Abcès intracrâniens d'origine otologique chez l'adulte immunocompétent : un challenge diagnostique et thérapeutique

C. Joubert[a], J.-B. Morvan[b], P. Esnault[c], A. Faivre[d], P. Verdalle[b, e], A. Dagain[a, e]

a Service de neurochirurgie, HIA Sainte-Anne, BCRM Toulon, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 9.
b Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie faciale, HIA Sainte-Anne, BCRM Toulon, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 9.
c Service d'anesthésie-réanimation, HIA Sainte-Anne, BCRM Toulon, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 9.
d Service de neurologie, HIA Sainte-Anne, BCRM Toulon, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 9.
e École du Val-de-Grâce, 1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex 05.

Article reçu le 25 mars 2014, accepté le 14 janvier 2015.

Résumé

Les abcès intracrâniens constituent la complication la plus redoutable des foyers infectieux ORL et dentaires. Si leur incidence actuelle est faible, 1,3/100 000/an, toutes causes confondues, leur pronostic demeure sombre. Les auteurs rapportent huit ans d'expérience oto-neurochirugicale diagnostique et thérapeutique des patients porteurs d'abcès cérébraux d'origine pétro mastoïdienne. La présentation clinique initiale générale et neurologique, la topographie et les signes radiologiques de la collection, la bactériologie, les données per-opératoires ainsi que l'évolution clinique post-opératoire ont été évalués. De janvier 2005 à octobre 2013, 59 patients ont été traités pour un abcès cérébral dans notre service. Dans cette série, un foyer oto-gène a été découvert pour cinq hommes et deux femmes [Sex-ratio 2,5 :1]. L'âge médian au moment du diagnostic était de 56 ans [21-76]. Tous les patients ont bénéficié d'une prise en charge neurochirurgicale et oto-chirurgicale en urgence. La durée moyenne d'hospitalisation était de 33,7 jours [19-50 ; Écart-type = 13,4]. La durée moyenne de suivi était de 40,6 mois [2-98]. Aucun patient n'est décédé au cours du suivi. L'orientation clinique est difficile en contexte d'urgence, ce qui justifie le recours au scanner cérébral sans et avec injection au moindre doute devant l'association de signes neurologiques focaux et infectieux. La prise en charge oto-neurochirurgicale, urgente, est indispensable. Cette association de compétences améliore le pronostic.

Mots-clés : Abcès intracrânien. Cholestéatome. Otite moyenne. Oto-Neurochirurgie.

Abstract

CEREBRAL ABSCESSES FROM PETRO MASTOID ORIGINS IN IMMUNOCOMPETENT ADULTS: THE CHALLENGE OF DIAGNOSIS AND TREATMENT.

Intracranial abscesses represent the most dreaded complication of dental and ENT infections. Although their incidence is low, 1.3/100 000/year, all causes inclusive, their prognostic remains poor. The authors report eight years of experience in diagnosing and treating patients with otogenic brain abscesses. The parameters assessed were the initial symptoms including neurological status, localization and imagery findings, bacteriological data from per operative taking, per operative data, and clinical outcome. Between January 2005 and October 2013, 59 patients were treated for cerebral abscesses in our department. Five men and two women [sex ratio 2.5:1] suffered from cerebral abscess with petro mastoid origins. Their median age at diagnosis was 56 years-old [21-76]. Each one was treated with neurosurgical and otological surgical procedure, each time as an emergency. The average duration of hospitalization was 33.7 days [19-50; Ecart-Type=13.4]. The average duration of the follow-up was 40.6 months [2-98]. None of the seven patients died during the last term of the follow-up. The Clinical orientation remains difficult when it is an emergency, which explains the use of CTs of the brain with contrast enhancement when the patients suffer from both neurological and infectious symptoms. The urgent oto neurosurgical care is essential. This association of skills results in a better prognosis.

Keywords: Cerebral abscess.Otitis media.Cholesteatoma. Oto-Neurosurgery.

C. JOUBERT, interne des HA. J.-B. MORVAN, médecin des armées. P. ESNAULT, interne des HA. A. FAIVRE, médecin en chef. P. VERDALLE, médecin chef des services, professeur agrégé du Val-de-Grâce. A. DAGAIN, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce.
Correspondance : Monsieur l'interne des HA C. JOUBERT, Service de neurochirurgie, HIA Sainte-Anne, BCRM Toulon, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 9.
E-mail : christophe.joubert@neurochirurgie.fr

Introduction

Les abcès intracrâniens constituent la complication redoutable des foyers infectieux ORL et dentaires. Si leur nombre tend à décroître au cours des dernières décennies (1) avec une incidence actuelle faible, 1.3/100 000/an (2),

toutes causes confondues, leur pronostic demeure sombre (3) en l'absence d'une prise en charge adaptée précoce, y compris chez l'adulte immunocompétent.

