



Neurosurgery

الجراحة العصبية



كلية الطب البشرية / كلية - السنة الخامسة

12

P:10

الخراجات والكيسات المائية في الدماغ

٧ د. وردان المير تامر

الخراجات الدماغية

Cerebral Abscess

الوبائيات والانتشار:

- تسجل في الولايات المتحدة الأمريكية سنوياً حوالي 1500-2500 إصابة بالخراجات الدماغية .
- ويزداد هذا المعدل في الدول النامية والفقيرة .

عوامل الخطر Risk Factor:

- A. الاضطرابات الرئوية:
 - ✓ الانتانات التنفسية
 - ✓ النواسير الشريانية الوريدية
- B. أمراض القلب الولادية المزقة
- C. التهاب الشغاف الانتاني
- D. أذيات الرأس النافذة
- E. التهاب الجيوب أو الأذن الوسطى المزمن
- F. متلازمة نقص المناعة المكتسب AIDS



مصدر الإنتان:

انتشار عبر الدم Hematogenous

- ✗ في هذه الحالة يعتبر **الصدر هو المصدر الأكثر شيوعاً**
- ✗ عادة تكون الخراجات **متعددة في 10-50%** من الحالات
- ✗ وفي **25%** من الحالات **لا يمكن تحديد مصدر** الإنتان.

انتشار بالتماس Contiguous

- ✗ من **بؤرة مجاورة متقيحة** مثل التهاب الجيوب الهوائية ، التهاب أذن وسطى .
- ✗ ويجب ألا ننسى **المثلث الخطر** في الوجه.
- ✗ والانتان ينتشر من **ذات العظم والنقي المجاورة** أو بسبب التهاب الأوردة المشمية.
- ✗ انتان الأذن الوسطى والخلايا الخشائية يؤدي إلى تشكل خراجات في **الفص الصدغي أو المخيخ**.

- ✗ انتان الجيوب الجبهية والخلايا الغربالية يؤدي إلى تشكل **خراجات جبهية**.
- ✗ انتان الجيب الوتدي يؤدي إلى تشكل **خثار جيب كهفي** و**خراجة فص صدغي** (وهذا الانتان في الجيب أقل تواتراً في الجيوب الأخرى)

انتشار تالي لأذية دماغية نافذة Penetrating Cranial Trauma

- ✗ مثل **الإصابات بالمرامي النارية** (طلقات - شظايا) ، أو **الإصابة بأدوات حادة** (تلوث مباشر).

انتشار تالي للمداخلات الجراحية على الدماغ:

- ✗ اختلاط ممكن أن يحدث بسبب **التماس مع مصدر انتاني** ، قد يكون من الجلد.
- ✗ **تزداد** نسبة الحدوث كلما كان **العمل الجراحي طويلاً**.

العوامل الممرضة Pathogens

- تكون الزروع من الخراجات الدماغية **سلبية في 25%** من الحالات
- بشكل عام يكون **Streptococcus** هو البكتيريا الأكثر شيوعاً .
- أحياناً يمكن أن تكون الزروع **متعددة البكتيريا**.
- في حالات الخراجات التالية للرض الدماغى النافذ أو المداخلات الجراحية فإن العامل الممرض الشائع هو **العنقوديات المذهبة Staph. Aureus أو Enterobacteriaceae**.
- الانتانات الفطرية **Fungal infection**: شائعة عند المثبطين مناعياً.
- عند الرضع تكون البكتيريا السلبية هي الأكثر شيوعاً.





المظاهر السريرية Clinical Presentation

- عادة في الخراجات الدماغية يكون السير السريري أسرع من الأورام الدماغية
- ولا يوجد تظاهرات سريرية خاصة بالخراجات الدماغية ، وإنما تكون بسبب الوذمة الدماغية المحيطة بالخراجة .
- وأهم المظاهر السريرية هي:
 - ارتفاع التوتر داخل القحف (الصداع – الغثيان والإقياء – الميل للنوم)
 - العلامات العصبية الموضعية : وترتبط بمكان توضع الخراجة ، وأهم العلامات هي الخزل الشقي أو الشلل.
 - كما أن النوب الاختلاجية يمكن أن تظهر في 30-50% من الحالات وتكون بؤرية في معظم الحالات .
 - أما عند الرضع وحديثي الولادة فالتظاهرات تختلف مثل " كبر حجم الرأس – الاختلاجات – الهياج – رفض الرضاعة – التهاب السحايا.

