

Stratégies ventilatoires du traumatisé thoracique aux urgences



Dr C.CARRIE

Réanimation Chirurgicale et Traumatologique

CHU PELLEGRIN



Motif fréquent d'admission en traumatologie

- ✓ Incidence > 10% urgences traumatiques

Multiples situations cliniques

- ✓ Urgence vitale immédiate
- ✓ Monodéfaillance respiratoire
- ✓ Douleur isolée

Hierarchiser prise en charge et éviter lésions secondaires



Motif fréquent d'admission en traumatologie

- ✓ Incidence > 10% urgences traumatiques

Multiples situations cliniques

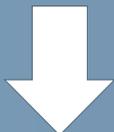
- ✓ Urgence vitale immédiate
- ✓ Monodéfaillance respiratoire
- ✓ Douleur isolée

Pronostic dépendant de complications respiratoires secondaires



Gravité fréquemment sous - estimée

10% admission secondaire
Hospitalisation prolongée

Contusion pulmonaire**Œdème périlésionnel****Hémothorax****SDRA****Décompartmentalisation**

- ✓ Ischémie-reperfusion
- ✓ Lésions extrathoraciques
- ✓ Mesures thérapeutiques

Fractures costales

- ✓ Syndrome restrictif douloureux
- ✓ Respiration paradoxale si volet

Encombrement**Atélectasie****Pneumopathie**

Introduction

Ventilation non – invasive

Ventilation invasive

Alternatives

Conclusion

Ventilation



Analgésie



Drainage



Chirurgie



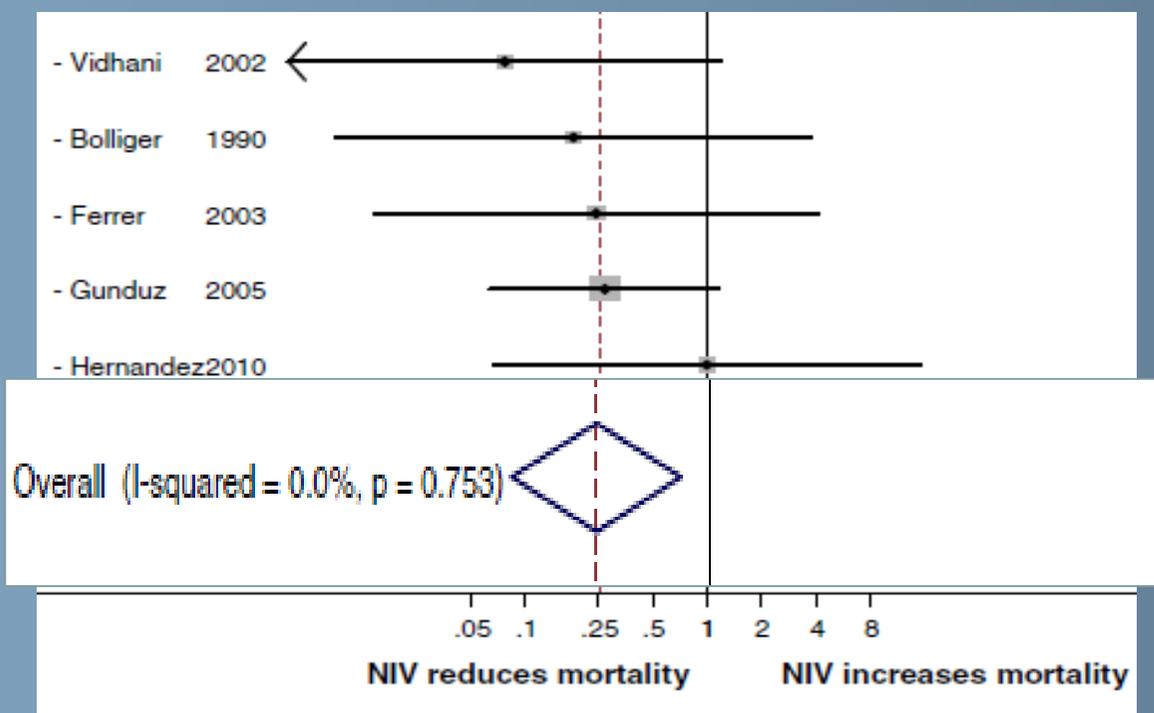


Préventive : Eviter l'IRA secondaire ?

Curative : Prévenir le recours à l'intubation ?