Parmi les causes d'abcès intracrâniens par propagation d'un foyer infectieux contigu, les otites moyennes aiguës et chroniques, négligées ou non traitées, doivent être considérées avec intérêt du fait de leur prévalence dans la population générale (1, 4).

En l'absence de signe pathognomonique, l'orientation clinique est difficile. La prise en charge en double équipe, neurochirurgicale et otologique, est la seule à même de permettre un diagnostic lésionnel. Lequel sera étayé par l'imagerie tomodensitométrique ou par résonance magnétique.

Nous rapportons ici l'expérience oto-neurochirurgicale diagnostique et thérapeutique de la prise en charge des abcès intracrâniens sur foyer infectieux pétro-mastoïdiens, de janvier 2005 à décembre 2013.

Population étudiée

Notre travail rétrospectif couvre la période de janvier 2005 à octobre 2013. Les patients inclus étaient tous porteurs d'un abcès cérébral objectivé par imagerie cérébrale tomodensitométrique et/ou par résonance magnétique, injectée. Les données ont été recueillies à partir des dossiers archivés, du logiciel AMADEUS© et des logiciels de partage des images intra-hospitalier, Singoplaza© et efilm©. Après analyse des données cliniques, radiologiques, biologiques et chirurgicales archivées, seuls les cas de patients porteurs d'un abcès cérébral d'origine otogène ont été étudiés.

Les critères évalués étaient la présentation clinique initiale générale et neurologique, la topographie et les signes radiologiques de la collection, les données bactériologiques d'après les prélèvements réalisés, les données per opératoires, l'évolution clinique post-opératoire.

Résultats

De janvier 2005 à octobre 2013 (106 mois), 59 patients ont été traités pour un abcès cérébral dans notre service. La première cause d'abcès cérébral était la présence d'un foyer infectieux contigu oto-rhino-laryngologique ou dentaire (20 cas, 33,9 %), devant l'origine iatrogène post chirurgicale (17 cas, 29 %), ou la diffusion hématogène depuis un foyer infectieux à distance (12 cas, 20 %) (fig. 1). Pour dix cas (17 %) aucun foyer infectieux extra-crânien n'a été mis en évidence. Ainsi, parmi les abcès sur foyer contigu, l'origine otogène est prédominante.

Dans cette série d'abcès intracrâniens d'origine otologique, on compte ainsi cinq hommes et deux femmes [Sex-ratio 2,5 : 1]. L'âge médian au moment du diagnostic était de 56 ans [21-76]. Aucun de ces sept patients n'était immunodéprimé. Il existait en revanche un cholestéatome sous-jacent dans quatre cas. Parmi les autres facteurs favorisants locaux, on objectivait une procidence méningée et une brèche ostéoméningée idiopathiques, ainsi qu'un cas de fracture de la base

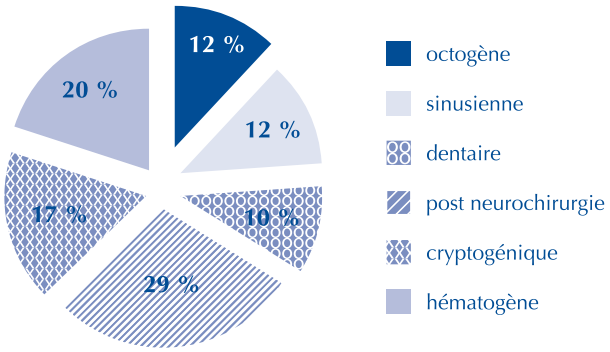


Figure 1. Abcès intracrâniens prise en charge de janvier 2005 à octobre 2013 : répartition par point de départ infectieux.

du crâne avec refend pétreux suite à un traumatisme crânien négligé, découvertes à l'occasion de l'épisode infectieux.

