

LES SUPPURATIONS ET LES PARASITOSEs INTRA-CRANIENNES

I-Les suppurations intracrâniennes (abcès et empyèmes) :

A-Introduction-généralités :

- La pénétration d'un micro-organisme au sein du système nerveux entraîne toujours une réaction inflammatoire de celui-ci.
- Les conséquences négatives sur l'organisme de cette réaction inflammatoire sont :
 - ✓ Une infiltration cellulaire du micro-organisme
 - ✓ Une altération du parenchyme

La barrière hémato-encéphalique, de nature chimique, est une protection relative de l'encéphale vis à vis des infections :

- elle retient certains agents infectieux
- Elle maintient l'encéphale à l'abri des réactions immunologiques générales.

Cependant :

- elle laisse pénétrer certains virus et certaines bactéries.
- Elle peut être rompue par embolie microbienne.
- Elle limite la diffusion d'agents thérapeutiques.

B-Classification :

Une classification est établie selon la topographie lésionnelle :

- Lorsque la suppuration est au niveau de la moelle épinière : On parle de myélite.
- Toute suppuration au niveau des méninges, LCR : On parle de méningite.
- Et une suppuration intéressant l'encéphale : On parle d'une encéphalite

C- Les différents aspects anatomopathologiques :

1-L'abcès cérébral :

- Il représente 60% des suppurations intracrâniennes collection suppurée développée au sein du parenchyme cérébral.
- Le développement de l'imagerie, les progrès techniques en bactériologie ont permis une meilleure approche thérapeutique et une amélioration du diagnostic.
- Les abcès cérébraux évoluent en plusieurs phases :
 - ✓ encéphalite pré-suppurative
 - ✓ collection purulente sans coque
 - ✓ abcès collecté avec capsule fine
 - ✓ abcès collecté avec coque épaisse
- Leurs localisations sont essentiellement sus-tentorielles (80%) en région temporale ou frontale, plus rarement au niveau du cervelet et le tronc cérébral (15%) .
- On distingue:
 - ✓ Des abcès de contiguïté
 - ✓ Des abcès par des phénomènes thrombophlébitiques, de topographie ubiquitaire et souvent multiples et par diffusion bactérienne hémotogène à partir d'un foyer infectieux systémique qui est favorisé parfois par l'existence d'une cardiopathie cyanogène .
 - ✓ Les abcès cérébraux présentent une nette prédominance masculine (3 ou 4 fois plus selon les séries), et se rencontrent surtout chez l'adolescent et l'adulte jeune.
 - ✓ Son expression clinique et comme pour n'importe quel processus.
 - ✓ Les signes infectieux (fièvre, hyper leucocytose, augmentation de la vitesse de sédimentation) manquent dans près d'un tiers des cas .

L'expression clinique de l'abcès cérébral

- ✓ Au stade d'encéphalite pré-suppurative, les manifestations comitiales prédominent. La crise comitiale dans un contexte fébrile doit faire évoquer le diagnostic d'abcès.
- ✓ Au stade d'abcès collecté, les signes neurologiques déficitaires et l'hypertension intracrânienne sont plus fréquemment rencontrés.

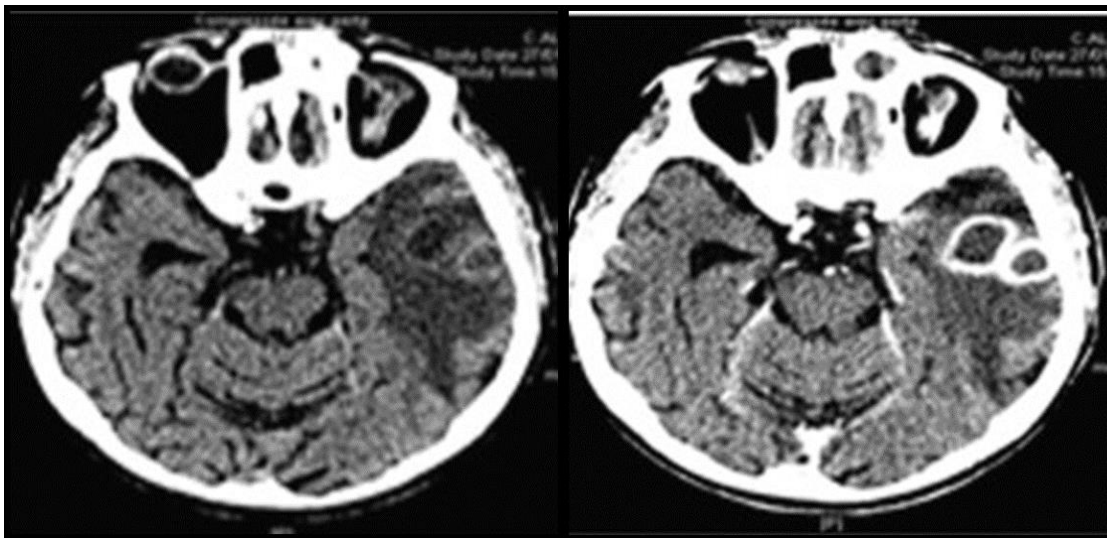
- ✓ Les signes infectieux (fièvre, hyper leucocytose, augmentation de la vitesse de sédimentation) manquent dans près d'un tiers des cas .