التقييم والتشخيص Evaluation

❖ الاستقصاءات المخبرية Lab Investigation

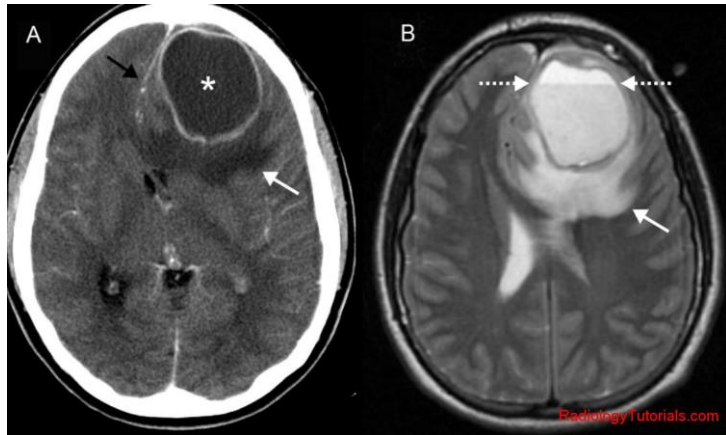
- تعداد الكريات البيض المحيطي WBC
- في 60-70% من الحالات تكون طبيعية أو مرتفعة قليلاً (عادة $< 10,000$) .
- زرع الدم : يجب أن يجرى في حال الشك بالخراجة الدماغية .
- سرعة التثفل ESR: يمكن أن تكون طبيعية ، وخاصة في الآفات القلبية المزركة حيث أن احمرار الدم يخفض سرعة التثفل.
- CRP: يكون مرتفعاً بحساسية حوالي 90% ونوعية 77%.



الاستقصاءات الشعاعية للدماغ Brain Imaging



■ **CT** : تشاهد حلقة تأخذ المادة الظليلة في المحيط



■ **MRI** : المظاهر حسب المرحلة

- **مرحلة التهاب الدماغ** : ناقصة الإشارة على T_1 ، ومرتفعة الإشارة على T_2
- **مرحلة تشكل المحفظة** :
 - ⊗ مركز الإصابة : منخفض الإشارة
 - ⊗ المحفظة : زائدة الإشارة .
 - ⊗ وذمة شديدة حول الإصابة : منخفضة الإشارة .

مراحل تشكل الخراجة الدماغية Staging of Cerebral Abscess

❖ **المرحلة 1 : التهاب الدماغ الباكر (اليوم 1-3)**

يحدث انتان باكر وتفاعل التهابي مع تغيرات سمية في العصبونات مع ارتشاحات حول الأوعية ، ويكون التمييز عن الدماغ الطبيعي صعباً .

❖ **المرحلة 2 : التهاب الدماغ المتأخر (اليوم 4-9)**

يزداد التفاعل الالتهابي ، ويحدث نخر مركزي مع تراكم لشبكة من الكولاجين

❖ **المرحلة 3: تشكل المحفظة الباكر Early Capsule (10-13)**

توعي جديد محيطي ، مركز متنخر ، تشكل شبكي محيطي.

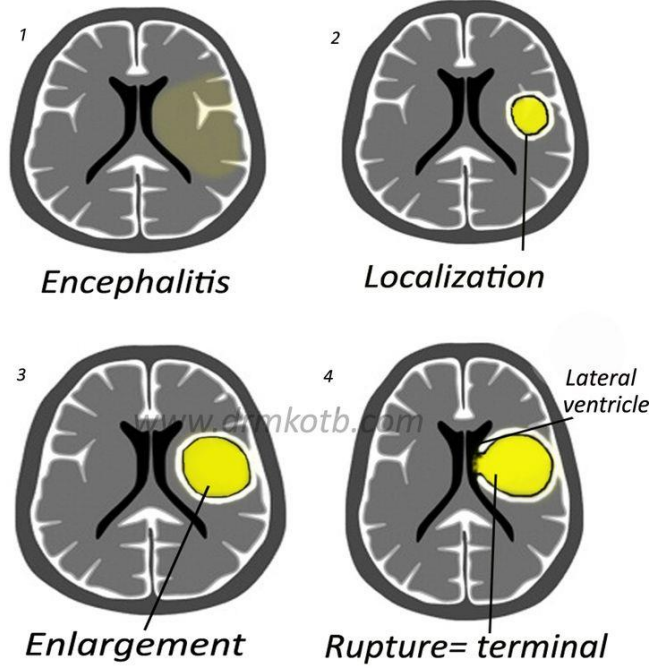
❖ **المرحلة 4 : تشكل المحفظة المتأخر Late Capsule (اليوم بعد الـ 14)**

