



Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

Epidemiological and clinical features of asthma exacerbations in a university hospital setting in a Sub-Saharan African country

Particularités épidémiocliniques et évolutives des exacerbations d'asthme en milieu hospitalo-universitaire dans un pays d'Afrique Sub-Saharienne

Serge Ade^{1,2}, Mariano Efi^{1,3}, Jérachméel Fagbohoun¹, Albert C Dovonou^{1,2}, Prudence Wachinou^{4,5}, Gildas Agodokpessi^{4,5}

¹: Faculté de Médecine, Université de Parakou, Parakou, Bénin

²: Service de Médecine interne, CHU Départemental du Borgou, Parakou, Bénin

³: CHU Hôpital d'Instructions des Armées de Parakou, Parakou, Bénin

⁴: Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin

⁵: CHU de Pneumophthisiologie de Cotonou, Cotonou, Bénin

ABSTRACT

Introduction. Asthma exacerbations are potentially serious. We aimed to study asthma exacerbations admitted to the two university hospital centers in northern Benin. **Methods.** A prospective cross-sectional study on asthma exacerbations admitted in the emergency room or in the pulmonology unit of the two hospitals between February and October 2023. **Results.** The hospital prevalence of asthma exacerbation was 92/10,000 (34/10,000 in the emergency room and 10.90% in the pulmonology units). Of these, severe cases accounted for 12.62% (n=13); 92.59% (n=50) had no previous follow-up with the specialist; 88.89% (n=48) had no controller; and 72.22% (n=39) were not controlled. Factors associated with a high risk of an exacerbation were female gender (aOR=4.92; 95%CI=1.69-16.01; p=0.005) and the presence of uncontrolled symptoms in the last four weeks (ORa=14.71; 95% CI=2.84-110.69; p=0.003); on the opposite, taking a controller (ORa = 0.11; 95% CI = 0.03-0.33; p < 0.001) and knowledge on asthma as a chronic disease requiring a long-term care (ORa=0.18; 95% CI=0.04-0.63; p=0.011) were associated with a lower risk. Evaluation of emergency care showed inadequacies in the therapeutic choices and the route of administration of the corticosteroid in some patients. At the end of treatment, 94.44% (n=51) returned home without hospitalization. No deaths had occurred. **Conclusion.** Most asthmatics in exacerbation were not followed. Raising awareness, taking into account the identified factors and strengthening staff capacities will help reduce the inadequacies observed for greater efficiency.

KEYWORDS: Acute asthma; severity; controller medication; Parakou-Benin.

RÉSUMÉ

Introduction. Les exacerbations d'asthme sont potentiellement graves. L'objectif de ce travail était d'étudier les exacerbations d'asthme admis dans les deux centres hospitalo-universitaires du nord-Bénin. **Méthode.** Etude transversale prospective sur les exacerbations d'asthme reçues aux urgences ou dans les unités de pneumologie des deux hôpitaux entre février et octobre 2023. **Résultats.** La prévalence hospitalière de l'exacerbation d'asthme était de 92/10000 (34/10000 aux urgences et 10,90% dans les unités de pneumologie). Parmi eux, les cas sévères représentaient 12,62% (n=13); 92,59% (n=50) n'avaient aucun suivi antérieur chez le spécialiste; 88,89% (n=48) n'avaient pas de traitement de fond; et 72,22% (n=39) n'étaient pas contrôlés. Les facteurs associés à un risque élevé d'une exacerbation étaient le sexe féminin (RCa=4,92; IC95%=1,69-16,01; p=0,005) et la présence de symptômes non contrôlés dans les quatre dernières semaines (RCa=14,71; IC95%=2,84-110,69; p=0,003); à l'opposé, la prise d'un traitement de fond (RCa=0,11; IC95%=0,03-0,33; p<0,001) et la connaissance de l'asthme comme une maladie chronique requérant des soins au long cours (RCa=0,18; IC95%=0,04-0,63; p=0,011) étaient associées à un moindre risque. L'évaluation de la prise en charge aux urgences a montré des insuffisances dans les choix thérapeutiques et de la voie d'administration du corticostéroïde chez quelques patients. A l'issue du traitement, 94,44% (n=51) étaient rentrés à domicile sans passage en hospitalisation. Aucun décès n'était survenu. **Conclusion.** La quasi-totalité des asthmatiques en exacerbation n'avait pas de suivi spécialisé. La sensibilisation, la prise en compte des facteurs identifiés et le renforcement des capacités du personnel vont aider à réduire les insuffisances constatées pour une plus grande efficacité.

