



دار المنظومة

DAR ALMANDUMAH

الرواد في فواعد المعلومات العربية

العنوان:	التشخيص الشعاعي لأمهات الدم الدماغية
المؤلف	السليم، شادي عبدالرزاق
الرئيسي:	
مؤلفين آخرين:	الصواف، محمد بسام(مشرف)
التاريخ	2004
الميلادي:	
موقع:	دمشق
الصفحات:	66 - 1
رقم MD:	575186
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة دمشق
الكلية:	كلية الطب البشري

العدد 2020 دار المنظومة مسجول الحقوق محفوظة.

هذه المادة متاحة بناء على الإنفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علماً أن جميع حقوق النشر محفوظة للكلية المعنية أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الأنترنت أو البريد الإلكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

Dissertations

جامعة دمشق  
كلية الطب

الدكتور  
شادي عبد الرزاق السليم

التشخيص الشعاعي لأمهات الدم الدماغية

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا  
في التشخيص الشعاعي و التصوير الطبي

أعد في قسم الطب الفيزيائي

بإشراف الأستاذ الدكتور  
محمد بسام الصواف

1425 هـ  
2004 م

جامعة دمشق  
كلية الطب البشري

## كلمة شكر

لا يسعني و أنا على أعتاب نهاية هذه المرحلة التأسيسية في دراسة علم الأشعة و التشخيص الشعاعي إلا أن أقف باجلال و إكبار أمام كل من أخذ بيدي و علمني و بذل الوقت و الجهد باخلاص و تفان ليشعل قبساً ينير لأجيال المتعلمين دربهم ، و أخص بالذكر الأستاذ الدكتور محمد بسام الصواف الذي يدين له جيل كامل من الشعاعيين في وطننا الغالي بالفضل و العرفان و الذي تفضل بالإشراف على نتاجي المتواضع هذا ، و الأستاذ الدكتور محمد علي الفقير و الأستاذ الدكتور سعيد حويجة اللذين حملا الرؤية و قدما و يقدمان عصارة علمهما لطلاب الدراسات العليا في قسم الأشعة بكل محبة و رضا و حرص على بث روح العمل الجاد و الشغف بالتعلم في قلوب طلاب الدراسات العليا في مسعى محمود لتطوير قسم الطب الفيزيائي في جامعة دمشق و لجعله مواكباً لأحدث التطورات العالمية.

## لمحة تشريحية:

تتم تروية داخل القحف عن طريق فروع كل من الشريان السباتي الباطن الأيمن و الأيسر و الجملة الفقرية القاعدية ، مع فروع سحانية من الشريانين السباتيين الظاهرين.

يعطي الشريان السباتي الباطن الفروع التالية داخل القحف:

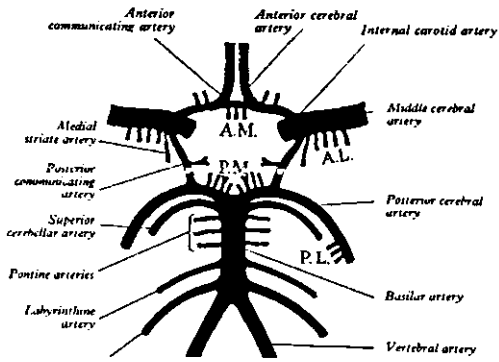
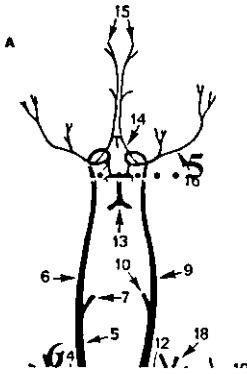
1. الجذع السحائي النخامي
2. الجذع السفلي الوحشي
3. الشريان العيني
4. الشريان النخامي العلوي
5. الشريان الاشتراكي الخلفي
6. الشريان المشيمي الأمامي
7. الشريان المخي الأمامي
8. الشريان المخي المتوسط

## لمحة تشريحية:

تتم تروية داخل القحف عن طريق فروع كل من الشريان السباتي الباطن الأيمن و الأيسر و الجملة الفقرية القاعدية ، مع فروع سحانية من الشريائين السباتيين الظاهرين.