L'aspect radiologique d'un abcès cérébral :

- L'examen tomodensitométrique :

L'abcès cérébral collecté, réalise une image typiquement annulaire, à centre iso ou hypodense, entouré d'une prise de contraste annulaire et d'un halo d'œdème important (fig.1 et 2).

- Cette image est cependant compatible avec de nombreux diagnostics : gliomes malins, métastases, hématomes anciens.



**fig1 : Aspect TDM en SPC
d'un abcès temporal**

**fig2 : TDM APC : rehaussement
périphérique de l'abcès entouré
d'un œdème péri lésionnel**

L'IRM apporte un diagnostic plus précoce et plus précis. Sa généralisation devrait se faire devant toutes lésions intracérébrales découvertes au scanner. En effet elle permet d'éliminer les autres diagnostics différentiels en particulier avec les séquences de diffusion et l'utilisation de la spectroscopie.

*La thérapeutique d'un abcès cérébral :

- A la phase suppurative, le premier geste est la ponction-aspiration.
- Elle permet un diagnostic de certitude, d'évacuer l'abcès, d'isoler un germe et d'avoir une efficacité rapide sur l'hypertension intracrânienne tout en évitant la diffusion de l'infection.

- Sur le plan bactériologique, il s'agit le plus souvent de flores composées, comportant souvent des anaérobies.
- Le traitement médical comporte une antibiothérapie par voie veineuse pendant 2 semaines, initialement par des antibiotiques à large spectre et efficaces sur les anaérobies (PéniG-Métronidazole), puis relayée par une antibiothérapie adaptée aux germes isolés dans le pus.
- Une antibiothérapie orale est ensuite instituée jusqu'à l'effacement des images scannographiques vers J60.
- Le traitement médical pur des abcès, très en vogue aux débuts du scanner, est maintenant réservé aux abcès de petite taille (< 2 cm), dont le diagnostic est sûr et les germes connus, sous une surveillance neurologique attentive..
- Une couverture anti-comitiale est indispensable.
- La recherche d'une porte d'entrée est impérative : Elle est systématique, réalisée dès la sortie de la phase aigüe, et doit comporter :
 - un bilan ORL soigneux avec scanner des sinus et du massif facial
 - une échographie cardiaque à la recherche d'une endocardite
 - un bilan dentaire avec un panoramique
 - une radiographie thoracique, une gazométrie sanguine en air ambiant et sous O2, à la recherche d'une cardiopathie cyanogène ou d'une fistule artério-veineuse pulmonaire

Lorsqu' elle est mise en évidence, cette porte d'entrée doit être traitée.

*Evolution et résultats :

Les contrôles scannographiques successifs montrent l'effacement progressif de l'image d'abcès.

-Vers J21, l'effet de masse disparaît.

-Vers J60, l'image en cocarde s'efface, permettant l'arrêt des antibiotiques.

-Vers J90, le scanner est normal ou montre une hypodensité séquellaire.

Malgré le caractère en théorie bénin de ces lésions, la mortalité reste élevée (10%).

La morbidité est variable selon la localisation et l'importance des troubles cliniques avant traitement, pouvant aller jusqu'à 33% de séquelles, 15% d'épilepsie séquellaire.

