

Syndrome néphrotique de l'enfant de 2015 à 2020 au CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire).

Nephrotic syndrome in children from 2015 through 2020 at the University Hospital of Bouaké (Côte d'Ivoire)

Yao KC, Yeboua YKR, Asse KV.

Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, BP 1174 Bouaké 01

Auteur correspondant : Dr YAO Kouassi Christian, Maître-Assistant en Pédiatrie, Adresse : 01 BP 122 Bouaké 01, Téléphone : (+225) 07 08 97 64 39, e-mail : yaokc777@gmail.com

RESUME

Introduction : Le traitement du syndrome néphrotique (SN) en pédiatrie soulève des défis avec souvent un pronostic vital et fonctionnel rénal engagés. L'objectif de l'étude était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs du SN de l'enfant pour l'amélioration de la prise en charge offerte aux enfants suivis au CHU de Bouaké. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective et analytique portant sur la période de janvier 2015 à décembre 2020 dans le service de pédiatrie au CHU de Bouaké. Etaient inclus les dossiers des enfants d'un mois à 15 ans hospitalisés pour SN confirmé par la biologie. Les variables étudiées étaient sociodémographiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives. Les facteurs associés à la corticosensibilité étaient recherchés par analyse univariée au seuil significatif $p \leq 0,05$. **Résultats :** Au total 23 128 enfants admis dont 49 atteints de SN (38 garçons, 11 filles) soit 21 pour 10000 enfants. Les enfants avaient entre cinq et dix ans dans 63,3%. Le syndrome œdémateux et la distension abdominale représentaient respectivement 89,80 % et 65,3 % des motifs d'admission. L'évolution sous corticothérapie était marquée par la rémission (75,5 %) et la corticorésistance (24,5 %). Le facteur associé à la corticosensibilité était la forme impure de SN ($p < 0,001$). **Conclusion :** Le SN semble être rare à Bouaké et près du quart des enfants traités ne répondaient pas favorablement à la corticothérapie. L'amélioration du plateau technique et un suivi multidisciplinaire coordonné par le néphro-pédiatre permettraient d'améliorer leur pronostic.

Mots-clés : Syndrome néphrotique, enfant, prévalence, pronostic, Côte d'Ivoire.

SUMMARY

Introduction: The treatment of nephrotic syndrome (NS) in paediatrics poses a number of challenges, often involving vital prognosis and renal function. The aim of this study was to describe the epidemiological, diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects of pediatric NS in order to improve the care offered to children treated at the Bouaké University Hospital. **Methods:** This was a retrospective and analytical study covering the period from January 2015 to December 2020 in the paediatrics department at the CHU of Bouaké. Records of children aged one month to 15 years hospitalised for biologically confirmed NS were included. The variables studied were sociodemographic, diagnostic, therapeutic and evolutionary. Factors associated with corticosteroid sensitivity were investigated by univariate analysis at a significant threshold $p \leq 0.05$. **Results:** A total of 23,128 children were admitted, 49 of whom had NS (38 boys, 11 girls), i.e. 21 per 10,000 children. The children were between five and ten years of age in 63.3% of cases. Edematous syndrome and abdominal distension accounted for 89.80% and 65.3% of admissions respectively. The course of treatment with corticosteroids was marked by remission (75.5%) and corticosteroid resistance (24.5%). The factor associated with corticosteroid sensitivity was the impure form of SN ($p < 0.001$). **Conclusion:** SN appears to be rare in Bouaké, and almost a quarter of the children treated did not respond favourably to corticosteroid therapy. Improved technical facilities and multidisciplinary follow-up coordinated by the nephro-paediatrician would improve their prognosis.