يعطي الشريان السباتي الباطن الفروع التالية داخل القحف:

1. الجذع السحائي النخامي
2. الجذع السفلي الوحشي
3. الشريان العيني
4. الشريان النخامي العلوي
5. الشريان الاشترافي الخلفي
6. الشريان المشيمي الأمامي
7. الشريان المخي الأمامي
8. الشريان المخي المتوسط



1- قوس الأبهر ، 2-الجذع العضدي الرأسي ، 3-ش تحت الترقوة الأيمن (RSCA) ، 4-ش الفقري الأيمن (RVA) ، 5-ش السباتي المشترك الأيمن (RCCA) ، 6-ش السباتي الباطن الأيمن (RICA) ، 7-ش السباتي الظاهر الأيمن (RECA) ، 8-LCCA ، 9-LICA ، 10-LECA ، 11-LSCA ، 12-LVA ، 13-بداية الشريان القاعدي ، 14-حلقة ويليس.

و يعطي الشريان الفقري الفروع التالية:

1. الشريان الشوكي الأمامي

2. الشريان المخيخي السفلي الخلفي

قبل أن يتشكل الشريان القاعدي الذي يعطي:

1. الشريان المخيخي السفلي الأمامي

2. الشريان المخيخي العلوي

3. الشرايين الثاقبة لجذع الدماغ

4. الشريان المخي الخلفي

يتشكل مسبع ويلبس من:

1. الشريانين السباتيين (في القطعة فوق النواتئ السريرية

منهما)

2. القطعة الأولى من الشريانين المخيين الأماميين

3. الشريان الاشتراكي الأمامي

4. الشريانين الاشتراكيين الخلفيين

5. القطعة الأولى من الشريانين المخيين الخلفيين

الجيوب الوريدية داخل القحف هي:

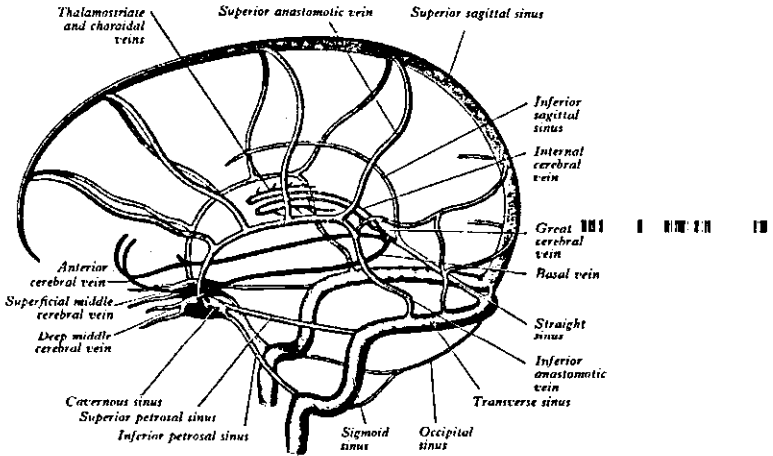
1. الجيب السهمي العلوي

2. الجيب السهمي السفلي

3. الجيب المستقيم

4. الجيب القذالي

5. الجيب المعترض الأيمن و الأيسر



6. الجيب السيني

7. الجيب الصخري العلوي و السفلي

8. الجيب الكهفي



9. الوريد الكبير لغالين

10. مجمع الجيوب

يمكن تلخيص تروية القطاعات الدماغية المختلفة كما يلي:

(1) الشريان المخي الأمامي: و يروي أجزاء من نصفي الكرة

المخية ، الثلثين الأماميين من الجسم الثفني ، القسم الأسي من

النواة العديسة المخططة.

(2) الشريان المخي المتوسط: و يروي أجزاء من نصفي الكرة

المخية ، القسم الوحشي من النواة العديسة المخططة.

(3) الشريان المخي الخلفي: و يروي أجزاء من نصفي الكرة

المخية ، الثلث الخلفي من الجسم الثفني ، جذع الدماغ و

المهاد.

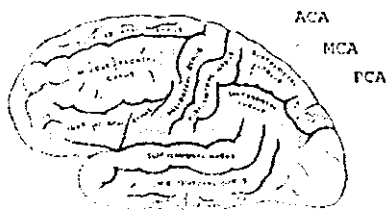
(4) الشريان المخي العلوي: و يروي القسم العلوي من

المخيخ.

