



Extrait du Campus de Neurochirurgie

<https://campus.neurochirurgie.fr/spip.php?article406>

Abcès, empyemes et spondylodiscites

- Etudiant en neurochirurgie - Documents - Livre Neurochirurgie -

Date de mise en ligne : vendredi 16 janvier 2009

Campus de Neurochirurgie

I - INTRODUCTION

Abcès et Empyèmes intracrâniens sont des collections suppurées, développées pour les premiers au sein du parenchyme cérébral, plus rarement du cervelet ou du tronc cérébral, au sein des espaces sous et extra-duraux pour les seconds. Les progrès en imagerie comme en microbiologie ont transformé la thérapeutique et le pronostic de ces lésions qui demeuraient encore, il y a peu, comme redoutables autant sur le plan fonctionnel que vital.

II - ABCES

A. Anatomico-pathologie L'évolution anatomique de l'abcès passe par plusieurs stades :

- un stade d'encéphalite aiguë pré-suppurative
- un stade de collection purulente entourée de tissu cérébral d'allure inflammatoire
- un stade d'abcès collecté avec une fine capsule
- un dernier stade d'abcès encapsulé avec une coque plus ou moins épaisse.

Ces différents stades ont été à la base de larges discussions, dans les décennies précédentes, sur les méthodes à employer (ponction, drainage, exérèse) et sur la diffusion des antibiotiques à travers une coque plus ou moins épaisse.

La localisation des abcès intra-crâniens est particulière, la majorité d'entre-eux étant superficiels, surtout temporal ou frontal ; les abcès cérébraux profonds restent rares (5 %) ; les localisations dans le cervelet et le tronc cérébral également (15 %).

Les abcès intra-médullaires sont exceptionnels (VOELKER, 1989).

B. Historique On doit individualiser 3 périodes :

- 1- Avant les antibiotiques (1945), le problème est autant d'ordre diagnostique que thérapeutique ; le traitement est partagé entre la ponction avec drainage et l'exérèse ; le pronostic est sombre.
- 2- Avant le scanner (1975) : avec les antibiotiques la préférence va à l'exérèse des abcès, pour diminuer la mortalité et la morbidité en particulier des crises d'épilepsies (LEBEAU, 1972). Seuls les abcès des zones fonctionnelles sont éventuellement ponctionnés.
- 3- Avec le scanner et l'isolement réussi de la plupart des germes responsables, la ponction remporte progressivement l'adhésion de tous (B. GEORGE 1984, SAINTE ROSE 1982).

C. Fréquence L'abcès demeure, en fait, une affection peu fréquente, étroitement dépendante de l'état de santé d'une population. Cette faible fréquence apparaît bien sur 2 publications de services parisiens où 1 abcès en moyenne tous les 2 mois est traité.

* LARIBOISIERE (1968-1980) : 76 cas (5 multiples), soit 6 / an (GEORGE, 1984)

* CRETEIL (1975-1988) : 61 cas (3 multiples), soit 5 / an (FÉVRIER 1987, LEPRESLE 1990)

D. Origine En-dehors du problème des abcès post-traumatiques et post-opératoires bien particulier, la majorité des abcès sont dus à des infections de voisinage (sinusite, mastoïdite...) ; ils sont plus rarement d'origine métastatique ou cardiaque (cardiopathies cyanogènes par mise hors-circuit du filtre pulmonaire), comme le montre la figure n°1 qui résume l'origine des abcès intracérébraux chez 1145 patients colligés par INGHAM (INGHAM, 1991).

E. Bactériologie L'isolement du germe responsable est un temp essentiel, qui va conditionner le choix de l'antibiotique idéal et l'efficacité du traitement.

L'injection du pus, immédiatement, dans un milieu de transport type PORTAGERM® est indispensable pour pouvoir isoler les bactéries anaérobies fréquentes, qui passaient avant inaperçues. Il est ainsi possible de retrouver dans tous les abcès, un ou plusieurs germes, alors qu'auparavant, un pourcentage de 20 % de pus stérile était fréquent (GEORGES, 1984).

F. Le contexte clinique La prédominance **masculine** est nette (4 hommes / 1 femme), surtout chez **l'adolescent et l'adulte jeune**, même si l'abcès peut se voir à tous les âges de la vie.

