

INTUBATION TRACHÉALE ET SÉDATION AUX URGENCES

Dr ANIS GHADDAB
Anesthésiste Réanimateur
CHU Farhat Hached Sousse (Tunisie)
2010



Intubation trachéale

COMPLICATIONS

Complications vitales immédiates :

- ACR
- Collapsus sévère
- Hypoxémie sévère

Complications qui peuvent devenir vitales en l'absence de mesures appropriées :

- Arythmie cardiaque
- Intubation difficile, intubation œsophagienne, intubation sélective
- Inhalation
- Traumatisme laryngé

Matériel



Numéros sondes IOT

Homme : 7,5 et 8

Femme : 7 et 7,5

Enfants : Age +16

4



Les étapes

(En dehors de l'arrêt cardiaque et/ou respiratoire)

Induction à séquence rapide :

- 
1. La pré oxygénation
 2. La manœuvre de sellick
 3. L'injection de l'hypnotique
 4. L'injection du curare
 5. L'intubation endotrachéale

1. Pré oxygénation





1. Pré oxygénation



- Masque facial étanche
- $FiO_2 = 1$
- Débit $O_2 > 10$ L/minutes
- Ventilation spontanée pendant 3 minutes
- 4 capacités vitales en 30 secondes

2. Manœuvre de sellick

Comprimer œsophage contre C6

Prévient les régurgitations



Manœuvre de Sellick

Avant l'induction : 10 Newton

Dès perte de connaissance : 30 Newton



indifférente) obstruée

•Piston à 50mL initialement
puis compression:

À 40 ml P = 10 N

À 33 ml P = 30 N

Les contres indications à la manœuvre de sellick

- Traumatisme laryngé
- Traumatisme du rachis cervical
- Lésion médullaire cervicale
- Corps étrangers des voies aériennes supérieures
- Trachéostomie
- Diverticule pharyngé
- Vomissements actifs

3. Induction



| Agent | Baroréflexe | Tonus Σ | Tonus artériel et veineux | Contractilité et DC | PAS | MVO2 |
|--------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------|-------------|
| Penthotal | ↓ | ↓ | ↓ | ↓↓ | ↓ 10 à 25% | ↑ |
| Propofol | ↓ | ↓ | ↓↓ | ↓ | ↓↓ 15 à 35% | ↓ |
| Hypnomidate | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ |
| Ketamine | ↔ | ↑ | ↓ | ↑ | ↑↑ | ↑↑ |
| Midazolam | ↔ | ↔ | ± ↓ | ↔ | ↔ | ↔ |

| Agent | PIC | CMRO2 |
|--------------------|------------|--------------|
| Thiopental | ↓ | ↓↓ |
| Propofol | ↓ | ↓ |
| Hypnomidate | ↓ | ↓ |
| Ketamine | ↑↑ | ↑ |
| Midazolam | ↓ | ↓ |

HYPNOMIDATE (ETOMIDATE®) +++ : 0,3 mg/kg

Contres indications : Enfant < 2 ans , Insuffisance surrénale

KETAMINE® : 2 mg/kg

Indications : Asthme aigu grave , tamponnade , états de choc septique ou hémorragique à la phase initiale

Contres indications : HTIC , Insuffisance coronaire

Enfant < 2 ans :

PROPOFOL (DIPRIVAN®) = 3 mg/kg

4. L'injection du Curare

SUXAMÉTHONIUM = CELOCURINE®

1mg/kg

Les contre indications de la CELOCURINE sont :

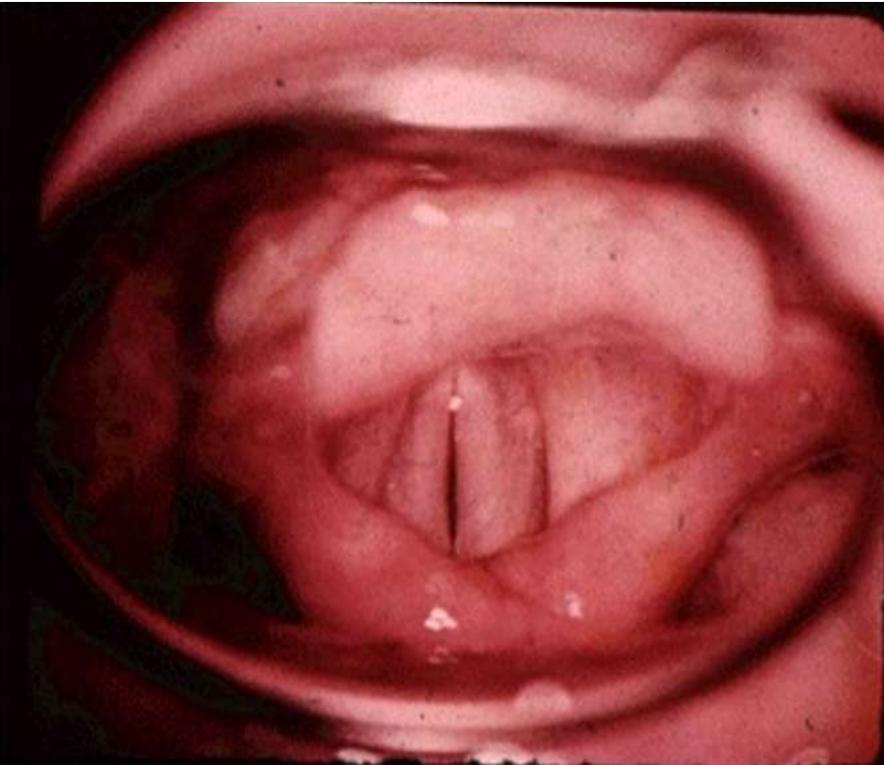
- **Allergie** connue au suxaméthonium
- **Myopathies**
- **Hyperkaliémie** ou maladies exposant à une **fuite potassique**: brûlures étendues, traumatismes musculaires graves, paraplégie ou hémiparésie > à la 48^{ème} heures , tétanos.

