

ASPECTS TOMODENSITOMETRIQUES DES SUPPURATIONS INTRA-CRANIENNES CHEZ L'ENFANT A ABIDJAN (CÔTE D'IVOIRE)

KOUAMÉ N^{1.}, NGOAN-DOMOUA A.M^{2.}, SÉTCHÉOU A^{3.},
N'GBESSO R.D^{4.}, KÉITA A.K^{4.}

1. Assistant chef de clinique
2. Maître de conférences agrégé
3. Interne des hôpitaux
4. Professeur titulaire

Service de radiologie générale CHU Yopougon à Abidjan

Correspondant : N'Goran KOUAME

21 BP 2716 Abidjan 21 (Côte d'Ivoire)
E-mail : kngoran@yahoo.fr

RESUME

Contexte : les suppurations intracrâniennes de l'enfant sont fréquemment rencontrées dans notre pratique quotidienne en imagerie médicale à Abidjan.

Objectif : rapporter les aspects TDM des suppurations intracrâniennes chez l'enfant à Abidjan

Patients et méthode : Notre étude, rétrospective a concerné la période de janvier 2005 à décembre 2006 soit 2 ans. Elle a concerné 24 cas de suppurations intracrâniennes diagnostiquées, chez l'enfant, au scanner crânio-encéphalique dans le service de radiologie du centre hospitalier universitaire (CHU) de Yopougon. Les différents scanners ont été réalisés à l'aide d'un appareil hélicoïdal monobarette, sans et avec injection intraveineuse de produit de contraste iodé.

Résultats : L'âge moyen de nos patients était de 10 ans avec des extrêmes de 15 jours à 15 ans. Le sex ratio était de 3. L'examen tomodensitométrique a mis en évidence 24 cas de suppuration intracrânienne dont 13 cas (54,7 %) d'abcès et 10 cas (41,7 %) d'empyème. L'association abcès et empyème chez le même patient a été constatée dans un seul cas (3,6 %). Les empyèmes extra-duraux étaient au nombre de 4 (38,5%). Il y avait 7 cas (61,5%) d'empyème sous dural. Les lésions associées aux suppurations intracrâniennes étaient l'œdème cérébral (100%), l'engagement cérébral sous falcoriel et temporal (87,5%) et l'hydrocéphalie (12,5%). L'examen TDM a retrouvé la porte d'entrée dans 50% des cas.

Conclusion : Le scanner crânio-encéphalique permet, dans l'urgence, de faire le diagnostic des suppurations intracrâniennes chez l'enfant. Il participe à la recherche du mécanisme et de la porte d'entrée qu'il permet de retrouver dans la moitié des cas.

Mots-clés : Tomodensitométrie, empyème, abcès cérébral, enfants.

SUMMARY

Background: intracranial suppurations in children are frequently met in our daily imaging practice in Abidjan.

Objective: To report the CT aspects of the intracranial suppurations in children in Abidjan

Patients and method: our retrospective study lasted 2 years (from January, 2005 till December, 2006). It concerned 24 cases of intracranial suppurations diagnosed, in children, in the head CT in the service of radiology of the teaching hospital of Yopougon. The various CT were realized by means of a helicoidal device, without and with venoclysis of iodine-containing contrast media.

Results: the mean age of our patients was 10 years with extremes of 15 days to 15 years. The sex ratio was 3. The CT examination showed 24 cases of intracranial suppuration among which 13 cases (54.7 %) of abscess and 10 cases (41.7 %) of empyemas. The association abscess and empyema at the same patient was noticed in a single case (3.6 %). The extradural empyemas were among 4 (38.5 %). There were 7 cases (61.5 %) of empyemas subdural. The lesions associated with the intracranial suppurations were the cerebral oedema (100 %), the cerebral subfalcial and temporal herniation (87.5 %) and the hydrocephalus (12.5 %). The CT found in 50 % of the cases the front door.

Conclusion: the head CT allows, in emergency, to make the diagnosis of the intracranial suppurations in children. It participates in search of the mechanism and the front door which it allows to find 50% cases.

Key words: CT scanner, intracranial abscess, empyema, children

INTRODUCTION

Les suppurations intra crâniennes sont des infections graves se situant à l'intérieur ou l'extérieur du parenchyme cérébral⁹. Elles se développent, le plus souvent, par contiguïté avec un foyer local de suppuration, mais aussi après un traumatisme crânien ou par métastase d'infections profondes (endocardite, ethmoïdite). Ce sont des pathologies fréquentes de l'enfant^{1,2}. Cette prédominance infantile semble plus nette dans les pays en voie de développement où les conditions socio-économiques défavorables constituent un facteur favorisant de ces pathologies^{3,5}. L'imagerie joue un rôle primordial dans leur dépistage précoce mais aussi dans la surveillance post-thérapeutique¹. Les moyens d'imagerie les plus utilisés, à l'heure actuelle, sont représentés par la tomodensitométrie (TDM), l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et l'échographie transfontanellaire (ETF). La tomodensitométrie constitue le moyen d'imagerie de base. Elle a l'avantage d'être disponible en urgence et de permettre une meilleure exploration des structures osseuses⁴.

