

Asthme de l'enfant au Burundi : évaluation du niveau des connaissances et des pratiques des prestataires de soins des formations sanitaires de district.

Children's asthma in Burundi: evolvement of skills rate and care implement in district healthcare facilities.

Ndikumwenayo F, Sibomana T, Kamikazi Y,

Correspondance : François Ndikumwenayo

Résumé

But: Evaluer le niveau des connaissances et pratiques des prestataires de soins des formations sanitaires (FOSA) de district.

Méthodologie: Une étude transversale est réalisée chez les prestataires des formations sanitaires de districts. L'échantillonnage des prestataires est aléatoire, stratifié et tiré à deux degrés.

Résultats: Cinq cent dix praticiens dont 91,4% d'infirmiers et 8,6% de Médecins généralistes provenant de 146 CDS et 13 hôpitaux de districts avaient constitué notre échantillon. Les signes de l'asthme évoqués par les prestataires étaient la toux, la dyspnée et le sifflement chez 35%. un sifflement isolé était évoqué chez 59% et une toux isolée chez 6%. La fréquence du sifflement importait peu chez 46,3%. Ce sifflement devrait être audible à distance pour 53,3%, audible par les parents et à l'examen physique pour 28,3%, à l'examen physique pour 10,6%. La dyspnée et le sifflement étaient spécifiques pour 94,4% d'infirmières et 67,8% de médecins. Seuls 61,2% des praticiens, connaissaient les signes de gravité clinique d'une crise d'asthme chez l'enfant. L'évaluation de la sévérité clinique et du niveau de contrôle n'était connue par 6%. Les médicaments utilisés pour traiter une crise comprenait de l'hydrocortisone pour 85%, l'aminophylline injectable pour 62%, un sirop de la toux pour 52% ou une antibiothérapie pour 72%. Soixante-six pourcent savaient qu'il existe un traitement de fond.

Conclusion: La prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'asthme pédiatrique est peu connue par les prestataires de soins au niveau du district. Une mise à niveau pourrait améliorer la prévention et la prise en charge.

Mots clés : asthme, pédiatrie, connaissance, pratique.

Abstract

Aim: To assess knowledges and practices of district health care providers.

Methodology: A cross-sectional study is carried out among providers of district health care providers. Sampling is random, stratified and drawn in two stages.

Results: Five hundred ten practitioners from 146 health centers and 13 district hospitals with 91.4% of nurses and 8.6% of general physicians constituted our sample. Cough dyspnea and wheezing were signs of pediatric asthma in 35%, an isolated whistling in 59% and an isolated cough in 6%. The frequency of whistling was irrelevant for 46.3%. This whistling sound had to be audible from a distance for 53.3%, audible by the parents and on physical examination for 28.3%, on physical examination for 10.6%. Dyspnea and wheezing were specific signs of asthma for 94.4% of nurses and 67.8% of doctors. Only 61.2% practitioners were aware of the clinical severity symptoms of an asthma attack. The assessment of clinical severity and level of control was known by 6%. Treatment for an asthma attack included hydrocortisone for 85%, aminophylline injection for 62%, cough syrup

for 52% or antibiotic therapy for 72%. Sixty six percent of practitioners knew the existence of long term asthma treatment.

Conclusion: There is lack of diagnosis and treatment of pediatric asthma among health practitioners from the peripheral level. Continuous formation may improve access prevention and treatment of pediatric asthma.

Key words: Asthma, pediatric, knowledge, practice.

Introduction

L'asthme est la maladie chronique la plus fréquente en pédiatrie [1,2]. Il affecte la qualité de vie de l'enfant et le confort de la famille. Autrefois considéré comme une maladie qui ne sévissait que dans les pays développés, l'étude ISAAC (International Study for Asthma and Allergy in Childhood) [3], a prouvé que l'asthme sévit aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement (PVD). Cependant, l'épidémie de l'asthme continue d'augmenter depuis ces dernières 30 années particulièrement dans les PVD à tel point que l'asthme pédiatrique est actuellement considéré comme un problème de santé publique [4]. Sa prise en charge ne peut être atteinte que par un traitement adapté des exacerbations, un traitement de fond bien conduit et une éducation thérapeutique bien appliquée [5].