MOTS CLÉS: crise d'asthme; sévérité; traitement de fond; Parakou - Bénin.

Corresponding author: Serge Ade. Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin. E-mail: adeserg@yahoo.fr

INTRODUCTION

Maladie à potentiel santé publique, sévissant chez près de 300 millions d'individus dans le monde selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé [1], l'asthme représente un lourd fardeau, tant pour le malade et son entourage que pour la société [2]. Le principal risque lié à cette affection est en rapport avec la survenue de périodes d'aggravation, encore appelées exacerbations, qui altèrent considérablement la qualité de vie dans toutes ses dimensions, augmentent les coûts directs et indirects liés à la maladie et contraignent bien souvent à des recours aux urgences, une hospitalisation, voire l'admission en réanimation [3]. Les exacerbations d'asthme sont aussi responsables de décès chez certains patients, malgré les progrès enregistrés ces dernières décennies dans la prise en charge de cette affection, dont l'un des plus importants est l'instauration d'une corticothérapie inhalée en traitement de fond, pour prévenir les exacerbations et garantir à l'asthmatique une bonne qualité de vie. Cette létalité reste inacceptable, puisqu'elle aurait concerné plus de 450000 asthmatiques selon l'Organisation Mondiale de la Santé en 2019 [1].

Les personnes vivant dans des conditions socio-économiques difficiles semblent courir un risque plus élevé de survenue des exacerbations et d'évolution péjorative. Dans une revue systématique et méta-analyse publiée en 2021, ayant inclus des travaux réalisés dans des pays développés, comme les Etats-Unis et le Canada, les patients vivant dans des conditions socio-économiques difficiles courent un plus grand risque de recours aux urgences, d'hospitalisation, de réadmission, d'intubation et de ventilation [4]. Aucune étude africaine n'avait pu être incluse.

Le Bénin est un petit pays d'Afrique subsaharienne, d'environ dix millions d'habitants, comptant moins d'une dizaine de pneumologues sur son territoire. Dans un précédent travail réalisé en 2017, la prévalence d'un tableau clinique évocateur d'un asthme dans une population d'adulte jeune était de 10,4% [5]. Le présent travail s'est pour la première fois intéressé aux exacerbations d'asthme dans le pays, afin de mieux connaître leur fréquence, leurs caractéristiques et modalités évolutives.

MÉTHODES

Type d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive à visée analytique avec collecte prospective des données.

Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée dans les services des urgences et les unités de pneumologie au sein des services de médecine des deux hôpitaux universitaires du nord du

pays, le CHU Départemental du Borgou-Alibori et l'Hôpital d'Instructions des Armées - CHU, situés à Parakou. Cette ville est la troisième plus importante du pays, et a une population de 255478 habitants [6]. Deux pneumologues, un travaillant dans chacun de ces hôpitaux, desservent aussi tout le nord du pays. En pratique, les patients vus en exacerbation dans les services des urgences sont pris en charge par des médecins généralistes, appuyés par des étudiants en sixième année de médecine. Après prise en charge et résolution de la crise, ils retournent à domicile ; et un rendez-vous de contrôle leur est systématiquement donné auprès du pneumologue, à sa consultation la plus proche. En cas de persistance des crises après les premiers soins, ils sont hospitalisés dans l'unité de pneumologie et pris en charge par le spécialiste. Lorsqu'il s'agit d'une crise sévère, persistante, avec mise en jeu du pronostic vital, les patients sont transférés dans le service de réanimation. Quant aux malades directement reçus lors des consultations spécialisées et en exacerbation, ils sont immédiatement pris en charge.