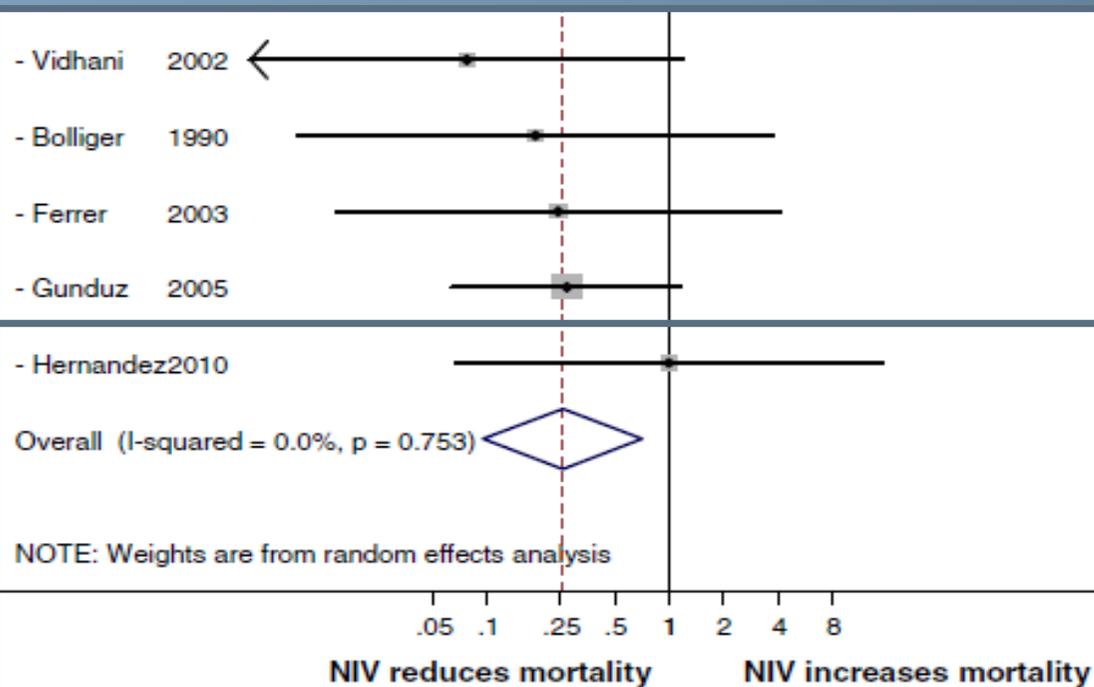
Post-extubation : Prévenir l'échec de sevrage ?

Seule ou en association ?



Noninvasive ventilation in chest trauma: systematic review and meta-analysis

- ↘ taux d'intubation (0,32 [0,1 - 0,9])
- ↘ pneumopathies (0,34 [0,2 - 0,6])
- ↘ durées de séjour hospitalier (4 jours)
- ↘ mortalité (0,26 [0,1 - 0,7])



- Rétrospective, VNI (12) vs. VM (28)
- Randomisée, VNI (36) vs. VM (33)
- Randomisée, VNI (6) vs. OC (11)
- Randomisée, VNI (25) vs. VM (27)

Population très hétérogène

Résultats discordants

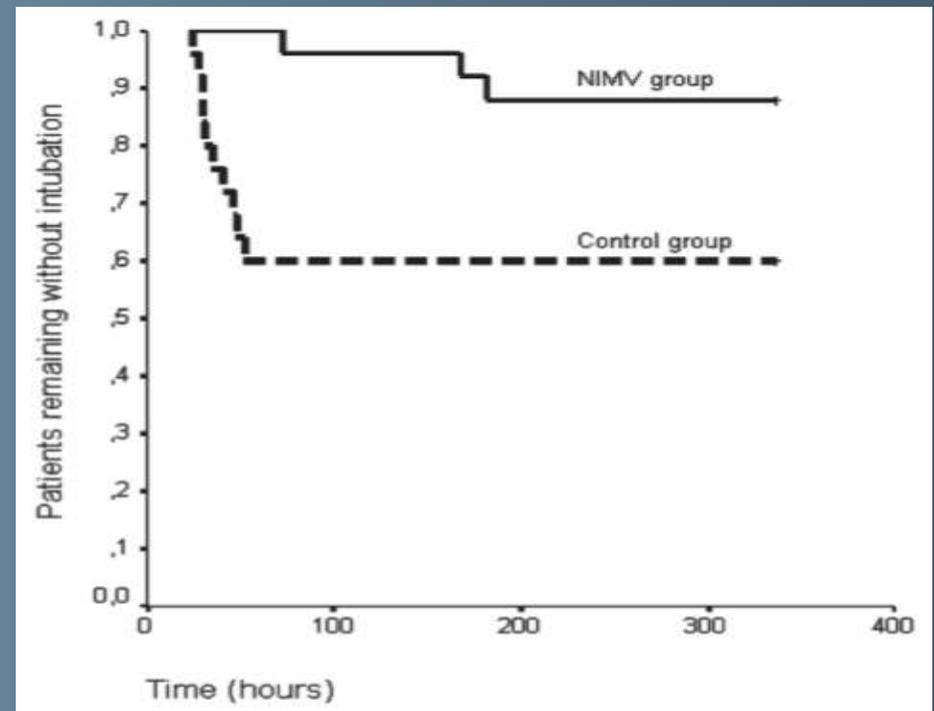
Noninvasive Ventilation Reduces Intubation in Chest Trauma-Related Hypoxemia

