



Exacerbation sévère d'asthme : A propos d'un cas

Dr Mehdi Asma
AHU CHU La Rabta

VIGNETTE CLINIQUE

- 37 ans.
- Asthme mal contrôlé depuis 7 ans sous BDCDA .
- Hospitalisation depuis 1 an en USI pour ESA ..
- Cancer du cavum non métastatique sous chimiothérapie .
- Non vacciné contre la COVID-19
- Tabac ++



HDM

- ▶ Le 14/09/22 : 1h du matin
- ▶ Dyspnée d'installation brutale.
- ▶ Notion de syndrome grippal .



EX INITIAL AUX URG:

- FR: 40 cycles/min , balancement TA, incapacité de parler
- Sueurs profuses, agitation extrême.
- Cyanose des lèvres , sibilants diffus .



**Quelles sont les critères de
gravité de cette crise
d'asthme ?**



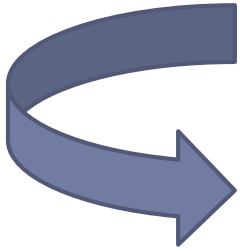
- Hospitalisation antérieure en USI pour ESA .
- Asthme mal contrôlé / absence de CT inhalée tt de fond
- Jeune âge , déni de la maladie
- Tachypnée , SDL ,cyanose
- Incapacité de parler
- Agitation (hypoxie?)
- Sueurs profuses (hypercapnie?)



Manque de Bricanyl !!!!!



- ▶ **ACC** (0 No flow/ 2 min Low flow) récupéré.
- ▶ 10 min de RCP
- ▶ IVM + sédation .



Transfert en USI



EXAMEN USI:

- Intubé –ventilé en mode VAC

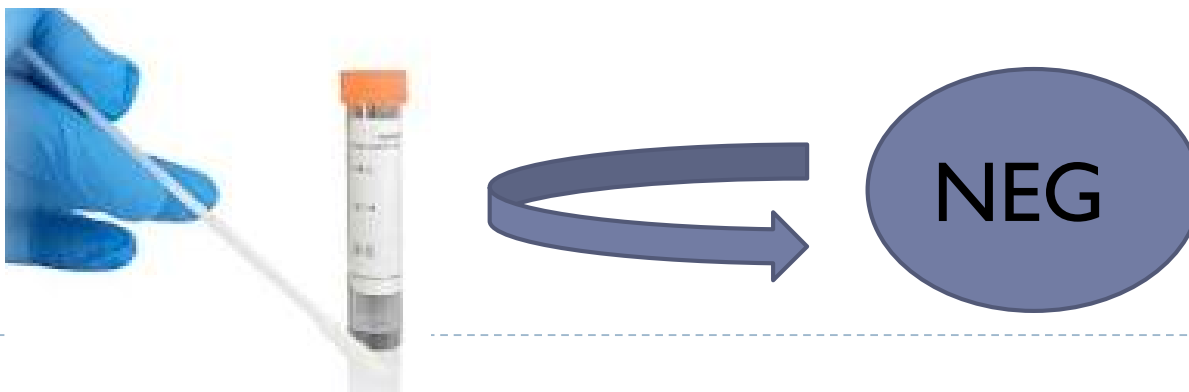
VT: 300 ; FR: 12 ; PEEP: zéro ; I/E=1/2 ; FiO2=1

- AUSC: silence auscultatoire
- Sédation- Analgésie :Midazolam / Rémifentanyl
- Réflexes TC (+)
- Pupilles en myosis bilatéral .
- HD: Stable hors amines , FC: 120 bpm
- Température: 38,8 , P=75kg,T= 171cm (PIT: 67,8)



BIOLOGIE:

GB/PLQ (ele/mm3)	12380/244000
Na ⁺ /K ⁺ /Cl ⁻ (mmol/l)	136/3.6/110
Hb (g/dL)	12,5
CRP (mg/l) /PCT(ng/l)	89/0.9
GDSa (300/12/1/ ZEEP)	7.17/94/296/34
Urée (mmol/l)/ Créatinine (μmol/l)	4/101
ASAT/ALAT (UI)	44/46



Quelle serait votre PEC
immédiate ? Argumentez



IMMEDIATELY!!

