

Traitement de la crise d'asthme en pédiatrie

Dr. Bénédicte Derkenne
Dr. Karin Giebels
Dr. Thierry Carvelli
Dr. Aurélie Collins

Pneumo-allergologie pédiatrique
CHR de Verviers



Gaz du sang (Mc Fadden-Lyons NEJM 1968)

VEMS /

PaO₂

VEMS/PaCO₂

85-50% / 82,8mm hg

>20% / PaCO₂< 40mm Hg

26-50% / 71,3 mm hg

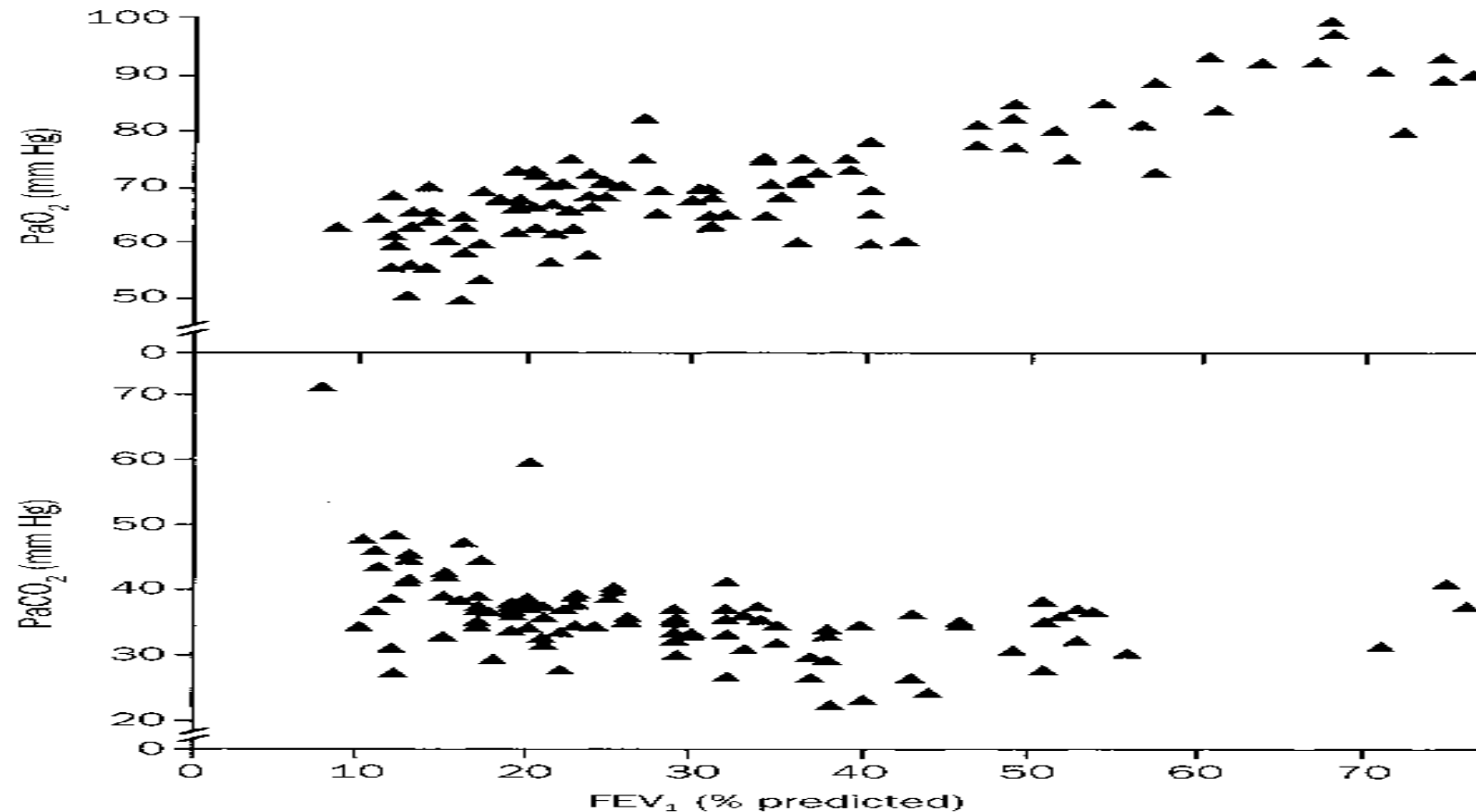
alcalose respiratoire

<25% / 63,1 mm hg

<20% / Pa CO₂> 40mmHg

Hétérogénéité Vent/perfusion

Hyper puis Hypoventilation



Pour le traitement de la crise d'asthme chez l'enfant

- Le traitement par nébulisation est
 - 1. plus efficace que celui par chambre d'inhalation
 - 2. moins efficace que celui par chambre d'inhalation
 - 3. aussi efficace que celui par chambre d'inhalation

Holding chambers (spacers) versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma

Christopher J Cates¹, Jacqueline A Crilly², Brian H Rowe³

¹Community Health Sciences, St George's, University of London, London, UK. ²St James' Hospital, Leeds, UK. ³Department of Emergency Medicine, University of Alberta, Edmonton, Canada

Main results

This review has been updated in January 2008 and two new trials have been added. 2295 children and 614 adults are now included in 27 trials from emergency room and community settings. In addition, six trials on in-patients with acute asthma (213 children and 28 adults) have been reviewed. Method of delivery of β_2 -agonist did not appear to affect hospital admission rates. In adults, the relative risk of admission for spacer versus nebuliser was 0.97 (95% CI 0.63 to 1.49). The relative risk for children was 0.72 (95% CI: 0.47 to 1.09). In children, length of stay in the emergency department was significantly shorter when the spacer was used, with a mean

Holding chambers (spacers) versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma (Review)

Copyright © 2009 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

AD: secouer ++ avant utilisation !