Patients

Etaient inclus dans l'étude, tous les patients ayant un âge ≥ 15 ans, vus aux urgences médicales ou en consultation de pneumologie pendant la période de collecte entre février et octobre 2023, et ayant donné leur consentement libre et éclairé pour participer à l'étude.

Variables

La variable dépendante était une exacerbation d'asthme, retenue sur la base d'une majoration des symptômes respiratoires évocateurs d'un asthme et/ou de l'obstruction bronchique au-delà des variations quotidiennes, nécessitant une modification du traitement habituel [7]. Les variables indépendantes incluaient : i) les caractéristiques socio-démographiques et professionnelles ; ii) les antécédents et habitudes de vie ; iii) le suivi antérieur ; iv) le contrôle de la maladie à partir du test de contrôle de l'asthme (8) ; v) les circonstances de l'exacerbation ; vi) les anomalies cliniques et radiographiques ; vii) les modalités thérapeutiques et évolutives ; et viii) les perceptions de la maladie par le patient lui-même. Les informations sur ces variables étaient obtenues après mise en condition, résolution de la crise, et après obtention du consentement éclairé du patient. Elles provenaient de l'interrogatoire, de l'examen et des informations recueillies après consultation du dossier médical. Elles étaient consignées sur une fiche d'enquête préalablement testée et corrigée, et étaient recueillies par un étudiant en fin de formation de médecine générale, parfois aidé par des stagiaires internés de service.

Traitement et Analyse des données

Les données étaient enregistrées dans le logiciel Epi-Data Entry Client v.4.6.0.0 et étaient analysées avec le logiciel R v4.3.1. Les facteurs associés à une exacerbation d'asthme parmi les asthmatiques vus pendant la période de collecte étaient déterminés par analyse bi puis multivariée par régression logistique. Les rapports de côte (RC), leur intervalle de confiance à 95% et la p value étaient déterminés. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

CONSIDERATIONS ETHIQUES

L'accord du Comité Local d'Ethique pour la Recherche Biomédicale de l'Université de Parakou était préalablement obtenu (Référence : CLERB-UP033/2023).

RESULTATS

Prévalence des exacerbations d'asthme

Au total, sur les 5863 patients admis aux urgences ou vus en consultation, 54 avaient une clinique compatible avec une exacerbation d'asthme, soit une prévalence hospitalière de 92 pour dix mille patients. Cette prévalence était de 34 pour dix mille (n=19) dans les services des urgences et de 10,9% (n=35) dans les unités de Pneumologie (Tableau 1). Ces patients représentaient aussi 52,43% des 103 asthmatiques adultes vus pendant la période d'étude dans les deux hôpitaux.

TABLEAU 1	Prévalence hospitalière des exacerbations d'asthme dans les deux hôpitaux universitaires du nord Bénin, Février – Octobre 2023		
	Tout patient	Exacerbation d'asthme	
		N	n
CHUD-B/A	4075	38	0,93
Urgences	3847	10	0,3
Pneumologie	228	28	12,2
HIA-CHU Parakou	1788	16	0,89
Urgences	1695	9	0,4
Pneumologie	93	7	9,7
Tout site	5863	54	0,92
Urgences	5542	19	0,34
Pneumologie	321	35	10,9

CHUD-B/A: Centre Hospitalo-Universitaire Départemental du Borgou et de l'Alibori.
HIA-CHU: Hôpital d'Instructions des Armées – Centre Hospitalo-Universitaire.