Notre étude se propose de rapporter les aspects tomodynamométriques de ces suppurations intracrâniennes chez l'enfant à Abidjan.

PATIENTS ET METHODES

Notre étude, rétrospective a concerné la période de janvier 2005 à décembre 2006 soit 2 ans. Elle a concerné 24 cas de suppuration intracrânienne diagnostiquée, chez l'enfant, au scanner crânio-encéphalique dans le service de radiologie du centre hospitalier universitaire (CHU) de Yopougon. Les patients nous avaient été adressés par le service de réanimation pour exploration tomodynamométrique de coma fébrile. Les différents scanners ont été réalisés à l'aide d'un appareil hélicoïdal monobarette de la firme General Electric de marque CT/e. Nous avons effectué chez chaque enfant deux hélices scanographiques sans et avec injection intraveineuse de produit de contraste iodé. L'analyse des images a été faite en fenêtres osseuse et parenchymateuse. Des reconstructions tridimensionnelles ont été réalisées pour la lecture. Cette analyse a été effectuée par des médecins spécialistes en imagerie médicale. Elle a pris en compte les structures osseuses, le système ventriculo-cysternal, le parenchyme cérébral et les structures médianes. La découverte de suppuration intra-crânienne, a entraîné de façon systématique la recherche d'une porte d'entrée. Au cours de notre étude nous sommes

intéressés aux variables épidémiocliniques notamment l'âge, le sexe et les autres portes d'entrée (cutanée, septicémique, cardiaques).

RESULTATS

L'ensemble de nos résultats est représenté dans le tableau n° I.

Tableau n° I : récapitulation des suppurations intra-crâniennes découvertes à la TDM à Abidjan

Suppurations intra-crâniennes	Effectif	Pourcentage
Abcès	13	54,2%
. sous tentoriel	. 12	.50%
. sous tentoriel	. 1	.4,2%
empyème	10	47,7%
extra-dural	. 6	.25%
sous dural	. 4	. 16,7%
Association empyème + abcès	1	4,1%
TOTAL	24	100%

L'âge moyen de nos patients était de 10 ans avec des extrêmes de 15 jours à 15 ans. Le sex ratio était de 3. Les comas fébriles constituaient le seul motif de la demande du scanner.

L'examen tomodynamométrique a mis en évidence 24 cas de suppuration intra-crânienne dont 13 cas (54,7 %) d'abcès (figure n° 1) et 10 cas (41,7 %) d'empyème. L'association abcès et empyème chez le même patient a été constatée dans un seul cas (3,6 %). La majorité des lésions étaient sus tentorielles (95,8%). un seul patient (4,2%) avait des lésions retrouvées à la fois au niveau de la fosse postérieure et de l'étage sus tentoriel. Les lésions sus tentorielles étaient localisées au niveau du lobe frontal (20 cas soit 83,33%), du lobe pariétal (1 cas) et du temporal (1 cas). Deux cas de localisation interhémisphérique ont été également retrouvés. La suppuration intracrânienne (abcès ou empyème) était unique dans 13 cas et multiple dans 11 cas. Les empyèmes extra-duraux étaient au nombre de 4 (38,5%) et 7 (61,5%) étaient sous duraux. Les lésions associées aux suppurations intracrâniennes étaient l'œdème cérébral (100%), l'engagement cérébral sous falcoriel et temporal (87,5%) et l'hydrocéphalie (12,5%). L'examen tomodynamométrique a retrouvé dans 50% des cas la porte d'entrée. Il s'agissait d'une sinusite dans 5 cas (20,8%), d'une carie dentaire dans 2 cas (8,3%), d'un traumatisme dans 2 cas (8,3%), d'un abcès du cuir chevelu dans 2 cas (8,3%) et d'une ostéite dans 1 cas (4,2%).