→ **Si contre indication à la CELOCURINE**

ROCURONIUM (ESMÉRON®) (délai action = 1 minute) :
0,9 mg/kg

Sinon intubation par PROPOFOL seul

5. L'intubation



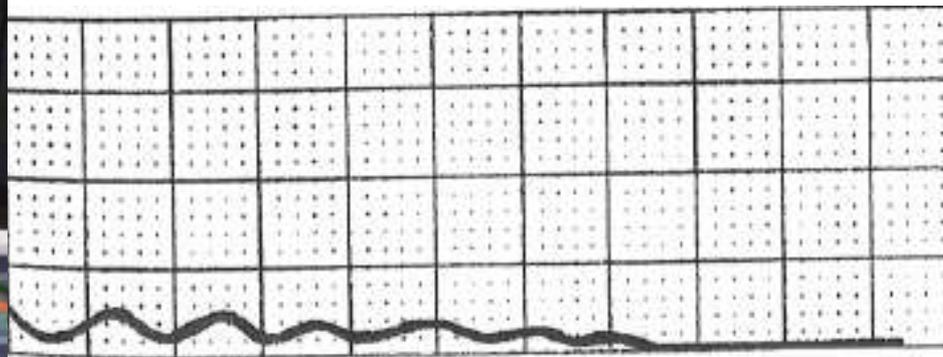
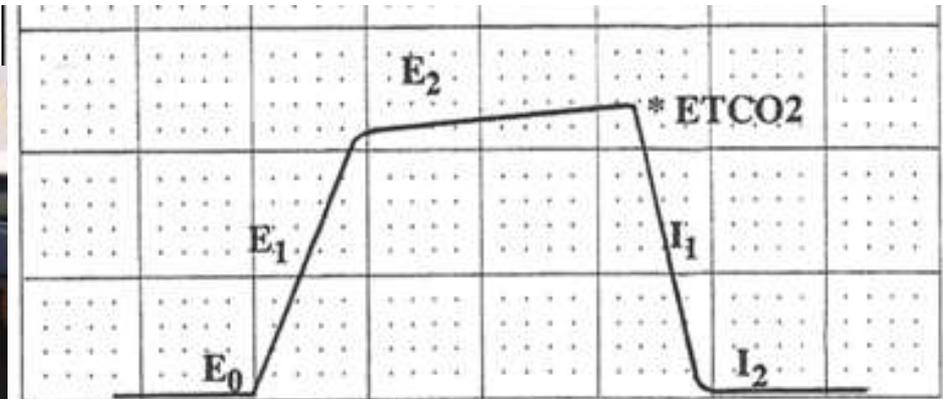
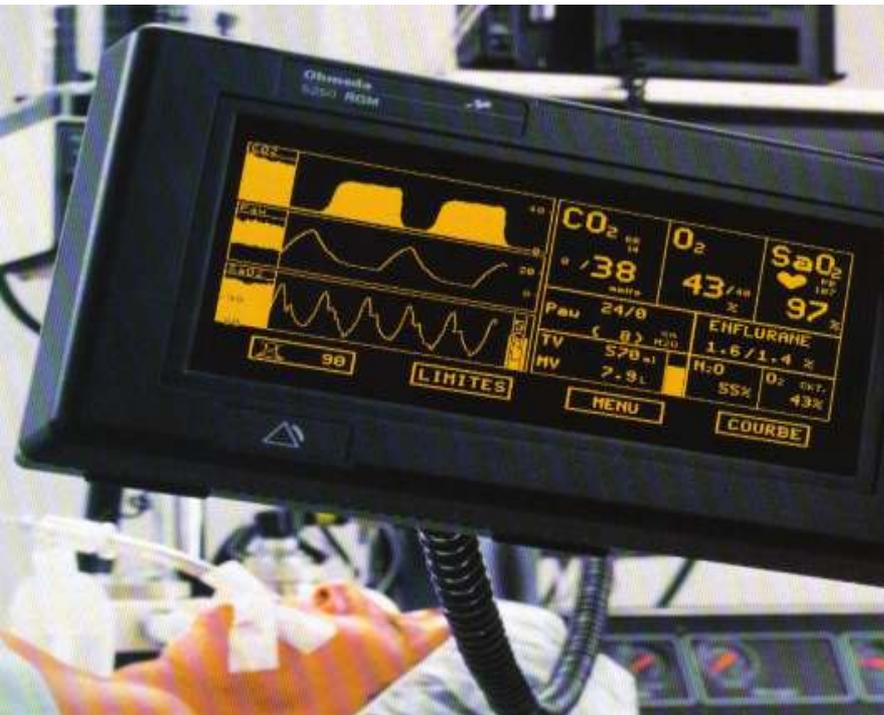
Gonflage ballonnet sonde intubation :

- Seringue 10 ml
- Manomètre à pression de ballonnet +++



Vérifier la position de la sonde

- Auscultation pulmonaire bilatérale et symétrique
- Capnographie +++



L'intubation à séquence rapide

Hypnomidate

Laryngoscopie

Succinylcholine

Intubation

Perte de conscience

Ballonnet gonflé

Sonde en place

Pré-O₂
(3min)

