

Fracture Embarrure Du Crane Aspect Epidemiologique, Cliniqueparaclinique Et Therapeutique A Propos De 48 Cas Au Centre Hospitalier Regional De Ziguinchor

SAMBOU Natacha⁽¹⁾, DIOP Abdoulaye⁽¹⁾, SÈNE Philippe⁽²⁾, DIALLO Mamadou C⁽¹⁾, BA Momar Co-dé⁽³⁾

1. Service de neurochirurgie du centre hospitalier régional de Ziguinchor, Dakar
2. Unité de neurochirurgie du centre hospitalier de Kaolack, Dakar
3. Service de neurochirurgie du centre hospitalier universitaire de Fann, Dakar Sénégal

*Correspondence: SAMBOU Natacha

Received: 14 April 2024; Accepted: 21 April 2024; Published: 25 May 2024

Citation: SAMBOU Natacha, Fracture Embarrure Du Crane Aspect Epidemiologique, Cliniqueparaclinique Et Therapeutique A Propos De 48 Cas Au Centre Hospitalier Regional De Ziguinchor. AJMCRR 2024; 3(5): 1-8.

ABSTRACT

Introduction : Les embarrures sont des lésions représentées par un enfoncement d'un ou de plusieurs fragments osseux de la boîte crânienne.

Cette étude avait pour objectif de décrire l'épidémiologie, les mécanismes lésionnels, la clinique et d'évaluer les résultats de la prise en charge des fractures embarrures au service de neurochirurgie du centre hospitalier régional de Ziguinchor.

Matériels et Méthodes : Nous avons mené une étude rétrospective et descriptive portant sur 48 fractures embarrures enregistrées à l'unité de neurochirurgie du centre hospitalier régional de Ziguinchor durant la période allant du 01 Janvier 2019 au 31 Janvier 2022 .

Résultats : La fréquence des fractures embarrures était de 4,34%, l'âge moyen était de 19,15ans; le sexe masculin était majoritaire avec un ratio de 3,8/1 ; 58,3% des patients venaient hors de la région de Ziguinchor et un peu plus de la moitié (52,1%) étaient admis avant les 24 heures. Les principales étiologies étaient les AVP (41,7%) et les Chutes (22,9%). Une PCI était survenue chez 77,1% des patients. Tous nos patients ont bénéficié d'un scanner cérébral, les localisations frontales (50%) et pariétales (31,2%) étaient les plus courantes. Une prise en charge chirurgicale est réalisée chez 16(33,3%) patients. L'évolution était favorable chez 44(91,7%), la mortalité était nulle.

Conclusion : Les fractures embarrures constituent une affection fréquente lors des traumatismes cranio-encéphalique.

Keywords: embarrure, fracture du crâne, traumatisme cranio-encéphalique.

Introduction

Le Traumatisme Crânien Est Un Problème Majeur De Santé Publique Du Fait De Sa Fréquence Élevée (Particulièrement Chez La Personne Jeune) Et De Sa Gravité En Termes De Mortalité Et De Handicap Séquellaire[1], [2].Le Traumatisme Crânien Entraîne Des Lésions Cranio-Cérébrales Parmi Lesquelles On Peut Distinguer Les Fractures Embarrures. Les Embarrures Sont Des Lésions Représentées Par Un Enfoncement D'un Ou De Plusieurs Fragments Osseux De La Boite Crânienne. Elles Sont La Conséquence D'un Traumatisme Direct, Violent, De Haute Énergie Qui Peut S'accompagner De Lésions Encéphaliques. L'objectif De Cette Étude Était De Décrire L'épidémiologie, Les Mécanismes Lésionnels, La Clinique Et D'évaluer Les Résultats De La Prise En Charge Des Fractures Embarrures À L'unité De Neurochirurgie Du Centre Hospitalier Régional De Ziguinchor.

Materiel Et Methode

Il S'agit D'une Étude Rétrospective Et Descriptive Réalisée À L'unité De Neurochirurgie Du Chrz Durant La Période Allant Du 01 Janvier 2019 Au 31 Janvier 2022 Soit Une Durée De 37 Mois.