Au Burundi, la majorité des enfants sont soignés au niveau des districts où ne sont présentes que des infirmières et des médecins généralistes. L'objectif de notre étude était d'évaluer les connaissances et les pratiques des prestataires de soins pédiatriques dans les centres de santé (CDS) et hôpitaux de district.

Méthodologies

Il s'agissait d'une étude transversale, à visée descriptive, réalisée dans des CDS et des hôpitaux de districts. La population cible était constituée par des infirmiers des CDS, et par des infirmiers et des médecins généralistes prestataires dans les hôpitaux de districts. Nous avons inclus dans cette étude tout médecin généraliste et tout infirmier participant aux soins curatifs de l'enfant et présents au service le jour de l'enquête.

L'échantillonnage était aléatoire, stratifié et tiré à deux degrés. L'échantillonnage des districts

était fait par un tirage au sort à partir des 46 districts sanitaires du pays. On considère que les différents districts sanitaires du Burundi sont équitablement servis en matière de CDS et hôpitaux, et en matière de compétences médicales. Compte tenu des capacités techniques et financières, un tiers des 46 districts était tiré au hasard, soit 15 districts inclus. Tous les hôpitaux des districts sélectionnés étaient inclus dans l'enquête. Pour ce qui est des CDS, un tirage des CDS à inclure était effectué à partir d'une liste de tous les CDS de chaque district et 2/5 de ces CDS étaient choisis par un échantillonnage systématique.

En plus des informations générales, les variables à étudier étaient les connaissances et les pratiques sur les signes cliniques d'une crise d'asthme, les stades de gravité, les critères de sévérité, les traitements et leurs critères d'efficacité, l'éducation thérapeutique, les facteurs de risque et les diagnostics différentiels. La collecte des données était faite sur un questionnaire de recueil établi par l'équipe de recherche. Une pré-enquête avait été faite dans un hôpital et un CDS différent de ceux inclus dans l'étude. Deux enquêteurs choisis au hasard faisaient cette pré-enquête. Après avoir eu une autorisation préalable des chefs hiérarchiques, la fiche avec une page de guide était expliquée aux enquêteurs avant sa distribution. Les données recueillies étaient saisies et traitées dans un logiciel CS Pro 7.2. Pour question d'éthique ces données étaient exploitées sous couvert d'anonymat. La confidentialité et l'anonymat étaient respectés dans toutes les étapes de traitement des données.

Résultats

Au total, 510 praticiens dont 91,4% d'infirmiers et 8,6% de médecins généralistes

avaient constitué notre échantillon. Ils provenaient de 142 CDS et 13 hôpitaux de districts. Les signes évocateurs d'asthme étaient la toux, la dyspnée et le sifflement pour 35% des participants, le sifflement pour 59% et la toux isolée pour 6%. Selon les enquêtés, le diagnostic d'asthme était porté s'il existait un sifflement sans rapport avec sa fréquence pour 46,3%. Seuls les médecins (4,9%) avaient mentionné une fréquence de 3 épisodes de sifflement par an avant l'âge de 3 ans. Pour les 53,2% restants, un enfant était considéré asthmatique s'il développait une dyspnée, une toux et un sifflement à la fois quelques soient l'âge ou la fréquence des épisodes. Ce sifflement évocateur d'asthme devait être audible à distance pour 53,3%, audible par les parents et à l'examen physique pour 28,3%, à l'examen physique pour 10,6%. Ici, les infirmiers ne se contentaient que de sifflement audible à distance ou évoqué par les parents. En effet, la dyspnée et le sifflement étaient des signes spécifiques d'asthme pour 94,4% d'infirmiers et 67,8% de médecins.

