

## Soins infirmiers aux patients intubés/ventilés



Mr ALLAIN Olivier  
Infirmier Anesthésiste

## Responsabilité infirmière Décret du 29 juillet 2004

- article 5 :
  - 15° aspirations des sécrétions d'un patient qu'il soit ou non intubé ou trachéotomisé ;
  - 36° surveillance des cathéters, sondes et drains ;
  
- article 7 :
  - 22° soins et surveillance d'un patient intubé ou trachéotomisé ;
  - 30° vérification du fonctionnement des appareils de ventilation assistée ou du monitoring, contrôle des différents paramètres et surveillance des patients placés sous ces appareils

Intubation endo-trachéale = acte médical réalisé par un médecin ou par un infirmier anesthésiste (article 12) ou une sage-femme.

## Définition

C'est l'introduction d'une sonde munie d'un ballonnet soit par la bouche (intubation oro-trachéale = IOT), soit par le nez (intubation naso-trachéale = INT), à travers l'orifice glottique jusque dans la trachée. (l'extrémité de la sonde devant se trouver à mi-distance entre la glotte et la caréna).

## BUT

- Assurer la liberté des voies aériennes
- Assurer une ventilation alvéolaire efficace
- Protéger les bronches des inhalations de liquide gastrique

# Indications

- Insuffisance respiratoire aiguë :
  - Arrêt cardio-respiratoire
  - Défaillance des commandes nerveuses, troubles de l'état de conscience avec glasgow < 8 (comas toxiques ou métaboliques, lésion médullaire, tétanos, certaines hyperthermies...)
  - Obstruction des voies aériennes supérieures (laryngite, épiglottite, brûlures, œdème de quinqué...)
  - Obstruction des voies aériennes périphériques (asthme aigu grave, bronchospasme, pathologies du parenchyme pulmonaire, œdème pulmonaire type OAP...)
  - Epanchements pleuraux aériens ou liquidiens de très grande importance (pneumothorax, volet costal...)

# Indications

- Réanimation chirurgicale :
  - post-op, décompensation en post-chirurgie
  - grosse chirurgie : oesophagectomie, chirurgie traumatique, neurochirurgie...
- Réanimation traumatique :
  - traumatisme crânien
  - traumatisme thoracique
  - maxillo-faciale
  - polytraumatisé
- Réanimation du prématuré
  - manque de maturation du tissu pulmonaire car insuffisance de surfactant
- Réanimation médicale
  - choc septique, cardiogénique...
- Anesthésie
  - pour contrôler les voies aériennes supérieures
  - soit patient à jeun
  - obligatoire si patient est considéré comme estomac plein et opération en urgence

## Soins IDE avant intubation

- Préparation du patient
  - lui expliquer la perte temporaire de la parole liée au positionnement de la sonde
  - lui expliquer que ce geste est réalisé sous anesthésie
  - enlever la tête du lit, mettre le patient en décubitus dorsal
  - pour faciliter la visualisation de la glotte, il faut aligner les axes physiologiques (buccal, pharyngé, laryngé) cet alignement est obtenu par la position dite amendée de Jackson ou mettre la tête du patient en hyper extension si bonne mobilité du rachis cervical
  - ôter les prothèses dentaires, piercing, regarder l'état des dents
  - arrêt de l'alimentation entérale sinon vidanger contenu gastrique par aspiration (si SNG)
  - si patient non à jeun réalisation de la manœuvre de Sellick avec Crush induction
  - surveillance paraclinique : PNI, SpO2, FC avec réglage des alarmes
  - abord veineux fonctionnel ; si pas d'abord veineux, pose VVP de bon calibre
  - si réintubation programmée, faire une toilette oro-naso-pharyngée entre l'ablation de la sonde et la pose de la nouvelle

## Soins IDE avant intubation

- Préparation du matériel
  - moyens de ventilation manuelle (O2, BAVU, masque facial adapté, débilitre)
  - moyens de ventilation mécanique : respirateur (testé et fonctionnel avant l'IOT)
  - chariot d'urgence à proximité
  - matériel d'aspiration fonctionnel avec sonde d'aspiration de calibre différent
  - plateau d'intubation
  - matériel de fixation : liens, sparadrap...
  - lunettes, gants, surblouse de protection pour l'opérateur
  - gants pour l'IDE
  - stéthoscope pour auscultation des champs pulmonaire



## Plateau d'intubation

- Laryngoscope : 2 parties (un manchon avec des piles et des lames de différentes tailles) ; attention, il doit être testé avant d'être donné au médecin (vérifier lumière froide et piles)
- Lame courbe de Macintosh, taille 0 à 5
- Lame droite de Miller (chez l'enfant)



## Plateau d'intubation

- Sonde d'intubation : différents calibres ; peut être en plastique, en silicone, en latex ; elle est courbée avec un ballonnet pour étanchéité des voies aériennes. Prendre plusieurs sondes de tailles différentes (femme = 6.5 à 7.5 homme = 7 à 8.5).