Ont Été Inclus Dans Notre Étude, Tous Les Patients Présentant Une Fracture Embarrure Au Scanner Cérébral Ayant Été Admis À L'unité De Neurochirurgie Du Chrz Au Cours De La Période D'étude. Le Recueil Des Données A Été Fait À Partir Des Fiches D'observation Clinique, Des Comptes Rendu Opératoires, Des Comptes Rendus Des Scanners, Des Comptes Rendu D'hospitalisation, Des Registres De Consultation Du Sau, Et Des Entretiens Téléphoniques Avec Les Patients. Les Informations Recueillies Sur Les Fiches D'enquêtes Ont Été Traitées Avec Le Logiciel Sphinx

Plus² Version 5.0.0.82 Et Microsoft Excel 2020 Puis Saisies Sur Microsoft Word 2020.

Resultats

Durant Notre Période D'étude (01 Janvier 2019 Au 31 Janvier 2022), 1106 Traumatismes Cranio-encéphaliques Ont Été Admis Au Service D'accueil Des Urgence Du Centre Hospitalier Régional De Ziguinchor, Dont 48 (4,34) Cas De Fractures Embarrures. L'incidence Annuelle La Plus Élevée A Été Notée En 2021 Avec 22 (45,8%) Cas. Dans Notre Série Il Y Avait Une Nette Prédominance Masculine Avec 38 Patients Soit 79,2%. Les Patients Venaient De Ziguinchor 20(41,7%) Et De Guinée Bissau 6 (12,5%). Les Élèves Et Étudiants Étaient La Couche Socioprofessionnelle La Plus Touchée Par Les Fractures Embarrures Avec 26 (54,2%) Cas. Les Accidents De La Voie Publique 20 (41,7%) Étaient La Cause La Plus Fréquente Des Fractures Embarrures, Suivis Des Chutes 11 (22,9%) Puis Des Coups Et Blessures Volontaires 9 (18,7%) Et Des Coups De Sabot 4 (8,3%) . Les Embarrures Par Accident De La Voie Publique Étaient Plus Fréquentes Chez Les Patients Appartenant Aux Tranches D'âge [16-35] Ans Comme Le Montre Le Tableau 1. Les Embarrures Par Chute Étaient Retrouvées Uniquement Chez Les Patients De Moins De 15 Ans Et Étaient Plus Fréquentes Dans La Tranche D'âge [6-15] Ans Avec 8 Cas Soit 72,7%. Les Embarrures Par Coup De Sabot Étaient Uniquement Retrouvées Chez Les Patients Appartenant À La Tranche D'âge [6-15] Ans Avec 4 Cas Soit 100%. Les Événements Survenus Étaient Dominés Par La Perte De Connaissance Initiale (Pci) Avec 77,1% Suivi Des Vomissements 37,5% .Dans Notre Série, 33 Patients (68,75%) Avaient Bénéficié D'une Prise En Charge Pré-hospitalière. L'ambulance Non Médicalisée Était

Le Moyen De Transport Le Plus Utilisé Pour Évacuer Les Malades Avec Une Fréquence De 68,7% Suivi Des Taxi Avec 12,5%. Le Délai D'admission Variait De 30 Minutes À 6 Mois, Plus De La Moitié (52,1%) Avant Les 24 Heures. Le Tce Était Classé Comme Léger Chez 36 Patients (75%). Les Pupilles Étaient Isochores Et Réactives Chez 46 Patients (95,8%). Un Déficit Neurologique Était Noté Chez 7 Patients (14,6%) Dont 4 (8,3%) Cas D'hémiplégie. Les Tuméfactions Ou Hématomes Du Crane Étaient Observées Chez 25 Patients (52,1%) Suivies Des Dépressions Ou Enfoncements Crâniens Observées Chez 19 Patients (39,6%) Puis Des Plaies Du Scalp Chez 15 Patients (31,3%). Parmi Les Lésions Associées, Le Thorax Et Les Membres Supérieurs Étaient Les Parties Les Plus Touchés Avec 5 (10,4%) Patients Chacun. Tous Nos Patients Avaient Bénéficié D'un Scanner Cérébral. Les Os Frontaux Et Pariétaux Étaient Les Plus Atteints Avec Respectivement 24 (50%) Cas Et 15 (31,2%) Cas Comme Le Montre La Figure 2. Les Embarrures En Marche D'escaliers Étaient Les Plus Fréquents Avec 45 Cas Soit 93,7%. Les Lésions Intracrâniennes Associées Étaient Retrouvées Chez 35 Patients (72,9%). Les Contusions Hémorragiques Étaient Les Plus Fréquentes Avec 43,8% Suivies Des Pneumocéphalies Avec 25% Puis Des Hsda Dans 12,5% Des Cas .Le Scanner Avait Montré Des Lésions Extra Crâniennes Chez 12 Patients Soit 25% De L'effectif Total. Les Fractures Des Os Propres Du Nez Et Dessinus Frontauxétaient Les Lésions Les Plus Fréquentes Avec 5 Cas Chacune Soit 10,4%. Une Radiographie Du Bras Avait Été Faite Chez 1 Patient Et Avait Objectivé Une *Fracture Du 1/3 Distal De L'humérus*. Une Radiographie Du Poignet Avait Été Faite Chez 1 Patient Et Avait Objectivé Une *Fracture De L'extrémité Distale Des 2 Os De L'avant-Bras*. Deux Patients Ont Été Admis En Réanimation. Le