- **Nébulisation** de beta-2 mimétiques en continu à H1 via un nébuliseur connecté au respirateur.
- **Nébulisation** des anti- cholinergiques en association au beta-2
0.5mg*3/j



Dispositif de NEB

- Pulvérisation du jet/chambre d'inhalation: **Aérosol doseur**



- Création d'une perte de charge par effet Venturi
Nébuliseurs pneumatiques.



- Agitation par ultrasons
Nébuliseurs ultrasoniques



Tableau 1 Liste non exhaustive de nébuliseurs pouvant s'adapter sur un circuit de ventilation mécanique

Nébuliseur	MMAD (μm)	Remarques
Nébuliseurs pneumatiques		
MicroMist [®] , Hudson RCI	2,7	Jetable
Cirrus2 [®] , Intersurgical	2,7	Jetable
MiniHearth [®] , UniHearth [®] , Westmed	2–3	Jetable
Medicament nebuliser 84 12 935, Dräger Medical		Recommandé pour l'utilisation du système de nébulisation intégré aux ventilateurs Dräger. Non jetable
Nébuliseurs ultrasoniques		
Servo Ultra Nebulizer [®] , Maquet	4,0	Non jetable
Atomisor Megahertz [®] , La diffusion technique française	4,2	Non jetable
Nébuliseurs à grille perforée		
Aeroneb Pro [®] , Aerogen	2,8	Non jetable
Aeroneb Solo [®] , Aerogen	2,8	Usage patient unique
Pulmonary Drug Delivery System [®] , Aerogen	1,9	Synchronisé sur l'inspiration. Non commercialisé

Liste non exhaustive. MMAD : diamètre aérodynamique massique médian, valeurs fournies par les fabricants et/ou issues de la littérature. Les valeurs de MMAD sont possiblement plus élevées dans des conditions d'humidités rencontrées en clinique.

- Débit de nébulisation plus élevé
- Durée de nébulisation plus courte
- Auto-clavables

MAIS

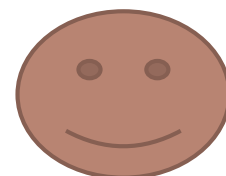
- Température et cout élevés

R2.1 – Il ne faut pas administrer des bêta-2 mimétiques par voie intraveineuse en première intention chez les patients adultes et pédiatriques présentant une ESA.

GRADE 1-, ACCORD FORT

R2.2 – Il faut probablement administrer les bêta-2 mimétiques en nébulisation continue plutôt qu'en administration discontinue au cours de la première heure chez les patients adultes et pédiatriques présentant une ESA.

GRADE 2+, ACCORD FORT



R2.3 – Il faut associer un traitement anticholinergique inhalé au traitement par bêta-2 mimétiques chez les patients adultes et pédiatriques présentant une ESA.

GRADE 1+, ACCORD FORT

R2.4 – Les experts suggèrent d'administrer une dose de 0,5 mg de bromure d'ipratropium toutes les 8 heures chez les patients adultes et pédiatriques de plus de 6 ans, une dose de 0,25 mg toutes les 8 heures chez les patients de moins de 6 ans.

AVIS D'EXPERTS





**Cochrane
Library**

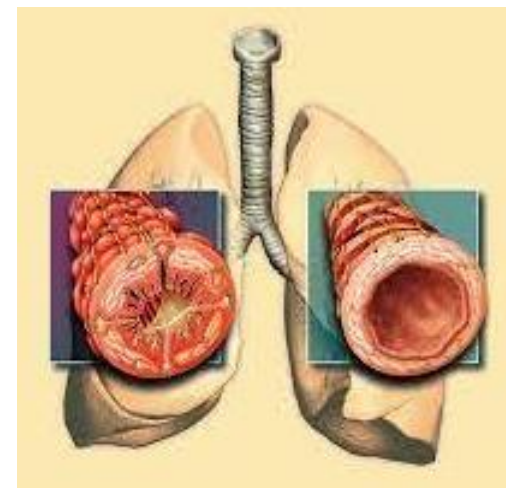
Cochrane Database of Systematic Reviews



Combined inhaled beta-agonist and anticholinergic agents for emergency management in adults with asthma (Review)