Key words: Nephrotic syndrome, child, prevalence, prognosis, Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

Avec une prévalence de 16 cas pour 100 000 enfants et une incidence entre 2 et 3,7 nouveaux cas pour enfants/an, le syndrome néphrotique représente 85% des néphropathies

d'origine glomérulaire chez l'enfant dans le monde [1-3]. En Afrique subsaharienne, l'incidence du syndrome néphrotique de l'enfant est mal connue. Les données relatives à cette pathologie sont essentiellement hospitalières

avec une grande hétérogénéité selon les études. Il représentait en Afrique tropicale entre 14,6% et 50% des affections rénales pédiatriques avec une incidence oscillant entre 0,35% et 1,34% [4]. En Côte d'Ivoire, les données relatives au syndrome néphrotique pédiatrique sont rares et le plus souvent hospitalières. Il représentait en pédiatrie au CHU de Yopougon 0,26% des hospitalisations et était corticosensible dans 88% des cas [5]. Au CHU de Bouaké, le syndrome néphrotique de l'enfant pose au pédiatre d'énormes difficultés diagnostiques et thérapeutiques. L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives du syndrome néphrotique des enfants en pédiatrie au CHU de Bouaké pour l'amélioration de la prise en charge qui leurs est offerte.

METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective et analytique réalisée dans le service de pédiatrie du CHU de Bouaké et ayant porté sur la période allant du 1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2020. Elle a été conduite sur les dossiers d'enfants âgés d'un mois à 15 ans hospitalisés dans ledit service durant la période d'intérêt. Etaient inclus dans l'étude les dossiers des enfants âgés d'un mois à 15 ans hospitalisés pour SN confirmé par la mise en une protéinurie massive ($> 50\text{mg/kg/24 heures}$) et un hypoprotidémie ($< 60\text{g/L}$). N'étaient pas inclus dans l'étude les dossiers des enfants ayant présenté les signes cliniques évocateurs d'un SN décédés avant la confirmation diagnostique. L'échantillon était constitué de 49 dossiers d'enfants atteints de SN. Le diagnostic du SN reposait sur une protéinurie massive et permanente supérieure ou égale à $1000\text{mg/m}^2/24\text{ heures}$ ou 3g/24 heures associée à une hypoprotidémie inférieure à 60g/L et/ou une hypoalbuminémie inférieure à 30g/L [6]. Les variables étudiées étaient les caractéristiques sociodémographiques de l'enfant (âge, sexe, ethnie, niveau de scolarisation, domicile), diagnostiques (modalités et motifs d'admission, antécédents, signes physiques, signes paracliniques), thérapeutiques (mesures hygiéno-diététiques, déparasitage, corticothérapie, traitement symptomatique, traitement étiologique) et évolutives (modalités évolutives, durée de prise en charge). Le SN était

qualifié de pur en l'absence d'hématurie, d'hypertension artérielle, d'insuffisance rénale organique. Lorsqu'il était accompagné d'un ou de plusieurs des signes suscités il était qualifié d'impur. Les critères d'évaluation des conditions socio-économiques (CSE) étaient le type d'habitation, l'existence d'une adduction en eau et en électricité, le budget alimentaire journalier. Les CSE étaient jugées modestes devant la mise en évidence d'une promiscuité, d'une absence d'adduction d'eau courante et/ou d'électricité et d'un budget alimentaire journalier inférieur ou égal à 1500 F CFA pour plus de 3 personnes sans réserve de nourriture. Elles étaient considérées bonnes en l'absence de promiscuité associée à une présence d'adduction en eau potable et en électricité, des réserves de nourriture et d'un budget alimentaire journalier supérieur ou égal à 1000 F CFA/personne. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi info dans sa version 7. Les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne avec l'écart-type et les valeurs extrêmes. Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme de proportions. La comparaison des données a été faite à l'aide du test de Khi deux et du test exact de Fischer à travers une analyse univariée au seuil de significativité $p \leq 0,05$. Cette étude a débuté après l'obtention d'une autorisation de la Direction Médicale et Scientifique du CHU de Bouaké référencée N°564-MSHP/CHU-B/DG/DMS/ONAR/21 du 23/09/2021. L'anonymat de chaque patient a été respecté tout au long de ce travail.

