

CRISE D'ASTHME DE L'ENFANT



KN BENHALLA
Pédiatrie « A »
CHU Béni Messous

Crise d'asthme



- **Crise d'asthme ou Exacerbation:** aggravation aiguë ou subaiguë des symptômes et détérioration de la fonction respiratoire par rapport à l'état habituel du patient
- **Nécessité d'une prise en charge urgente**
- **Elément de la perte de contrôle**

Prise en charge



- **Au domicile: crise légère**
- **Consultation médicale**
 - si signes de gravité
 - Réponse au tt partielle ou courte
 - Aggravation sous tt
- **Aux urgences**
 - Si facteurs de risque
 - Réponse au tt partielle

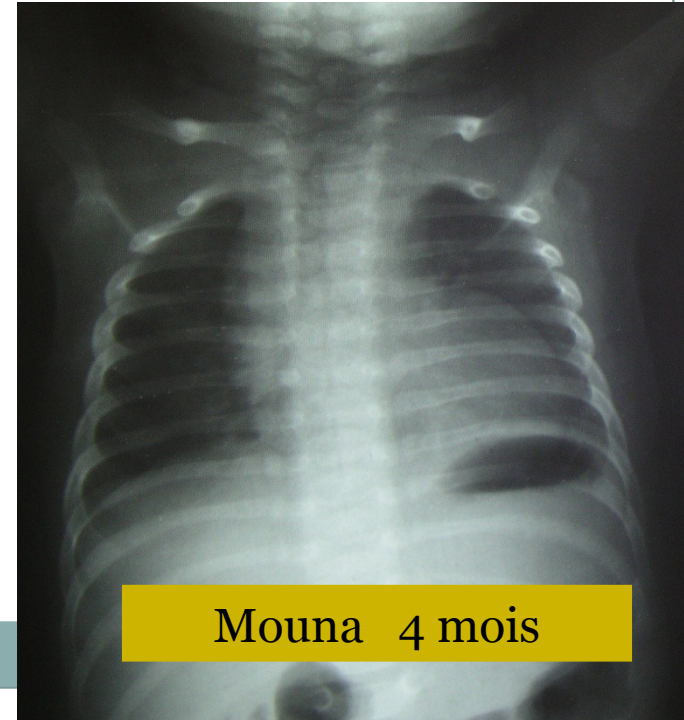


CAS CLINIQUE 1

Mouna 9 mois, rhinorrhée fébrile depuis 3 jours, ne finit plus ses biberons

La mère est très inquiète car Mouna a déjà présenté 3 épisodes similaires à 4, 5 et 6 mois; le père est asthmatique.

- Ex clinique: T°: 38°2- toux sèche, dyspnée expiratoire, polypnée 74/min, distension thoracique, respiration abdominale.
- Ausc: râles sous crépitants diffus
FC: 220/mn
- FH: 4 cm (nle)
- Agitation intense



Mouna 4 mois



- Rhinorrhée fébrile : Rhinopharyngite aiguë
- Bronchiolite aiguë
 - Auscultation anormale
 - 4ème épisode
- Corps étranger
 - Pas de syndrome de pénétration – Pas d'asymétrie à l'auscultation
- Râles sous crépitants diffus – Tp: Pneumopathie débutante
 - Chez le NRS s/crépitants en fin d'exp = équivalent de sibilants
- Crise d'asthme (asthme du NRS)

Diagnostic? Examen?






Le nourrisson
a une plus
grande

susceptibilité

CAT?

- Salbutamol sirop 
- Kiné respiratoire
- β_2+ avec chambre d'inhalation
- Corticothérapie orale
- Transfert en milieu hospitalier

Evaluer d'abord la sévérité de la crise

Sévérité de la crise



Symptômes	Crise modérée	Crise sévère
Altération de la conscience	Non	Agitation ou apathie ou confusion
SaO₂	> 95%	< 92%
Parole	Phrases	Mots
FC	< 100/mn	> 200/mn: 0 – 3 ans > 180/mn: 4 – 5 ans
Cyanose	Absente	Peut être présente
Wheezing	Intensité variable	Parfois absent

Un seul signe suffit pour parler de crise sévère

VALEURS NORMALES

Age	0 – 2 mois	2 – 12 mois	1 - 5 ans
FR	< 60	< 50	< 40
FC	130	100	70

CRITERES DE GRAVITE

Age	FR
2-12 mois	70
1-2 ans	60
2-8 ans	> 40

CAT?