يكتمل تشكل المحفظة المحيطة ، وتكون قاسية ، صعبة الاختراق ، مركز متنخر متقيح ، كما يحدث تفاعل دبقي Gliosis حول المحفظة.





Stages of brain abscess



العلاج Treatment :

- عادةً يتضمن **التفجير الجراحي Drainage** أو **الاستئصال للخراج Excision** ، مع إصلاح المصدر الأساسي .
- يتلو ذلك **علاج طويل الأمد بالصادات** وريدياً لمدة 6-8 أسابيع ، ثم فمويّاً لمدة 4-8 أسابيع.
- دوائياً :** يمكن اللجوء للعلاج بالصادات الحيوية واسعة الطيف في المراحل 1-2 . ويشمل:

✓ الصادات الحيوية :

- ويتم اختيار الصاد حسب العامل المسبب المتوقع تبعاً لتوضع الخراج وعمر المريض وسبب الإنتان .

مثلاً: في حال خراج تالي لأذية دماغية نافذة ، أو تالي لعمل جراحي ، فالعامل

الممرض المفترض هو **العنقوديات المذهبة** وهنا يكون اختيار **Vancomycin** جيداً.

- يمكن تغيير الصاد الحيوي المستخدم تبعاً لنتيجة الزرع والاستجابة للصاد المستخدم .
- تستخدم الصادات لمدة 6-8 أسابيع وريدياً ، ثم 4-8 أسابيع عبر الفم.

✓ مضادات الاختلاج :

- تستخدم في حال وجود نوب صرعية ، وإعطاءها وقائياً مختلف عليه .

✓ الستيروئيدات القشرية:

- تنقص الوذمة الدماغية المحيطة بالخراجة ، ويمكن إعطاء **الديكساميثازون**.



