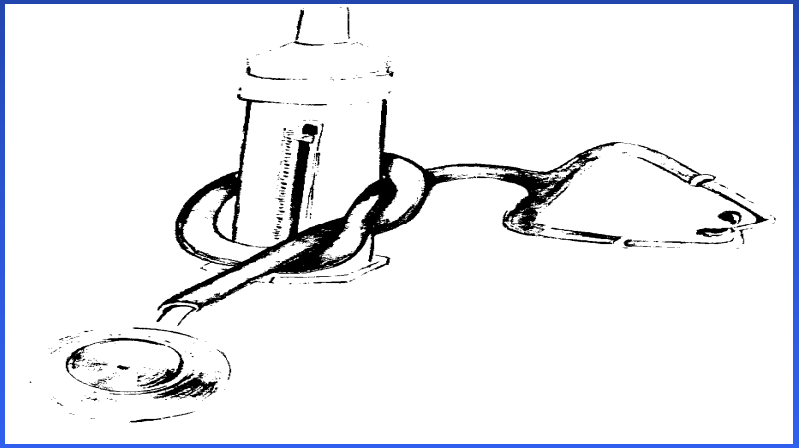
Asthme aigu grave ou Exacerbation aiguë d'asthme ou Aggravation de crise d'asthme aigu



Dr Papa GUEYE
SAMU 972 CHU de Martinique Fort-de-France

Cas clinique

- Femme de 35 ans
- Crise d'asthme la veille, résolutive partiellement
- Récidive de crise ce matin ne cédant pas après plusieurs bouffées de ventoline
- Injection de Bricanyl par un médecin de SOS
- Appel au 15 devant l'aggravation de la crise

Examen initial

- Agitée avec des épisodes de somnolence (GCS 11)
- FR 32/min, SpO2 90 % en AA
- FC 135/min, PA 130/70 mmHg

- Quels sont les autres signes de gravité à rechercher?

Examen clinique chez cette patiente

- Somnolente, en sueurs
- Impossibilité à parler ou à compter jusqu'à 10
- Tirage sus sternal et sus claviculaire
- Silence auscultatoire

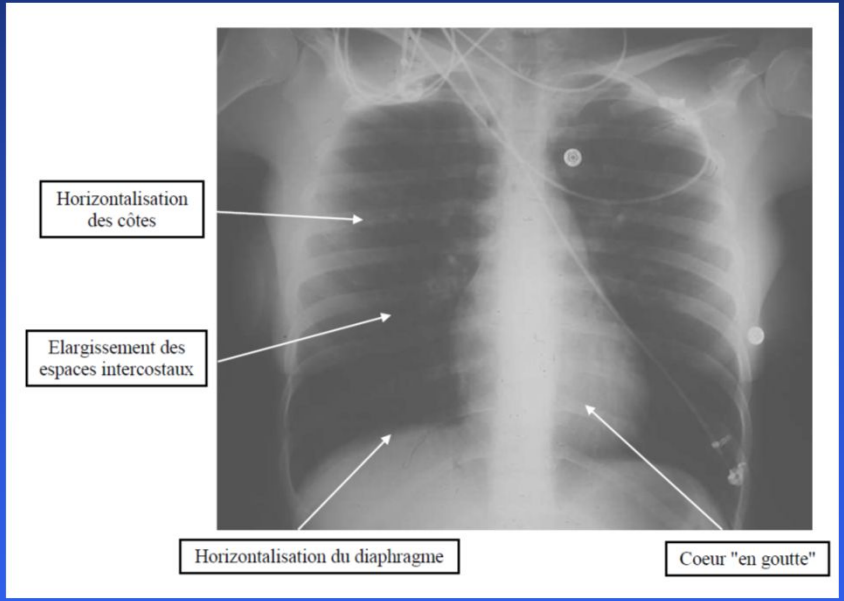
- Autres signes cliniques à rechercher
- Fièvre
- Signes d'IVD aiguë

En dehors de l'asthme , quels autres diagnostics peut-on évoquer?

- Corps étranger ou sténose trachéale
- Lésions laryngées aiguës
- Pneumopathie interstitielle diffuse
- Pneumothorax compressif
- Insuff resp aigue sur insuff respir chronique
- Dyspnée anxiogène

GDS par le SAMU

- pH: 7,15
- PaCO2: 60 mmHg
- PaO2: 89 mmHg
- HCO3-: 20 mmol/l
- BE: -5
- SaO2: 89 en AA
- ECG par le SAMU



- Echographie cardiaque aux Urgences

Paramètres de surveillance

- Conscience, coopération
- Signes de lutte
- FR, SpO2
- FC, PA
- Auscultation pulmonaire
- DEP

Evolution non favorable aux Urgences

- Poursuite des B2 mimétiques en aérosol?
- Béta2 mimétiques par voie IV?
- Injection lente de MgSO4 (1 à 2 Amp)?

Autres traitements non conventionnels

- Héliox
- Halogénés
- Kétamine

Qui appelle le Réanimateur?

- Tous dans la salle appellent le Réanimateur

Transfert en Réanimation

- **Sortie à J2 , transfert en Pneumologie**
- **Traitement de sortie**
  - **Corticithérapie PO pendant 5 jours (Cortancyl 60 mg/j)**
  - **Broncho-dilatateurs inhalé d'action prolongée (Sérétide 500 X2)**
  - **B2 mimétique inhalé en cas de crise (Ventoline)**
  - **Prescription d'un dispositif de DEP**

Modalités de sortie de l'hôpital

Recommandations écrites au patient

- Prise correcte de son traitement de sortie
- Prise quotidienne du traitement de fond si asthme persistant
- Technique de prise des inhalateurs (support écrit)
- Technique de surveillance du DEP matin et soir
- Reconnaître les prémices d'une nouvelle crise et CAT
- Contact précoce avec son médecin traitant ou pneumologue
- Appel précoce au 15 si non amélioration ou aggravation

Conclusion

- Asthme grave voire très grave
- Hospitalisation en Réanimation avec une Evolution favorable
- Bronchospasme associé ou prédominant
- Facteur déclenchant non identifié (mais à chercher)
- Allergène? Infectieux? Viral? Stress psychologique?
- Contexte d'asthme instable
- Filière des asthmes sévères

Asthme - Définition

- Syndrome caractérisé par
- Une inflammation chronique des bronches (mastocytes et éosinophiles)
- Une réactivité bronchique anormalement accrue
- Une obstruction bronchique diffuse réversible

Prise en charge de l'asthme aigu grave

TERMINOLOGIE

ASTHME AIGU

Crise d'asthme

Attaque d'asthme : exacerbation

État de mal asthmatique

Crise soudaine et grave

Asthme aigu grave
(near fatal asthma)

ASTHME Difficile

ASTHME CHRONIQUE

oppression thoracique transitoire

Sifflements expiratoires

Toux

Circonstances déclenchantes

Nuit, Effort, infections, allergènes, irritants...