L'examen clinique à l'admission a trouvé de façon constante, dans cette série, des céphalées d'intensité variable. Les autres signes cliniques inconstants, présents initialement, sont répertoriés dans le tableau I. Une mastoïdite a été décelée cliniquement dans trois cas, dont un cas associé à un syndrome de Gradenigo (fig. 2). Deux patients ont présenté d'emblée des crises d'épilepsie tonico-cloniques, dont un état de mal épileptique imposant une sédation, intubation et ventilation, suivies d'une prise en charge neurochirurgicale première en urgence du fait d'un engagement temporal. Un patient a présenté des signes cliniques d'hydrocéphalie, en rapport avec une obstruction du quatrième ventricule par effet de masse de l'abcès cérébelleux et confirmée par le scanner.

La localisation de l'abcès intracrânien était temporale dans cinq cas avec un diamètre moyen de 2 cm (1-3) et cérébelleuse dans deux cas avec un diamètre moyen de 3,3 cm.

Les prélèvements per opératoires à visée bactériologique ont été contributifs dans cinq cas. Le prélèvement était stérile dans un cas et polymicrobien saprophyte dans un autre cas. Les trois principaux germes mis en évidence sur les prélèvements ont été *Streptococcus anginosus* (42,6 %), *Streptococcus pneumoniae* (28,6 %) et Streptocoque non groupé (14,3 %).

L'antibiothérapie probabiliste mise en route dès la réalisation des prélèvements reposait sur association de molécules diffusant dans le système nerveux central soit (4) : céphalosporine de 3e génération (ceftriaxone 2 g en 3 perfusions/jour) et métronidazole (0,5 g en 3 perfusions/jour) pour une durée de deux semaines et aminoside (gentamicine 3 mg/kg en une perfusion quotidienne) pendant cinq jours. L'antibiothérapie secondairement adaptée à l'antibiogramme a été relayée per os pour une durée totale minimale de six semaines. En pratique, l'antibiothérapie était maintenue jusqu'à disparition de la prise de contraste du foyer infectieux intracrânien sur l'imagerie, avec une durée de traitement moyenne de 8,1 semaines [6-11, écart-type 1,7].

Tableau I. Tableau des caractéristiques cliniques des patients porteurs d'abcès intracrânien sur foyer pétro mastoïdien à la prise en charge dans notre centre, comparées aux données des séries de la littérature (1, 5, 6).

	HIA Sainte Anne, France 2013	Liverpool, UK, 2009	Diyarbakir, Turquie 2013	Casablanca, Maroc 2008
Durée de l'étude (ans)	8,8	10	11,0	15,0
Nombre de cas	7,0	47,0	121,0	80,0
Âge moyen (ans)	56,4 [21-76]	46 [18-74]	24 [4-72]	27,35 [3-75]
Sex ratio	5H:2F	4H:1F	1,16H:1F	7H:1F
Céphalée (%)	100,0	63,8	80,0	81,5
Fièvre (%)	89,8	25,5	61,0	55,0
Otorrhée (%)	71,4	-	95,0	-
Troubles fonctions supérieures (%)	71,4	38,2	-	28,8
Déficit focal (%)	57,1	65,9	10,0	66,3
Crises convulsives (%)	28,6	17,0	-	13,8
Nausées vomissement (%)	42,9	23,4	-	-
Signes méningés (%)	35,6	10,6	41,0	26,3
Syndrome cérébelleux (%)	42,8	-	-	13,0