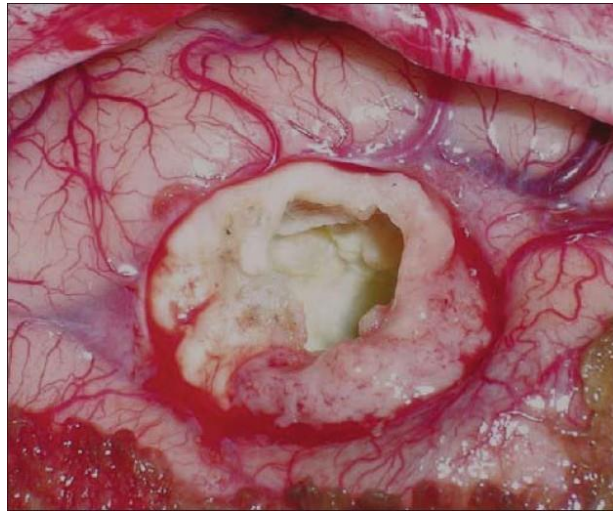
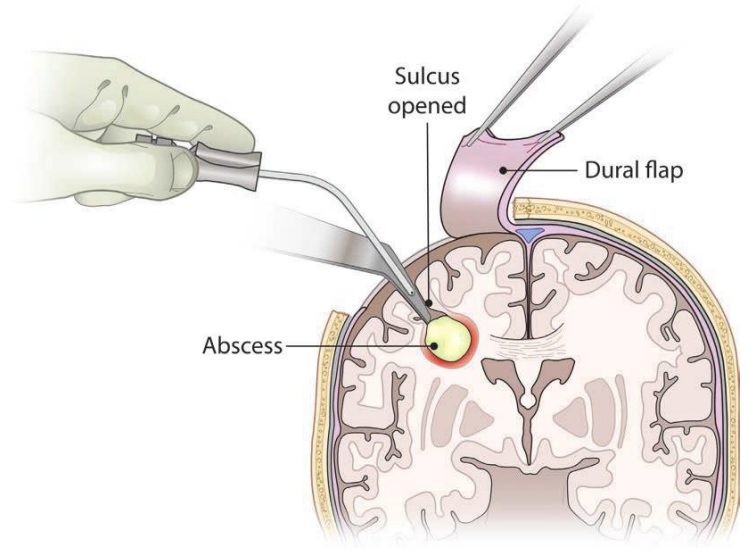
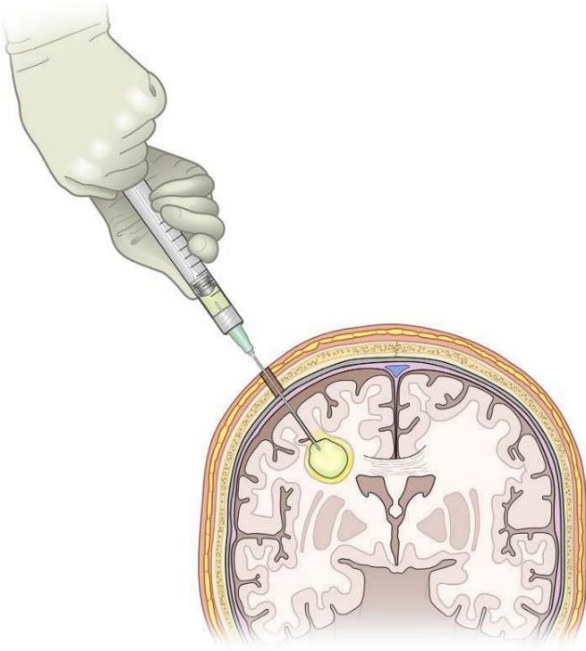
العلاج الجراحي: Surgical Treatment

✓ التفجير الجراحي Draining

يمكن بزل الخراج بواسطة الإبرة ، وذلك لتخفيف التوتر داخل القحف وهو إجراء إسعافي.

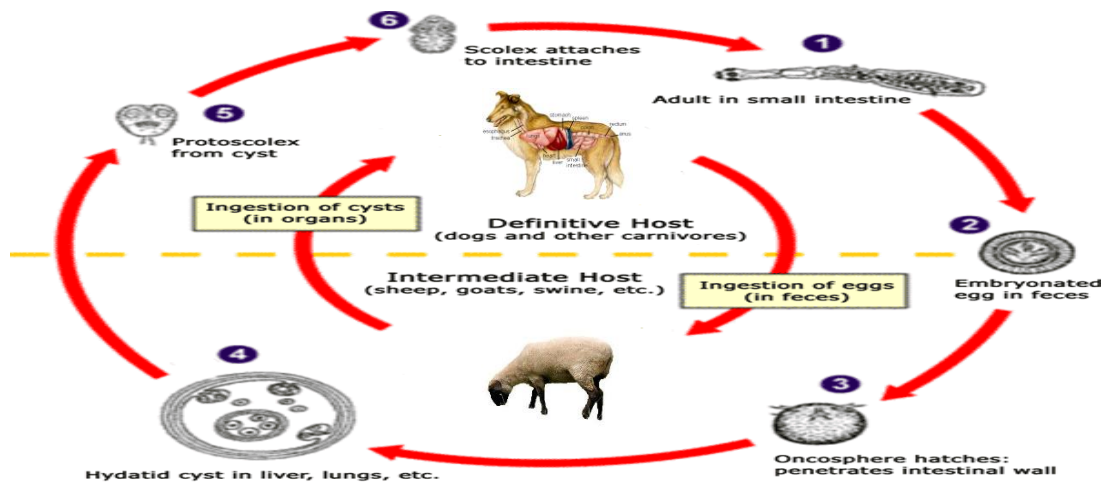
✓ الاستئصال الجراحي Excision

يمكن اللجوء إليه ، إذا كانت حالة المريض لا تتدهور بشكل سريع ، وحالته تحتل إجراء عمل جراحي طويل نسبياً.