- Salbutamol sirop



- Kiné respiratoire

- β_2+ avec chambre d'inhalation



- Corticothérapie orale

- Transfert en milieu hospitalier



Signes de sévérité:

Agitation

FC: 220/mn



FR: 74/m

Situations aggravantes

- Prématurité
- Cardiopathie congénitale
- Pathologie pulmonaire chronique



A l'hôpital, parmi ces ttt, quels st ceux indiqués chez ce Nrs?

- oxygénothérapie 
- ATB
- Aérosol B2+ 
- Kinésithérapie à la phase sécrétoire
- Sédatif de la toux
- Mucolytiques



Effacité dans l'Asthme



Nébuliseur = Chambre d'Inhalation ?

Nébuliseur > Chambre d'Inhalation ?

Nébuliseur < Chambre d'Inhalation ?



Nébuliseur ou chambre d'Inhalation

Nebulizers Versus Inhalers With Spacers for Acute Asthma in Pediatrics

EBEM Commentators

Martin Osmond, MD,CM, FRCPC

Barry Diner, MD, MSc (Candidate)

From the Division of Emergency Medicine, Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, Ontario, Canada (Osmond); and the Department of Emergency Medicine, Emory University, Atlanta, GA

[*Ann Emerg Med.* 2004;43:413-415.]

CONCLUSION

Metered-dose inhalers with holding chambers produced outcomes that were at least equivalent to nebulizer delivery. Holding chambers may have some advantages compared with nebulizers for children with acute asthma.

Conclusion :

Les résultats obtenus avec la Chambre d'Inhalation sont équivalents à ceux de la nébulisation.



Nébuliseur ou chambre d'Inhalation ??



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

Cates CJ, Welsh EJ, Rowe BH

This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2013, Issue 9

<http://www.thecochranelibrary.com>



Main results

This review includes a total of 1897 children and 729 adults in 39 trials. Thirty-three trials were conducted in the primary care and equivalent community settings, and six trials were on inpatients with acute asthma (207 children and 28 adults)

Authors' conclusions

Nebuliser delivery produced outcomes that were not significantly better than metered-dose inhalers delivered by spacer in adults or children, in trials where treatments were repeated and titrated to the response of the participant. Spacers may have some advantages compared to nebulisers for children with acute asthma. The studies excluded people with life-threatening asthma; therefore, the results of this meta-analysis should not be extrapolated to this patient population.

Méta Analyse: 39 RCT 1897 enfants en Crise d'asthme/ Service des Urgences

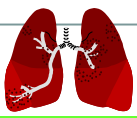
Conclusion :

Les résultats obtenus avec la Nébulisation ne sont pas significativement meilleurs que ceux obtenus avec la Chambre d'Inhalation chez les enfants. La chambre d'Inhalation a des avantages chez l'enfant.

Effets locaux

<i>61.5% des enfants</i>	Chambre	Nébulisation	Autres
Toux (40%)	+++++		
Enrouement (14%)	++	++	++
Dysphonie (11%)	++	++	
Muguet (11%)	++	++	++
Dermite périorale (3%)		+++	
Langue (0.1%)		+++	

ET Systémiques !!!



Nébuliseur = Chambre d'Inhalation

Nébuliseur > Chambre d'Inhalation

Nébuliseur < Chambre d'Inhalation



Indications dans l'Asthme Aigüe?