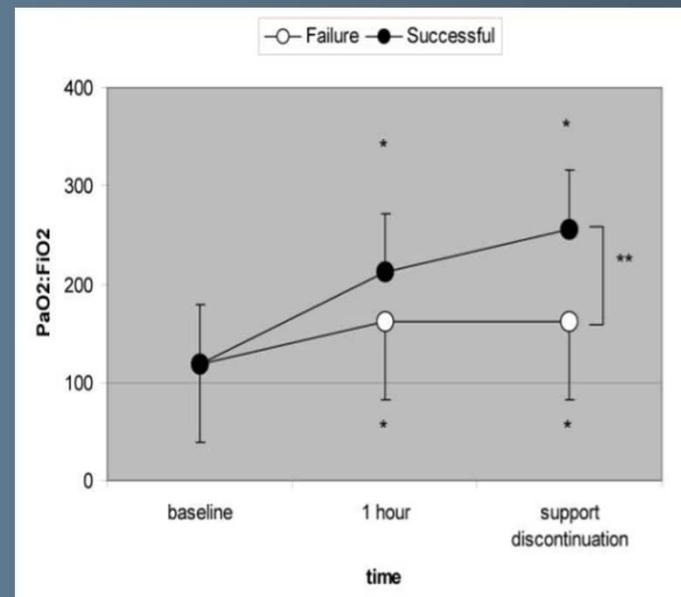
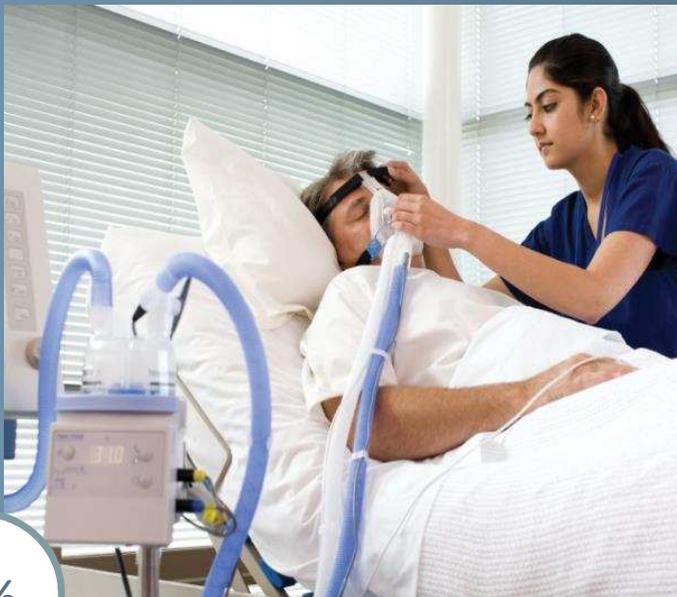
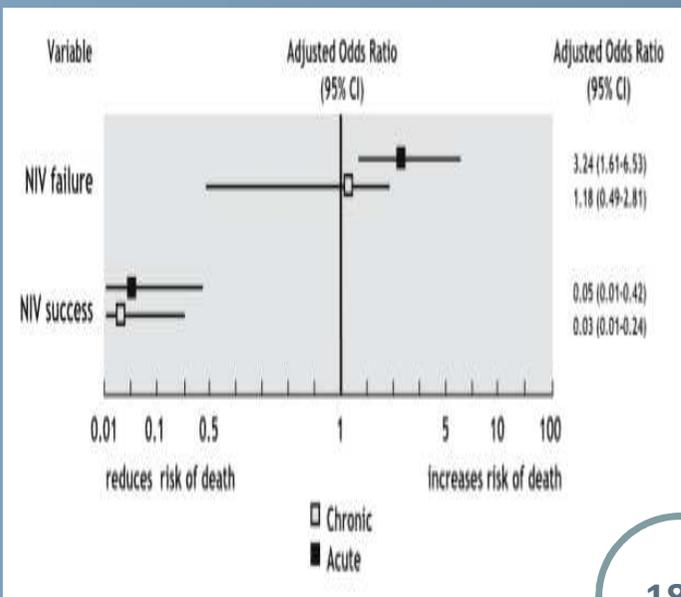
Randomisée, VNI (25) vs. OC (25)