Les signes cliniques sont rarement au complet, qui associent une hypertension intra-crânienne, des signes focaux, un syndrome infectieux et une porte d'entrée connue.

Une épilepsie focale dans un contexte fébrile , une hypertension intra-crânienne rapidement évolutive doivent attirer l'attention.

L'imagerie actuelle va simplifier les hypothèses diagnostiques et révéler l'existence d'une ou plusieurs masses abcédées intra-crâniennes.

G. La neuroradiologie 1 - *Le scanner* L'abcès cérébral, au scanner, a en principe une image typique annulaire prenant le contraste, à centre iso ou hypodense entouré d'un halo d'oedème important. En fait, une telle image est compatible avec de **nombreuses autres possibilités** : métastase nécrotique, gliome kystique, aspects post-opératoires banals, hématomes anciens et infections autres qu'a pyogènes.

La symptomatologie clinique étant rarement au complet, l'hypothèse d'un abcès est évoqué souvent par excès, compte tenu de sa rareté car aucun critère radiologique de l'abcès n'est pathognomonique.

La découverte, par contre, sur ce même scanner d'anomalies en rapport avec le foyer initial (face, oreille) acquiert toute sa valeur comme l'existence d'une ventriculite ou d'une image aérique.

En fait, souvent, jusqu'à la ponction de cette masse suspecte, le diagnostic n'est pas établi.

2 - L'I.R.M.L'I.R.M. moins couramment utilisée, permettrait un diagnostic plus précoce de l'abcès (INGHAM 1991), une meilleure différenciation par rapport aux tumeurs et autres masses, une meilleure appréciation de l'infection dans l'os et les tissus mous.

H. Le traitement 1 - *Le traitement chirurgical* L'exérèse systématique en urgence a été abandonnée par tous au profit de la ponction, simple ou en condition stéréotaxique si l'abcès est profond et/ou de petite taille.

Une fois l'hypothèse de l'abcès soulevé, le traitement par ponction doit être pratiqué rapidement ; le risque de décès par engagement cérébral demeurant un risque encore actuel.

Ce geste chirurgical doit permettre :

- ▶ d'affirmer le diagnostic d'abcès,
- ▶ d'isoler le ou les germes responsables,
- ▶ de réduire l'hypertension intracrânienne,
- ▶ de diminuer le risque d'épilepsie tardive.

Cette ponction peut se faire sous anesthésie locale si l'état du patient s'y prête. Une ponction sous scanner ou avec une ouverture plus large, aidée d'une échographie, peut-être utilisé pour guider le trocard de ponction.

La mise d'un drain dans l'abcès, sortant par une contre incision, nous semble préférable à la nécessité de reponctionner éventuellement l'abcès dans les jours qui suivent, ce qui est systématique dès lors que celui-ci a une certaine taille.

Seuls les abcès "sûrs" de moins de 2 cm de diamètre peuvent être traités médicalement quand le germe est connu. Il s'agit essentiellement d'abcès métastatiques. En cas d'abcès multiples, il est nécessaire de ponctionner tous les abcès de plus de 2 cm de diamètre, faute de quoi, l'abcès non ponctionné va trainer sur les contrôles radiologiques successifs, par rapport à celui ponctionné.

2 - *Le traitement médical* Parallèlement, une fois le pus prélevé, un traitement médical d'encadrement va être prescrit :

- *Traitement antibiotique par voie générale* Dès la ponction réalisée, un traitement antibiotique à large spectre est institué à l'aveugle (sauf si le germe est connu) contre les germes classiques (streptocoques, entérobactéries,...) et les anaérobies, par voie intra-veineuse. L'association Pénicilline G - Metronidazole est la plus utilisée.

- *Traitement antibiotique local* En cours de procédure, une fois l'abcès ponctionné, l'injection in situ d'un antibiotique est recommandée, en utilisant un aminoside (Amikacine).

En cas de ventriculite ou d'hydrocéphalie, une dérivation ventriculaire peut-être posée (ou un réservoir type omaya), qui permettra ce même type de traitement, comme plus tard la surveillance bactériologique du L.C.S. et son taux en antibiotiques.