Kirkland SW, Vandenberghe C, Voaklander B, Nikel T, Campbell S, Rowe BH

- ❖ Recherche systématique et méta-analyse (ERC)
- ❖ SAAC+ SABA vs SABA → Hospitalisation / mortalité
- ❖ Crise d'asthme aux URG .
- ❖ ↓ risque d'hospitalisation de 30%
- ❖ ↑ VEMS/DEP
- ❖ Effet ↑↑ Exacerbation sévère d'asthme



Corticothérapie: 1mg/kg d'équivalent MP en IV
systématiquement + précocement+voie systémique

MP: 40mg*3/j en IVL



Corticosteroids for preventing relapse following acute exacerbations of asthma (Review)

Rowe BH, Spooner CH, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW



R2.5 adulte – Il faut administrer précocement une corticothérapie systémique intraveineuse ou per os (PO) (1 mg/kg d'équivalent méthylprednisolone, maximum 80 mg) chez tous les patients adultes présentant une ESA.

GRADE 1+, ACCORD FORT



A research-based art project about
the medicalization of a population



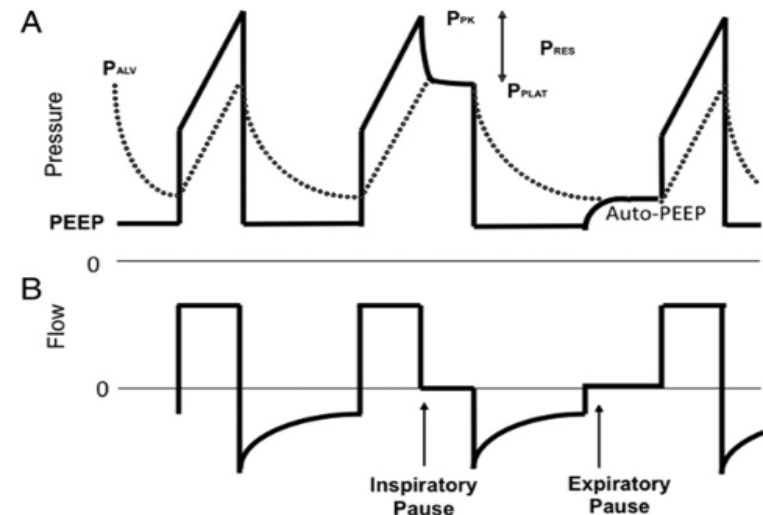
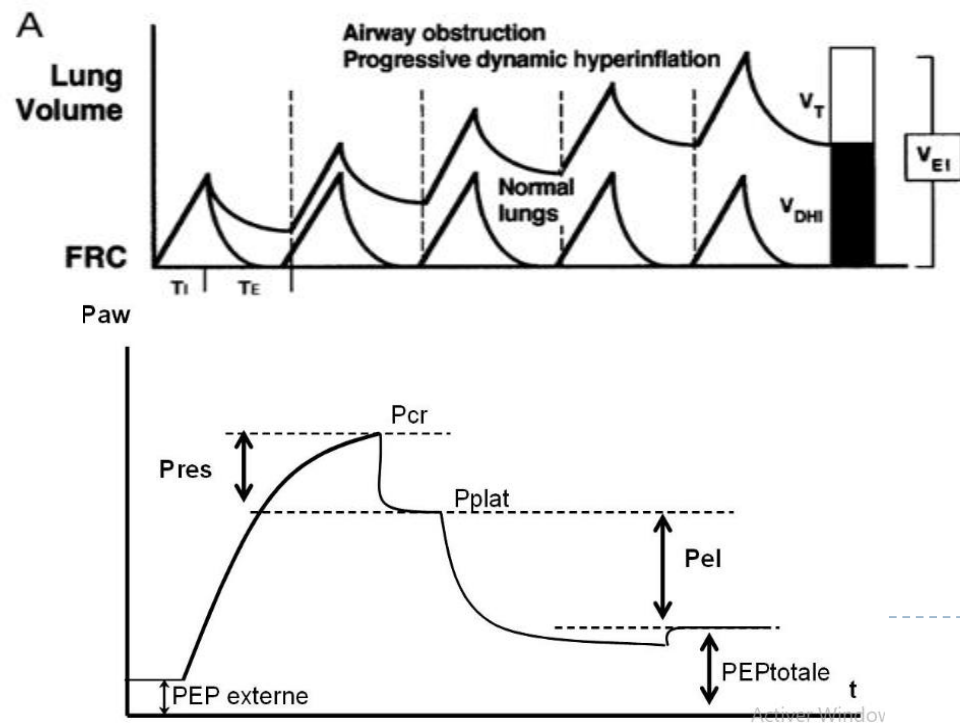
√ Monitoring Pressions /Ajustement de la ventilation

