



Uterusmyomembolisation (UAE)

Die folgende Patienteninformation berichtet über die Therapieform „Uterusmyomembolisation (UAE)“ unter Kontrolle bildgebender Verfahren.

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

Diese Merkblatt informiert Sie über den bei Ihnen geplanten Eingriff. Bitte lesen Sie es aufmerksam durch, damit Sie dem zuständigen Arzt gegebenenfalls zusätzliche Fragen stellen können.

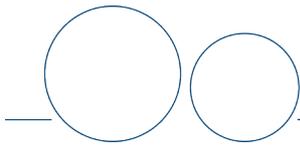
Symptome und Diagnose

Myome der Gebärmutter (uterine Myome, im weiteren kurz U.M.) sind die häufigsten Veränderungen an der Gebärmutter. Sie treten bei 20-30% aller Frauen jenseits des 30. Lebensjahres auf.

Während bei einem Drittel der Patientinnen die Myomatose des Uterus symptomlos bleibt, kann sie bei den übrigen unterschiedliche Symptome hervorrufen. Die häufigsten Befindlichkeitsstörungen sind Blutungsstörungen, in Form von verlängerten und/oder verstärkten Menstruationsblutungen; Schwere Bauchschmerzen durch peritoneale Reizerscheinungen; Sekundäre Anämien durch Blutverlust, sowie Fertilitätsstörungen. Auch die Nachbarorgane Blase und Mastdarm können funktionell durch Kompression beeinträchtigt werden.

Was sind uterine Myome?

Uterine Myome (U.M.) sind die häufigsten Neubildungen des weiblichen Genitaltraktes (im angloamerikanischen Raum als Uterine Fibroids bezeichnet). Es handelt sich um gutartige aus Muskelzellen und Bindegewebe bestehenden Tumoren, welche von der Muskelschicht der Gebärmutter ausgehen. Die Symptomatik ist abhängig von der Größe und Lokalisation der Myome. Als Ursache werden konstitutionelle und genetische Einflüsse diskutiert. Des weiteren gibt es Hinweise,



dass die Entstehung von Myomen in Zusammenhang mit der hormonellen Stimulation steht. Die Größe der Fibrome variiert von wenigen Millimetern bis hin zu 30 cm und mehr, so kann die Größenzunahme des Uterus eine Schwangerschaft im 5. Monat vortäuschen.

In zwei Drittel der Fälle lassen sich mehr als ein Myom im Uterus finden. Meist sind sie von kugelförmiger Form und fester Konsistenz. U.M.'s können an jeder Stelle der Gebärmuttermuskelwand gefunden werden. Man unterscheidet je nach Lokalisation drei Myomtypen. Die Zuordnung und Größenausdehnung gelingt mittels Ultraschall, im Einzelfall kann auch eine Magnetresonanztomographie erforderlich sein, also ohne Einsatz ionisierender Strahlen.

-Intramurales Myom:

Dies ist der häufigste Myomtyp an der Gebärmutter. Hier finden sich die Veränderungen innerhalb der Muskelschicht des Uterus. In 60% führt dies zu verstärkten und verlängerten Blutungen, sowie deutlichen Bauchschmerzen.

-Submuköses Myom

Dieses wächst zur Gebärmutterhöhle hin und verursacht in 95% verstärkte Blutungen in Kombination mit wehenartigen Schmerzen.

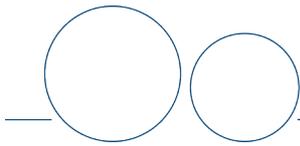
- Seröses Myom:

Dieses liegt der Uteruswand auf und gibt damit der Gebärmutter ein knolliges Aussehen. Die Beschwerden entstehen durch Druck- und Verdrängungserscheinung auf umgebende Organe. Dies wiederum kann durch Kompression der Eileiter zu Kinderlosigkeit führen.

