

Les Traumatismes crâniens de l'enfant en réanimation à Bouaké : aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs

Head trauma in children in intensive care in Bouaké: clinical, therapeutic and evolutionary aspects

Irié Bi GS¹, Akanji IA², N'guessan YF³, Ede KF¹, Able AE¹, N'da KC¹, Kouadio S¹, Ogondon B¹, Pete Y¹, Koffi N¹, Kouamé KE¹

1- Service d'anesthésie et réanimation, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, 01 BP 1174 Bouaké 01

2- Service de Pédiatrie médicale, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, 01 BP 1174 Bouaké 01

3- Service anesthésie et réanimation – Centre Hospitalier Universitaire d'Angré Abidjan

Auteur correspondant: Irié Bi Gohi Serge¹. Email : iriebigohiserge@gmail.com,

Résumé

Objectif : décrire les aspects épidémiologique-clinique, thérapeutiques et évolutifs de l'enfant traumatisé crânien en réanimation polyvalente à Bouaké.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, transversale, monocentrique, à visée analytique réalisée sur une période de 4 ans (1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2021). Ont été inclus tous les sujets d'âge compris entre 0 et 15 ans admis pour un TC. Les variables étudiées étaient d'ordre : épidémiologiques, clinique, thérapeutiques et évolutives

Résultats : La prévalence hospitalière était de 2,33%. L'âge moyen était de 8,68 ans et on notait une prédominance masculine. Les étiologies des TC de l'enfant étaient dominées par les accidents de la route (86,36%). Aucun enfant n'a bénéficié d'un transport médicalisé et le délai moyen d'admission en réanimation était 17,09 heures. Le score de Glasgow pédiatrique était inférieur à 8 dans 70% des cas et 72,73% des enfants présentaient un polytraumatisme. Une détresse respiratoire et un état de choc étaient observés chez respectivement 70,41% et 61,36% des enfants. Le scanner crânio-encéphalique mettait essentiellement en évidence des contusions œdémato-hémorragique (50%). Le traitement associait dans la plupart des cas : une neurosédation (75%), une mise sous ventilation mécanique (70,45%) et l'administration d'amines vasoactives (65%). La DMS était de 7,03 jours et les complications étaient dominées par les PAVM (58,33%). La létalité observée était de 56,82%. Les facteurs statistiquement liés au décès étaient l'âge ≤ 5 ans ($p=0,0019$), l'agent vulnérant motorisé ($p = 0,033$), le délai d'admission ≥ 6 heures ($p = 0,022$), le score de Glasgow ≤ 8 ($p = 0,003$), les lésions scanographiques multiples ($p = 0,007$), la durée d'intubation ≥ 4 jours ($p = 0,007$), la ventilation mécanique ($p = 0,024$), et la durée d'hospitalisation > 7 jours ($p = 0,033$)

Conclusion : Une accentuation des campagnes de sensibilisation au code de la route contribuerait à réduire leur incidence.

Mots-clés : traumatisme crânien, réanimation, enfant, Bouaké

Summary

Objective: to describe the epidemiological-clinical, therapeutic, and evolutionary aspects of the child with traumatic brain injury in multipurpose intensive care in Bouaké.

Patients and methods: This study was a retrospective, cross-sectional, monocentric, analytical study carried out in the intensive care unit of the Bouaké University Hospital, over a period of 4 years (January 1, 2018, to December 31, 2021). Were included all subjects aged between 0 and 15 years admitted for Head trauma. The variables studied were of order: epidemiological, clinical, therapeutic, and evolutionary.