Traitement Chirurgical De L'embarrure Avait Été Réalisé Chez 16 Patients Soit 1/3 Des Cas. Le Délai Moyen Était De 3,5 Jours Avec Des Extrêmes De 1 Jour Et 10 Jours Pour La Prise En Charge Chirurgicale. Parmi Les Patients Opérés, 9 Avaient Bénéficié D'une Levée Simple De L'embarrure Soit 56,25% Des Cas, 1 Patient Avait Bénéficié D'une Craniectomie À Os Perdu. La Durée Moyenne D'hospitalisation Était De 9,67 Jours Avec Un Écart-Type De 6,52 Et Des Extrêmes De 2 Jours Et 35 Jours ; 22 Patients Soit 45,8% Avaient Fait Moins D'une Semaine D'hospitalisation. Dans Notre Série Aucune Complication Postopératoire N'avait Été Notée. Nous Avons Retrouvé 04 Patients (8,3%) Avec Des Séquelles Dont 02 Déficits Moteurs Et 02 Aphasies Comme Le Montre La Figure 2.

Circons- tances et méca- nismes	Acci- dent de la voie pub- lique	Chu- tes	C ou p et bl es su re vo lon tai re	Co up de sa- bo t	Acci- dent de sport	Ré- ceptio n d' ob- jet sur la tête
Ages						
0-5 ans	0	3	1	0	0	1
6-15 ans	3	8	2	4	1	1
16-25 ans	6	0	3	0	1	0
26-35 ans	8	0	0	0	0	0
36-50 ans	2	0	3	0	0	0
> à 50 ans	1	0	0	0	0	0
TOTAL	20	11	9	4	2	2

