



Journée SIAMU : La détresse respiratoire

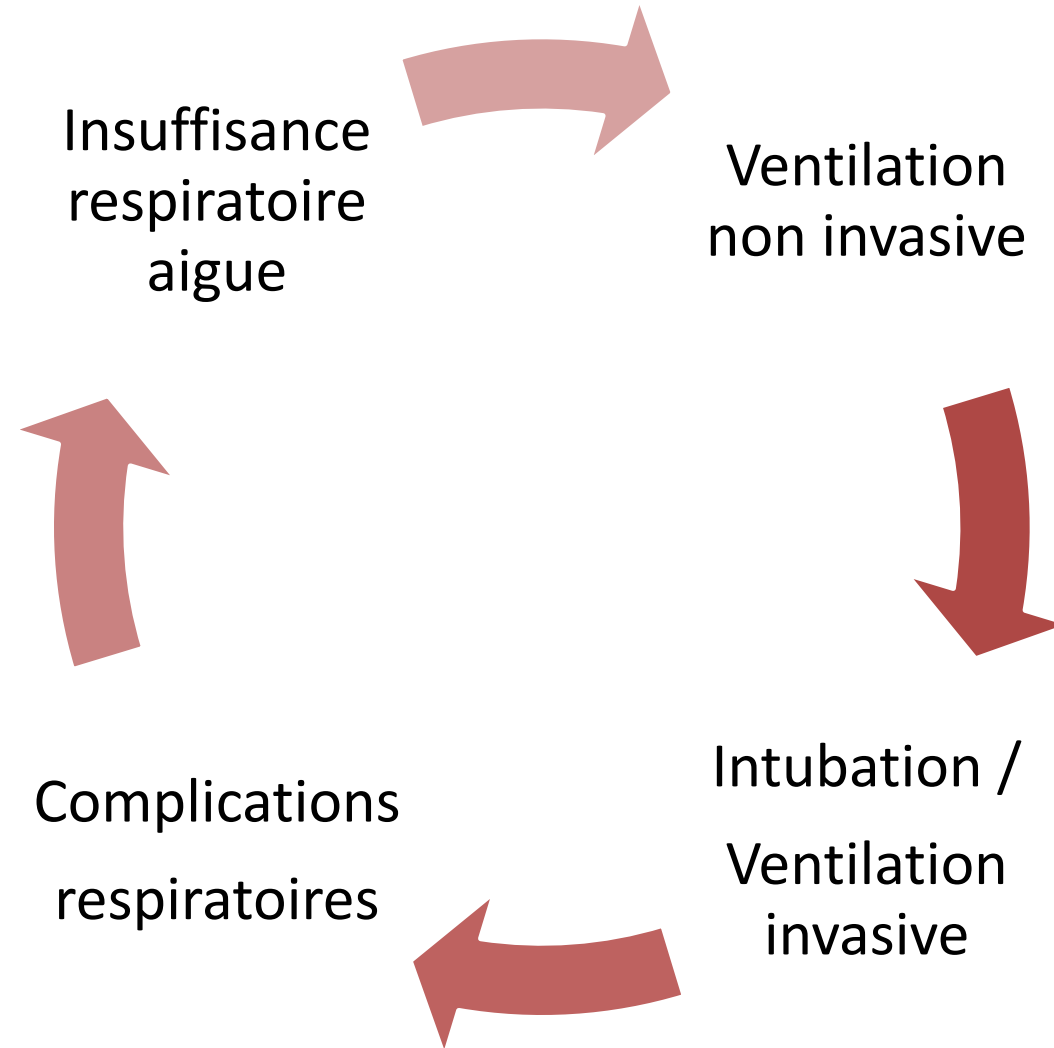
Rôle du pneumologue aux soins intensifs

Dr Adeline Rosoux
Pneumologue – Clinique Saint-Luc Bouge
29/09/2017

Rue Saint-Luc, 8 – 5004 Bouge
Tél. : +32 81 20 91 11
Fax : +32 81 20 91 98

Spectre des maladies respiratoires aux soins intensifs

- Pneumonie :
 - communautaire ou nosocomiale
 - Patient immunocompétent ou immunodéprimé
- Maladie bronchique obstructive : Asthme- BPCO
- Pathologie interstitielle aigue (ARDS) ou chronique (UIP)
- Œdème pulmonaire cardiogénique ou non
- Hémorragie alvéolaire/Hémoptysie
- Maladie thromboembolique veineuse