DISCUSSION

Les suppurations intracrâniennes sont constituées par les abcès intra-parenchymateux et les empyèmes. Dans notre étude, les abcès représentaient 54,7% et les empyèmes 41,7%. Cette notion est également retrouvée dans la littérature^{1,8,12,13}. L'étiopathogénie des suppurations intracrâniennes fait intervenir les mécanismes retrouvés (infection de voisinage, un traumatisme crâniofacial, une métastase à partir d'un foyer infectieux) et les mécanismes idiopathiques^{5,6,7}. Dans notre étude les mécanismes étaient secondaires à la diffusion d'une infection de voisinage (ORL) et métastatique d'origine dentaire et cutanée. Il a été constaté deux cas d'abcès post traumatique. Dans 5 cas le mécanisme n'a pas été retrouvé. L'examen tomodensitométrique autorise une exploration assez large (diagnostic de la lésion intracrânienne, évaluation des atteintes secondaires, recherche de la porte d'entrée). Il permet ainsi un raccourcissement du temps de mise en route du traitement. Les suppurations intracrâniennes étaient localisées dans la majorité des cas au niveau du lobe frontal (83,3%). Cette notion a été également retrouvée par Broalet⁵. En effet les lobes frontaux sont exposés aux infections ORL et aux traumatismes crânio-encéphaliques. Tous les abcès intra-cérébraux ont été retrouvés dans notre étude au stade d'abcès collecté. Nous n'avons observé aucun cas d'encéphalite pré suppurative contrairement aux études occidentales^{6,7}. Nos résultats concordent avec ceux des études africaines^{3,8} et seraient en rapport avec les consultations tardives des patients. Les empyèmes se subdivisent en empyèmes extra-duraux et sous-duraux. Les empyèmes extra-duraux seraient rares voire exceptionnelles (Leys¹⁰ en France et Broalet⁵ en Côte d'Ivoire). Contrairement à ces auteurs, nous avons observé 4 cas (36,8%) d'empyème extradural. Nous n'avons pas d'explication objective à donner mais nous pensons que ce dogme de la rareté des empyèmes extra-duraux devrait être abandonné. De plus Leys, affirme que les étiologies des empyèmes extra-duraux seraient en rapport avec une infection de l'oreille moyenne ou des sinus de la face. Nos cas d'empyème extradural seraient plutôt en rapport avec une étiologie traumatique ayant entraîné un hématome extradural qui se serait secondairement abcédé. Au cours des suppurations intra-crâniennes, le pronostic vital du patient peut être mis en jeu par l'importance de l'œdème¹¹. Le scanner évalue l'importance de cet œdème cérébral et surtout son effet de masse et les lésions secondaires. Nous avons retrouvé 87,5% d'engagement

cérébral. D'autres lésions associées telles que les hydrocéphalies ont été mis en évidence dans une proportion de 12,5% dans notre étude. Broalet⁵ a fait à peu près le même constat (11,7% d'hydrocéphalie).

CONCLUSION

Le scanner crânio-encéphalique utilisé comme moyen de diagnostic dans notre étude portant sur un échantillon de 24 enfants âgés de 15 jours à 15 ans a permis dans l'urgence de poser le diagnostic. Il a permis dans l'urgence de poser le diagnostic et par ailleurs de rechercher le mécanisme et la porte d'entrée qu'il a retrouvé dans 50% des cas. Il a permis d'identifier les signes associés notamment l'importance de l'œdème et surtout de son effet de masse sur les structures médianes. Enfin notre étude a relevé deux particularités qui sont la relative fréquence de l'empyème extradural et la participation de la cause traumatique encéphalique dans la survenue de celui-ci alors que les causes ORL étaient les plus citées.

REFERENCES

1. Abdulhakim J. Childhood brain abscess in Saudi Arabia. *Annals of Tropical Paediatrics* 1997; 17: 95-9.
2. Alliez B, Ducolombier A., Gueye C. Les suppurations collectées intracrâniennes. Etude de 64 observations anatomo- cliniques. *Méd. Afr. Noire* 1992; 39 : 377-82
3. Bissagnene E, Ba Zeze V, Varlet G et al. Approche médico-chirurgicale des suppurations intracrâniennes à germes pyogènes à Abidjan. Analyse de 26 observations cliniques. *Neurochirurgie* 1994; 14 : 296-300.
4. Bissagnene E, Domoua K. situation actuelle des meningites, encephalites infectieuses et suppurations intracrâniennes en zone tropicale africaine. *Médecine d'Afrique Noire* : 1996 ; 43 : 120-3.
5. Broalet MYE , N'dri OD, Eholie S, Guillao-Lasme EB, Varlet G, Ba Zeze V. Abcès et empyèmes intracrâniens chez l'enfant. *AJNS* 2002 ; 21 : 118-22
6. Brook I. Brain abscess in children: Microbiology and management. *J child Neurol* 1995; 10: 283-8.
7. Ersahim Y, Mutluer S, Güzelbag E. Brain abscess in infants and children. *Child's Nerv Syst* 1994; 10: 185-9.
8. Gueye M, Badiane SB, Sakho Y et coll. Abcès du cerveau et empyèmes extra cérébraux. *Dakar Médical* 1991 ; 36 : 82-7.
9. Korinek AM Infections cérébro-meningées. Abcès et empyèmes cérébraux. *La revue du praticien* 1994 ; 44 : 2201-5.
10. Leys D, Petit H Abcès cérébraux et empyèmes intracrâniens. *Encycl. Méd. Chir Neurologie*, 1994 ; 17 485 A 106P.
11. Malik S, Joshi S M, Kandoth PW, Vengsarkar VS. Expérience with brain abscesses. *Indian Pediatrics* 1994; 31: 661-3.

12. Nathoo N, Naadvis S, Van Dellen JR, Gows E. Intracranial subdural empyemas in the era of computed tomography: a review of 699 cases. *Neurosurgery* 1999; 53: 529-35.
13. Ponsot G. Collections suppurées intracrâniennes et intrarachidiennes. In : *Neurologie Pédiatrique* (Arthuis M, Pinsard N, Ponsot G) Médecine Sciences Flammarion 1991, 265-8.

FIGURE ET LEGENDE



Figure n° 1 : TDM crânio-encéphalique après injection IV de produit de contraste iodé en coupe axiale en fenêtre parenchymateuse. Abscès cérébral (étoile) localisé au niveau du lobe