



Neurosurgery

الجراحة العصبية



كلية الطب البشري / لمة - السنة الخامسة

10

P:12

أمهات الدم الدماغية والتشوهات الشريانية الوريدية

٦ د. وردان المير تامر



أمهات الدم الدماغية والتشوهات الشريانية الوريدية

Brain Aneurysms and Arteriovenous Malformations

أمهات الدم الدماغية Brain Aneurysms

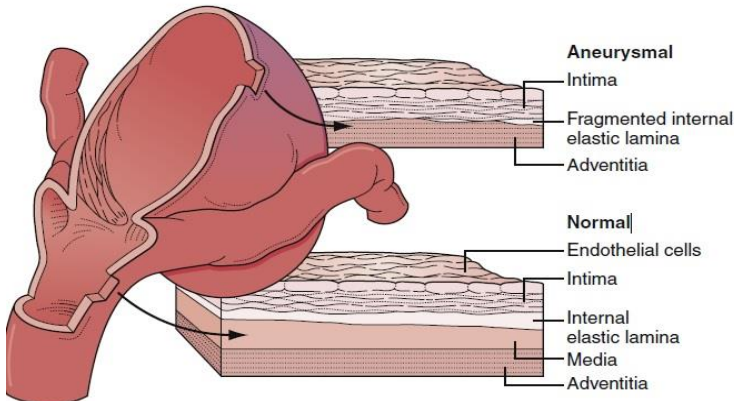
تتميز الشرايين الدماغية عن باقي شرايين الجسم بأن الطبقة العضلية المتوسطة media تكون رقيقة وكذلك الغلالة البدائية الظاهرة adventitia .

أما الطبقة المرنة الداخلية Internal elastic فتكون واضحة وجيدة التمايز .

أما المظاهر التشريحية المرضية فتكمن في غياب أو نقص تصنع الطبقة العضلية المتوسطة أما الطبقة الداخلية فتكون متبدلة وضعيفة في منطقة العنق.

إن نقص التصنع في الطبقة العضلية المتوسطة media في مناطق تفرع الشرايين الدماغية الكبيرة الموجودة على قاعدة الدماغ (حيث يكون ضغط الجريان الدموي على أشده) يشكل مواقع ضعف تتشكل عليها أمهات الدم.

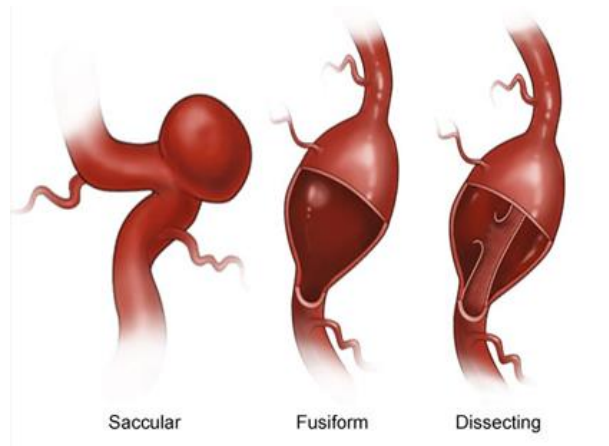
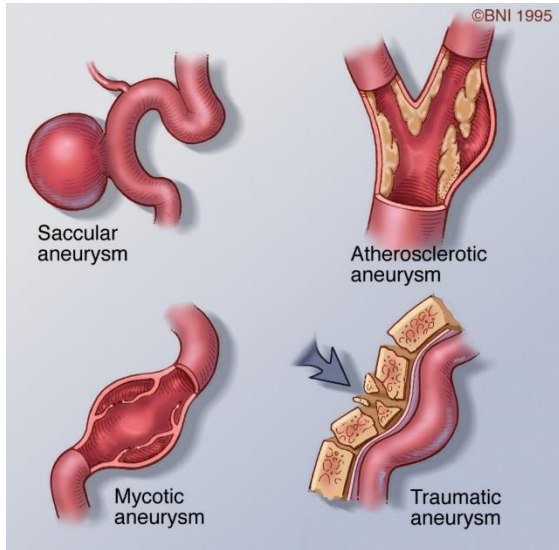
إن أمهات الدم يمكن أن توجد منذ الولادة أو أن تظهر خلال سنوات الحياة وتقدم العمر ، على أرضية وجود عيب خلقي في منطقة تفرع الشرايين الدماغية الكبيرة.



