

EMPYÈMES INTRACRÂNIENS : ASPECTS CLINIQUE, THÉRAPEUTIQUE ET PRONOSTIQUE À PROPOS DE 30 CAS

A. KABRÉ¹, S.D. ZABSONRÉ¹, Y. HARO¹, A. SANOU¹.

RESUME

Introduction: Malgré les progrès de l'imagerie médicale, de l'antibiothérapie et des techniques le pronostic des empyèmes est encore réservé.

Matériel et méthodes : Nous rapportons, par une étude rétrospective, les aspects étiologiques, cliniques et pronostiques de 30 cas colligés en 9 ans.

Résultats : Les EIC représentaient 21,13% des collections suppurées intracrâniennes. Il s'agissait de 76,7% d'empyèmes sous durax (ESD), de 26,7% d'extradurax (EED) ; dans 3 cas il y avait l'association ESD e/EED. L'âge moyen des patients était de 15,35 ans. Le sexe ratio était de 4. Les portes d'entrée locorégionales représentaient 90% dominées par les sinusites (70%). Le germe avait été identifié dans 10%. La fièvre (100%) et les céphalées (70%) étaient les premiers motifs de consultation. Le déficit moteur (43,3%) et les troubles de la conscience (26,7%) étaient les principaux signes physiques. Le traitement était médical dans trois cas et médico-chirurgical dans 28 cas. L'évolution était favorable dans 93,3% ; la mortalité était de 6,7%.

Discussion : Les EIC sont relativement peu fréquents dans notre expérience. Le diagnostic était tardif masqué par une fièvre et les signes locorégionaux. La tomodensitométrie doit être prescrite à temps, il permet de faire le diagnostic et surtout de poser ou non l'indication chirurgicale. Le pronostic vital semble lié à l'âge et au volume de la collection mais la différence n'était pas significative.

Conclusion : les EIC restent fréquentes dans nos pays en développement. Le diagnostic est tardif et la prise en charge lourde et coûteuse ; le traitement idéal reste la prophylaxie par une prise en charge efficace des infections primaires

Mots-clés : Empyème intracrânien, épidémiologie, diagnostic, pronostic

ABSTRACT

INTRACRANIAL EMPYEMAS: CLINICAL ASPECTS, TREATMENT AND PROGNOSIS ABOUT 30 CASES

Introduction: Despite progress in radiology, antibiotics and surgery intracranial empyemas have poor prognosis.

Material and methods: We reported our experience about 30 cases collected during 9 years. Etiological, clinical, radiological aspects and prognosis were studied.

Results: Intracranial empyemas represented 21.13% of all intracranial collected suppurations. Subdural empyemas were about 76.7%; epidural ones represented 26.7%; the two lesions were associated in the same patient in 3 cases. Patients' mean age was 15.35 years. Males were predominant (sex ratio 4/1). The intracranial empyemas were secondary to local infections in 90% and more often sinusitis's (70%). Causal germs were identified in 10%. Fever (100%) and headaches (70%) were the more frequent signs. The most physical signs were motor deficit (43.3%) and/or troubles of consciousness (26.7%). Three patients were treated medically with antibiotics and the others were operated. Prognosis was good in 93.3% mortality was 6.7%.

Discussion: Intracranial empyemas were relatively infrequent. Diagnosis was made late masked by initial fever and local infections symptoms. Ct scan must be prescribing sooner; it helped to decide either medical only or surgical treatment. In our study the patient's age and the volume of the collection seemed to be prognosis factors but the difference were not significant.

Conclusion: Intracranial empyemas continued to be a public health problem in developing countries. Their diagnosis was delayed and their care was heavy and expensive. Better treatment is prevention by taking care of primary infections.