Aérosolthérapie

- Lors d'une nébulisation classique l'organe le plus atteint par le traitement est
 - 1 Le poumon ?
 - 2 La sphère ORL ?
 - 3. Le crâne ?

Traitement par nébulisation

- Efficacité dépend du dépôt pulmonaire



Objectif:
Le meilleur dépôt
bronchique et
bronchiolaire

8 ± 5 mois (n=14)

Poumons : 2,4 ± 0,6%

Tête : 10-12%

ORL+TD : 8,4 ± 5,8%

CoV : 54%

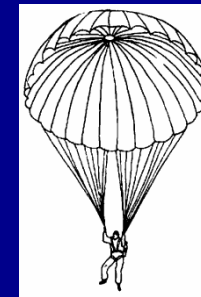


LIEU DE DEPOT DES AEROSOLS SELON LE MMAD (inhalation par voie buccale)

➤ IMPACTION : **particules > 5 μm**
principalement dans la sphère **ORL**.



IMPACTION + SEDIMENTATION :
particules de 2 à 5 μm principalement
dans les **bronches**.



DIFFUSION: **particules de 1 à 2 μm**
principalement dans le **poumon profond**



Un MMAD compris entre 1 et 5 μm ASSURE UN DEPOT
OPTIMAL DANS LES VOIES AERIENNES BRONCHO
PULMONAIRES (bronches et poumon profond)

- MMAD idéal en pneumo.

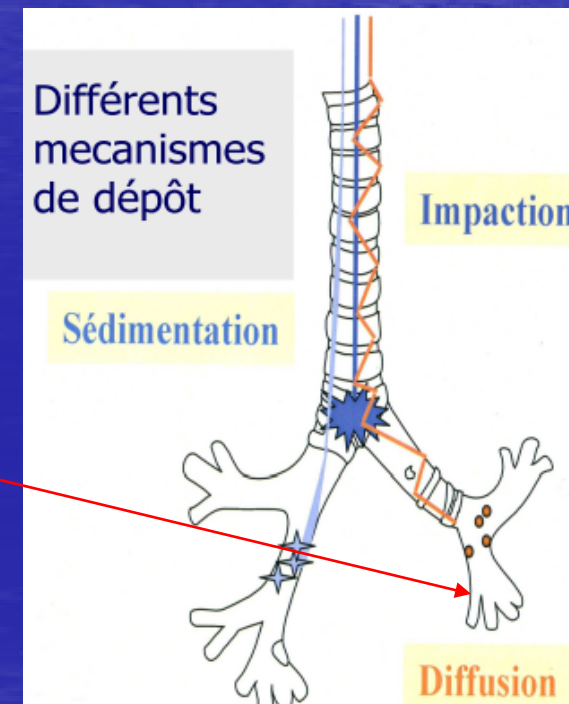
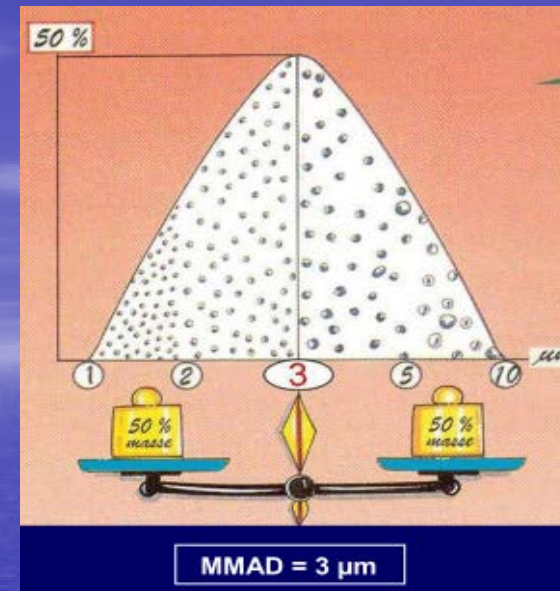
- Adulte

- 3 μm bronches proximales
 - 1-1,5 bronches distales

- **Enfant** et surtout nourrisson

- **<2,4 μm**
 - Gsd <1,56
 - Dubus 2007

En résumé 2 μm +- 1



Aérosolothérapie

- La modalité inhalatoire idéale atteindre les bronches et les bronchioles d'un enfant est
 - A: Inspirer le plus rapidement et le plus à fond possible?
 - B: Inspirer le plus lentement et le plus à fond possible ?
 - C: Inspirer le plus à fond possible et réaliser une apnée de 5 secondes ?