RESULTATS

Caractéristiques épidémiologiques

Sur la période de 2015 à 2020, 23 128 patients ont été hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHU de Bouaké dont 49 enfants atteints de SN soit une fréquence de 21 enfants porteurs de SN pour 10 000 enfants admis. Le sex-ratio était de 3,1. Il avait un âge compris entre deux et dix ans dans 63,3% avec un âge moyen de neuf ans $\pm 3,6$ ans avec des extrêmes de 18 mois et 15 ans. L'enfant résidait hors de la ville de Bouaké dans 77,5% et n'était pas scolarisé dans 38,8% des cas. L'alimentation était bien conduite dans 93,9% des cas et la croissance staturopondérale était satisfaisante dans 55,1%. L'enfant n'était pas à jour de ces vaccins

dans 81,3% des cas. Les conditions socio-économiques étaient modestes dans 87,7% des

cas. Les autres caractéristiques épidémiologiques des enfants sont décrites dans le tableau I.

Tableau I : Répartition des enfants atteints de syndrome néphrotique selon les tranches d'âge et les antécédents pathologiques (N=49) (N=49)

Variables	Effectifs	Pourcentage
Tranches d'âge		
< 2 ans	1	2
2 – 5 ans	14	28,6
6 - 10 ans	17	34,7
11 – 15 ans	17	34,7
Antécédents pathologiques		
Notion d'œdème	8	16,3
Antécédent de syndrome néphrotique	7	14,3
Angine les 3 derniers jours	6	12,2
Paludisme à répétition	2	4,1
Néphropathie connue	2	4,1
Hypertension artérielle	2	4,1
Infection urinaire	1	2
Uropathie malformative	1	2

Caractéristiques diagnostiques

Les motifs d'admission étaient les œdèmes (89,8%), la distension abdominale (65,3%) et la douleur abdominale (32,7%). Le délai d'admission était compris entre 15 et 30 jours dans 40,8 % des cas et supérieur à 30 jours dans 34,7 % des cas. A l'examen physique l'enfant avait un mauvais état général dans 40,8 % des cas et des œdèmes dans 93,9 %. Le SN était pur dans 77,5 % des cas. Les autres caractéristiques cliniques sont présentées dans le tableau II.

Tableau II : Caractéristiques cliniques des enfants admis pour syndrome néphrotique (N=49)

Motifs d'admission*	Effectif	Pourcentage
Œdème de type rénal	44/49	89,8
Distension abdominale	32/49	65,3
Douleur abdominale	16/49	32,7
Vomissements	10/49	20,4
Oligurie	5/49	10,2
Douleur osseuse	3/49	6,1
Délai d'admission		
< 7 jours	3/49	6,1
7 à 15 jours	9/49	18,4
15 à 30 jours	20/49	40,8
> 30 jours	17/49	34,7
Signes physiques*		
Œdème	46/49	93,9
Ascite	27/49	55,1
Pâleur	21/49	42,9
Mauvaise impression générale	20/49	40,8
Oligo-anurie	10/49	20,4
Fièvre	9/49	18,4
Hypertension artérielle	7/49	14,3
Détresse respiratoire	6/49	12,2
Syndrome d'épanchement pleural liquidien	5/49	10,2

*un enfant pouvait présenter un ou plusieurs motifs d'admission et signes physiques à la fois

Caractéristiques thérapeutiques et évolutives

La corticothérapie et le déparasitage ont été institués dans 100% des cas. Un diurétique était administré dans 98 % des cas et un régime hyposodé recommandé dans 81,6 % (Tableau III).

Tableau III : Caractéristiques thérapeutiques des enfants admis pour syndrome néphrotique (N=49)

Traitement*	Effectif	Pourcentage
Corticothérapie	49/49	100
Déparasitage	49/49	100
Diurétique (Furosémide)	48/49	98
Régime hyposodé	40/49	81,6
Antibiotique	10/49	20,4
Anti palustre	2/49	4,1
Antihypertenseur (Nifédipine)	2/49	4,1
Transfusion sanguine	2/49	4,1

*un enfant pouvait présenter un ou plusieurs traitements à la fois

L'évolution était marquée par une cortico-sensibilité avec rémission dans 75,5% et une cortico-résistance dans 24,5% des cas. La durée d'hospitalisation était inférieure à 15 jours dans 91,8 % des cas. Le facteur significativement associé à la corticosensibilité était la forme impure de SN ($p < 0,001$) (Tableau IV).