- Bronchoscopie

= Examen réalisé au moyen d'un endoscope, un appareil formé d'un tube souple de quelques mm de diamètre et d'un oculaire à travers lequel le médecin peut voir la trachée, les bronches principales et segmentaires.

- Permet également de réaliser des prélèvements :

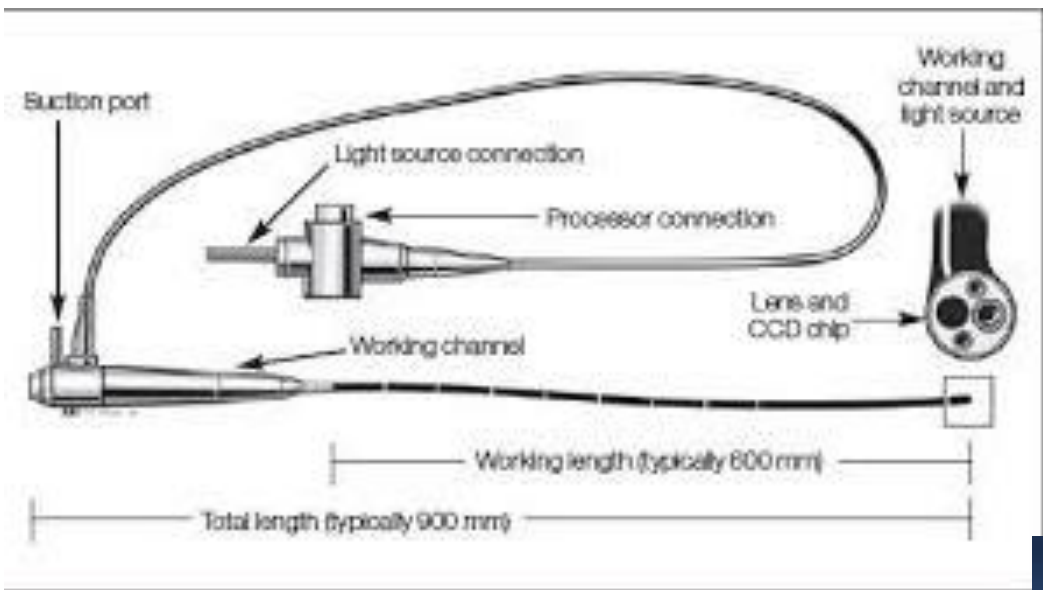
- aspiration bronchique

- Biopsie bronchique

- Lavage bronchiolo-alvéolaire

- Bronchoscopie souple >< Bronchoscopie rigide





BRONCHOSCOPY STEP BY STEP

TRACHEOBRONCHIAL ANATOMY



NEEDLE THROUGH MOUTH LARYNX



STEP 1

LARYNX TO SUBGLOTTIC



STEP 2

FOLLOW THE CURVE TO THE CARINA



STEP 3

CARINA TO LEFT



CARINA TO RIGHT



LEFT-RIGHT PERIPHERAL

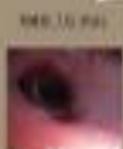


STEP 4

ADMR OF LEFT

EDMR OF RIGHT

STEP 5



STEP 6



STEP 7

LLL, PAR-PAR, PAR



RLB, BRONCHI AND THE 3 MUTATIONS



STEP 8

Modalités pratiques

- **Avant la bronchoscopie**
 - Si patient conscient, information de la procédure
 - Etre à jeun 4 heures avant sauf extrême urgence (y compris gavage gastrique)
 - Hémogramme et coagulation normaux
- **Voie d'abord**
 - Patient ventilé : par tube endotrachéal, par la trachéo
 - Patient non intubé : nasale ou buccale
- **Anesthésie / Sédation**
 - Anesthésie locale pour diminuer réflexe de toux : Linisol/Xylocaine
 - Sédation (ex : propofol) ou curare pour diminuer toux
 - Procédure plus aisée
 - Moins de complications tensionnelles
 - Toux peut aggraver l'HTIC
 - FiO₂ : 100%
- **Monitoring durant et post-procédure**
 - SpO₂, pCO₂, ECG, TA

Modalités pratiques : Matériel nécessaire

- Endoscope :
 - Endoscope classique obstrue 10% de la trachée, 40% d'un tube 9mm, 50% d'un tube 8mm