Results: The hospital prevalence of Head trauma in children was 2.33%. The average age was 8.68 years and there was a male predominance (sex ratio of 12.3). The etiologies of childhood Head trauma were dominated by road accidents (86.36%). No child received medical transport and the average time to intensive care admission was 17.09 hours. The pediatric Glasgow score was less than 8 in 70% of cases and 72.73% of children presented polytrauma. Respiratory distress and shock were observed in 70.41% and 61.36% of children respectively. The cranio-encephalic scanner essentially revealed lesions of hemorrhagic edematous contusion (50%). The treatment associated in most cases: neurosedation (75%), mechanical ventilation (70.45%) and administration of vasoactive amines (65%). The average hospital stay was 7.03 days and complications were dominated by ventilator-acquired pneumonia (37.5%). The observed lethality was 56.82%. The factors statistically linked to death were age ≤ 5 years ($p=0.0019$), motorized wounding agent ($p=0.033$), admission time ≥ 6 hours ($p=0.022$), Glasgow score ≤ 8 ($p=0.0003$), multiple CT lesions ($p=0.007$), duration of intubation ≥ 4 days ($p=0.007$), mechanical ventilation ($p=0.024$), and duration of hospitalization > 7 days ($p=0.033$)

Conclusion: An increase in traffic awareness campaigns would help reduce their impact.

Keywords: Head trauma, Resuscitation, Child, Bouaké

Conflit d'intérêt : Aucun

Introduction

Le traumatisme crânien (TC) ou traumatisme craniocérébral (TCC) ou traumatisme cranio-encéphalique (TCE) est défini comme toute agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne et le cerveau sous-jacent, entraînant immédiatement ou ultérieurement des troubles de la conscience traduisant une souffrance cérébrale diffuse ou localisée allant de l'obnubilation au coma [1]. Tous les tranches d'âges peuvent être atteints. Cependant, les enfants atteints d'un traumatisme crânien méritent une attention particulière du fait de la morbi-mortalité élevée et aussi des conséquences sur leur développement comparativement à l'adulte. En effet, le TCE représente la principale cause d'invalidité et de décès chez l'enfant [2]. Aux États-Unis, on dénombre près de 475 000 cas/an de TCE chez les enfants de moins de 15 ans avec plus de 7000 décès [3]. En Iran et en Inde, le TCE représente respectivement plus de la moitié et près du tiers des traumatismes de l'enfant [4]. En Afrique subsaharienne, une revue systématique a noté une proportion d'incidence groupée de 18% ; [IC à 95% : 2% à 33%] chez les enfants et adolescents ayant subi un traumatisme crânien avec un taux de létalité groupée de 8% ; [IC à 95% : 3% à 13%] [5]. En Côte d'Ivoire, les données sur le TCE de l'enfant sont rares voire inexistantes. Une étude publiée en 2017 par Irié et al. [6] sur le traumatisme crânien en réanimation polyvalente à Bouaké a noté une prévalence hospitalière de 7,39% avec une proportion de 13% d'enfants de moins de 15 ans. Cependant, aucune étude traitant exclusivement des cas des enfants n'a été retrouvée. Dans le but de comprendre les caractéristiques du TCE de l'enfant afin de contribuer à une amélioration de la pratique professionnelle, nous avons réalisé cette étude. L'objectif général était de déterminer les aspects épidémioclinique, thérapeutiques et évolutifs de l'enfant traumatisé crânien en réanimation polyvalente de Bouaké.

Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude rétrospective, transversale, monocentrique, à visée analytique réalisée au service de réanimation polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké sur une période de 4 ans (1er janvier 2018 au 31 décembre 2021). Le CHU de Bouaké est un centre de niveau tertiaire situé au centre de la Côte d'Ivoire à 350 Km d'Abidjan. Il reçoit directement les patients des Ils étaient inscrits au niveau secondaire dans 52,94% des cas. Les TC de l'enfant survenaient au cours d'accident de la route dans 86,36% des cas. Les agents vulnérants étaient motorisés dans 86,36% des cas dont 68,42% étaient une moto dans 61,36% des cas et une voiture dans 31,58% des cas. Aucun enfant