Caractéristiques socio-démographiques, économiques et principaux antécédents

Leur âge médian était de 33,50 (Intervalle interquartile: 22-43,25) ans, avec des extrêmes de 15 et 85 ans; et leur sex-ratio (H/F) égal à 0,45. Parmi eux, 40,74% (22/54) avaient un revenu mensuel inférieur au Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG) du pays. Une atopie familiale était retrouvée chez

81,48% (n=44), une rhinite allergique chez 81,48% (n=44), une conjonctivite allergique chez 66,67% (n=36) (Tableau 2). Parmi eux, 50 (92,59%) n'avaient aucun suivi antérieur pour leur maladie chez un pneumologue; 48 (88,89%) n'étaient pas entrain d'utiliser un corticostéroïde inhalé au moment de l'exacerbation; et la maladie au cours des quatre dernières semaines n'était pas contrôlée chez 39 (72,22%).

TABLEAU 2	Principaux antécédents et comorbidités des asthmatiques en exacerbation dans les deux hôpitaux universitaires du nord Bénin, Février – Octobre 2023 (N=54)	
	n	(%)
Atopie familiale	44	(81,48)
Rhinite allergique	44	(81,48)
Conjonctivite allergique	36	(66,67)
Hypertension artérielle	8	(14,81)
Eczéma atopique / Urticaire	7	(12,96)
Autres*	6	(11,11)

*Reflux gastro-œsophagien (n=2); Hépatite virale C (n=1); Tabagisme actif ou passif (n=3).

Caractéristiques cliniques, radiographiques et sévérité des exacerbations

Le délai moyen de consultation entre le début des symptômes et la date de consultation était de 6,37 (\pm 5,56) jours, avec des extrêmes de 1 et 28 jours. Sur le plan fonctionnel, les symptômes présents étaient la dyspnée (90,74%), la toux (83,33%), les sifflements (68,50%), l'oppression thoracique (50%) et les expectorations perlées de Laennec (33,33%). Les signes généraux et physiques à l'examen initial sont récapitulés dans le Tableau 3.

Le DEP moyen mesuré était de 305,94 (\pm 109,52) litres par minute, avec des extrêmes de 100 et 560 litres par minute. Il représentait 60,94% du DEP moyen théorique, les extrêmes étant 16 et 95%.

Une radiographie thoracique étaient réalisée chez 43 patients, montrant une anomalie évidente chez 8 (18,60%) d'entre eux. Il s'agissait d'une distension thoracique majeure (n=3), d'un syndrome interstitiel (n=3), d'un épaississement bronchique (n=3), un syndrome de comblement alvéolaire (n=1) et un emphyème sous-cutané (n=1).

Quant à la sévérité de l'exacerbation, au moins un signe clinique de gravité était présent chez 4 (7,41%) patients et un DEP \leq 50 % de la valeur théorique chez 13 (24,07%). Ainsi, l'exacerbation était jugée non sévère chez 41 (75,93%) et sévère chez 13 (24,07%).

TABLEAU 3 Principales anomalies à l'examen clinique des exacerbations d'asthme dans les deux hôpitaux universitaires du nord Bénin, Février - Octobre 2023		
	N	(%)
Constantes vitales		
Fièvre	3	(5,56)
Fréquence respiratoire > 20 cycles /min*	44	(81,48)
Saturation en O2 (air ambiant) ≤ 94 %**	12	(22,22)
Fréquence cardiaque > 100 battements / min***	16	(29,62)
Pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg	10	(18,52)
Pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg	19	(35,19)
Anomalies nutritionnelles selon l'IMC		
Dénutrition	3	(5,56)
Surpoids	10	(18,52)
Obésité	9	(16,67)
Signes pleuro-pulmonaires		
Râles sibilants	45	(83,33)
Ronchis	30	(55,56)
Distension thoracique sévère	4	(7,41)
Abolition du murmure vésiculaire	3	(5,56)
Syndrome de condensation pulmonaire	3	(5,56)
Signes de lutte très intenses	3	(5,56)
Signes oto-rhino-laryngologiques		
Inflammation de la muqueuse nasale/sinusienne	9	(16,67)
IMC= Indice de Masse Corporelle ; * > 30 c/min / min (n=4) ; ** < 90% (n=2) ; *** > 120/min (n=4)		

Facteurs déclenchant

Les principaux facteurs déclenchant des exacerbations rapportés étaient la fraîcheur (59,26%), suivie de l'inhalation de poussière de maison (22,22%) (Tableau 4).