 - compatibilité avec taille du tube (un tube de 8mm de diamètre est nécessaire)
- Lubrification de l'endoscope avec silkospray
- Source de lumière
- Pièce en T (pour éviter fuites)
- Matériel d'aspiration
- Matériel d'intubation disponible si patient non intubé





Table 1 Use of FB in critical care and anaesthesia has multi-modal indications, and all aspects need to be considered before performing FB. PDT, percutaneous tracheostomy; DLT, double-lumen tube; BB, bronchial blocker

| Clinical indications | Inspection | Sampling | Therapeutic |
|--|------------|----------|-------------|
| Aspiration | X | X | X |
| Infection | X | X | X |
| Lobar collapse/atelectasis | X | X | X |
| Airway management (i.e. difficult intubation, PDT, DLT insertion, BB insertion) | X | | X |
| Airway assessment (i.e. acute inhalation injury, burns, trauma, tracheostomy insertion, mass lesions, tracheoesophageal fistula) | X | | X |
| Foreign body | X | | X |
| Strictures and stenosis | X | | X |
| Haemoptysis/haemorrhage | X | | X |

1. Aspiration/levée d'atélectasie

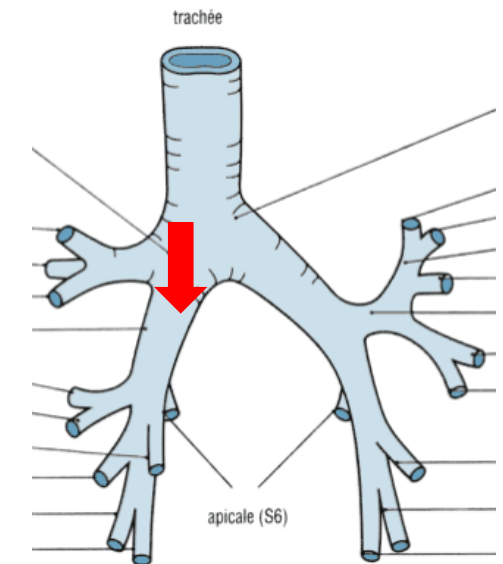
- **Visée diagnostique :**
 - raison de l'obstruction
 - Diagnostic différentiel :
épanchement pleural
massif
- **Visée thérapeutique :**
 - Si sécrétions
→ Toilette bronchique

// séance de kiné du patient
sédaté



Atélectasie sur corps étranger

- Surtout enfants mais peut exister chez l'adulte
 - plutôt la personne âgée (fausse déglutition)
 - certaines professions
- Nature végétale dans 75 % (petit pois, cacahuète, haricot, noyau, ...)
- Métallique, plastique, dent, médicament, ...
- Dans la plupart des cas, radio transparent
- Réaction inflammatoire locale rapide

