

Les recommandations utiles sont disponibles dans le guide de l'Afssa: http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Maternite/afssa_bib.pdf (consulté le 13 mai 2010).

Alimentation en secteur protégé (patients neutropéniques en hématologie)

■ En raison de leur immunodépression importante, l'alimentation de ces patients implique:

- des procédures spécifiques validées, mises en place et régulièrement auditées;
- la formation du personnel et l'information des familles;
- l'exclusion de certains aliments.

Alimentation en gériatrie

■ La spécificité concerne seulement la présentation des mets sous forme hachée et mixée car ces transformations entraînent une contamination dans la masse de l'aliment ce qui implique une analyse du risque et une procédure spécifique pour la préparation de ces aliments.

Apport de nourriture par la famille

■ Conformément à l'article R.1112-48:

- les visiteurs et les malades ne doivent introduire dans l'établissement ni boissons alcoolisées ni médicaments, sauf accord du médecin en ce qui concerne les médicaments;
- le cadre du service s'oppose, dans l'intérêt du malade, à la remise à celui-ci de denrées ou boissons même non alcoolisées qui ne sont pas compatibles avec le régime alimentaire prescrit;
- les denrées et boissons introduites sans autorisation sont restituées aux visiteurs ou à défaut détruites.

Toutefois, pour le bien-être du patient, il est possible d'accepter l'apport de produits alimentaires à condition qu'ils soient autorisés par le service et traçés dans le dossier patient.

Sujets de recherche

■ Intérêt des revêtements de surface aux propriétés antibactériennes.

En savoir plus

■ Arrêté ministériel du 29 septembre 1997 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social. Disponible sur :

<http://www.legifrance.gouv.fr/.affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000750248&dateTexte=20081104&fastPos=1&fastReqId=899890847&oldAction=rechTexte> (consulté le 13 mai 2010).

■ Règlement 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires et note de service DGAL/SDSSA/N2004-8193 du 28 juillet 2004 (architecture des textes réglementaires communautaires constitutifs du paquet « hygiène », adoptés le 29 avril 2004 et dont les dispositions seront applicables le 1^{er} janvier 2006). Réglementation disponible sur les sites :

<http://www.legifrance.gouv.fr> ; <http://galateepro.agriculture.gouv.fr> (consultés le 13 mai 2010).

■ CCLIN SUD-OUEST. Conseils pratiques. Hygiène en restauration dans les établissements de santé. 2000. 50 p. Disponible sur : <http://www.cclin-sudouest.com/recopdf/restaura.pdf> (consulté le 13 mai 2010).

■ AGENCE FRANÇAISE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS (AFSSA). Recommandations d'hygiène pour la préparation et la conservation des biberons. 2005. 116 p. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Maternite/afssa_bib.pdf (consulté le 13 mai 2010).

Déchets

Argumentaire

Les déchets produits lors des soins sont de nature diverse : déchets assimilés aux ordures ménagères (DAOM), déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI), produits chimiques, déchets radioactifs. Les pièces anatomiques ne sont pas assimilées à des déchets lorsqu'elles sont reconnaissables. Il faut distinguer les DASRI mous

(gants, pansement...), les DASRI piquants et tranchants qu'ils aient été ou non en contact avec des liquides biologiques (aiguilles, lames de bistouri, rasoirs...) et les DASRI non mous (flacons de drainage, sondes d'intubation...). Le risque infectieux lié aux déchets des ES reste un sujet discuté ; les seuls faits objectifs sont des accidents d'exposition au sang observés chez les professionnels chargés de l'enlèvement des déchets lorsque les piquants et tranchants n'étaient pas gérés de façon satisfaisante. La réglementation applicable aux déchets des ES s'est développée de façon importante et contraignante et prend en compte l'impact psychologique négatif des déchets d'activité de soins.

Les protections pour incontinence et les protections féminines sont considérées comme des DAOM en ES comme à domicile. Lorsqu'un patient nécessite des précautions complémentaires d'hygiène (contact, air ou gouttelettes), il est recommandé d'éliminer tous les déchets produits lors des soins dans la filière des DASRI ; l'intérêt de cette recommandation est discuté mais elle peut faciliter la gestion des précautions complémentaires d'hygiène en unités de soins.

