



Journal Homepage: -www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI:10.21474/IJAR01/19292
DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/19292>



RESEARCH ARTICLE

PRÉVALENCE ET PRONOSTIC DES TROUBLES ÉLECTROLYTIQUES CHEZ LES NOUVEAU-NÉS PRÉMATURÉS (À PROPOS DE 255 CAS)

PREVALENCE AND PROGNOSIS OF ELECTROLYTE DISORDERS IN PRETERM NEONATES (ABOUT 255 CASES)

Dr. Lamiae Bouhyaoui, Pr. Youssra EL Boussadani, Pr. Kaoutar Khabbache, and Pr. Abdellah Oulmaati
Service de Pédiatrie du CHU Mohammed VI de Tanger, Maroc.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 15 June 2024
Final Accepted: 17 July 2024
Published: August 2024

Key words:-

Electrolyte Disorders,
Premature newborns, Hypocalcemia,
Prognosis

Abstract

The objective of this study was to describe electrolyte disorders in preterm newborns and to analyze morbidity and mortality factors in newborns with hydroelectrolyte disorders. Over a 1-year period, 255 cases of premature newborns were collected. The age of the premature babies ranged from 25 to 36 weeks' amenorrhea, with a mean of 32.2 SA \pm 3.2. The average weight of premature infants was 1912g \pm 617g, ranging from 700g to 4000g. The prevalence of electrolyte disorders in our study was 41.5% (106 cases), the most frequent being hypocalcemia in 59 cases (23.1%), hyponatremia in 21 cases (8.2%), hyperkalemia in 19 cases (7.4%), hyperchloremia in 12 cases (4.7%), hyponatremia in 9 cases (3.3%) and renal failure in 53 cases (20.7%). The electrolyte disorder was isolated in 94 cases (36.8%), two disorders were associated in 58 cases (22.7%) and at least three disorders were associated in 43 cases (16.8%). In terms of evolution, 61 cases of death (23.9%) were recorded, and the mortality rate of patients with electrolyte disorders was 62.3%, mainly due to hypocalcemia and hyponatremia respectively (in 40% and 25.8% of cases of death).

Copyright, IJAR, 2024.. All rights reserved.

Introduction:-

Les troubles électrolytiques sont fréquents chez les enfants, et plus encore chez les nouveau-nés prématurés qui sont les plus susceptibles de développer ces anomalies, en raison de leur capacité d'adaptation limitée. Ils peuvent être déjà présents lors de l'admission du patient ou survenir lors du séjour en réanimation [1,2,3]. Elle peut résulter de pathologies initiales, comme celle entraînant une perte d'eau et d'électrolytes. Cependant, et notamment en réanimation, elle est très souvent d'origine iatrogène résultant de traitements conduisant à des perturbations du métabolisme des électrolytes ou à des défaillances des mécanismes de régulation [4]. De tels troubles électrolytiques sont souvent asymptomatiques, mais peuvent être extrêmement graves et nécessiter un traitement urgent.

Matériels et Méthodes:-

L'objectif de cette étude est de décrire les troubles électrolytiques chez les nouveau-nés prématurés et d'analyser les facteurs de morbi-mortalité chez les nouveau-nés présentant un trouble hydro électrolytique.

Corresponding Author:-Dr. Lamiae Bouhyaoui

Address:-Service de Pédiatrie CHU Mohammed VI de Tanger Maroc.

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive à propos de 255 cas de nouveau-nés prématurés hospitalisés au service de néonatalogie de CHU de Tanger sur une période de 12 mois du 01 mai 2023 au 30 avril 2024. Les cas recensés sont traités et analysés par le logiciel SPSS.