Tableau 1 : Répartition mécanisme selon âge

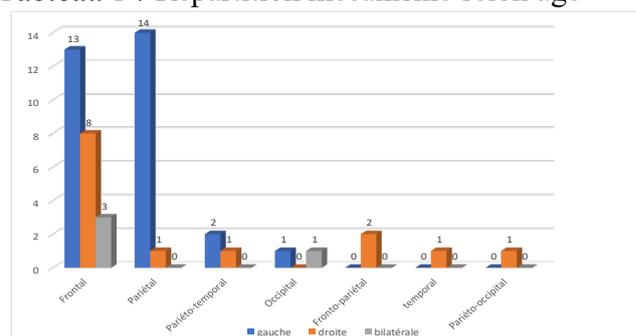


Figure 1 : Répartition selon le siège de l'embarrure

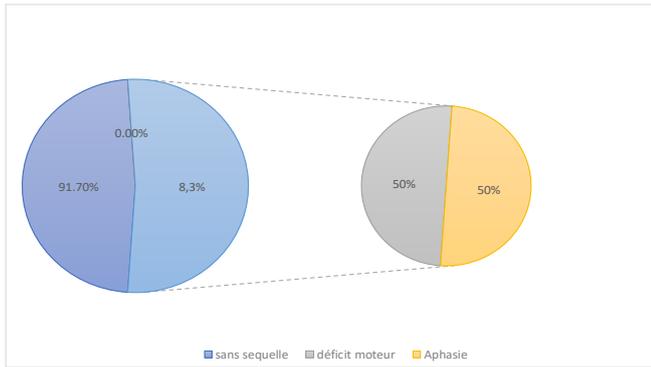


Figure 2 : Répartition selon l'évolution

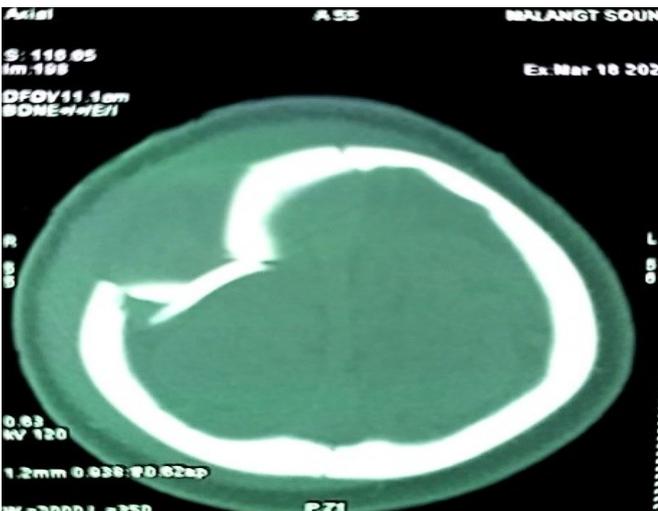
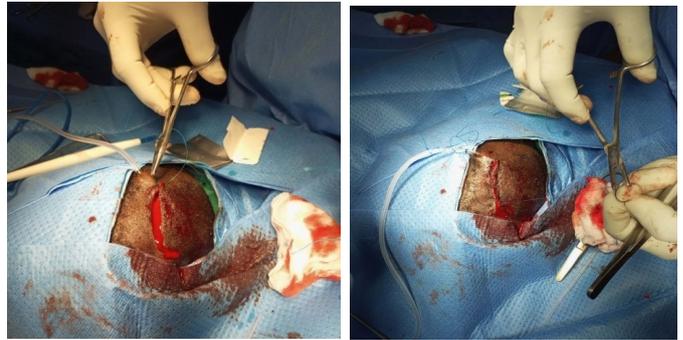


Figure 3 : Scanner cérébral en fenêtre osseuse montrant une embarrure pariétale droite en marche d'escaliers (image CHRZ).



A : installation d'un patient pour une levée d'embarrure, tête sur têtère et tournée vers le côté opposé à l'embarrure.

B : réalisation d'un trou de trépan à distance de l'embarrure après incision cutanée.

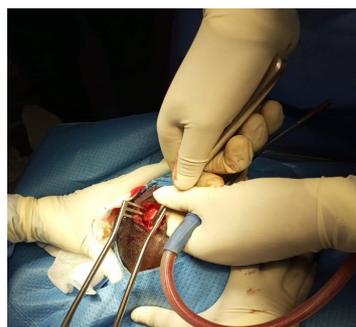
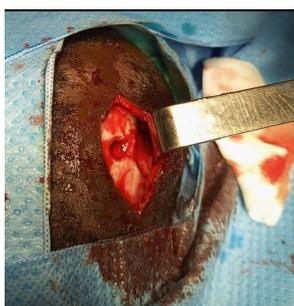
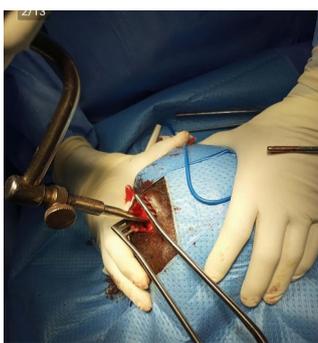
C : trou de trépan à distance de l'embarrure.

D : levé de l'embarrure selon la méthode du démonte pneu.

E : mise en place d'un drain.

F : fermeture cutanée.

Figure 4 : Etapes de levée d'embarrure par la méthode du démonte pneu (images CHRZ).