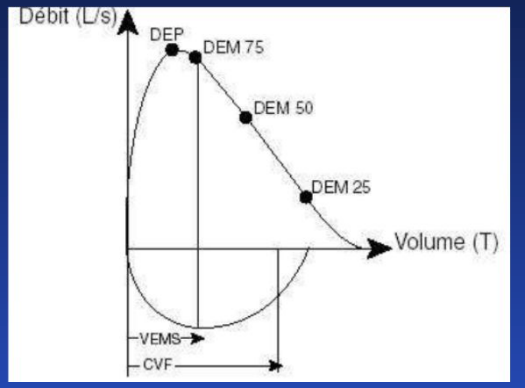
ASTHME sévère

Physiopathologie

Mécanisme de l'obstruction bronchiolaires et petites bronches

- Constriction des muscles lisses
- Œdème inflammatoire de la muqueuse
- Hypersécrétion bronchique

Physiopathologie



Augmentation des résistances et effondrement des débits

- Chute du VEMS et du débit expiratoire
- de pointe
- Trapping gazeux: augmentation du volume résiduel, de la capacité résiduelle fonctionnelle et de la capacité pulmonaire totale
- Diminution de la capacité vitale
- Apparition d'une préssion expératoire positive intrinséque (auto-PEP)

Physiopatologie

Conséquence hémodynamique

- Augmentation du retour veineux et de la postcharge du ventricule droit
- Gène à l'éjection du VD qui se dilate
- Bombement septal gênant le remplissage du VG
- Post charge du VG augmentée
- Pouls paradoxal: baisse inspiratoire de la PA par rapport à l'expiration

Physiopathologie

Conséquences sur les échanges gazeux

- Hyperventilation au stade de début
  - Hypocapnie
- Hypoventilation alvéolaire inhomogène
  - Norno voire hypercapnie (signe d'épuisement)
- Diminution des rapports ventilation/perfusion
  - Hypoxémie si augmentation de l'effet shunt

Altération de la mécanique respiratoire

Frein expiratoire : respiration lèvres pincées

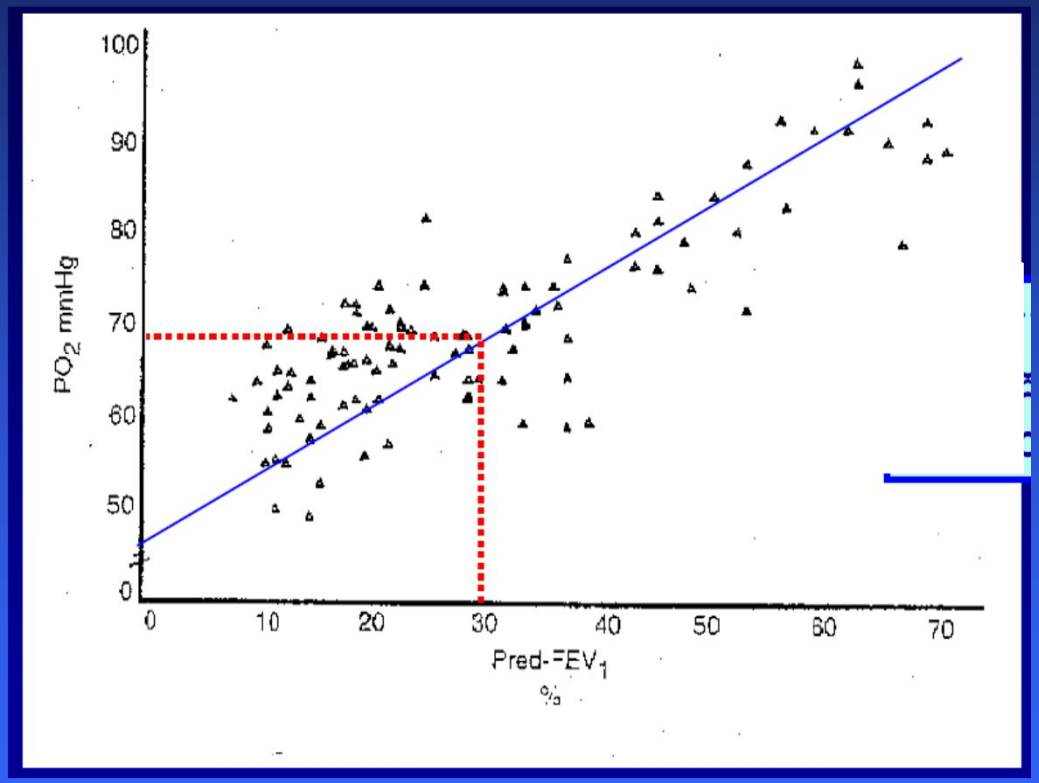
Contraction permanente des muscles inspiratoires : corde des sternocléidomastoïdiens