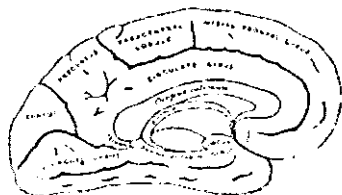
(5) الشريان المخيخي السفلي الأمامي: و يروي القسم السفلي  
الجانبى من الجسر و السويقة المخيخية المتوسطة و القسم  
الأمامى من المخيخ.

(6) الشريان المخيخي السفلي الخلفى: و يروي البصلة و القسم  
السفلى و الخلفى من المخيخ.

٦٠٤٤١٤



82 The lateral surface of the left cerebral hemisphere, showing the areas supplied by the cerebral arteries.



83 The medial surface of the left cerebral hemisphere, showing the areas supplied by the cerebral arteries.

## النزف تحت العنكبوتي:

تعرف المسافة تحت العنكبوتية على أنها الحيز المملوء بالسانل الدماغى الشوكى و الذى يحيط بالأوعية الدموية و يتصل مع الجهاز البطينى. ينجم النزف تحت العنكبوتى غالباً عن تمزق أم الدم – التى سنتناول أنواعها و مظاهرها الشعاعية لاحقاً - و يمكن أن تودى التشوهات الشريانية الوريدية فى الدماغ و النخاع الشوكى و التشوهات الوعائية التى تشمل الأم الجافية إلى نزف تحت عنكبوتى أيضاً يترافق عادة مع نزف برانشيمى أو تحت الجافية بالترتيب. يمكن أن تتمزق الأوعية الطبيعية أصلاً نحو المسافة تحت العنكبوتية عندما تتخرب بالأدوية أو الرضوض أو التسلخ. يمكن أن يشاهد النزف تحت العنكبوتى أيضاً عند المرضى المصابين بنقص صفيحات صريح أو اعتلالات التخثر الأخرى الشديدة.

يمكن أن يعجز المرئان عن رؤية النزوف تحت العنكبوتية الكبيرة الحادة و التي تشاهد بسهولة على التصوير الطبقي المحوري. تصل حساسية الـ CT إلى ما فوق 90% في تحري النزوف تحت العنكبوتية ، و ربما كان ذلك ناجماً عن زيادة كثافة الدم المتخثر. يكون تشخيص النزف تحت العنكبوتي في منتهى الصعوبة حتى بالـ CT عندما يكون هيماتوكريت المريض منخفضاً ، أو عندما تكون كمية النزف قليلة ، أو عندما يتم تأخير التصوير ، و تصبح هنا رؤية كريات الدم الحمراء أو الإصفرار في البزل القطني الطريقة الوحيدة لتأكيد التشخيص. أكثر الأماكن حساسية أثناء البحث عن النزف تحت العنكبوتي على الـ CT هي الأقسام السفلية (القاعدية) من المسافة تحت العنكبوتية حيث تؤدي الجاذبية إلى استقرار الدم هناك (كما هو الحال في الحفرة بين السويقتين و الأقسام الخلفية البعيدة للقرون القذالية للبطينات الجانبية. يعتبر إجراء التصوير الطبقي المحوري بشكل فوري

أساسياً في التدبير لأن انحلال دم النزف تحت العنكبوتية يخفض حساسية الـ CT حتى 66% بعد 3 أيام.

يصاب مرضى أمهات الدم بأعراض تعزى إلى النزف أو التأثير الكتلي الموضع ، و لعل الصداع المفاجئ الشديد أكثر أعراض تمزق أم الدم شيوعاً و يصفه بعض المرضى بأنه أسوأ صداع في حياتهم. يمكن لأمهات الدم غير المتمزقة أو ذات النزف المحدود حولها أن تسبب تأثيراً كتلياً مهماً مع صداع أو بدونه. و من الأعراض الكلاسيكية في هذه الحالات:

- شلل العصب الثالث أحادي الجانب بسبب أم دم الشريان الاشتراكي الخلفي.

- متلازمة الجيب الكهفي الناجمة عن أم دم الشريان السباتي الباطن أو أم الدم حول السرج.

- متلازمة التصالب البصري (عمى صدغي مزدوج) بسبب أم دم الشريان الاشتراكي الأمامي.