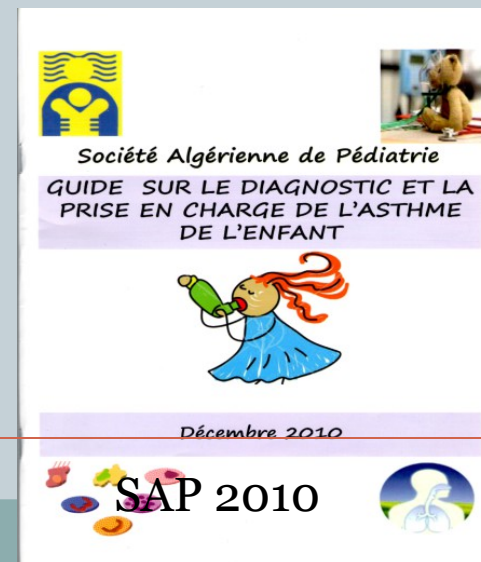
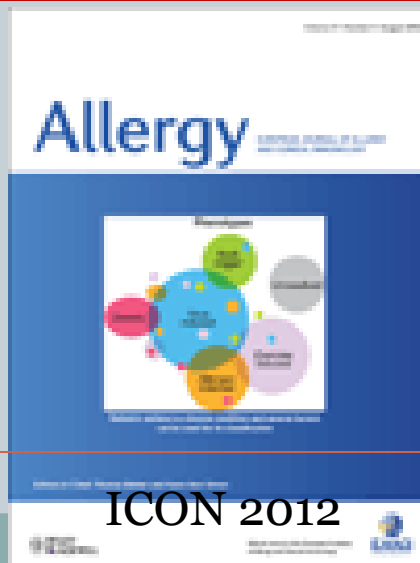
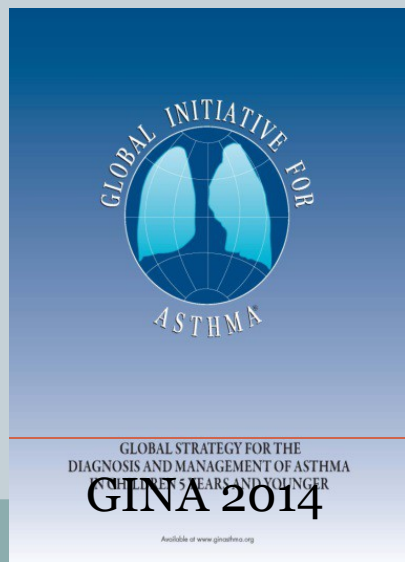
Crises légères à Modérées:

- AD + chambre (préférence).
- **Nébuliseur: Alternative ? à tout âge.**



Crises Sévères: Nébuliseur

GINA 2015 CI ou nébuliseur



CAT à domicile



□ A faire

- **β_2 en chambre d'inhalation: 2 bouffées à renouveler toute les 20mn pendant 1 h**
 - **SSI + mouchage**
 - **Proclive**
 - **Fractionnement des repas**
 - **Antipyrétiques si besoin**

CAT à domicile



❑ Ne pas donner

- **Les antitussifs**

- **Les mucolytiques**

- **Corticoïdes: non indiqués dans la crise légère – Pas de cures de C* initiées par les parents**

Consultation si*



- **Dyspnée importante**
- **Persistance des symptômes malgré l'utilisation des BD**
- **Période d'efficacité des BD , de plus en plus courte**
- **N * EDUCATION THERAPEUTIQUE** **heures**

rs

Consultation aux urgences



- **Plus de 6 bouffées de BD les 2 premières heures**
- **Pas d'amélioration au bout de 24h**

PAS deC* oraux initiés par les parents ni fortes doses de Csinhalés pour la crise

Critères d'hospitalisation



- **Signes de sévérité: un seul suffit**
- **Plus de 6 bouffées de BD en 1 à 2 heures**
- **Persistance de la tachypnée sous BD même s'il y a amélioration des autres signes**
- **Mauvaises CSE**

● TRT Crise d'asthme chez l'enfant de moins de 5 ans



Société Algérienne de Pédiatrie



GUIDE SUR LE DIAGNOSTIC ET LA
PRISE EN CHARGE DE L'ASTHME
DE L'ENFANT



Décembre 2010



D'après GINA

Crise d'asthme légère



**TRT applicable
à domicile**

Evaluation réponse au TRT h1




Urgences


Crise d'asthme modérée



Evaluation réponse au TRT h1


Amélioration

Evaluation après 2h


Pas d'amélioration ou absence de réponse à 10 bouffées de BD en 3-4h

Crise d'asthme sévère



Evaluation réponse au TRT h1

Evaluation après 2 - 4h



Amélioration



Pas d'amélioration



CAS CLINIQUE 2

Vous recevez un enfant de 7 ans:

- dyspnée depuis la veille au soir,
- poids 20kg, apyrétique
- Enfant assis au bord du lit, pale
- Dyspnée expiratoire
- FR 36/min
- Auscultation : sibilants inspiratoires dans les 2 champs
- Répond pas des phrases courtes aux questions
- Les parents signalent que leur enfant n'a jamais eu d'épisode similaire

Quelle CAT?



EVALUER LE PATIENT

- Est-ce de l'asthme ?
- Facteurs de risque de décès lié à l'asthme ?
- Sévérité de l'exacerbation

Quel(s) renseignements/ examen(s) demander?



Est-ce de l'asthme? T - Ausc - Rx

- PNP aigüe Age < 2 ans
- Bronchiolite Pas de Sd de pénétration – Ausc - Rx
- CE inhalé D insp
- Laryngite aigüe



Crise d'asthme

Faut-il pratiquer une RX du thorax?



- **1er épisode**
- **crise fébrile → pneumopathie**
- **Crise grave**
- **Ou Asymétrie auscultatoire → complication**
 - Pneumothorax
 - Pneumomédiastin
 - Atélectasie



- Antécédents d'asthme « presque fatal », avec intubation et ventilation assistée
- Hospitalisation ou traitement d'urgence pour l'asthme au cours des 12 mois précédents
- Absence de prise actuelle de CSI ou défaut d'observance des CSI
- Prise actuelle ou récemment arrêtée de CSO (qui traduit la sévérité des événements récents)
- Consommation excessive de BCDA, surtout si plus d'un flacon/mois

- Absence de plan d'action écrit

Quelle CAT?

Evaluation de la sévérité de la crise

TRT:

- salbutamol sirop 2 cac PO
- Prednisolone 20 mg PO
- Humidification de l'air ambiant?
- Salbutamol/ Terbutaline spray avec chambre d'inhalation (10 bouffées dans la chambre)
- Salbutamol / Terbutaline spray avec chambre d'inhalation (2 bouffées dans la chambre)

CRITÈRES DE GRAVITÉ

	Légère	Modérée	Sévère	Risque vital
Dyspnée	Marche	Parole	Repos	
Aliment°	Boit bien	Difficultés	Refus	
Parole	Normale Cri normal	Phrase Cri court	Mots	
Vigilance	+/-agitation	agitation	agitation	Somnolence
FR	N ou ↘	↗	↗ ↗	
Tirage	-	+	++	BTA, irrégularité
Wheezing	+	+	+/-	Silence
FC	N	+/- ↗	↗	Bradycardie
SpO2	> 95 %	91- 95 %	< 90 %	
PaCO2	< 38 mmHg	< 45 mmHg	> 45 mmHg	

CRITÈRES DE GRAVITÉ

	Légère	Modérée	Sévère	Risque vital
Dyspnée	Marche	Parole	Repos	
Aliment°	Boit bien	Difficultés	Refus	
Parole	Normale Cri normal	Phrase Cri court	Mots	
Vigilance	+/-agitation	agitation	agitation	Somnolence
FR	N ou ↘	↗	↗ ↗	
Tirage	-	+	++	BTA, irrégularité
Wheezing	+	+	+/-	Silence
FC	N	+/- ↗	↗	Bradycardie
SpO2	> 95 %	91- 95 %	< 90 %	
PaCO2	< 38 mmHg	< 45 mmHg	> 45 mmHg	



GINA

- Crise d'asthme légère à modérée: $DEP > 50\%$ de valeur théorique ou de la meilleure valeur
- Crise d'asthme sévère: $DEP \geq 50\%$