régions du Nord, du Centre et de l'Ouest du pays ou indirectement par le biais des services d'urgences du CHU de Bouaké. Le service de réanimation polyvalente du CHU de Bouaké comporte 6 lits d'hospitalisation dotés de respirateurs, d'aspirateur et de moniteurs. L'accueil et la visite des patients étaient journaliers et assurés par les médecins aidés dans leur tâche par les infirmiers, aides-soignants et agents de service hospitalier. La population d'étude était constituée de tous les enfants (≤ 15 ans) admis pour un traumatisme crânien. Nous avons inclus tous les dossiers des enfants admis pour traumatisme crânien isolé ou dans le cadre d'un polytraumatisme avec un score de Glasgow (adapté à l'âge) inférieur à 14. Nous n'avons pas inclus, les dossiers des enfants dont le dossier médical n'était pas exploitable. Au total 44 dossiers ont été retenus pour l'étude. Les variables étudiées étaient épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs. Cette étude a été réalisée après obtention de l'autorisation de la Direction Médical et Scientifique du CHU et du Chef de service d'anesthésie-réanimation. Le recueil des données s'est fait à partir d'une fiche d'enquête préétablie, comportant les variables de l'études. Les informations recueillies étaient rendues anonymes par un système de codage. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi info 7. Les variables continues ont été exprimées sous forme de moyenne avec intervalle extrêmes. Les variables qualitatives ont été exprimées sous formes de proportions. La recherche de facteurs associés au décès a été faite par le test de khi-2 ou test exact de Fisher en fonction des conditions de validité. Le seuil de significativité des tests statistiques était fixé pour une valeur de $p \leq 0,05$.

Résultats

Aspects épidémiologiques

Durant la période d'étude, sur un total de 1890 admissions, 370 patients l'ont été pour un TC dont 44 enfants ; Soit une prévalence hospitalière du TC de l'enfant de l'ordre de 2,33%. Les enfants constituaient 11,89% de l'ensemble des traumatismes crâniens. L'âge moyen était de 8,68 ans [extrêmes 1 et 15 ans] avec une médiane de 10,5ans [IQR 4,75 – 11,25 ans]. Les enfants étaient âgés de plus de 5 ans dans 63,64% des cas. Ils étaient de sexe masculin dans 88,64% des cas avec un sex-ratio de 12,3.

n'a bénéficié d'une évacuation médicalisée. Le délai moyen d'admission était de 17,09 heures [extrêmes 1 et 96 heures] avec une médiane de 9 heures [IQR 4 - 18,25]. Les enfants ont été admis au-delà de 6 heures dans 56,82% des cas. Les caractéristiques épidémiologiques sont présentées dans le **tableau I**

Tableau I : caractéristiques épidémiologiques des 44 enfants admis pour TCE

<i>Variables</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Pourcentages</i>
Âge		
≤5 ans*	16/44	36,36
]5 – 10] ans	9/44	20,45
>10 ans	19/44	43,19
Sexe		
Masculin	39/44	88,64
Féminin	5/44	11,36
Niveau de scolarisation		
Préscolaire	2/44	4,55
Primaire	19/44	43,18
Secondaire	23/44	52,27
Circonstance de survenue		
Accident de la route	38/44	86,36
Accident domestique	4/44	9,10
Accident du travail	1/44	2,27
Accident de jeu	1/44	2,27
Agents vulnérants		
Motorisé**	38/44	86,36
Non motorisé	5/44	11,36
Aucun	1/44	2,27
Mode d'évacuation		
Non médicalisé	32/44	72,73
Médicalisé	12/44	27,27
Délai d'admission		
>6heures	25/44	56,82
≤6 heures	19/44	43,18

*≤2 ans = 5 ;]2 – 5 ans] = 11

**agents motorisés (moto 26, voiture 12)

Clinique

A leur admission en réanimation, 61,36% des enfants étaient en état de choc, 70,41% d'entre eux présentaient une détresse respiratoire et 38,64% parmi eux fièvre. Le score de Glasgow adapté à l'âge était ≤8 dans 70,45%. Le type de traumatisme était un polytraumatisme dans 72,73% des cas avec comme lésions associées au TC, un traumatisme de membre (68,75%), et un traumatisme thoracique (21,87%). Le taux de réalisation du scanner cérébral était de 52,27% (23/44). Des lésions étaient notées dans 91,30% (21/23) et 8,70% des TDM étaient

normales. Les lésions étaient multiples dans 19,05% (4/21) des cas et unique dans 80,95% (17/21) des cas. Les lésions scanographiques retrouvées étaient la contusion œdémato-hémorragique dans 52,38% des cas, et l'œdème cérébral dans 28,57% des cas. Ces lésions scanographiques étaient isolées dans 17 cas (85%) et multiples dans 3 cas (15%). L'examen biologique a mis en évidence un trouble électrolytique dans 31,82% des cas, une anémie dans 18,18% des cas et une hypoglycémie dans 11,36% des cas. Les caractéristiques cliniques des enfants sont présentées dans le **tableau II**.