يغلب أن يخفي المصاب بالنزف تحت العنكبوتي أم دم خلقية (توتية) متمزقة ، فأمهات الدم موجودة عند 1-2% من الناس و يُعتقد أنها تنجم عن غياب خلقي للطبقة الوسطى من الجدار الشرياني. تبقى كثير من أمهات الدم هذه لا عرضية لكن ذوات الأقطار الأكبر من 3-5ملم تحمل خطورة عالية لحدوث التمزق فيها. تتشكل أمهات الدم التوتية قرب نقاط التفرع في حلقة ويلس غالباً. تتبرعم 85% منها من القسم الأمامي من حلقة ويلس بينما تنشأ 15% منها في القطاع الفقري القاعدي. تشمل المواقع الشائعة الوصالي الأمامي (33%) ، المخي المتوسط (30%) ، الوصالي الخلفي (25%) ، و الشرايين القاعدية (10%) ، و الأقل شيوعاً إصابة الشريان العيني و المخيخي السفلي الخلفي. عندما تشاهد أمهات دم على فروع بعيدة ينبغي دراسة وجود قصة رض سابق أو خمج جهازي (التهاب شغاف خمجي مثلاً مع أم دم جرثومية). تتضمن الحالات الأخرى التي تترافق مع تشكل أمهات

دم التصلب العصيدي و الداء العضلي الليفي و الكلية عديدة الكيسات.

يعاني 15-20% من مرضى النزف تحت العنكبوتي من أمهات متعددة و لذلك ينبغي أن يُجرى لهم تصوير وعائي "رباعي الأوعية" (سباتيين و فقريين) للتقييم. عند وجود أمهات دم متعددة يتجه الاتهام بالتسبب بالنزف نحو أكبرها و أكثرها عدم انتظام و التي تكون عادة ذات تأثير كتلي موضعي أو ذات علقة داخلها أو مبدية تغيراً في مظهرها على صور المتابعة. رغم المستقبل الذي يعد به تصوير الأوعية بالمرنان في دراسة أمهات الدم لم يتم بعد إثبات إمكانية الاعتماد عليه في الدراسة الأولية للمرضى الذين يراجعون بنزف تحت عنكبوتي. يمكن اكتشاف الغالبية العظمى من أمهات الدم الأكبر من 3 ملم بمشاركة مرنان الدماغ مع مرنان الأوعية مما يجعل مسح المرضى ذوي الخطورة العالية بهذه الطريقة منطقياً (قصة عائلية قوية ، كلية عديدة الكيسات ، ..الإلخ) تبط موقع ال.....نزف في المسافات تحت

العنكبوتية بشكل وثيق بموقع أم الدم المتمزقة لأن النزف تحت العنكبوتي يتجه إلى الأقسام الأكثر قاعدية. تحيط أحيانا علكة برانشيمية بموقع النزف أو يمكن أن تشاهد خثرة ضمن أم الدم نفسها. عندما يُظهر الـ CT الروتيني نزفاً تحت عنكبوتي يمكن لمقاطع رقيقة عبر المناطق المشتبهة أن تُظهر أم الدم. يمكن أحيانا أن تشير بؤرة من الميتهيموغلوبين على صور المرنان إلى موقع النزف بعد مضي بضعة أيام ، و ما لم يحدث نزف جديد لا يُرى النزف تحت العنكبوتي على الـ CT بعد مضي أسبوع واحد عليه. يُحسّن الحقن الوريدي للمادة الظليلة إمكانية تحديد مكان أم الدم و وضعها (هل تحتوي خثرة؟). تُحدد حالة المريض و فلسفة الجراح المرضى الذين ينبغي إعطاؤهم المادة الظليلة. يقوم بعض الجراحين بالتداخل الجراحي خلال الأيام القليلة الأولى بعد النزف متعللين بإمكانية حدوث نزف جديد مبكر (و هو ما يحدث في 20% من الحالات) و بإمكانية السيطرة الفعالة على الناحية



الهيموديناميكية بمجرد إغلاق أم الدم. يمتنع بعض المؤلفين عن إعطاء المادة الظليلة بشكل روتيني للأسباب التالية:

1. يجب أن تدرس أم الدم بتصوير الأوعية و ليس بالطبقي المحوري عند التخطيط لأي تدخل جراحي.

2. تقيد المادة الظليلة المعطاة أثناء الـ CT الكمية الممكن إعطاؤها لأي تصوير وعائي تال أو أنها تزيد السمية الكلوية.

تقوم بعض المراكز بإجراء تصوير الأوعية و الجراحة بشكل روتيني بعد 10 أيام لتجنب فترة التشنج الوعائي الأعظمي (3-10 أيام). يمكن في هذه الحالة إعطاء المادة الظليلة أثناء الـ CT بشكل روتيني أكثر.