الكيسات المائية في الدماغ

❖ وهي **حالة شائعة** في بلادنا ، تحدث العدوى نتيجة تناول الإنسان لبيض الطفيلي (**المشوكة الحبيبية ، المشوكة السنخية Echinococcus Granulosus , Echinococcus multilocularis**) الذي يوجد بشكله النهائي في أمعاء الكلاب والقطط ، أما الإنسان فيعتبر ثوياً متوسطاً (مضيفاً للطفيلي في مرحلة متوسطة من دورة حياته).



❖ أشيع أماكن تواضع هذه الكيسات :

الكبد ← الرئة ← الدماغ ← (الكلية ، الطحال ، العظام ، العضلات).

❖ التشريح المرضي :

- تكون الكيسة المائية **وحيدة الجوف ، تنمو ببطء** ، ويمكن أن تصل **لحجوم كبيرة** (ذكرت حالة كانت الكيسة بقطر 12,5 سم).
- **ويتركب جدار الكيسة من :**
 - طبقة خارجية رقيقة
 - طبقة متوسطة صفيحية
 - طبقة داخلية منتشة
- وعلى الطبقة الداخلية تتركز المحفظة التي تحتوي الرؤيسات Scolices وهي الرؤوس الجنينية للدودة.
- **يكون السائل داخل الكيسة :**
 - مائياً ، لا لون له
 - وقد يحتوي على الرؤيسات ، وأحياناً على الكيسات البنات.

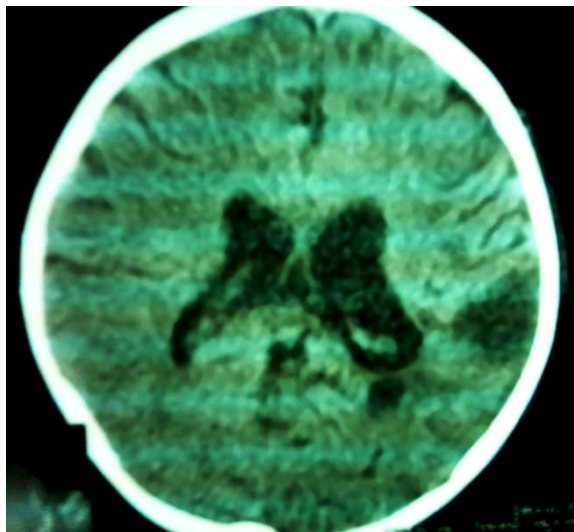


الصورة السريرية Clinical Feature

- ❖ تكون الإصابة بالكيسات المائية الدماغية شائعة عند الأطفال والشباب.
- ❖ تكون التظاهرات السريرية **مختلطة** بين علامات بؤرية عصبية وعلامات ارتفاع التوتر داخل القحف.
- ❖ تكون **التغيرات العقلية** أكثر وضوحاً عند البالغين ، بينما **النوب الاختلاجية** تكثر عند الأطفال.

الاستقصاءات

- ❖ **المخبرية :**
 - ترتفع نسبة الكريات البيض الحمضية Eosiphil W.B.C
 - إيجابية إختبار كازوني (اختبار جلدي)
 - اختبار تثبيت المتممة لواينبرغ Weinberg's Complement Fixation Test
- ❖ **الشعاعية :**
 - الطبقي المحوري للدماغ :
آفة دائرية الشكل تحوي سائل مائي بكثافة تشبه كثافة السائل الدماغى الشوكى .