Tableau IV : Analyse univariée pour l'identification des facteurs associés à la corticosensibilité

Variables	Corticosensibilité		p
	Oui	Non	
Age			
≤5 ans	13	2	0,29
>5 ans	24	10	
Sexe			
Masculin	28	9	1
Féminin	9	3	
Conditions socioéconomiques			
Bonnes	5	1	1
Modestes	32	11	
Délai d'admission			
≤ 30 jours	27	5	0,07
> 30 jours	10	7	
Antécédents de syndrome néphrotique			
Oui	3	4	0,051
Non	34	8	
Type de syndrome néphrotique			
Impur	3	8	< 0,001
Pur	34	4	

DISCUSSION

La prévalence du SN dans l'étude était de 21 pour 10 000 enfants. Ce résultat est comparable à celui rapporté dans le service de pédiatrie au CHU de Yopougon (26 pour 10 000 enfants) [5]. En Afrique Subsaharienne, la prévalence du SN est plus élevée variant entre 80 et 200 cas pour 10 000 enfants de moins de 15 ans

[7-9]. Dans les pays développés cette prévalence est plus faible. Elle oscille entre 2 et 4 pour 10 000 dans les pays à revenus élevés [8]. Cette différence pourrait s'expliquer par l'impact des facteurs raciaux et ethniques sur la prévalence du SN [8]. Concernant le sexe, dans l'étude, le SN concerne plus le garçon. Ce résultat est comparable à celui rapporté à Dakar avec un sex-ratio (H/F) de 1,85 [7]. A Brazzaville

ainsi qu'en France, il était également rapporté une prédominance masculine [9, 10]. Dans l'étude l'âge moyen de découverte au diagnostic est de neuf ans avec un pic entre deux et dix ans (63,3%). Au Mali l'âge moyen au diagnostic était de 7,11 ans. En Ouganda et au Nigeria [7, 8], il variait entre six et huit ans contre cinq ans en Europe, en Asie et en Amérique. L'âge avancé au diagnostic rapporté dans la littérature en Afrique subsaharienne pourrait s'expliquer par le retard à la consultation lié au faible niveau socioéconomique des populations. En effet dans cette étude 87,7% des cas les familles d'enfants malades étaient de conditions socio-économiques modestes. Sur le plan clinique, le principal motif d'admission était les œdèmes (89,8%) suivis de la distension abdominale (65,3%) et la douleur abdominale (32,7%). Les signes physiques étaient dominés par les œdèmes (93,9%). Ces résultats ont été également rapportés au Mali et au Congo [7, 9, 11]. Cette présence permanente du syndrome œdémateux de type rénal pourrait s'expliquer d'une part par l'hypoprotidémie secondaire à la protéinurie massive observée dans le SN et d'autre part par le retard à la consultation et/ou au diagnostic. En effet dans l'étude le délai d'admission était supérieur ou égale à 15 jours dans 75,5% des cas. En outre l'enfant présente une hypertension artérielle dans 14,3% des cas. Au Congo à Brazzaville l'hypertension artérielle était présente dans 44,5% des cas [9]. D'autre part l'œdème au cours du syndrome néphrotique s'explique selon la physiopathologie par la rétention hydrosodée susceptible d'entraîner une stimulation du système rénine-angiotensine-aldostérone avec rétention d'eau. Au plan diagnostic, le SN était pur dans 77,5% des cas. La nette prépondérance de cette forme clinique au cours du SN est confirmée dans d'autres études [7, 10]. La corticothérapie au long cours, précédée d'un déparasitage systématique, a été instituée chez tous les enfants conformément aux recommandations de prise en charge [12]. L'évolution était marquée par la corticosensibilité avec rémission (75,5%) et la corticorésistance (24,5%). Ces résultats sont comparables à ceux rapportés au Mali avec 77% de corticosensibilité. A Abidjan rapportaient un taux de corticosensibilité de 84% [7, 12]. Le facteur associé à la corticosensibilité était la forme pure de syndrome

néphrotique ($p < 0,001$). Au Mali le degré élevé de la protéinurie des 24 heures constituait un facteur de mauvais pronostic sur l'évolution du SN vers la corticodépendance ou la corticorésistance [7]. Devant la mise en évidence d'une corticorésistance chez l'enfant, la réalisation d'une biopsie rénale est indiquée. Elle permettra de classer le SN selon les formes anatomopathologiques, dicter une attitude thérapeutique adaptée aux lésions histopathologiques et d'apprécier le pronostic de la maladie [13]. Cependant cet examen n'est pas réalisable à Bouaké.