Expiration active : contraction des muscles abdominaux

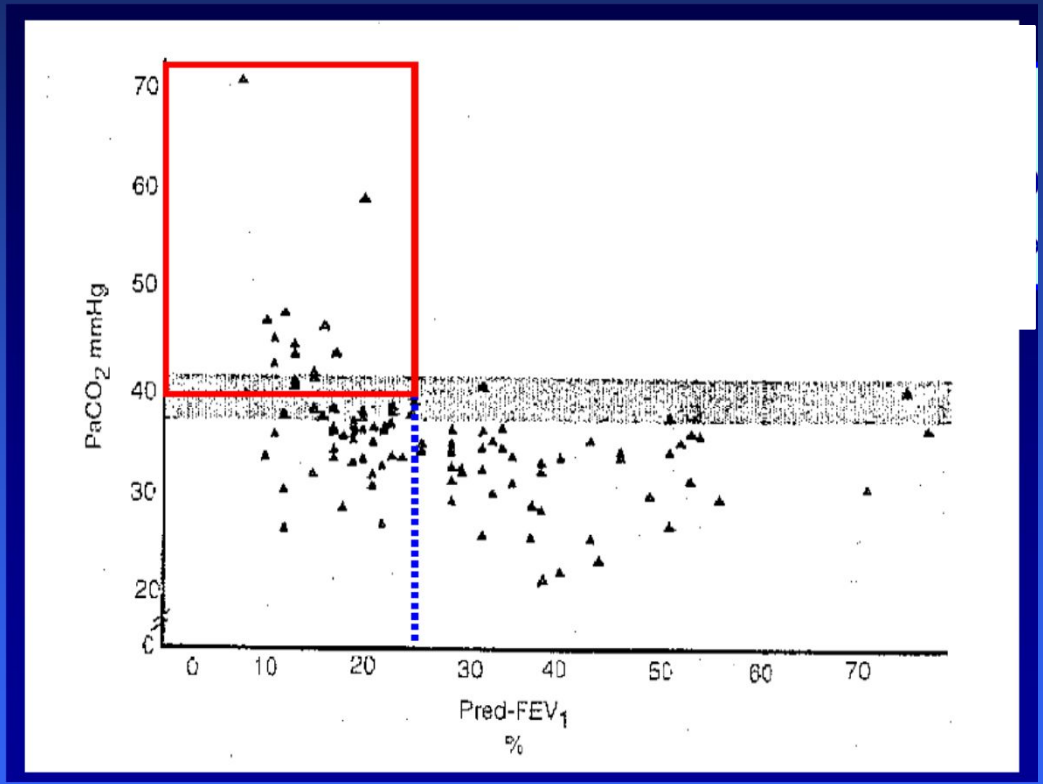
Altération de la mécanique respiratoire

Efforts inspiratoires très importants :
mise en jeu de tous les muscles inspiratoires
(pression pleurale très négative)

Hématose au cours de l'AAG



Relation obstruction bronchique et PaO2



Relation obstruction bronchique et PaCO2

Mac Fadden. N Engl J Med 1968

Pronostic à court terme de l'asthme grave

- 132 épisodes d'AAG
- 36% d'intubation
- Décès = 11/132 (8,3%) (21% si intubation)

	Non décédés	Décédés	p
Age	41,5± 14,9	46,5 + 15,8	0,2964
Hommes Femmes	24 97	0 11(10,2)	
pH	7,27 + 0,12	7,09 + 0,12	<0,0001
PaCO2	47,8 + 19,1	63,8 + 21,3	0,0101
Score APACHE II	15,2 + 6,8	25,8 + 8,9	<0,0001

Afessa B et coll. Chest 2001;120:1616-1621

Facteurs de mauvais pronostic d'évolution

- **Facteurs psycho-sociaux**
  - Non observance, rendez-vous manqués
  - Difficultés d'accès aux soins
  - Méconnaissance de la maladie, de l'attitude
  - Antécédent de séjour aux soins intensifs
- **Médicaux:**
  - maladie psychiatriques, toxicomanie..
  - Obésité

Facteurs de mauvais pronostic d'évolution

Facteurs liés à une PEC inadéquate

- Méconnaissance de la maladie, de l'usage du Peak Flow.
- Absence ou crainte des corticoïdes

Critères d'asthme sévère chronique

- Antécédents de séjour en Réa ou Soins Intensifs
- Consultations répétées aux Urgences
- Utilisation importantes de B2 mimétique

CRITERES DE GRAVITE : de la clinique à la physiopathologie

TABLEAU CLINIQUE

Inspection , examen,
données complémentaires (DEP, gazo)

Obstruction bronchique sévère

- **Conséquences respiratoires**

  Aspect général du patient

- **Conséquences hémodynamiques**

  Examen clinique

ASTHME GRAVE
CRITERES DE GRAVITE

Aspect général du patient

- Difficulté à parler ou tousser
- utilisation des muscles respiratoires accessoires (SCM)
- Fréquence respiratoire > 30/mn
- orthopnée et sueurs
- Angoisse
- Agitation
- cyanose (tardive)

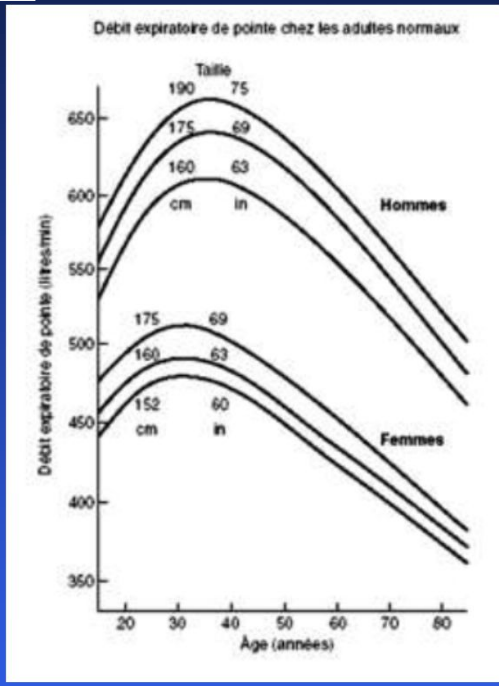
ASTHME GRAVE
CRITERES DE GRAVITE

Examen clinique

- **Signes respiratoires**
  - » **Sibilances ? (valeur des sibilances aux 2 temps)**
    - • ***Schim CS et coll. Arch Intern Med 1983***
  - » **Silence auscultatoire**

- **Signes hémodynamiques**
  - • **Fréquence cardiaque > 120/mn**
  - • **Pouls paradoxal > 20 mm Hg *(pouls l'inspiration)***
  - • **collapsus ou choc**
  - • **signes d'IVD**