Bronchodilatateurs d'action rapide disponibles en Algérie

<i>Molécule /Voie</i>	Voie	Moyen	Posologie
Salbutamol			
aérosol doseur (1 bouffée = 100 µg)	Inhalée	chambre d'inhalation	2 bouffées/prise
solution pour nébulisation (0,5%)	Inhalée	Nébuliseur	0,15 mg/kg/dose soit 0,01 à 0,03 ml/kg
solution injectable (5 mg/5ml)	Perfusion IV	Perfusion	5 µg/kg/dose
Terbutaline			
aérosol doseur (1bouffée = 250 µg)	inhalée	chambre d'inhalation	2 bouffées/prise
poudre inhalée turbuhaler (1dose: 500 µg)	Inhalé	Turbuhaler	1 à 2 bouffées/prise
solution pour nébulisation (2ml = 500 µg)	Inhalée	Nébuliseur	0,1 à 0,2 mg/kg/dose soit 0,04 à 0,08 ml/kg
solution injectable (1 ml = 500 µg)	s/cut	-	7 µg/kg/dose

Bronchodilatateurs d'action rapide disponibles en Algérie



	Voie	Moyen	Posologie
Bromure d'ipratropium solution pour nébulisation		Nébuliseur	0,25 mg/dose
Aminophylline : 1 amp(4 ml) = 240 mg	IV		6mg / Kg dans 50cc de SGI en 20mn puis 0,5 mg/Kg/H



Nébulisation

- Salbutamol: 0,01 à 0,03 mg/kg
- Terbutaline: 0,04 à 0,08 mg/kg



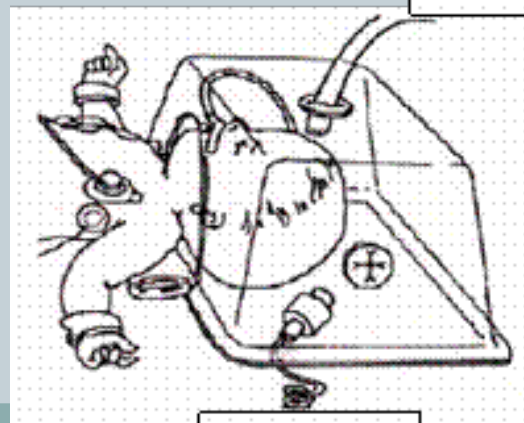
Chambre d'inhalation

- < 6 ans: 5 bouffées**
- > 6 ans: 10 bouffées**

Oxygénothérapie



- **Objectif sat \geq 94%**
- **Lunettes**
- **Sondes nasales**
- **Masque**
- **Cloche**



Arrivée des gaz

Oxymètre



- ❑ Corticoïdes inhalés :

- § Pas d'indication sur la crise
- § Mais pas d'innocuité si maintenu

- ❑ Mucolytiques

- ❑ **Antibiotiques : pas dans l'asthme aigu, même fébrile**

- § S'il existe facteur infectieux déclenchant : viral

Corticothérapie



- **Indications**

- Crise modérée à sévère
- Réponse incomplète aux tt par β_2
- Symptômes persistants après 3 jours

- **Diminuent le taux et temps d'hospitalisation**

C: 1 à 2 mg/kg per os ou IV

- **Diminuent les rechutes**
Maximum: 20mg avant 2 ans

30mg de 2 à 5ans




40 mg au delà

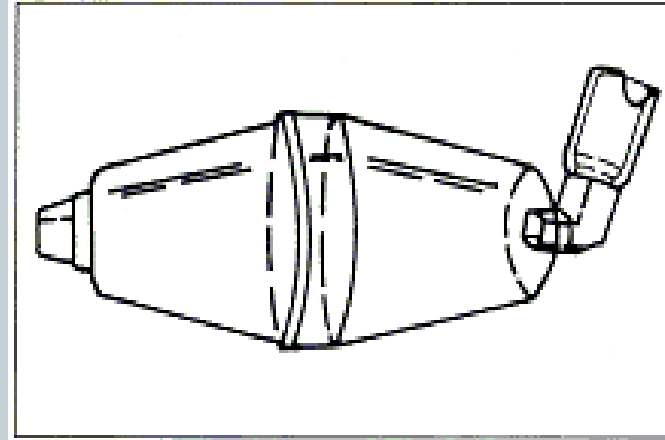
Quelle CAT?