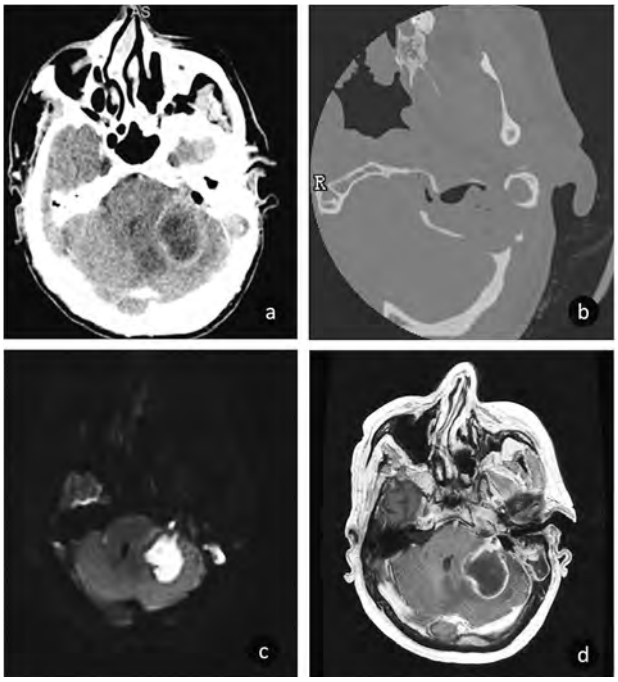


Figure 2. Cas clinique illustratif : imagerie.
a. Le scanner sans et avec injection met en évidence une lésion intra parenchymateuse prenant le contraste en cocarde, entourée d'une plage œdémateuse hypodense, affleurant l'angle pontocérébelleux, avec à son contact une bulle de pneumencéphalie signe de brèche ostéo méningée
b. La séquence osseuse montre une atteinte lytique de l'apex et de la pyramide pétreuse, ce qui concorde avec le syndrome clinique d'apexite ou syndrome de Gradenigo qui s'exprime à l'examen neurologique sous forme d'une atteinte conjointe du nerf trijumeau et du nerf abducens.
c. L'IRM injectée pondérée en T1 et complétée par une séquence de diffusion permet de différencier cet abcès d'une tumeur à centre nécrotique.
d. Au contact de l'abcès communicant avec les espaces sous et extra duraux, le foyer infectieux pétro mastoïdien, comme l'abcès, présente un rehaussement périphérique en séquence pondérée T1 avec injection.

Aucun des patients dont le cas est rapporté ici n'est décédé au cours ou au décours immédiat de la prise en charge. La durée moyenne de suivi a été de 40,6 mois [2-98]. La durée moyenne d'hospitalisation de 33,7 jours [19-50 ; écart-type = 13,4] incluait en moyenne 6,8 jours de réanimation [2-21 ; écart-type = 6,7 j], 2,2 jours de soins continus [2-3 ; écart-type = 0,4], et 24,7 jours d'hospitalisation dans le service de neurochirurgie [12-44 ; écart-type = 15,6].

À la date du dernier contact, deux patients des cinq patients porteurs d'un abcès temporal étaient libres de crise épileptique et de déficit focal mais poursuivaient un traitement préventif imposant un suivi neurologique annuel. Un des deux patients porteurs d'une localisation cérébelleuse a présenté un accident vasculaire cérébral ischémique dans le mois ayant suivi la chirurgie évacuatrice, avec persistance d'une ataxie cérébelleuse imposant une aide instrumentale à la marche. Dans trois cas (28,6 %), il persistait une atteinte fonctionnelle audiométrique, avec un cas de surdité définitive.

Discussion

Depuis 30 ans, le diagnostic, le traitement, et le pronostic des abcès cérébraux se sont améliorés avec l'avènement et le développement des techniques de neuro-imagerie moderne, scanner puis IRM (7), et de leur généralisation, ainsi que des progrès de la microbiologie (8, 9). L'abcès cérébral d'origine otologique n'en reste pas moins une pathologie à toujours considérer comme grave et relevant d'une prise en charge spécialisée qui ne doit souffrir aucun retard. Son pronostic demeure sombre avec une mortalité de 6 à 20 % (5, 10), malgré l'existence d'un traitement efficace.

Lorsque la menace vitale est écartée, la prise en charge médicale dans les suites de la chirurgie est longue, ce qui témoigne de la gravité liée à l'abcès lui-même et à ses complications fréquentes dans notre série, à l'instar des données de la littérature (4). Ceci est particulièrement vrai pour les abcès cérébraux sur foyer pétro mastoïdien : les relations anatomiques de l'oreille moyenne avec les fosses postérieure et temporale (11) expliquent les risques d'engagement temporal, état de mal épileptique, hydrocéphalie obstructive, thrombose du sinus latéral au contact, méningite.

Ces chiffres traduisent une difficulté d'orientation clinique patente en l'absence de signe pathognomonique. Dans notre série comme dans la littérature, il ne se dégage aucun signe spécifique et constant permettant d'évoquer le diagnostic (tab. I) La combinaison clinique la plus évocatrice associe des signes en rapport avec l'hypertension intracrânienne, au premier rang desquels la céphalée intense, des signes infectieux généraux et/ou locaux, et des signes neurologiques focaux ou les crises d'épilepsie. Il convient dans notre série de mentionner la fréquente existence d'une otite cholesté-atomateuse sous-jacente (71,4 %), souvent ignorée ou en rupture de suivi, facteur favorisant largement rapporté dans la littérature (3, 12-15). L'autre facteur objectivé dans notre série est la présence d'une brèche ostéoméningée, dans un contexte de traumatisme crânien souvent négligé, chez des patients au statut socio-économique péjoratif, déjà rapportée dans la conclusion de l'étude multicentrique de N. Nathoo et al. (9).