Les éléments de diagnostic positif de l'asthme chez l'enfant de moins de 5 ans n'existaient pas du tout pour 17,5%. Une radiographie pulmonaire de face, une numération formule sanguine (NFS) et la C réactive protéine (CRP) servaient pour 71,9%. Seuls 7,3% de médecins avaient ajouté le débit expiratoire de point (DEP). Les mêmes proportions de réponses étaient retrouvées quand la même question était posée pour ce qui concernait les enfants de plus de 5 ans. Le diagnostic était confirmé chez l'enfant de moins de 5 ans lorsqu'il y avait une amélioration dans l'heure sous bronchodilatateur inhalé pour 5,9% ; chez l'enfant de plus de 5 ans après la mesure d'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR), DEP et la réversibilité sous un bronchodilatateur pour 3,7%. Pour 94,1%, ce diagnostic était confirmé par une amélioration après une injection de l'aminophylline associée ou non à l'hydrocortisone. Concernant les facteurs influençant la fréquence et l'intensité de la crise, seuls 10,2% qui confirmaient que

l'exercice physique, le changement de la météorologique et les infections virales, étaient responsables de l'exacerbation de l'asthme.

La gravité clinique d'une crise d'asthme était évaluée sur la capacité de l'enfant de crier, pleurer ou parler ; sur la possibilité de têter ou de participer aux jeux collectifs, la fréquence respiratoire, la contraction des muscles respiratoires accessoires, la cyanose et la somnolence. Seuls 61,2% aussi bien des infirmiers que des médecins, connaissaient ces signes. L'évaluation de la sévérité clinique et du niveau de contrôle n'était connue que par 6%, particulièrement des médecins. Selon les participants, le traitement d'une crise d'asthme était basé sur l'hydrocortisone pour 85%, l'aminophylline injectable pour 62%, un sirop de la toux pour 52% ou une antibiothérapie pour 72%. Quant au traitement de fond, 34% des participants ignoraient l'existence de ce traitement. Pour les autres (66%) ce traitement était fait de l'aminophylline ou de la prédnisolone 5mg pour 85%, de la ventoline sirop pour 75%.

Tableau I: La fréquence de diagnostic de l'asthme selon les tranches d'âge

Age	Moins de 5 ans	5-10 ans	11-15ans	Plus de 15
Asthme	1%	1,7%	1,6%	6%
Bronchite- Bronchiolite	93%	88,3%	87%	26%
Pneumonie	4,8%	9%	8%	53%
Tuberculose	1,2%	1%	3,4%	15%

Les médicaments d'asthme disponible à la pharmacie de la FOSA se limitaient à l'aminophylline, l'hydrocortisone, prédnisolone chez respectivement 83,5%, 70%,

26,5%. En plus, il y avait 38,6% de praticiens qui parlaient d'autres médicaments comme des antibiotiques, des sirops de la toux ou des antihistaminiques. Le traitement régulièrement utilisé dans une crise d'asthme était l'aminophylline, l'hydrocortisone, aminophylline ou de la prédnisolone chez respectivement 29,6%, 35%, 17,8%, 10,9%. La durée de séjour était quelques heures aux urgences pour 86% et une fois hospitalisée, la durée allait de 2 à 24 jours soit en moyenne une semaine puis sortie pour transfert ou au domicile. Le traitement de 2^{ème} intention après l'échec n'existait pas pour 78%. Pour ce groupe 11,2% réfèrent, le reste soit continuait le même traitement soit ajoutait hydro/aminophylline, ou salbutamol sirop.

Les critères d'évaluation du traitement se basaient sur l'absence de certains signes dont le sifflement audible chez 24,7%, l'atténuation des signes déclarés par le patient chez 73,3% ; 2% n'avaient rien dit. Le traitement de sortie des urgences se limitait à l'aminophylline chez 45,9%, au salbutamol sirop chez 15,9%, à la prédnisolone comprimé de 5 mg chez 9,4%. Ce traitement n'était pas nécessaire chez 28,8%. Les conseils sur la conduite du traitement n'étaient pas donnés chez 56,9%. Il s'agissait de respecter la prescription chez 29,4%, d'éviter le froid et la fumée du tabac chez 13,7%. Concernant la reconnaissance de l'efficacité ou de l'échec du traitement : aucune bonne réponse. Quant au traitement de secours lors d'une nouvelle crise : aucune recommandation chez 69%, une consultation chez 23,5%, la reprise du même traitement chez 7,5%.