Keywords: intracranial empyema, epidemiology, diagnosis, prognosis

Service de Neurochirurgie Centre Hospitalier Universitaire
Yalgado Ouédraogo. 03BP 7022 Ouagadougou 03 Burkina
Faso

Auteur correspondant : Abel Kabré : email : kabrel@yahoo.fr, Tel : mobile 226 70245485

INTRODUCTION

Les empyèmes intracrâniens (EIC) sont des collections de pus situées d'une part entre la dure mère et l'arachnoïde réalisant l'empyème sous dural (ESD), d'autre part entre la dure mère et l'os du crâne donnant l'empyème extra dural (EED). Véritables urgences chirurgicales ils aboutissent au décès du patient lorsque le diagnostic et le traitement ne sont pas faits précocement. Si dans les pays développés leur prévention et leur prise en charge ont bénéficié des progrès de l'hygiène, de l'antibiothérapie, de l'imagerie médicale et des techniques chirurgicales, il n'en est pas de même dans les pays en voie de développement où ces collections suppurées intracrâniennes ont encore un mauvais pronostic. Nous rapportons

les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs à propos de 30 cas.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive portant sur les dossiers de malades pris en charge pour EIC dans le service de Neurochirurgie du CHU Yalagado Ouédraogo durant la période d'Avril 2003 à 31 Mars 2012 (9ans).

Tous les patients avaient eu un examen clinique complet et une tomodensitométrie cérébrale. L'hémogramme, l'étude bactériologique du pus, la glycémie et la sérologie rétrovirale étaient les explorations biologiques réalisées. Le traitement avait été médico-chirurgical. L'évolution avait été appréciée sur l'examen clinique, l'imagerie médicale et les explorations biologiques. Une apyrexie, un état neurologique stable, un hémogramme normal et une imagerie normale ou stabilisée à des lésions séquellaires étaient les critères de guérison. L'évolution avait été jugée bonne lorsqu'il existait une guérison sans séquelles, moyenne si la guérison a été obtenue aux prix de séquelles motrices ou cognitives peu handicapantes pour la vie professionnelle, mauvaise en cas de décès ou de déficit moteur très invalidant.

Les données avaient été analysées à l'aide du logiciel EPI-INFO version analyse française 3.5. Les graphiques ont été construits à l'aide du logiciel Excel 2010. Le test de Kruskal-Wallis avait été utilisé pour la comparaison des proportions avec un seuil significatif de $p < 0,05$.

RESULTATS

1 : Epidémiologie

Durant la période de l'étude, nous avons colligés 30 dossiers d'EIC et 112 cas d'abcès cérébraux. Les EIC avaient ainsi représenté 21,13% de l'ensemble des suppurations collectées crânio-encéphaliques soit une fréquence de 3,3 cas par an. L'empyème était isolé dans 21 cas et associé à un abcès du cerveau chez neuf patients. Les ESD représentaient 73,3% cas, les EED 23,3%, dans 3,4% il existait une association ESD/EED.

L'âge moyen de nos patients était de 15,35 ans (7 mois - 85 ans). Les enfants (0-14 ans), étaient les plus touchés avec 46,7% (Tableau I). Chez les patients ayant présenté un ESD la moyenne d'âge était de 20,23 ans (7 mois - 85 ans) ; il s'agissait en majorité d'enfants (56,5%). Dans les cas d'EED la moyenne d'âge était de 22,5 ans et ils étaient tous adultes.

La série comprenait 24 hommes pour 6 femmes. La prédominance masculine se retrouvait aussi bien chez les enfants (11H/3F) que chez les adultes (13H/3F)

La majorité des patients résidait en milieu urbain 59,3%. 55,7% des patients avaient été transférés d'un autre service du CHUYO (Pédiatrie, ORL, Urgences) vers le service de Neurochirurgie ; 33,3% avaient été référés d'un centre hospitalier régional ou d'un centre médical avec antenne chirurgicale et trois patients ont été admis sous le mode direct.

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge et le sexe

TRANCHE D'AGE	SEXE		TOTAL
	FEMININ	MASCULIN	
0-14	3	11	14
15-29	1	9	10
30-44	1	2	3
45-59	1	1	2
>60	0	1	1
Total	6	24	30

2 : Etiologie

Les portes d'entrée ont été retrouvées chez 29 patients (96,7%) réparties comme suit :

- locorégionales : vingt-sept cas (90%) dont 21 cas (70%) de sinusites, 6 cas de traumatisme crânien (20%) ; 4 cas d'ostéite du crâne (13,3%), 3 cas après chirurgie du crâne (10%), 2 cas de méningite cérébro-spinale (6,7%) et 1 cas de carie dentaire (3,3%)
- hémato-gène retrouvée chez 2 patients soit 6,7% (tous des cas d'ESD) à partir d'un foyer pulmonaire.