Modalité ventilatoire-MMAD: localisation

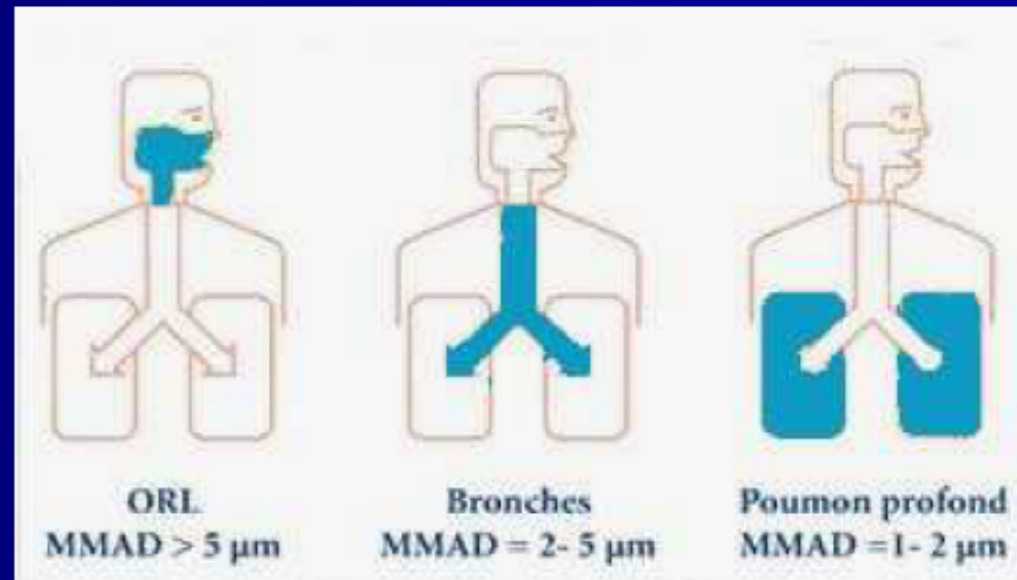
1 Pour un dépôt ORL: *Inspiration rapide*, par le nez ou la bouche selon la cible ORL

2 Pour un dépôt bronchique: *Inspiration lente et profonde* par la bouche

3 Pour un dépôt voies aériennes distales et poumon profond: *Inspiration lente et profonde* par la bouche suivie d'une *apnée*,



La position assise ou debout lors d'un aérosol favorise la sédimentation des aérosols vers la base des voies aériennes au détriment des sommets