- *Traitement oedémateux* Il n'est pas systématique et prescrit en fonction du contexte clinique, en préférant dans les 48 premières heures des substances hyperosmolaires (Mannitol à doses fractionnées) relayés par des corticoïdes dès l'isolement et la sensibilité aux antibiotiques des germes reconnus.

- *Traitement anticomitial* Le traitement anticomitial est indispensable.

I - Evolution

La recherche et le traitement de la porte d'entrée est capitale. On ne peut, en effet, espérer traiter convenablement un abcès intra-cérébral en laissant évoluer une suppuration des cavités aériennes de la face, par exemple.

L'évolution est ensuite suivie cliniquement, biologiquement et par scanners répétés (sans puis avec injection).

Le scanner à J1 permet d'apprécier le geste pratiqué et éliminer une rare complication hématique due à la ponction.

Le scanner à J7 correspond à la période de l'ablation du drain ou de la nécessité d'une nouvelle ponction.

Le scanner à J21, correspond à la disparition de l'effet de masse, à l'arrêt du traitement antibiotique par voie veineuse relayé par voie orale.

Le scanner entre J45 et J60 montre la disparition de l'oedème et de l'abcès remplacé par un aspect nodulaire. Les antibiotiques, sur l'affirmation de cette image tomodensitométrique, peuvent être arrêtés.

Le scanner à J90 s'assure de la disparition de l'abcès et révèle un aspect scanner normal ou hypodense de la zone suspecte.

Cette évolution radiologique (figure n°2) est l'évolution normale du cycle de l'abcès ponctionné traité efficacement.

En cas de thérapeutique insuffisamment efficace, d'abcès multiples, d'absence d'isolement du germe ou de retard pris dans l'éradication du foyer infectieux responsable, le processus de guérison va se trouver ralenti ou se révéler inefficace.

J. Résultats Les abcès cérébraux gardent une réputation, bien justifiée, de gravité que les progrès en imagerie, en microbiologie et en simplicité du geste chirurgical n'ont qu'insuffisamment améliorés.

En terme de mortalité, dû à une lenteur du diagnostic et à la gravité de leur état clinique à l'admission, le pourcentage de décès reste encore élevé : 12,6 % et 13 % à Lariboisière et Créteil, sur une période étalée sur 13 ans et à cheval sur l'arrivée du scanner (6 des 8 patients de Créteil admis en coma profond sont décédés).

En terme de morbidité, les chiffres de Lariboisière montrent 54 % de bons résultats, 33 % de séquelles, 13,8 % d'épilepsie et 12,6 % de décès déjà cités.

Chez les nouveaux nés (RENIER 1988), le pronostic est plus sombre avec l'existence de séquelles mentales.

Mais, ces chiffres sont tirés de séries déjà anciennes, à cheval sur la période pré et post-scanneriennes et vont, vraisemblablement, actuellement dans le sens de la diminution de la morbidité, en particulier en terme de comitialité.

III - EMPYEMES

A. Diagnostic clinique Les empyèmes sont beaucoup plus rares, dans une proportion d'environ 1/5, soit en moyenne 1 à 2 empyèmes par an, par service. Ils touchent une population plus jeune (30 ans) et sont toujours en rapport avec une infection de voisinage, en particulier les cavités sinusales de la face, beaucoup plus que celles de l'oreille.

L'infection se propage aux espaces extra ou sous durs par ostéites des parois ou par voie veineuse vers le système veineux intracrânien source de thrombophlébite.

La clinique est souvent bruyante, marquée par ordre décroissant par :

- un syndrome infectieux net,
- un oedème sus-orbitaire,
- des troubles de la conscience,
- des crises d'épilepsies,
- des signes focaux.

B - Diagnostic radiologique

1 - *Le scanner* Le scanner permet le diagnostic de ces collections sous la forme d'une collection péri-cérébrale hypodense dont les parois épaisses prennent le contraste. Mais il peut être normal, ou sous estimer le volume de l'empyème.

2 - *L'I.R.M.* Aussi, l'I.R.M. est elle, théoriquement, l'exploration de choix, tant pour le diagnostic que pour le suivi thérapeutique ; elle permet un diagnostic plus précoce, en même temps qu'elle délimite mieux les différentes logettes de pus sur l'hémisphère cérébral ou la scissure inter-hémisphérique, en coupes coronales ; enfin, elle différencie aisément ces lésions des hématomes sous durs.

