

Asthme aigu grave de l'enfant : caractéristiques épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs au Sénégal

Severe acute asthma of the child: epidemiological, clinical, therapeutic and evolutive characteristics in Senegal

Sow A¹, Ba ID¹, Thiongane A¹, Faye PM¹, Tall F¹, Boiro D², Keita Y³, Ndong AA¹, Deme I¹, Niang B¹, Ba A¹, Dieng YD¹, Cisse DF¹, E¹ Moustapha H¹, Sow NF¹, Seck MA¹, Fatah M¹, Diagne G¹, Mbaye A¹, Kane H¹, Hounbadji M³, Gueye M², Fall AL¹, Sylla A³, Ba M¹, Diagne I⁴, Ndiaye O¹.

Correspondance

SOW Amadou

Email : amadousoow@hotmail.com

Summary

Context and objective. The lethality of asthma is related to the occurrence of severe acute asthma which is a crisis that does not yield under initial bronchodilator therapy. The objective of this study was to describe the epidemiological, diagnostic, therapeutic and evolutionary characteristics of children hospitalized for a severe acute asthma attack. Methods. We conducted a retrospective study of 11 years (from January 1st, 2005 and December 31st, 2015) at the Pediatric Emergency and Respiratory Department of the Albert Royer Children's Hospital (CHNEAR). 89 Children aged 0 to 15 years hospitalized for severe asthma or severe acute asthma were included. Results. The hospital prevalence of severe asthma attacks was 0.18%. The average age of the children was 44.21 months and the sex ratio was 1.69. The hospitalizations peaks have been registered during the months of July and December. 6.6% of patients were undergoing treatment and 17.9% had already been hospitalized for severe asthma attacks. The main biological abnormalities were: hypoxemia (79.7%), anemia (66.29%) and leukocytosis (44.9%). Radiological abnormalities were dominated by pulmonary over distension (60.7%) and bronchial syndrome (36%). All patients were under oxygen, salbutamol and corticosteroids. One death was encountered. The average hospital length of stay was 3.75 days. The complications were pneumo-mediastinum / cervico-mediastinal emphysema in 4 cases, pneumothorax in 2 cases and atelectasis in 1 case. **Conclusion.** Severe acute asthma is a relatively rare condition, but it is always associated with a significant morbidity.

Keywords: Asthma, severe crisis, child, Senegal

Article information

Received: August 16, 2017

Accepted: September 19, 2017

1. Centre hospitalier national d'enfant Albert Royer
2. Service de pédiatrie, Centre hospitalier national Abass Ndao
3. Service de pédiatrie, CHU Aristide le Dantec, Dakar, Sénégal.
4. Service de pédiatrie, Centre Hospitalier Régional Lt CI Mamadou DIOUF de St Louis, Sénégal

Résumé

Contexte et objectif. La létalité de l'asthme est liée à la survenue d'asthme aigu grave qui est une crise qui ne cède pas sous traitement bronchodilatateur initial. L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives des enfants hospitalisés pour une crise d'asthme aigu grave. **Méthodes.** Nous avons conduit une étude documentaire portant sur une période de 11 ans (1 janvier 2005-31 décembre 2015) et réalisée aux services des urgences pédiatriques et de pneumologie du centre hospitalier national d'enfants Albert Royer (CHNEAR). Etaient inclus, 89 enfants de 0 à 15ans hospitalisés pour crise d'asthme sévère ou asthme aigu grave. **Résultats.** La prévalence hospitalière des crises d'asthmes sévère était de 0,18%. Leur âge moyen était de 44,2 mois et le sexe ratio 1,6. Les pics d'hospitalisations ont été enregistrés durant les mois de Juillet et Décembre. 6,6% des patients étaient sous traitement de fond et 17,9% avaient déjà été hospitalisés pour crises d'asthmes sévères. L'hypoxémie (79,7%), l'anémie (66,2%) et l'hyperleucocytose (44,9%) étaient les principales anomalies biologiques. Les signes radiologiques étaient dominés par l'hyperinflation pulmonaire (60,7%) et le syndrome bronchique (36%). Tous les patients étaient ont bénéficié de l'oxygène, le salbutamol et les corticoïdes. Sous cette attitude thérapeutique, un décès avait été déploré. La durée moyenne de l'hospitalisation était de 3,75 jours. Les complications enregistrées étaient le pneumo-médiastin/emphysème cervico-médiastinal dans 4 cas, le pneumothorax dans 2 cas, la rupture trachéale dans 1 cas et l'atélectasie dans 1 cas. **Conclusion.** L'asthme aigu grave semble peu fréquent mais reste toujours associée à une morbidité non négligeable.