Un diabète et deux cas d'hépatite virale étaient les facteurs favorisants retrouvés

Le germe en cause a été identifié dans 3 cas (10%). Il s'agissait d'un cas chacun de *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et de *salmonella sp.* Dans les autres cas la culture était stérile.

3: Clinique

Le délai moyen de consultation avait été de 20 jours (3 - 90 jours). Tous les cas d'EED avaient consulté avant 21 jours. Les premiers motifs de consultation étaient la fièvre observée chez tous les malades, la céphalée (70%), le déficit moteur (40%) et des troubles de la conscience (GCS de 5 à 10) dans 23,3%. Un œdème palpébral a été observé dans neuf cas (30%), et un abcès sous cutané deux fois (6,7%) étaient les signes locaux présents à l'admission. Enfin 7 patients (23,3%) ont consulté pour des crises convulsives. Le début a été brutal chez 7 patients (23,3%), et progressif dans 23 cas soit 76,7%. Il était plus souvent brutal dans les cas d'EED (71,4%) et progressif chez les ESD (90,9%)

L'examen physique a retrouvé :

- une fièvre dans 25 cas (83,3%), l'hyperthermie va-

riaient de 38°6 à 40°5 C. Les cinq derniers patients étaient déjà sous traitement antipyrétique avant leur arrivée.

- une hémiparésie partielle ou totale dans 13 cas (43,3%).

- des troubles de la conscience avaient été retrouvés dans 8 cas (26,7%) avec 4 cas de coma (GCS 5-8).

- des troubles visuels chez 4 patients (13,3%) ; le fond d'œil pratiqué avait révélé un œdème papillaire dans trois cas.

- une raideur méningée de la nuque avait été retrouvée dans 4 cas (13,3%),

Le tableau clinique typique représenté par la triade syndrome infectieux- syndrome d'hypertension intracrânienne - syndrome déficitaire a été retrouvée chez 3 patients (10%).

Il existait une co-morbidité dans 23,3% dont 3 cas d'infection broncho pulmonaire, 3 cas de cellulite orbitaire et un cas d'infection urinaire.

4- Paraclinique

- Tomodensitométrie cérébrale (TDM) : Il y avait 23 cas d'ESD et huit cas d'EED; dans un cas il existait une association ESD et EED. La TDM cérébrale avait montré une image typique dans 27 cas (90%) faite d'une lésion extra parenchymateuse spontanément hypodense prenant le contraste en périphérie [fig.1]; il n'y avait pas de prise de contraste périphérique dans 3 cas (10%). Les lobes frontal (63%), pariétal (59%), temporal (16,7%), occipital (5,6%) et la scissure inter hémisphérique (6,7%), étaient les localisations observées. Chez 13 patients il y avait des lésions associées dont 9 cas de cellulite orbitaire, 9 cas d'abcès cérébral, 4 cas d'ostéite, 2 cas d'hydrocéphalie et 1 cas de méningite cérébro-méningée

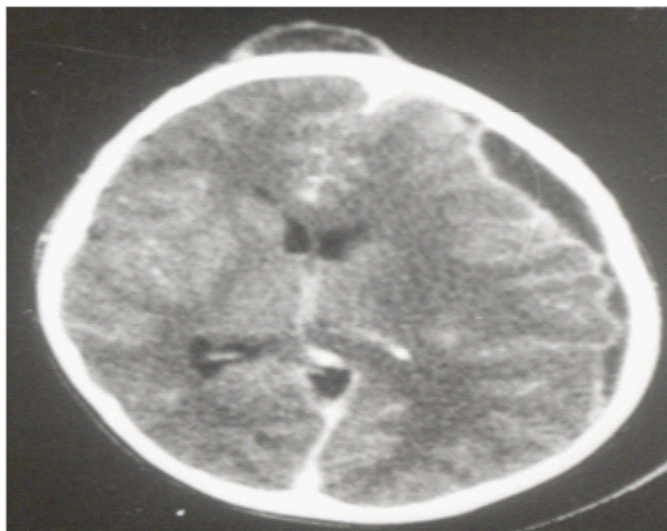


Fig 1 : ESD hémisphérique droit associée à une collection suppurée sous cutanée frontale

- Biologie : L'hémogramme a mis en évidence une hyperleucocytose variant de 10400 à 29 700 éléments

/mm³ dans 23 cas. Elle est revenue normale dans 7 cas.