ASTHME GRAVE
CRITERES DE GRAVITE



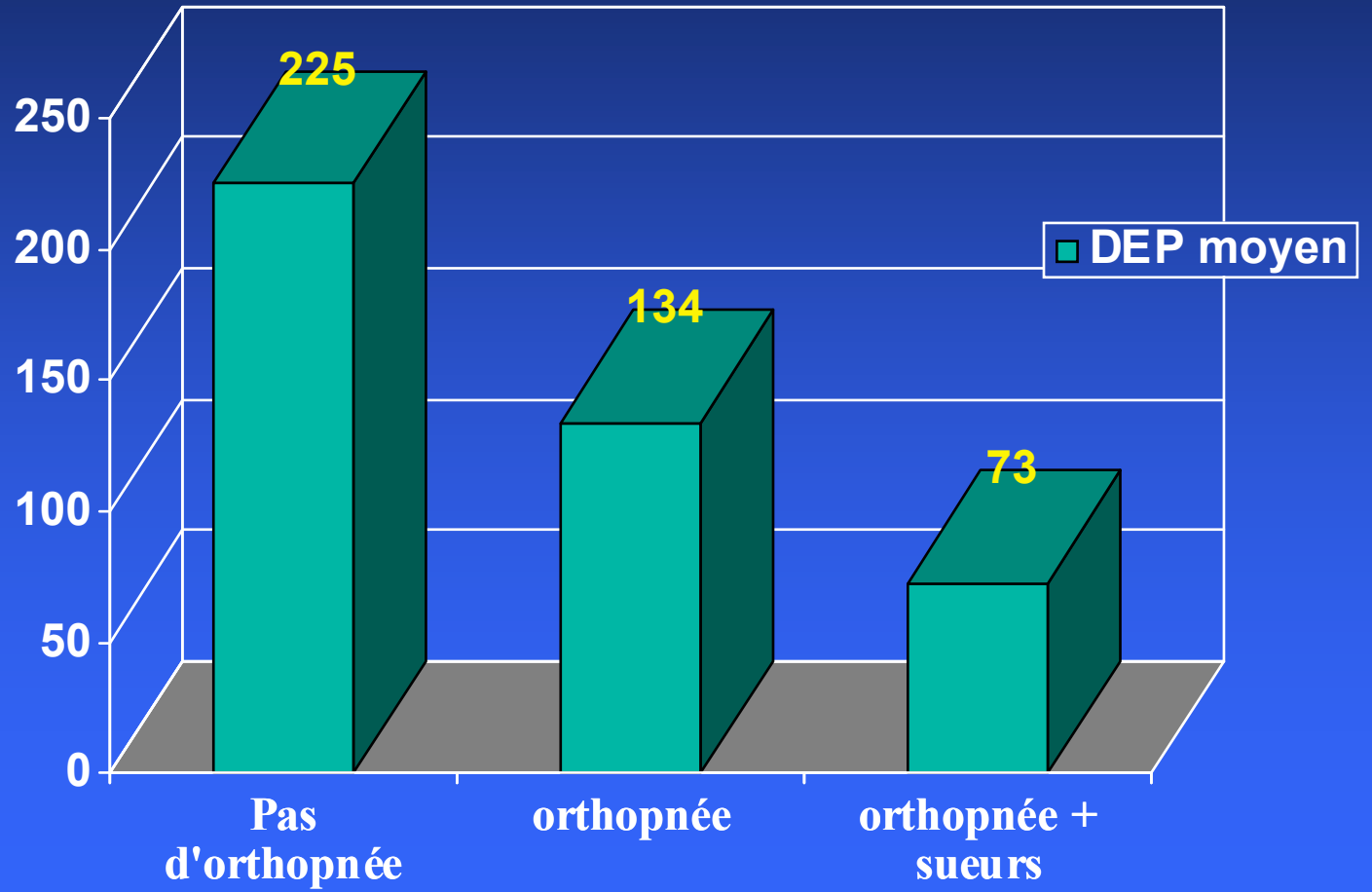
- **Mesure du DEP (F 400-500l/mn, H 500-700l/mn)**
  - **Inférieur à 150 l/mn voire infaisable (<50% théorique)**
  - **Possibilité d'aggravation du bronchospasme**

Lemarchand P. et coll. Chest 1991

- **Utilité ++ en surveillance immédiate (absence d'amélioration ou de courte durée < 2heures)**

ASTHME GRAVE
CRITERES DE GRAVITE

- Corrélation clinique - obstruction bronchique



Brenner et coll
Am J Med 1983

Traitement de l'Asthme Grave

- **MOYENS DU TRAITEMENT :**
  - **B 2 mimétiques**
  - **corticoïdes**
  - **autres traitements :O2, anticholinergiques, théophylline...**

- **MODALITES DE PRISE EN CHARGE :**
  - **critères d'hospitalisation**
  - **réanimation**
  - **Prévention des récidives**

ß 2 mimétiques

Clef de voûte du traitement :

- rapidité d'action
- effets secondaires mineurs (hypokaliémie, tachycardie...)
- rare contre-indications (TDR cardiaque)
- absence de tachyphylaxie *(Salmeron - J.E.U.R. 1988)*
- Controverse consommation ß2 mimétiques et mortalité par AAG ? *(Suissa - A.J.R.C.C.M. 1994; 149 : 604-610)*

