

CLINICAL STUDIES / ETUDES CLINIQUES

PEDIATRIC INTRACRANIAL SUPPURATIONS: PROGNOSIS AND SCHOOLING OF OPERATED PATIENTS IN CAMEROON.

LES SUPPURATIONS INTRACRANIENNES EN PEDIATRIE: PRONOSTIC ET SCOLARISATION DES PATIENTS OPERES AU CAMEROUN.

EYENGA Victor Claude ¹
 BELLO Figuim ²
 BIKONO Atangana Ernestine ²
 GUETS Dombou Arthur J ²
 ELOUNDOU NGAH Joseph ³

1. Faculté de Médecine et des Sciences biomédicales, Université de Yaoundé 1, Hôpital Général de Yaoundé
2. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1, Cameroun
3. Hôpital Central de Yaoundé, Clinique Verjosel Sainte-Marthe Yaoundé

E-Mail Contact : EYENGA Victor Claude : dreyenga@yahoo.fr

Mots clés : chirurgie, pédiatrie, pronostic, scolarisation, suppurations intracrâniennes.

Keywords : Intracranial Suppurations, pediatrics, prognosis, schooling, surgery..

RESUME

Introduction :

En Afrique sub saharienne, les études sur la scolarisation des enfants opérés de suppurations intracrâniennes restent quasi inexistantes.

Objectif :

Le but de cette étude était d'évaluer le pronostic des enfants opérés des suppurations intracrâniennes et leur scolarisation.

Méthodologie :

L'étude était transversale multicentrique, rétrospective du 1^{er} Janvier 2010 au 31 Décembre 2019. Les dossiers des patients de moins de 17 ans opérés pour une suppuration intracrânienne dans les services de neurochirurgie de Yaoundé et Douala ont été étudiés, sur les aspects diagnostic, thérapeutique, et pronostic. Les familles et/ou les patients ont été contactés pour répondre à un questionnaire sur la scolarisation ou pour examiner les patients.

Résultats :

L'étude a concerné 33 patients, 24 garçons (72,7%) et 9 filles (27,3%). Au début de l'étude, l'âge moyen était de 9,75±4,59 ans, 7 (21,2%) avaient moins de 6 ans, 27 enfants étaient scolarisés et 6 non scolarisés. Les principales manifestations cliniques étaient : la fièvre 31 cas soit (93,9%), les céphalées 24 cas soit 72,7%, l'altération de la conscience 19 cas (57,6%) et les convulsions 12 cas soit 36,4%. Il y avait 17 cas (51,5%) d'empyèmes, et 13 (39,4%) cas d'abcès. Les cultures étaient positives chez 13 (39,4%) patients. Nous avons retrouvé 5 décès soit 15,1 % et 18 (58,1%) patients ont eu une guérison sans séquelle. La scolarisation était normale, chez les patients avec une guérison sans séquelles, bien que tous les survivants aient repris les études.

Conclusion :

Le pronostic de ces patients reste satisfaisant. L'épilepsie en est la principale séquelle. La scolarisation de ces enfants reste quasi normale chez la plupart des survivants.

ABSTRACT**Introduction:**

Studies on the outcome of operated children for intracranial suppurations remain almost non-existent in sub-Saharan Africa, especially those concerning their schooling.

Objective:

The aim of this study was to evaluate the prognosis of children operated on for intracranial suppurations and their education.

Methodology:

The study was retrospective, multicenter and cross-sectional from January 1, 2010 to December 31, 2019. From the medical records, we assessed the diagnosis, treatment and prognosis of patients below the age of 17 years who had been operated upon for intracranial suppuration in Neurosurgery Units in Yaoundé and Douala. The patients and/or their families were contacted to respond to a questionnaire about their academic progress or for the patients to be examined.

Results:

A total of 33 patients were included. There were 24 boys (72.7%) and 9 girls (27.3%). The mean age was 9.75 ± 4.59 years, 7 (21.2%) were below the age of 6 years. Twenty-seven (27) children were in school and 6 out of school. The main clinical presentations were: fever [31 cases (93.9%)], headache 24 cases (72.7%), altered consciousness 19 cases (57.6%) and convulsions 12 cases (36, 4%). The culture was positive in 13 cases (39,3%). Empyemas were found in 17 cases (51.5%), and abscesses in 13 cases (39.4%). The mortality rate was 15.1% and 18 (58.1%) patients were cured without sequelae. The main sequela was epilepsy in 7 cases (22.6). Education was normal in patients who recovered without sequelae, although all the survivors had resumed their studies.

