

LEGIONELLOSE

Dr DELAROZIERE JC

C CLIN Marseille

Dr BUONO-MICHEL M

Praticien hospitalier en santé au travail

La legionellose

- Infection provoquée par des bactéries du genre Legionella
- Bactérie intracellulaire à Gram négatif
- Tropisme hydrique
- Présentes dans les écosystèmes naturels et les réseaux de distribution d'eau
- Contamination par inhalation d'aérosols contaminés
- La plupart des cas sont sporadiques
- Il existe des épidémies d'origine communautaire ou nosocomiales

Habitat

- Eaux douces : lacs et rivières
- Les sols humides
- A partir du milieu naturel colonisation des sites artificiels quand les conditions de son développement sont réunies : température < 50°, bras morts, biofilm, présence d'autres microorganismes du milieu aquatique (cyanobactéries) présence de certains matériaux (zinc, fer, PVC)

Sites artificiels sources

- Les cumulus
- Systèmes de climatisation humide : tours aéro réfrigérantes, humidificateurs, bacs de réserve d'eau...ou éléments générant de la vapeur et des condensations
- Les piscines
- Les bains à remous
- Les équipements de stations thermales
- Les fontaines
- Dans les hôpitaux : les humidificateurs, les respirateurs, les nébuliseurs lorsqu'ils sont alimentés par l'eau du réseau

Clinique

- La légionellose ou maladie des légionnaires
- Incubation de 2 à 10 jours : syndrome pseudo grippal, fièvre, toux sèche,, céphalées, myalgies, anorexie
- Phase d'état : fièvre élevée, dyspnée, toux importante \pm expectoration; diarrhée fréquente \pm signes confusionnels
- Mortalité \approx 20%
- Nombreuses anomalies biologiques non spécifiques : hyperleucocytose mais possible leucopénie et thrombocytopénie, hyponatrémie, \nearrow LDH, PA...
- Diagnostic de certitude : examens bactériologiques spécifiques

Données épidémiologiques

- Maladie à déclaration obligatoire (par le clinicien et le biologiste : JO n° 110 du 13/05/99 p 7095) Fiche de déclaration obligatoire sur <http://www.invs.sante.fr>
- Pic saisonnier : été automne
- Facteurs de risque : âge > 50 ans, sexe masculin, tabagisme, éthylisme, cancer, corticoïdes ou immunosuppresseurs, diabète,

Mode de contamination

- Essentiellement **inhalation d'eau contaminée diffusée en aérosols**
- La dose nécessaire pour provoquer une infection chez l'homme n'est pas clairement définie
- Contamination par ingestion d'eau : pas démontrée
- Infection directe à partir de la flore oro pharyngée après intubation lors d'intervention chirurgicale, noyades ou fausses routes : a été suspecté
- **Pas de transmission interhumaine**

Diagnostic de certitude

- Le diagnostic peut être réalisé par :
 - Immunofluorescence directe (peu sensible)
 - **Mise en culture de prélèvement clinique**
 - **Recherche d'antigènes urinaires : pour L.pneumophila séro groupe 1 (90% des cas)**
 - Sérologie (tardif, épidémio)
 - Amplification de gènes spécifiques (typage, enquête)

Critères de définition des cas

- Cas probable : Titre unique élevé d'AC 1/256
- Cas confirmé = signes cliniques ou radio de pneumopathie + 1 des critères suivant
 - Isolement de légionella spp dans un prélèvement
 - ↗ du titre d'AC (x4) avec 2^{ème} titre de minimum 1/128
 - Immunofluorescence directe +
 - Présence d'Ag solubles urinaires

Les Ag urinaires de L.pneumophila séro-groupe 1

- Diagnostic rapide
- Dépistage rapide et précoce : présents dans les 2-3 jours suivant l'apparition des SF/ excrétion longue et variable suivant les patients : 2 mois en moyenne, jusqu'à 1 an
- Excrétion non influencée par les antibiothérapies

Mise en culture de prélèvements

- Indispensable en cas d'Ag soluble + pour l'enquête épidémiologique
- A partir de :
 - Lavage bronchiolo alvéolaire +++
 - Expectoration
 - Aspiration bronchique
 - Liquide pleural...