TABLEAU 4 Principaux facteurs déclenchant des exacerbations d'asthme dans les deux hôpitaux universitaires du nord Bénin, février - octobre 2023 (N=54)		
	n	(%)
Fraîcheur	32	(59,26)
Poussière de maison	12	(22,22)
Odeurs fortes	6	(11,11)
Reflux gastrocesophagien	6	(11,11)
Contexte grippal	6	(11,11)
Exposition à la fumée de biomasse	5	(9,26)
Stress	5	(9,26)
Ingestion de trophallergènes*	3	(5,56)
Exposition à la pollution automobile ou industrielle	2	(3,70)
Chaleur	2	(3,70)
Autres**	3	(5,56)
*Trophallergènes : Gombo=2 ; Arachide=1 ; ** Exposition à la fumée du tabac (n=2), fou rire (n=1)		

TABLEAU 5 Facteurs associés à une exacerbation d'asthme en analyse bivariée par régression logistique simple dans les deux hôpitaux universitaires du nord Bénin, février - octobre 2023 (N=103)					
	n/N	%	RCb	IC95 %	p
Sexe					
Masculin	17/42	40,48	1	1,02-	0,043
Féminin	37/61	60,65	2,27	5,06	
Age (ans)					
< 40	38/62	61,29	2,47	1,11-	0,028
≥ 40	16/41	39,02	1	5,65	
Rhinite allergique					
Non	10/28	35,71	1	1,06-	0,041
Oui	44/75	58,67	2,55	6,47	
Conjonctivite allergique					
Non	18/44	40,90	1	1,03-	0,045
Oui	36/59	61,02	2,26	5,08	
Traitement de fond					
Oui	06/35	17,1	1	4,17-	<0,001
Non	48/68	70,6	11,6	32,24	
Technique d'inhalation du spray					
Bonne	02/14	14,29	1	2,96-	<0,001
Mauvaise	37/55	67,27	12,33	84,88	
Non évaluée	15/34	44,12	4,74	1,07-	0,063
Nombre d'exacerbation dans les 12 précédents mois					
Adhésion au traitement	-	-	1,15	1,02-	0,038
Bonne/moyenne adhésion	-	-	-	1,32	
Adhésion au traitement					
Bonne/moyenne adhésion	1/17	5,88	1	0,68-	<0,001
Faible adhésion	4/16	25	5,33	111,68	
Absence de traitement					
Absence de traitement	29/70	70	37,33	6,94-	0,001
Respect des RDV de consultation					
Toujours	1/15	6,67	1	0,05-	<0,001
Au moins la moitié	1/11	9,09	1,4	38,32	
Moins de la moitié					
Moins de la moitié	3/6	50	14	1,3-	0,066
Aucun RDV respecté	2/4	50	14	347,81	
Pas de suivi antérieur					
Pas de suivi antérieur	47/67	70,15	32	0,94-	0,001
Contrôle de l'asthme	47/67	70,15	32	409,97	
Contrôle de l'asthme					
Contrôlé	3/17	17,65	1	6-	<0,001
Partiellement contrôlé	12/28	42,86	3,50	616,45	
Non contrôlé					
Non contrôlé	39/58	67,24	9,57	1,02-	0,035
Déni de la maladie	11/14	78,57	3,92	15,02	
Nécessité d'une PEC au long cours					
Non	43/89	48,31	1	1,02-	0,002
Oui	11/14	78,57	3,92	15,02	
Nécessité d'une PEC au long cours					
Non	23/30	76,67	1	0,09-	0,002
Oui	31/73	42,47	0,22	0,59	
RCb : Rapport de Côte brut ; IC95% : Intervalle de confiance à 95% ; RDV : Rendez-vous ; PEC : Prise en charge.					