CAT pratique

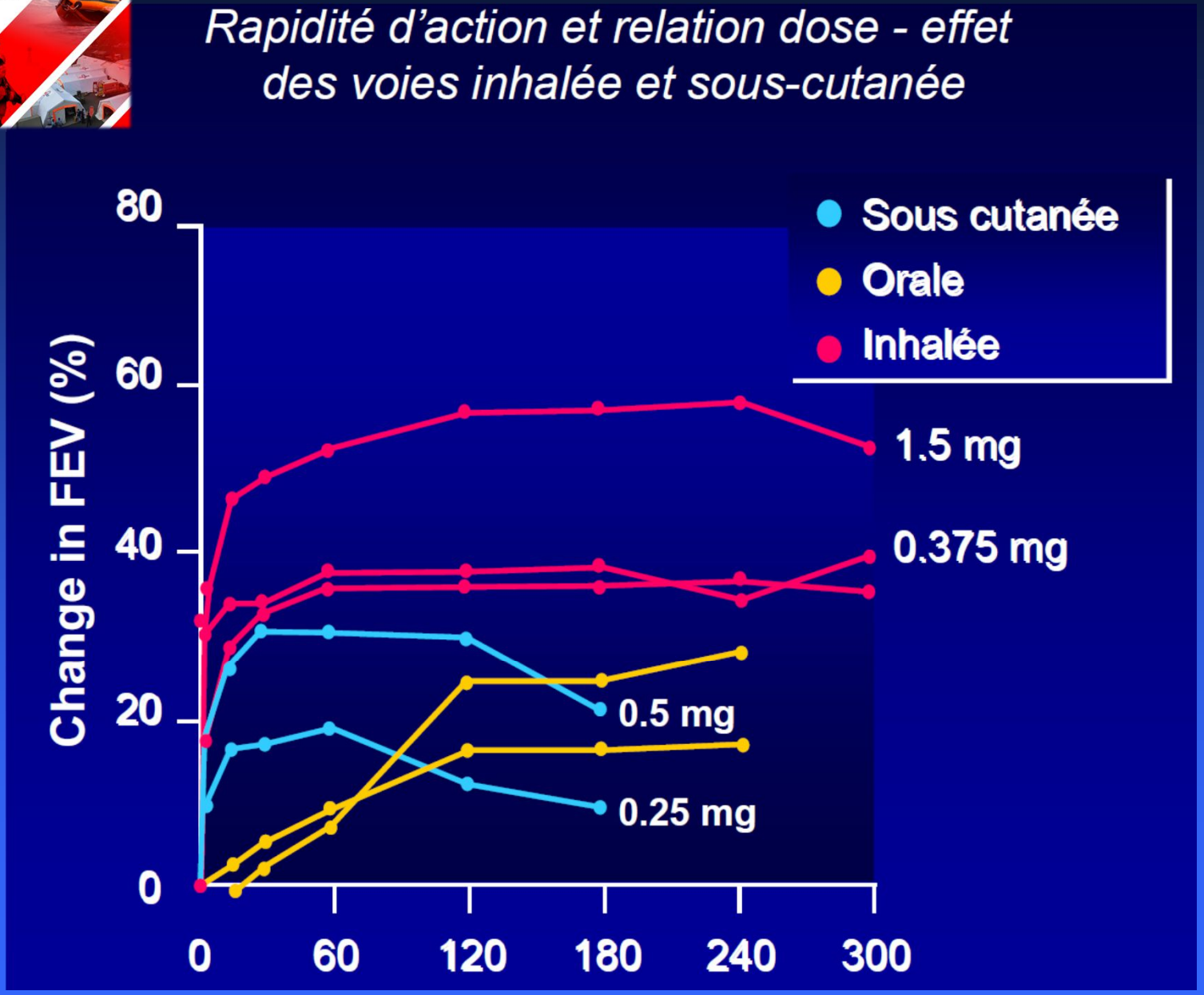
- β2 inhalés à forte dose en attendant le SAMU
  - 2 bouffées dans la chambre à répéter 3 à 4 fois à 5 min d'intervalle
  - solumédrol° 60-120 mg IV ou IM
  - si β2 impossible, 0,2 à 0,5 mg Adrénaline s/c

- en SMUR ou SAMU

  nébulisation de Ventoline ou Bricanyl (10 mg)
  + Atrovent (si signe de gravité d'emblée)
  02 : 6 litres/min
  si échec (évaluation à 15 min , DEP + 50 l/min)
  salbutamol IV 1 mg/heure SE?
  adrénaline IV 1 mg/heure si IVD aiguê et Hypotension?

B2 Agonistes inhalés vs IV

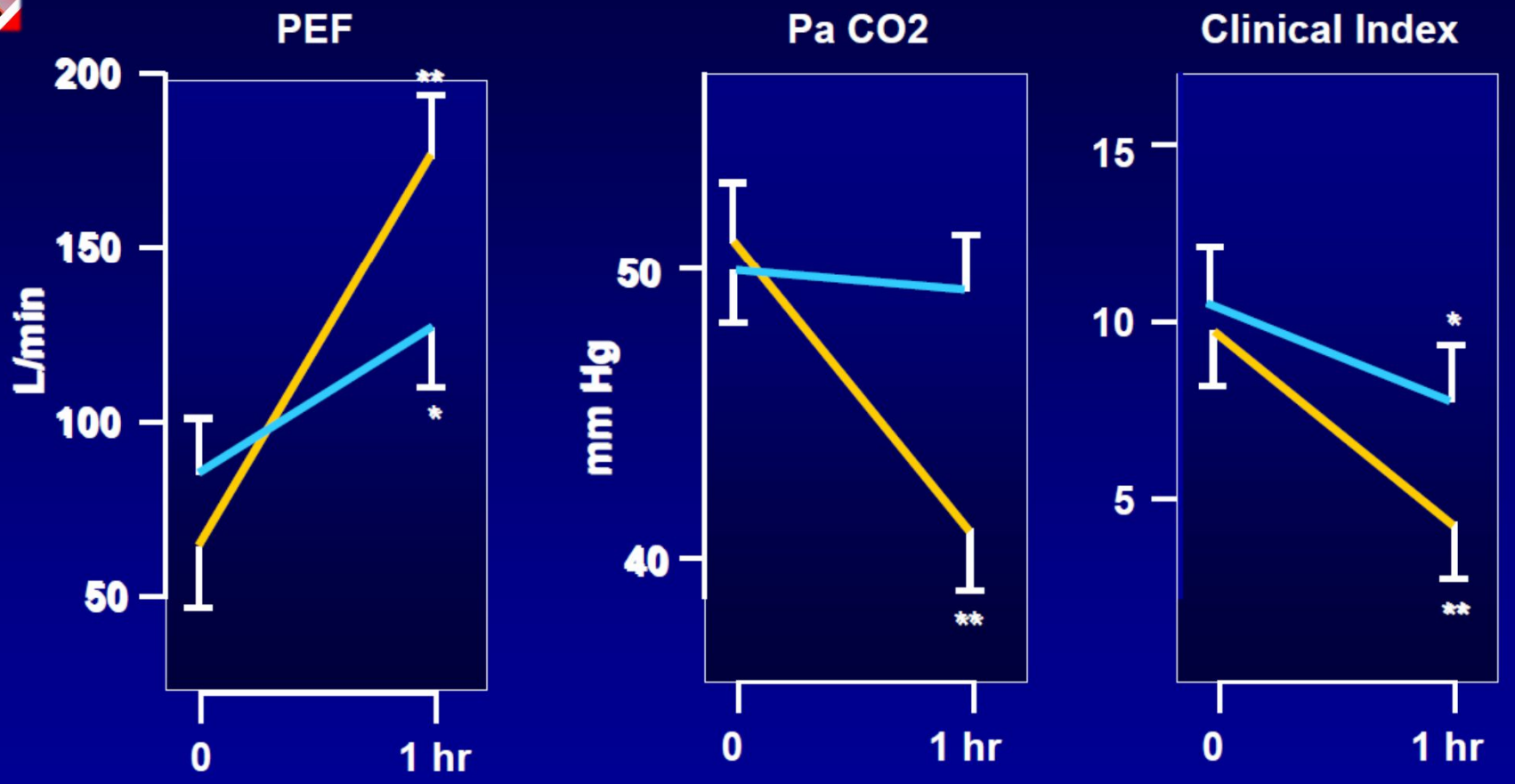
Rapidité d'action et relation dose - effet des voies inhalée et sous-cutanée