## Plateau d'intubation

- Les sondes d'intubation possèdent une ligne radio opaque, elles comportent des graduations, un raccord adapté à la sonde et une extrémité standard.
- Elles se caractérisent par le diamètre interne en mm
- Elles sont munies d'un ballonnet qui est relié à un ballonnet externe témoin.
- Le niveau de pression dans le ballonnet doit être suffisant pour assurer l'étanchéité de la sonde sans entraîner une ischémie de pression trachéale. Une pression de 25 cmH<sub>2</sub>O est suffisante pour l'étanchéité et elle ne doit pas excéder 30 cmH<sub>2</sub>O. Cette pression est mesurée au moment de l'intubation et tout le temps de l'intubation.



## Plateau d'intubation

Il existe 2 types de ballonnet :

- pression normale :
  - surface de contact limité
  - Assure une bonne protection contre inhalation
  - Faible incidence de maux de gorge en post-op
  - Moins chère
- ballonnet à basse pression :
  - surface de contact importante
  - Moins bonne étanchéité contre micro inhalation
  - Réservé aux intubations prolongées

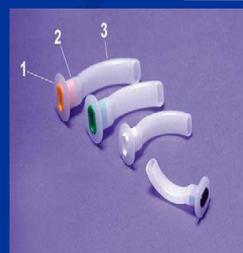
## Plateau d'intubation

- Sondes spécifiques aux types de chirurgies :
  - sonde préformée orale ou nasale qui éloigne l'extrémité du champ opératoire
  - Sonde armée
  - Sonde de Montendon
  - Sonde de carlens et de white



## Plateau d'intubation

- Vérifier la stérilité, l'intégrité, l'étanchéité, la date de péremption de la sonde
- Un lubrifiant à base d'eau
- Un anesthésique local en spray
- Une seringue pour gonfler le ballonnet (+mano)
- Un moyen de fixation
- Une pince de magill
- Un mandrin d'intubation
- Canules de Guedel
- Puff de ventoline
- stéthoscope

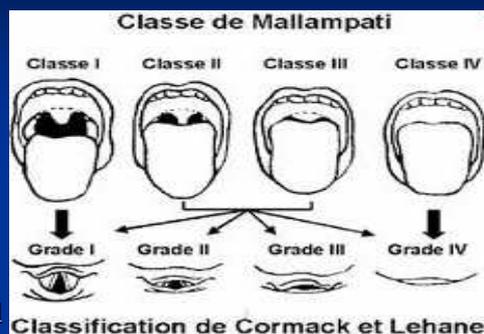


## Soins IDE pendant l'intubation

- l'IDE se met à disposition du médecin pendant l'OT
- Prendre les constantes de départ pour avoir des repères
- Régler les alarmes avec +/- 20% des valeurs de base
- Donner le bon matériel au bon moment, savoir anticiper les demandes
- Surveillance hémodynamique car risque de bradycardie (pouvant aller jusqu'à l'arrêt cardiaque) par réflexe vagal ou hypoxie
- Vérifier la voie veineuse périphérique (chariot d'urgence à proximité)
- Risque de vomissements, d'hémorragie rhino-pharyngée = aspiration prêle
- Risque de traumatisme dentaire à l'introduction du laryngoscope. Dents à récupérer. On peut réimplanter tout de suite si possible et faire un compte-rendu circonstancié de l'incident
- Risque de spasme glottique : la sonde ne peut plus passer = approfondir l'anesthésie et drogue d'urgence à préparer
- Intubation difficile pouvant être due à : une tumeur, une arthrose cervicale, une dentition en mauvais état, une petite ouverture de bouche... C'est la consultation d'anesthésie qui va déterminer la facilité ou pas d'intuber, afin d'adapter le geste avec un matériel d'intubation difficile et un fibroscope.

## Critères d'intubation difficile

### ■ Score de Mallampati



- Mobilité du rachis cervical
- État dentaire
- Limitation ouverture de bouche
- Faciès (rétrognathisme ou prognathisme)
- Recherche de la distance thyro-mentonnaire

## Soins IDE après l'intubation

- Gonflage du ballonnet dès que la sonde est positionnée dans la trachée à l'aide d'une seringue : quantité d'air à injecter selon le fabricant.
- Mesure de la pression du ballonnet : si pas assez gonflé = fuite d'air, si trop gonflé = ischémie trachéale par abolition du pouls trachéale
- Auscultation des 2 champs pulmonaires pour détecter une intubation sélective (si la sonde est placée dans la bronche souche droite ou gauche et ne ventile pas les 2 champs pulmonaire = risque de poumon blanc) + auscultation du champ gastrique pour écarter une intubation oesophagienne
- Surveillance de l'amplitude de la cage thoracique : le soulèvement doit être identique de chaque côté
- Fixation de la sonde (selon le protocole du service)
- Noter le repère au niveau de la commissure des lèvres
- Pose de la canule de Guedel
- Branchement de l'appareil de ventilation