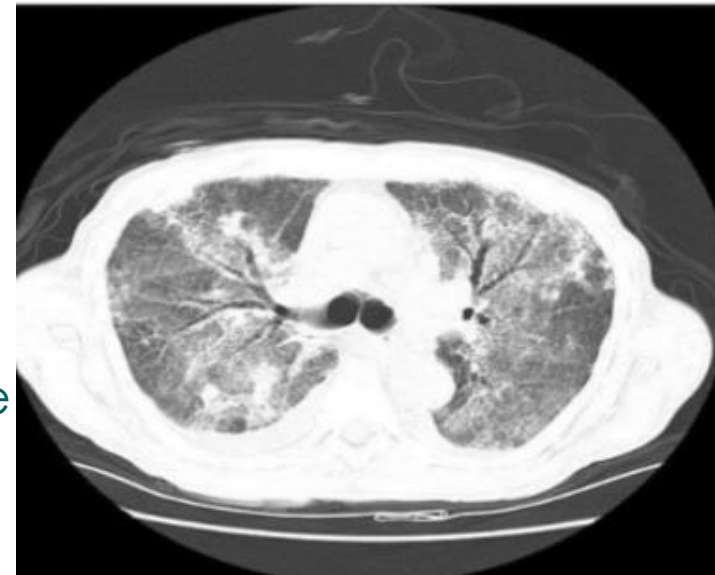


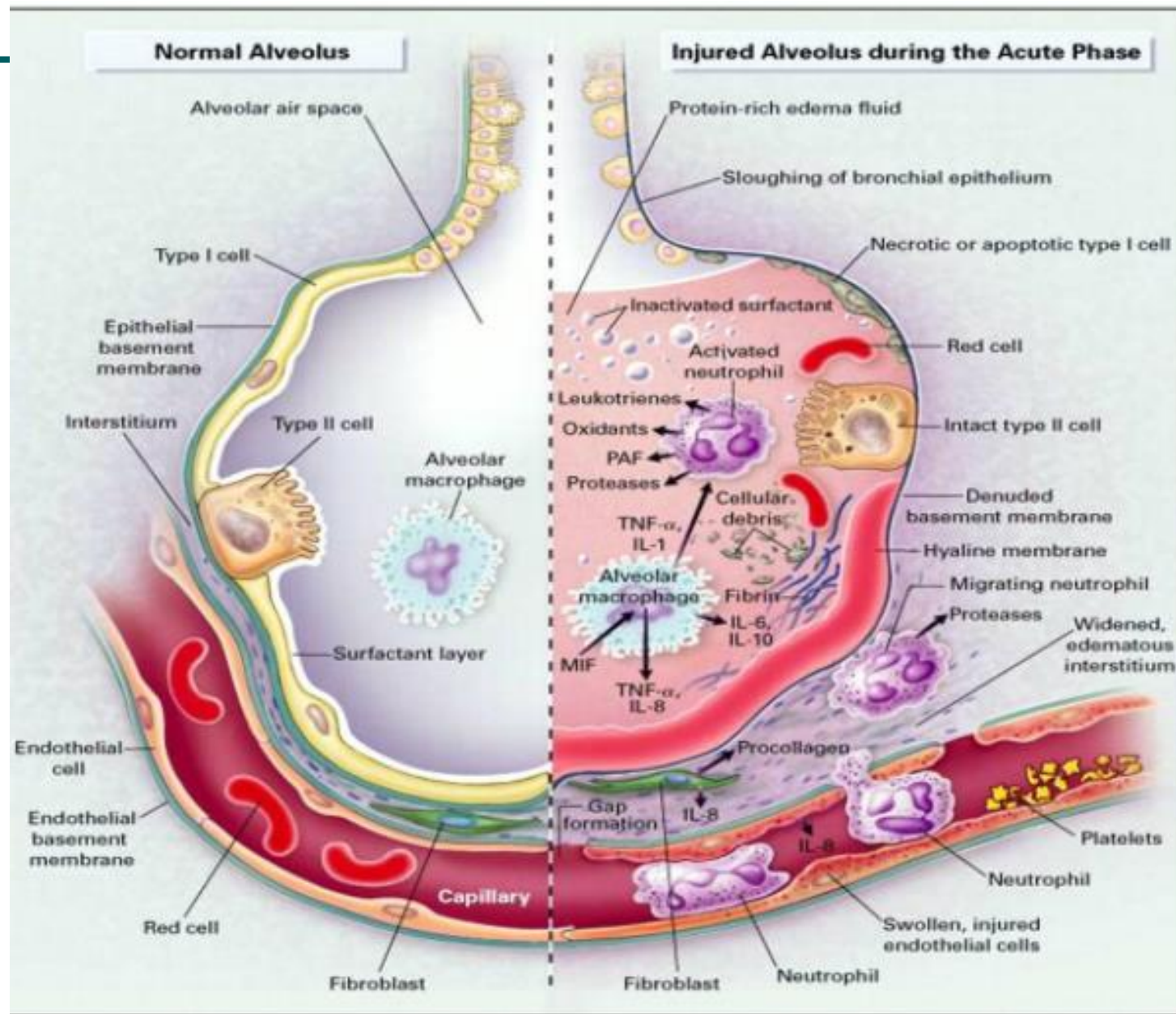
2. Infection/pneumonie

- Pneumonie : complication fréquente des patients ventilés
 - Antibiotique ciblé permet d'améliorer l'efficacité et d'éviter les résistances bactériennes en cas d'antibiotique empirique
 - Nécessité d'un prélèvement bronchique pour également faire le diagnostic différentiel : infectieux ou non ?
 - Soit aspiration endotrachéale Soit bronchoscopie
 - Culture et antibiogramme
- Abscès pulmonaire : drainage par voie bronchique

3. Pathologie interstitielle : ARDS/ALI

- Causes multiples:
 - Pulmonaire directe : Pneumonie, inhalation de contenu gastrique, contusion pulmonaire
 - Indirecte : sepsis, trauma, ECMO, ...
- Mécanisme physiopathologique :