DISCUSSIONS

Les fractures embarrures représentaient 4,34% de l'ensemble des TCE admis au CHRZ durant la période allant du 01 Janvier 2019 au 31 Janvier 2022. Elle est largement inférieure à celle trouvée par Toudjingar G.[3] à N'Djamena avec respectivement 17,5%. Cette différence s'explique par le fait que cette étude ne prenait en compte que les TCE admis dans le service de neurochirurgie. La moitié de nos patients avaient moins de 15 ans et 70,8% avaient moins de 25 ans. Ces données confortent les multiples études existantes [4], [5],[6] sur les fractures embarrures ou les sujets pédiatriques et jeunes étaient les plus concernés. Une nette prédominance masculine (79,2%) était observée dans notre étude avec un sexe ratio de 3,8 ; PRAKASH A et al. [7] en Inde et ALI L et BADAR A[5] au Pa-

kistan retrouvaient aussi une prédominance masculine avec respectivement 69,5% et 70% ; *FATIGBA O. H. et al.*[9] au Bénin et Toudjingar G.[3] au Tchad rapportaient aussi une prédominance masculine avec un sexe ratio de 6,6 et 15,7 respectivement. Ceci s'explique par le fait que les hommes sont plus exposés aux AVP (conduisent plus les motos que les femmes), aux chutes (ont plus tendance à monter sur les arbres) et sont plus susceptibles à la violence. Plus de la moitié (58,3%) venaient hors de la région de Ziguinchor : Kolda (27,1%), Sédhiou (18,7%) et Guinée Bissau (12,5%). L'absence de neurochirurgiens dans ces zones explique le nombre important de références des TCE en général et des fractures embarrures en particulier vers le centre hospitalier régional de Ziguinchor. Les élèves et étudiants étaient les plus touchés par les fractures embarrures avec 54,2%. Ce résultat est supérieur à celui de Toudjingar G. [3] au Tchad qui rapportait 37,5% dans cette couche socioprofessionnelle. Cela est dû au fait que les motos Jakarta constituent un moyen de transport prisé par les élèves et étudiants qui sont aussi plus exposés aux chutes d'arbres notamment pendant les vacances à Ziguinchor. Les AVP étaient la cause la plus fréquente des fractures embarrures (41,7%) suivi des Chutes (22,9%) puis des coups et blessures volontaires (18,7%). *FATIGBA O. H. et al.*[4] au Bénin retrouvait ces étiologies dans le même ordre avec des pourcentages différents : AVP (73,7%), chutes (8,2%) et CBV (6,5%). D'autres études avaient retrouvé ces étiologies dans un ordre différent notamment *MEHDI S. A. et al.*[6] au Pakistan retrouvait les chutes (38%) suivi des AVP (34%) et des CBV (22%) ; *ZABSONRE D. S.*[8] au Burkina Faso retrouvait les AVP (64,4%) et les rixes (16,3%).

La recrudescence des fractures embarrures par

AVP à Ziguinchor s'explique par plusieurs facteurs : l'accessibilité des deux roues (moto Jakarta), la méconnaissance et/ou le non-respect du code de la route et le mauvais état des routes. Ziguinchor étant une région fruitière, les fractures embarrures par chutes d'arbres sont très fréquentes notamment chez les grands enfants [6-15] ans avec 72,7% des fractures embarrures par chutes. En Afrique de l'Ouest les coups de sabot sont une des causes de fractures embarrures et représentaient 8,3% dans notre étude avec toutes les victimes appartenant à la tranches d'âge [6-15] ans ; cette étiologie est rapportée par certains auteurs avec un taux de 6,5% [4]. En Casamance, les ânes et les chevaux sont utilisés comme moyen de transport ou pour les travaux champêtres. Ces animaux sont parfois manipulés par des enfants, ce qui les expose aux coups de sabot sur la tête et donc aux fractures embarrures. Dans notre étude 41,7% des patients ont été admis avant les 12 heures après le TCE et un peu plus de la moitié (52,1%) avant les 24 heures. Ces résultats sont supérieurs à celles de *FATIGBA O. H. et al.*[4] au Bénin qui rapportait 41% d'admission avant les 24 heures ; elles sont inférieures à celles de *MEHDI S. A et al.* [6] au Pakistan qui rapportait 60% d'admission dans les 12 heures. En Afrique, la longue durée des admissions est souvent due à : l'éloignement des structures de santé, la pauvreté. Dans notre étude, les longs délais d'admission s'expliquent par le fait qu'il n'y a que le centre hospitalier régional de Ziguinchor qui dispose d'un service de neurochirurgie et y reçoit des malades venants de zones éloignées (Sédhiou, Kolda et Guinée Bissau).