Une fois l'imagerie en urgence réalisée, la difficulté du diagnostic réside dans l'obtention de prélèvements bactériologiques contributifs. La rentabilité des prélèvements n'est pas systématique dans notre série comme dans la littérature (10, 16). L'antibiothérapie doit alors être probabiliste, à large spectre associant des molécules diffusant dans le système nerveux central et adaptée selon l'efficacité clinique et radiologique (4, 10, 16, 17).

Enfin, la prise en charge thérapeutique des abcès cérébraux demeure débattue (18). La stratégie présentée ici, adaptée aux abcès d'origine otologique répond à trois objectifs : maîtriser le risque vital dans une localisation anatomique propice aux complications fatales (hydrocéphalie aiguë, hypertension intracrânienne, état de mal épileptique), obtenir un diagnostic bactériologique seul garant d'une antibiothérapie adaptée efficace, et éradiquer le foyer infectieux de contiguïté.

La chirurgie d'évacuation de l'abcès intracrânien a été systématique dans notre série du fait de la symptomatologie neurologique et du diamètre moyen toujours supérieur à 2 cm (8, 10, 19, 20). Il convient de considérer la topographie spécifique en fosse postérieure : l'effet de masse précoce sur le quatrième ventricule peut provoquer une hydrocéphalie aiguë fatale même si le volume de l'abcès est en général inférieur au volume habituellement rencontré en région supra-tentorielle. La technique chirurgicale peut se limiter à une ponction-aspiration (20, 21), ou comprendre l'exérèse de la coque inflammatoire, sans qu'il y ait de différence de résultat significative d'après les données de la littérature. Il convient une nouvelle fois de considérer la topographie lésionnelle, notamment en zone éloquente au niveau temporal sur l'hémisphère dominant qui incite à privilégier un geste le moins délétère possible, idéalement guidée par neuronavigation (4 cas dans notre série). Le pronostic est en revanche amélioré de façon significative lorsque la procédure inclut un temps otologique (10).

La chirurgie otologique est incontournable en urgence, elle permet d'obtenir un diagnostic bactériologique et éradiquer le foyer infectieux de contiguïté. Elle permet en outre de diagnostiquer un cholestéatome ou une brèche ostéoméningée. La pathologie favorisante sous-jacente ainsi diagnostiquée, la planification d'un suivi spécialisé incluant si nécessaire une deuxième chirurgie de « second-look » afin de ne pas méconnaître un cholesté-atome résiduel minimise le risque de récidive (11, 15, 22). Par ailleurs, la présence d'un facteur anatomique favorisant acquis à la faveur d'un traumatisme crânien, soit 28.4 % des cas de notre série, justifie l'association du neurochirurgien et de l'oto-rhino-laryngologiste dans la prise en charge aiguë et le suivi d'un tel traumatisme, en situation de paix comme en situation de conflit en opération extérieure, au sein d'une structure de *Role 3*. Enfin, à distance de l'événement infectieux, l'opportunité d'une chirurgie fonctionnelle de rétablissement de la chaîne tympano-ossiculaire doit être évaluée.

Conclusion

Les abcès intracrâniens sur foyers pétro-mastoïdiens constituent un véritable challenge diagnostique et thérapeutique. L'orientation clinique est difficile en contexte d'urgence, ce qui motive le recours au scanner cérébral sans et avec injection au moindre doute devant l'association de signes neurologiques focaux et infectieux.

Si le scanner sans et avec injection est l'examen de choix, en première intention, il peut être avantageusement complété par une IRM avec séquence de diffusion.