3 Capnogrammes

Fe T0 T0+30sec T0+90sec

10 N

30 N

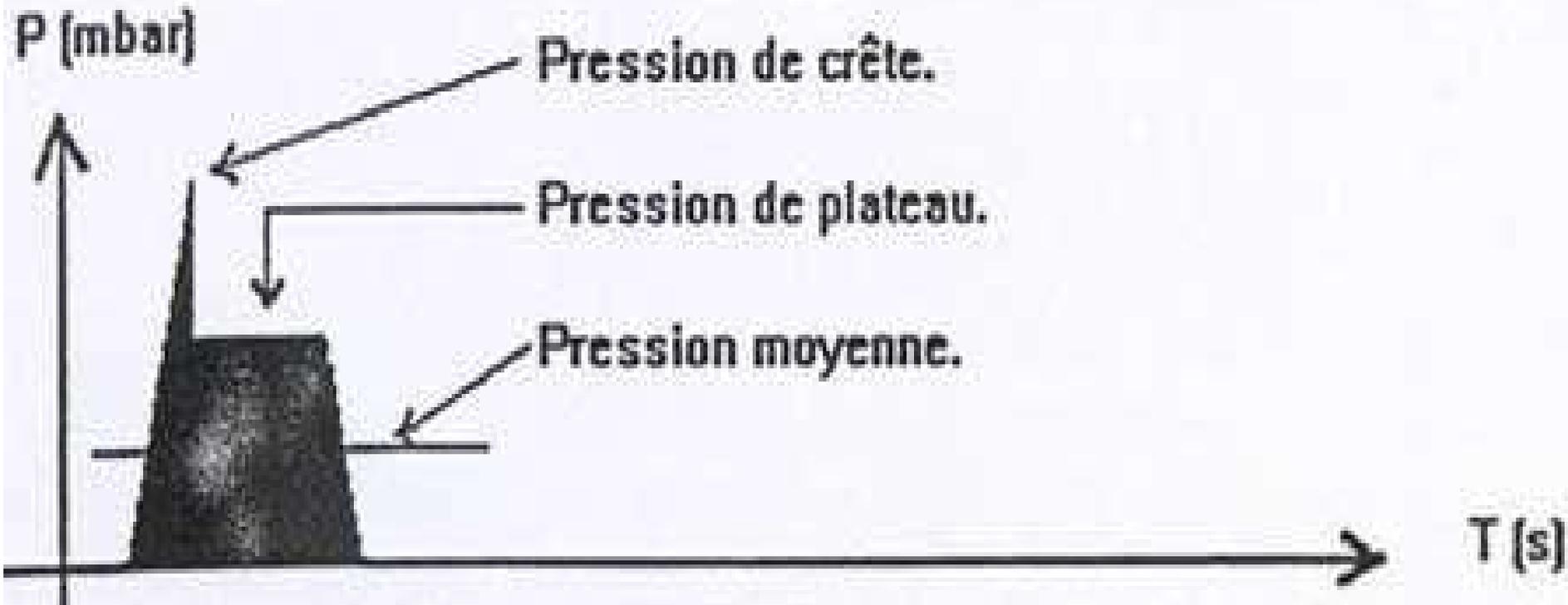
Manœuvre de Sellick

Réglages ventilation mécanique

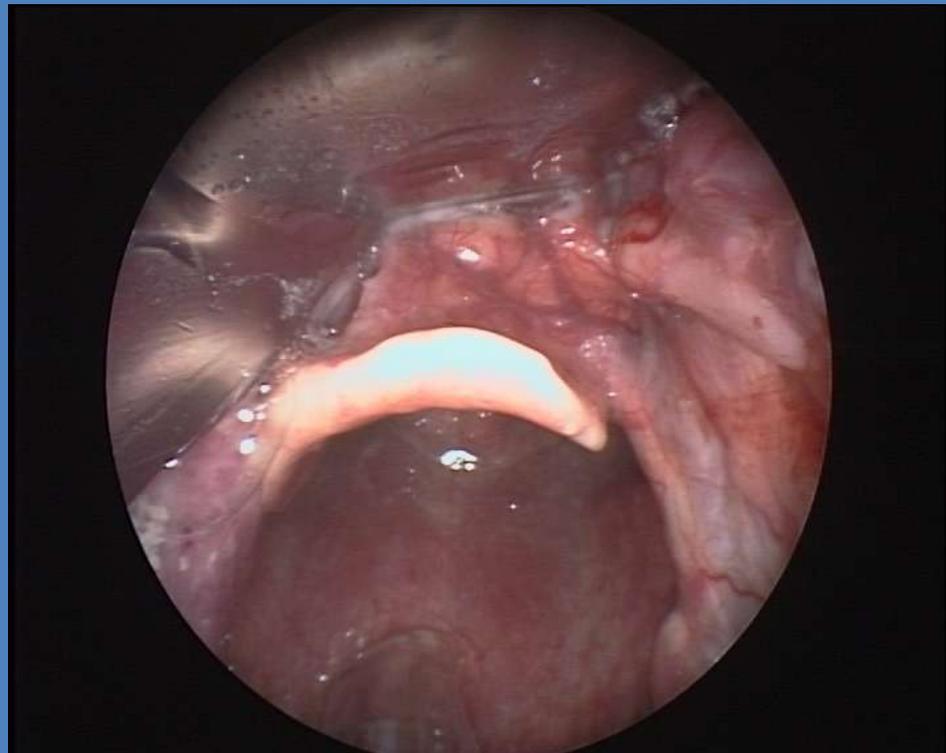


- **Mode volume contrôlé**
- **FiO2 : 0,5 à 1**
- **Volume courant : 6 à 8 ml/kg (poids idéal théorique)**
- **Fréquence respiratoire : 12 à 14 cycles/minute**
- **I/E = 1/2 (si BPCO : 1/3)**
- **PEEP = 5 mmHg si obèse ou OAP**

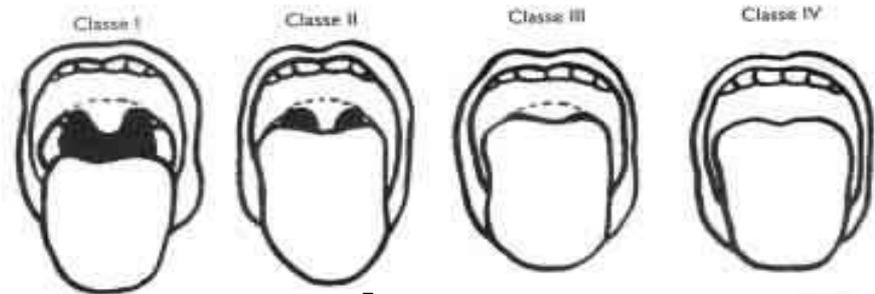
Maintenir Pression plateau < 30 mmHg



Que faire si intubation difficile ?