تعتبر دراسات المتابعة جزءاً مكملاً لتقييم النزف تحت العنكبوتي. قد يظهر الـ CT الأول أو التالي استسقاءً بطينياً متصلاً يتطلب تفجيراً أو شنتاً. يتم تقييم الحالات التي يشتبه فيها بتكرار النزف بالـ CT دون حقن. يستخدم تصوير الشرايين بعد العمل الجراحي لتقييم ملائمة الملقط (الكليب) و لنفي التشنج الوعائي. تمكن

مشاهدة الاحتشاء لدى المرضى المصابين بارتفاع التوتر داخل القحف أو التشنج الوعائي و هو العلامة الأساسية لدى من يستمر تدهور حالتهم السريرية بعد النزف تحت العنكبوتي.

### أمهات الدم الدماغية

☆ أمهات الدم الكيسية :

- 1- أمهات الدم الخلقية "التنكسية "
- 2- أمهات الدم الرضية
- 3- أمهات الدم الفطرية
- 4- أمهات الدم المتعلقة بالجريان
- 5- أمهات الدم دوانية المنشأ أو باعتلال الأوعية

☆ أمهات الدم المغزلية

☆ أمهات الدم المسلحة

- هناك ثلاثة أنواع رئيسية لأمهات الدم :

1- الكيسية 2- المغزلية 3- المسلخة .

- أمهات الدم الكيسية أو Berry aneurysm :

1- أمهات الدم الخلقية التنكسية :

التشريح المرضي : أمهات الدم الكيسية هي اندفاعات مدورة

بشكل الفريز Berry - like تنشأ من نقاط التفرع الشريانية.

وهي أمهات دم حقيقية أي أن هناك توسعات في لمعة الوعاء

بسبب ضعف جميع طبقات جدار الوعاء.

يتكون جوف أم الدم عادة من البطانة " Intima " والطبقة

الخارجية Adventita البطانة عادة تكون طبيعية على الرغم

من شيوع التكاثر الخلوي تحت البطانة .

يتناقص الغشاء الداخلي المرن أو يغيب كلياً ، وتنتهي الطبقة

المتوسطة عند اتصال عنق أم الدم مع الوعاء الأصلي " شكل 2-

9" عادة الـ Adventita تكون مرتشحة .

بخلايا لمفاوية وبالعات . الركام المتخثر عادة ما يوجد في لمعة جوف أما الدم. تكثر أيضا التبدلات العصيدية في الوعاء الأصلي .

الآلية :

### آلية تشكل أم الدم الدماغية

الشائعة :

1-حركية الدم التي تحدث أذية تنكسية بالوعاء

2-تصلب عصيدي " بشكل نموذجي تسبب حدوث أم دم

مغزلية"

3-حالات الجريان المرتفع " تشوه شرياني وريدي ، ناسور "

غير الشائعة :

\_الرض

\_الخمج

\_إدمان الأدوية

\_التنشؤ "البدني أو الانتقالي" .

الآلية : سابقا كان يعتقد أن معظم أمهات الدم الكيسية هي ولادية المنشأ من آفات متوضعة S في الطبقة المتوسطة وتتطور بشكل تدريجي على مدى سنوات حيث يبدأ الضغط الشرياني بإضعاف جدار الوعاء ثم في مرحلة لاحقة بتشكيل انتفاخ في جدار الوعاء . الدراسات الحديثة لم تجد أي دليل على وجود ضعف وراثي أو خلقي أو تطوري في جدار الشريان . بل على العكس ، معظم أمهات الدم الدماغية تحدث نتيجة أذية وعائية تنكسية هيموديناميكية . إن نشوء ، نمو ، تخثر ، وحتى تمزق أمهات الدم الكيسية يمكن تفسيره بالقوى الهيموديناميكية الممزقة والضاغطة على جدران الأوعية المخية الكبيرة خاصة عند نقاط التفرع .

الأسباب الأقل شيوعاً لتشكل أمهات الدم الدماغية تتضمن : المرض، الخمج ، الورم ، إدمان الأدوية ، وحالات الجريان العالي المرافقة للتشوهات الشريانية الوريدية AVM أو النواسير .