Facteurs associés aux exacerbations

Les facteurs associés à une exacerbation d'asthme en analyse bivariée sont récapitulés dans le Tableau 5.

Après analyse multivariée, les facteurs associés à un risque élevé d'exacerbation d'asthme étaient le sexe féminin (RCa=4,92 ; IC95%=1,69-16,01 ; p=0,005), la présence de symptômes non contrôlés au cours des quatre dernières semaines (RCa=14,71 ; IC95%=2,84-110,69 ; p=0,003). Par contre, un traitement de fond en cours (RCa=0,11 ; IC95%=0,03-0,33 ; p<0,001) et l'asthme reconnu par le patient comme une maladie chronique nécessitant une prise en charge au long cours (RCa=0,18 ; IC95%=0,04-0,63 ; p=0,011) étaient associés à un moindre risque d'exacerbation (Tableau 6).

TABLEAU 6 Facteurs associés à la survenue d'une exacerbation d'asthme après régression logistique multiple, dans les deux hôpitaux universitaires du nord Bénin, Février - Octobre 2023

	RCa	IC95 %	P
Sexe			
Masculin	1	1,69-16,01	
Féminin	4,92		0,005
Traitement de fond			<
Non	1	0,03-0,33	0,001
Oui	0,11	0,78-33,93	
Niveau de contrôle des symptômes		2,84-110,69	0,115
Symptômes contrôlés	1		0,003
Symptômes partiellement contrôlés	4,44		
Symptômes non contrôlés	14,71		
Nécessité d'une prise en charge chronique			0,011
Non	1	0,04-0,63	
Oui	0,18		

RCa= Rapport de Côté ajusté ; IC95%= Intervalle de confiance à 95%

Prise en charge et évolution

Au total, tous les patients reçus par les pneumologues avaient bénéficié d'un β 2-mimétique de courte durée d'action, en nébulisation avec comme gaz vecteur de l'oxygène ou en spray avec une chambre d'inhalation, et d'une corticothérapie par voie générale pour suivie pendant 5 à 6 jours en moyenne. Chez les 17 autres admis aux urgences, ils étaient tous traités par un β 2-mimétique de courte durée d'action, associé à une corticothérapie par voie générale chez 8 (47,06%), et à un corticoïde intraveineux mais administré par nébulisation chez 4 (23,53%). Trois patients reçus aux urgences en exacerbation sévère persistante n'avaient pas eu de nébulisation d'anticholinergique de courte durée d'action en association avec le β 2-mimétique. Après le traitement, 46 (85,19%) s'étaient améliorés et étaient rentrés le même jour ; les 8 (14,81%) restants étaient transférés en hospitalisation où ils avaient séjourné pendant 24 - 48 heures avant leur exéat. Aucun décès n'était déploré.

DISCUSSION

Le présent travail a permis d'avoir pour l'une des rares fois, une approximation de la fréquence des exacerbations dans des structures de référence en Afrique subsaharienne. La prévalence hospitalière des exacerbations d'asthme était de 36 cas pour dix mille patients vus aux urgences, moindre que celle rapportée à Libreville par Kombila et *al.*, 60 cas pour dix mille patients [9]. Elle était aussi inférieure à celle retrouvée dans une étude réalisée dans 29 hôpitaux en Chine, 2,95% [10]. Sans surprise, la prévalence des exacerbations en consultation pneumologique était plus de trente fois plus élevée, 10,9%, qu'aux urgences, les patients ayant plus tendance à consulter directement les spécialistes. Bien que non alarmante, la fréquence des exacerbations d'asthme reste non négligeable et requiert de l'attention.