Critères d'intubation difficile chez adulte



- **MALLAMPATI 3 ou 4**
- **Cou court : distance thyro mentonnière < 6,5 cm**
- **Ouverture buccale limitée : < 3,5 cm**
- **Dysmorphie faciale sévère**
- **Prognathisme , retrognathisme**
- **Des antécédents ORL (chirurgie carcinologique et radiothérapie)**
- **Brulure cervico faciale**
- **Obésité (circonférence cou > 45 cm)**
- **SAOS**
- **Un traumatisme facial**

Critères d'intubation difficile chez l'enfant

- **MALLAMPATI non validé**
- **Dysmorphie faciale**
- **DTM < 15 mm (nné) , 25 mm(nrs) , 35 mm (enfant)**
- **OB < 3 travers de doigt de l'enfant**
- **Ronflement associé ou pas à un SAOS**

Position de JACKSON

intubation difficile

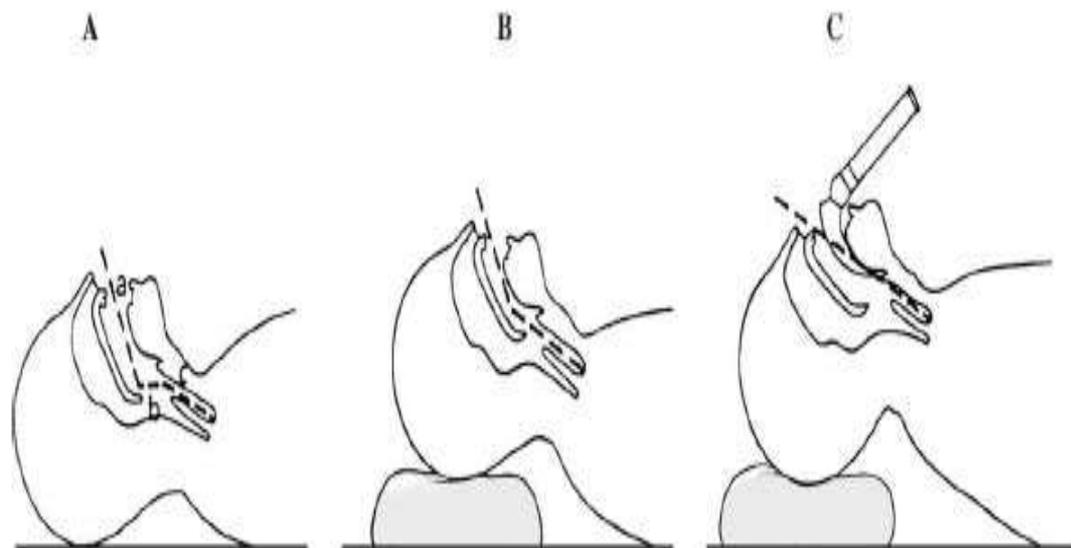
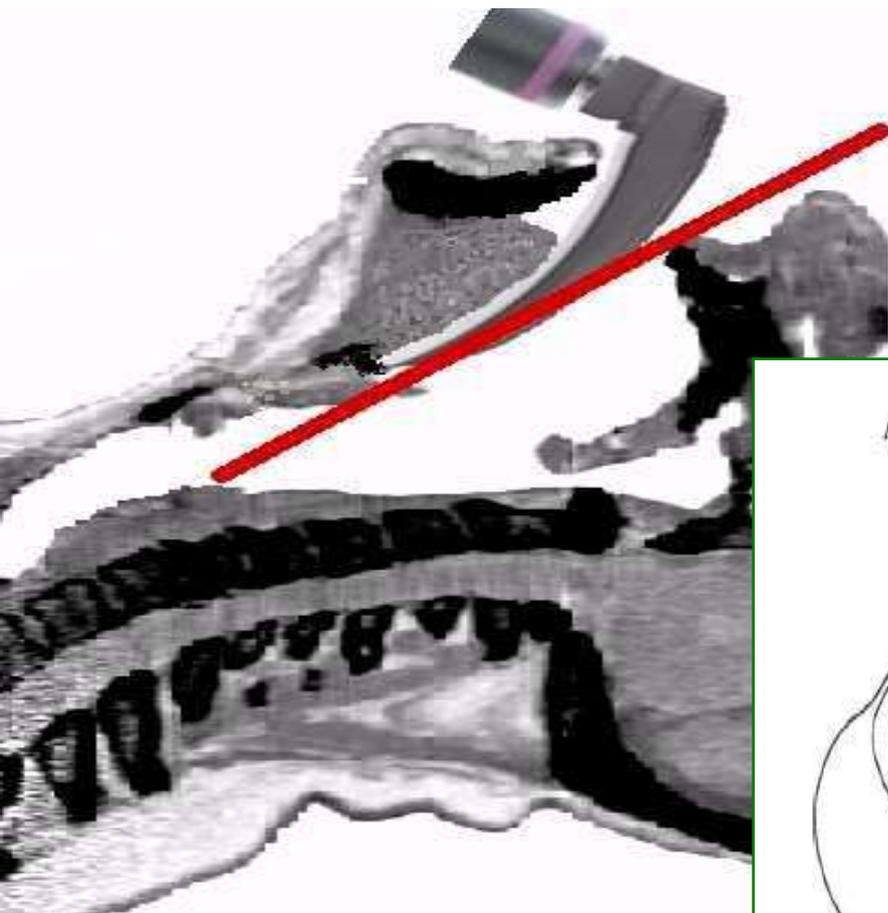