Conclusion:

The prognosis of patients operated upon for intracranial suppurations is satisfactory in our setting. The main sequela was epilepsy. The schooling of these children remains almost normal for most of the survivors.

INTRODUCTION

La fréquence des suppurations intracrâniennes reste élevée dans les pays en voie de développement contrairement aux pays développés où elles sont de plus en plus rares. Les enfants sont plus touchés que les adultes. La mortalité et des séquelles restent également importantes (1, 5, 8, 12). Bien que ces affections aient fait l'objet de plusieurs études en Afrique sub saharienne, les études sur le devenir des enfants traités pour ces affections restent quasi inexistantes, notamment celles concernant leur scolarisation. Au Cameroun, leur prise charge s'améliore au fil des années, parallèlement à l'amélioration des moyens diagnostiques et thérapeutiques (6, 13).

Le but de cette étude était d'évaluer le pronostic à long terme des enfants opérés des suppurations intracrâniennes et leur scolarisation.

METHODOLOGIE :

Nous avons mené une étude transversale multicentrique, rétrospective sur 10 ans, du 1^{er} Janvier 2010 au 31 Décembre 2019. Nous avons étudié les aspects diagnostic, thérapeutique, et pronostic, les dossiers des patients de moins de 17 ans, opérés pour une suppuration intracrânienne dans les services et unités de neurochirurgie de l'Hôpital Central et l'Hôpital Général de Yaoundé et de l'Hôpital Général de Douala. Les

familles et/ou les patients ont été contactés pour répondre à un questionnaire par rapport à leur évolution scolaire.

RESULTATS :

Au total, 33 patients ont été inclus dans cette étude dont 24 garçons (72,7%) et 9 filles (27,3%). L'âge moyen était de $9,75 \pm 4,59$ ans (extrêmes 3 mois et 16 ans), 6 enfants (18,1%) avaient un âge compris entre 0 et 5 ans. Au moment de la survenue de la maladie, 27 patients (81,9%) étaient scolarisés, 6 (18,1%) non scolarisés et 30 (90%) résidaient en zone urbaine. Le délai moyen de consultation était de $11,39 \pm 4,49$ jours.

Les infections ORL constituaient le foyer primaire dans 48,5% des cas. Les signes cliniques fréquents étaient la fièvre 31 cas soit (93,9%), les céphalées 24 cas soit (72,7%), l'altération de la conscience 19 cas soit (57,6%) et les convulsions 12 cas (36,4%). L'altération de la conscience était évaluée avec le Score de Coma de Glasgow (SCG) (14-13) chez 10 patients (52,63%), un SCG (12-9) chez 07 patients (36,84%) et un SCG (≤ 8) chez 02 des patients (6,1%). La triade de Bergman était présente chez 13 patients (39,4%). Les cultures étaient positives chez 13 patients (39,4%) et le germe le plus retrouvé était le *Staphylococcus aureus* 6 cas (41,1%) et le *Streptococcus sp*, 4 cas (30,4%).

Les différentes formes anatomiques se répartissaient ainsi qu'il suit : les empyèmes 17 cas (51,5%), les abcès 13 cas (39,4%), la pyoventriculite un cas (0,3%), l'association abcès et empyème deux cas (6,1%).

Sur le plan chirurgical, la trépano-ponction avec drainage et lavage de la suppuration au sérum physiologique a été pratiquée dans neuf cas d'abcès (69,2%) et six cas d'empyèmes (35,3%), tandis que la craniotomie l'a été dans quatre cas (30,8 %) d'abcès et 11 cas (64,7%) d'empyèmes. Le cas de pyoventriculite et les deux cas d'empyèmes associés à l'abcès ont bénéficié d'une craniotomie. Concernant la prise en charge médicale tous les patients ont reçu une triple antibiothérapie probabiliste (Céphalosporine de troisième génération, Aminoside et métronidazole), adaptée à l'antibiogramme par la suite. La durée d'hospitalisation moyenne était de $14,12 \pm 8,38$ jours.

Il y a eu 5 (15,15%) cas de décès au total, 2 cas au cours de la première année post opératoire et 3 cas au cours de la deuxième année post opératoire.

Nous n'avons observé aucun cas de récurrence de suppuration pendant la période d'étude.

L'évolution des patients à un an post opératoire est présentée au **tableau I**.

L'évolution et profil de la scolarisation à la fin de l'étude sont présentés au **tableau II**.

