

Prof. Luigi Raio
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Inselspital Bern

Myometrales Aneurysma bei erworbener, arterio-venöser Gefäßmalformation

Arteriovenöse Gefäßmalformationen (AVM) sind pathologische Kurzschlussverbindungen zwischen dem arteriellen und venösen Gefäßsystem eines Organs, bei denen das dazwischenliegende Kapillarbett fehlt. Man unterscheidet angeborene von erworbenen Formen. Im Uterus treten erworbene AVM typischerweise nach instrumentellen Eingriffen wie Kürettagen, Sectio caesarea oder Myomektomien auf, können jedoch auch spontan nach einem Abort entstehen. Klinisch manifestieren sie sich meist durch vaginale Blutungen, die mitunter erheblich sein können. Wird eine AVM vor einer erneuten Kürettage nicht erkannt, besteht das Risiko einer lebensbedrohlichen Hämorrhagie. In der transvaginalen Sonographie zeigen sich AVM ohne Farbdoppler als unregelmäßige, echoarme bis echofreie, geschlängelte tubuläre Strukturen im Myometrium. Die Farbdoppleruntersuchung weist eine ausgeprägte Gefäßdichte mit hochvaskularisierten Arealen und turbulenten Flussverhältnissen nach und ist für die Diagnosestellung entscheidend. Die meisten uterinen AVM bilden sich spontan zurück. Persistierende Läsionen können jedoch an Größe und Gefäßdichte zunehmen. Bei anhaltender oder starker Blutung ist häufig eine selektive arterielle Embolisation erforderlich; in seltenen Fällen lässt sich die Blutung nur durch eine Hysterektomie kontrollieren.

Bereits im Rahmen der **FHA 4119** wurde dieses Thema behandelt. Der nachfolgend vorgestellte Fall beschreibt eine seltene Sonderform einer erworbenen uterinen AVM, bei der sich ein intramyometrales Pseudoaneurysma entwickelt hat.

Eine Patientin stellte sich zur geplanten Nachkontrolle nach Interruptio aufgrund persistierender vaginaler Blutungen vor. Bei der vorausgegangenen sonographischen Untersuchung bestand zudem der Verdacht auf Restmaterial bei übermenstruationsstarker Blutung. Die Patientin war hämodynamisch stabil mit unauffäl-

ligen Vitalparametern. Laborchemisch zeigte sich ein Hämoglobinwert von 127 g/l sowie ein β -hCG von 45 U/l. In der transvaginalen Sonographie fand sich ein leicht vergrößerter Uterus mit inhomogenem Cavuminhalt sowie einer 15 × 10 mm großen intramuralen zystischen Struktur im Fundus (Abb. 1).

Im Farbdoppler sieht man eine erhebliche Mehrdurchblutung in der Vorderwand fundal und in dieser „Zyste“ turbulente Durchblutung (Abb. 2). Das Bild passt gut zu einer AVM mit Ausbildung eines Aneurysmas im Myometrium.

Beide Uterinae weisen hohe Spitzenflussgeschwindigkeiten (PS) auf und tiefe Widerstandsindices (PI). Solche Flussmuster sieht man eher in einer Spätschwangerschaft und auch dort sind die Flussgeschwindigkeiten selten so hoch (Abb. 3).

In Anbetracht der vaginalen Blutung bei Restmaterial und diesem Aneurysma, welches knapp ans Cavum uteri angrenzt, haben wir uns entschieden, vor einer Curettage zuerst eine Embolisation durchzuführen. Nach Rücksprache mit den Kollegen der Angiologie