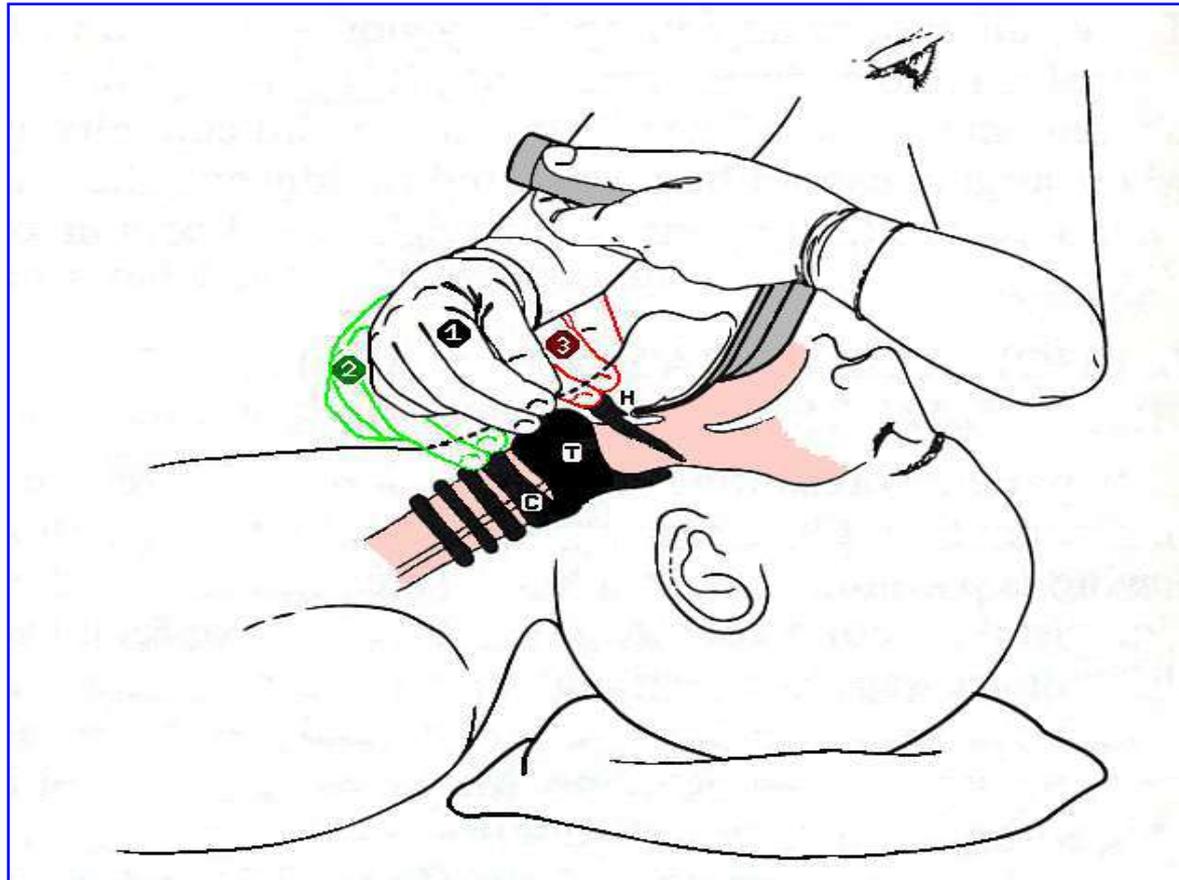
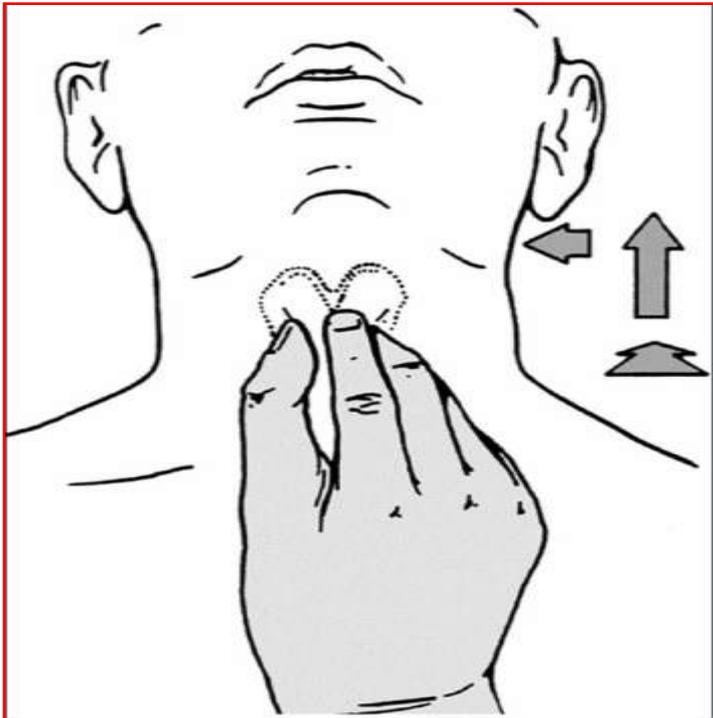
Fig. 1. Position amendée de Jackson (ou du « renifleur »). D'après : Société française d'anesthésie et de réanimation. Intubation difficile. *Ann Fr Anesth Réanim* 1996 ; 15 : 207-14

- A. La position de la tête en position neutre contre un plan dur ne permettrait pas l'alignement des axes laryngés, pharyngés et buccal.
- B. La flexion du cou entraînerait un alignement des axes laryngé et pharyngé.
- C. Position du « renifleur » associant une extension de la tête et une flexion du cou. Les 3 axes seraient ainsi alignés.