تصنيف أمهات الدم

❖ تقسم أمهات الدم حسب العامل المسبب إلى:

- ١- أمهات الدم الكيسية (الخلقية) Saccular
- ٢- أمهات الدم المغزلية (التصلبية) Spindle
- ٣- أمهات الدم الإنتانية Mycotic
- ٤- أمهات الدم الرضية Traumatic



- تشكل **أمهات الدم الكيسية** حوالي **80-90%** من مجموع أمهات الدم داخل القحف ، وهي **توسع كيسية** وحيد أو ثنائي **مع عنق ضيق** أو عريض.
- وتتوضع بنسبة **85%** في الجزء الأمامي لمسبع ويليس أي على **الشريان السباتي الباطن** وتفرعاته وفي **15%** على الجزء الخلفي لمسبع ويليس أي على **الشريان الفقري - القاعدي وفروعهما**.
- أما **أغلب التوضعات في الجزء الأمامي من مسبع ويليس** فهي:

- 30% - Anterior Communicating Artery
- 25% - Posterior Communicating A.
- 20% - Middle Cerebral A.
- 12% - Internal Carotid A.
- 4% - Anterior Cerebral A.
- 9% - miss

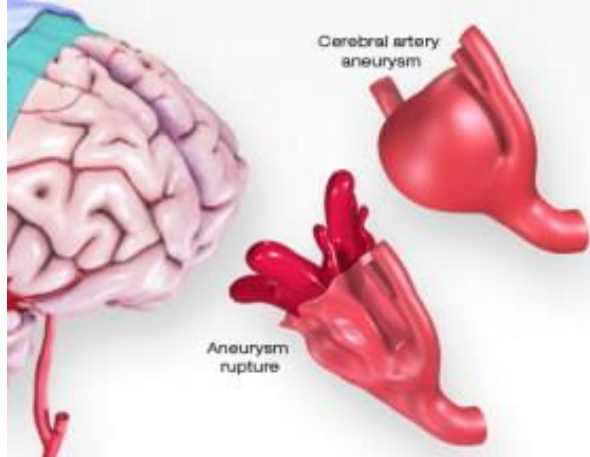


الصورة السريرية:

❖ أمهات الدم إما تكون :

♫ ممزقة (نزف تحت عنكبوتية عفوي)

♫ غير ممزقة (صامتة الأعراض أو أعراض وعلامات موضعة)

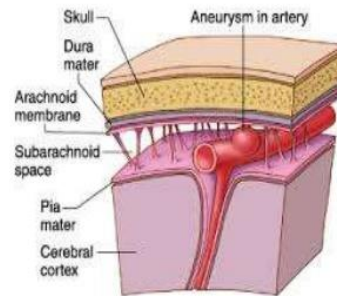


النزف تحت العنكبوتية العفوي Spontaneous Subarachnoid Hemorrhage

بما أن أمهات الدم تتوضع في المسافة تحت العنكبوتية ضمن الصهاريج فإن **التظاهر الأول والأكثر شيوعاً** لأمهات الدم ، هو حدوث النزف تحت العنكبوتية العفوي ، ويمكن أن تكون كمية الدم المتسربة قليلة لا تتجاوز بعض القطرات من الدم ، أو كبيرة تملأ الصهاريج والمسافات تحت العنكبوتية .

SUBARRACHNOID HAEMORRHAGE

- SAH is a neurological emergency
- Hemorrhage in the subarachnoid space
- Less common but an important cause of stroke



الأعراض:

- في غالبية الأحيان لا يسبق النزف الأولي أية أعراض منذرة
- معظم حالات النزوف تتم خلال ساعات الاستيقاظ ، ويمكن لبعضها أن يحدث أثناء النوم.
- والانفعال العاطفي والجهد الفيزيائي يمكن أن يساعد على حدوث النزف .
- الشكوى الرئيسية هي **الصداع الحاد الفجائي العنيف** ويصفه غالبية المرضى بعبارات مأساوية مثل "شعرت وكأن شيئاً انفجر داخل رأسي ، أسوأ صداع في حياتي".
- نسبة 50-60% **يترافق** الصداع مع **اضطراب وعي** ، أحياناً يكون **عابراً** وأحياناً يكون على شكل **تخليط ذهني** شديد وقد يتطور إلى **سبات عميق** ، أو يكون منذ البدء سبات عميق ، وقد يسبب هذا النزف الموت المفاجئ :).
- يترافق** اضطراب الوعي هذا مع حالة **هياج** في بعض الأحيان .
- ومن الأعراض الأخرى **النوب الاختلاجية الشقية أو المعممة** .
- ويكون **الإقياء** عرض **شائع وبارز** ، ويشكو غالبية المرضى من إحساس دائم **بالدوار** .

العلامات:

- تقسم العلامات المرافقة للنزف تحت العنكبوتية إلى :
- علامات سحائية
- علامات بؤرية
- علامات جهازية

العلامات السحائية:

أهمها: صلابة النقرة – الخوف من الضياء – إيجابية علامة كيرنيغ.

العلامات البؤرية:

شلل العصب الثالث وأحياناً السادس – ظهور علامات بؤرية مثل خزل شقي بعد عدة أيام يعزى لحدوث التشنج الوعائي – فحص قعر العين يظهر في المراحل الباكرة نزوفاً دقيقة في الخلط الزجاجي أو أمام الشبكية بنسبة 20-50% وتدعى Terson – Syndrome

العلامات الجهازية:

ارتفاع التوتر الشرياني – ارتفاع درجة الحرارة.



في حالة أم الدم الغير متمزقة ، فإنها تبقى صامتة دون أعراض وعلامات ، إلا في حالات قليلة قد نجد مثلاً إصابة عصب قحفي ثالث في حال وجود أم دم وصالي خلفي Posterior Communicating Aneurysm.