La sérologie rétrovirale était négative chez tous les malades.

Le pus avait un aspect jaune et/ou verdâtre dans 28 cas et hématique dans deux cas. L'étude cyto-bactériologique avait permis d'isoler chez trois patients un cas chacun d'Escherichia coli, de salmonella sp et staphylococcus aureus ; la culture était stérile dans les autres cas.

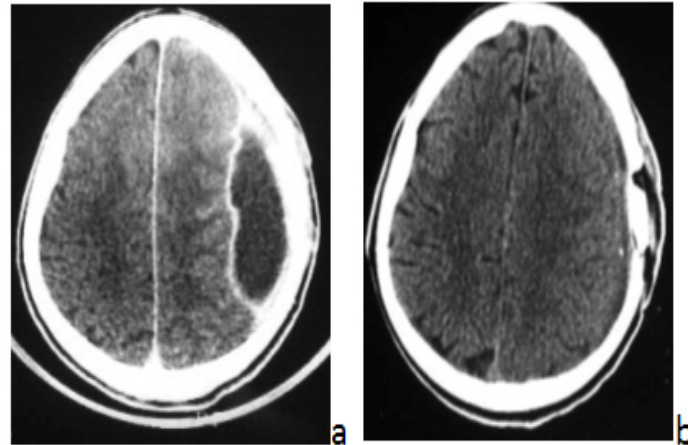


Fig 2 : Empyème extradural dural pariétal
a : préopératoire
b : post opératoire résolution complète

5- Traitement

L'antibiothérapie, systématique, probabiliste de 1ère intention était commencée en préopératoire puis poursuivie et réadaptée après l'antibiogramme. Elle associait un aminoside, un nitro-imidazolé (métronidazole), une bêta-lactamine et un phénicolé pendant une durée moyenne 64 jours (10 -180 jours). Ce protocole avait été ré-adapté en fonction de l'antibiogramme dans seulement 3 cas (10%). Chez sept patients l'existence d'un syndrome clinique d'hypertension intracrânienne avec un œdème cérébral au scanner avait motivé une corticothérapie. Le traitement médical avait été utilisé seul dans trois cas de petite taille sans effet de masse.

Les cas d'EIC de grande taille compressifs étaient les indications de la chirurgie. Les techniques utilisées étaient la trépanation suivie d'un drainage dans 12 cas, une craniotomie avec évacuation de la collection chez 12 patients. Une craniectomie a été réalisée chez 3 patients qui avaient une ostéite. Le traitement chirurgical a complété le traitement médical dans 27 cas.

6- Evolution

A la sortie, l'évolution avait été favorable chez 28 patients (93,3%). La mortalité post opératoire était de 6,7% (2 cas) il s'agissait d'un homme de 85 ans et d'un nourrisson de 8 mois ; tous les deux étaient porteurs d'ESD. Un patient porteur d'un ESD avait pré-

senté une récurrence et avait été réopéré avec succès. Douze patients soit 40% avaient été suivis pendant une période de trois mois à un an. Nous avons observé dix cas de guérison sans séquelles soit 33,33% de l'ensemble des patients et 83,3% des suivis à long terme. Deux cas avaient été guéris avec séquelles soit 6,7% de l'ensemble des patients et 53,3% des suivis à long terme. Les séquelles étaient à type d'hémiplégie associée à un retard psychomoteur et de crises convulsives tonico-cloniques chez des nourrissons qui avaient souffert d'ESD.