Dans notre étude 75% des patients avaient un TCE léger ; ce résultat est supérieur à ceux de *AMIR S* [9] au Pakistan et de *PRAKASH A et al.* [7] en Inde qui rapportaient respectivement 55% et 63%

de TCE léger.

d'une prise en charge chirurgicale.

Tous nos patients avaient bénéficié d'un scanner cérébral ; ce résultat est comparable à plusieurs études récentes faites sur les fractures embarrures où l'ensemble des patients avaient bénéficié d'un scanner cérébral [3,10,11,12]. Le scanner est un outil performant pour faire un bilan lésionnel complet en cas de TCE [10,11,12].

Les localisations frontales (50%) et pariétales (31,2%) étaient les plus courantes dans notre étude ; ces sites étaient les plus fréquentes dans l'études de :*FATIGBA O. H. et al.*[9] au Bénin : frontales (57,4%), pariétales (19,6%),

Cette fréquence s'explique par la surface plus importante qu'occupent ces deux os.

Ces localisations de prédilection frontale et pariétale pourraient s'expliquer par les saillies importantes de la surface de ces os par rapports aux autres os du crâne et ainsi que par l'absence de protection musculaire à leur niveau. Ces saillies sont donc les lieux d'impact direct avec l'objet vulnérant lors du traumatisme à l'origine d'une fracture embarrure [3]

Les contusions hémorragiques étaient les plus fréquentes avec 43,8% ; ce résultat varie selon les études où ce type lésion allait de 28,6% [4] à 62% [6].

Dans notre série 33,3% des patients avaient bénéficié d'une prise en charge chirurgicale ; ce résultat est inférieur à celui de *ZABSONRE D. S.*[8] au Burkina Faso qui rapportait 42,3%; il est largement inférieur à celui de *PRAKASH A et al.* [7] en Inde où 90,72% des patients avaient bénéficié

Cette disparité est liée à l'absence d'indication neurochirurgicale chez la plupart de nos patients (chevauchement des os souvent inférieur à 5 mm, absence de signes irritatifs ou déficitaires en relation avec l'embarrure...).

Le délai moyen était de 3,5 jours ; 75% ont été opérés moins de 96 heures après admission. Ce retard de la prise en charge chirurgicale s'explique surtout par le faible niveau socio-économique dans notre région.

Les patients opérés avaient bénéficié d'une levée simple de l'embarrure dans 56,25% des cas. Au Mali [14], la craniectomie à os perdu était pratiquée dans 64%. Cette différence s'explique par l'existence de plusieurs formes anatomocliniques des fractures embarrures du crâne. Dans notre étude 8,3% des patients présentaient une séquelle. Cette morbidité est due à l'importance des lésions intracrâniennes associées. La mortalité était nulle comme dans l'étude de *FATIGBA O. H. et al.* [4] au Bénin ; elle était de 16.77% dans l'étude de *PRAKASH A et al.* [7] en Inde. Cette mortalité nulle dans notre série peut s'expliquer par l'amélioration de la prise en charge des fractures embarrures notamment grâce à la présence de neurochirurgiens et de réanimateurs à Ziguinchor.

CONCLUSION

Les fractures embarrures constituent une affection fréquente lors des traumatismes craniocéphaliques et touchent en majorité le sujet jeune. Malgré le fait que le pronostic est en général bon après une prise en charge rapide et bien conduite, une prévention par le respect du code de la route est nécessaire dans nos régions.