 - Phase exsudative : destruction de la membrane alvéolo-capillaire, afflux de neutrophiles,
 - Phase proliférative
 - Phase fibrosante
- Diagnostic différentiel :
 - Hémorragie alvéolaire
 - Œdème pulmonaire lésionnel ou cardiogénique
 - Pneumonie sévère
 - Pneumopathie interstitielle
 - Pneumopathie d'hypersensibilité





= Lavage bronchiolo-alvéolaire :

- Technique : instiller sérum physiologique par seringue de 20ml (jusqu'à 120-200ml en fonction de la tolérance)
- Objectif : récolter composition cellulaire au niveau alvéolaire

→ Diagnostic différentiel : infectieux vs inflammatoire vs médicamenteux

→ Recherche de pathogènes plus opportunistes chez les immunodéprimés (ex : Aspergillus, CMV, Pneumocystis, ...)

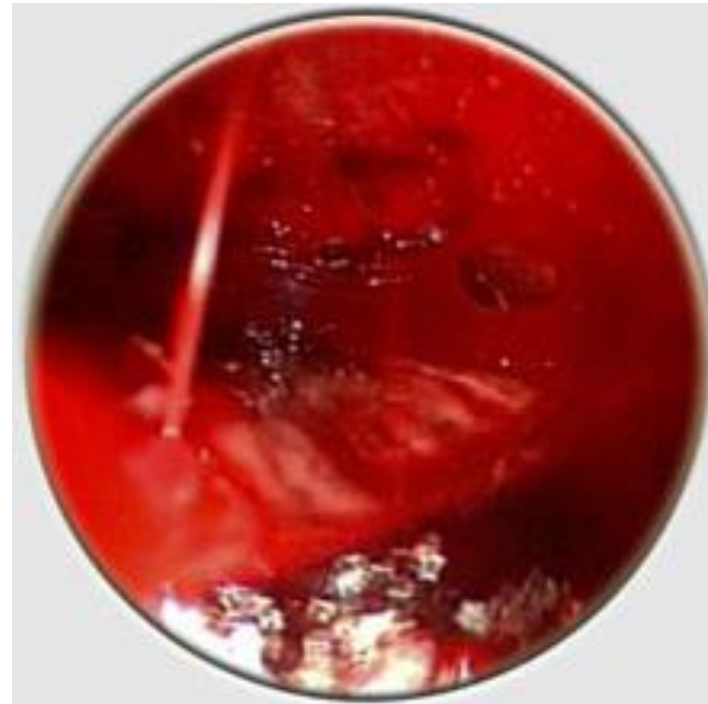
– Risques :