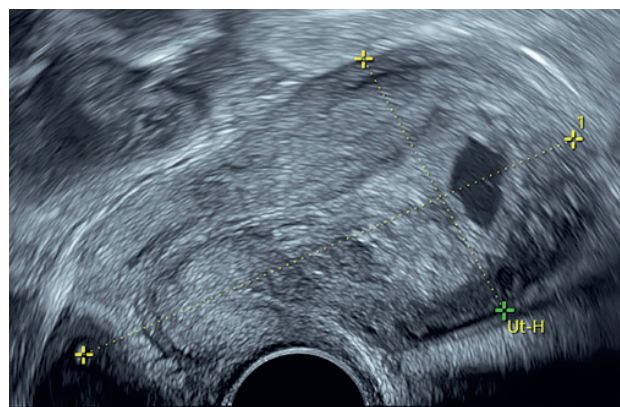


Abb. 1. TVS mit inhomogenem Material im Cavum und „Zyste“ (*) fundal

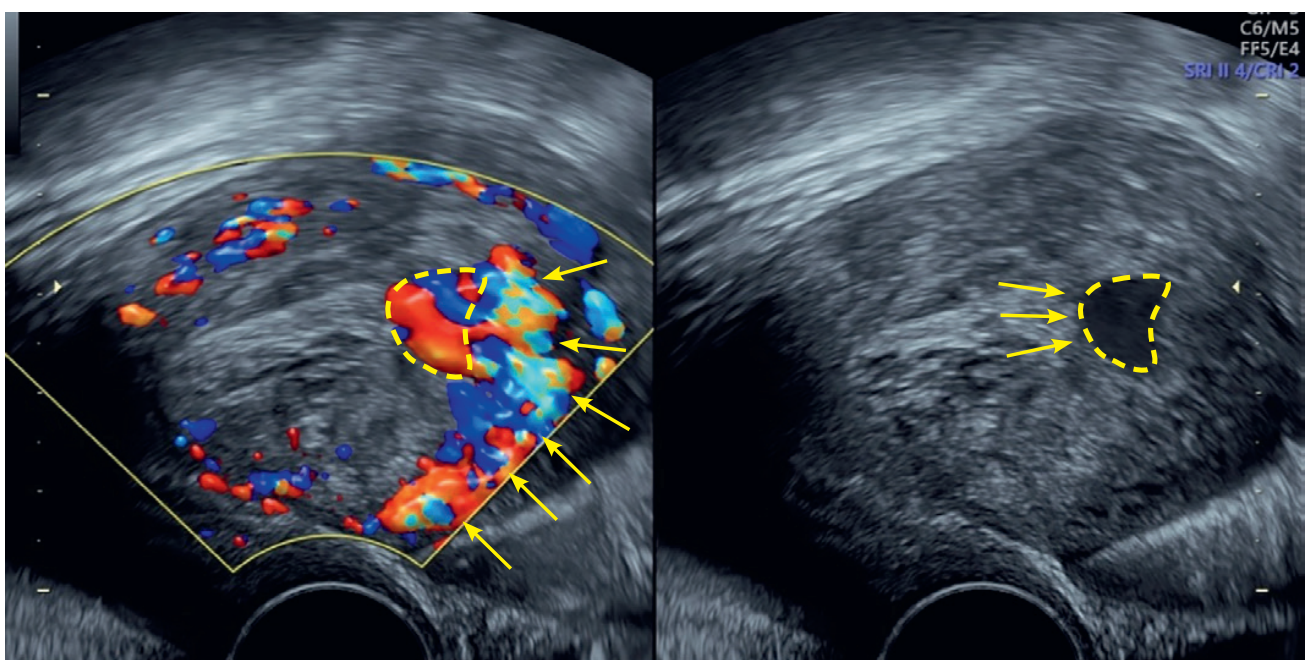


Abb. 2. Im Farbdoppler sieht man, dass diese stark durchblutete Zyste (A) vom angrenzenden Myometrium aus gespeist wird (gelbe Pfeile). (B) Aneurysma ans Cavum angrenzend (Pfeile).

