

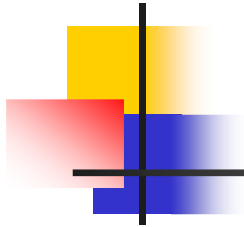


Recommandations pour l'aérosolthérapie et l'oxygénothérapie

3^{ème} Journée de Rencontre
des Correspondants en Hygiène de Midi-Pyrénées

27 mars 2008

Elisabeth GALY
Cadre de Santé Hygiéniste Coordonnateur
Antenne Régionale C.CLIN Sud-Ouest Midi-Pyrénées



Aérosolthérapie



Définition



- Administration d'un ou plusieurs principes actifs médicamenteux administrés par voie de nébulisation
- Les médicaments sont maintenus sous forme de fines particules liquides ou solides dispersées et transportées dans un gaz permettant ainsi leur diffusion



Pathologies concernées et médicaments

■ Pathologies

- Asthme sévère
- Pneumopathies
- Bronchite
- Broncho-pneumopathie chronique obstructive
- Mucoviscidose
- ORL : sinusites, otites

■ Médicaments

- Bronchodilatateurs
- Fluidifiants
- Corticoïdes
- Antibiotiques

Risques liés à l'aérosolthérapie (1)



- Infections pulmonaires nosocomiales liées à des contaminations des réservoirs ou nébuliseurs
- Micro-organismes en cause
 - ***Burkholderia cepacia***
 - Burdge : « *Case-control and vector studies of nosocomial acquisition of P.cepacia in adult patients with cystic fibrosis* » (Infect Control Hosp Epidemiol. 1993)
 - Takigaxa : « *Nosocomial outbreak of P.cepacia respiratory infection in immunocompromised patients associated with contaminated nebulizer devices* » (K. Zasshi 1993)

Risques liés à l'aérosolthérapie (2)



- ***Pseudomonas aeruginosa***
 - Pitchford : « *Pseudomonas species contamination of cystic fibrosis patients'home inhalation equipment* » (J Pediatr 1987)
- ***Stenotrophomonas maltophilia***
 - Hutchinson : « *Home-use nebulizers a potential primary source of B. cepacia and other colistin-resistant, gram negative bacteria in patients with cystic fibrosis* » (J Clin Microbiol 1996)

Cadre réglementaire (1)



■ **Recommandations**

- Traitement du matériel de ventilation en anesthésie réanimation (CCLIN Sud-Ouest 1997)
- Hygiène en anesthésie (SFAR 1997)
- 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales (CTIN 1999)
- Prévention de la légionellose nosocomiale (CCLIN Sud-Ouest 2001)



Cadre réglementaire (2)

- Circulaire DGS/DHOS n°2002-243 du 22 avril 2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé précise que :
 - « conformément aux 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales, **l'eau et les solutés utilisés pour les usages thérapeutiques pour les aérosols... doivent être stériles** »

Matériel utilisé

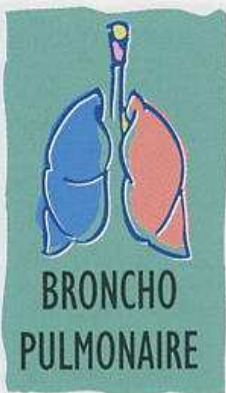


■ Consommable

- ☞ Kit de nébulisation à « **patient unique** »
 - réservoir
 - tubulure
 - masque, embout buccal ou nasal

■ Générateur d'aérosols

- à visée broncho pulmonaire : air comprimé
- à visée ORL – sinus : sonique, ultrasonique



ATOMISOR SYNCHRONE

- C E 0459 -

Le très haut rendement broncho-pulmonaire grâce au déclenchement à l'inspiration



**PATHOLOGIES
BRONCHO-
PULMONAIRES :**
asthme, bronchite,
pneumopathies,
mucoviscidose.

ATOMISOR AUTOSONIQUE

- C E 0459 -



Générateur d'aérosols soniques à **alternance automatique**.
L'assurance d'une parfaite administration des aérosols à visée ORL.

PATHOLOGIES :
Toutes les pathologies
ORL, ou Broncho-
Pulmonaires
et ORL associées,
(rhinopharyngites,
laryngites, **sinusites**,
bronchites, toux).