Résultats:-

Nous avons enregistré 1778 accouchements pendant notre période d'étude. Un total de 255 naissances prématurées sont hospitalisées au cours de la même période soit une fréquence de 14.3% dont 67 cas (26.2%) sont référés du secteur libéral, 20 cas (7.8%) sont nés à domicile et 63 cas (24.7%) par césarienne. L'âge maternel est compris entre 18 et 42 ans avec une moyenne de 28.1 +/- 6.1 ans, 35.6% des mamans sont des primipares (91 cas). On a noté les antécédents type : HTA gravidique dans 10.2% (26 cas), l'hémorragie du 3^e trimestre dans 5.5% (14 cas) et diabète gestationnel 1.9% (5 cas). 54.9% des garçons (140 cas) avec un ratio M/F de 1,2. L'âge des prématurés est compris entre 25 et 36 semaines d'aménorrhée avec une moyenne de 32.2 SA \pm 3,2. Le poids moyen des prématurés était 1912g +/- 617 g variant entre 700g et 4000g. Le tableau clinique de la prématurité est associé à une détresse respiratoire (191 cas soit 74.9%), l'infection néonatale (25 cas soit 9.8%) et la souffrance néonatale (13 cas soit 5%). Les malformations congénitales sont retrouvées dans 19 cas (7.4%) ; dont les plus fréquentes : la cryptorchidie bilatérale 5 cas (1.9%), la cardiopathie congénitale 3 cas (1.1%) et l'hydrocéphalie 2 cas (0.7%). **La prévalence des troubles électrolytiques dans notre étude est de 41.5% (106 cas)**, dont les plus fréquents sont respectivement l'hypocalcémie dans 59 cas (23.1%), l'hyponatrémie dans 21 cas (8.2%), l'hyperkaliémie dans 19 cas (7.4%), l'hyperchlorémie dans 12 cas (4.7%), l'hypernatrémie dans 9 cas (3.3%) et l'insuffisance rénale dans 53 cas (20.7%) (**Figure 1**). Le trouble électrolytique est isolé chez 94 cas (36.8%), deux troubles sont associés chez 58 cas (22.7%) et au moins trois troubles sont associés chez 43 cas (16.8%). Sur le plan évolutif, 61 cas de décès (soit 23,9%) sont enregistrés et le taux de mortalité des patients présentant des troubles électrolytiques a été de 62.3% surtout lié respectivement à une hypocalcémie et une hyponatrémie (dans 40% et 25.8% des cas de décès) (**Figure 2**). La durée d'hospitalisation variait de 1 à 41 jours avec un séjour moyen de 6.9 +/- 6.4 jours.

L'analyse statistique des facteurs prédictifs de mortalité en présence des troubles hydroélectrolytiques a montré une corrélation significative ($p < 0.05$) entre 2 facteurs d'une part (la durée d'hospitalisation prolongée et la très grande prématurité) et d'autre part le taux de mortalité (**Figure 3**).

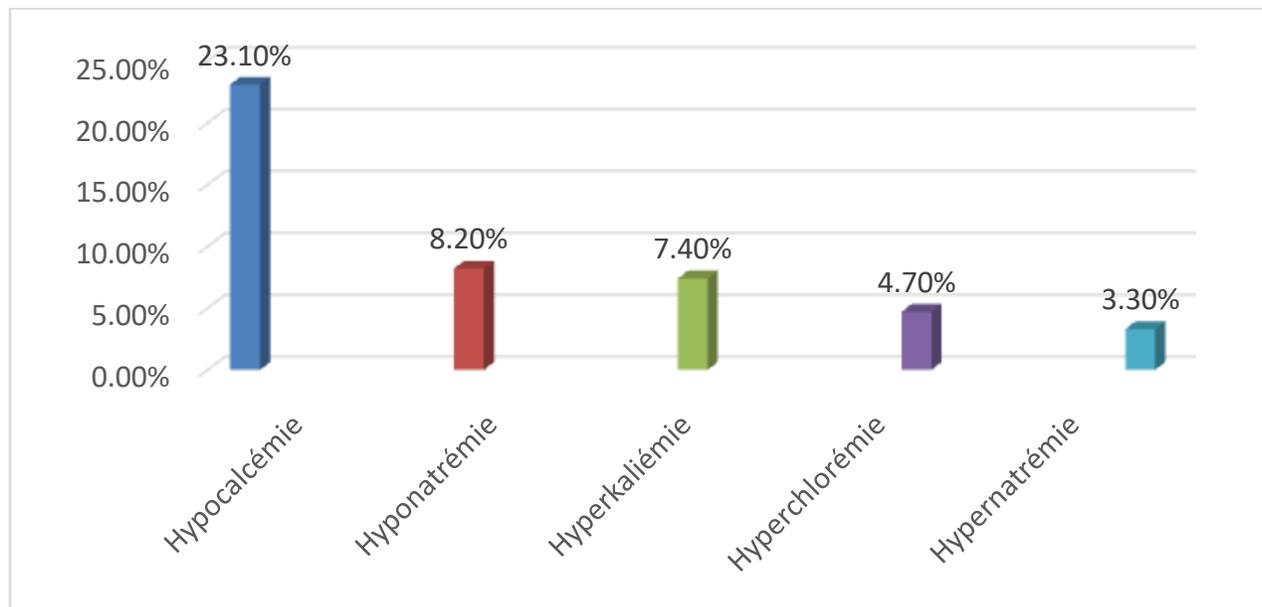


Figure 1:- La prévalence des troubles électrolytiques chez les nouveau-nés prématurés.