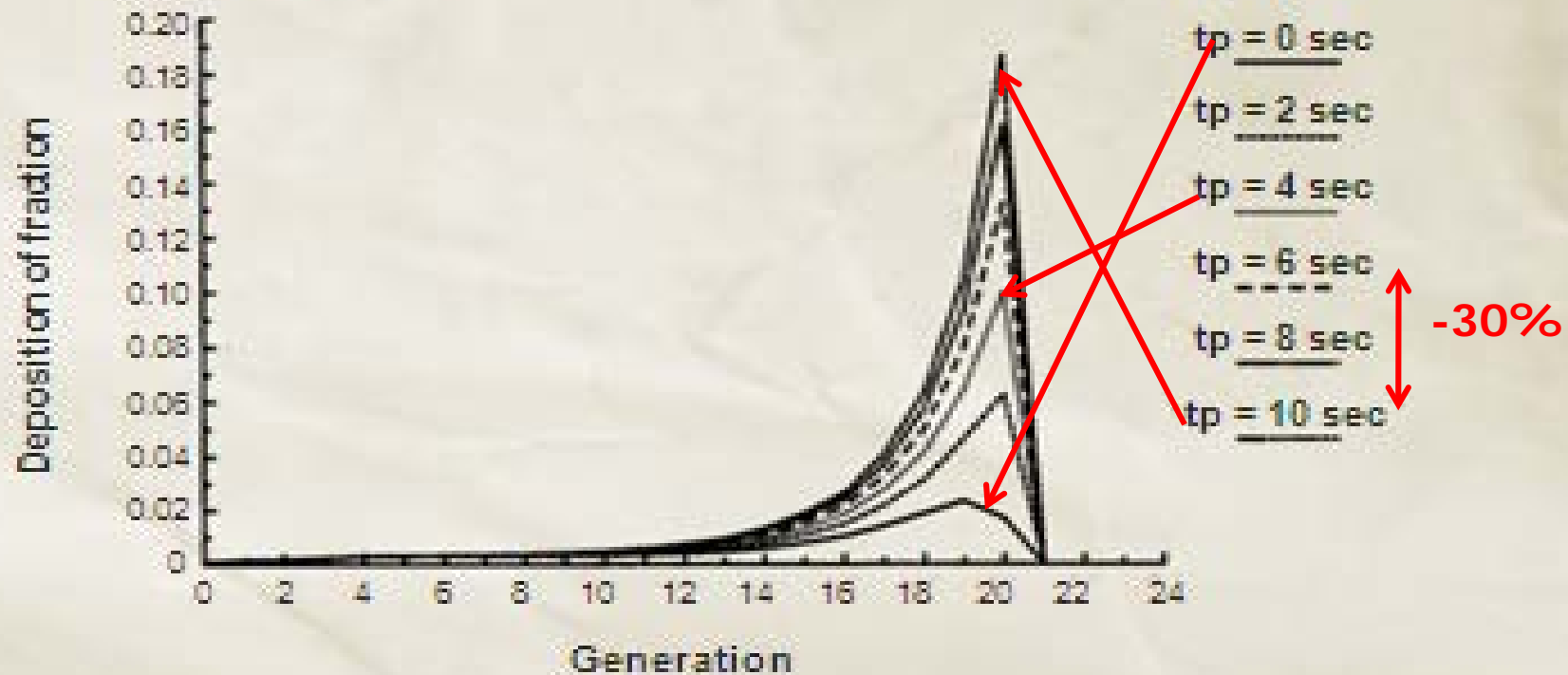
Apnée de10 secondes

$d_{ae} = 1.0 \mu\text{m}$

$V_t = 700 \text{ ml}$

(normalised long volume of 1 liter / $\approx 4.2 \text{ l}$ in 6 l lung volume)

$V_{ins} = 500 \text{ ml/sec}$



From Byron, Respiratory Drug Delivery, 1990

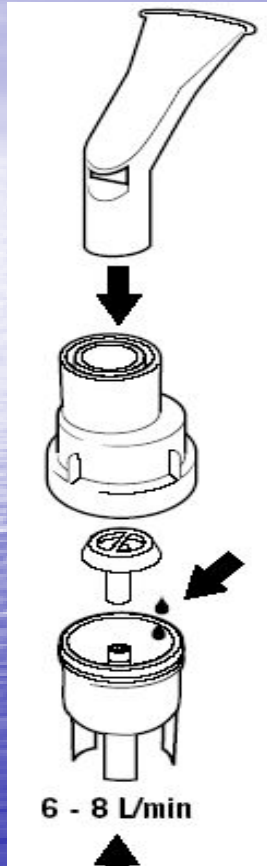
Techniques d'inhalations

Scheinmann 1994, Le Souëf 1998, Derom AJRCCM 2001, Dubus 2007

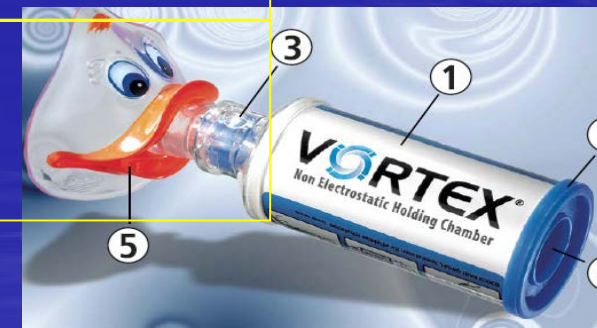
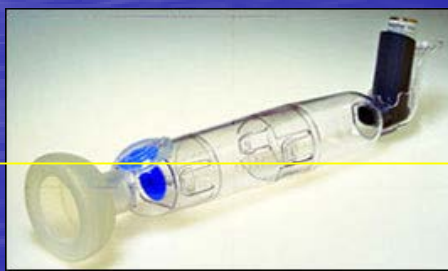
5-6 ans Respiration calme 10 secondes

Pas durant le sommeil Pleurs=expiration

>5-6 ans 1 inhalation profonde puis pause 10 secondes



Mode d'administration de du produit inhalé	Nébuliseur	DPI	CFC-pMDI	CFC-pMDI+ spacer électrostatique	CFC-pMDI+ spacer non électrostatique
Poumon > 8 ans/ adultes	6-9 %	29% 20 à 40%	? 6-20% AH :47-54 %	<20%	41,8 %
4-8 ans	9,6%		AH 37%		28,2%
Nourrisson	2% (1,3-12)			2%	10% (0,12-16,4)
Extrapulmonaire (ORL)	++++	60%	80%	17%	
MMAD micron	80% <5 Sidestream MMAD 3µm	2-5	Qvar DPB-HFA MMAD 1,1	CFC FP 2,4	CFC FP 2,4



Pour le traitement de la crise d'asthme chez l'enfant

- Optimalement, le traitement inhalé doit être adapté en fonction
 - Du poids de l'enfant
 - De l'âge de l'enfant
 - De la surface corporelle de l'enfant

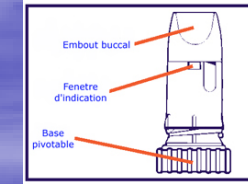
Dose délivrée au poumon croissante avec l'âge?



- **1 an et 10 kg**

- Chambre +/- NE
- Dose nominale 250µg

- 2 à 10% = 6% au poumon
- 15 µg au poumon / 10 kg
- 1,5 µg/kg au poumon
- + effet petites voies ORL
- + effet petit vol ventil minute
- + pleurs au début...
Expiration >> inspiration



- **12 ans et 43 kg**

- Inhalateur de poudre
- Dose nominale 250µg

- >20% au poumon: 25%
- 62,5 µg poumon / 43kg
- 1,45 µg/kg au poumon
- + manœuvre optimale

Pour une utilisation optimale d'un traitement inhalatoire en aigu en pédiatrie

- Il vaut mieux :
 - 1. Utiliser une chambre électrostatique
 - 2. Utiliser une chambre non électrostatique
 - 3. Un masque jusque 5 ans
 - 4. Une inspiration volontaire suivie d'une apnée dès 4 ans ?
 - 5. Un inhalateur de poudre dès 5 ans ?