DISCUSSION

Ce travail, premier de son genre dans son volet abordant la rescolarisation des enfants opérés de suppurations intracrâniennes dans notre milieu a eu pour principale difficulté, la disponibilité des familles à l'endroit de l'équipe chargée d'évaluer les patients opérés plusieurs années auparavant. Mais cela n'a pas entaché la poursuite de l'étude jusqu'à son terme.

Ainsi cette étude a montré que la tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 11 et 15 ans. Cette caractéristique était aussi rapportée par d'autres séries africaines notamment en Côte d'Ivoire (3) et au Sénégal (1). Ces pathologies touchent donc plus des enfants déjà scolarisés. Comme dans plusieurs études antérieures, les enfants de sexe masculin sont les plus affectés et les infections ORL représentent la principale porte d'entrée (1,6,12). L'identification de la porte d'entrée a permis une meilleure prise en charge du fait que son éradication limite au strict minimum la possibilité de récurrence. L'altération de la conscience était retrouvée dans 57,6% et les convulsions dans 36,4% des cas. Ces symptômes, en raison de leur impact sur un cerveau en croissance et maturation doublée de l'agression chirurgicale comme c'est le cas pour notre population d'étude sont susceptibles d'entraver la poursuite normale des études. Cette étude a retrouvé un faible nombre de cultures positives parmi les suppurations analysées. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le diagnostic des suppurations intra crâniennes est généralement tardif dans notre milieu et les patients de ce fait sont référés tardivement vers les centres spécialisés. En conséquence, la

plupart des patients avant le transfert, sont traités par des antibiotiques de façon empirique et probabiliste avec un risque de décapiter l'infection.

Cependant, dans cette étude, les enfants opérés ont retrouvé une scolarisation quasi normale pour une large majorité d'entre eux.

Au Cameroun, les services de Neurochirurgie ne disposent pas encore de stéréotaxie ou de neuronavigation. En conséquence, les deux techniques chirurgicales pratiquées dans cette étude étaient la trépano-ponction et la crâniotomie au cas par cas. Ces techniques sont largement partagées par la littérature pour ces pathologies (1,2,4,9,11).

L'amélioration du plateau technique a grandement impacté le bon suivi et le devenir des patients en Afrique. A la fin de l'étude le taux de mortalité était de 9,7% et la principale séquelle était l'épilepsie (22,6%). Ce résultat nous a paru satisfaisant dans notre cadre d'exercice, considérant le fait qu'il n'y avait pas d'étude antérieure sur le pronostic à long terme au Cameroun sur ces pathologies. L'épilepsie est une manifestation connue de ces pathologies et/ou de leurs séquelles (7,10).

Dans cette étude, malgré les séquelles, les enfants opérés ont retrouvé une scolarisation quasi normale dont 46,4% d'entre eux étaient dans l'enseignement supérieur.

CONCLUSION :

Les suppurations intracrâniennes affectent plus le grand enfant et l'adolescent dans notre milieu. Les infections ORL représentent le principal foyer primaire. Le pronostic à long terme reste satisfaisant avec l'épilepsie comme principale séquelle. La scolarisation de ces enfants reste quasi normale en cas de guérison sans séquelle, mais tous les survivants ont pu reprendre leurs études.

Tableau I : Évolution clinique à un an post-opératoire

Évolution	Effectif (n=33)	Pourcentage (%)
Normale (guérison sans séquelle)	21	63,6
Décès	2	6,1
Épilepsie	5	15,2
Déficit moteur	3	9,1
Trouble du langage	1	3,0
Déficit moteur + trouble du langage	1	3,0

Tableau II : Evolution clinique et profil de la scolarisation à la fin de l'étude (N = 28).

Age au moment de l'opération	Age en 2019	Niveau de scolarisation au moment de l'opération	Niveau de scolarisation en 2019	Évolution	Sexe
1 an	4 ans	Non scolarisé	Primaire	Normale	M
12 ans	18 ans	Secondaire	Secondaire	Épilepsie	M
14 ans	23 ans	Secondaire	Supérieur	Épilepsie	M
12 ans	23 ans	Primaire	Supérieur	Épilepsie	M