- ↘ recours à l'intubation
- ↘ durées de séjour hospitalier

VNI préventive...?

- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 108 vs. 110 mmHg
- Durée > 20h/jour



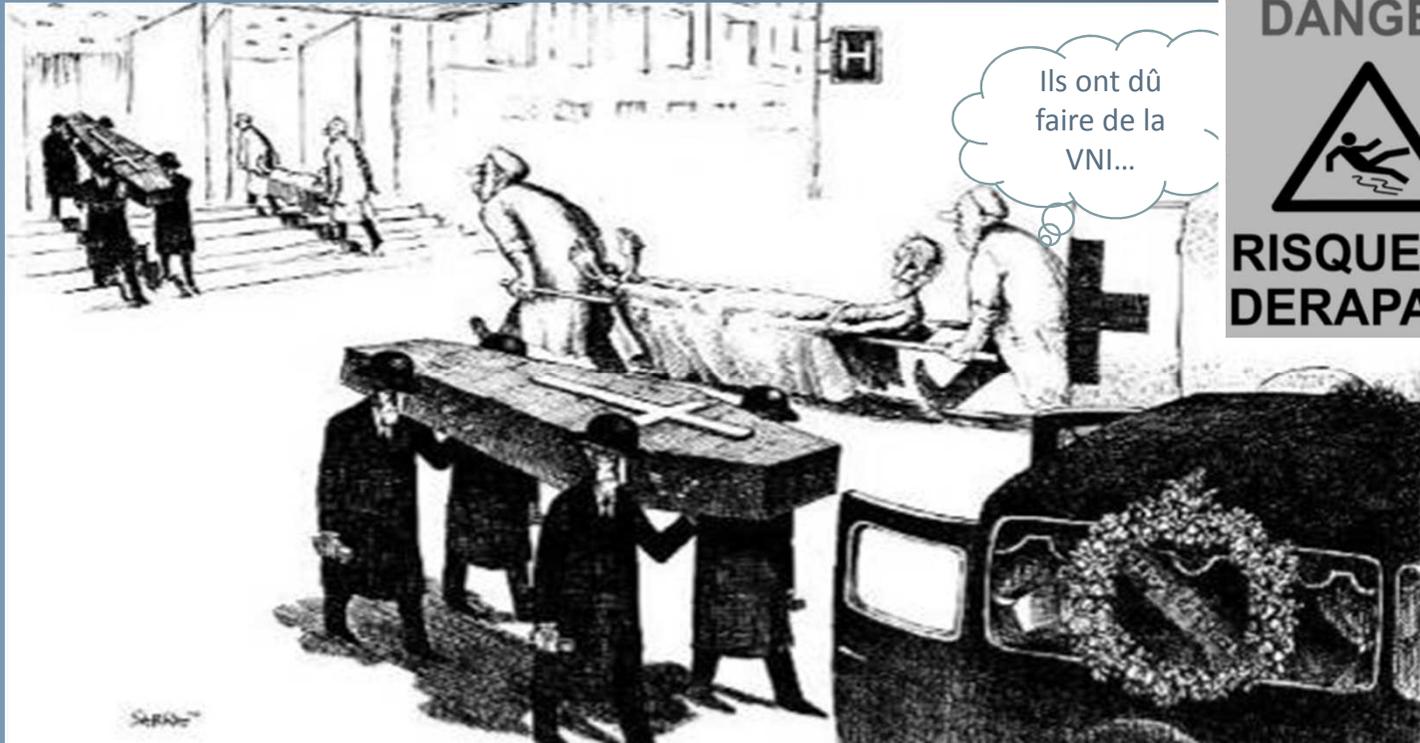


18%

Surmortalité si échec

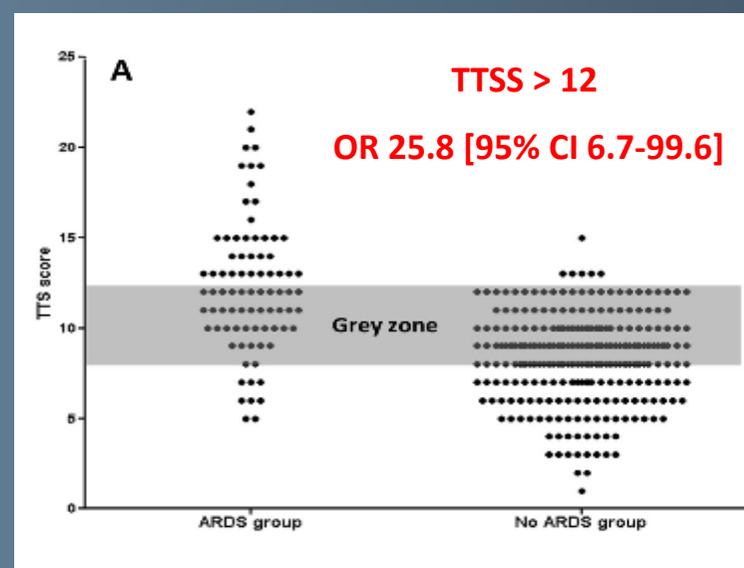
Titration et surveillance

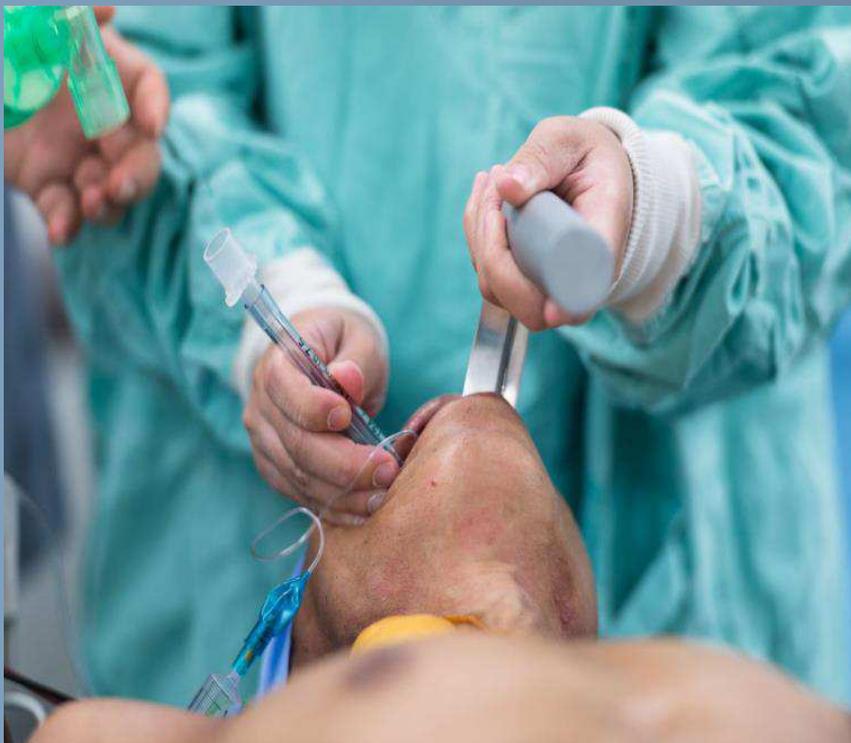
Don't push too hard



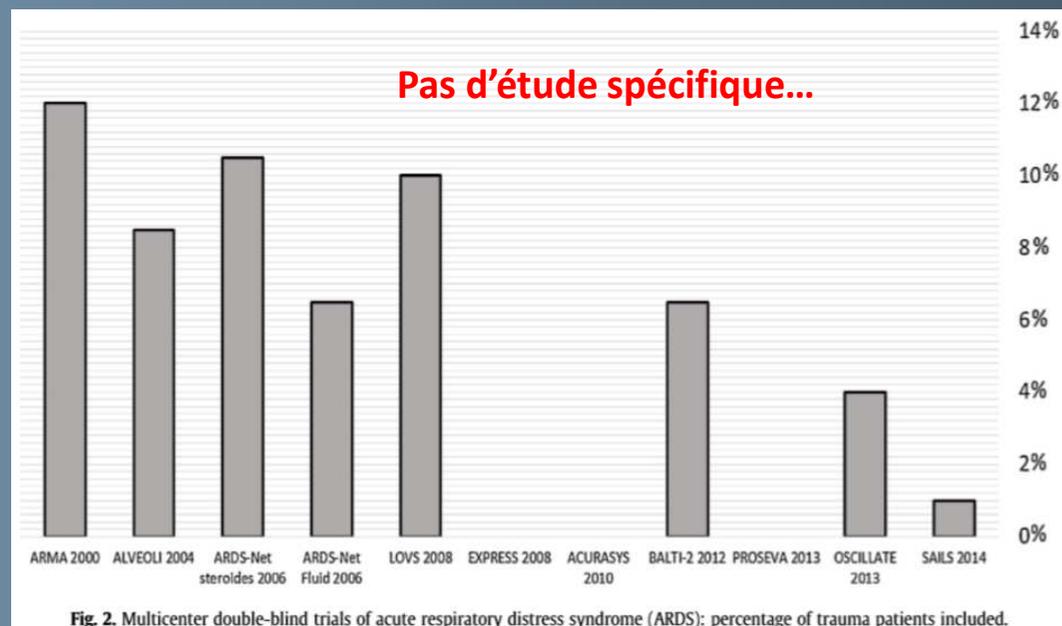
Ils ont dû faire de la VNI...

Grade	Rapport PaO ₂ /FiO ₂	Fractures de côtes	Contusion pulmonaire	Atteinte pleurale	Age (ans)	Pts
0	> 400	0	Absence	Absence	< 30	0
I	300 à 399	Unilatérales de 1 à 3	Unilatéral, 1 lobe	Pneumothorax	30 à 41	1
II	200 à 299	Unilatérales de 4 à 6	Unilatéral, ≥ 2 lobes ou bilatéral, 1 lobe de chaque côté	Hémo ou hémopneumothorax unilatéral	42 à 54	2
III	150 à 199	Bilatérales > 3	Atteinte bilatérale ≤ 2 lobes d'un même côté	Hémo ou hémopneumothorax bilatéral	55 à 70	3
IV	≤ 149	Volet costal	Atteinte bilatérale > 2 lobes d'un même côté	Pneumothorax compressif	> 70	4





Spécificités chez le traumatisé thoracique ?