- Aggravation des échanges gazeux → hypoxémie
 - Note : si patient non intubé, matériel d'intubation prêt
- Fièvre

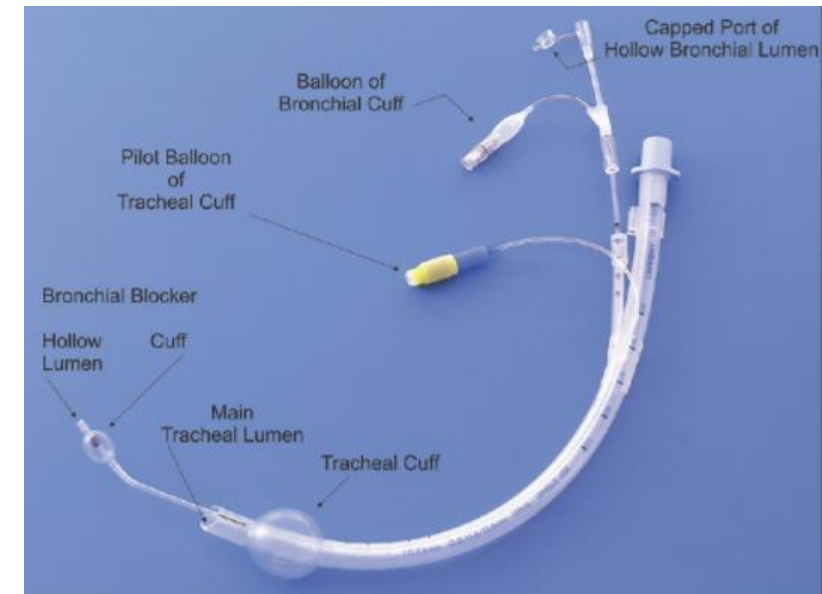
- Plusieurs études ont démontré la sécurité sous certaines conditions :
 - Désaturation transitoire mais peu de complication majeure
 - Complications plus importantes chez les vieux, les femmes, et haute PEEP
- Contre-indications :
 - HTIC
 - instabilité hémodynamique
 - $FiO_2 > 90\%$ avant procédure

4. Hémorragie/Hémoptysie

- Intérêt diagnostique :
 - Limité
 - Visualisation d'une lésion qui saigne activement
 - Visualisation de la bronche segmentaire d'où provient le saignement