Mots clés : Asthme, crise sévère, enfant, Sénégal

Historique de l'article

Reçu le 16 août 2017

Accepté le 19 septembre 2017

Introduction

L'asthme bronchique, maladie inflammatoire chronique des voies aériennes est la plus fréquente des maladies chroniques de l'enfant (1). Il constitue un véritable problème mondial de santé publique responsable d'une morbi-mortalité très élevée dans le monde (2). Sa létalité est liée à la survenue de crises d'asthme sévères ou asthme aigu grave qui sont des crises qui ne cèdent pas sous traitement bronchodilatateur initial et qui peuvent nécessiter une prise en charge urgente (1). A notre connaissance, aucune étude ne s'était encore intéressée spécifiquement à l'évaluation des crises d'asthme sévères en milieu hospitalier sénégalais. C'est pour combler cette lacune que la présente étude a été entreprise. L'objectif était donc de décrire les caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives des enfants hospitalisés pour une crise d'asthme sévère.

Méthodes

Etude documentaire ayant colligé, les dossiers médicaux des 89 enfants de 0 à 15 ans hospitalisés aux services des urgences pédiatriques et de pneumologie du centre hospitalier national d'enfants Albert Royer (CHNEAR) de Dakar ; sur une période de 11 ans (du 1 janvier 2005 au 31 décembre 2015). Etaient inclus, les enfants admis pour crise d'asthme sévère ou asthme aigu grave. La sévérité de la crise était retenue devant une persistance des symptômes malgré trois séances bien conduites de nébulisations de Salbutamol espacées de 20 minutes et/ou devant la présence de signes de gravité tels qu'une cyanose, un trouble de l'élocution, un trouble de la conscience et une désaturation sous oxygène ($SpO_2 < 92\%$).

Analyse statistique

Nous avons recouru essentiellement aux statistiques descriptives. Les données sont

présentées sous forme de fréquence absolue ou relative et de moyenne.

Toutes les règles de confidentialité et d'anonymat ont été respectées.

Résultats

La prévalence hospitalière des crises d'asthmes sévères était de 0,18%. Leur âge moyen était de 44,2 mois. Les différentes tranches d'âges sont représentées dans la figure 1.

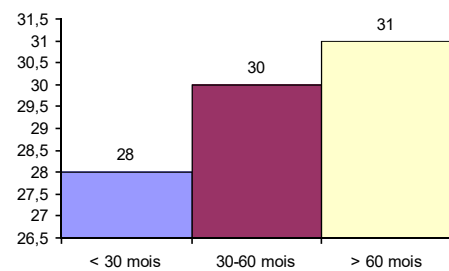


Figure 1. Répartition des patients selon la tranche d'âge

Le sexe ratio M/F était de 1,69. Parmi ces 89 enfants, 69,6% provenaient des zones périurbaines. Les pics d'hospitalisations ont été enregistrés durant les mois de mai, juin, juillet et décembre. Les antécédents personnels et familiaux d'atopie sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Antécédents personnels et familiaux de la population d'étude

Paramètres	Effectifs N= 89	%
Antécédents d'atopie personnelle		
Rhinite allergique	48	53,9
Eczéma	4	4,5
Aucun	3	3,4
Conjonctivite allergique	1	1,1
Antécédents personnels de bronchiolite		
Antécédents d'atopie familiale		
Asthme	83	93,2
Sinusite	29	32,5
Rhinite allergique	25	28,1
Eczéma	16	17,9
Conjonctivite allergique	6	6,7

Parmi les patients, 93,2 % étaient connus asthmatiques ou avaient des antécédents de crises d'asthmes, 6,6% étaient sous traitement de fond et seize enfants soit 17,9% avaient déjà été hospitalisés pour crises d'asthmes sévères. Le délai moyen entre le début des symptômes et l'admission était de 34,4heures. La crise était inaugurale chez 11 patients (12,4%). La toux (98%), la difficulté respiratoire (100%) et la rhinorrhée (80%) étaient les principaux symptômes. Les facteurs déclenchant et les signes retrouvés à l'examen physique sont respectivement représentés dans les tableaux 2 et 3.