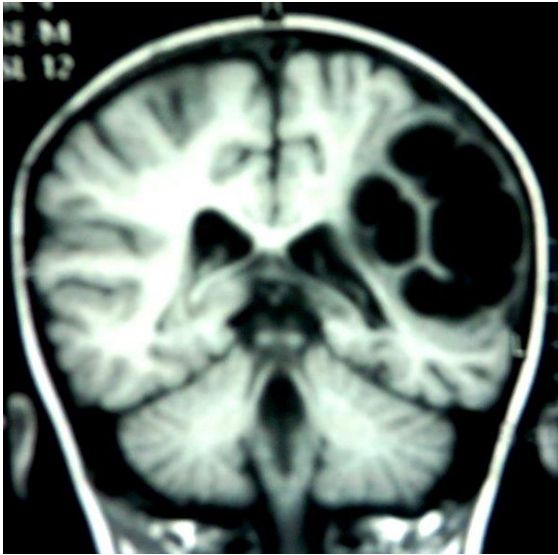
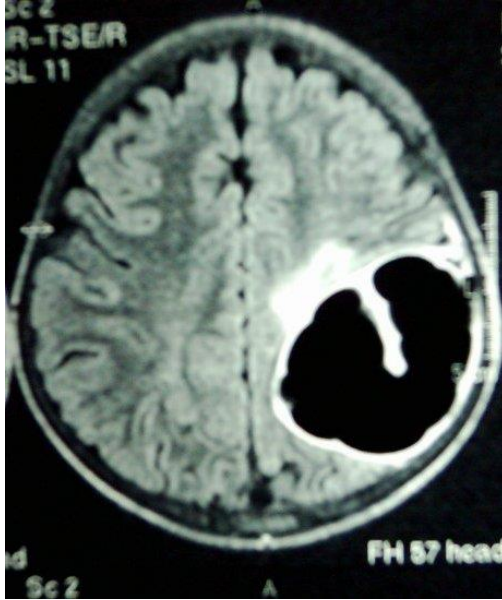




- الرنين المغناطيسي للدماغ:

نشاهد آفة ذات حجرة دائرية الشكل ذات محتوى سائل ناقص الإشارة على T_1 وزائد الإشارة على T_2 ، يشبه إشارة CSF ، بعد الحقن قد نشاهد تعزيز للمادة الظليلة بشكل خفيف.

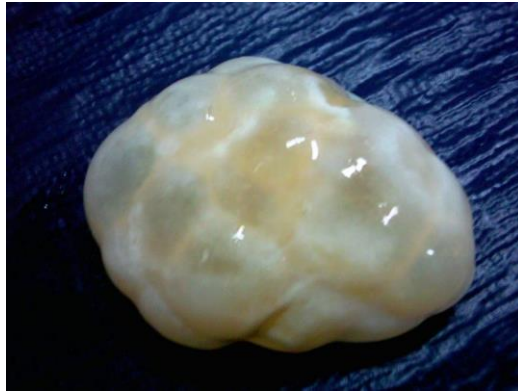
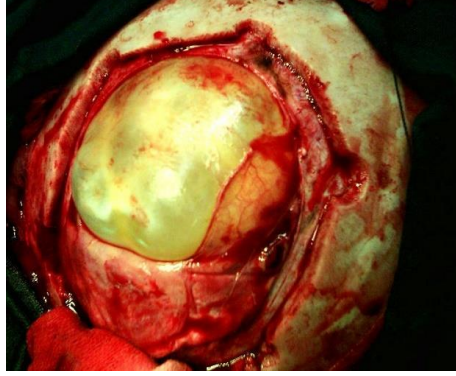
عادة لا نشاهد وذمة دماغية تحيط بالكيسة





العلاج

- **جراحي بامتياز** ، حيث دوماً يكون الهدف توليد الكيسة سليمة دون تمزق.



- **وفي حال حدوث تمزق** ، فيتم غسل ساحة العمل الجراحي بواسطة المحلول الملحي عالي التركيز 30% ، أو الماء الأوكسجيني.
- في حال مشاهدة المريض **بحالة تدهور وعي مترقى** ، فإنه لا يوجد وقت لإجراء مداخل واسعة للاستئصال التام ، عندها نلجأ لبزل الكيسة المائية بواسطة ثقب وبواسطة الإبرة ، وقد لوحظ أنه في حال حدوث **انبثاق للكيسة** فإن المريض قد يتعرض **للصدمة التأقية** التي يجب علاجها إسعافياً بالوسائل المعتادة لمثل هذه الحالات : الستيروئيدات – مضادات الهيستامين – وأحياناً مشتقات الأدرينالين.
- **في حال توقع النكس** بعد التمزق ، أو في حال **الكيسات المتعددة الصغيرة** صعبة الوصول إليها جراحياً يمكن استخدام الألبيندازول ، ولكن تبين أن استخدام المشاركة التالية أعطى نتائج جيدة وهي:

Praziquantel(40mg\kg) + Albendazole مرة واحدة أسبوعياً

وتستمر المعالجة لمدة سنتين مع المراقبة المستمرة السريرية والشعاعية.

..انتهت المحاضرة.. ☺ ☺