→ ↓ FiO₂ (94 à 98%)

→ ↑ VM s/s monitoring des Pressions

(**P Plat , Auto-PEEP, P crête**)

→ I/E = 1/3 ; 1/4



GDSa : 7,32/52/145/25

VC

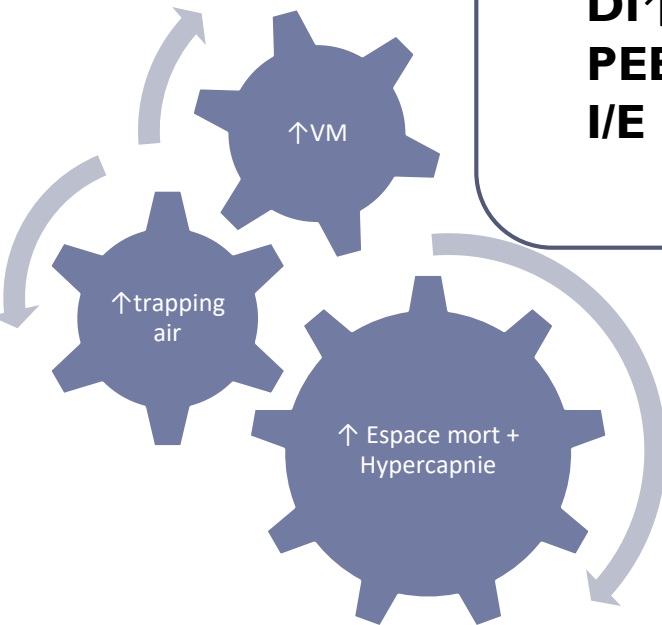
VT=6 à 7ml/kg

FR [10-14]cycles/min

DI ↑ 60 à 80L/min

PEEP <5 cmH₂O

I/E 1/3 ; /4



Hypercapnie Permissive

HORS

HTIC/ effet cardio-vasculaire



>>



Sulfate de Mg⁺⁺: 1à2g en IVL / 20min.



R2.6 adulte – Il ne faut probablement pas administrer de manière systématique du sulfate de magnésium chez les patients adultes présentant une ESA.

GRADE 2-, ACCORD FORT

Sujet controversé

The 3Mg trial: a randomised controlled trial of intravenous or nebulised magnesium sulphate versus placebo in adults with acute severe asthma

Steve Goodacre, Judith Cohen, Mike Bradburn, John Stevens, Alasdair Gray, Jonathan Benger and Tim Coats on behalf of the 3Mg Research Team



Implications for health care

The findings of this trial suggest that **there is no role for nebulised magnesium sulphate in the management of acute severe asthma in adults and only a limited potential role for i.v. magnesium sulphate.** Patients receiving placebo alongside standard treatment showed marked improvements in breathlessness and PEF, and few required respiratory support. Although most were admitted to hospital, we found no evidence that nebulised magnesium sulphate reduced the admission rate and the effect on admission rates from i.v. magnesium sulphate was not significant. The low rate of side effects and adverse events (other than those related to the underlying illness) suggests a low risk of harm from i.v. magnesium sulphate administration, but the corresponding evidence of benefit is modest and uncertain.