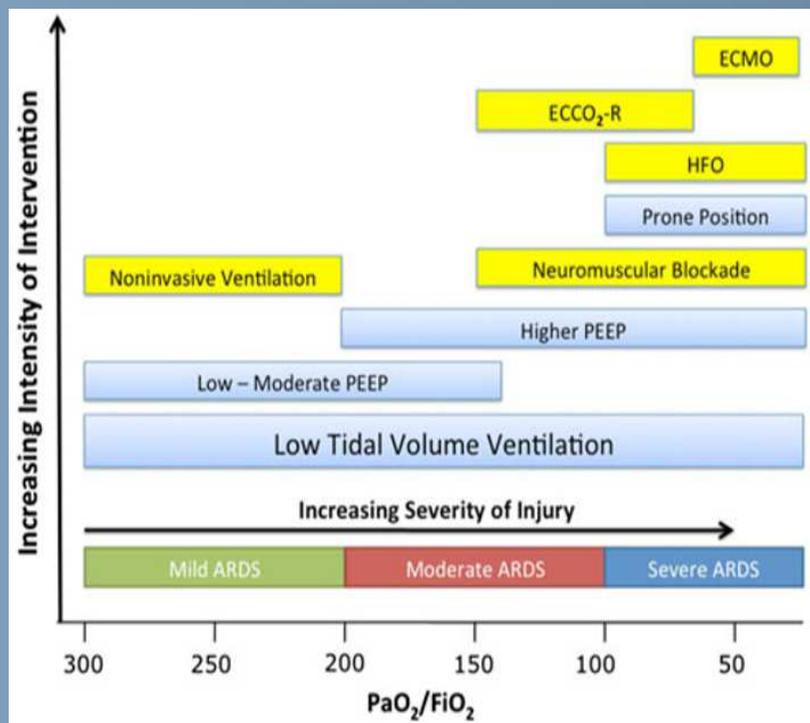


ARDS in patients with chest trauma: Better safe than sorry

Stratégie de ventilation sur poumon lésé

Conflits thérapeutiques

- Décubitus ventral
- ECCO₂ - R
- ECMO

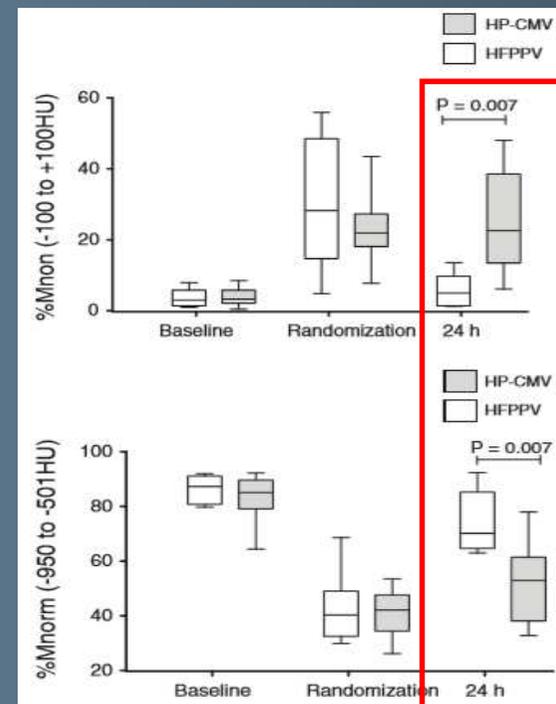
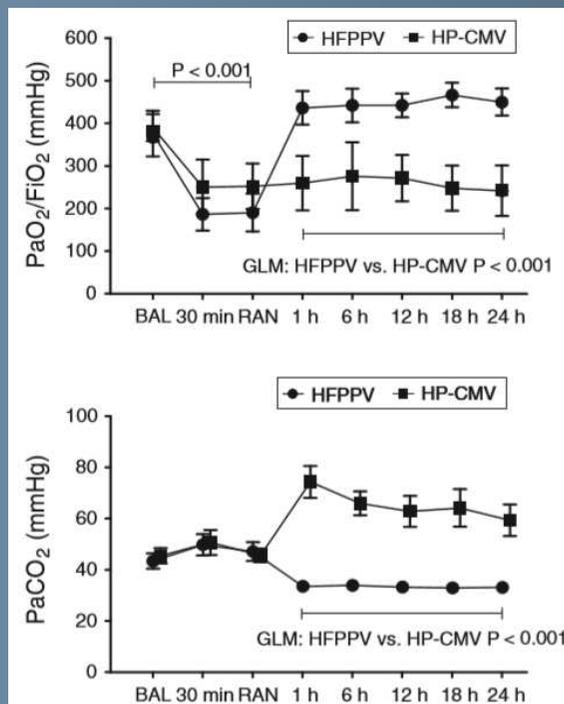


Perspectives d'une ventilation spécifique ?

1. « Open lung concept »

2. Ventilation selon le phénotype

3. Bénéfice de la ventilation spontanée