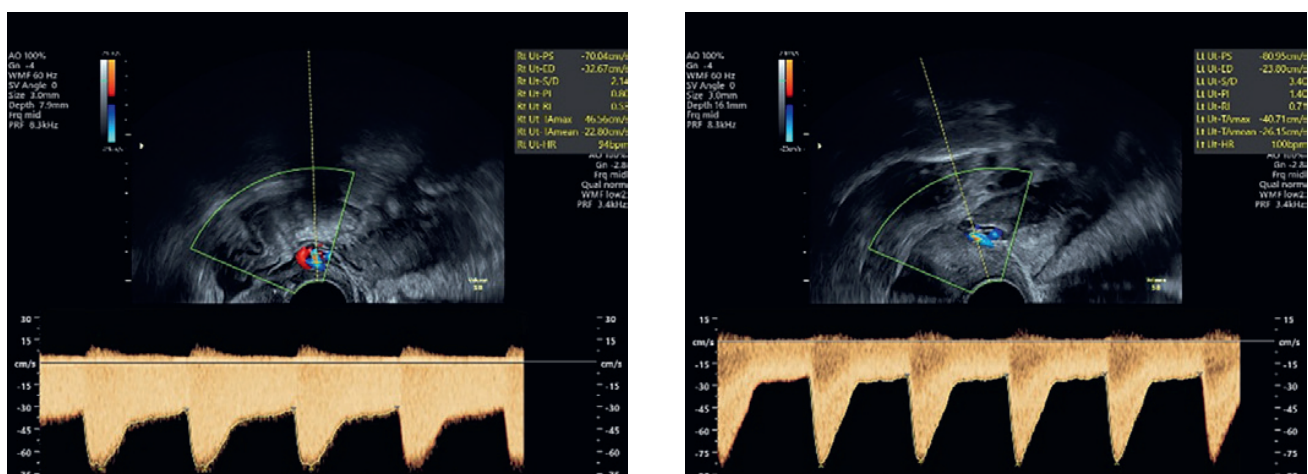


Abb. 3. Doppler beider A. uterinae. Die rechte A. uterina zeigt einen niedrigeren PI. Diese speist auch mehrheitlich diesen hypervaskularisierten Bereich mit Aneurysma im Myometrium.



Abb. 4. Darstellung des Aneurysmas (gelb gestrichelt) via rechter A. uterina.

Entscheid zur CT-gesteuerten Embolisation des Aneurysmas (Abb. 4). Die superselektive Sondierung des Aneurysmasacks gelingt aufgrund der langen Vorlaufstrecke und Gefässtortuosität nicht, daher flow-directed Embolisation mit liquid embolics. Dies gelingt gut, und in der Ultraschallkontrolle 24 h später ist das Aneurysma nicht mehr durchblutet (Abb. 5). Die Patientin konnte einige Tage später problemlos hysteroskopiert werden und es wurde noch adhärentes Restmaterial aus dem Cavum ohne grösseren Blutverlust entfernt.

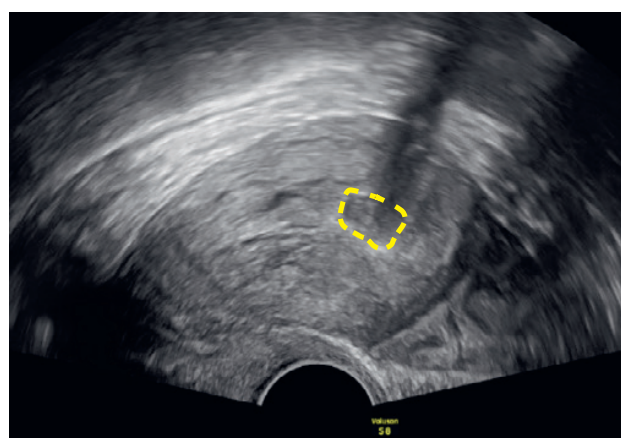


Abb. 5. Postinterventionelles Bild des Uterus mit dem thrombo-sierten Aneurysma.

Fazit

Die tatsächliche Inzidenz solcher erworbenen Gefässanomalien ist noch unklar. Unklar ist auch, was man mit asymptomatischen Zufallsbefunden machen soll. Bei Blutungsstörungen nach Aborten ist die Sonographie jedenfalls hilfreich, solche AVM auszuschliessen oder, wie in unserem Fall, sogar komplexere Gefässprobleme aufzudecken.