Prévention

- La connaissance actuelle ne justifie **pas de traitement antibiotique préventif par un macrolide** (avis du CSHPF du 16/03/99)
- Surveillance environnementale et clinique : circulaire n°2002/243 du 22/04/2002 et avis du CSHPF du 1^{er}/07/2005 (<http://www.sante.gouv.fr>)

L'enquête environnementale réseau d'eau

- Résultats de la surveillance de la qualité de l'eau
- Examen du carnet sanitaire
- Nature et résultats des mesures correctives appliquées antérieurement
- Caractéristiques du réseau d'eau :
 - Plans du réseau, matériaux
 - Mode de production eau chaude : ballons, production instantannée
 - Traitement associé : adoucisseur, maintenance..
 - Modalités de distribution (boucles...)
 - Etat de vétusté (entartrage, corrosion...)
 - Zones à risque de prolifération : temp de 25 à 50°, bras morts structurels et fonctionnels (lavabo non utilisé)
 - Etat des robinetteries (tartre) maintenance
 - Surveillance (modalités, résultats) de la température de l'eau de production de distribution et retour de chaque boucle

Actions

Type installation	Concentrations	Mesures
<p>Réseau d'eau chaude général</p>	<p>≥ 1000 UFC L.pneumophila / L</p>	<p>Niveau d'alerte : renforcer les mesures d'entretien, renforcer les contrôles, vérifier l'origine des écarts par rapport à d'éventuels résultats antérieurs</p>
	<p>≥10 000 UFC L.pneumophila / L</p>	<p>Niveau d'action : mettre en œuvre une action technique pour supprimer l'exposition, interdire les usages à risque type douche et mettre en place des moyens curratifs immédiats</p>

Mesures correctives

- Mesures de nettoyage et de désinfection (choc thermique, choc chloré, chloration continue : fonction des installations)
- Maîtrise des températures, de la corrosion, de l'entartrage
- Diagnostic global sur la production, l'installation le réseau
- Réalisation de travaux sur le réseau (suppression des bras morts, équilibrage hydraulique....)
- Faire couler régulièrement (1 fois / semaine les bras morts fonctionnels) et faire monter en température maximale ($>55^{\circ}\text{C}$)

Eau chaude sanitaire

Responsable des investigations	Concentrations limites	Mesures de gestion
CLIN avec appui du CCLIN si nécessaire	≥ 1000 UFC L.pneumophila / L Absence de légionelles au seuil de détection pour des établissements recevant des patients à haut risque	Niveau d'action : Eviter la stagnation et assurer circulation de l'eau Lutter contre entartrage, corrosion Maintenir eau à température élevée (>50°) notamment mitiger l'eau au plus près des points d'usage

Dispositifs médicaux de traitement respiratoire

- Matériel à usage unique ou à défaut stérilisation entre chaque usage
- Usage d'eau stérile pour le remplissage et le rinçage
- Proscrire les remises à niveau de liquide dans les réservoirs des nébuliseurs

Brumisateurs

- Depuis la circulaire DHOS n°377 du 3/08/2004 (prévention des fortes chaleur) :
 - Brumisateurs rechargeables individuels avec de l'eau conditionnée (eau de source ou minérale naturelle) ou eau stérile pour irrigation. Lorsque le niveau est presque vide : pas de remise à niveau : renouveler le liquide. Laver chaque jour le brumisateuseur (lave vaisselle ou détergent désinfectant alimentaire)
 - Pas d'usage de l'eau du réseau public non contrôlée
 - Pas de fontaines réfrigérantes

Tours aéro réfrigérantes (TAR)

- Les arrêtés ministériels du 13/12/2004 publiés au JO du 31/12/2004 prévoient :
 - Mise en place d'un plan de nettoyage et de désinfection de l'installation afin que la concentration en *L.pneumophila* dans l'eau du circuit de refroidissement reste $< 1000\text{UFC/L}$
 - La mise en place d'un plan de surveillance destinée à s'assurer de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection : la fréquence des prélèvements et des analyses des légionelles sera au moins trimestrielle

Protection du personnel

- En cas d'intervention sur des TAR préconiser le port de masque de protection respiratoire type FFP3SL
- Arrêter la tour aéro réfrigérante avant toute intervention

Références bibliographiques

- <http://sante.gouv.fr>
- <http://www.microbes-edu.org>
- <http://eurosurveillance.org>
- <http://dm3.univ-lyon1.fr>
- <http://cclin-sudest.chu-lyon.fr>