Manœuvre BURP

Pression sur cartilage thyroïde **en arrière , en haut et vers la droite**

intubation difficile





intubation difficile

**Mandrin court
malléable**



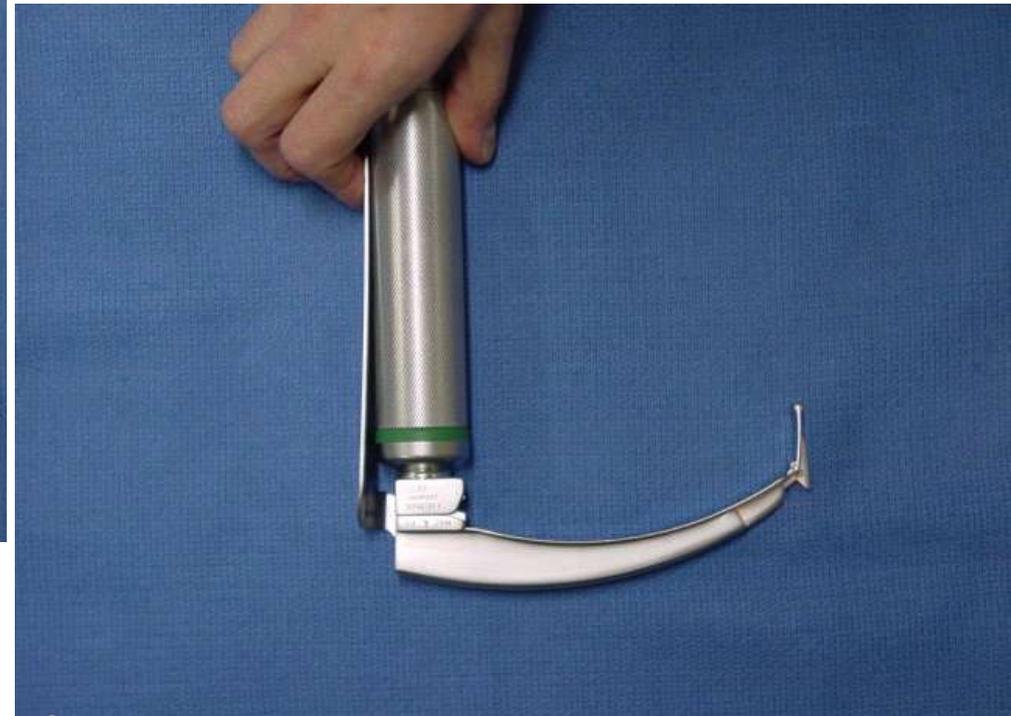
**Mandrin long
béquillé
(ESCHMAN)**

intubation difficile

LAME DROITE DE MILLER

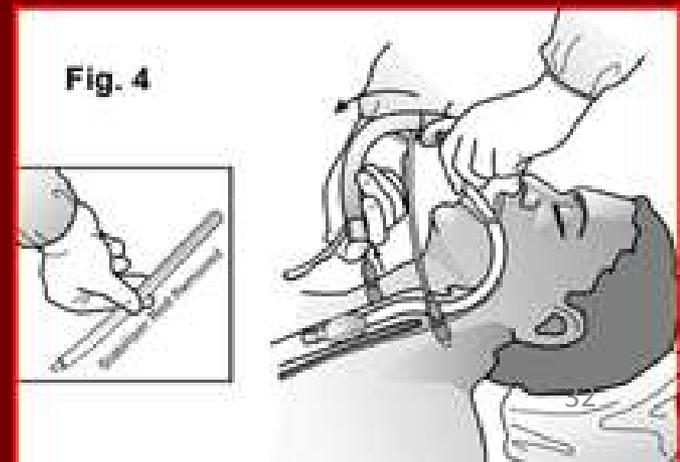
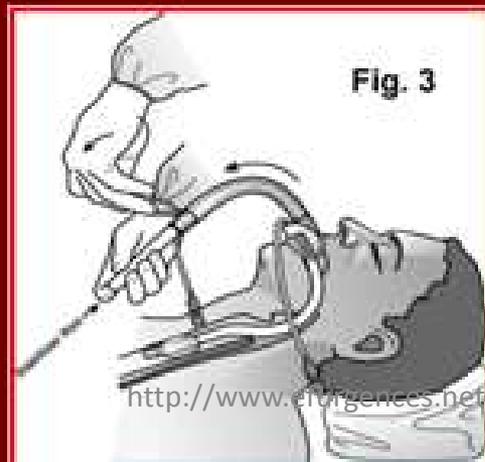
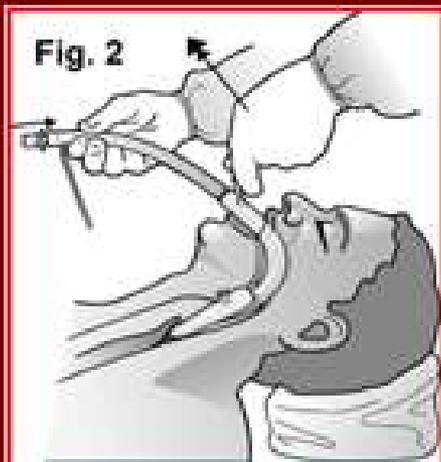
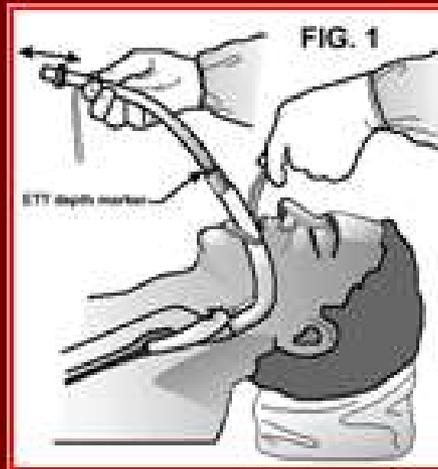
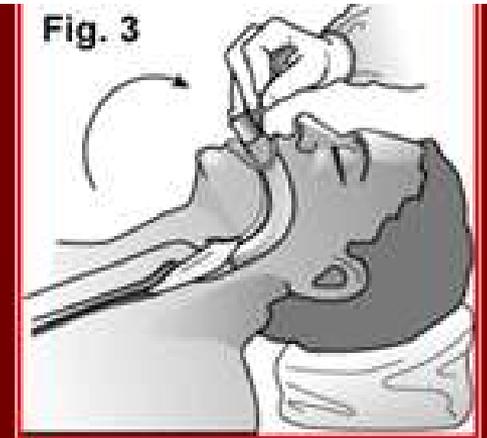
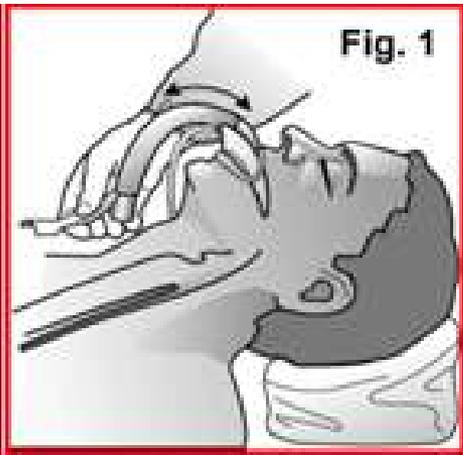