10 ans	13 ans	Secondaire	Secondaire	Déficit moteur	F
3 ans	6 ans	Non scolarisé	Primaire	Épilepsie	M
14 ans	18 ans	Secondaire	Supérieur	Normale	M
12 ans	19 ans	Secondaire	Secondaire	Épilepsie	M
1 an	12 ans	Non scolarisé	Secondaire	Épilepsie	F
12 ans	15 ans	Secondaire	Supérieur	Déficit moteur	F
16 ans	19 ans	Secondaire	Secondaire	Trouble du langage	F
11 ans	15 ans	Secondaire	Secondaire	Épilepsie	M
3 ans	10 ans	Non scolarisé	Primaire	Normale	M
8 ans	14 ans	Primaire	Secondaire	Normale	F
2 ans	9 ans	Non scolarisé	Primaire	Normale	M
12 ans	18 ans	Secondaire	Supérieur	Normale	M
9 ans	12 ans	Primaire	Secondaire	Normale	M
5 ans	13 ans	Primaire	Secondaire	Normale	F
7 ans	10 ans	Primaire	Secondaire	Normale	F
10 ans	19 ans	Primaire	Supérieur	Normale	M
15 ans	18 ans	Secondaire	Supérieur	Normale	M
15 ans	18 ans	Secondaire	Supérieur	Normale	M
12 ans	17 ans	Secondaire	Supérieur	Normale	M
14 ans	23 ans	Secondaire	Supérieur	Normale	F
15 ans	23 ans	Secondaire	Supérieur	Normale	M
13 ans	20 ans	Secondaire	Supérieur	Normale	M
6 ans	17 ans	Primaire	Secondaire	Normale	M
3 ans	11 ans	Non scolarisé	Secondaire	Normale	M

REFERENCES

1. BA M, KACHUNGUNU C, MUDEKEREZA P, LY BA A, THIAM A, BEKETI A. Les suppurations collectées intracrâniennes à Dakar: A Propos De 125 Cas. *J Neurochir* 2014;19:17-25.
2. BOK APL, PETER JC. Subdural empyema: burr holes or craniotomy? *J Neurosurg.* avr 1993;78(4):574-8.
3. BROALET E, N'DRI OKA D, EHOLIE S, GUILLAO-LASME E, VARLET G, BA ZEZE V. Absces et empyemes intracrâniens chez l'enfant observés à Abidjan (côte d'ivoire) cerebral abscess and intracranial empyemas in children. *Afr J Neurol Sci* 2002;21(1):38-41.
4. COLE TS, CLARK ME, JENKINS AJ, CLARK JE. Pediatric focal intracranial suppuration: a UK single-center experience. *Childs Nerv Syst* 2012;28(12):2109-14.
5. DJIENTCHEU VP, MOUAFO TF, ESIENE A, KAMGA YN, NGUEFACK S, BELLO F, YAMGOUE TY, ONGOLO ZC, MBONDA E. Intracranial suppurations in the African child: a severe but preventable complication. *Childs Nerv Syst.* 2013 Jan;29(1):119-23..
6. EYENGA V, ATANGANA R, BAHEBECK J, ELOUNDOU NGAH J, ETOM E, MEKONGO O, NGUIMBOUS JF . Empyèmes sous-duraux et abcès cérébraux au Cameroun: aspects bactériologiques et pronostic en pédiatrie. *Médecine Afr Noire* 2007;54(2):69-72.
7. LEE CG, KANG SH, KIM YJ, SHIN HJ, CHOI HS, LEE JH, LEE MH. Brain abscess in Korean children: A 15-year single center study. *Korean J Pediatr* 2010;53(5):648-52.
8. LEOTTA N, CHASELING R, DUNCAN G, ISAACS D. Intracranial suppuration. *J Paediatr Child Health*

2005;41:508-12.

9. LOEMBE P, OKOME-KOUAKOU M, ALLIEZ B. Les suppurations collectées intra-crâniennes en milieu africain. *Médecine Trop* 1997;57(2):186-94.
10. RAFFALDI I, GARAZZINO S, CASTELLI GATTINARA G, LIPRERI R, LANCELLA L, ESPOSITO S, GIANNINI AM, MONTAGNANI C, MARSEGLIA GL, PIGNATA C, BERNARDI F, TOVO PA; SITIP BRAIN ABSCESSES REGISTRY. Brain abscesses in children: an Italian multicentre study. *Epidemiol Infect.* 2017 Oct;145(13):2848-55.
11. RATNAIKE TE, DAS S, GREGSON BA, MENDELOW AD. A review of brain abscess surgical treatment—78 years: aspiration versus excision. *World Neurosurg* 2011;76(5):431-6.
12. SHEEHAN JP, JANE JA, RAY DK, GOODKIN HP. Brain abscess in children. *Neurosurg Focus* 2008;24(6):E6.
13. ZE MINKANDE, BENGONDO MC, EYENGA VC, DIENTCHEU VP, MBOUDOU ET, BINAM F, DOH SAMA A. Les suppurations intracrâniennes en réanimation : aspects cliniques, étiologiques et thérapeutiques. *Rev. Afr. Chir. Spec* 2008;1:24-8.