Discussion

L'objectif de notre étude était d'évaluer les connaissances et les pratiques des prestataires de soins pédiatriques dans les centres de santé (CDS) et hôpitaux de district du Burundi. Selon la littérature [6], une crise d'asthme est définie par un accès paroxystique de durée brève, d'une dyspnée, d'une oppression thoracique, des sibilants et une toux, plutôt nocturnes, qui cèdent spontanément ou sous l'effet du

traitement. Cette toux peut survenir au rire, à l'excitation ou à l'effort [6]. Une exacerbation d'asthme est définie par la persistance des symptômes respiratoires au-delà de 24 heures, quel que soit le mode de début progressif ou brutal ; une déstabilisation symptomatique d'amplitude suffisante pour justifier une intervention thérapeutique adaptée [7].

Dans notre étude, les signes évocateurs d'asthme étaient la toux, la dyspnée et le sifflement pour 35% des participants, le sifflement pour 59% et la toux isolée pour 6%. Selon les enquêtés, le diagnostic d'asthme était porté s'il existait un sifflement sans rapport avec sa fréquence pour 46,3%. Seuls les médecins (4,9%) avaient mentionné une fréquence de 3 épisodes de sifflement par an avant l'âge de 3 ans. Pour les 53,2% restants, un enfant était considéré asthmatique s'il développait une dyspnée, une toux et un sifflement à la fois quelques soient l'âge ou la fréquence des épisodes.

En effet, selon la littérature [9 - 11], les signes de l'asthme dépendent de l'âge de l'enfant. De 0 à 5 ans, les études sur l'histoire naturelle de l'asthme ont montré que près de 80% des cas, la symptomatologie commence au cours des 5 premières années de vie [9]. Les symptômes de l'asthme chez l'enfant de 0 à 5 ans sont variés et ne sont pas spécifiques à l'asthme, cela rend le diagnostic difficile. Les principaux symptômes de l'asthme chez le nourrisson et le jeune enfant incluent une toux d'abord sèche, devenant secondairement grasse, une respiration sifflante, un essoufflement et une majoration du travail respiratoire. Les symptômes d'asthme résultent de l'inflammation des voies respiratoires, de bronchospasmes, de l'œdème des voies respiratoires et de l'hypertrophie glandulaire des voies respiratoires. Ce processus pathologique est très présent dans une multitude d'autres maladies pédiatriques respiratoires, notamment dans les infections des voies respiratoires et les anomalies congénitales des voies respiratoires et cela pose un problème de diagnostic différentiel. En conséquence, l'asthme dans ce groupe d'âge est souvent sur/sous diagnostiqué selon les compétences et les expériences des prestataires

[10,11]. Dans notre étude, l'asthme serait plutôt sous diagnostiqué.

Selon les auteurs, l'asthme chez ces enfants est défini comme un syndrome inflammatoire des voies respiratoires réversible sous l'effet d'un traitement bronchodilatateur d'action rapide [8]. Dans notre étude, les éléments de diagnostic positif de l'asthme chez l'enfant de moins de 5 ans, n'existaient pas du tout pour 17,5%. Ils étaient une radiographie pulmonaire de face, une numération et de la formule sanguine (NFS) et la C reactive protéine (CRP) pour 71,9%. Seuls 7,3% de médecins avaient ajouté le débit expiratoire de point (DEP). Les mêmes réponses dans les mêmes proportions étaient retrouvées quand la même question était posée pour ce qui concernait les enfants de plus de 5 ans. Le diagnostic était confirmé chez l'enfant de moins de 5 ans lorsqu'il y avait une amélioration dans l'heure sous bronchodilatateur inhalé pour 5,9%. Il l'était chez l'enfant de plus de 5 ans après la mesure d'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR), DEP et la réversibilité sous un bronchodilatateur pour 3,7%. Pour 94,1%. Pour les autres, le diagnostic était confirmé par une amélioration après une injection de l'aminophylline associée ou non à l'hydrocortisone.

Chez ces enfants, les premières années suivant le diagnostic d'asthme sont critiques. Tant pour les visites chez le médecin que pour les hospitalisations [12]. La fréquence des épisodes d'asthme peu de temps après le diagnostic met en évidence la nécessité d'un suivi attentif ainsi que de stratégies de gestion et d'éducation agressives au cours des premières années de diagnostic [12]. De 7 à 11 ans, les symptômes de ce groupe d'âge passent d'épisodes distincts de respiration sifflante en réponse à des infections virales à des exacerbations déclenchées par des allergies [13]. Des exacerbations d'asthme déclenchées par une infection virale des voies respiratoires se produisent dans ce groupe d'âge mais moins souvent que dans la tranche d'âge de 0 à 6 ans, d'où le taux d'utilisation plus faible des soins de santé dans ce groupe d'âge par rapport aux années les plus jeunes de 0 à 4 ans [13].

