



Connaissances des prestataires de soins sur la prescription de l'antibiothérapie dans les infections respiratoires aiguës chez l'enfant dans les structures sanitaires de la région médicale de Dakar, au Sénégal

Knowledges of health workers on the prescription of antibiotherapy in acute respiratory infections in children in Dakar sanitary structures, in Senegal

Djibril Boiro¹, Amadou Sow¹, Modou Gueye¹, Assane Dieng², Aliou Abdoulaye Ndongo², Cheikh Ahmed Tidiane Diouf¹, Ndiogou Seck⁴, Lamine Thiam⁵, Ndèye Fatou Sow², Yaay Joor Dieng³, Djenaba Fafa Cissé⁶, Aliou Thiongane³, Ousmane Ndiaye³.

Correspondance

Djibril Boiro, MD

Courriel: djibrilboiro@yahoo.fr

Summary

Context and objective. Acute Respiratory Infections (ARIs) are one of the first reasons for consultation in children and often result in a prescription of antibiotics. The present study aimed to evaluate knowledge of health workers on the ambulatory antibiotic prescription for ARI in children. **Methods.** This cross sectional study was a structured questionnaire-based survey on the knowledge, attitude and practice of health workers. The study was conducted in the Dakar medical region from July 13th to September 4th, 2018 and included health personnel that was qualified and authorized to prescribe drugs in children; trainees were excluded. **Results.** We interviewed 83 health professionals working in 20 health structures. Nearly 60% of them were general practitioners. Nasopharyngitis and angina were the most common ARIs. For all ARIs combined, antibiotics were prescribed in 72.8% of cases. These prescriptions were made in 100% of angina cases, 41% of rhinopharyngitis cases and 62% of bronchiolitis cases. **Conclusion.** Antibiotics are over-prescribed in ARF. The availability of precise algorithms for the management of ARF could reduce these antibiotic prescriptions and prevent the selection of multi-resistant germs.

Keywords: Respiratory infections, Antibiotics

Received: May 4th, 2020

Accepted: Décembre 22th, 2020

1 Centre Hospitalier Abass Ndao/UCAD, Sénégal
2 Hôpital Aristide Le Dantec/UCAD, Sénégal
3 Hôpital d'enfants Albert Royer/UCAD, Sénégal
4 Hôpital régional de Saint Louis/UGB, Sénégal
5 Hôpital régional de Ziguinchor/UASZ, Sénégal
6 Hôpital de Pikine/UCAD, Sénégal

Résumé

Contexte et objectif. Les infections respiratoires aiguës (IRA) constituent l'un des premiers motifs de consultation chez l'enfant et occasionnent souvent une prescription d'antibiotiques. L'objectif de cette étude était d'évaluer la prescription des antibiotiques en ambulatoire dans les IRA chez l'enfant. **Méthodes.** Il s'agissait d'une enquête type CAP (connaissance, attitude et pratique) du 13 juillet au 4 septembre 2018, menée au niveau de la région médicale de Dakar. Nous avons inclus tout personnel de santé qualifié et habilité à faire des prescriptions chez l'enfant ; les stagiaires étaient exclus. **Résultats.** Nous avons interrogé 83 professionnels de santé exerçant dans 20 structures sanitaires. Près de 60% des professionnels interrogés étaient des médecins généralistes. La rhinopharyngite et les angines étaient les IRA les plus fréquentes. Pour toutes les IRA confondues, les antibiotiques ont été prescrits dans 72,8% des cas. Ces prescriptions étaient faites dans 100% des cas d'angine, 41% des rhinopharyngites et 62% des bronchiolites. **Conclusion.** Les antibiotiques sont surprescrits dans les IRA qui sont majoritairement virales. La mise à disposition d'algorithmes précis sur la prise en charge des IRA pourrait diminuer ces prescriptions d'antibiotiques et prévenir la sélection de germes multirésistants.

Mots-clés: Infections respiratoires, Antibiotiques

Reçu le 4 mai 2020

Accepté le 22 décembre 2020

Introduction

Les infections respiratoires aiguës (IRA) constituent un problème majeur de santé publique dans le monde. Elles représentent la principale cause de morbidité et de mortalité pédiatriques. En effet, chaque année, les IRA sont responsables de 1,9 millions de décès dans le monde dont 70% en Afrique (1-3). Chez les enfants, ces IRA constituent le premier motif de consultation et sont responsables de plus de 12 millions de cas d'hospitalisation chaque année dont 1,3 millions de décès (4). Les étiologies de ces IRA sont principalement d'origine virale (5).