B. Le traitement Si un large consensus s'est fait pour traiter les abcès par ponction, l'attitude à adopter reste controversée en matière d'empyèmes, même dans les publications (BOK, 1993) ou communications (SNCLF 1993) récentes.

Opérer l'empyème, drainer la cavité sinusale responsable, isoler le germe et traiter activement par antibiothérapie est admis par tous. Seuls les empyèmes "sûrs" de toute petite taille peuvent être traités médicalement si le germe est connu, l'infection sinusale en cause correctement traitée et le retentissement clinique discret.

Certains restent partisans d'un large volet qui permet, en outre, de cranialiser le sinus infecté. D'autres, fort de leur succès, recommandent la pratique de trous de trépan, avec ou sans drainage de la cavité, au besoin complétés par des lavages répétées par l'intermédiaire du drain laissé en place pendant plusieurs jours.

Le traitement, dans le même temps opératoire, de la porte d'entrée est vraisemblablement l'explication de résultats équivalents en qualité.

C - Résultats Les résultats paraissent identiques dans les meilleures séries récentes, quelque soit la technique utilisée (figure n°3). Les séquelles sévères sont à mettre sur le compte de thrombophlébite ou de vascularite. L'I.R.M., avec des séquences Angio-M.R. peut les mettre en évidence et faire discuter un traitement anti-coagulant associé.

IV - SPONDYLODISCITES

A - Epidémiologie Les infections épidurales spinales sont responsables de compressions médullaires extrêmement graves, et engagent le pronostic fonctionnel si le traitement est retardé. L'incidence annuelle (entre 1/10000 et 1/12000) tend à s'accroître ces dernières années pour deux raisons :

- ▶ La première, liée à l'augmentation du nombre de toxicomanes
- ▶ La seconde, à l'apparition de causes iatrogènes telles que le cathétérisme péri-dural. Il faut souligner toutefois que la fréquence des infections après ponction lombaire ou cathétérisme péri-dural continu reste très faible pour le nombre d'actes réalisés (DANNER, 1987 ; LOARIE, 1978).

B - Données bactériologiques Les agents infectieux les plus souvent responsables sont le *Staphylococcus aureus* (50%), Les bacilles Gram négatif (18%), les autres cocci Gram positif (10%) et les anaérobies (2%) (KAUFMAN, 1980).

C - Diagnostic clinique Le diagnostic est aisé devant un syndrome rachidien majeur dans un contexte fébrile rapidement suivi en quelques jours, voire en quelques heures de signes déficitaires majeurs. Dans d'autres cas, le syndrome septicémique domine largement le tableau et les signes neurologiques, au second plan au début, peuvent passer inaperçus. A l'inverse, les signes infectieux peuvent se développer à bas bruit dans un contexte d'altération de l'état général avec des signes de compression médullaire lente, réalisant de véritables épidurites chroniques inflammatoires.

D - Diagnostic radiologique 1 - *Les radiographies standards* Les radiographies standards sont en retard sur la clinique de 2 à 8 semaines. Elles peuvent alors révéler un espace intervertébral pincé avec des plateaux vertébraux érodés, associé à une opacité para-vertébrale en fuseaux.

2 - *le scanner* Le scanner en fenêtre osseuse permet de détecter plus précocément l'érosion des plateaux vertébraux et précise les abcès paravertébraux et les extensions épidurales. Il, permet de guider une biopsie per-cutanée à visée bactériologique.

3 - *L'I.R.M.* L'I.R.M. est l'examen de loin le plus sensible et le plus précoce pour le diagnostic des spondylodiscites avec un hypersignal en T2 des corps vertébraux adjacents au disque atteint, un hyposignal en T1 confluent du disque et des plateaux adjacents et la visualisation de l'abcès paravertébral avec un réhaussement de la coque après injection de Gadolinium.

A un stade très précoce, il n'est pas possible de différencier une spondylodiscite d'un aspect post-chirurgical.