A partir de 6 ans, l'enfant peut effectuer une spirométrie de manière plus fiable mais une spirométrie normale ne doit pas exclure le diagnostic de l'asthme posé cliniquement [13,14].

Chez les enfants de 12 à 18 ans, les symptômes de l'asthme sont principalement l'essoufflement à l'effort, une respiration sifflante, une douleur thoracique, une oppression thoracique et une toux. Ils ressentent souvent plus de gêne ou de stigmatisation à cause de l'utilisation de sprays, ce qui conduit souvent à un sous-traitement des symptômes de l'asthme avec tout le risque vital possible [15].

La prise en charge de la crise d'asthme dépend de la gravité et de la réponse au traitement initial. Dans notre étude, le traitement régulièrement utilisé dans une crise d'asthme était l'aminophylline, l'hydrocortisone, aminophylline ou de la prédnisolone chez respectivement 29,6%, 35%, 17,8%, 10,9% suite à une disponibilité limitée des médicaments. Selon la littérature [9, 12], toute crise qui ne répond pas dans l'heure au traitement initial (bronchodilatateur inhalé de préférence) nécessite un avis médical ou au mieux un avis spécialisé. Les bronchodilatateurs B2 adrénergique sont indiqués en première intention, les théophyllines et les antis cholinergiques en 2^{ème} intention. La corticothérapie systémique ne trouvera son indication dans la crise d'asthme modérée à sévère ou en l'absence de réponse au traitement d'urgence par les BDCA. L'oxygénothérapie sera débuté pour maintenir une SpO₂ ≥ 94% [12]. Dans notre étude, le traitement de 2^{ème} intention après l'échec n'existait pas pour 78%. Pour ce groupe 11,2% référaient, le reste soit continuait le même traitement soit ajoutait hydro/aminophylline, ou salbutamol sirop.

La gravité clinique d'une crise d'asthme était évaluée sur la capacité de l'enfant de crier, pleurer ou parler ; sur la possibilité de téter ou de participer aux jeux collectifs, la fréquence respiratoire, la contraction des muscles respiratoires accessoires, la cyanose et la somnolence. Seuls 61,2% aussi bien des

infirmiers que des médecins, connaissaient ces signes. Selon la littérature [9], les critères de gravité ont été précisés dans GINA 2002 (Tableau III). Parmi ces critères, on accordera de l'importance à la diminution du murmure vésiculaire, aux troubles de l'élocution, à la mise en jeu des muscles respiratoires et à la mesure de la SpO₂. Les enfants présentant des symptômes persistants et des exacerbations malgré une technique d'inhalation correcte et une bonne adhésion médicale au traitement standard de l'asthme (asthme résistant aux stéroïdes ou au traitement) doivent être référés [17]. De nombreux enfants référés à des soins spécialisés avec des infections pulmonaires récurrentes présenteront un asthme non diagnostiqué ou sous-traité. Les antécédents révèlent souvent que la plupart ont des épisodes récurrents de toux, de respiration sifflante et d'essoufflement, ainsi que des facteurs déclencheurs d'infections des voies respiratoires supérieures, d'exercice, d'air froid, de bouleversements émotionnels ou d'exposition à des animaux de compagnie et à d'autres aéro-allergènes évocateurs d'asthme [21].

Conclusion

Le niveau de connaissance des prestataires des FOSA en matière de la prévention, du diagnostic et du traitement des enfants asthmatiques est limité aussi bien pour les médecins et les infirmières des districts. Il en va de soi de la pratique. En effet, une formation continue, une standardisation du diagnostic et du traitement de l'asthme du niveau périphérique au niveau central pourrait améliorer l'accès à la prévention et traitement adéquats.