Cependant, les virus respiratoires peuvent favoriser une surinfection bactérienne souvent responsables de complications beaucoup plus sévères (6). Au Sénégal, il a été démontré que les IRA étaient liées essentiellement à l'adénovirus (50%), suivi du virus de la grippe (45,6 %), du rhinovirus (40,1%), de l'entérovirus (25,3%) et du virus respiratoire syncytial (VRS) dans 16% des cas (5). La prévalence des infections bactériennes était plus faible : le *Streptococcus pneumoniae* était la bactérie la plus fréquente (17%), suivie du *Moraxella catarrhalis* (15,4%) et de l'*Haemophilus influenzae* (8%) (5). Malheureusement, les infections respiratoires chez l'enfant sont traitées par la plupart des agents de santé (médecins et paramédicaux) de manière probabiliste sans identification de l'agent causal. Ainsi, la faible prévalence des agents pathogènes bactériens dans les IRA prouve que les antibiotiques ne devraient pas être systématiquement utilisés dans le traitement des IRA (5). En effet, la surconsommation d'antibiotiques est associée à des effets indésirables et à une résistance aux antimicrobiens (7). Cependant, les données relatives à cette surprescription d'antibiotiques sont paradoxalement inexistantes dans les pays d'Afrique subsaharienne. L'objectif de la présente étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) du personnel soignant relatives à la prescription des antibiotiques en ambulatoire contre les IRA chez l'enfant.

Méthodes

Nature, période, et cadre de l'étude

Etude transversale descriptive et multicentrique basée sur une interview des professionnels de santé sur la prescription des antibiotiques dans les IRA chez l'enfant, a été réalisée. Elle s'est déroulée entre le 13 juillet et le 4 septembre 2018, soit sur une période de 3 mois, dans tous les types de structure de la pyramide sanitaire du Sénégal prenant en charge les enfants et ayant satisfait aux critères de sélection énumérés ci bas.

Echantillonnage et critères de sélection

Vingt structures sanitaires de la région médicale de Dakar ont été choisies aléatoirement à savoir: 4 postes de santé, 3 centres de santé, 5 Etablissements Publics de Santé (EPS) niveau I et 5 autres de niveau III et enfin 3 structures privées.

Les critères d'inclusion étaient les suivants : - être personnel soignant (médecin ou paramédical) qualifié et autorisé à prescrire, - être prescripteur d'antibiotiques chez l'enfant atteint de l'IRA, - consentir librement à participer à l'interview. Les sujets dans l'impossibilité de répondre aux questionnaires d'enquête, étaient exclus de l'étude.

Paramètres d'intérêts et collecte de données

Ils englobaient les variables socio-démographiques des agents de santé interrogés (âge, fonction, lieu d'exercice), les types d'IRA les plus rencontrés en consultation (angine, rhinopharyngite, bronchite, bronchiolite, otite, pneumonie), la prescription d'antibiotique (type et indication pour chaque IRA) et le critère de choix de l'antibiothérapie face aux IRA. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire pré codifié, anonyme et auto-administré.

Analyse statistique

La saisie et l'analyse des résultats ont été réalisées grâce aux logiciels Excel et Epi info qui ont permis d'exprimer les résultats en effectifs et pourcentages pour les données qualitatives et en moyenne pour les variables quantitatives.

Considérations éthiques

Le protocole de l'étude avait préalablement reçu l'approbation des autorités compétentes. La confidentialité des données personnelles a été respectée. Tous les participants avaient consenti par écrit avant l'interview.

Résultats

Au terme de notre enquête, 83 professionnels de santé exerçant dans 20 structures sanitaires ont été interviewés.