Tableau 2 : Facteurs déclenchants probable de la crise d'asthme

Paramètres	Effectifs	%
Infections ORL	59	66,29
Facteurs environnementaux		
Poussière ou pollution	14	15,73
Variation climatique	5	5,6
Encens	2	2,24
Fumée de tabac	0	0
Aucun facteur retrouvé	6	6,7
Paludisme	2	2,24
Effort physique	1	1,12
Rupture thérapeutique	NP	NP

Tableau 3 : Répartition des patients selon les signes physiques

Signes physiques	Effectifs	%
N=89		
Polypnée	89	100
Signe de lutte (tirage)	87	97,75
Râles sibilants bilatéraux	86	96,62
Wheezing	78	87,64
Tachycardie	75	84,26
Orthopnée	64	71,91
Troubles de l'élocution	37	41,57
Agitation psychomotrice	34	38,2
Fièvre	22	24,71
Râles crépitants	12	13,48

Signes physiques	Effectifs	%
N=89		
Emphysème sous cutané cervico-thoracique	4	4,5
Cyanose	3	3,37
Silence auscultatoire	1	1,12

L'attitude thérapeutique a consisté en l'administration du traitement de la crise d'asthme sévère et celui des symptômes selon les cas (tableau 4).

Tableau 4 : Données sur les traitements bronchodilatateurs et autres moyens thérapeutiques

Traitement	Effectif	%
N= 89		
Prise en charge immédiate avec Aérosol de Salbutamol (3 séances en 1h)		
Oui	86	96,6
Non	3	3,4
Types de bronchodilatateurs		
Salbutamol Seul	75	84,26
Salbutamol+ ipratropium	11	12,35
Salbutamol +adrénaline	3	3,37
Salbutamol : voie administration		
Aérosolthérapie discontinue	87	97,75
Aérosolthérapie continue	0	0
IV continu	2	2,25
Oxygénothérapie	89	100
Corticothérapie		
Méthylprédnisolone	42	47,2
Bethamétasone	33	37,1
Hydrocortisone	14	15,7
Antibiotiques	43	48,31
Sulfate de magnésium	2	2,24
Assistance respiratoire	2	2,24

Les comorbidités retrouvées étaient la drépanocytose homozygote (1 cas), la trisomie 21 (1 cas), l'infection à VIH (1 cas) et l'achondroplasie (1cas).L'hypoxémie (79,7%), l'anémie (66,2%), l'hyperleucocytose (44,9%) ou la positivité de la CRP (34,8%) étaient les principales anomalies biologiques observées. Les anomalies radiologiques étaient dominées

par l'hyperinflation pulmonaire (60,7%) et le syndrome bronchique (36%). Sur 89 enfants, 86 avaient reçu au service d'accueil en pré-hospitalisation 3 séances de nébulisation de Salbutamol, espacées de 20 minutes sans succès. Seuls 3 patients étaient hospitalisés directement aux urgences. Les traitements bronchodilatateurs et les autres moyens thérapeutiques sont résumés dans le tableau IV. Sous l'attitude thérapeutique appliquée, l'évolution clinique était favorable. Un décès a été déploré. Le délai moyen de sevrage en oxygène était de 2,5 jours. La durée moyenne de l'hospitalisation était de 3,75 jours. Les complications enregistrées étaient les suivantes : un pneumo-médiastin/emphysème cervico-médiastinal dans 4 cas, le pneumothorax dans 2 cas, la rupture trachéale dans 1 cas et l'atélectasie dans 1 cas.

Discussion

La prévalence de 0,18% notée dans la présente étude. Cette constatation est relativement faible comparativement aux données africaines de l'Afrique sub-saharienne. En effet, la prévalence de l'asthme rapportée en Côte d'Ivoire (3) et au Burkina Faso (4), était respectivement de 1% et 0,5%. En Occident, la prévalence de l'asthme aigu sévère est située autour de 5% (5). En 1998, Ba *et al.* (6) avait trouvé une prévalence de 5,1% d'asthme aigu sévère chez les enfants consultants pour asthme dans le même service au CHNEAR.

Dans notre série, une prédominance masculine a été observée, rejoignant ainsi la plupart des séries pédiatriques (3, 6-7). Cette surmorbidity masculine pourrait s'expliquer l'hyperandrogénie et des facteurs génétiques (8). L'âge moyen (3,7 ans) relativement jeune a constitué un facteur de risque d'hospitalisation pour asthme au service d'urgence (9). Dans notre cohorte, nous avons observé une légère augmentation des hospitalisations durant les mois de Juillet et de Décembre. Ces variations mensuelles des crises d'asthme sévères peuvent s'expliquer par les changements climatiques