GINA 2006/2009

<5-6 ans Respiration calme 10 secondes

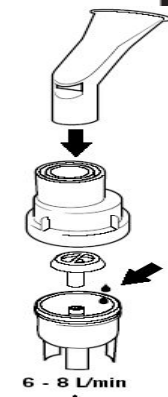
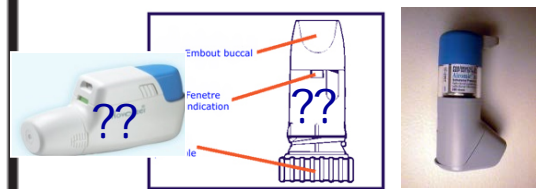
Pas durant le sommeil Pleurs=expiration

>5-6 ans 1 inhalation profonde puis pause 10 secondes



Figure 3-3: Choosing an Inhaler Device for Children with Asthma*

Age Group	Preferred Device	Alternate Device
Younger than 4 years	Pressurized metered-dose inhaler <i>plus</i> dedicated spacer with face mask	Nebulizer with face mask
4 - 6 years	Pressurized metered-dose inhaler <i>plus</i> dedicated spacer with mouthpiece	Nebulizer with mouthpiece
Older than 6 years	Dry powder inhaler, <i>or</i> breath-actuated pressurized metered-dose inhaler, <i>or</i> pressurized metered-dose inhaler with spacer and mouthpiece	Nebulizer with mouthpiece Sidestream disposable 2 à 10 ml (best 3/4 ml) Débit O2: 6l/min 2,5 ml/ 6 minutes



*Based on efficacy of drug delivery, cost effectiveness, safety, ease of use, and convenience.

Si un enfant qui a présenté dans les 6 mois une crise d'asthme sévère avec prise en charge difficile arrive au cabinet avec une crise d'asthme modérée:

- Il vaut mieux lui proposer:
 - Du salbutamol/20 min durant 1 heure jusqu'à amélioration
 - Une corticothérapie inhalée d'emblée
 - Une corticothérapie par voie générale d'emblée
 - De l'ipratropium bromide (Atrovent) d'emblée
 - Du magnésium isotonique en nébulisation d'emblée

Avant le traitement

• 1. Patients à risque de crise d'asthme sévère ? GINA

- AP de crises d'asthme majeures
- AP d'intubation pour crise d'asthme
- AP d'hospitalisation pour crise d'asthme dans les 12 mois
- Réduction ou arrêt récent d'une corticothérapie générale
- Dépendance aux B2 mimétiques à courte durée d'action
 - ≥ 1 flacon salbutamol AD/mois
- AP ou risque de non observance thérapeutique
 - Difficultés socio-culturelles
 - Problèmes psychosociaux ou psychiatriques
 - Notion de rejet/déni de l'asthme ou de sa sévérité

• =hospitalisation probable

• =traitement important d'emblée (corticothérapie)

• = suivi ++

• 2. Traitements déjà instaurés

- B2 agoniste
- Corticothérapie..

• 3. Gravité de la crise

• Estimation « multifacettes »

- Symptômes: incapable de boire
- Ex clinique
- Sat Hb O2: <92%
- ? DEP (VEMS DEM 25/75) si > 6 -8 ans

Asthme sévère

TABLEAU 24.III – SIGNES DE GRAVITÉ D'UNE DÉTRESSE RESPIRATOIRE DU NOURRISSON

- Intensité de la polypnée (> 60 c/min)
- Intensité des signes de lutte
- Ou diminution rapide des signes de lutte avec bradypnée (épuisement)
- Irrégularités du rythme respiratoire (apnées)
- Cyanose
- Pâleur
- Anxiété, agitation, troubles de la conscience
- Sueurs (\pm), tachycardie, HTA (hypercapnie)

• 4. DD et ? complication

>5 ans

H0: Evaluation de la gravité: AP, Trait., Ex clinique, Sat, DEP, VEMS

O2 si sat <92% + B2 AD 4 à 10 b 1x/20' durant 1 heure SN +
si sévère d'emblée + Ip. Br et Médrol p.o. 1-2 mg/kg (max 40 mg), ou Celestone 0,4-0,8ml/kg (D1)



H1: Réévaluation



NI ou très modéré

Dyspné de marche, sentences, FC < 100/min
FR < 130%, Sat: > 95% DEP > 60-80% best

B2 (2,5 mg/4b) AD/ 4-6 h
QS ? Critère de sortie

Modéré (aller aux urgences)

Dyspnée en parlant, phrases, agité?, FC 100-120/min
FR < 30/min Sat 90-95% DEP > 50% best

O2 si sat < 92%
B2 (2,5 mg/4-10b) + Ip. br. (250 µgr) H1 H2
Médrol p.o. 1 mg/kg (D1)
Max 20 mg < 2 ans et 30 mg 2-5 ans

Sévère-Pré arrêt (prévoir S.I.)