Caractéristiques générales de la population d'étude

Près de 60% des professionnels interrogés étaient des médecins généralistes (figure 1)

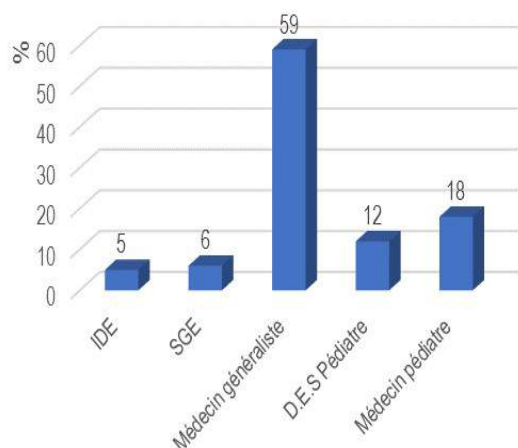


Figure 1. Répartition des prescripteurs selon leur qualification

Légende : IDE : infirmier d'état, SGE : sage-femme d'état, DES pédiatre : médecins en spécialisation en pédiatrie

Plus de la moitié des prestataires impliqués dans la présente étude étaient âgés entre 30 et 39 ans (57 %, figure 2). La plupart des agents interrogés exerçaient dans les centres de santé ou EPS III (tableau 1).

Tableau 1. Répartition des agents en fonction de leur lieu d'exercice

Type de structure	Effectifs (n=83)	%
Poste de santé	9	10,8
Centre de santé	26	31,4
EPS I	15	18,1
EPS III	25	30,1
Structures privées	8	9,6

Légende : EPS : établissement publique de Santé

Tableau 3. Critères de choix de l'antibiothérapie en fonction du prescripteur

	Médecin généraliste n (%)	IDE	SFE	Pédiatres	Total prescriptions par critère
Recommandations	135 (58,6)	3 (13,6)	3 (10,7)	65 (87,8)	206 (58,2)
Expérience	67 (29,1)	17(77,3)	16 (57,2)	7 (9,5)	107 (30,2)
Aléatoire	2 (0,9)	0 (0)	0(0)	0 (0)	2 (0,6)
Meilleur choix	18 (7,9)	2 (9,1)	6 (21,4)	2 (2,7)	28 (7,9)
Pour taper fort	8 (3,5)	0	3 (10,7)	0	11 (3,1)
Total prescriptions par agent	230	22	28	74	354

Légende : IDE : infirmier d'état, SGE : sage-femme d'état

Fréquence des IRA

La majorité des IRA (71%) étaient caractérisées comme étant une rhinopharyngite ou une angine dans respectivement, 39,5% et 31,5% des cas.

Prescription d'antibiotiques

Pour toutes les IRA confondues, les antibiotiques ont été prescrits dans 72,8% des cas. Ces prescriptions étaient faites dans 100% des cas d'angine, 41% des rhinopharyngites et 62% des bronchiolites. Dans ces IRA, les antibiotiques les plus prescrits étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (54,2%) et les céphalosporines de 3^{ème} génération (48%) (tableau 2).

Tableau 2. Distribution du type d'antibiotique prescrit dans les IRA

Type antibiotique	Nombre de prescription	%
Amoxicilline-acide clavulanique	192	54,2
Amoxicilline	94	26,6
Céphalosporines 3 ^{ème} génération	57	16,1
Macrolides	11	3,1
Total	354	100

Critères de choix de l'antibiotique dans les IRA

Globalement les médecins déclaraient prescrire les antibiotiques sur base des recommandations de la littérature (58,2%). Ce critère était plus remarquable chez les médecins généralistes (58,6%) et les pédiatres (87,8%). Cependant, le personnel paramédical prescrivait plus par expérience dans 77,3% et 52,2% des cas, respectivement chez les infirmiers d'état (IDE) et les sages-femmes (SFE) (tableau 3).

Discussion

Les infections des voies respiratoires chez les enfants sont l'un des motifs les plus courants de consultation chez les professionnels de la santé (8). Elles constituent une des principales causes de décès infanto juvéniles et représentent 20% des décès survenant dans cette tranche d'âge (9-11).

Les IRA sont dans la majorité des cas d'origine virale et leur prise en charge ne nécessite pas forcément une prescription d'antibiotique sauf en cas de surinfection bactérienne (12). Dans la présente étude, pour toutes les IRA confondues, les antibiotiques ont été prescrits dans 72,8% des cas. La prescription d'antibiotiques était moins importante dans les travaux de Kronman *et al.* Ils rapportaient un taux de prescription de 56,9 % dans les IRA de l'enfant (13). Comme attendu, la rhinopharyngite et les angines sont les IRA les plus fréquentes (14). Dans notre série, les prescripteurs ont eu très souvent recours aux antibiotiques pour la prise en charge des rhinopharyngites. Et pourtant ces affections sont le plus souvent d'origine virale. Ceci démontre à suffisance, l'utilisation abusive des antibiotiques dans nos pratiques. Un résultat similaire a été observé en France où ces rhinopharyngites représentaient la première cause de prescription d'antibiotique chez l'enfant (15). L'utilisation des antibiotiques peut être délétère en l'absence d'indication. En effet, dans le cadre des bronchiolites qui sont aussi des infections essentiellement causées par le virus respiratoire syncytial, Wrotek A, *et al.* avaient montré que les antibiotiques ne devraient être utilisés pour la bronchiolite que dans des cas justifiés, et que leur utilisation ne devrait pas dépasser 10 % des patients (16).