Aérosolthérapie

Prévention des risques (1)



- **Préparation de la solution médicamenteuse**
 - préparation **extemporanée**
 - eau stérile ou sérum physiologique
 - privilégier les monodoses
 - posologie et durée de traitement doivent se conformer à la prescription médicale



Aérosolthérapie

Prévention des risques (2)

- **Entretien du kit entre deux utilisations**
 - ne jamais compléter le niveau du réservoir
 - jeter le résidu médicamenteux
 - rincer avec de l'eau stérile
 - sécher avec une compresse stérile
 - stocker dans l'emballage d'origine ou une poche

Aérosolthérapie

Prévention des risques (3)



- **Changement du kit**

- fréquence de changement ?
- nébuliseur, tubulure et masque doivent être changés toutes les 24 heures
- nébuliseur, tubulure et masque doivent être éliminés dès la fin du traitement

Aérosolthérapie

Prévention des risques (4)

- **Entretien du manomètre mural ou générateur**
 - nettoyage de surface avec détergent désinfectant
 - une fois par jour
 - immédiatement en cas de souillures
 - avant retour du générateur au fournisseur

- **Traçabilité**
 - traçabilité du matériel utilisé



Oxygénothérapie



Oxygénothérapie

Définition



- Administration thérapeutique d'oxygène pur ou d'air enrichi en oxygène par sonde nasale, lunettes ou masque facial



Oxygénothérapie

Pathologies concernées

- Insuffisances respiratoires aiguës
- Insuffisances respiratoires chroniques
- Asthme sévère
- Mucoviscidose
- Œdèmes pulmonaires
- Pneumopathies infectieuses graves...

Risques liés à l'oxygénothérapie (1)



- Le matériel et les fluides peuvent être à l'origine de pneumopathies à

- ***Pseudomonas aeruginosa***

- Hovig : « *Lower respiratory tract infectious associated with respiratory therapy and anesthesia* » (J. Hosp. Inf. - 1981)
- Goodison : « *Pseudomonas cross-infection due to contaminated humidifier water* » (Br. Med. J. - 1980)

Risques liés à l'oxygénothérapie (2)



- De nombreux micro-organismes ont pu être isolés au niveau des humidificateurs réutilisables
 - Pendleton : « *Bacterial colonisation of humidifier attachments on oxygen concentrators prescribed for long term oxygen therapy : a district review* » (Thorax - 1991)
 - *P. aeruginosa, K. pneumoniae,*
 - *S. epidermidis*

Risques liés à l'oxygénothérapie (3)



- **Cameron : « *Bacterial contamination of ambulance oxygen humidifier water reservoirs : a potential source of pulmonary infection* » (Ann. Emerg. Med. - 1986)**
 - 75 % des prélèvements positifs (30 ambulances)
 - *K. pneumoniae, S. epidermidis, P. aeruginosa*
 - *X. maltophilia,*
- **Arnou : « *Nosocomial Legionnaires' disease caused by aerosolized tap water from respiratory devices* » (J. Infect. Dis. - 1982)**

Cadre réglementaire (1)



■ **Recommandations**

- Guide de bonnes pratiques d'hygiène en anesthésie (CCLIN Sud-Est 1996)
- Traitement du matériel de ventilation en anesthésie réanimation (CCLIN Sud-Ouest 1997)
- Hygiène en anesthésie (SFAR 1997)
- 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales (CTIN 1999)
- Prévention de la légionellose nosocomiale (CCLIN Sud-Ouest 2001)

Cadre réglementaire (2)

- Circulaire DGS/DHOS n°2002-243 du 22 avril 2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé précise que :
 - « conformément aux 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales, **l'eau et les solutés utilisés pour les usages thérapeutiques pour l'oxygénothérapie... doivent être stériles** »
 - eau stérile = eau produite et conditionnée par l'industrie pharmaceutique

Oxygénothérapie

Indications



- **L'humidification est indiquée**
 - pour un **débit supérieur à 3 l / min**
 - pour les malades dont les muqueuses respiratoires sont lésées ou sensibles