Un autre mérite de ce travail est d'avoir pu décrire le profil de l'asthmatique de la région vu en exacerbation. Il s'agit classiquement d'un sujet de sexe féminin, de la troisième décade, atopique, n'ayant pas un suivi antérieur pour sa maladie, ne reconnaissant pas cette dernière comme chronique au point de nécessiter une prise en charge au long cours, et dont les symptômes au cours des quatre dernières semaines n'étaient pas contrôlés. Le délai de consultation était en moyenne de six jours pour un état clinique nécessitant une prise en charge rapide. Ce recours assez tardif, aussi rapporté dans d'autres travaux réalisés dans la même région subsaharienne [9], probablement traduit dans notre contexte les difficultés financières rencontrées par certains patients pour s'offrir des soins hospitaliers, avec une couverture de l'assurance-maladie à toutes les couches sociales, incluant les prestations et l'achat des médicaments dans les officines, non encore optimale dans le pays, malgré les efforts des gouvernants. A cela s'ajoutent d'autres raisons comme l'influence non négligeable de la médecine traditionnelle, mais aussi de l'automédication courante, ou encore les précédentes consultations dans d'autres établissements de soins sans amélioration de l'état clinique.

Concernant la sévérité de l'exacerbation, étape importante d'évaluation conditionnant la charge thérapeutique, elle était jugée sévère chez approximativement le quart (24,07%) d'entre eux. Des proportions près de deux fois plus élevées ont été rapportées ailleurs [9]. Ce travail rappelle une fois encore si besoin, l'importance de la mesure du débit expiratoire de pointe chez les asthmatiques en exacerbation, une pratique simple mais qui peine à intégrer les habitudes dans les services d'urgence dans les pays en développement. En effet, en se basant uniquement sur les signes cliniques, seuls 7,4% des exacerbations auraient été classées comme sévères ; proportion qui

s'est significativement majorée avec la prise en compte de la mesure du DEP. Par conséquent, il importe de rendre disponible dans l'ensemble des services d'urgence, le débitmètre, un instrument fiable, peu coûteux, de faible technicité et de former les praticiens à son utilisation. A terme, il serait souhaitable de le faire acquérir par tous les asthmatiques, pour diagnostiquer précocement une perte de contrôle et une exacerbation de la maladie.

A l'instar d'autres travaux dans la littérature [11,12], l'efficacité de la corticothérapie inhalée dans la prévention des exacerbations d'asthme a été démontrée. Cependant, l'un des défis majeurs concernant ce traitement au Bénin, comme c'est aussi le cas dans d'autres pays en développement, est son accessibilité financière, pour en assurer le renouvellement régulier. Il en est de même du coût prohibitif de certaines associations utilisées en traitement de fond ou pendant la crise, en considérant le pouvoir d'achat des populations. Afin de pallier à ces difficultés, une subvention des médicaments par les Etats et une réduction de leur prix de cession sur le marché international sont autant d'approches efficaces et potentiellement impactantes à considérer.

Quant aux habitudes de prise en charge, l'évaluation chez les praticiens non spécialistes dans les services des urgences, a mis en évidence certaines insuffisances, qui méritent correction, au regard des recommandations comme celles de la Global Initiative for Asthma [2]. Ainsi par exemple, moins de la moitié (47,1%) des patients en exacerbation avaient bénéficié d'une corticothérapie de courte durée par voie générale ; du corticostéroïde intraveineux a été utilisé pour la nébulisation, en association avec le bronchodilatateur de courte durée d'action chez près du quart des patients traités aux urgences (23,7%), une ancienne pratique combattue mais qui peine à être abandonnée malgré les diverses et fréquentes sensibilisations.

CONFLICTS D'INTÉRÊT: *Non.*

REFERENCES

1. World Health Organization. Asthma [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>.
2. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Updated 2023. 2023.
3. Dougherty RH, Fahy J V. Acute exacerbations of asthma: Epidemiology, biology and the exacerbation-prone phenotype. *Clin Exp Allergy*. 2009 Feb;39(2):193-202.
4. Redmond C, Akinoso-Imran AQ, Heaney LG, Sheikh A, Kee F, Busby J. Socioeconomic disparities in asthma health care utilization, exacerbations, and mortality: A systematic review and meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol*. 2022 May 1;149(5):1617-27.