S'agissant des angines, il est connu que l'origine bactérienne à Streptocoque bêta – hémolytique du groupe A est systématiquement évoquée vu le risque de rhumatisme articulaire aigu (17). Dans une méta-analyse sur des études portant sur le mal de gorge en ambulatoire, la prévalence combinée des prélèvements de gorge positifs a été estimée à 37% (18). Ainsi, l'utilisation quasi systématique des antibiotiques dans nos régions

en l'absence de tests de diagnostic rapide pourrait être justifiée car aucun symptôme ne permet de différencier les infections bactériennes des infections virales. Les critères de choix de l'antibiotique étaient basés majoritairement sur les recommandations de la littérature. Cependant 30% des prescripteurs se basaient sur leur expérience pour prescrire un antibiotique. Ceci n'est pas conforme au bon usage des antibiotiques. L'association amoxicilline-acide clavulanique était l'antibiothérapie la plus utilisée avec plus de la moitié des prescriptions. Cependant des antibiotiques à large spectre tels que les céphalosporines de troisième génération (C3G) étaient de plus en plus systématiquement prescrits. Une étude avait montré que la plupart des germes dans les IRA était sensible à l'amoxicilline seule (19). Ainsi, il faut d'avantage protéger les molécules à large spectre en incitant les prescripteurs à respecter autant que faire se peut les différentes indications recommandées.

Faiblesses et limites de l'étude

Le présent travail comporte un certain nombre de limites dont il faut tenir compte dans l'interprétation des résultats. Il s'agit de la petite taille de l'échantillon, mais aussi de la différence de niveau des connaissances de la population étudiée et l'incapacité de confirmer le diagnostic des IRA évoquées. La force de l'étude réside dans le fait qu'on ait pu apprécier les pratiques de l'ensemble des prescripteurs de la pyramide sanitaire du Sénégal.

Conclusion

Les antibiotiques ont été couramment prescrits pour la prise en charge des infections respiratoires aiguës. Le critère de choix de l'antibiotique est parfois inadéquat. Il faut nécessairement mettre en place un système de renforcement continu des connaissances et compétences pour tous les prescripteurs potentiels. Par ailleurs, la mise à disposition d'algorithme précis sur la prise en charge des IRA pourrait réduire ces prescriptions abusives d'antibiotiques et prévenir la sélection de germes multi résistants.

Conflit d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt n'a été déclaré pour tous les auteurs

Contribution des auteurs

Conception, bibliographie & rédaction : Djibril Boiro et Amadou Sow

Collecte de données & rédaction : Cheikh Ahmed Tidiane Diouf, Aliou Abdoulaye Ndongo

Interprétation et rédaction : Modou Gueye, Aliou Thiongane, Ousmane Ndiaye Assane, Dieng Ndiogou Seck, Lamine Thiam, Ndeye Fatou Sow et Yaay Joor Dieng Djenaba et Fafa Cissé

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Remerciements

Les auteurs expriment leur gratitude à toute la chaire de pédiatrie de l'université Cheikh A. Diop.