Mots, ne peut parler ou boire, cyanose, confusion, FR > 30/min
Tirage ++, sat < 90%, FC > 120/min DEP < 50% best

O2 si sat < 92%
B2 (2,5 mg/6-10b) + Ip br. (250 µg) à H1 H2
Solumédrol iv 1 mg/kg (D2)
? Mg IV: 1X 45 mg/kg en 40 min max 2g/40 min

H3: Réévaluation

Bonne réponse

Maison: ressources ? DEP > 60-80% best
B2 2-4b X/ 4-6 h
? Médrol/Celest 1 mg/0,4 ml/kg/j 3-7 jours
Plan d'action écrit C/TF/FR
Tech inhal consult/7 jours

R. incomplète; c. modérée

Hospitale
O2 si sat < 92%
B2 + Atrov. néb /4h
Solumédrol iv (D2)
Mg IV: dose unique

R. pauvre; c. sévère

Soins intensifs, O2
B2 +/- Atrov néb. en continu...
Solumédrol iv 1 mg/kg (D2)
Mg IV: dose unique
Si échec B2 iv 0,5 à 1 µgr/kg/min

<=5 ans



H0: Evaluation de la gravité: AP, Trait., Ex clinique, Sat

O2 si sat <92% + B2 AD 2 à 4 b (max 8 b) 1x/20' durant 1 heure sn + si sévère d'emblée + Atrovent et Celestone 0,4 ml /kg p.o.1 mg/kg (D1)

H1: Réévaluation

Nl ou très modéré
Faible dyspnée, sentences, FC <100/min
FR < 130% , muscles resp acc:-- Sat: >95%

Modéré (aller aux urgences)
Dyspnée, phrases, agité, FC <200/min <3 ans
ou <180/min (4-5 ans) FR 130-150% Sat >92%

Sévère-Pré arrêt (prévoir S.I.)
Mots, ne peut parler ou boire, cyanose, confusion, FR >150%
Tirage++, sat <92%, FC >200/min <3 ans >180 (4-5 ans)

B2 (2,5 mg/2-3b) AD/ 4-6 h
QS ? Critère de sortie

O2 si sat <92%
B2 (2,5 mg/3b) + Ip.br. (250µgr) H1 H2
Celestone 0,4- 0,8ml/kg (D1)
Max 20 mg < 2 ans et 30 mg 2-5ans

O2 si sat <92%
B2 (2,5 mg/6b) + Ip br. (250µg) à H1 H2
Solumédrol iv 1-2 mg/kg (D2)
?>2 ans Mg isotonique nébulisé

H3: Réévaluation

Bonne réponse

R. incomplète; c. modérée

R. pauvre; c. sévère

Maison: ressources ?
B2 2-3b X/ 4-6 h
?Celestone : 0,4 ml/kg/j pour 3-5 j
Plan d'action écrit C/TF/FR
Tech inhal: consult/7 jours

Hospitale
O2 si sat <92%
B2+ Atrov. néb /4h
Solumédrol iv (D2)
Mg IV: dose unique

Soins intensifs, O2
B2+- Atrov néb.en continu...
Solumédrol iv 1 mg /kg (D2)
Mg IV: dose unique
Si échec B2 iv 0,5 à 1 µgr/kg/min

Annexe 1 **Tableau de classement en fonction de la sévérité simplifié selon GINA** ****= corticothérapie+ hospi. de toute urgence**

	très modérée	modérée	sévère	pré-arrêt
Dyspnée	à la marche	en parlant <3 ans: cris courts Difficultés alimentaires	au repos <3ans: ne mange plus	
Parole	sentences	phrases	mots	
Conscience	+agité	agité	agité	confus**
FR	130% de la norme	150%*	>150%	
		150% de la norme = <2 mois :	60 min 2-12 mois : 50/min	1-5 ans : 40/min 6-8ans : 30/min
M resp accessoires	non	oui	oui	mouv. thor-abdo paradoxaux**
Wheeze	en fin d'expir	intenses	intenses	étouffés**
FC	<100 (<1 an : <160)	100-120 (<1 an =160)	>120 (<1 an : >160)	bradycardie**
Satur Hb	>95%	91-95	<90** (si <91% faire gaz du sang art.)	
PEF après Bdil	>80%	60-80%	<60%** des normes ou de la valeur de base	

Gaz du sang utiles si :

1. crise sévère
2. Pef<40%
3. Sat Hb en O2 <90%
4. Signe de gravité++

Tableau de classement en fonction de la sévérité simplifié selon GINA

	très modérée	modérée	sévère	pré-arrêt
PAO2 air	normal	>60 mmHg	<60mmHg(+/- cyanose)	
PaCO2	<45 mmHg	<45 mmHg	>45 mmHg	

L'hypercapnie se produit plus vite chez le petit enfant que chez l'adolescent.