TABLE 13.2 Common Grading Scales for Patients with Subarachnoid Hemorrhage

Grade*	GCS Score	Motor Deficit	Clinical Description
I	15	Absent	Asymptomatic, mild headache or slight nuchal rigidity
II	13-14	Absent	Moderate to severe headache, nuchal rigidity, and no other neurological deficit except cranial nerve palsy
III	13-14	Present	Drowsiness, confusion, or mild focal deficit
IV	7-12	Present or absent	Stupor, moderate to severe hemiparesis, and possibly early decerebrate rigidity and vegetative disturbances
V	3-6	Present or absent	Deep coma, decerebrate rigidity, and moribund appearance

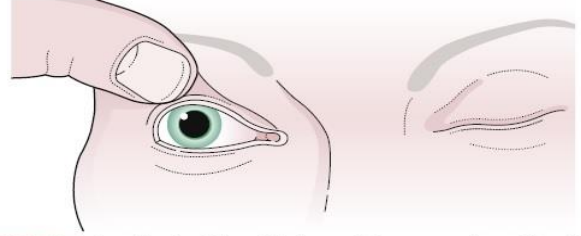


FIGURE 13.4 A patient with a third cranial nerve palsy will exhibit some or all of the following signs: ptosis, pupillary dilation, and inability to elevate, depress, or medially deviate (adduct) the eye. These findings (particularly pupillary dilation) strongly suggest focal mass effect.

تصنيف النزوف تحت العنكبوتية حسب Hunt & Hess

تصنيف النزوف تحت العنكبوتية حسب Hunt & Hess

الدرجة الأولى :

المريض واع ، متجاوب ، متوجه للزمان والمكان ، يشكو من صداع ، وليس لديه علامات عصبية.

الدرجة الثانية :

المريض واع ، يشكو من صداع ، صلابةقرة ، ليس لديه علامات توضع عصبي.

الدرجة الثالثة :

المريض متغيم الوعي ، مع صلابةقرة شديدة ، لديه علامات عصبية بسيطة .

الدرجة الرابعة :

سبات درجة I ، علامات عصبية (عجز) شديدة مثل " شلل شقي - إصابة عصب قحفي "

الدرجة الخامسة :

سبات درجة IV, V ، اضطراب تنفس ، علامات أذية عصبية شديدة مترقية.

Hunt and Hess scale

Grade	Criteria
0	unruptured aneurysm
1	Asymptomatic, or minimal headache, nuchal rigidity
2	Moderate to severe headache, no neurologic deficit except for cranial nerve palsy
3	Drowsiness, confusion, mild focal deficit
4	stuporous, moderate to severe hemiparesis, early decerebrate
5	Deep coma, decerebrate posturing, moribund



الاستقصاءات:

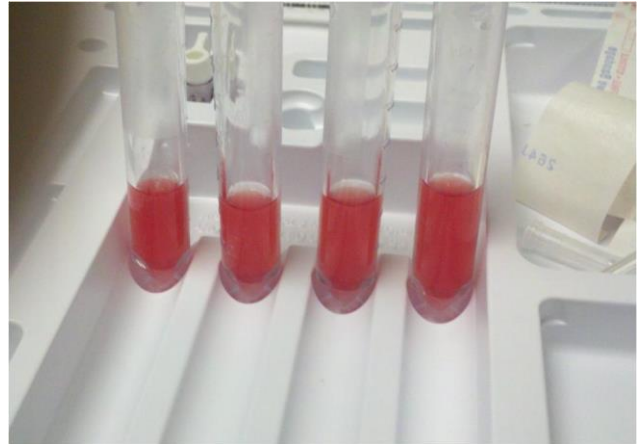
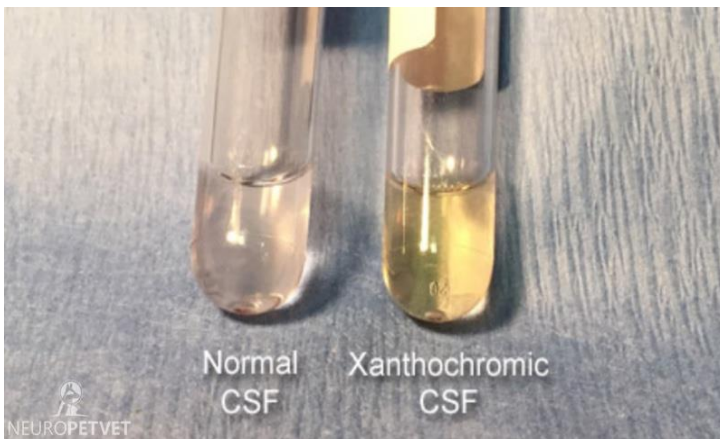
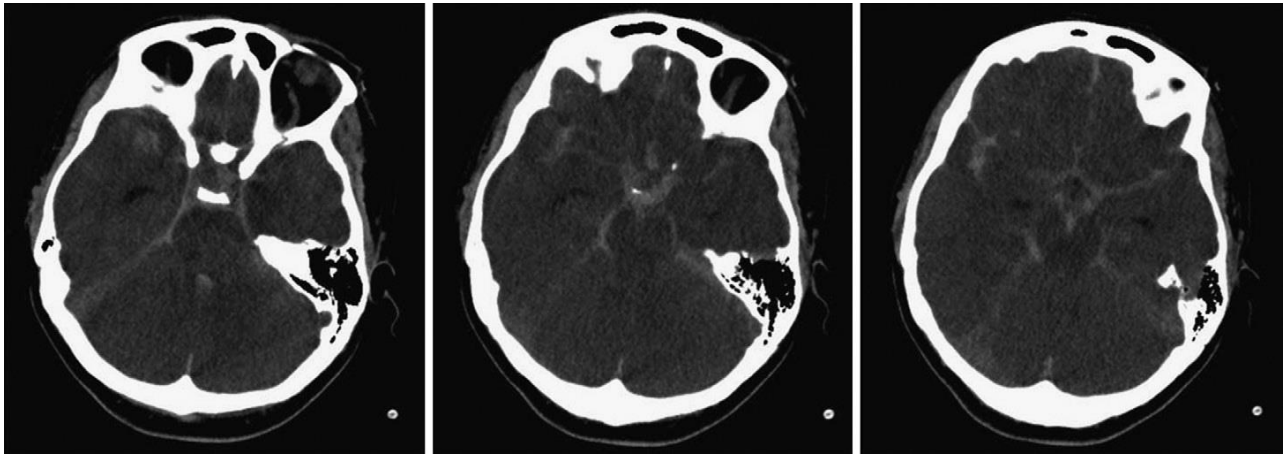
✚ يجب قبول كل مريض يُشك بوجود نزف تحت عنكبوتية لديه (كل مريض لديه قصة صداع مفاجئ شديد دون سوابق ، أو مريض صداع مزمن ظهر عنده صداع شديد مفاجئ صفاته ليست كصفات الصداع السابق).