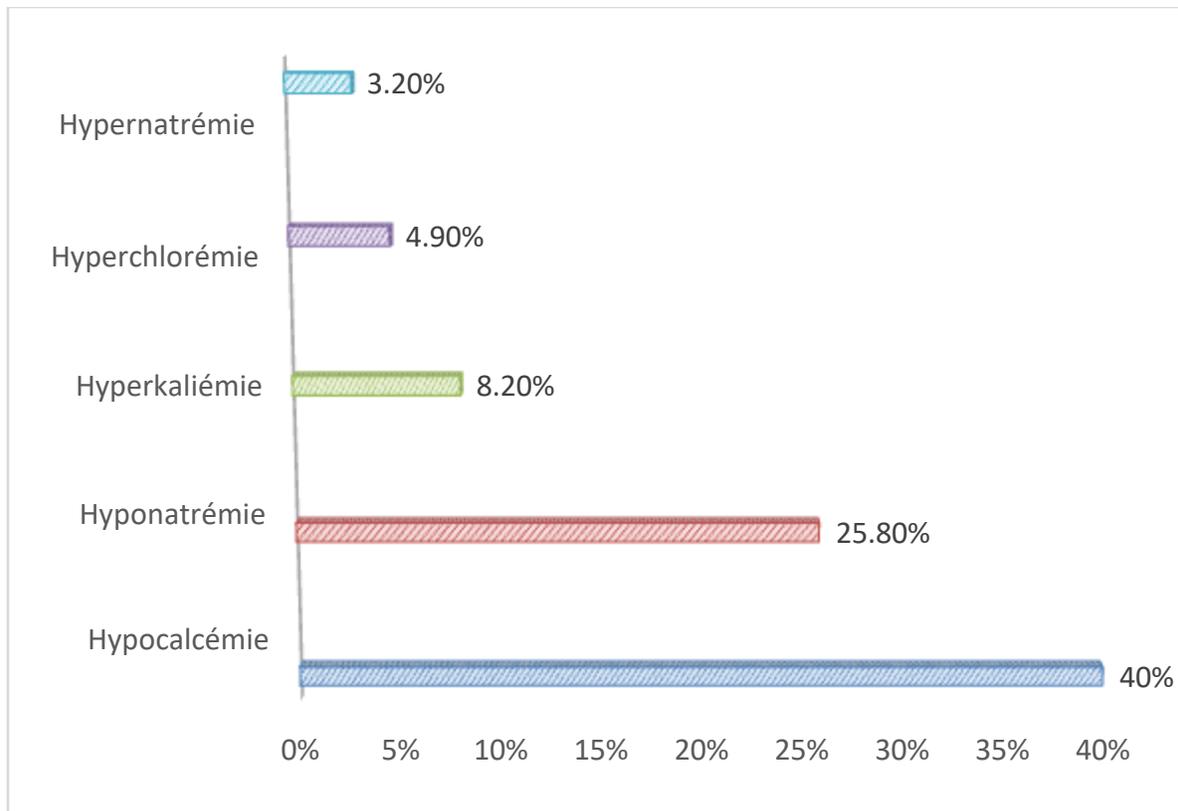


Figure 2:- Répartition des nouveau-nés décédés selon le type de trouble électrolytique.

Les facteurs prédictifs de mortalité en présence des troubles électrolytiques	Pourcentage	Degré de signification
La durée d'hospitalisation > 7 jours	52%	p<0,05
La très grande prématurité<28 SA	70%	P<0,05

Figure 3:- Les facteurs prédictifs de mortalité chez les nouveau-nés prématurés en présence des troubles électrolytiques.

Discussion:-

Le taux de prématurité est différent d'un pays à l'autre et, au sein d'un même pays, d'une région à l'autre. Elle augmente dans tous les pays, même dans les pays les plus développés où l'évolution des connaissances sur les facteurs et mécanismes de risque liés au travail prématuré et la naissance de multiples politiques sanitaires et médicales publiques devraient plutôt favoriser une baisse des taux [5]. Dans notre étude, le taux de prématurité est de 14,3% (255 cas) qui est proche de celui de l'Afrique qui s'évalue de 15 à 16% [6, 7] et d'Aux Etats Unis d'Amérique qui est de 12-13% [8-9] mais, il reste supérieur au celui de Canada qui est de 6,5% en 2001 et 7,1% en 2004 [10, 11], d'Europe et d'autres pays développés, qui ont des taux généralement entre 5 et 9% [12,13, 14]. Notre étude montre une prévalence élevée de 41,5 % (106 cas) des troubles électrolytiques chez les nouveau-nés prématurés admis en réanimation néonatale, elle est comparable à celle rapportée de 40,2% en Afrique subsaharienne par Ki KB1 et Kabré Y1(2019) [15]. L'hypocalcémie était le trouble électrolytique le plus fréquent dans cette étude 23,1 %. La même chose a été observée par N.L.G THIERRY (2003) 41 % [16]. Nos résultats indiquent un taux de mortalité des patients présentant des troubles électrolytiques de 62,3 %, similaire à celui d'O. L. Bamis (2009) 62,9 % [17].