Critères de retour à domicile

- 60 minutes après l'administration de la dernière dose de bronchodilatateur
 - Patient stable
 - Pas de tirage
 - Max quelques sibilances en fin d'expiration
 - Capable de boire donc de s'hydrater
 - Conscient, calme
 - Sat HB O2 $\geq 95\%$
 - DEP > 60-70% de la meilleure valeur
 - Parents capables socialement et mentalement d'administrer les traitements et de réaliser la surveillance au domicile
 - Absence de tabagisme passif
 - Suivi médical urgent réalisable en ambulatoire
 - Démarrage d'un suivi pneumologique de fond réalisable en ambulatoire
 - Réévaluable médicalement à H3
 - Techniques d'inhalation revues
 - Plan de traitement de l'asthme Crise/ Traitement de fond revus
 - Ne pas stopper le traitement de fond
 - Signes prédictifs de crise d'asthme dans les 24 h
 - Augmentation de la toux, wheezing la journée, augmentation B2 nocturne (2- 5 ans :sens. 70%, spéc. 86% Swern 2008)
 - Amélioration partielle après B2 , diminution de la durée de l'amélioration donc augmentation de la fréquence de prise du B2 : > AD B2 / premières 2 h
 - Pas de nette amélioration après 24 h de traitement

Un plan d'action pour mieux maîtriser votre asthme

A - Votre traitement de fond donc de tous les jours :

-Chaque jour prendre



Asthme contrôlé

Médic. 1 : X ___ /jour

Médic. 2 : X ___ /jour

Médic. 3 : X ___ /jour

***Asthme partiellement ou non contrôlé**

Médic. 1 : X ___ /jour

Médic. 2 : X ___ /jour

Médic. 3 : X ___ /jour
...et contacter votre médecin

Avant l'effort prendre

Médic. 15 minutes avant l'effort

B - Comment traiter la crise d'asthme ...

...respiration difficile, sifflements, toux...

1. Utilisez votre bronchodilatateur

2 à 4 bouffées de si nécessaire /20 min. durant 1 heures

Ou si échec si nécessaire /20 min. durant 1 heures

- Si le bronchodilatateur ne vous permet pas de respirer quasi normalement
- Si votre difficulté respiratoire reste importante, que vous ne savez prononcer que quelques mots.
- Si vous devez utiliser votre bronchodilatateur plus que toutes les 4 heures sans pouvoir respirer normalement.

2. Utilisez rapidement votre corticoïde par voie générale etcontacter votre médecin ou un service d'urgence

..... mg ou ml X2/J durant 2 jours
puis à 14 h durant 1 à 5 jours.

C - Comment contacter votre médecin ?

En semaine réaliser le et les W-E / jours f ériés : le

-Comment contacter les urgences de votre hôpital de référence ?

En semaine réaliser le et les W-E / jours f ériés : le

Editeur responsable Dr. Carvelli

J F M A M J J A S O N D

Nom : Prénom :

Au cours des 4 dernières semaines, votre asthme vous a-t-il empêché(e) de faire vos activités au travail, à l'école/université ou chez vous ?

Tout le temps 1 La plupart du temps 2 Quelques fois 3 Rarement 4 Jamais 5

Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été essoufflé(e) ?

Plus d'1 fois par jour 1 1 fois par jour 2 3 à 6 fois par semaine 3 1 ou 2 fois par semaine 4 Jamais 5

Au cours des 4 dernières semaines, les symptômes de l'asthme (sifflements dans la poitrine, toux, essoufflement, oppression ou douleur dans la poitrine) vous ont-ils réveillé(e) la nuit ou plus tôt que d'habitude le matin ?

4 nuits ou plus par semaine 1 2 à 3 nuits par semaine 2 1 nuit par semaine 3 Juste 1 ou 2 fois 4 Jamais 5

Au cours des 4 dernières semaines, combien de fois avez-vous utilisé votre inhalateur/aérosol-doseur de secours ?

3 fois par jour ou plus 1 1 ou 2 fois par jour 2 2 ou 3 fois par semaine 3 1 fois par semaine ou moins 4 Jamais 5

Comment évaluez-vous votre maîtrise de l'asthme au cours des 4 dernières semaines ?

Pas maîtrisé du tout 1 Très peu maîtrisé 2 Un peu maîtrisé 3 Bien maîtrisé 4 Totalemment maîtrisé 5

Asthme : non contrôlé ..15...peu...17..partiellement..20--contrôlé..25

Traitement de fond à augmenter +++ Contact médical urgent Nécessaire

Si tous augmentent le trait. de fond durant jours

Le traitement de fond est bien adapté: OK.

Editeur responsable Dr. Carvelli

J F M A M J J A S O N D

A.C.T. dès 12 ans

Score A.C.T. entre 6 et 12 ans. Nom : Prénom : Date : .. / .. /20 ..

J F M A M J J A S O N D

1 As-tu beaucoup d'asthme aujourd'hui ?

Oui, beaucoup 0 Oui, assez bien 1 Oui, un peu 2 Non, pas du tout 3

2 Est-ce que ton asthme t'embête quand tu cours, quand tu fais de la gymnastique ou quand tu fais du sport ?

Oui, c'est très embêtant, je ne peux pas faire ce que je veux 0 Oui, c'est embêtant et cela m'ennuie 1 Oui, c'est un peu embêtant, mais ça va 2 Non, ce n'est pas embêtant 3

3 Est-ce que tu tousses à cause de ton asthme ?

Oui, tout le temps 0 Oui, presque tout le temps 1 Oui, parfois 2 Non, jamais 3

4 Est-ce que tu te réveilles pendant la nuit à cause de ton asthme ?

Oui, tout le temps 0 Oui, presque tout le temps 1 Oui, parfois 2 Non, jamais 3

5 Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant a-t-il eu des symptômes d'asthme pendant la journée ?

Aucun 5 Entre 1 et 3 jours 4 Entre 4 et 10 jours 3 Entre 11 et 18 jours 2 Entre 19 et 24 jours 1 Tous les jours 0

6 Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant a-t-il eu une respiration sifflante pendant la journée à cause de son asthme ?