✚ بعد قبول المريض يُجرى له فحص عصبي دقيق .

✚ ثم يُجرى له طبقي محوري للدماغ ، حيث في حال كانت كمية النزف كبيرة فإننا نشاهد وجود دم في المسافات تحت العنكبوتية والصهاريج القاعدية ، كما يمكن أن نشاهد نزف مستبطن للدماغ مرافق وقد يفتح على البطينات الدماغية .

✚ لكن في حالات كان النزف فيها قليل الكمية ، فإن الطبقي المحوري يبدو طبيعياً ، في هذه الحالة لا نترك المريض بدون متابعة وإنما نجري بزل قطني ، حيث يكون السائل الدماغي الشوكي مدمى بشكل متماثل ، ولكن إذا كان هناك شك بكون الدم في السائل سببه البزل الراض ، نقوم بإجراء تنقيط الدم أو نتركه فترة من الزمن ضمن أنبوب الفحص ← فنلاحظ الجزء الطافي بعد التنقيط رائقاً دون لون في البزل الراض أو يكون السائل مصفراً xanthochrome في حال النزف تحت العنكبوتية .

ملاحظة: يختفي الدم من السائل الدماغي الشوكي بعد 3-7 أيام ، ولا يزول الاصفرار في السائل إلا بعد مرور 3-4 أسابيع .





تصوير الشرايين D.S.A Angiography

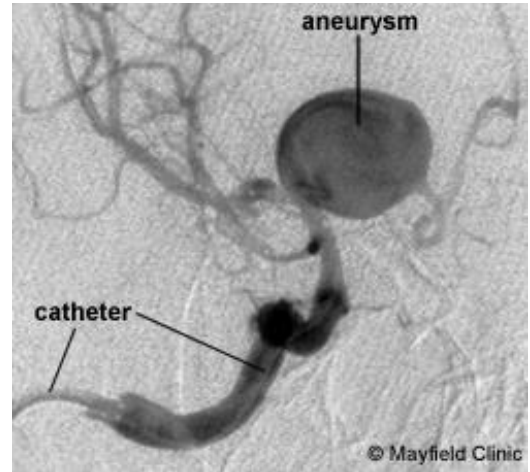
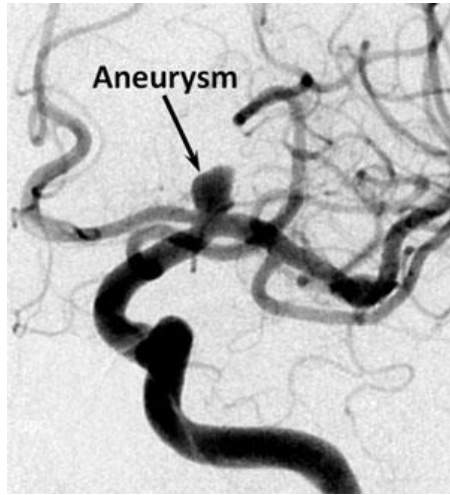
- بعد تشخيص النزف تحت العنكبوتية العفوي ، نضع المريض في خانة من درجات Hunt & Hess
- فالمريض من الدرجة I, II : يجب تحديد سبب النزف بشكل إسعافي عاجل ولذلك يُجرى التصوير DSA.
- أما إذا كان المريض من الدرجة (III, IV, V) ، فإننا ننتظر تحسنه السريري ، وفي حال حدوثه وانتقاله للدرجة I, II نجري D.S.A .
- يفيد التصوير في تشخيص سبب النزف ، وفي حال وجود أم دم يفيد في معرفة موقعها وشكلها وحجمها .