Tableau II : caractéristiques cliniques des 44 enfants admis pour TCE

<i>Variables</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Pourcentage</i>
Signes généraux		
<i>Etat de choc</i>	27/44	61,36
<i>Fièvre</i>	25/44	38,64
<i>Détresse respiratoire</i>	31/44	70,41
Score de Glasgow		
≤ 8	31/44	70,45
> 8	13/44	29,55
Type de traumatisme		
<i>Polytraumatisme</i>	32/44	72,73
<i>TCE isolé</i>	12/44	27,27
Lésions associées*		
<i>Traumatisme de membre</i>	22/32	68,75
<i>Traumatisme du thorax</i>	7/32	21,87
<i>Traumatisme maxillofacial</i>	2/32	6,25
<i>Traumatisme du rachis</i>	1/32	3,13
Lésions scanographiques		
<i>Contusion œdémato-hémorragique</i>	11/21	52,38
<i>Œdème cérébral</i>	6/21	28,57
<i>Hématome cérébral</i>	4/21	19,05
<i>Fracture osseux crânien</i>	3/21	14,29
Anomalies biologiques		
<i>Troubles électrolytiques**</i>	14/44	31,82
<i>Anémie sévère</i>	8/44	18,18
<i>Hypoglycémie</i>	5/44	11,36

*confirmé à la radiographie

**Hyponatrémie = 13, hyperkaliémie = 1

Aspects thérapeutiques et évolutifs

La prise en charge initiale a consisté à un conditionnement chez tous les patients, notamment une voie veineuse périphérique (100%), la pose de sonde urinaire et nasogastrique (93,18%) et une oxygénothérapie (18,18%). Une ventilation artificielle a été réalisée dans 70,45% des cas (durée moyenne d'intubation = 4 jours, extrême 1 et 20 jours ; durée moyenne de ventilation mécanique = 5 jours, extrêmes 2 et 14 jours), une neurosédation dans 75% des cas (durée moyenne 3 jours ; extrêmes 1 à 5 jours), des amines vasoactives dans 65% des cas (durée moyenne 3 jours, extrêmes 1 et 4 jours), un remplissage vasculaire dans 61,36%, une transfusion sanguine 18,18%. Le traitement adjuvant était un apport hydroélectrolytique (90,91%) et une administration d'antipyrétique (38,64%). Une prise en charge chirurgicale a été nécessaire chez 40,91% des cas.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 7,03 jours [extrêmes de 1 et 32 jours] avec une médiane

de 4,5 jours [IQR 1,78 – 9,25 jours]. La durée d'hospitalisation était 7 jours dans 86,36% des cas. L'évolution était favorable dans 43,18% (19/44). On notait une complication dans 12 cas (27,27%). La pneumopathie acquise sous ventilation mécanique (PAVM) représentait 58,33% (7/12) des complications (durée moyenne de survenue = 8 jours), suivi de l'infection urinaire dans 25% (3/12) (durée moyenne de survenue = 10 jours) et d'escarres et de la dénutrition dans 16,67% (2/12) des cas. La létalité du TCE chez l'enfant était de 56,82% (25/44). Les facteurs statistiquement liés au décès étaient l'âge ≤ 5 ans ($p=0,0019$), l'agent vulnérant motorisé ($p=0,033$), le délai d'admission ≥ 6 heures ($p=0,022$), le score de Glasgow ≤ 8 ($p=0,0003$), les lésions scanographiques multiples ($p=0,007$), la durée d'intubation ≥ 4 jours ($p=0,007$), la ventilation mécanique ($p=0,024$), et la durée d'hospitalisation > 7 jours ($p=0,033$). Les facteurs associés au décès sont présentés dans **le tableau III**.