Eine mögliche Komplikation der serösen Myomen besteht in der Stieldrehung, was zur schwersten akuten Bauchschmerzen führt.

Welches sind die typischen Symptome?

Nur 10-20% der Frauen mit nachgewiesenen U.M.'s klagen über starke behandlungsbedürftige Schmerzen oder Zyklusbeschwerden, welche in Kombination mit größerem Blutverlust zu Anämien führen. Die häufigsten Begleitsymptome sind: Krämpfe während der Menstruationsblutung, Unterbauchschmerzen und Druckgefühl, Rücken- oder Flankenschmerzen, bedingt durch Druck von Myomen auf Nervenbahnen, welche das Becken und die Beine versorgen; Schmerzen während



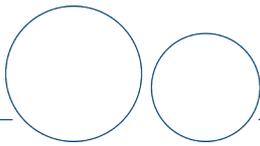
des Sexualverkehrs; Druck auf die Harnblase mit vermehrtem Harndrang auch nachts. Druck der Myome auf Harnleiter führt zu Harnstau.

Wer ist von Uterusmyomen am häufigsten betroffen?

20-40% aller Frauen über 35 leiden unter Myomen des Uterus. Afrikanische Frauen haben ein vielfach höheres Risiko, daran zu erkranken. Das Wachstum von Myomen beginnt zunächst symptomlos um das 20. Lebensjahr und dauert bis zum Alter von 30 oder 40 Jahren an. Während der Schwangerschaft kann es durch einen erhöhten Östrogenspiegel zu einem beschleunigten Wachstum kommen. Nach der Menopause, nach Abfallen des Östrogenspiegels, nehmen die Beschwerden ab. Die postmenopausale Hormontherapie kann ebenfalls das Wachstum der Myome beschleunigen.

Wie werden uterine Myome diagnostiziert?

Der Verdacht wird meistens durch die bimanuelle gynäkologische Untersuchung geäußert. Die Bestätigung der palpatorischen Diagnose geschieht meist durch die Ultraschalluntersuchung, insbesondere durch die Vaginalsonographie. Hierbei gelingt es, die Myome abzugrenzen, auszumessen und einem Typ zuzuordnen. Ergänzend wird insbesondere, wenn eine interventionelle Therapie geplant ist, die Magnetresonanztomographie eingesetzt, um die genaue Größenausdehnung, Lokalisation und insbesondere das Verhältnis zu den umgebenden Organen festzustellen. In besonderen Fällen, wenn die Abgrenzung zwischen Uterusmyomen und Tumoren der Ovarien nicht differenziert werden kann, muß eine Laparoskopie durchgeführt werden.



Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?

Die adäquate Therapie ist abhängig von der Größe und Lokalisation der Myome, sowie von der Beschwerdesymptomatik der Patientin. Die Therapiemöglichkeiten beinhalten die medikamentöse und die operative Therapie, sowie als neues, nicht operatives Behandlungsverfahren, das der minimal invasiven uterinen Myomembolisation.

-- Die konservative, medikamentöse Therapie:

Diese Therapieform wird meist zuerst angewandt. Als Medikamentengruppen kommen folgende zum Einsatz. -Entzündungshemmende, nicht steroidale Medikamente wie Ibuprofen oder Naproxen; -Antiovlationshemmer; -Hormonelle Therapie durch GNRH-Analoga, welche in der Regel über sechs Monate durchgeführt ein der Postmenopause entsprechendes endokrines Milieu erzeugt. Durch diese Therapeutika gelingt häufig eine Größenreduktion der Myome. Nach Absetzen der Therapie kann es jedoch zu einem Wiedereinsetzen des Wachstums auf die Originalgröße kommen. Die Nebenwirkung der GNRH-Analoga entsprechen dem Zustand während der Menopause wie Osteoporose, Trockenheit der Scheide und Hitzewallungen.