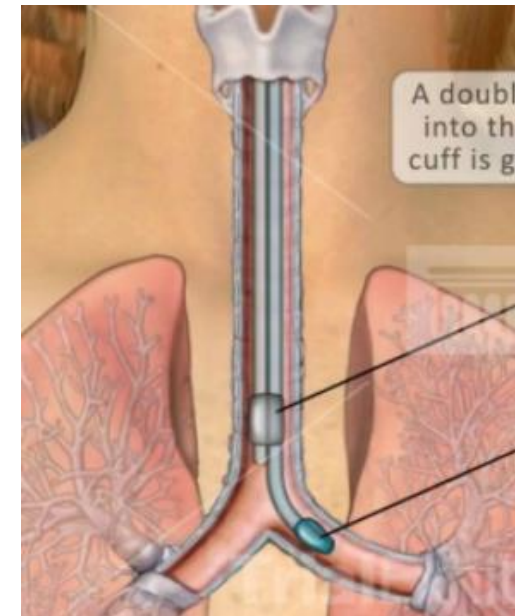


- Intérêt thérapeutique :
 - Pauvre et peu contributif
 - Geste local : sérum physiologique froid, adrénaline, cautérisation (bronchoscopie rigide + argon, laser, ...)
 - Temporiser avec un bloqueur bronchique ou un ballon de Fogarty
 - Orienter vers une artériographie ou un geste chirurgical



5. Guidance pour les intubations difficiles

- Tube endotrachéal
 - Vérification du bon positionnement (tube non sélectif)
 - En cas de trismus
- Tube double lumière : indications plutôt chirurgicales (ex : lobectomie)
 - Utilisation par les anesthésistes pour vérifier le positionnement correct
 - Endoscope de calibre plus petit (dit pédiatrique)

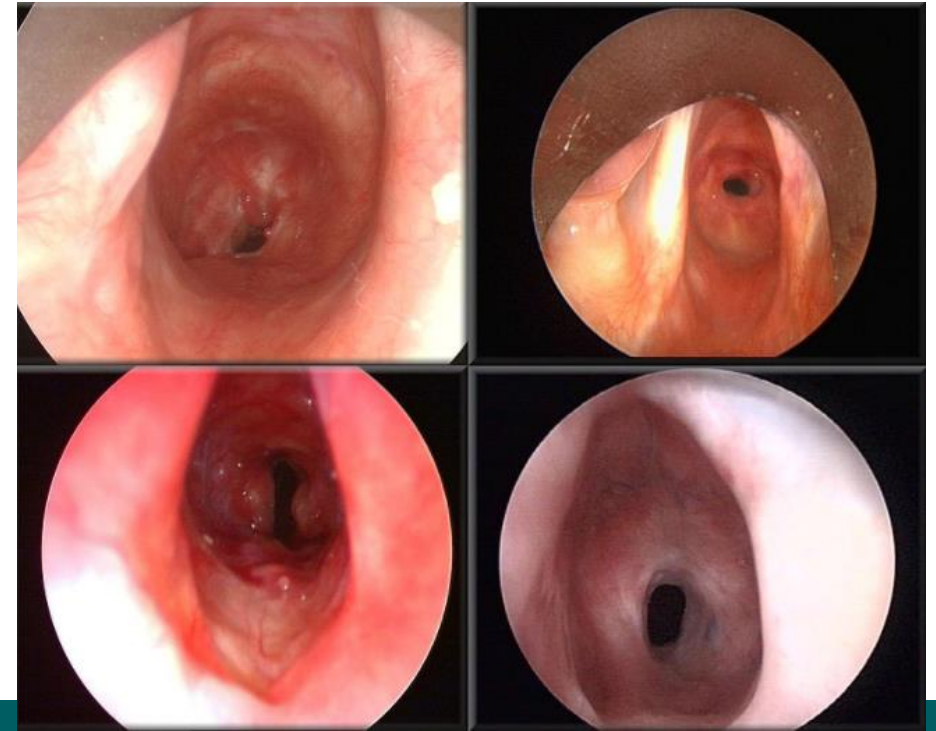


6. Sténose des voies aériennes

- Sténose post-intubation
 - Intubation prolongée
 - Fréquence réduite grâce au ballonnet (vérifier pression)
 - Symptômes : détresse respiratoire, sifflements respiratoires

→ Bronchoscopie interventionnelle : dilatation, prothèse trachéo-bronchique, ...