Tableau III : facteurs influençant l'évolution des 44 enfants admis pour TC

Variables	Evolution		p
	Décédé	Vivant	
Sexe			
Masculin	23	16	0,743
Féminin	2	3	
Âge			
≤5 ans	14	2	0,0019
>5 ans	11	17	
Circonstance de survenue			
Accident de la circulation	23	15	0,211
Autres	2	4	
Agents vulnérants			
Motorisés	24	14	0,033
Non motorisés	1	5	
Mode d'évacuation			
Médicalisé	6	3	0,503
Non médicalisé	19	16	
Délai d'admission			
<6 heures	6	11	0,022
≥6 heures	19	8	
Etat de choc			
Oui	16	11	0,680
Non	9	8	
Score de Glasgow			
≤8	23	8	0,0003
>8	2	11	
Type de traumatisme			
TCE isolé	5	7	0,214
Polytraumatisme	20	12	
Lésions scanographiques			
Contusion œdémato-hémorragique	5	6	0,379
Œdème cérébral	4	6	0,222
Hématome cérébral	1	3	0,177
Nombre de lésions			
Multiplés	3	1	0,007
Isolées ou aucune	2	15	
Ventilation mécanique			
Oui	21	10	0,024
Non	4	9	
Durée de l'intubation			
<4 jours	6	8	0,007
≥4 jours	15	2	
Survenue de complication			
Oui	9	3	0,136
Non	16	16	
Durée d'hospitalisation			
≤7 jours	1	5	0,033
>7 jours	24	14	

Discussion

Il ressort de cette étude que les enfants constituent une part importante (11,89%) de l'effectif global des patients admis pour un TC en réanimation polyvalente à Bouaké. Les TC de l'enfant concernent essentiellement des enfants de sexe masculin et surviennent dans un contexte d'accident de la route impliquant les engins à deux roues motorisées. Le délai d'admission était long, le TC était grave entraînant une durée d'hospitalisation longue. La létalité était élevée. Ces résultats doivent être nuancé

du fait du caractère rétrospectif de l'étude et aussi du faible taux de réalisation du scanner cérébral n'ayant pas permis de poser le diagnostic lésionnel chez la majorité des enfants. Malgré les limites méthodologiques, cette étude permet de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des TC de l'enfant en réanimation à Bouaké. Elle suscite les points de discussion suivantes :

Aspects épidémiologiques

La prévalence hospitalière du TC de l'enfant était de 2,33% et les enfants constituaient 11,89% de l'effectif global des patients admis et prise en charge pour un TC. Au Pays Bas, De Kloet et al., ont retrouvé une proportion de 13,2% de TC de l'enfant [7]. En Estonie, Ventsel et al., ont retrouvé une fréquence de 18,0% [8]. Ceci confirme que les TCE de l'enfant sont aussi fréquents dans les pays développés que ceux en développement. Cependant le mécanisme de survenue diffère d'un pays à un autre. L'âge moyen était de 8,68 ans. Plus de la moitié des enfants avaient plus de 5 ans (63,64%). A Washington, Freeman et al., [9] ont trouvé dans une étude comportant des cas de traumatismes crâniens modérés à graves, 8,9 ans de moyenne d'âge. De même Doléagbénu et al., [10] en 2022 au Togo notait un âge moyen de 9,48 ans avec une prédominance d'enfant de plus de 5 ans (67,6%). Cette prédominance d'enfant de plus de 5 ans pourrait s'expliquer par le fait qu'à partir de cet âge, l'enfant commence à découvrir le monde extérieur. Il a une autonomie dans son mouvement, sans pour autant pouvoir faire face aux dangers qui se présentent à lui. Les enfants étaient de sexe masculin dans 88,64% des cas avec un sex-ratio de 12,3. Cette prédominance masculine a été retrouvée par Kouitcheu et al., [1]. La prédominance masculine dans cette étude pourrait s'expliquer par le fait que les garçons sont à priori plus turbulents que les filles et s'engagent dans des activités plus risquées. Aussi en Afrique, la petite fille est souvent confinée à la maison pour apprendre les travaux domestiques tandis que le garçon bénéficie d'une plus grande liberté et donc d'une plus grande mobilité qui l'expose au TC. Les TC de l'enfant survenaient au cours d'accident de la route dans 86,36% des cas. Cette prédominance d'accident de la route comme principale étiologie a été notée par Kpelao et al., [11] à Dakar en 2013 ainsi que Kouitcheu et al., [1]. Les mêmes résultats ont été notés par Abdelgadir et al., [12] en Ouganda, avec 71,1% et Ekouele Mbaki et al., [13] à Brazaville dans 80% des cas. Ceci pourrait être dû au fait de la transformation de la rue en aire de jeu par les enfants et aussi à un défaut de surveillance de ces enfants par leurs parents. Les agents vulnérants étaient motorisés dans 86,36% des cas dont 68,42% étaient une moto dans 61,36% des cas. Cette prédominance de moto pourrait être dû au fait que l'étude a eu lieu dans la ville de Bouaké où après la crise politique de 2002, il y a eu émergence de taxi-moto, occupant une place importante dans le transport dans la ville de Bouaké. Bien que cet avènement de mototaxi ait en partie résolu le problème de transport urbain à Bouaké, il est à l'origine de plusieurs accidents. Ces accidents sont liés au non-respect du code de la route, (excès de vitesse, mauvais dépassements...), les surnombres sur les motos et les tricycles, des cortèges et autres parades à l'occasion des mariages. Aucun enfant n'a