La prise en charge oto-neurochirurgicale urgente, est indispensable : la physiopathologie de ce type d'infection constitue un argument supplémentaire à l'association du neurochirurgien à l'oto-rhino-laryngologiste, à la phase aiguë d'un traumatisme de la base du crâne, facteur favorisant de dissémination d'un foyer infectieux otologique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Sharma R, Mohandas K, Cooke RP. Intracranial abscesses : changes in epidemiology and management over five decades in Merseyside. Infection. 2009 Feb ; 37 (1) : 39-43.
2. Calfee DP, Wisperway B. Brain abscess. Semin Neurol 2000 ; 20 (3) : 353-60.
3. Djeric D, Arsovic N, Djukic V. Otogenic brain abscess : diagnostic and treatment experience. Int Congr Ser. 2003 ; 1240:61-5.
4. Page C, Lehmann P, Jeanjean P, Strunski V, Legars D. Abcès et empyèmes intracrâniens d'origine O.R.L. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 2005 ; 122 (3) : 120-6.
5. Hilmani S, Riyahi S, Ibahioin K, Naja A, El Kamar A, El Azhari A. Les abcès cérébraux (a propos de 80 cas). Neurochirurgie. 2009 Feb ; 55 (1) : 40-4.
6. Yorgancilar E, Yildirim M, Gun R, Bakir S, Tekin R, Gocmez C, et al. Complications of chronic suppurative otitis media : a retrospective review. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2013 Jan ; 270 (1) : 69-76.
7. Hamon M, Coskun o, Courthéoux P, Théron J, Leclerc X. IRM de diffusion du système nerveux central : applications cliniques. J radiol. 2005 ; 86 : 369-85.
8. Emery E, Redondo A, Berthelot JL, Bouali I, Ouahes O, Rey A. Abcès et empyèmes intracrâniens prise en charge neurochirurgicale. Ann Fr Anesth Reanim. 1999 ; 18 : 567-73.
9. de Divitiis O, de Divitiis E. Brain abscesses : past and present. World Neurosurg. 2012 Dec ; 78 (6) : 607-9.
10. Nathoo N, Nadvi SS, Narotam PK, van Dellen JR. Brain abscess : management and outcome analysis of a computed tomography era experience with 973 patients. World Neurosurg. 2011 May-Jun ; 75 (5-6) : 716-26 ; discussion 612-7.
11. Bordure P, Bailleul S, Malard O, Wagner R. Otite chronique cholestéatomateuse. Aspects cliniques et thérapeutiques. Encycl Med Chir. Mise à jour 2009, Oto-rhino-laryngologie, 20-095 A20 : 16p.
12. Watanabe K, Hatano GY, Fukada N, Kawasaki T, Aoki H, Yagi T. Brain abscess secondary to the middle ear cholesteatoma : a report of two cases. Auris, nasus, larynx. 2004 Dec ; 31 (4) : 433-7.
13. Kuczkowski J, Narozny W, Mikaszewski B. Intracranial complications of the middle ear cholesteatoma. Auris, nasus, larynx. 2006 Jun ; 33 (2) : 239-40 ; author reply 241. Epub 2006 Mar 20.
14. Mustafa A, Heta A, Kastrati B, Dreshaj S. Complications of chronic otitis media with cholesteatoma during a 10-year period in Kosovo. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2008 Dec ; 265 (12) : 1477-82.
15. Vikram BK, Udayashankar SG, Naseeruddin K, Venkatesha BK, Manjunath D, Savantrewwa IR. Complications in primary and secondary acquired cholesteatoma : a prospective comparative study of 62 ears. Am J Otolaryngol. 2008 Jan-Feb ; 29 (1) : 1-6.
16. de Lastours V, Fantin B. Actualités sur la prise en charge des abcès cérébraux de l'adulte. Antibiotiques. 2008 ; 10 : 106-14.
17. Riehm S, Veillon F. Complications meningo-encephaliques des infections ORL. J Radiol. 2011 Nov ; 92 (11) : 995-1014.
18. Arlotti M, Grossi P, Pea F, Tomei G, Vullo V, De Rosa FG, et al. Consensus document on controversial issues for the treatment of infections of the central nervous system : bacterial brain abscesses. Int J Infect Dis. 2010 Oct ; 14 Suppl 4 : S79-92.
19. Hall WA. Brain Abscess : Still a Surgical Entity. World Neurosurg. 2011 ; 75 (5-6) : 616-7.
20. Harlé Jr, Vincentelli F, Peragut JC, Weiller PJ, Grisoli F. Abcès cérébraux analyse de 41 cas sur dix ans. Rev Med Interne. 1988 ; 9 : 369-76.
21. Stephanov S, Joubert MJ. Large brain abscess treated by aspiration alone. Surg Neurol. 1982 ; 17 (5) : 338-40.
22. Gaillardin L, Lescanne E, Morinière S, Cottier J-P, Robier A. Le cholesteatome résiduel : prevalence, localisation. Strategie de surveillance chez l'adulte. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 2012 ; 129 : 165-9.