→ Bronchoscopie rigide



7. Aide pour mise en place de trachéostomie

- **Indications**

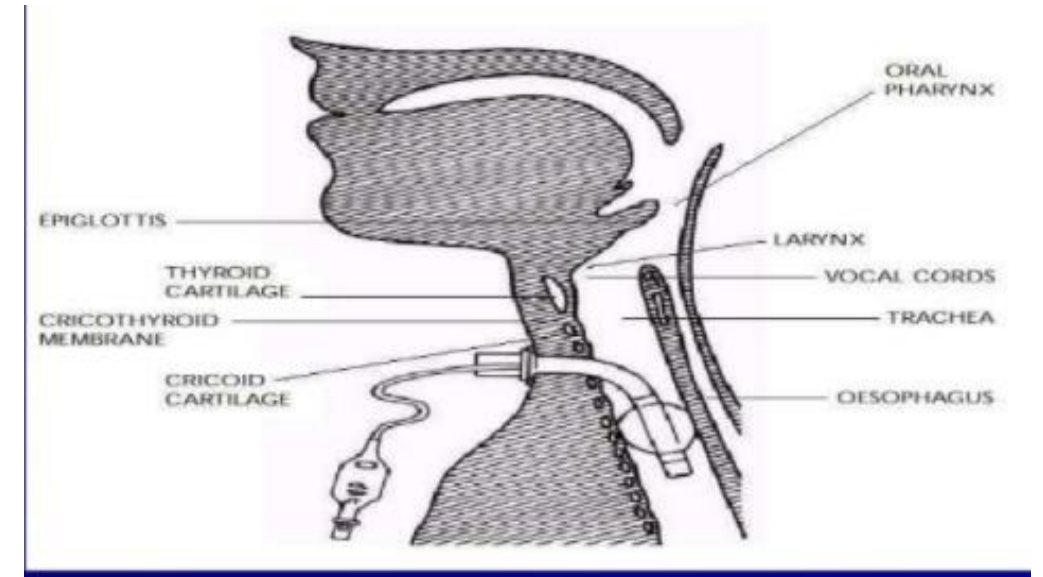
- Réduire l'espace mort et aider au sevrage respiratoire
- Diminue besoins de sédation
- Séjour aux USI plus court

- **Apport de l'endoscopie**

- Aide au repérage anatomique
- Vérification du bon positionnement
- Permet de réduire complications

- **Staff nécessaire**

- Pneumologue avec son endoscope
- Chirurgien qui pratique la trachéostomie
- Réanimateur : monitoring du patient et prêt à ré-intuber en cas de complication



Complications d'une bronchoscopie

- Par définition, le patient USI est « instable » et donc plus à risque de complication
- <10 %
- Bronchoscopie simple :
 - Complications mineures : 6,5 %
 - Complications majeures : 0,08-0,15%
 - Mortalité : 0,01-0,04 %
- Risque augmente si LBA, biopsies bronchiques

- Hypoxémie :
 - Principes :
 - Augmentation de la résistance -> augmentation de la PEEPi
 - Réduction du volume courant
 - Bronchospasme
 - Fuites possibles par le tube endotrachéal
 - Instillation de sérum physiologique
 - Jusqu'à 30 mm Hg de chute de pO₂ jusqu'à 2 heures post-procédure
 - Intérêt d'une hyper oxygénation pré et per procédure
 - FiO₂ 100 %

Complications cardiaques de la bronchoscopie

- Hypoxémie, hypercapnie → arythmie, ischémie, hypotension
- Arythmie majeure dans 11% des cas
- Facteurs de risque : angor instable, hypoxémie majeure préexistante
- Hémodynamique : augmentation de la FC et du débit cardiaque

- Respiratoire :
 - $FiO_2 > 70\%$ (sauf si indication : levée d'obstacle)
 - PEEP > 10 cmH₂O
 - Bronchospasme
- Cardiaque :
 - Infarctus du myocarde récent < 48 heures
 - Arythmie instable
 - TAM < 65 mm Hg
- Cérébrale :
 - HTIC

Merci de votre attention

Avez-vous des questions ?