Références

1. Amary Fall, Assane Dieng, Serigne Fallou Wade, Abdoulaye Diop, Jean Baptiste Niokhor Diouf, Djibril Boiro, *et al.* Children under five years of age in Senegal: A group highly exposed to respiratory viruses infections. *Virol Res Rev* 2017; **1**(4): 1-7.
2. Bryce J, Boschi PC, Shibuya K, Black Robert E. WHO estimates of the causes of death in children *Lancet* 2005; **365**: 1147-1152.
3. Rafael Lozano, Mohsen Naghavi, Kyle Foreman, Stephen Lim, Kenji Shibuya, Victor Aboyans, *et al.* Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet* 2012; **380**: 2095-2128.
4. WHO/UNICEF. Ending preventable child deaths from pneumonia and diarrhoea by 2025: the integrated global action plan for pneumonia and diarrhoea (GAPPD). 2013. 64 (16).
5. Dieng Assane, Camara Makhtar, Diop Abdoulaye, Fall Amary, Boiro Djibril, Diop Amadou, Diouf Jean Baptiste Niokhor, Diop Amadou, Loucoubar Cheikh, Dia Ndongo, Niang Mbayame, Fall Lamine and Boye Cheikh Saad Bouh. Viral and Bacterial Etiologies of Acute Respiratory Infections Among Children Under 5 Years in Senegal. *Microbiology Insights* 2018; **11**: 1-5.
6. Tal Marom, Pedro E. Alvarez-Fernandez, Kristofer Jennings, Janak A. Patel, David P. McCormick, and Tasnee Chonmaitree. Acute Bacterial Sinusitis Complicating Viral Upper Respiratory Tract Infection in Young Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2014; **33** (8): 803-808.
7. Andrews T, Thompson M, Buckley DI, Heneghan C, Deyor R, Redmond N. Interventions to influence consulting and antibiotic use for acute respiratory tract infections in children: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2012; **7** (1):e30334. doi:10.1371/journal.pone.0030334.
8. SibaProsad Paul, Rachel Wilkinson, Christine Routley. Management of respiratory tract infections in children. *Nursing Research and Reviews* 2014; **4**: 135-148.
9. Sylla A, Guèye EHB, N'diaye O, Sarr CS, Ndiaye D, Diouf S, *et al.* La formation des agents de santé communautaire instruits: une stratégie pour améliorer l'accès des enfants au traitement des infections respiratoires aiguës au Sénégal. *Archives de pédiatrie* 2007; **14** (3):244-248.
10. Cox M, Rose L, Kalua L, de Wildt G, Bailey R and Hart J. The prevalence and risk factors for acute respiratory infections in children aged 0-59 months in rural Malawi: A cross-sectional study. *Influenza Other Respi Viruses* 2017; **11**(6):489-496.
11. Oluremi SO, Olugbenga OO, Eyitope AO, Olusoji SA, Bamidele JO, Eyitayo EB, *et al.* Prevalence and risk factors of acute respiratory infection among under fives in rural communities of Ekiti State, Nigeria. Available on <https://www.gjmedph.com>
12. Rita Mangione-Smith, Chuan Zhou, Jeffrey D Robinson, James A Taylor, Marc N Elliott and John Heritage. Communication Practices and Antibiotic Use for Acute Respiratory Tract Infections in Children. *Ann Fam Med* 2015; **13**: 221-227.
13. Kronman MP, Zhou C, Mangione-Smith R. Bacterial prevalence and antimicrobial prescribing trends for acute respiratory tract infections. *Pediatrics* 2014; **134** (4): 956-965.
14. Guzmán Molina C, Rodríguez-Belvis MV, Coroleu Bonet A, Vall Combelles O, García-Algar O. Antibiotics in respiratory tract infections in hospital pediatric emergency departments. *Arch. Bronconeumol* 2014; **50** (9):375-378.
15. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant Argumentaire. *Médecine et maladies infectieuses* 2005 ; **35** : 578-618.
16. Wrotek A., Czajkowska M., Jackowska T. Antibiotic Treatment in Patients with Bronchiolitis. In: Pokorski M. (eds) *Advancements and Innovations in Health Sciences. Advances in Experimental Medicine and Biology* 2019; **1211**: 111-119.

17. Jonathan R. Carapetis, Andrea Beaton, Madeleine W. Cunningham, Luiza Guilherme, Ganesan Karthikeyan, Bongani M. Mayosi, Craig Sable, Andrew Steer, Nigel Wilson, Rosemary Wyber, and Liesl Zühlke. Acute Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease. *Nat Rev Dis Primers* 2016 Jan 14; **2**: 15084.
18. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics* 2010; **126**: e557-e564.
19. Cohen R, Hass H, Lorrot M, Biscardi S, Romain O, Vie LeSage F, *et al.* Antibiothérapie des infections Otorhinolaryngologiques. *Arch. Ped.* 2016; **23**: S10-S15.

Voici comment citer cet article: Boiro D, Sow A, Gueye M, Dieng A, Ndongo AA, Diouf CAT., *et al.* Connaissances des prestataires de soins sur la prescription de l'antibiothérapie dans les infections respiratoires aiguës chez l'enfant dans les structures sanitaires de la région médicale de Dakar, au Sénégal. *Ann Afr Med* 2021; **14** (2): e4111-e4116.