Dulfano , Glass, 1976

B Agonistes inhalés vs IV

Supériorité de la voie inhalée dans l'AAG hypercapnique



N = 47

NEB Group — IV Group

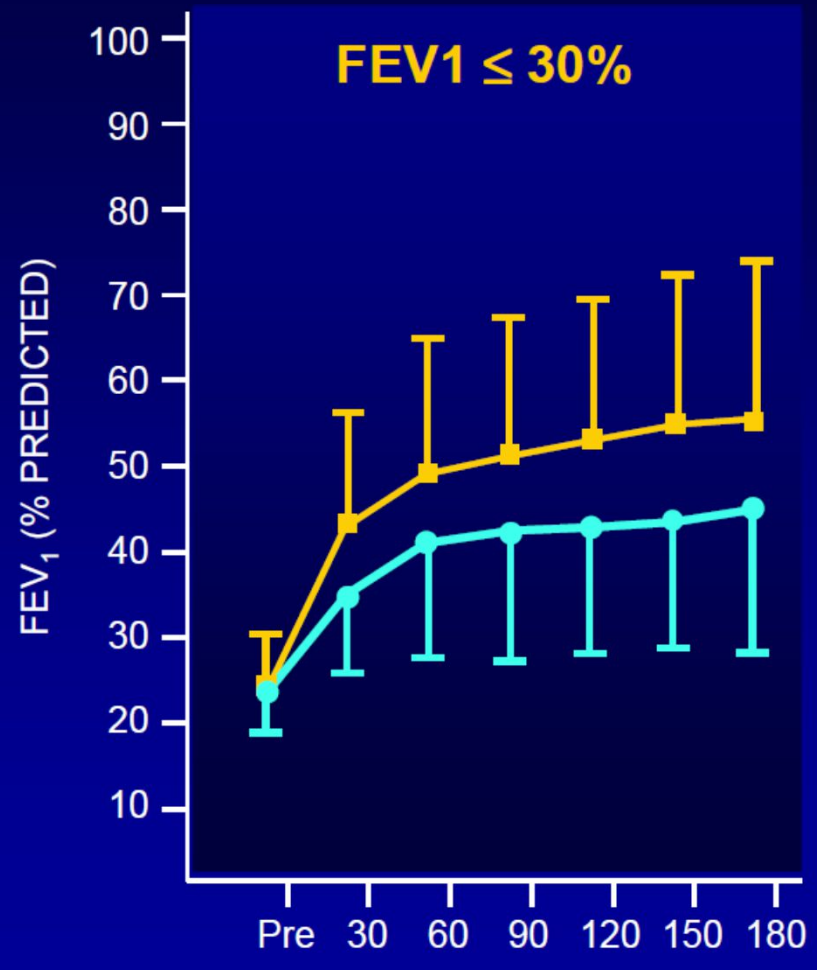
salbutamol
NEB : 5mg x 2
IV : 0.5mg en 1h