bénéficié d'un transport médicalisé du lieu de l'accident à l'hôpital. Le principal mode d'évacuation de patients était l'ambulance non médicalisée du groupement sapeur-pompier militaire (GSPM). Le délai moyen d'admission était de 17,09 heures. Les patients ont été admis au-delà de 6 heures dans 56,82% des cas. Kouitcheu et al., [1] notait que 70,20% des cas étaient admis dans les 24 premières heures. En effet, le CHU de Bouaké couvre près de 60% du territoire national et le service de réanimation polyvalente dudit établissement ne dispose que de 6 lits. Ce qui fait que les patients sont pris en charge au service des urgences chirurgicales en attendant qu'il y ait de la place pour y être admis. Les lésions ischémiques cérébrales sont fréquentes dans les 6 premières heures de la période post-traumatique chez les traumatisés crâniens graves dues à la baisse du débit sanguin cérébral (DSC) en dessous du seuil ischémique. À cet égard, les premières 24 heures après un accident sont cruciales.

Aspects cliniques

Le TC de l'enfant était grave (score de Glasgow adapté à l'âge ≤ 8) dans 70,45%. Ce résultat est différent de celui de Doléagbénu et al., [10] qui notait 7,22% de TC grave. La différence observée pourrait être due au fait que dans l'étude Doléagbénu et al., l'évaluation de l'enfant était réalisée dès l'admission aux urgences, contrairement à notre étude où l'enfant était vu en réanimation polyvalente après un transit plus ou moins long sans mises en conditions adaptées aux urgences chirurgicales. Le type de traumatisme était un polytraumatisme dans 72,73% des cas avec comme lésions associées au TC, un traumatisme de membre (68,75%), et un traumatisme thoracique (21,87%). Doléagbénu et al., [10] notait comme traumatisme associé, un traumatisme de membre (24,74%) et un traumatisme de la sphère ORL (23,71%). L'association du traumatisme crânien et d'autres traumatismes n'est pas rare, d'où l'intérêt de rechercher des lésions associées qui sont d'autant plus fréquentes que la gravité est importante. Le taux de réalisation du scanner cérébral était de 52,27% (23/44). Ce faible taux de réalisation de scanner cérébral pourrait être dû à son coût élevé (70 000 FCFA soit 107 euros) correspondant environ à 1,17 fois le SMIG en Côte d'Ivoire. Cet accès réduit aux scanners cérébraux est un obstacle diagnostique dans notre pays à faible revenu. Chez les enfants dont le scanner cérébral a été réalisé, des lésions étaient notées dans 91,30% (21/23) et 8,70% des TDM étaient normales. Ces lésions étaient multiples dans 19,05% (4/21) des cas et uniques dans 80,95% (17/21) des cas. Le scanner crânio-encéphalique devrait être réalisé chez tous les enfants d'autant plus qu'il n'existe pas chez l'enfant de critère clinique de certitude permettant d'éliminer une lésion cérébrale [14]. Les lésions scanographiques retrouvées étaient la contusion œdémato-hémorragique dans 52,38% des cas, et l'œdème cérébral dans 28,57% des cas.

