LES SOINS INFIRMIERS AUX PATIENTS INTUBES / VENTILES

- Surveillance technique du respirateur
- Surveillance clinique et biologique du patient
- Surveillance de la jonction machine / patient
- Autres éléments de surveillance (*ex :* les voies veineuses, la sonde urinaire, les pansements, les drains)

I/ Rappels : le respirateur

1. Généralités

- Appareil qui fabrique un mélange gazeux, à partir d'air et d'oxygène, et qui l'insuffle au patient par l'intermédiaire d'un circuit inspiratoire
- Il existe différents types de respirateur
- Sur le circuit inspiratoire, on retrouve toujours un humidificateur
- Sur le respirateur : il y a une valve anti-retour, pour empêcher le passage du gaz insufflé vers le circuit inspiratoire
- Sur le circuit du respirateur : il y a plusieurs capteurs (de débit, de pression, ...)
- Respirateur = insuffler le mélange gazeux souhaité, sur PM, avec des modalités programmables. Il récupère les gaz expirés pour les évacuer dans l'air ambiant

2. Les différents paramètres

Sur un respirateur, différents paramètre sont à régler, selon la PM :

- la concentration en oxygène (= **FiO_2**)

c'est le pourcentage en oxygène de l'air insufflé ; peut-être modulé de 21 à 100 % d'oxygène

- le **volume courant**

est déterminé, au départ, de façon arbitraire, sur une base de 10 à 15 ml / kg ; c'est le volume nécessaire à chaque insufflation

- la **fréquence respiratoire**

c'est la fréquence du cycle respiratoire : +/- 12 à 15 / mn chez l'adulte

- le **rapport I/E** : Inspiration / Expiration

rapport entre le temps inspiratoire et le temps expiratoire

- la Pression Expiratoire Positive (**PEP**)

permet de maintenir une pression positive durant toute la phase expiratoire ; but = ouvrir les territoires alvéolaires perfusés mais non ou mal ventilés

- la **PaO_2**

on peut augmenter la PaO_2, ce qui permet un bon transport de l'oxygène

- **l'aide inspiratoire**

le patient déclenche l'inspiration et c'est la machine qui se charge du travail inspiratoire

3. Principe

Le respirateur insuffle de l'air dans les poumons du patient, avec une pression supérieure à la pression atmosphérique : c'est la *phase inspiratoire*, et la cage thoracique augmente de volume.
Lorsque l'insufflation s'arrête, l'air est expiré : c'est *l'expiration*.

4. Effets secondaires de la ventilation mécanique

- barotraumatisme (*ex :* pneumothorax)
- une diminution du débit cardiaque
- pneumopathie
- sinusite
- effets liés à la toxicité de l'oxygène : sécheresse

II/ Surveillance technique du respirateur

- vérifier les différents modes de ventilation
- vérifier le bon fonctionnement de l'appareil (*ex :* alarmes, bon positionnement de la sonde d'intubation, auscultation pulmonaire pour s'assurer d'une bonne ventilation)
- vérifier l'étanchéité du circuit du respirateur
- surveiller l'humidificateur chauffant

III/ Soins infirmiers pendant une intubation

= acte médical (qui peut aussi être réalisé par une IADE), consistant à introduire une sonde dans la trachée.
L'extrémité distale de la sonde se trouve dans la trachée, alors que l'extrémité proximale reste à l'extérieur et est relié à un respirateur.
Le but étant d'**obtenir une hématose aussi parfaite que possible**.
Indications : coma ou sédation majeure, délabrements maxillo-faciaux, détresse respiratoire aiguë majeure de cause médicale (OAP, asthme) ne cédant pas au ttt habituel, ...

a) Matériel

- pince de Magill
- sondes d'intubation de différents diamètre (sondes stériles)
- laryngoscope et une lame (parfois à UU) ; lumière vérifiée
- mandrin (permet de bien positionner la sonde si intubation difficile)
- seringue (pour gonfler le ballonnet de la sonde d'intubation)
- gel de Xylocaïne : l'intubation orotrachéale est pratiquée sous anesthésie locale afin d'éviter un spasme de la glotte et des arythmies
- matériel pour fixer la sonde
- sparadrap
- canule de Guédel

- système d'aspiration mural branché
- respirateur fonctionnel (monté, testé)
- drogues pour la sédation et la curarisation
- ballon souple et masque de taille adaptée branché sur le manomètre à oxygène

b) L'intubation

- mettre le patient en décubitus dorsal, tête en légère hyper-extension (si le rachis cervical est indemne)
- soulever la langue grâce au laryngoscope
- faire attention aux dents! (risque = les casser!)
- passer la sonde par le nez ou par la bouche = intubation oro- ou naso-trachéale
- avantages de l'intubation orotrachéale : liberté et protection des voies aériennes supérieures et aspirations bronchiques faciles
- passer la sonde d'intubation entre les 2 cordes vocales
- disposer le ballonnet bien derrière les cordes vocales
- gonfler le ballonnet derrière la trachée
- s'assurer d'une ventilation symétrique à l'aide d'un stéthoscope
- fixation de la sonde
- connexion au respirateur

c) Soins infirmiers lors de l'intubation

Si intubation naso-trachéale :

- **risque d'hémorragie**, liée à la tâche vasculaire présente dans la muqueuse nasale (donc lieu vascularisé$^{++}$) : le médecin peut donc demander des mèches ou une sonde urinaire (afin que le ballonnet fasse hémostase)

Les cordes vocales sont très réflexogène :

- **risque de spasmes**
- le risque étant de blesser les cordes vocales lors du passage de la sonde

C'est l'IDE qui passe le matériel d'intubation au médecin :

- rester calme
- vérifier qu'il y a une voie veineuse fiable
- vérifier les drogues
- ...