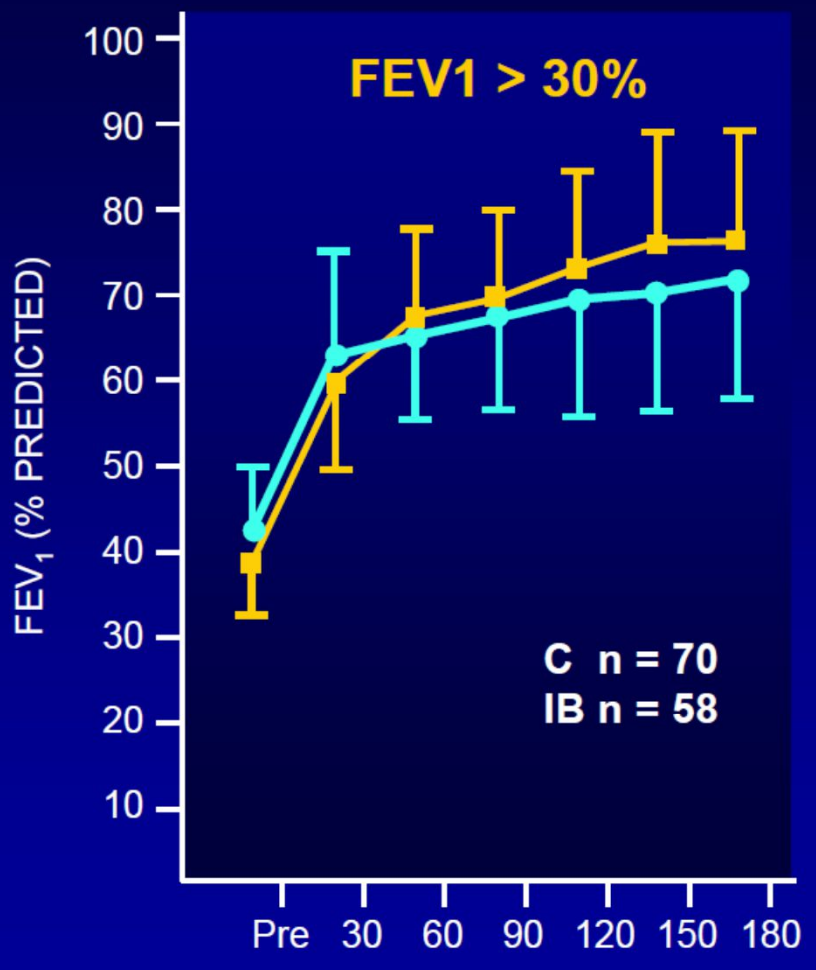
*p < 0.05
**p < 0.001

Salmeron, AJRCCM 1994

Association thérapeutique Synergique

Bénéfice de l'association aux β2 agonistes dans les formes les plus graves



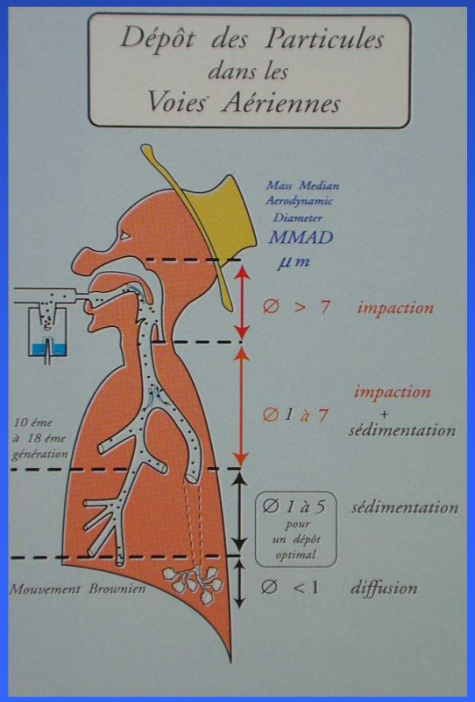


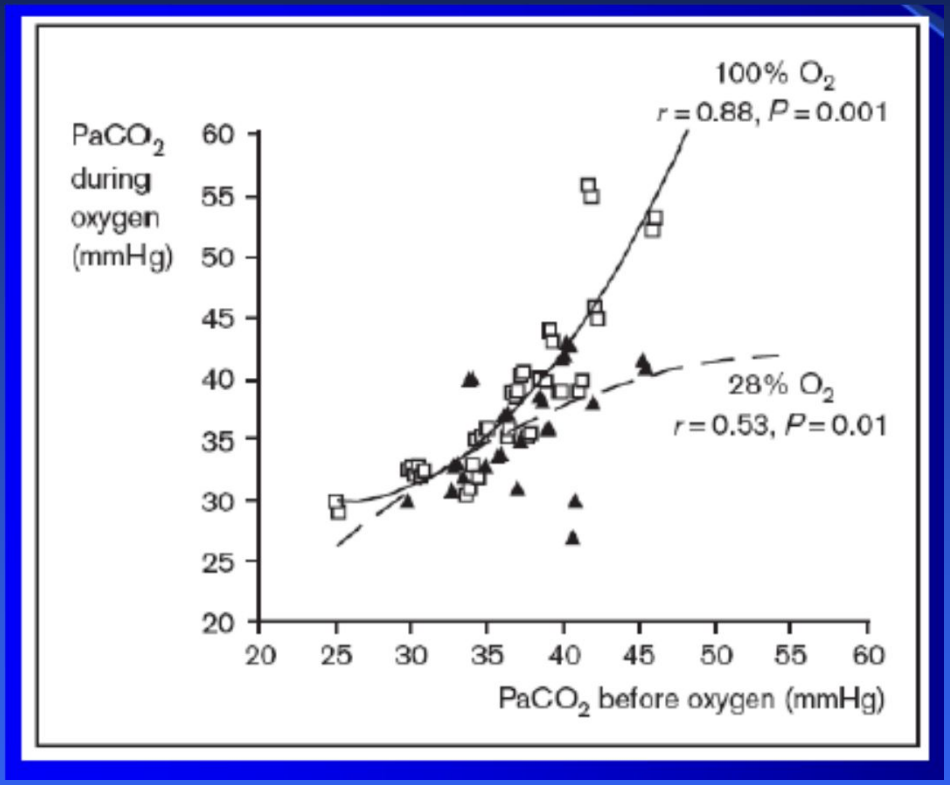
■ IB bromure d'ipratropium ● C contrôle

Rodrigo, AJRCCM 2000

Gaz vecteur des aérosols

- O2 avec objectif de SpO2 94 -95%
- Interface adaptée
- Importance du débit généré (6-8 l/min)