الطبقي المحوري متعدد الشرائح:

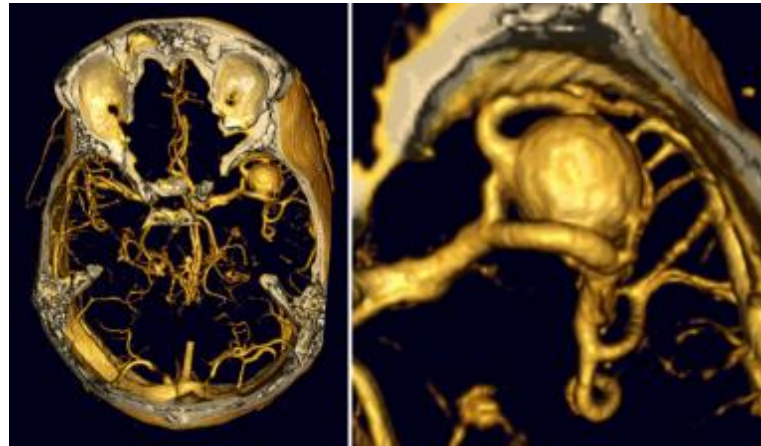
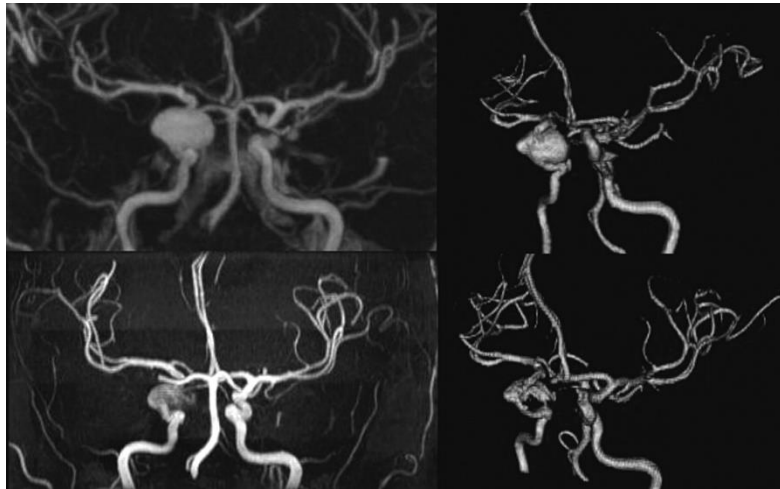
يمكن إجراءه لدراسة الشرايين الدماغية ، حيث في الأجهزة الـ 64-128 يعطي تشخيص دقيق لأمهاط الدم ، ويمكن أن يكون بديلاً عن DSA في حال وجود خطر في إجراءه.

الرنين المغناطيسي "MRA" Angio MRI

أيضاً له دور في دراسة الشرايين الدماغية ولكن الـ CT & DSA Multislides أكثر دقة .



© Mayfield Clinic



السير والمضاعفات

- النزف تحت العنكبوتية الأول يكون **معتدل الشدة** في كثير من الأحيان ، ولكن **تكرار النزف** يحمل خطراً عالياً وقد يؤدي للوفاة

✓ تكرار النزف

- **ذروة** تكرار النزف تحدث **خلال ٤٨ ساعة** بعد النزف الأولي ، وتبقى إمكانية تكرار النزف **عالية خلال الأسبوعين الأولين** ، أما **بعد ستة أشهر** فإن مجموع الحالات التي تكرر النزف فيها تقارب **50% .**
- يتظاهر تكرار النزف **بعودة الصداع الحاد العنيف** و **تدهور الحالة العصبية.**

✓ الاستسقاء :

- يمكن أن يتطور **في أي وقت** بعد النزف تحت العنكبوتية ، وتكون **ذروته** بين نهاية **الأسبوع الأول والثالث.**

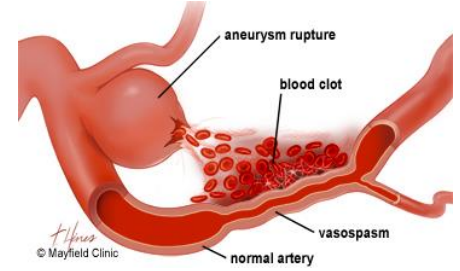
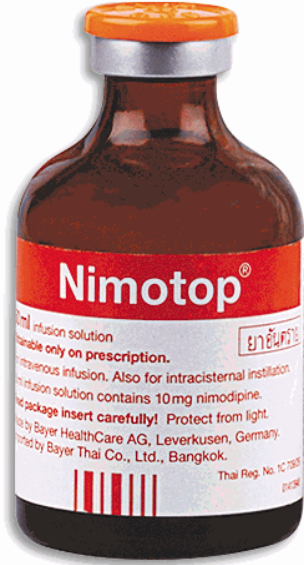
✓ تشنج الأوعية الدماغية