DISCUSSION

La prévalence des EIC varie en fonction des régions du monde ; si en Europe et en Amérique du Nord ils sont devenus rares 1 à 3 cas/an et par service [1], dans les pays pauvres d'Afrique et du sous-continent indien ils demeurent un réel problème de santé publique avec une incidence pouvant atteindre 54 cas/an [2]. Les EIC ont été relativement peu fréquents dans notre expérience, ils représentaient 21,13% de l'ensemble des suppurations collectées intracrâniennes en dessous des données africaines qui varient entre 31% et 49,75% [3, 4]. Les ESD étaient les plus fréquents des EIC ; le taux de 76,7% de notre étude est compris dans l'intervalle des 75 à 90% retrouvé dans les séries africaines [3-5] ; Tsai et al rapportaient 62,5% à Taiwan [6]. La population pédiatrique (46,7%) était la plus représentée conformément aux données de la littérature [5, 7, 8]. L'âge jouait un rôle important en fonction du mode de contamination ; chez les nourrissons une méningite cérébro-spinale avait été la principale cause ; chez les enfants et les adolescents la contamination était due à une extension locorégionale d'une infection du voisinage (sinusite, ostéite) ; pour les adultes il s'agissait plus souvent d'une inoculation directe après un traumatisme crânien.

Pour la plus part des auteurs les hommes sont les plus concernés avec un sexe-ratio variant de 2 à 5 [5, 9, 10]. Cette prédominance s'expliquerait par des raisons socio-économiques : les hommes seraient plus solvables et consulteraient plus facilement dans les structures de santé. Dans notre série la prédominance masculine existait aussi bien chez les adultes que chez les enfants. À côté de la raison économique évoquée tantôt pour les adultes, il faut argumenter chez les enfants, des raisons socio-éducatives. Les petits garçons jouent le plus souvent hors des concessions et sont exposés aux intempéries climatiques notamment l'harmattan et ses poussières, ce qui pourrait expliquer l'origine sinusienne chez 70% de nos patients.

L'étude bactériologique du prélèvement du pus était stérile chez 90% de nos cas ; ce faible taux de culture positive est classique [9, 10]. Il pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des patients ont transité dans

d'autres services où ils ont reçu une antibiothérapie préalable avant d'être admis dans le service de neurochirurgie.

Le diagnostic des EIC était très souvent tardif ; plusieurs facteurs pourraient expliquer ce retard. À la phase initiale la symptomatologie clinique était peu spécifique : la fièvre et les céphalées faisaient d'abord évoquer et traiter un paludisme ; parfois les signes loco-régionaux de la sinusite masquaient le diagnostic ; les autres fois les signes initiaux étaient erratiques : le coma fébrile (26,67%) avait fait évoquer un neuro-paludisme et la raideur méningée (13,33%) avait orienté le diagnostic vers une méningite cérébro-spinale. Nathoo et al [5], Boket Peter [11] ont retrouvé de telles sources d'erreurs respectivement dans 74% et 25,5%. Une fois suspecté, le diagnostic de l'EIC est actuellement aisé grâce au scanner cérébral. La collection est le plus souvent unique, mais des localisations multiples et/ou bilatérales ne sont pas rares comme dans 13,33% de nos cas et entre 10 et 33,3% des cas dans la littérature [5]. La tomodensitométrie permet de rechercher également l'infection causale ; même si pour certains il n'y a pas de relation entre la porte d'entrée et le siège de l'EIC [5], l'on peut penser avec d'autres auteurs [12] que la localisation prépondérante de la collection au niveau du lobe frontal (63% de nos cas) pourrait s'expliquer par la proximité des sinus de la face.

Sur le plan thérapeutique 75% de nos patients traités médicalement de façon exclusive ont été guéris sans ou avec séquelles. Nous avons comparé nos résultats entre les malades opérés et non opérés il n'y avait pas de différence significative entre les deux méthodes thérapeutiques ($p=0,7531$). Le grand handicap du traitement médical exclusif est la nécessité d'une surveillance clinique rigoureuse et des contrôles répétés de la TDM. Si le geste chirurgical s'impose lorsque le volume de l'empyème détermine des signes d'HTIC, la technique chirurgicale est discutée. Pour de nombreux auteurs il n'y aurait pas de différence significative concernant le pronostic entre les différentes méthodes [1]. Nous avons comparé nos cas traités par trou de trépan et ceux par craniotomie. Nous avons 10% de séquelles et de complications dans les cas traités par trépanation-drainage contre 38,06% dans les de craniotomie. Il y avait une relation significative entre le geste chirurgical et la survenue de séquelles ($p<0,05$). Le pronostic vital était bon dans 93,33% de nos patients, il varie de 62,5 à 86% de la littérature [5, 8, 10, 11, 13]. Nos cas de décès ont concerné les âges extrêmes (nourrisson et vieillard) mais l'étude statistique ne montre pas une différence significative entre les âges ($p=0,9261$). Malgré l'amélioration du taux de survie, 15 à 44% des patients gardent des séquelles neurologiques [4, 5, 8, 10]. Dans notre étude, les séquelles étaient associées 2 fois sur 3 à un EIC de grand volume et à un ESD mais il n'y avait pas de rapport significatif entre la