Matériel utilisé



- **Manomètre, débitmètre, extracteur**
- **Masque, sonde nasale, lunettes à oxygène, cathéter transtrachéal**
- **Humidificateur**
 - humidificateur à usage unique pré-rempli d'eau stérile ← **sécurité maximale**
 - **à défaut** : humidificateur réutilisable : barboteur

HUMIDIFICATEURS PRE-REMP LIS

AQUAPAK®

INDICATIONS

Eau stérile pour inhalation destinée à l'humidification des gaz respiratoires, et donc des voies aériennes.
Aquapak® est également conçu pour limiter les risques d'infections nosocomiales respiratoires liés aux manipulations des dispositifs d'humidification.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Les humidificateurs pré-remplis AQUAPAK® se composent d'un adaptateur facile d'emploi, associé à un flacon transparent d'eau distillée stérile pour inhalation, disponible en 2 volumes, conforme à la monographie USP correspondante.

- o Le système de raccordement entre l'adaptateur stérile et le flacon permet de maintenir l'intégrité du système clos pendant la procédure.
- o Une alarme sonore prévient le clinicien d'une obstruction du flux intervenant sur l'humidificateur ou la tubulure à oxygène. Elle se déclenche lorsque la pression de retour est supérieure à 0,35 bars.
- o Un micro-diffuseur moulé dans le flacon génère de très petites bulles et accroît la surface d'échange, permettant une humidification peu bruyante.
- o Un adaptateur est disponible en 2 modèles permettant une connexion directe sur les débitmètres de type américain ou français.




HUDSON RCI®

Oxygénothérapie

Prévention des risques (1)

■ Humidificateur à usage unique

A privilégier

- Vérifier intégrité du conditionnement, date de péremption
- Connecter de manière aseptique
- Remplacer dès que le niveau minimal est atteint
- Ne jamais remplir à nouveau
- Respecter la date limite d'utilisation
- Jeter systématiquement dès la fin d'utilisation

Oxygénothérapie

Prévention des risques (2)

- **Réservoirs réutilisables ou barboteurs**
 - **risque de contamination liés :**
 - aux manipulations
 - à la qualité des procédures d'entretien
 - à la qualité de l'eau

Oxygénothérapie

Prévention des risques (3)

- **Utilisation des barboteurs**

- Remplir le réservoir d'eau stérile jusqu'à sa limite maximum
- Ne jamais compléter le niveau du réservoir : jeter le liquide et procéder à un nouveau remplissage



Oxygénothérapie

Prévention des risques (4)

- **Entretien des barboteurs**
 - Stérilisation toutes les 24 h et entre chaque patient
 - ***À défaut :***
 - désinfection de niveau intermédiaire (matériel semi-critique)
 - rinçage avec eau stérile
 - séchage avec compresse stérile

Oxygénothérapie

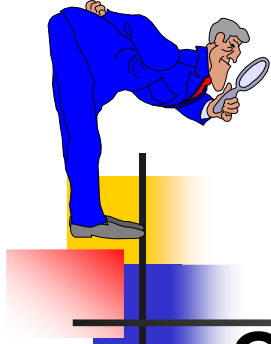
Prévention des risques (5)

- **Changement du matériel**
 - Sonde nasale, lunettes et tubulure sont
 - à usage unique
 - changées toutes les 24 h
 - changées entre chaque patient

Oxygénothérapie

Prévention des risques (6)

- **Entretien de l'extracteur d'oxygène**
 - nettoyage de surface avec un détergent désinfectant
 - une fois par jour
 - immédiatement si présence de souillures
 - avant retour de l'extracteur au fournisseur



Conclusion

- **Oxygénothérapie et aérosolthérapie**
 - risque infectieux largement documenté
- **Risque infectieux essentiellement lié à**
 - la qualité de l'eau
 - aux mauvaises pratiques de désinfection
- **Privilégier l'usage unique et l'emploi d'eau stérile**
 - en établissement de soins
 - en EHPAD
 - à domicile...



Bibliographie

- Préparation et administration des médicaments dans les unités de soins. Bonnes pratiques d'hygiène. CCLIN Sud-Ouest 2006
- Hygiène en Rééducation Fonctionnelle. CCLIN Sud-Ouest 2001
- Site CCLIN Sud-Ouest

www.cclin-sudouest.com