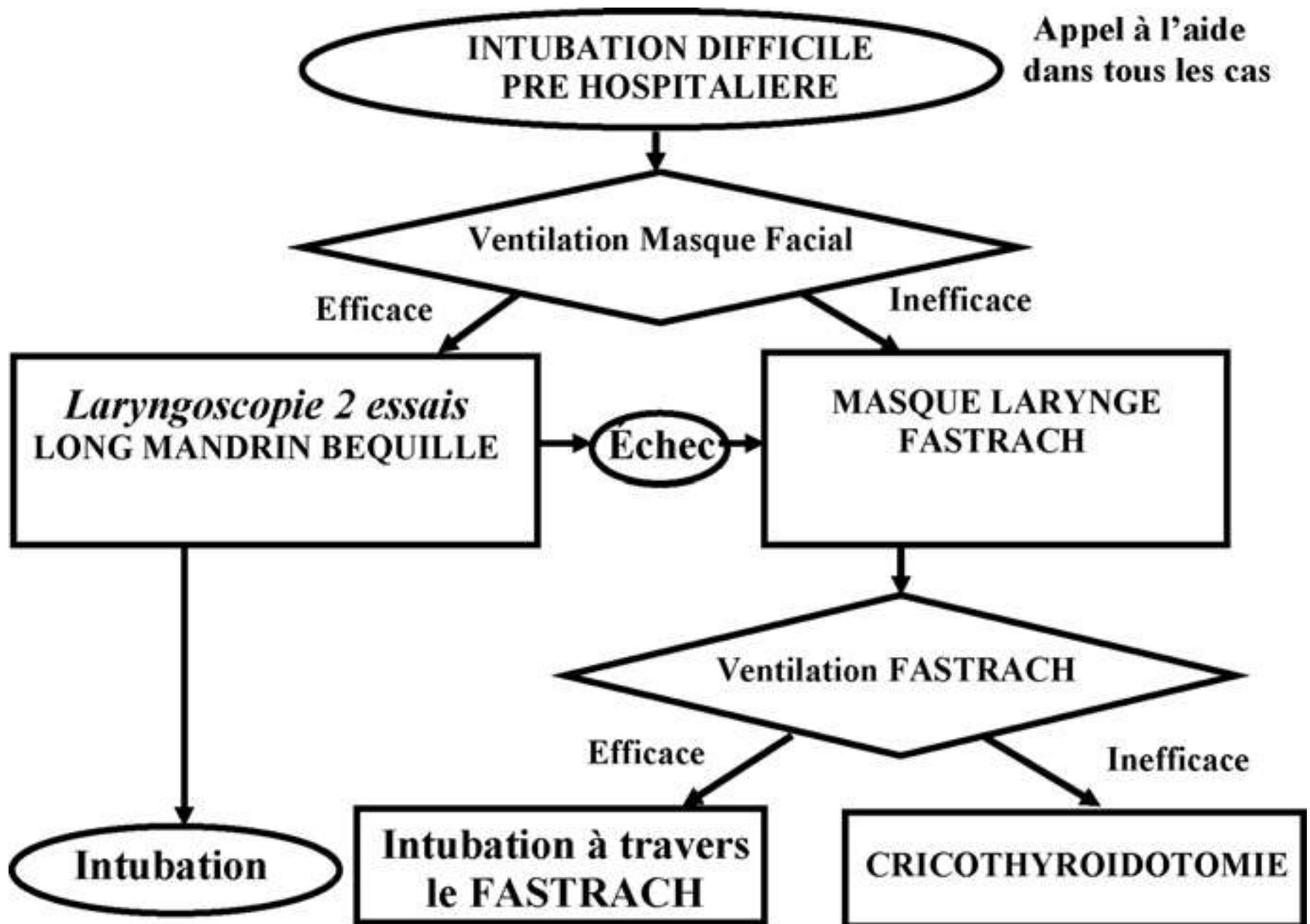
Laryngoscope de MAC COY



Fastrach







Sédation

Objectifs de la sédation

- Lutter contre la **douleur , anxiété , agitation**
- Diminuer les risques d'auto extubation, d'ablation intempestive de cathéters ou de drains...
- **Faciliter les soins**
- **Adapter** le patient à **la ventilation mécanique**
- Améliorer l'oxygénation tissulaire : **↓ VO₂**
- **Thérapeutique** : Hypoxie sévère , Sepsis grave, EDC ,SDRA , lésion cérébrale

Hypnotique + Morphinique

- **Hypnotique** : PROPOFOL ou MIDAZOLAM
- +
- **Morphinique** : FENTANYL ou REMIFENTANIL



Hypnotiques

MIDAZOLAM :