Perspectives d'une ventilation spécifique ?

1. « Open lung concept »

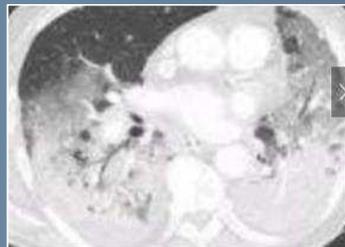
2. Ventilation selon le phénotype

3. Bénéfice de la ventilation spontanée



Low PEEP

Vs. Early Prone Positioning



High – frequency percussive ventilation
ECMO & Ultraprotective ventilation

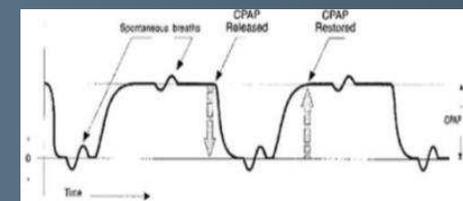


Independent Lung ventilation

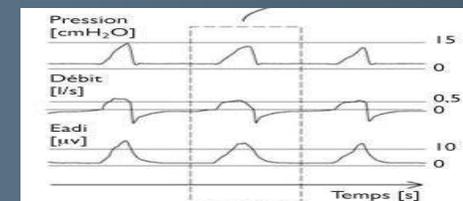
Perspectives d'une ventilation spécifique ?