Avant l'intubation : c'est à l'IDE de s'assurer que le patient ne porte pas de prothèse (risque = la casser).

Surveillance infirmière :

- fixation de la sonde
- RP
- gaz du sang
- vérification de la pression du ballonnet
- contrôler les paramètres du respirateur
- surveiller les constantes en continu

- vérifier la date limite d'utilisation des filtres humidificateurs

d) Complications liées à l'intubation

- **Complications immédiates :**

- inhalation bronchique de liquide gastrique
- traumatismes (*ex :* oedème de la glotte)

- **Complications tardives :**

- sécrétions
- fistules
- infection nosocomiales
- ...

IV/ Surveillance de la sonde d'intubation

- ✔ surveillance de la fixation de la sonde et de son emplacement : la sonde est maintenue en place à l'aide d'un cordon de fixation, faire donc attention aux risques de blessures et d'escarres
- ✔ chaque jour : contrôle du bon positionnement de la sonde, par un repère, pour être sur que la sonde ne bouge pas
- ✔ surveillance de l'étanchéité de la pression du ballonnet : vérifier une fois par équipe / systématique / et plus si impressions de bruit particulier ou de fuites d'air
- ✔ vérifier l'étanchéité des connexions
- ✔ le système doit-être clos
- ✔ il doit y avoir peu de différence entre le volume inspiré et le volume expiré
- ✔ vérifier la perméabilité de la sonde : en continu, déceler la présence de sécrétion ; aspirer régulièrement le patient afin d'éviter l'obstruction de la sonde par une accumulation de sécrétion
- ✔ sur certain respirateur, il y a des filtres anti-bactériens, à changer toutes les 24 à 48 h selon le fabricant

V/ Surveillance et soins du patient intubé / ventilé

A) L'installation du patient

- Décubitus dorsal, sauf contre-indications médicales
- Éviter que le patient ne s'extube

B) La surveillance clinique

- ➔ la peau (cyanose, marbrures, ...)
- ➔ les constantes (en continu : TA, pulsations, T°c, saturation, ...)
- ➔ l'état de conscience : les pupilles, la réponse oculaire, motrice, agitation, confusion, cohérence, ...
- ➔ le thorax : se soulève t-il de façon symétrique ?, les mouvements thoraciques sont-ils réguliers ? de quelle amplitude ? existe t-il un tirage ?
- ➔ l'auscultation pulmonaire au stéthoscope : la ventilation doit-être bi-latérale aux bases et aux sommets

- ➔ les sécrétions bronchiques
- ➔ gaz du sang tous les jours

C) Les soins d'hygiène et de confort

- Soins de bouche, soins de nez **sur PM**
- Aspiration et désinfection de la cavité bucco-pharyngée (aspirations trachéales ou sous-glottiques selon la sonde utilisée)
- Éviter les escarres et l'apparition de positions vicieuses
- Soins d'oeil, avec des larmes artificielles
- Changement du cordon de fixation de la sonde lorsqu'il est souillé

D) Surveillance générale

- Bilan des entrées et des sorties
- Sondes : urinaire, d'aspiration, ...
- Drains
- Pansements
- ...

La communication est importante, autant avec le patient que avec sa famille.

VI/ L'extubation

= acte médical, qui peut-être délégué aux IDE ou aux kinésithérapeutes.

1. Indication

Lorsque les causes qui ont amené à l'intubation sont traitées (résolution du problème cardiaque, respiratoire ou ventilatoire, ...).
Après des tests, pour être sur que le patient à une ventilation correcte.

2. Préparation

Avant l'extubation, veiller sur :

- le fait que l'estomac doit-être vide (vidange gastrique) : aspiration dans la sonde gastrique, ou patient à jeun
- le bon fonctionnement du système d'aspiration
- la présence d'un manomètre à oxygène fonctionnel (avec olive et lunettes à oxygène pour le patient)
- le bon paramétrage du scope et du niveau des alarmes
- la disponibilité du chariot d'intubation
- la préparation préalable d'un aérosol, sur PM

3. Mise en oeuvre

L'IDE doit porter un masque, des lunettes, ...

- bien expliquer le geste au patient (geste anxiogène^{++})
- placer le patient en position demi-assise, afin de faciliter la respiration
- enlever la sonde gastrique qui est en aspiration ou bien la clamper
- enlever la lacette qui maintien le tube
- dégonfler le ballonnet

- enlever enfin le tube tout en réalisant une aspiration trachéale
- mettre le patient sous oxygène (lunettes ou ballon)

4. Surveillance

Il faut exercée une surveillance rapprochée du patient afin de détecter une éventuelle complication :

- ✔ surveiller le positionnement du patient
- ✔ sa saturation
- ✔ sa fréquence ventilatoire
- ✔ l'apparition d'éventuels signes de tirage

- Attention : **risque d'oedème laryngé** (donc de dyspnée) : PM d'aérosols pour faire diminuer l'inflammation

+ kiné respiratoire^{+++} : ré-apprendre à respirer, donner de l'amplitude, ...