Tout producteur de déchets de soins en est responsable jusqu'à l'élimination complète. Chaque établissement doit organiser l'élimination des déchets en tenant compte de son environnement et du schéma d'organisation mis en place par les collectivités locales. Il doit désigner une personne référente sur le thème des déchets pour travailler avec l'équipe d'hygiène, organiser le tri et l'élimination, former le personnel, rédiger les protocoles, investiguer et apporter les corrections nécessaires lorsqu'un événement indésirable lié aux déchets est recensé.

Le tri des déchets doit être réalisé dès la production au plus près du patient (lors de l'acte médico-technique dans la chambre, la salle d'examen, de consultation ou d'opération), grâce à une typologie simple, connue et acceptable de tous. Lors d'un soin ou d'un acte médico-technique, un tri efficace intègre au minimum trois catégories de déchets : les DAOM, les DASRI mous et les piquants tranchants (ceux-ci suivront la filière des DASRI). Un tri performant doit garantir l'absence de DASRI dans les DAOM. Dans les secteurs de production de déchets chimiques et radioactifs, un dispositif spécifique de récupération et de collecte doit être mis en place.

Les conditionnements pour la collecte des déchets doivent toujours être disponibles, choisis en respectant des normes (la couleur jaune est le code international pour identifier les déchets à risque infectieux) et adaptés à la taille et au volume des déchets ; chaque établissement doit disposer de plusieurs types de conditionnement : collecteur pour objets piquants, coupants et tranchants (OPCT), sacs

de différentes couleurs pour collecter les DAOM et les DASRI mous, caisse combinée doublée plastique pour les DASRI non mous s'ils sont produits en grande quantité. Ces conditionnements primaires sont déposés dans des conteneurs mobiles, lavables et désinfectables, de volume adapté et muni d'une fermeture efficace ; chaque conteneur doit être clairement identifié DASRI ou DAOM par un code couleur.

Le local de stockage des déchets, destiné à recevoir les déchets préalablement emballés (sacs, OPCT, caisse combinée carton plastique), peut également accueillir le linge sale ; il doit être identifié, positionné à l'extérieur de l'unité à proximité du circuit d'évacuation (monte-charge) ; il doit être ventilé, non chauffé (éventuellement rafraîchi), de superficie adaptée à la quantité de conteneurs à stocker. Les revêtements doivent être résistants et d'entretien facile ; une bonde au sol est indispensable. La porte du local doit être maintenue fermée. Une personne désignée doit être responsable de l'entretien au moins quotidien de ce local.

Le local d'entreposage centralisé regroupe les conteneurs provenant de plusieurs secteurs de l'établissement ; il doit être situé à l'écart des autres zones de l'établissement, des fenêtres et des prises d'air. L'accès pour les véhicules de transport doit être facile. Une aire d'entretien des conteneurs située à proximité permet l'entretien des bacs chaque fois qu'ils sont vidés. En l'absence de ce local, il est toléré de le remplacer par une aire grillagée extérieure parfaitement close (malveillance, animaux...). Il est interdit de procéder au transfert des sacs à déchets d'un bac à l'autre.

Les véhicules destinés au transport des conteneurs de DASRI doivent être entretenus régulièrement ; des bordereaux d'élimination doivent être établis à chaque transport vers le lieu de destruction.

Le délai entre la production des DASRI et leur incinération ou désinfection varie selon la quantité produite : 72 heures pour une quantité supérieure à 100 kg par semaine, sept jours pour une quantité inférieure à 100 kg par semaine.