Références

- Centers for Disease Control and Prevention. Vital signs: asthma prevalence, disease characteristics, and self-management education: United States. 2001-2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011; 60:547–52.
- Akinbami LJ, Moorman JE, Garbe PL, Sondik EJ. Status of childhood asthma in the United States, 1980–2007. *Pediatrics.* 2009; 123 (3):131–45.
- Akinbami LJ, Simon AE, Rossen LM. Changing trends in asthma prevalence among children. *Pediatrics.* 2016; 137: 2015 - 2354.
- Wright AL, Stern DA, Kaumann F, Martinez FD. Factors influencing gender differences in the diagnosis and treatment of asthma in childhood: the Tucson Children's Respiratory Study. *Pediatr Pulmonol.* 2006; 41:318–25.
- Mitchell SJ, Bilderback AL, Okelo SO. Racial disparities in asthma morbidity among pediatric patients seeking asthma specialist care. *Acad Pediatr.* 2016; 16:64–7.
- Flores G, Snowden-Bridon C, Torres S, Perez R, Walter T, Brotanek J, et al. Urban minority children with asthma: substantial morbidity, compromised quality and access to specialists, and the importance of poverty and specialty care. *J Asthma.* 2009; 46:392–8.
- Mc Fadden ER. Acute severe asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003; 168: 740-5.
- L'Her E. Révision de la troisième Conférence de consensus en réanimation et médecine d'Urgence de 1988 - SRLF 2002 : prise en charge des crises d'asthme aiguës graves de l'adulte et de l'enfant (à l'exclusion du nourrisson). *Rev Mal Respir.* 2002 ; 19 : 658-65.
- Yunginger JW, Reed CE, O'Connell EJ, Melton LJ III, O'Fallon WM, Silverstein MD. A community-based study of the epidemiology of asthma. Incidence rates, 1964–1983. *Am Rev Respir Dis.* (1992) 146:888–94.
- Galant SP, Mophew T, Amaro S, Liao O. Current asthma guidelines may not identify young children who have experienced significant morbidity. *Pediatrics.* 2006; 117:1038–45.
- Kuehni CE, Frey U. Age-related differences in perceived asthma control in childhood: guidelines and reality. *Eur Respir J.* 2002; 20:880–9.
- To T, Gershon A, Wang C, Dell S, Cicutto L. Persistence and remission in childhood asthma: a population-based

- asthma birth cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007; 161:1197–204.
13. Moorman JE, Akinbami LJ, Bailey CM, Zahran HS, King ME, Johnson CA, Liu X. National surveillance of asthma: United States, 2001-2010. *Vital Health Stat.* 2012; 3 (35):1–58.
 14. Murray C, Foden P, Lowe L, Durrington H, Custovic A, Simpson A. Diagnosis of asthma in symptomatic children based on measures of lung function: an analysis of data from a population-based birth cohort study. *Lancet Child Adolesc Health.* 2017; 1:114–23.
 15. De Benedictis D, Bush A. Asthma in adolescence: Is there any news? *Pediatr Pulmonol.* 2017; 52:129–38.
 16. Trivedi M, Patel J, Lessard D, Kremer T, Byatt N, Phipatanakul W et al. School nurse asthma program reduces health care utilization in children with persistent asthma. *J Asthma.* 2017:1–7.
 17. Gerald LB, McClure LA, Mangan JM, Harrington KF, Gibson L, Erwin S et al. Increasing adherence to inhaled steroid therapy among school children: randomized, controlled trial of school-based supervised asthma therapy. *Pediatrics.* 2009; 123:466–74.
 18. Bhaumik U, Sommer SJ, Giller-Leinwohl J, Norris K, Tsopelas L, Nethersole S et al. Boston children's hospital community asthma initiative: Five-year cost analyses of a home visiting program. *J Asthma.* 2017; 54:134–42.
 19. Hauptman M, Phipatanakul W. The school environment and asthma in childhood. *Asthma Res Pract.* 2015; 1:12.
 20. Barsky EE, Giancola LM, Baxi SN, Gaffin JM. A practical approach to severe asthma in children. *Ann Am Thorac Soc.* 2018; 15:399–408.
 21. Lodha R, Puranik M, Natchu UC, Kabra SK. Recurrent pneumonia in children: clinical profile and underlying causes. *Acta Paediatr.* 2002; 91:1170–3.