معدل الحدوث : المعدل الحقيقي لحدوث أمهات الدم الدماغية

غير معروف . المعلومات المنشورة تختلف بحسب كون الدراسة

تمت على خزعات تشريحية أم بتصوير الشرايين . في المرضى الذ  
ين أجروا تصوير شرايين إكليلية لوحظ وجود أمهات دم دماغية  
في 5.6 % من الحالات ، وفي دراسة أخرى أخرى فيها  
تصوير الأوعية الدماغية الأربعة لسبب غير النزف تحت العنكبوت  
كانت أمهات الدم الدماغية بنسبة 1 % من المرضى . تم تسجيل  
بعض حالات أمهات دم دماغية عائلية ، ولكنه غير واضح ما إذا  
كانت تدل على وجود زيادة حقيقية في معدل الحدوث .

### زيادة نسبة حدوث أمهات الدم الدماغية

- 1- تشوهات الأوعية
  - 2- تضيق برزخ الأبهر
  - 3- الكلية عديدة الكيسات
  - 4- أمراض النسيج الضام (مارفان ، اهلر دانلوس )
  - 5- حالات الجريان العالي (التشوهات الوعائية ، النواسير )
- مع التسلخ العقوي

الحالات المرافقة : التشوهات الولادية للجملة الوعانية داخل الدماغ تترافق مع ازدياد حدوث أمهات الدم الدماغية الكيسية . شكل (9-3) الفتحات الشريانية ترافقت مع وجود أمهات دم كيسية في موضع الفتحة أو في أوعية أخرى سليمة . ( شكل 9-4 ) على أية حال الدراسات الحديثة أظهرت أن معدل حدوث أمهات الدم في موضع هذه الفتحات لا يختلف عن معدل حدوث في تفرعات حلقة ويلس . الاعتلالات الوعانية مثل سوء التنسج الليفي العضلي (FMD) (شكل 9-5) أمراض النسيج الضام ، والتسلخ الشرياني العفوي تترافق مع ازدياد حدوث أمهات الدم الدماغية . هذه الأسباب قد تكون مساهمة في تفاقم وليس نشوء أم الدم

تعدد أم الدم : أمهات الدم الدماغية تكون متعددة بحوالي 15-20 % من الحالات . حوالي 75 % من هؤلاء المرضى يمتلكون اثنين من أمهات الدم ، 15 % يمتلكون ثلاث أمهات دم ، 10 %

يتملكون أكثر من ثلاثة أمهات دم . بحالات أمهات الدم المتعددة يوجد سيطرة واضحة لجهة الإناث ، حيث تكون النسبة إناث - ذكور تعادل 5: 1 وترتفع بحال وجود أكثر من ثلاث أمهات دم إلى 11-1 لصالح الإناث . أمهات الدم المتعددة تترافق أيضاً مع اعتلالات الأوعية مثل سوء التنسج الليفي العضلي وأدواء النسيج الضام الأخرى. الكلية عديدة الكيسات تترافق مع أمهات دم دماغية ب 10 % من الحالات ، وهذه الأمهات الدم غالباً متعددة . شكل (9-6) أمهات الدم المتعددة قد تكون ثنائية الجانب متناظرة ، أو غير متناظرة تتوضع على أوعية مختلفة .

العمر عند حدوث الأعراض : أمهات الدم تصبغ عرضية بشكل نموذجي بعمر بين 40-60 سنة . أمهات الدم الدماغية غير شائعة عند الأطفال وتشكل أقل من 2 % من أمهات الدم فقط . عندما تحدث عند الأطفال فهي غالباً أمهات دم رضية أو فطرية و ليس تنكسية كما عند الكهول وهناك رجحان للأطفال الذكور .



## أمهات الدم الدماغية الكيسية

الحدوث : 1 % إلى 5 % " بالتصوير الشرياني العرضي  
."

الموقع : 90 % بحلقة ويلس / تفرع الشريان المخي المتوسط

التعدد : 15-20 % " رجحان عند الإناث "

العمر عند الحدوث : عادة بين 40-60 سنة

الأعراض : عادة نزف تحت العنكبوت (أعراض أخرى : اضطراب

أعصاب قحفية ، صداع ، نوب صرع ، TIA ، احتشاء). أمهات

الدم عند الأطفال أكبر حجماً من الكهول، تقيس عادة أم الدم حوالي

17 ملم قطراً .

أمهات الدم عند الأطفال

نادرة " تشكل 2 % من جميع أمهات الدم " الحجم الوسطي

أكبر من تلك عند الكهول غالباً تترافق مع رض ، خمج . التوضع