Aucun 5 Entre 1 et 3 jours 4 Entre 4 et 10 jours 3 Entre 11 et 18 jours 2 Entre 19 et 24 jours 1 Tous les jours 0

7 Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant s'est-il réveillé pendant la nuit à cause de son asthme ?

Aucun 5 Entre 1 et 3 jours 4 Entre 4 et 10 jours 3 Entre 11 et 18 jours 2 Entre 19 et 24 jours 1 Tous les jours 0

Non contrôlé ..15...peu...17..Partiellement..20 contrôlé...27 Total :

<p>Via chambre d'inhalation anti-statique Salbutamol AD Ventolin AD 100 µg Aiomir AD 100 µgr Sans chambre d'inhalation Aiomir AutoH 100 µgr Novolizer salbutamol 100 µgr</p> <p>Ipratropium br; Atrovent AD 20 µ/dose</p>	<p>-2 à 4 bouffées si nécessaire jusque 10 bouffées/dose -H0 puis si nécessaire +20'+40', H1, H2, H3 -puis /4 à 6h selon les besoins -doses identiques quelque soit l'âge -diminuer les doses si la fréquence cardiaque ≥ 180/minutes -aussi efficace que les nébulisations, « Most cost effective » -premier choix au domicile-cabinet (Cates 2000) 160 µgr (8b ?) en plus du salbutamol si nécessaire</p>
<p><u>Salbutamol en nébulisation</u> Ventolin 10 ml à 5 mg /ml solution pour nébu. (X1-5)</p> <p>préférable si sat < 92% e</p> <p>SN+Iprat. brom=Atrovent 1 fl 2ml = 0,5 g ou 1 fl 2ml 0,25 mg 0,25 mg /dose Combivent MD 1 fl IB 0,5 g+S 2,5 mg Ou Nebu-Iprazal 1 fl / dose</p>	<p>10 (2,5 mg)gouttes si nécessaire 20 gouttes (5 mg) gouttes/dose + LP ad 3 ml -doses identiques quelque soit l'âge -diminuer les doses si la fréq cardiaque ≥ 180/minutes -sous 6l/minute d'O2 -si crises modérée à sévère à l'hôpital, + O2 si sat Hb O2 < 92% 0,25 mg en plus du salbutamol si nécessaire</p>
<p><u>Salbutamol en nebulisation en continu</u> Soins intensifs FC < 180 b/min</p>	<p>0,5 mg/kg/h = 500 µg/kg/h = 2 gouttes/kg/h; max 15mg/h O2 6l/min</p>
<p><u>Salbutamol IV</u> Ampoules de ventolin: 1000µg/ml: 5ml+ 500ml 1/2 G10 1/2 LP=10µgr/ml Soins intensifs FC < 180-200/min</p>	<p>Salbutamol IV: 5 µgr/kg en 5 min puis 0,5 à 1 µgr/kg/min monter par 0,5 µgr/kg, max 5 µgr/kg min</p>

-Methylprednisolone OS
MEDROL comp; 32 mg
-Rp Sirop solumedrol 5 mg/ml

Solumedrol SAB
125 mg
Nipagine 25 mg
Glycerine 2 ml
Sir de Framboise
10 ml
Aqua ad 25 ml

Dt pf sirop 5 mg/ml

Sp ... + une ordon de
Solumédrol SAB

-Methylprednisolone IV
SOLUMEDROL

Bethamethasone Os
Celestone 30 ml à 0,5 mg/1 ml



-1 mgr/kg /12 heures durant 48 heures puis si nécessaire
-1 mg/kg /J durant 3 à max. 7 j puis arrêt sans sevrage

Maximum 60 mg /dose

La prise unique journalière est conseillée vers 14 h

Eviter si possible les doses après 16 h car risque d'insomnie

Au-delà d'un dose de 1 mg/administration: risque de trouble du comportement (Kayani 2002)

Le traitement IV n'est pas plus efficace que le trait. per Os

Diminue de 70% le risque d'hospitalisation Rowe 2001

Diminue le risque de récurrence à jusqu'à 3 semaines Rowe 2001

Démarrage rapide chez le asthmatique connus: diminution de la sévérité et de la durée de la crise (Simons 1997))

Efficacité en heures

Donc d'emblée si crise modéré à sévère ou si patient à risque de crise sévère

Ou si pauvre réponse au B2 à + 1 heure

1 mg /kg de Methylprednisolone correspond à

-0,2 mg de Bethamethasone (3/16) donc à

-0,4 ml de Celestone donc

0,4 ml/kg /12 heures durant 48 heures puis si nécessaire

0,4 ml /kg /J durant 3 à maximum 7 j puis arrêt sans sevrage

Pour gérer correctement une crise d'asthme de l'enfant en urgence au cabinet de consultation privé Il est indispensable de disposer:

1. D'O₂ et d'un saturomètre
2. D'un nébuliseur
3. D'une chambre d'inhalation non électrostatique+- masques adaptés
4. De salbutamol
5. D'ipratropium bromide (atrovent)
6. De médrol et de Celestone
7. D'adrénaline
8. De sulfate de magnésium