- من الثابت الآن أن حدوث النزف تحت العنكبوتية يمكن أن يؤدي إلى **تشنج الشرايين المتوضعة على قاعدة الدماغ .**
- وهو السبب الرئيسي لحدوث **علامات عجز عصبي متأخرة .**
- وقد يؤدي التشنج الوعائي إلى حدوث **نقص التروية** أو حتى **الاحتشاء الدماغ.**
- ويظهر التشنج الوعائي **بعد 7-10 أيام** من النزف .
- وتكون **ذروة** حدوثه **بعد اليوم السابع.**
- ويتم تشخيصه بواسطة الـ **DSA** أو **الطبقي المحوري** أو بواسطة **الدوبلر عبر القحف TCD .**

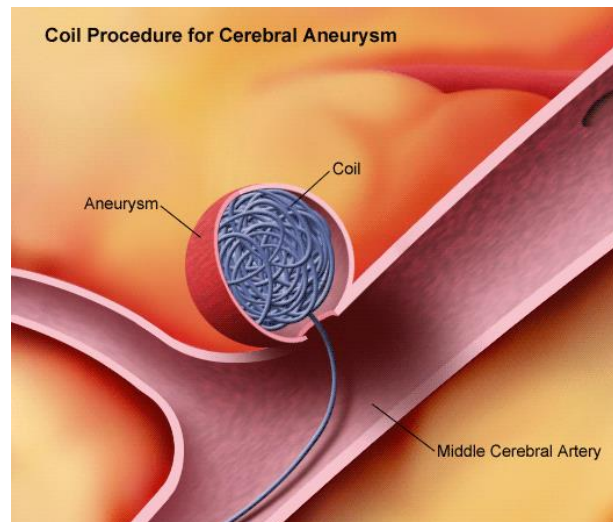
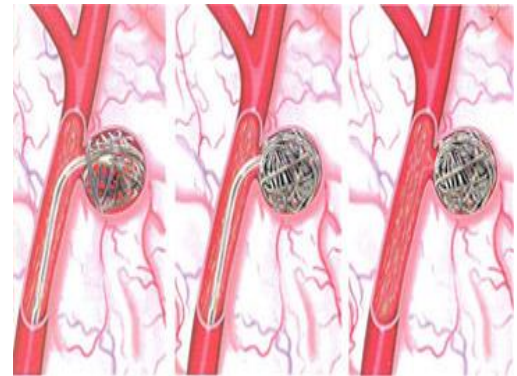
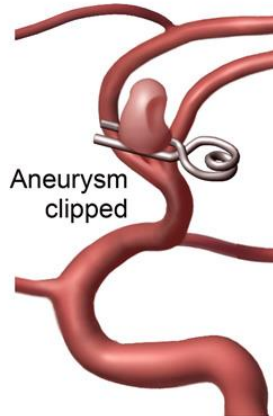
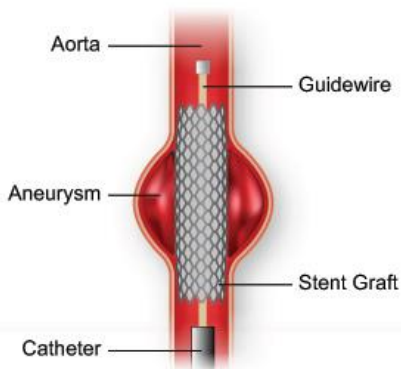
العلاج

- ✓ يوضع المريض تحت شروط **الراحة التامة** في غرفة هادئة ، يفضل أن تكون مظلمة ، في **حالة السبات** تفضل **العناية المشددة .**
- ✓ يجب ضبط **السوائل والشوارد**
- ✓ يجب قياس **غازات الدم الشرياني** وضبطها في حال السبات
- ✓ ضبط **التوتر الشرياني المرتفع**
- ✓ إعطاء **الستيروئيدات (ديكساميثازون)** 4-8 مع/6سا يفيد في إنقاص ألم الرأس والعنق.
- ✓ **علاج التشنج الوعائي**
- **زيادة الحجم** داخل الأوعية بواسطة **السوائل والمعيضات** مثل **الألبومين والدكستران**
- **رفع التوتر الشرياني** إلى حد **160 ملم ز كحد أقصى.**

- إعطاء حاصرات قنوات الكالسيوم **Nimodipine** ونبدأ به منذ الساعات الأولى للنزف لمدة أسبوع إلى ثلاثة أسابيع.