Des dysfonctionnements dans la prise en charge de l'asthme ou des exacerbations ne sont pas singuliers à cette région mais ont aussi été soulignées par d'autres auteurs dans la littérature, comme Hounkpati et al au Togo [13]. Nonobstant les difficultés, l'évolution après prise en charge a été favorable, avec retour à domicile dans 94,4% des cas. Les rechutes immédiates sont rares puisque les patients vus aux urgences sont très rapidement référés aux consultations spécialisées, permettant ainsi de corriger certaines attitudes thérapeutiques non conformes aux recommandations.

Les résultats de cette étude ont certaines implications opérationnelles. A la suite de ce travail, des algorithmes de prise en charge des exacerbations d'asthme ont été élaborés et partagés avec les praticiens des services d'urgences des deux centres. Des séances de sensibilisation à l'endroit de la population doivent être organisées pour une meilleure connaissance de la maladie. De même, l'éducation thérapeutique des asthmatiques, en insistant entre autres sur le caractère chronique de la maladie et la nécessité d'une prise en charge au long cours, et le plaider pour une meilleure accessibilité financière au traitement antiasthmatique doivent être renforcés afin d'obtenir un meilleur contrôle de la maladie. Des ressources seront recherchées pour organiser des séances de renforcement des capacités à l'endroit des praticiens des formations sanitaires de la région.

CONCLUSION

Les cas d'exacerbation d'asthme ne sont pas exceptionnels dans les deux centres ; et le quart d'entre eux présente un tableau sévère. La prise en charge par les praticiens dans les services des urgences n'était toujours pas conforme aux recommandations. L'évolution était le plus souvent favorable ; mais des améliorations ont été suggérées pour une meilleure efficacité dans la prise en charge de ces cas.

5. Ade S, Agodokpessi G, Hounkpatin SHR, Kemdjo Y, Alassani A, Adjobimey M, et al. Prevalence and control of asthma among medical students at Parakou, Benin. *Rev Mal Respir*. 2019 Jun 1;36(6):664-71.
6. Institut National de la Statistique et de la Démographie. Statistiques démographiques [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://instad.bj/statistiques/statistiques-demographiques#nos-12-departements>
7. Raheison-Semjen C, Guilleminault L, Billiard I, Chenivess C, De Oliveira A, Izadifar A, et al. Update of the 2021 recommendations for the management and follow-up of adult asthmatic patients under the guidance of the French Society of Pulmonology and the Paediatric Society of Pulmonology and Allergology. Long version. *Rev Mal Respir*. 2021 Dec 1;38(10):1048-83.

8. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the Asthma Control Test: A survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;113(1):59-65.
9. Kombila U, Mounguengui D, Ibinga L, Rassoule Mbaye F, N'gomanda F, Mandji Lawson J, et al. Épidémiologie et prise en charge des exacerbations d'asthme de l'adulte à Libreville. *Health Sci Dis* [Internet]. 2020;22(6):8-11. Available from: www.hsd-fmsb.org
10. Xing B, Lin JT, Tang HP, Yang L, Yuan YD, Gu YH, et al. [A retrospective study of the inducing factors and clinical characteristics of patients hospitalized for asthma exacerbation in China in 2013-2014]. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2024 Jan 6];57(1):21-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29325306/>
11. Sanya RE, Kirenga BJ, Worodria W, Okot-Nwang M. Risk factors for asthma exacerbation in patients presenting to an emergency unit of a national referral hospital in Kampala, Uganda. *Afr Health Sci*. 2014;14(3):707-15.
12. Chipps B, Taylor B, Bayer V, Shaikh A, Mosnaim G, Trevor J, et al. Relative efficacy and safety of inhaled corticosteroids in patients with asthma: Systematic review and network meta-analysis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2020 Aug 1;125(2):163-70.
13. Hounkpati A, Hounkpati HY, Kpanla E, Balogou KA, Tidjani O. Evaluation de la prise en charge de l'asthme en Afrique. Enquête nationale auprès des médecins et internes du Togo. *Rev Mal Respir*. 2009;26:11-20.