-- Die Operative Therapie:

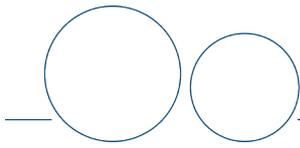
Diese beinhaltet zwei Optionsverfahren die Myomektomie bzw. die Hysterektomie (Gebärmutterentfernung).

Myomenukleation:

Dies ist ein operatives Verfahren, die Myome unter Erhaltung des Uterus operativ zu entfernen. Diese konservative Myomchirurgie wird gewöhnlich nur bei jüngeren Frauen mit Kinderwunsch durchgeführt, da das Risiko der Myomentfernung ein erhöhtes Blutungs- und Infektionsrisiko beinhaltet. Dabei liegt die Rezidivrate bei 10 bis 30% der Fälle. Die konservative Myomchirurgie wird je nach Lokalisation des Myoms hysteroskopisch (mittels Hysteroskop vaginal), laparoskopisch (durch eine Bauchspiegelung) oder laparotomisch (unter Eröffnung des Bauchraumes) durchgeführt. Sämtliche Verfahren setzen eine Vollnarkose sowie eine mehrtägige stationäre Aufnahme voraus.

Hysterektomie:

Die Entfernung der Gebärmutter kann sowohl von der Scheide aus, als auch von abdominal über einen Bauchschnitt, je nach Uterusgröße, durchgeführt werden. Die

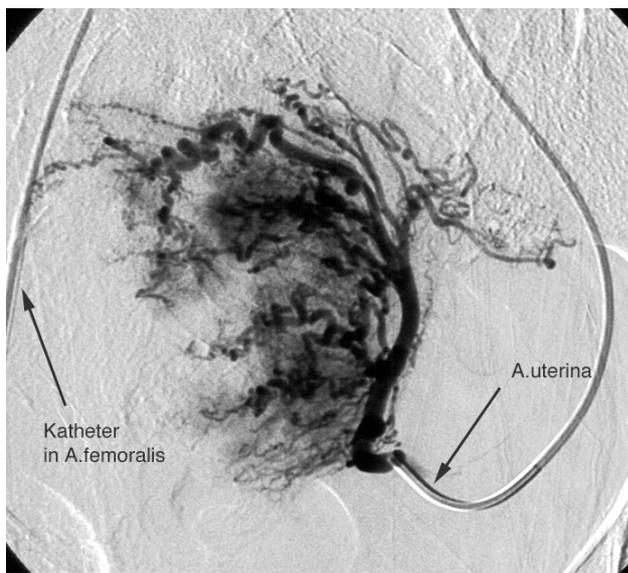
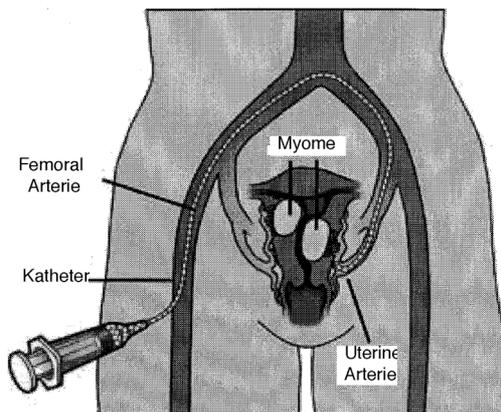


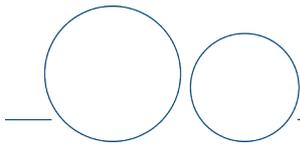
möglichen Komplikationen sind Verletzung von Blase, Harnleiter und Darm, Nachblutung und Infektionen, sowie Verwachsungen.

Die Embolisation von U.M.'s:

Ein neues Behandlungsverfahren, bei welchem die, die Myome versorgenden Gefäße unter röntgenologischer Kontrolle teilverschlossen werden.

Wie wird die Embolisation durchgeführt?