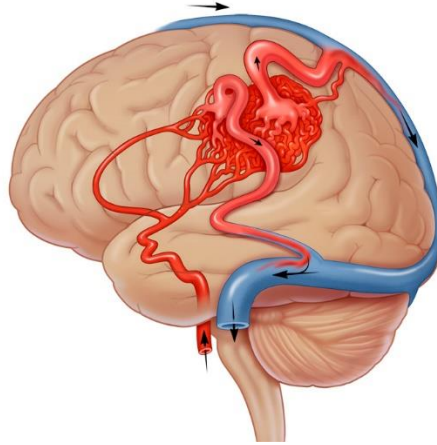


- ✓ في حال تم تشخيص أم الدم الشريانية الدماغية فإنه يجب **التخطيط لإغلاقها** لمنع اختلاطات بقائها دون إغلاق .
- ✓ **والإغلاق** إما بواسطة **Coiling** أو بواسطة الجراحة **Clipping**



التشوهات الشريانية الوريدية Arteriovenous Malformation

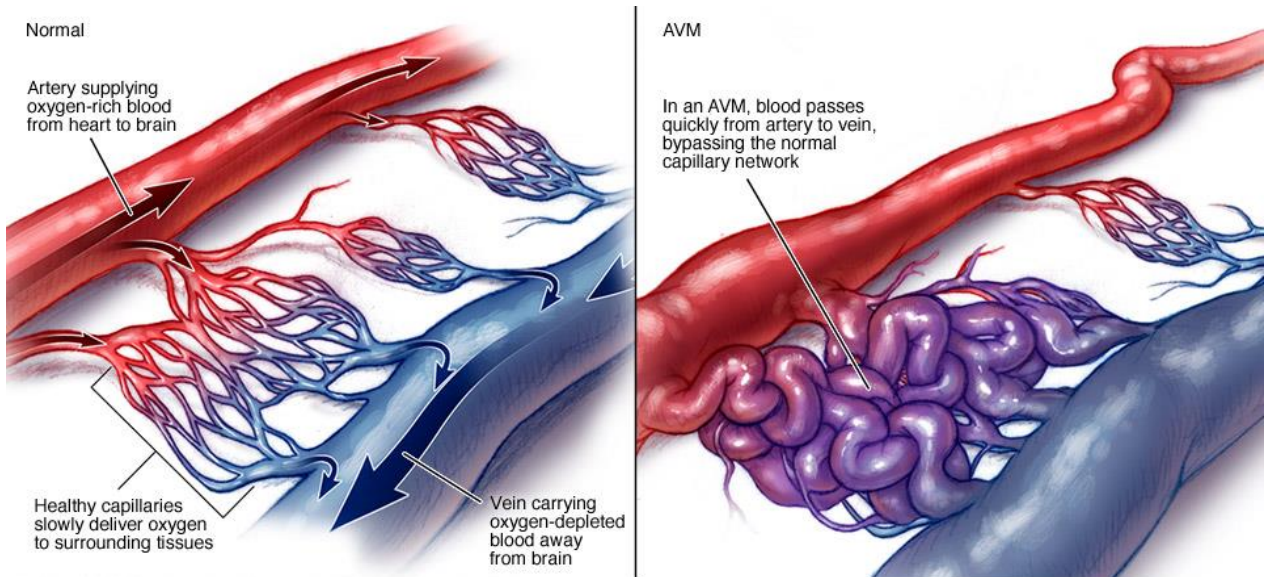
AVM



تشكل التشوهات الشريانية الوريدية **غالبية التشوهات الوعائية داخل القحف** ، وتتألف من كتلة متشابكة من الأوعية الشاذة تروى بعدة شرايين مغذية متوسعة مع مجموعة من الأوردة الناضجة . Draining vein

تكون الأوعية الدموية التي تشكل الكتلة المتشابكة بين الشرايين والأوردة رقيقة الجدر بشكل شاذ .
تتوضع غالباً على سطح الدماغ في **الجزء الخلفي لنصفي الكرة المخية** ، ولكنها يمكن أن تتوضع عميقاً تحت القشرة الدماغية .

أهم الشرايين المغذية لـ AVM بالدرجة الأولى **فروع المخي المتوسط** وبالدرجة الثانية **فروع المخي الأمامي والمخي الخلفي**



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.



الأعراض والعلامات :

- تتظاهر الـ AVM بنمطين رئيسين :