Crise modérée

TRT:

- salbutamol sirop 2 cac PO 
- Prednisolone 20 mg PO
- Humidification de l'air ambiant?
- Salbutamol/ Terbutaline spray avec chambre d'inhalation (10 bouffées dans la chambre) 
- Salbutamol / Terbutaline spray avec chambre d'inhalation (2 bouffées dans la chambre) 
- Salbutamol / Terbutaline en nébulisation



Crise d'asthme légère



**TRT applicable
à domicile**

Evaluation réponse au TRT h1

Amélioration

Pas d'amélioration

Urgences

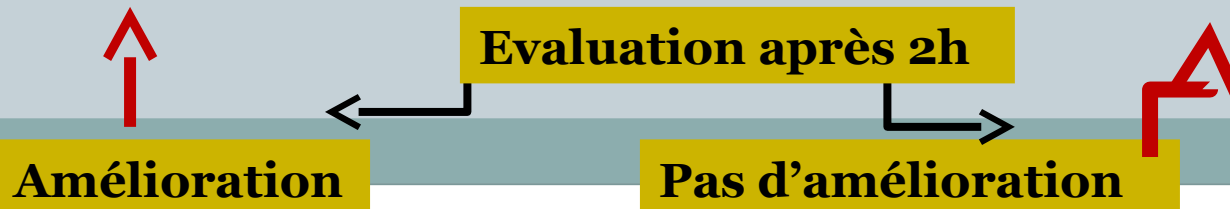


***C*: 1 à 2 mg/kg per os ou IV**

Crise d'asthme modérée



Evaluation réponse au TRT h1



Crise d'asthme sévère



Evaluation réponse au TRT h1

Evaluation après 2 - 4h



Amélioration



Pas d'amélioration

Astme aigu grave



En attendant le transfert en USI:

- Renouveler B2 + C* ou IV + bromure d'ipratropium
- + Aminophylline IV : 6mg/kg par perfusion en 20 mn suivi par une perfusion de 0,5 mg/kg/h
- Ou Salbutamol en IV: 5µg/kg par perfusion en 5 mn suivi par une perfusion de 0,3 µg/kg/ mn sur 1 H

SURVEILLANCE



- Evaluation clinique
- SaO₂
- \pm DEP
- Surveillance 4 h
- Réévaluation
- réponse au tt



- Amélioration des symptômes, BCDA non nécessaire
- Amélioration du DEP et $> 60-80\%$ de la meilleure valeur personnelle ou de la valeur théorique
- Saturation en oxygène $> 94\%$ en air ambiant
- Ressources à domicile adéquates

Retour au domicile après réévaluation possible si

Avec



- **Poursuite des bronchodilatateurs**
- **± poursuite de la corticothérapie orale 3 – 5j**
- **± corticothérapie inhalée**
 - Pas de cure courte
 - ≥ 3 mois si indications
 - Vérifier la technique d'inhalation, l'observance
- Suivi : dans les 2 à 7 jours qui suivent
- **Plan d'action écrit**
 - Quand traiter et comment ?
 - Quand demander une aide médicale?

SUIVI APRÈS UNE EXACERBATION



- Les exacerbations représentent souvent des échecs du traitement de l'asthme chronique et elles sont l'occasion de revoir la prise en charge de l'asthme du patient.
- Tous les patients doivent être suivis régulièrement jusqu'à la normalisation des symptômes et de la fonction respiratoire.
- Revoir :
 - La compréhension qu'a le patient de la cause de l'exacerbation

SUIVI APRÈS UNE EXACERBATION



Les programmes exhaustifs post-hospitalisation

- Traitement de fond optimal,
- Technique d'inhalation,
- Auto-surveillance,
- Plan d'action antiasthmatique écrit et un examen régulier

ont un bon rapport coût/efficacité et sont associés à une amélioration significative de l'évolution de l'asthme

CONCLUSION



- **Exacerbation: urgence absolue**
- **Peut être prise en charge à domicile si légère**
- **Témoigne d'un mauvais contrôle de l'asthme et/ou d'une éducation thérapeutique insuffisante à réévaluer**