observés durant ces périodes et la prépondérance des facteurs déclenchant. En effet, la période allant du mois de mai au mois de juillet correspond à la saison des pluies associant de forte chaleur et une humidité favorisant les infections virales et la production de pollens tandis que le mois de décembre est caractérisé par le froid, la présence d'un vent sec, de la poussière, favorisant les infections virales. L'association asthme sévère et rhinite allergique retrouvée dans notre série est fréquemment rapportée (4, 6). Les antécédents d'hospitalisations pour exacerbations aux urgences constituent des facteurs de risque d'exacerbation aiguë sévère et de mauvais contrôle de la maladie (5,9). Les facteurs déclenchant de la crise d'asthme sont liés à l'environnement, l'effort physique, le changement climatique, les infections (ORL et respiratoires) (2). La fumée d'encens, irritant des voies respiratoires a été également mise en cause chez deux enfants. Nous n'avons pas retrouvé de cas d'exposition au tabagisme dans notre série. Dans l'étude de Ba et col, 15% des patients vivaient dans un environnement agressif (tabagisme passif et encens). 84% des patients de cette série étaient connus et suivis pour asthme mais seul 6,6% des patients étaient sous traitement de fond ce qui pose le problème de l'éducation thérapeutique. Le délai moyen d'hospitalisation de 1,2 jour, traduit un retard de consultation aux urgences avec risque d'aggravation des symptômes. Dans notre contexte, cela peut être expliqué par un premier recours chez le « guérisseur » ou le « tradipraticien » du fait des nombreuses croyances socioculturelles entourant la maladie asthmatique, le fait que certains parents rechignent à consulter les structures par peur des traitements inhalés qui ont la réputation de créer une dépendance totale et parfois la reconnaissance précoce des symptômes d'exacerbation aiguë de l'asthme (10). La corticothérapie systémique administrée de façon précoce constitue un facteur important de réduction de la durée d'hospitalisation des exacerbations d'asthme (11). Notre létalité était

de 1 cas. Ce taux faible peut être expliqué par un respect des protocoles thérapeutiques recommandés et par l'amélioration des moyens de réanimation.

Faiblesses et forces de l'étude

Le présent travail présente quelques faiblesses. Il s'agit de la nature rétrospective avec possibilité de pertes d'informations, le mode de recrutement de convenance et de la relative petite taille de l'échantillon ; rendant difficile toute extrapolation. Néanmoins, elle a le mérite de cerner les caractéristiques cliniques et évolutives de la forme aiguë de l'asthme de l'enfant.

Conclusion

L'asthme aigu grave est une situation peut fréquente mais reste toujours associée à une morbidité non négligeable.

Conflits d'intérêt

Les auteurs ont déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à la conception, rédaction et révision de l'article. Ils ont approuvé la version finale et révisé du manuscrit.

Références

1. Werner HA. Status asthmaticus in children: a review. *Chest* 2001; 119 (6):1913-29.
2. De blic J, Scheinmann P. Asthme de l'enfant et du nourrisson. Paris : Elsevier Masson, 2010, 10p. EMC

3. Amon Tanoh-dick F, Hayathe A, Ngoan AM, Adonis-koffi L, Lasme E, Timite-Konan M. Profil et prise en charge de la crise d'asthme en milieu hospitalier pédiatrique à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Med Afr Noire* 1998; 45 (5) :305-307.
4. Ouedrago/Yugbare SO, Koueta F, Ramde J, Sawadogo H, Kabore S, Dao L, Dam L, Kam L, Ye D. Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique de l'asthme de l'enfant en hospitalier pédiatrique au Sud du Sahara. *Med Afr Noire*, 2015; 62 (2):101-111.
5. Roberts JS, Bratton SL, Brogan TV. Acute severe asthma: differences in therapies and outcomes among pediatric intensive care units. *Crit Care Med*. 2002; 30(3): 581-585.
6. Ba M, Camara B, Ndiaye O, Diagne I, Gueye/Diagne NR, Diouf S, Ba A, Gueye Cissé A, Faye PM, Ninteretse B, Sow HD and Kuakuvi N. Asthme de l'enfant: Caractéristiques épidémiologiques et cliniques en hospitalisations. *Dakar Med*. 2002;47(2):128-33.
7. S???, Mhamed SC, Saad AB, Mribah H, Dekhil A, Rouatbi N, AE Kamel. L'asthme allergique au centre tunisien. *Pan Afr Med J*. 2015; 20: 133. DOI : 10.11604/pamj.2015.20.133.5642
8. Osman M, Tagiyeva N, Wassall HJ, Ninan TK, Devenny AM, McNeill G, Helms PJ, Russell G. Changing trends in sex specific prevalence rates for childhood asthma, eczema, and hay fever. *Pediatr Pulmonol*. 2007 ;42(1):60-5
9. Palma SM, Palma RT, Catapani WR, Waisberg J. Predictive factors of hospitalization in children with acute asthma at a university emergency care unit. *Pediatr Emerg Care*. 2013 ; 29(11):1175-1179.
10. Chateaux V and Spitz E. Perception de la maladie et adhérence thérapeutique chez des enfants asthmatiques. *Pratiques Psychologiques*. 2006 ; 12 :1-16.
11. Bhogal SK, McGillivray D, Bourbeau J, Benedetti A, Bartlett S, Ducharme FM.