CONCLUSION

Le SN semble être rare en pédiatrie au CHU de Bouaké. Le diagnostic était souvent tardif. Il s'agissait d'un SN pur dans la majorité des cas. Sous corticothérapie, la rémission était obtenue dans trois cas sur quatre. Pour l'amélioration du pronostic des enfants qui ne répondaient pas favorablement à la corticothérapie, l'amélioration du plateau technique du CHU de Bouaké permettant la réalisation d'une biopsie rénale serait nécessaire.

REFERENCES

- 1- Shali D, Audard V, Remy P, Lang P. Syndromes néphrotiques idiopathiques : physiopathologie et prise en charge thérapeutique spécifique chez l'adulte, *Néphrologie Thérapeutique*, 2012, 8 : 180-92.
- 2- Niaudet P. Syndrome néphrotique chez l'enfant, *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Néphrologie-Urologie*, 18-039-D-10, Pédiatrie, 4-084-C-25, 2000.
- 3- Afroz S, Roy DK, Khan AH. Low serum immunoglobulin G (IgG) during nephrosis is a predictor of urinary tract infection (UTI) in children with nephrotic syndrome. *Mymensingh Med J*. 2013;22(2):336-341.
- 4- Wasiu AO, Adebawale A, Adebukola BA, Yauba MS. Childhood nephrotic syndrome in tropical Africa: then and now, *Paediatrics and International Child Health* 2017 ; 37(4) : 259-268.
- 5- Diarrassouba G, Adonis-Koffy L, Gorgui, Kouassi F, Koutou EJ, Niamien E. Le

- Levamisole dans le traitement du syndrome néphrotique de l'enfant en Côte d'Ivoire. *Arch Pediatr* 2010 ; 17 : 32.
- 6- Trautmann A, Boyer O, Hodson E, Bagga A, Gipson DS, Samuel S, et al. IPNA clinical practice recommendations for the diagnosis and management of children with steroid-sensitive nephrotic syndrome. *Pediatr Nephrol* 2023;38(3):877-919.
 - 7- Keita Y, Lemrabott AT, Sylla A, Niang B, El Hadji Ka F, Dial CM, et al. Le syndrome néphrotique idiopathique (SNI) de l'enfant à Dakar: à propos de 40 cas. *Pan Afr Med J* 2017;26:161.
 - 8- Gbadoé AD, Atakouma DY, Napo-Koura G, Gouna A, Akakpo-Maxwell O, Dogba MA, et al. Le syndrome néphrotique primitif de l'enfant en Afrique noire. *Arch Pediatr* 1999;6(9):985-989.
 - 9- Moyen G, Assambo-Nkieli C, Fourcade V, Mpemba AB, Nzingoula S. Syndrome néphrotique de l'enfant au CHU de Brazzaville: à propos de 36 cas. *Med Afr Noire*. 1993;40:380–383.
 - 10- Ernould S, Godron A, Nelson JR, Rigothier C, Llanas B, Harambat J. Syndrome néphrotique idiopathique de l'enfant: incidence, présentation clinique et devenir dans le département de la Gironde, France. *Arch Pediatr* 2011;18(5):522–528.
 - 11- Mabilia-Babela JR, Pecko JF, Loumingou R, Diatoulou FB, Senga P. Le syndrome néphrotique chez l'adolescent congolais: aspects cliniques et histologiques. *Arch Pediatr* 2006;13(1):88–90.
 - 12- Adonis-Koffy LY, Timité-Konan AM. Utilisation de protocoles récents dans la prise en charge du syndrome néphrotique de l'enfant noir africain : Expérience du centre hospitalier universitaire de Yopougon (Abidjan, Côte-d'Ivoire). *Arch Pediatr* 2003;10(4):352–359.
 - 13- Dettwiler S, Moll S. Apport de la biopsie rénale dans la prise en charge des pathologies rénales. *Rev Med Suisse* 2003; 11 (2460): 2323–2329.