Dans le guide « Déchets d'activité de soins : comment les éliminer ? », récemment publié par le ministère de la Santé et des Sports, il est précisé à propos des mini-collecteurs et boîtes à aiguilles que « dans tous les cas, le volume du collecteur doit être adapté à la quantité de déchets produits pour garantir une évacuation aussi fréquemment que l'imposent les contraintes d'hygiène. La durée d'utilisation de l'emballage (entre son ouverture et sa fermeture) doit faire l'objet d'une concertation interne associant les personnels des services de soins, le CLIN et l'équipe opérationnelle d'hygiène. Pour les mini-collecteurs et les boîtes à aiguilles, les délais réglementaires d'élimination doivent être entendus entre la fermeture définitive de l'emballage et son inci-

nération ou son prétraitement par désinfection ». Ce guide fournit également des recommandations pour : a) les établissements prenant en charge l'élimination des DASRI produits par d'autres producteurs, notamment ceux dont la production est inférieure ou égale à cinq kilogrammes par mois ; b) les DASRI produits au domicile des patients lors de soins effectués dans le cadre d'une hospitalisation à domicile (HAD), en cas d'une collecte « porte à porte » par un prestataire extérieur.

Recommandations

R69 Les règles d'hygiène à respecter en unité de soins sont les suivantes :

- lors d'un soin, apporter le sac à déchet individualisé et le conteneur à OPCT à proximité immédiate du patient ;
- proscrire l'introduction du chariot collecteur de déchets dans la chambre ;
- proscrire le stockage des DASRI dans la chambre du patient sauf en cas de production importante et continue au cours de la journée (réanimation par exemple) ;
- lors de l'évacuation des déchets dans le collecteur, utiliser le système d'ouverture non manuelle ;
- remplir les sacs au deux tiers de leur capacité et jamais au-delà, ne pas transférer les déchets d'un sac à un autre ;
- lors du transport vers le local d'entreposage au moins une fois par jour, s'assurer de la parfaite fermeture des contenants des déchets et de leur propreté externe ; ne pas déposer les sacs à même le sol, ne pas entreposer les déchets dans des zones propres ;
- porter des gants lors du transport des sacs vers le local d'entreposage et procéder à l'hygiène des mains après retrait de gants ;
- entretenir les supports de sac à déchets par essuyage humide avec un détergent-désinfectant une fois par jour et chaque fois qu'ils sont souillés.

Critères d'évaluation des pratiques

- Audit d'observation sur l'utilisation des conteneurs à OPCT, la qualité du tri, le respect des bonnes pratiques à tous les niveaux du circuit d'élimination des déchets.

Spécificités

- Seules les pièces anatomiques reconnaissables nécessitent un circuit spécifique et incluant la traçabilité des pièces éliminées vers le crématorium. Ce circuit est indispensable pour tout établissement pratiquant une activité opératoire. Le placenta est classé dans la catégorie des DASRI : il doit être éliminé dans la filière des DASRI, il est proscrit de le congeler en vue d'un « recyclage ».
- Les déchets produits dans les laboratoires d'analyses médicales, notamment les milieux de cultures et les déchets chimiques, doivent respecter les principes sus-décrits, mais certaines spécificités s'appliquent selon la nature des produits ou des micro-organismes.
- Les déchets radioactifs et les déchets générés par la préparation des cytostatiques suivent des filières spécifiques de même que les piles, pace makers, amalgames dentaires...

Sujets de recherche

- Valorisation des DAOM des établissements de soins, réduction des déchets chimiques et de l'usage unique.

En savoir plus

- SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE (SFHH). Prévention des risques infectieux dans les laboratoires d'analyse de biologie médicale. Hygiènes 2007; 15(6). 121 p. Disponible sur : http://www.sfhh.net/telechargement/guide_hygieneenbiologie.pdf (consulté le 13 mai 2010).
- Circulaire interministérielle DHOS/E4/DGS/SD7B/DPPR/2006/58 du 13 février 2006 relative à l'élimination des déchets générés par les traitements anticancéreux. Disponible sur : <http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/Dechet/2002/ci130206.pdf> (consulté le 13 mai 2010).
- INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ (INRS). Déchets infectieux. Élimination des DASRI et assimilés. Prévention et réglementation. ED 918. 2006. 32 p. Disponible sur : http://www.inrs.fr/htm/dechets_infectieux_elimination_dasri_assimiles.html (consulté le 13 mai 2010).
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SPORTS. Déchets d'activité de soins : comment les éliminer ? 2009, 90 pages. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Ministere_Sante/2009_dechets_ministere.pdf (consulté le 11 juillet 2010).