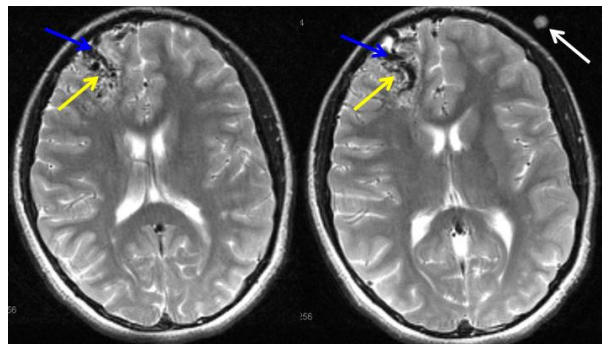
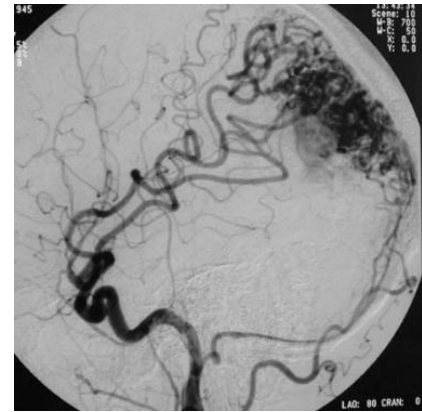
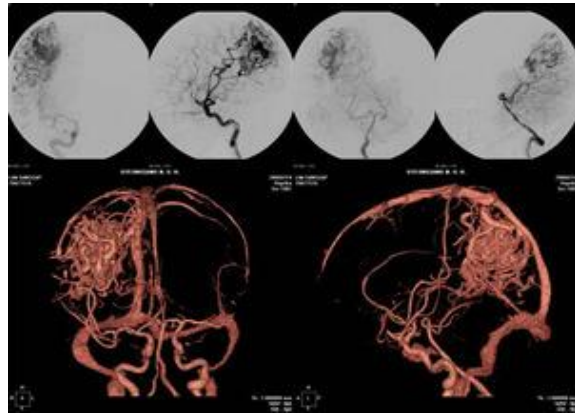
- ١- **النمط الأول:** الذي يؤدي إلى تظاهرات عصبية بسبب اضطراب الجريان الدموي الدماغي ، ويتظاهر بنوب صرعية بؤرية أو معممة، أو أعراض عصبية بؤرية مؤقتة أو دائمة . كما أن معظم المرضى لديهم صداع وعائي مزمن .
- ٢- **النمط الثاني :** حدوث النزف تحت العنكبوتية العفوي ، والنزوف داخل الدماغ.

Symptoms

- Symptoms may vary with location
- More than 50 % present with brain hemorrhage
- 20% - 25% with seizures
- Localized headache
- 15% may have difficulty with movement, speech and vision

الاستقصاءات :

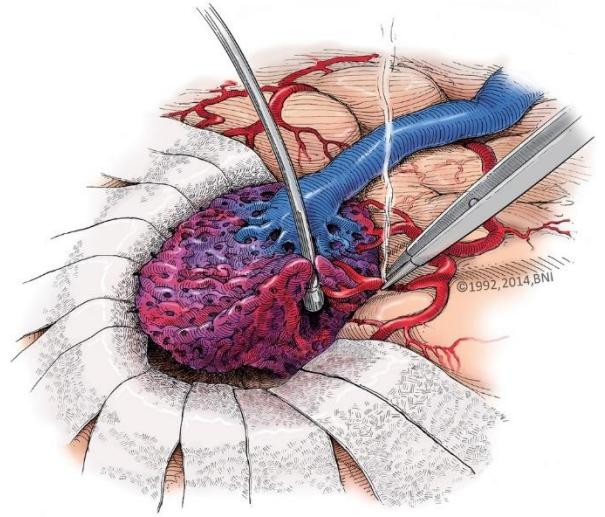
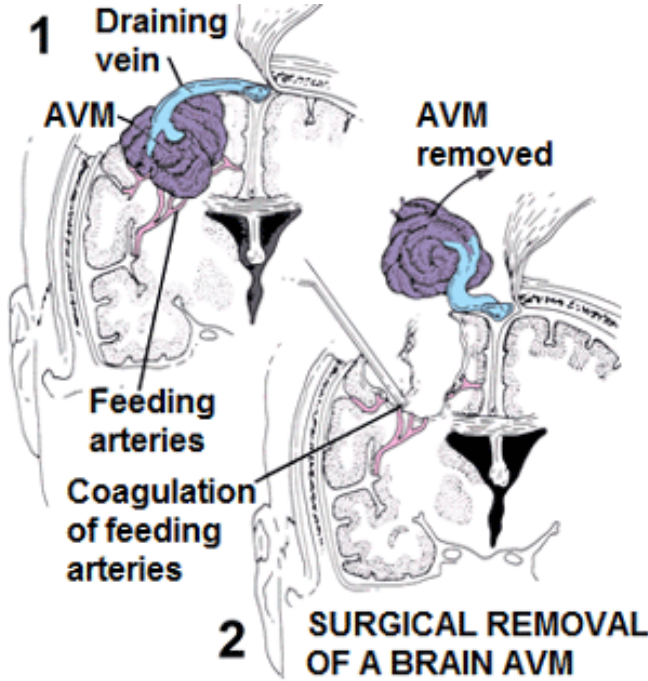
- تظهر AVM على **الرنين المغناطيسي** بمنظر مميز ، ويتم تحديد موقعها التشريحي.
- أما **التشخيص النهائي** فيكون بتصوير **الشرايين الدماغية** ، والذي يحدد الشرايين المغذية والأوردة الناضجة.





العلاج

- **الجراحة:** حيث يتم أولاً إغلاق الشرايين المغذية ، ثم إغلاق الأوردة الناضجة ، وأخيراً استئصال الشبكة الكتلية.



- **إجراء التصميم:** بواسطة القثطار في حال عدم إمكانية الجراحة.
- **التشعيع** بواسطة إطلاق حزم أشعة مركزة من البروتونات على AVM باستخدام تقنية التصوير المجسم لتحديد إحداثياته.

..... أنتهت المحاضرة ☺ ☺

"بالتوفيق ☺"