Ces lésions scanographiques étaient isolées dans 17 cas (85%) et multiples dans 3 cas (15%). Kouitcheu et al., [1] notait que des contusion œdémato-hémorragique dans 33,9%. Cela témoigne d'un impact brutal et violent de l'accident. L'examen biologique a mis en évidence un trouble électrolytique dans 31,82%. Les perturbations du milieu intérieur sont fréquemment observées au décours d'un traumatisme crânien en particulier dysnatrémies et dyskaliémies qui peuvent entraîner des conséquences graves pour le traumatisé crânien.

Aspects thérapeutiques et évolutifs

La prise en charge initiale a consisté à un conditionnement pour limiter les facteurs d'agression cérébrale secondaire d'origine systémique. Les autres traitements étaient la ventilation artificielle dans 70,45% des cas et la neurosédation dans 75% des cas. Une prise en charge chirurgicale a été nécessaire chez 40,91% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de 7,03 jours, proche de celui de Abdelgadir et al., [12] qui notait une durée moyenne d'hospitalisation de 5,91 jours. La durée d'hospitalisation était 7 jours dans 86,36% des cas. Ceci serait dû au fait que la majorité des enfants étaient atteints d'un TC grave (70,45%). L'évolution était favorable dans 43,18% (19/44). On notait une complication dans 12 cas (27,27%). La pneumopathie acquise sous ventilation mécanique (PAVM) représentait la principale complication dans 58,33%. Ceci pourrait s'expliquer par une durée d'intubation longue chez plus de la moitié des enfants intubés et ventilés (54,84%). La PAVM reste une complication préoccupante dans les services de réanimation. D'où l'intérêt de former le personnel sur la procédure de prévention des PAVM [15]. La létalité du TC chez l'enfant était de 56,82% (25/44). Kouitcheu et al., [1] notait une létalité de 13,18%. La létalité élevée dans cette étude pourrait s'expliquer par le fait que l'étude a été menée dans le service de réanimation qui reçoit la plupart des patients avec un état précaire. En effet dans cette étude plus de la moitié des enfants ont été admis en état de choc avec

un état neurologique précaire. L'enfant de moins de 5 ans étaient plus susceptibles de mourir d'un TCE ($p=0,0019$). Ce qui pourrait s'expliquer par sa fragilité contrairement aux enfants plus grands. Lorsque l'agent vulnérant était motorisé, il était plus susceptible d'entraîner un décès ($p=0,033$). Ceci pourrait s'expliquer par une plus grande énergie cinétique de ces engins motorisés, entraînent un impact plus sévère et donc des lésions graves. Tout retard à la prise en charge d'un TCE, entraîne une surmortalité. Ainsi dans cette étude, l'admission au-delà de la 6^{ème} heure était lié au décès ($p=0,022$). Le score de Glasgow est un facteur prédictif du pronostic d'un traumatisé crânien. Dans cette étude, un score de Glasgow au-dessous de 8 était prédictif du décès. Aucune lésion scanographique particulière ne prédisposait au décès de l'enfant. Cependant lorsque ses lésions s'associent chez le même enfant il prédisposait au décès ($p=0,007$). La ventilation mécanique est un moyen de prise en charge afin de maintenir une oxygénation et une ventilation normales. Cependant cette technique était associée au décès de l'enfant ($p=0,024$). Cette association de la ventilation mécanique au décès pourrait être influencée par la durée d'intubation. Dans cette étude plus la durée d'intubation est longue, plus l'enfant risque de mourir ($p=0,007$) du fait des complications qui peuvent survenir à type de PAVM qui représentait plus de la moitié des complications survenues chez les enfants intubés. Plus la durée d'hospitalisation est longue, plus d'autres complications difficiles à gérer peuvent survenir et conduire au décès ($p = 0,033$).