References

1. É. Bayen, C. Jourdan, P. Azouvi, J.-J. Weiss, et P. Pradat-Diehl, « PRISE EN CHARGE APRÈS LÉSION CÉRÉBRALE ACQUISE DE TYPE TRAUMATISME CRÂNIEN », *Inf. Psychiatr.*, vol. 88, no 5, p. 331-337, nov. 2012.
2. A. K. Doléagbéno, H. K. Ahanogbé, E. Kpélao, K. A. Békéti, et K. Egu, « Aspects Épidémiologiques et Prise en Charge Neurochirurgicale des Traumatismes Cranioencéphaliques de l'Adulte au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé », *HealthSci. Dis.*, vol. 20, no 6, Art. no 6, oct. 2019, Consulté le: 11 janvier 2022. [En ligne]. Disponible sur:<http://hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1648>
3. Toudjingar Goumantar Félicien, Djimhoutede Félix, Canton Kessely Yannick, Ouambi Li-Iyane Olivier, Fata Vounki Mahouli, Djasde Donald, & Momar Code Ba. (2024). Les Fractures Embarrures du Crâne au Centre Hospitalier Universitaire La Renaissance de N'Djamena : Aspects Épidémiologiques, Cliniques, Thérapeutiques et Évolutifs . *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, 25(2). <https://doi.org/10.5281/hsd.v25i2.5209>
4. O. H. Fatigba, K. M. SAVI DE TOVE, M. A. HODONOU, et S. A. ALLODE, « EPIDÉMIOLOGIE ET PRISE EN CHARGE DES EMBARRURES DANS UN CENTRE HOSPITALIER DU BÉNIN », *J. Neurochir.*, vol. 8, no 2, p. 10-16, nov. 2012.
5. L. Ali et A. Badar, « Management Of Depressed Skull Fracture », *J. Saidu Med. Coll. Swat*, vol. 11, no 1, Art. no 1, mars 2021, doi: 10.52206/jsmc.2021.11.1.30-33.
6. S. A. Mehdi, B. Ahmed, I. H. Dogar, et A. Shaukat, « DEPRESSED SKULL FRACTURE: INTERRELATIONSHIP BETWEEN CT EVALUATION OF & ITS CLINICAL FINDINGS », *Prof. Med. J.*, vol. 17, no 04, Art. no 04, déc. 2010, doi: 10.29309/TPMJ/2010.17.04.3009.
7. A. Prakash, V. Harsh, U. Gupta, J. Kumar, et A. Kumar, « Depressed Fractures of Skull: An Institutional Series of 453 Patients and Brief Review of Literature », *Asian J. Neurosurg.*, vol. 13, no 2, p. 222-226, 2018, doi: 10.4103/ajns.AJNS_168_16.
8. D. S. Zabsonre, « Embarrures du crâne : notre attitude thérapeutique et évolution. », *J. Neurol. Neurochir. Psychiatr.*, vol. 2, no 21, Art. no 21, sept. 2021.
9. H. Vala et M. A. Vaja, « Depressed skull fracture: Prognosis of patients after conservative or surgical management », *IP Indian J Anat Surg Head Neck Brain*, vol. 6, no 1, p. 8-13, 2020.
10. N. K. de Radiologie et al., « The Practice of Cerebral CT at Abidjan: Advocacy for the Implementation of Guidelines », *Open Access Libr. J.*, vol. 04, no 05, Art. no 05, 2017, doi: 10.4236/oalib.1103569.
11. M. H. Toure et al., « Traumatisme cranioencéphalique (TCE) de l'enfant : aspects tomodensitométriques à propos de 298 cas au CHNU FANN (Dakar) », *J. Afr. Imag. Médicale*, vol. 9, no 4, Art. no 4, avr. 2018, Consulté le: 11 janvier 2022. [En ligne]. Disponible sur:<http://jaim.fse.cm/index.php/jaim/article/view/341>
12. N. K. de Radiologie et al., « The Practice of Cerebral CT at Abidjan: Advocacy for the Implementation of Guidelines », *Open Access Libr. J.*, vol. 04, no 05, Art. no 05, 2017, doi: 10.4236/oalib.1103569.
13. T. Geeraert et al., « Prise en charge des traumatismes crâniens graves à la phase précoce (24

premières heures) », *Anesth Réanimation*, vol. 2, p. 431-453, 2016.

14. Kanikomo D, Sogoba Y, Dama M, Coulibaly, Diarra M S, Thiam A B, et al. Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fracture embarrure du crâne à propos de 72 cas dans le Service de neurochirurgie CHU Gabriel Touré (Bamako) ; *Le Mali Méd.* 2015. 13 ; Tome 3.