Conclusion:-

Les troubles électrolytiques sont très fréquents en néonatalogie, dominés par l'hypocalcémie et l'hyponatrémie. Une mortalité élevée est notée chez ces nouveau-nés prématurés d'où l'intérêt de la prévention, le dépistage et la

correction de ces troubles qui constituent un facteur péjoratif important sur le pronostic afin d'améliorer la prise en charge.

Conflit d'intérêt :

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêt en relation avec cet article

References:-

- [1] Chary CR "Correlation Between Serum Electrolytes and Clinical Outcome in Children Admitted To PICU." IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS). 2017; 16: 24-7).
- [2] Jain M, Shah A. Study of electrolyte imbalance in critically ill children INT. J.int med res.2015; 2 (2): 56-9.
- [3] El Beleidy A, El Sherbini SA, Elgebaly HAF, Arwa A. Calcium, magnesium and phosphorus deficiency in critically ill children. Egyptian Pediatric Association Gazette. 2017; 65
- [4] Buckley MS, Leblanc JM, Cawley MJ. Electrolyte's disturbances associated with commonly prescribed medications in the intensive care unit. Critical Care Med. 2010 ; 38 : 253-64.
- [5] GOLDENBERG RL, ROUSE DJ. The prevention of premature birth. N Engl J Med 1998; 339:313–20.
- [6] BALAKA B, BAETA S, AGBÈRÈ AD, BOKO K, KESSIE K, ASSIMADI K. Facteurs de risque associé à la prématurité au CHU de Lomé, Togo. Bull Soc Pathol Exot, 2002 ; 95(4) :280-283.
- [7] YE D, KAM KL, SANOU I, TRAORE A, DAO L, KOUETA F, et al. Étude épidémiologique et évolutive de la prématurité dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier National -YO de Ouagadougou (Burkina Faso). Annales de pédiatrie 1999;46(9):643-648.
- [8] HAMILTON BE, MARTIN JA, VENTURA SJ. Births: preliminary data for 2005. Health E-Stats. Hyattsville, MD, 2006.
- [9] SHI WU WEN, GRAEME SMITH, QIUYING YANG, MARK WALKER. Epidemiology of preterm birth and neonatal outcome Seminars in Fetal & Neonatal Medicine 2004; 9:429-435.
- [10] JOSEPH KS, KRAMER MS, MARCOUX S, OHLSSON A, SHI WU WEN, ALLEN A, PLATT R. Determinants of Preterm Birth Rates in Canada from 1981 through 1983 and from 1992 through 1994 N Engl J Med 1998;339(20):1434-1439.
- [11] TESSIER R, NADEAU L. Grande prématurité et fragilité associée : état des connaissances. Commentaires sur McCormick, Saigal, et Zelkowitz. In : Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants [sur Internet]. Montréal, Québec : Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants ; 2004 :1-4.
- [12] SLATTERY MM, MORRISON JJ. Preterm delivery. Lancet 2002 ;360 :1489–97.
- [13] EUROPERISTAT. Rapport européen sur la périnatalité : la France comparée aux autres pays d'Europe. Dossier de presse Paris, le 11 décembre 2008.
- [14] VOLLENWEIDER N, NICASTRO N, SABEH N, LAMBIEL J, PALA C. LA PRÉMATURITÉ. JE SUIS NÉ TROP TÔT : ANGOISSE POUR MES PARENTS Rapport d'immersion en communauté 2004. 1-26
- [15] Ki KB1, Kabré Y1 ;2019. Prévalence et pronostic des troubles électrolytiques chez les patients admis en réanimation pédiatrique en Afrique sub-saharienne. RAMUR Tome 24, n° 2-2019.
- [16] N.L.G THIERRY ;2003. ÉVALUATION METABOLIQUE DU NOUVEAU-NE (0 – 7JOURS). Service de Pédiatrie H.G.T Bamako/Mali.
- [17] O. L. Bamis ;2009. La prématurité : Profil épidémiologique et devenir à court terme. Expérience du CHU Mohamed VI, Marrakech/Maroc.