Intravenous magnesium sulfate for treating adults with acute asthma in the emergency department (Protocol)

- ▶ **Aim:** To assess the safety and efficacy of **IV magnesium sulfate** in adults being treated for acute asthma in the ED
- ▶ Méta-analyse ; ERC; Mg⁺⁺ Vs Placebo;
 - ↓ significative des admissions en USI
 - BD + AI



Approfondir la **sédation** RAAS -4/-5 + **Curarisation**

-Synchronisation P-V

-↓ WOB

Curares **non dépolarisants++** (vecuronium, rocuronium, cisatracurium)

≠

dépolarisant(Atracurium, mivacurium)↔Libération d'histamine

Acute Severe Asthma

New Approaches to Assessment and Treatment

Spyros A. Papiris,¹ Effrosyni D. Manali,¹ Likurgos Kolilekas,¹ Christina Triantafyllidou¹ and Iraklis Tsangaris²

1 2nd Pulmonary Department, "Attikon" University Hospital, Athens Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

2 2nd Department of Critical Care, "Attikon" University Hospital, Athens Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

Activer Windows

Accédez aux paramètres pour activer Windows

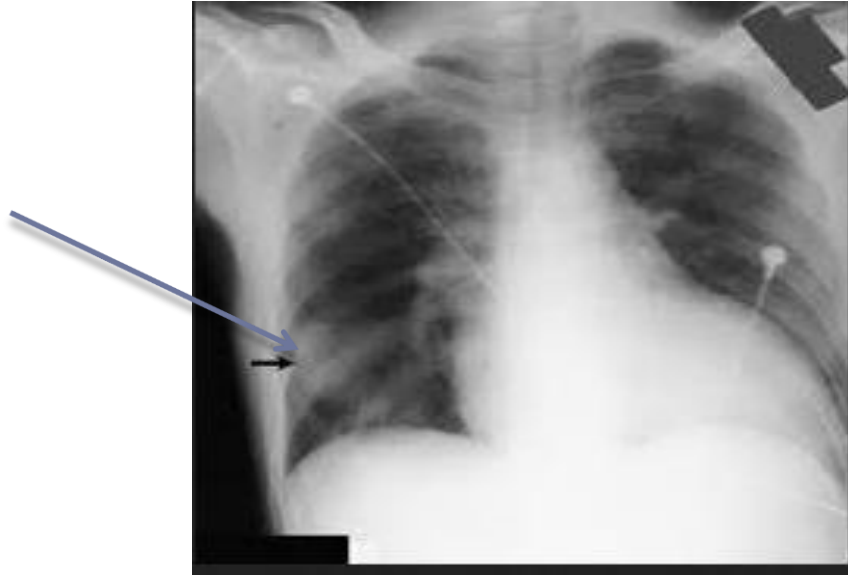
Drug	Regimen
Midazolam	Bolus of 0.03–0.1 mg/kg IV followed by an infusion of 3–10 mg/h
Propofol	Initial IV infusion of 60–80 mg/min, up to 2 mg/kg, followed by an infusion of 5–10 mg/kg/h as needed, and for sedation for protracted mechanical ventilation 1–4 mg/kg/h
Fentanyl	Bolus of 50–100 µg/kg IV, followed by an infusion of 50–1000 µg/h
Remifentanyl	Initial dose of 1 µg/kg IV, followed by an infusion of 0.25–0.5 µg/kg/min (range 0.05–2 µg/kg/min)
Ketamine	Bolus of 1 mg/mL IV, followed by a maintenance infusion of 0.1–0.5 mg/min
Dexmetomidine	Initial loading dose of 1 µg/kg over 10–30 min IV, followed by a maintenance infusion of 0.2–0.7 µg/kg/h (continuous infusion should not exceed 24 h)
Cisatracurium	Bolus of 0.1–0.2 mg/kg IV, followed by an infusion of 3 µg/kg/min (range of continuous infusion 0.5–10 µg/kg/min)

A S T H M A

Quelle serait votre PEC Dg et
thérapeutique ultérieure?



► **Radio-thorax** au lit du malade



- **Enquête infectieuse** (hémocultures périphériques, CAT, ECBU..) + PCR (grippe) + Antigénurie Pneumocoque/ Légionnelle.
-

PAC GRAVE

► ATB à base de :

Céfotaxime 1g*6/j en IVL

+

Lévofloxacine 500mg*2/j en IVL

Pas d'ATB
systématique!!!

EVOLUTION

- ▶ ↓ Progressive des pressions et des besoins en O2.
- ▶ ↓ spasme + ↓ auto-PEEP
- ▶ Arrêt de la sédation à J5 de PEC
- ▶ Extubation programmée sans incidents à j 07 de PEC
- ▶ Transfert au service de pneumologie à j10 de PEC