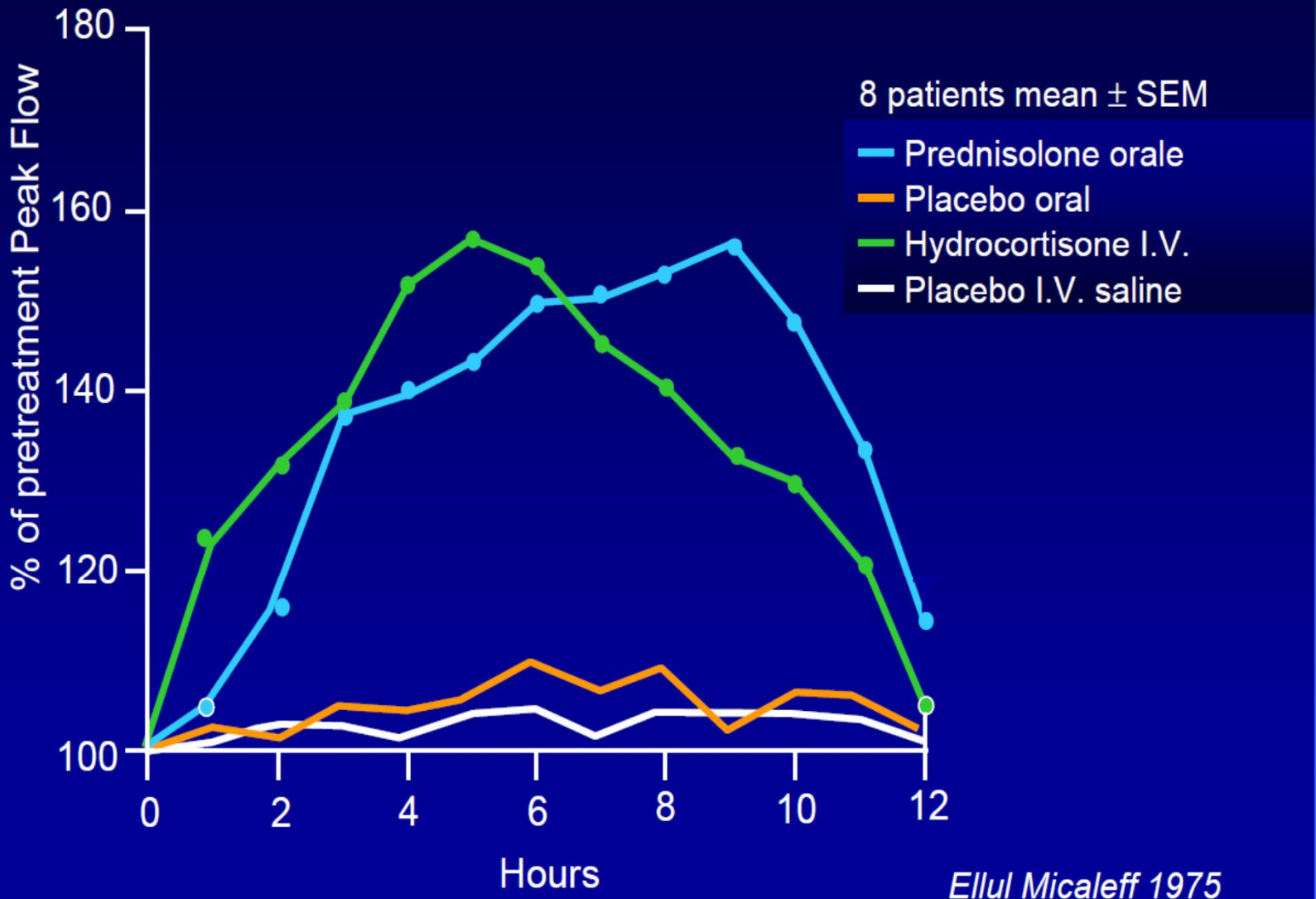


Amélioration moins importante du DEP sous O2

Rodrigo et al Chest 2003

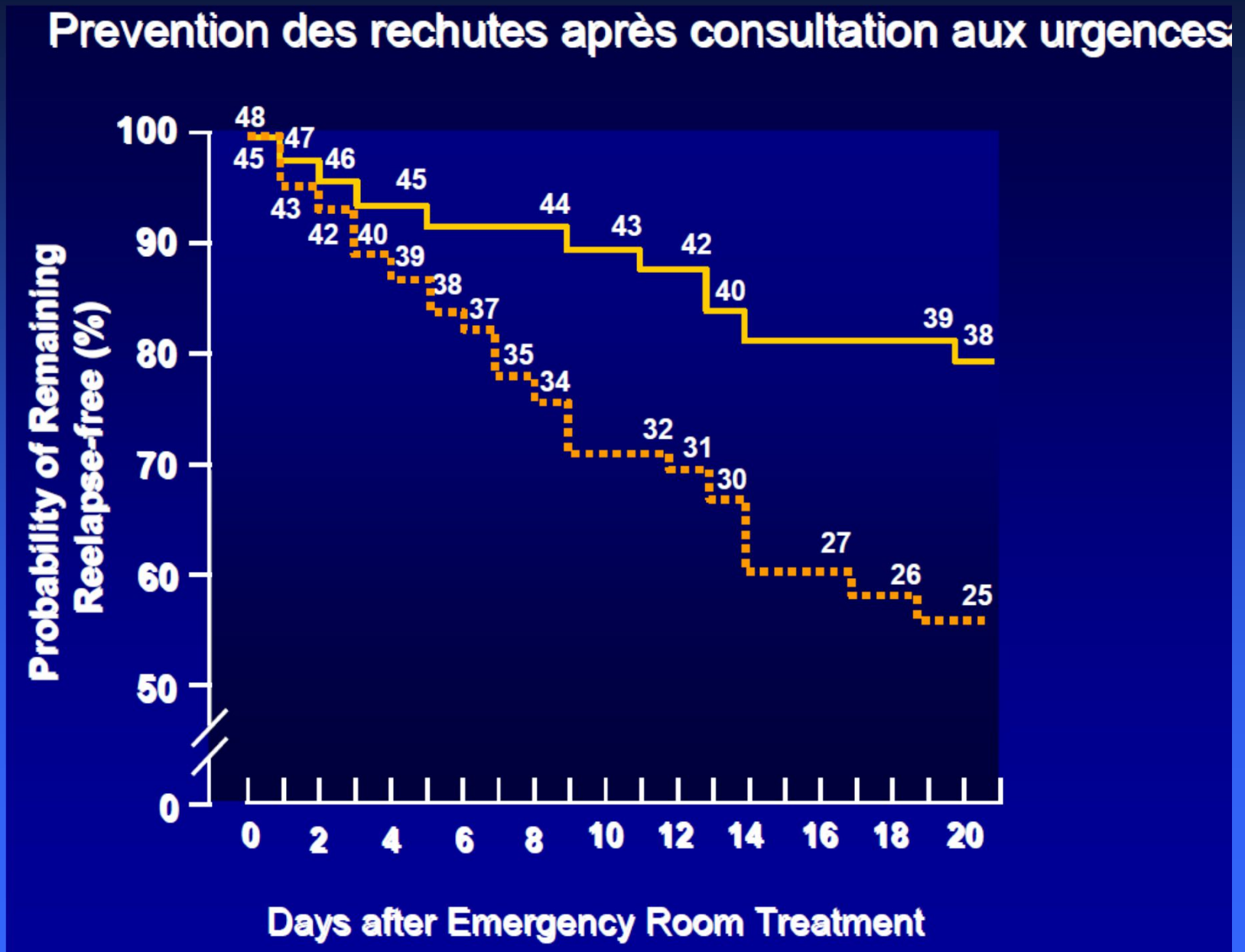
Corticoïdes IV ou Per os

Délai d'action similaire de 3 à 4 heures pour les voies orale et IV



Ellul Micaleff 1975

Importance de la corticothérapie de courte durée



Ventilation Mécanique

Eviter l'intubation oro-trachéale doit rester un objectif important

L'indication est clinique

- **Arrêt cardiaque**
- **Epuisement avec troubles neurologiques**
- **Absence de réponse après un traitement bien conduit**

Ventilation Mécanique

- Ventilation sous sédation++ et curarisation au début
- Ventilation à petit Vol courant (ou à Pression contrôlée basse et Fréquence basse
- Complications potentielles

Ventilation Non Invasive

L'application d'une PEP externe permet de s'opposer à la PEP Int, de réduire le travail respiratoire et d'améliorer le rapport vent/perf

L'indication pourrait se discuter

- **FR > 25 /min**
- **FC >110/min**
- **Utilisation des muscles accessoires**
- **Hypoxémie modérée: PaO2/FiO2 > 200 mmHg**
- **Hypercapnie modérée < 60 mmHg**

Soroksky A et al Eur Resp Rev 2010
Galindo-Filho V?C. et al Resp Care 2013
Palin M et al Crit Care 2014

Take Home Message

- Asthme grave: crise inhabituelle/obstruction bronchique sévère/pronostic vital engagé
- Se méfier des pièges diagnostiques
- Stratégie thérapeutique basé sur la voie inhalée
- Se donner du temps: évolution après 3 aérosols

Take Home Message

- Les traitements IV ou adjuvants ne sont pas supérieurs
- Indication de la ventilation mécanique d'emblée est rare
- Place de la VNI avant l'épuisement respiratoire n'est pas validé dans le dernier GINA 2018
- Education et adéquation du traitement au long cours
- Nécessité de Filière d'asthme sévère

Merci pour votre attention