## Soins IDE après l'intubation

- Protection oculaire avec larmes artificielles et occlusion palpébrale pour protéger les conjonctives
- Soins de bouche en prévention des pneumopathies nosocomiales
- Aspiration bucco-pharyngée
- Maintenance du plateau d'intubation sur le chariot d'urgence (remplacer le matériel utilisé, vérifier le reste et signer)
- Transmission avec le déroulement de l'intubation, le calibre de la sonde les paramètres ventilatoire, la réaction, l'heure et la sédation
- Dépistage des complications

# Complications de l'intubation

- Au cours de la laryngoscopie et de la mise en place de la sonde :
  - Intubation oesophagienne :
    - hypoxémie voir anoxie et arrêt cardiaque
    - favorise les régurgitations et la broncho-inhalation
  - complications réflexes :
    - tachycardie par stimulation du système sympathique
    - HTA
    - parasympathique : vagal, bradycardie, bronchospasme, laryngospasme
  - complications traumatiques :
    - fractures dentaires
    - plaies de lèvres, langue, larynx, pharynx
    - lésions de trachée, œsophage
    - désinsertion de cordes vocales
    - épistaxis
    - fractures de cornets
    - trajet sous muqueux

# Complications de l'intubation

- Au cours de la période où la sonde est en place :
  - déplacement de la sonde : extubation accidentelle ou intubation sélective. Vérifier le positionnement de la sonde et faire les manipulations avec précaution ++++. Attention si patient agité : l'informer, lui expliquer, le rassurer, contention si nécessaire
  - obstruction de la sonde par la hernie du ballonnet ou par coudure du tube ou abondance des sécrétions (cause la + fréquente) = aspiration quand trop de sécrétions, surveillance de l'humidification et du réchauffement de l'air. Voir si pas de défaut de sonde, si le ballonnet n'est pas percé = réintuber en urgence.
  - fuites d'air autour de la sonde : diminution au niveau de la spirométrie, gargouillement. Voir si ballonnet percé, dégonflé. Regonfler ballonnet, changer de sonde.
  - Escarres au niveau des oreilles (liées aux liens) et du nez (liées à la sonde) = soins fréquents, compresses pour protéger.
  - Infections (sinusite, pneumopathie nosocomiales) due à la multiplication des manipulations = importance des soins de sonde, des soins de bouche, des aspirations. Vigilance +++ : lavage des mains, propreté des gants, du matériel.

## Complications de l'intubation

- Au cours de l'extubation et à distance de celle-ci
  - douleurs pharyngées et/ou laryngées dans les 24H
  - laryngite régressive
  - œdème de glotte
  - spasme laryngé
  - paresthésie ou paralysie récurrentiel (nerf récurrent) uni ou bilatérale liée à l'hyperextension du cou et de durée prolongée, liée à un ballonnet trop gonflé ou gonflé trop près des cordes vocales.
  - ulcération laryngées qui régressent spontanément en qqes jours, mais parfois provoquent des ulcérations laryngées à type de granulome qui nécessite une chirurgie des cordes vocales.
  - sténose trachéale liée à l'ischémie de la zone trachéale (intubation trop longue, ballonnet trop gonflé)

## Soins IDE et extubation

- Se fait sur prescription médicale, au terme d'un sevrage ventilatoire et lorsque les causes qui ont amené à l'intubation sont traitées.
- Information au patient, le rassurer car c'est un soin anxiogène
- Chariot d'urgence à proximité
- Arrêt de l'alimentation entérale, aspiration du contenu gastrique si SNG et parfois ablation de la SNG sur PM
- Monitoring du patient (surtout la SpO2)
- Matériel d'oxygénation (lunette ou masque +/- aérosols de corticoïde sur PM)

## Soins IDE et extubation

- Installation du matériel d'aspiration endo-trachéale, ventilation en O<sub>2</sub> pur pendant 3, 4 minutes, position ½ assise ou proclive (pour libérer la pression du diaphragme par la pression du poids des organes abdominaux)
- Aspiration de la bouche et du pharynx
- Aspiration dans la sonde d'intubation (pas systématique)
- Évaluer la reprise d'une ventilation spontanée : FR, Vt
- Récupération de la conscience
- Réflexe de toux et déglutition
- Dégonfler le ballonnet à la seringue
- Retrait de la sonde lors de l'expiration
- Faire tousser et cracher le patient
- O<sub>2</sub> en route de suite
- Surveillance SpO<sub>2</sub>, FR, coloration, sueurs, signe de tirage, gazométrie...