*L'aspect radiologique :

- Le scanner montre une collection sous-durale (empyèmes sous-duraux) ou extra-durale (empyèmes extra-duraux) hypodense avec une prise de contraste périphérique (fig.3).
- L'IRM est devenue l'examen de choix actuellement surtout devant des empyèmes de petite taille disséminés, à la fois pour le diagnostic et le suivi évolutif.
- 2-Empyèmes intracrâniens :
- *L'expression clinique : Les empyèmes sont rares, toujours liés à une infection de voisinage des cavités aériennes (sinus, oreilles) .Elle est souvent explosive avec de façon décroissante :
 - -un syndrome infectieux net
 - -des troubles de la conscience, évoluant à un état rapidement .
 - -des crises comitiales
 - -des signes neurologiques focaux



Fig 3 : Empyème extradural

*La thérapeutique d'un empyème intracrânien :

C'est une des urgences neurochirurgicales. Dans le cas d'un épanchement de faible à moyenne abondance, le geste opératoire se limitera à un trou de trépan avec mise en place d'un drain et une antibiothérapie adaptée.

II : Les parasitoses intracrâniennes :

- Introduction – Généralités:

Les atteintes parasitaires du système nerveux central sont globalement rares et de ce fait mal connues. Elles sont soit la conséquence normale du cycle parasitaire (paludisme, toxoplasmose,) soit la conséquence d'une localisation aberrante du parasite et sont dans ce cas considérées comme inhabituelles ce qui est souvent le cas avec les helminthes.

- Schématiquement, les lésions neurologiques peuvent s'expliquer par deux mécanismes :

- Le premier, de loin le plus fréquent, est une action directe du parasite par sa présence dans le système nerveux central. Dans le cadre de ce mécanisme, les lésions en cause seront responsables de syndromes neurologiques ou psychiatriques de type méningo-encéphalite, de syndrome d'hypertension intracrânienne, de syndrome tumoral.
- Dans le deuxième mécanisme, il n'y a pas de pénétration du parasite lui-même au niveau du système nerveux central mais des processus immunopathologiques soit réactionnels à sa présence, soit secondaires à sa lyse sous l'effet d'un traitement par exemple. Le tableau est ici en règle celui d'une encéphalopathie.
- 1-L'échinococcose hydatique - kyste hydatique. L'échinococcose hydatique est due à la larve du *Tenia Echinococcus Granulosus*.
- - Le Cycle évolutif naturel : Le *tenia* vit dans l'intestin du chien. Les œufs sont rejetés à l'extérieur, le mouton se contamine en broutant l'herbe souillée. L'œuf éclos dans son tube digestif, libérant un embryon hexacanthe qui traverse l'intestin et parvient dans le foie par le système porte. Il peut poursuivre son chemin et se distribuer dans tout l'organisme. Il se transforme en larve hydatide. Le chien s'infeste en dévorant les viscères hydatifères du mouton.
- - Le cycle chez l'homme : L'homme se contamine en ingérant des œufs, soit directement par contact avec un chien contaminé, soit par l'intermédiaire de l'eau, ou d'aliments souillés par un chien contaminé.

L'homme (en particulier l'enfant) prend dans le cycle la place du mouton et constitue un kyste hépatique (60 %), pulmonaire (30 %) et cérébral (1,4 %).

- **Au niveau de l'extrémité céphalique 90 % des formes sont parenchymateuses, 10 % sont osseuses (c'est l'inverse au niveau rachidien).**
- **a- Le tableau clinique : Il n'est pas spécifique. Il s'agit d'une hypertension intra-crânienne qui remonte parfois à quelques mois et qui dans la moitié des cas s'accompagne de signes déficitaires. Chez l'enfant, on peut noter une asymétrie du crâne.**
- **b- Eléments diagnostiques :- On retrouve une hyperéosinophilie inconstante et modérée.**
- **-le classique intra-dermo-réaction de Casoni est peu sensible et peu spécifique.**
- **-la recherche anticorps par la méthode ELISA permet de confirmer le diagnostic dans la majorité des cas hépatique, mais moins fréquemment dans les autres formes viscérales en particulier nerveuses uniques ou multiples.**
- **c- Le bilan radiologique : la tomodensitométrie montre des images kystiques bien arrondies dite en « boulet de canon » sans œdème, ni rehaussement après**
- **injection de contraste .(fig1) Quand les vésicules sont multiples, elles sont souvent groupées (comme si la multiplicité était le fait d'une rupture, peut être à l'occasion d'un traumatisme).**