survenue de séquelles avec d'une part le volume de l'EIC ($p = 0,7604$) et le type d'EIC ($p = 0,8313$) d'autre part.

len J. Craniotomy improves outcomes for cranial computerized tomography-era experience with 699 patients. *Neurosurg* 2001; 49 (4):872-878

CONCLUSION

L'EIC reste une pathologie d'actualité dans nos pays pauvres sous médicalisés. Le diagnostic et le traitement sont souvent tardifs ce qui explique une mortalité élevée et de nombreuses séquelles chez les survivants. Cette morbidité et cette mortalité justifient une prophylaxie qui passe par une prise en charge efficace des infections causales.

REFERENCES

- 1 : Despert F., Santini J. J., Ployet M. J., Chantepie A., Fauchier C., Combe P. L'empyème sous-dural : une complication rare des infections ORL chez l'enfant. *Sem. Hôpit. Paris* 1982; 58: 939-943.
- 2: Dill S. R., Cobbs C.G., McDonald C. K. Subdural empyema: Analysis of 32 cases and review. *Clin Infect Dis* 1995; 20: 372-386.
- 3 : Alliez B., Ducolombier A., Gueye L. Les suppurations collectées intracrâniennes. Etude de 64 observations anatomo-cliniques. *Med. Afr. Noire* 1992; 39: 377-382
- 4: Loembe P.M., Okome-Kouakou M., Alliez B. Les suppurations collectées intracrâniennes en milieu africain. *Med. Trop* 1997; 5:186-194
- 5; Nathoo N., Naadvis S.S., Van Dellen J.R., Gows E. Intracranial subdural empyemas in the era of computed tomography: a review of 699 cases. *Neurosurgery* 1999; 44, 53: 529 – 535.
- 6 : Tsai Y-D., Chang W-N., Shen C-C., Lin Y-C., Lu C-H., Liliang P-C., Su T-M., Rau C-S., Lu K., Liang C-L. Intracranial suppuration : a clinical comparison of subdural empyemas and epidural abscesses. *Surg. Neurol.* 2003; 59:191-196.
- 7: Hoyt D J., Fisher S.R. Otolaryngology management of patients with subdural empyema. *Laryngoscopy* 1991; 101: 20-24
- 8 : Emery E., Redondo A., Berthelot J. L., Bouali I., Ouahes O., Rey A. Abscesses et empyèmes intracrâniens: prise en charge neurochirurgicale. *Ann Fr Anesth Réan* 1999; 18: 567-573 .
- 9 : Broalet E.B., N'dri Oka D., Eholie S. P., Guillaou-Lasme Varlet G., Bazeze V. Abscesses et empyèmes intracrâniens chez l'enfant, observés à Abidjan (Côte-d'Ivoire). *Afr J Neurological Sciences* 2002; 21(1):38-41.
- 10: Tewari M. K., Sharma R. R., Shrivastava V. K., Lad S. D. Spectrum of intracranial subdural empyema in a series of 45 patients: Current surgical options and outcome. *Neurol India* 2004; 52 (3): 346-349
- 11: Bok A. P., Peter J. C. 1993; Subdural empyema: burr holes or craniotomy? A retrospective computerized tomography era. Analysis of treatment in 90 cases. *J Neurosurgery*; 78: 574-578
- 12: Leys D., Christiaens J., Deranbure P. et al. Management of focal intracranial infections: is medical treatment better than surgery? *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1990; 53: 472-475
- 13: Nathoo N., Nadvi S. S., Gouws E., James R., Van Del-