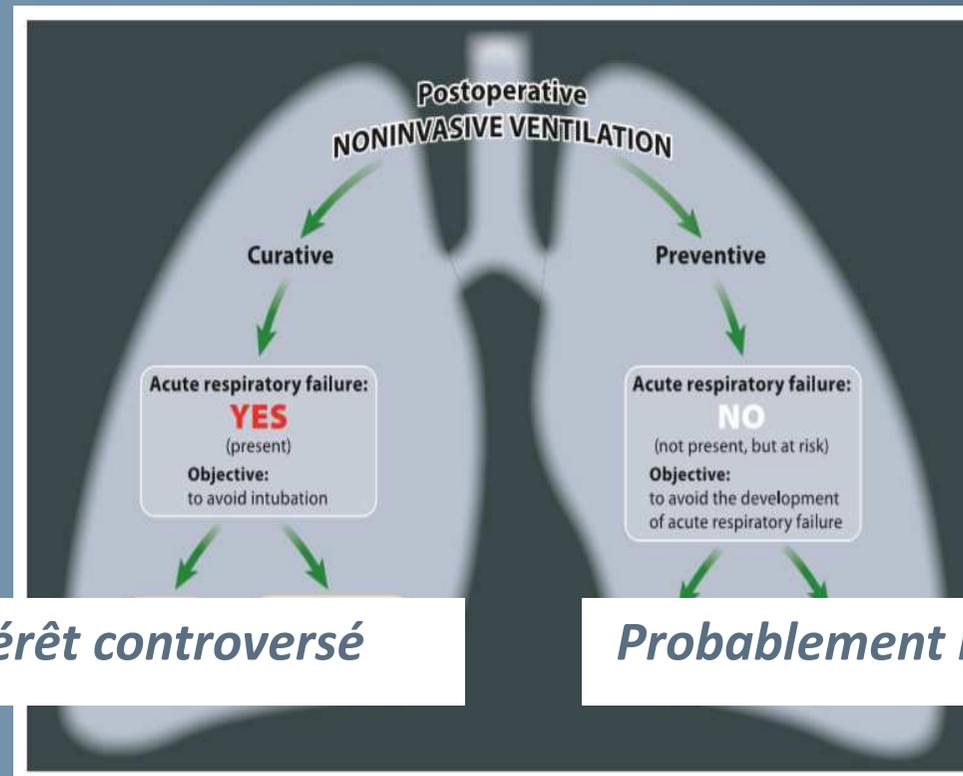
1. « Open lung concept »
2. Ventilation selon le phénotype
3. Bénéfice de la ventilation spontanée

Use of Airway Pressure Release Ventilation is Associated With a Reduced Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in Patients With Pulmonary Contusion



Use of neural trigger during neurally adjusted ventilatory assist in a patient with a large broncho-pleural fistula and air leakage





Intérêt controversé

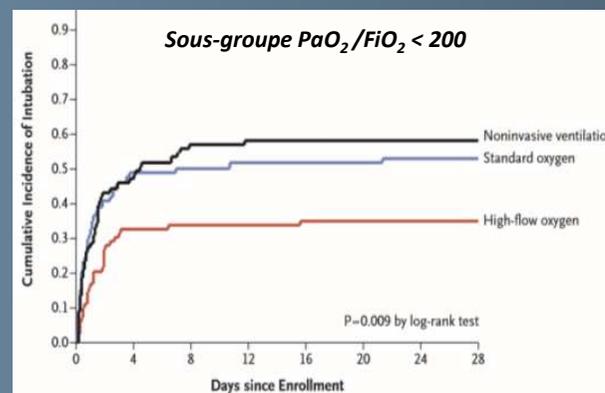
Probablement bénéfique

Physiologic Effects of High-Flow Nasal Cannula Oxygen in Critical Care Subjects

High-Flow Oxygen through Nasal Cannula in Acute Hypoxemic Respiratory Failure

High-Flow Nasal Oxygen vs Noninvasive Positive Airway Pressure in Hypoxemic Patients After Cardiothoracic Surgery: A Randomized Clinical Trial.

Bénéfices de l'OHD par rapport à l'OC



Mortalité

- OHD = 12%
- OC = 23%
- VNI = 28%

Non infériorité de l'OHD sur la VNI

Stratégies ventilatoires du traumatisé thoracique ~~aux urgences~~

Hierarchiser urgences vitales

Triage des patients à risque

Prise en charge curative

Prise en charge préventive



Stratégies ventilatoires non – invasives du traumatisé thoracique



EVALUATION D'UNE STRATEGIE DE VENTILATION PREVENTIVE A LA PHASE AIGUË

D'UN TRAUMATISME THORACIQUE HYPOXEMIQUE NON HYPERCAPNIQUE.

ETUDE RANDOMISEE