bolus 5 mg puis 2 à 5 mg / heure

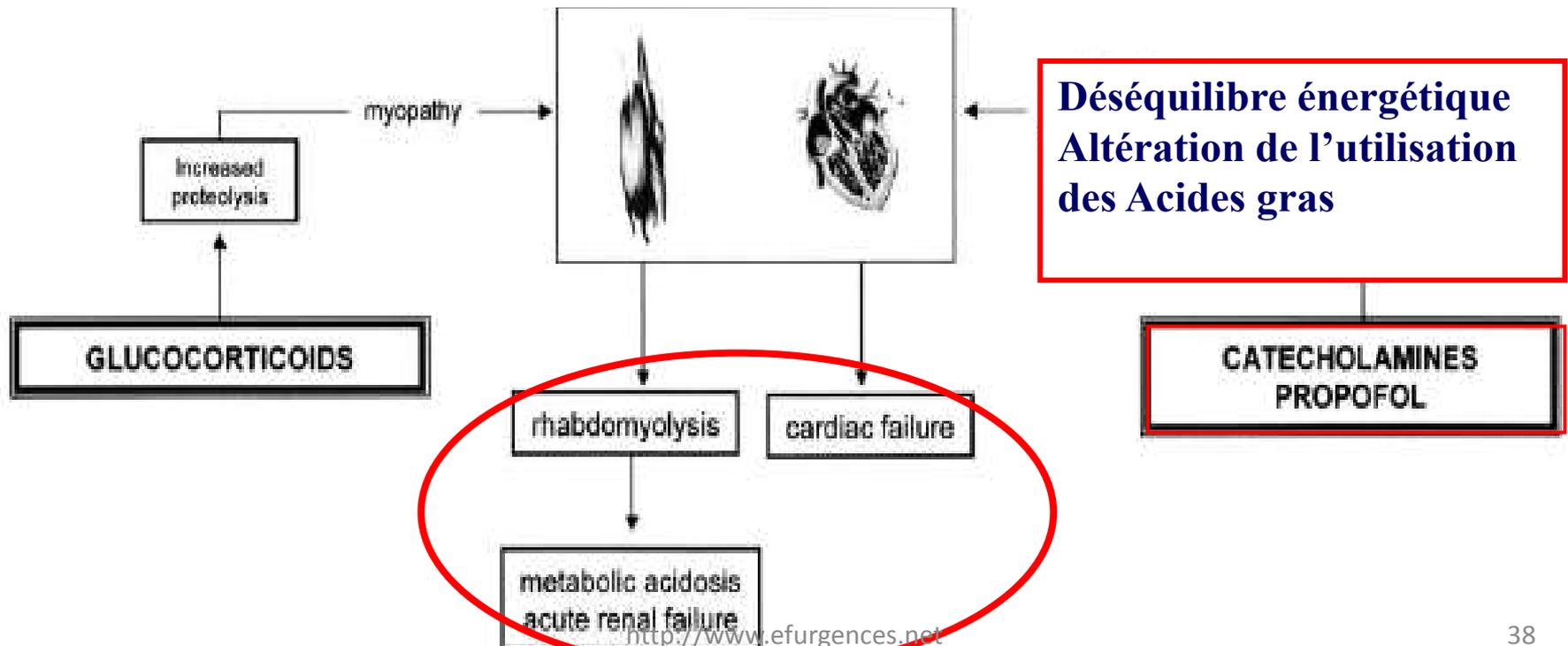
PROPOFOL :

1 à 4 mg/kg/heure

Syndrome cardio-musculaire au PROPOFOL

« Propofol Infusion Syndrome » ou PRIS

Sédation prolongée > 48 heures par PROPOFOL > 4 mg/kg/heure



Morphiniques

- **FENTANYL : 200 µg puis 1 à 3 µg/kg/heure**
- **REMIFENTANIL : 0,1 à 0,15 µg/kg/minute**

Risque bradycardie et hypotension si bolus
Voie veineuse périphérique réservée + valve unidirectionnelle

Indications des Curares (ATRACURIUM , CISATRACURIUM)

**Hyperpression intra thoracique → Éviter
barotraumatismes**

- **Obèse avec syndrome restrictif**
- **SDRA**
- **Asthme aigu grave**

Outils d'évaluation de la sédation et de l'analgésie

Sédation : Score de Ramsay

| Niveau | Réponse |
|--------|--|
| 1 | Malade anxieux, agité |
| 2 | Malade coopérant, orienté et calme |
| 3 | Malade répondant aux ordres |
| 4 | Malade endormi mais avec une réponse nette à la stimulation de la glabelle ou à un bruit intense |
| 5 | Malade endormi répondant faiblement aux stimulations ci-dessus |
| 6 | Pas de réponse aux stimulations ci-dessus |

Sédation confort : Ramsay = 2

Sédation thérapeutique : SDRA , HTIC , AAG : Ramsay = 5 ou 6

DOULEUR :

Échelle BPS (behavioral pain scale)

| Critères | Aspects | Score |
|------------------------------|-----------------------------|-------|
| Expression du visage | Détendu | 1 |
| | Plissement du front | 2 |
| | Fermeture des yeux | 3 |
| | Grimace | 4 |
| Tonus des membres supérieurs | Aucun | 1 |
| | Flexion partielle | 2 |
| | Flexion complète | 3 |
| | Rétraction | 4 |
| Adaptation au respirateur | Agité | 1 |
| | Trigge ponctuellement | 2 |
| | Lutte contre le ventilateur | 3 |
| | Non ventilable | 4 |

Objectif : BPS < 5

Conclusion

- **Intubation aux urgences : situation à haut risque**
- **Induction à séquence rapide :**

Pré oxygénation + Sellick + Etomidate + Celocurine

- **Sédation : Propofol ou Midazolam + Morphinique**
- **Adapter la profondeur de la sédation selon l'indication**



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

Les modalités de l'intubation en urgence et ses complications

Emergency intubation policies and associated complications

B. Jung, G. Chanques, M. Sebbane, D. Verzilli, S. Jaber*

Unité de réanimation et transplantation, service d'anesthésie-réanimation B (SAR B), hôpital Saint-Éloi, CHU de Montpellier, 80, avenue Augustin-Fliche, 34295 Montpellier cedex, France

Modèle +
REAURG-2885; No. of Pages 6

ARTICLE IN PRESS

Réanimation (2010) xxx, xxx–xxx



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

Prise en charge d'une intubation difficile en pré-hospitalier

Out-of-hospital difficult intubation management

X. Combes^{a,*}, P. Jabre^{b,c}



Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com



Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 27 (2008) 541–551



Texte long du jury

Sédation-analgésie en réanimation (nouveau-né exclu)[☆]

Sedation and analgesia in intensive care (with the exception of new-born babies)

P. Sauder^{a,*}, M. Andreoletti^b, G. Cambonie^c, G. Capellier^d, M. Feissel^e, O. Gall^f,
D. Goldran-Toledano^g, G. Kierzek^h, J. Mateoⁱ, H. Mentec^j, G. Mion^k,
J.-P. Rigaud^l, P. Seguin^m