E - Traitement Le traitement de l'abcès épidural comporte une laminectomie suivie du drainage de l'abcès associé à une antibiothérapie institué dès les prélèvements faits selon les mêmes principes décrits plus haut pour les abcès

(KAUFMAN, 1980). Le choix des antibiotiques doit tenir compte à la fois de leur diffusion dans le L.C.S. et dans l'os. Une fois adapté à l'antibiogramme, le traitement est prolongé par voie parentérale pendant 3 à 4 semaines en cas d'épidurite isolée, 6 à 8 semaines si elle est associée à une spondylodiscite. L'immobilisation est souvent nécessaire dès que la stabilité rachidienne est compromise.

Un traitement conservateur avec antibiothérapie seule, guidée sur les résultats de la ponction sous scanner, permet d'obtenir des résultats satisfaisants chez les patients présentant un déficit neurologique initial absent ou modéré (DANNER, 1987).

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - Bok AL, Peter VC : Subdural empyema : burrholes or craniotomy. A retrospective CT Era analysis of treatment in 90 cases. **J. Neurosurg** **78** : 4 : 574 - 578, 1993
- 2 - Danner RL., Hartman BJ. : Update of spinal epidural abscess. 35 cases and review of the literature. **Rev Infect Dis** **9** : 265-274, 1987
- 3 - Fevrier MJ, Nguyen JP, Brun - Buisson C et col. : Abcès cérébraux - Attitude thérapeutique - **La presse médicale** **16** : 25 : 1223 - 1225, 1987
- 4 - George B, Roux FX, Melki JP : Les abcès cérébraux à l'ère du scanner et de la ponction : **Monographie Labo. GUERBET** (ed), PARIS, 63p, 1984
- 4 - Ingham HR, Sisson PR, Mendelous HD : Pyogenic neurosurgical infections. **London, Melbourne, Auckland, Edward Arnold**, 1991
- 5 - Kaufman DM., Kaplan JG., Litman N. : Infectious agents in spinal epidural abscess. **Neurology** **30** : 844-850, 1980
- 6 - Le Beau J, Creissard P, Redondo A : Sur le pronostic des abcès du cerveau. **Neurochirurgie** **18**, **3** : 181 - 188, 1972
- 7 - Lepresle E, Djindjian M, Nguyen JP : Durée optimale d'antibiothérapie dans les abcès cérébraux ponctionnés. **La Presse médicale** **19**, **9** : 405 - 406, 1990
- 8 - Loarie DJ., Fairley BH. : Epidural abscess following spinal anaesthesia. **Anesth Analg** **57** : 351-353, 1978
- 9 - Renier D, Flandin C, Hirsch E et col. : Brain abscesses in neonates - A study of 30 cases. **J. Neurosurg** **69**, **6** : 877 - 883, 1988
- 10 - Sainte Rose C, Roux FX, Renier D : Abcès cérébraux des cardiopathies congénitales de l'enfant.

Neurochirurgie 28 : 33 - 40, 1982

11 - Voelker JL., Muller J. : Intramedullary spinal histoplasma granuloma. **J Neurosurg 70** : 959-961, 1989

figure n°2 : Aspects scanner de l'évolution normale de l'abcès ponctionnée et traité, en fonction des jours.

M : effet de masse - **C+/-** : prise de contraste - **Nd** : nodulaire - **H** : hypodense - **Nr** : normal

Figure n°1 : Origine des abcès intra-cérébraux chez 1145 patients (INGHAM, 1991).

Oreille

Sinus face

Métastatique

Post-trauma/
opératoire

opératoire

Cavité buccale

Cardiopathie

cyanogènes

Autres

Idiopathique

34 %

11,6 %

19,6

10,7 %

0,3 %

3,9 %

4,4 %

15,5 %

Décès

Très bons et bons

résultats

Séquelles

lourdes

Inconnu

Dans la série de BOK par trous

multiples sur 90 cas

7,2 %

86 %

4 %

2,8 %

Dans la série de IRTMUM

(SNCLF 1993) par large volet

sur 18 cas

5,5 %

94,5 %



figure n°3 : Résultats de deux séries d'empyèmes traités

Mots clés : Abcès - Empyèmes - Antibiotérapie - CT Scanner - I.R.M..