Conclusion

Le TC de l'enfant est un motif d'admission fréquent en réanimation polyvalente à Bouaké, impliquant les engins à deux roues motorisées dans un contexte d'accident de la circulation. La létalité est élevée. La prévention passe d'abord par la sensibilisation de la population sur le respect du code de la route. Aussi une augmentation de la capacité d'accueil du service de réanimation de Bouaké ainsi qu'une amélioration du plateau technique pourrait améliorer le pronostic

Références

- 1- **Kouitcheu R, Diallo M, Mbende A, Pape A, Sugewe E, Varlet G.** Traumatic brain injury in children: 18 years of management. *Pan Afr Med J.* 2020 ; 13 :37 :235
- 2- **Araki T, Yokota H, Morita A.** Pediatric Traumatic Brain Injury: Characteristic Features, Diagnosis, and Management. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2017 ;57 :82-93
- 3- **Dewan MC, Mummareddy N, Wellons III JC, Bonfield CM.** epidemiology of global pediatric traumatic brain injury: qualitative review. *World Neurosurg.* 2016 ;91 :497-509e1
- 4- **Kim HB, Kim DK, Kwak YH, Shin SD, Song KJ, Lee SC, et al.** Epidemiology of traumatic head injury in Korean children. *J Korean Med Sci.* 2012; 27:437-44
- 5- **Ackah M, Gazali Salifu M, Osei Yeboah C.** Estimated incidence and case fatality rate of traumatic brain injury among children (0-18 years) in Sub-Saharan Africa. A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021 ;16 : e0261831
- 6- **Irié Bi Gs, Pete Y, Koffi N, Nda-Koffi C, Ogondon B, Kouadio S et al.** Profil épidémiologique des traumatismes crâniencéphaliques au centre hospitalier et universitaire de Bouaké. *Rev int sc méd - RISM-2017 ;19 :323-27*
- 7- **De Kloet AJ, Hilberink SR, Roebroek ME, et al.** Youth with acquired brain injury in The Netherlands: a multi-centre study. *Brain Inj.* 2013; 27:843-9
- 8- **Ventsel G, Kolk A, Talvik I, Väli M, Vaikmaa M, Talvik T.** The incidence of childhood traumatic brain injury in Tartu and Tartu County in Estonia. *Neuroepidemiology.* 2008 ;30 :20-4
- 9- **Freeman SS, Udomphorn Y, Armstead WM, Fisk DM, Vavilala MS.** Young Age as a Risk Factor for Impaired Cerebral Autoregulation after Moderate to Severe Pediatric Traumatic Brain Injury. *Anesthesiology.* 2008; 108:588-95
- 10- **Doléagbéno AK, Lawson-Laté D, Kpélao E, Ahanogbé KHB et al.** Prise en Charge des Traumatismes Crâniens de l'Enfant au CHU Sylvanus Olympio de Lomé. *Health Sci. Dis* 2022 ;23 : 109-112
- 11- **Kpélao E.** Traumatismes crâniens graves de l'enfant : Prise en charge et pronostic à court terme à Dakar. *Rev Afr anesth Med Urgence.* 2013 ;18 :1-6
- 12- **Abdelgadir J, PUNCHAK M, Smith ER, Tarnasky A, Muhindo A, Nickenig Vissoci JR, et al.** Pediatric traumatic brain injury at Mbarara Regional Referral Hospital, Uganda. *J Clin Neurosci.* 2018; 47:79-83
- 13- **Ekouele Mbaki H, Moyon E, Mieret J, Ngackosso O, Moyon G.** Traumatismes Crâniens de l'Enfant : Aspects Épidémiologiques et Prise en Charge au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. *Health Sci. Dis* : 2018 ;19 : 123-6
- 14- **Trabold F, Meyer P, Oliarguet G.** Les traumatismes crâniens du nourrisson et du petit enfant : prise en charge initiale. *Ann Fr Anesth Réanim* 2002 ; 21 : 141-7
- 15- **Rello J, Lode H, Cornaglia G, Masterton R.** A European care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive care medicine* 2010 ; 36 :773-80