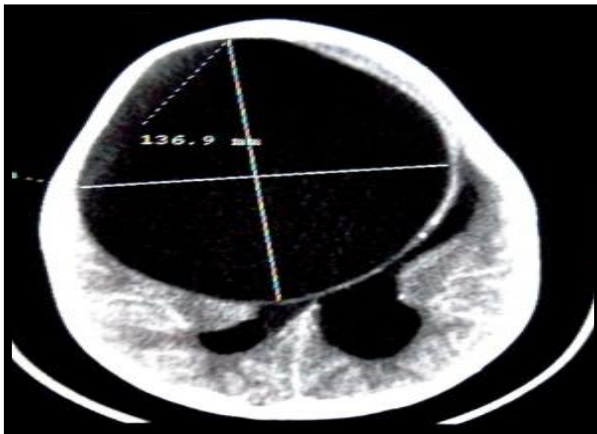


Fig1 : Aspect tomodensitométrique d'un volumineux kyste hydatique cérébral

d- La thérapeutique : Elle est actuellement exclusivement chirurgicale.

- Le danger de rupture du kyste avec dissémination locale de vésicules et récurrences habituelles explique la multiplicité des techniques proposées
- Les kystes sont le plus souvent parenchymateux, mais il existe des formes intra-ventriculaires.

Plusieurs techniques sont décrites :

- Une ponction aspiration du kyste précédant l'ablation de la membrane, peut être réalisée.

-La méthode la plus couramment utilisée, consiste à une injection de sérum à l'aide d'une sonde molle entre le cerveau et le kyste après incision corticale permettant « d'accoucher » le kyste par hydropulsion .(fig2)



fig2 : Image per opératoire :

Enucléation d'un kyste hydatique cérébral par hydropulsion

e-Evolution :

La surveillance post-opératoire par la recherche d'anticorps présente un grand intérêt.

La mortalité opératoire varie selon les auteurs de 0 à 25 %.

Les séquelles avoisinent 30% selon plusieurs auteurs. L'échinococcose carotidienne est rare, elle est due à l'oblitération brutale de la carotide par l'embolie d'une vésicule fille après rupture d'un kyste cardiaque.

2-Les autres helminthiases plus rares :

*cénurose : est due à la larve du Taenia Multiceps (le chien est l'hôte habituel, l'homme est un hôte accidentel).La localisation est le plus souvent sustentorielle (intra-parenchymateuse ou intra-ventriculaire).

*La sparganose cérébrale : est due au développement chez l'homme de la larve de Spirometra Mansoni. Cette affection se rencontre au Japon, en Corée, en Chine. L'hôte habituel est un carnivore. Les œufs évacués par les excréments

sont mangés par un cyclops (petit crustacé), qui à son tour est mangé par un 2ème hôte intermédiaire : la grenouille ou le poisson. L'homme se contamine en buvant de l'eau contenant des cyclops, en mangeant un poisson contaminé cru ou mal cuit, en utilisant un hôte intermédiaire contaminé comme cataplasme. Quand la recherche d'anticorps est effectuée par la méthode ELISA, elle est très positive.

- * Les bilharzioses ou schistosomioses : sont des affections parasitaires dues à des vers plats, trematodes à sexes séparés, hémaphysogones vivant dans le système circulatoire. Les œufs sont rejetés dans le milieu extérieur par les selles ou les urines. Ils vont éclore dans l'eau douce et libèrent un miracidium qui va contaminer un hôte intermédiaire (coquillages). Ceux-ci vont se développer et un seul miracidium donne naissance à des milliers de cerquaires.

CONCLUSION :

Les suppurations intracrâniennes sont de véritables urgences neurochirurgicales.

Le développement de l'imagerie, les progrès techniques en bactériologie ont permis une amélioration du diagnostic et une meilleure approche thérapeutique. L'énumération de la variété de parasitoses pouvant entraîner des atteintes du système nerveux central ne doit pas faire oublier leur rareté voire leur caractère exceptionnel. C'est d'ailleurs cette rareté qui fera toute la difficulté diagnostique. Le risque évidemment étant de ne pas y penser.