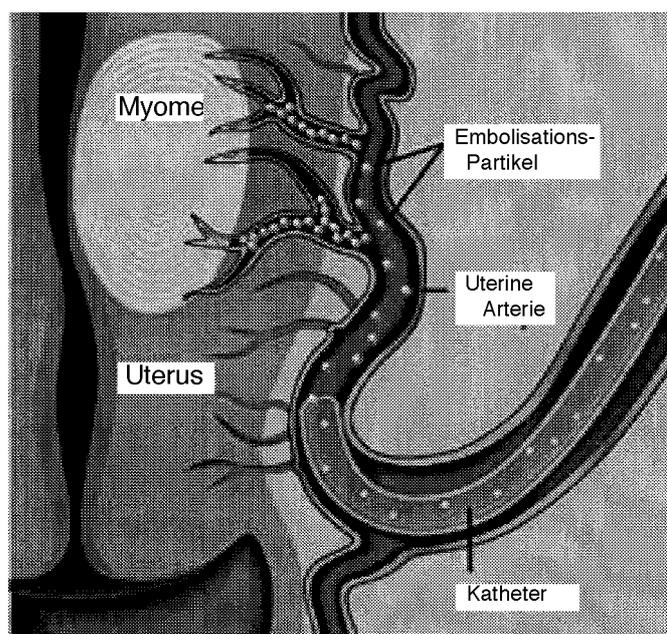


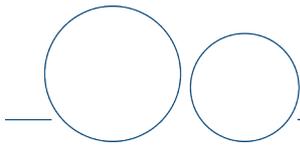


Vor einer geplanten angiographischen Intervention wird zunächst zur besseren anatomischen Übersicht eine Basis Magnetresonanztomographie des kleinen Beckens und eine Gefäßdarstellung mittels MRT durchgeführt.

Die folgende minimal invasive Intervention wird durch einen erfahrenen interventionellen Radiologen durchgeführt. Dieser macht einen ungefähr 2 cm großen Hautschnitt an beiden Leisten, um dann über eine Nadel die Femoralarterie zu punktieren. Über diese wird ein Katheter unter Röntgenkontrolle in die den Uterus versorgende Arterie vorgeschoben. Zur Betäubung der Schmerzen bedarf es lediglich einer PCA-Pumpe (Patienten-kontrollierte Analegesie), wo über eine Perfusorspritze von der Patientin selbstständig Schmerzmittelboli abgerufen werden können.

Um die den Uterus versorgenden Gefäße darzustellen, wird über den Katheter ein nicht ionisches jodhaltiges Kontrastmittel injiziert. Es stellt sich dann ein typisches Gefäßmuster dar, in welches der Katheter plaziert wird. Erst wenn der Katheter sicher im zuführenden Gefäßsystem des Myoms plaziert ist, wird über diesen das zuführende Gefäßsystem embolisiert. Dies kann durch eine langsame Gabe von Polyvenylalkohol oder PVA geschehen. Die kleinen Partikel fließen in die Endarterien des Myoms und verbleiben darin. Über ein paar Minuten werden die zuführenden Gefäße langsam blockiert.





Die Embolisation wird fortgeführt bis zur fast vollständigen Blockade des Blutflusses im Myom. Diese Prozedur muss auch vom zuständigen Gefäßsystem der Gegenseite in gleicher Weise durchgeführt werden. Wenn der Blutfluß dadurch um 30 – 60 %, je nach Größe der Myome und Schonung der Ovarien und der Gebärmutter gemindert wird, beginnt der Tumor zu schrumpfen.

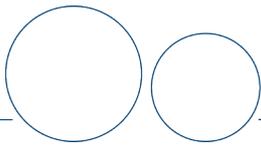
Nach der beidseits durchgeführten Gefäßverödung wird zur Darstellung des erreichten Ergebnisses eine abschließende Gefäßdarstellung durchgeführt.

Nach der Embolisation erfolgt das beidseitige Zurückziehen des Katheters und Verschließen der Punktionsstelle durch einen Druckverband. Üblicherweise verbleibt die Patientin nach diesem Eingriff noch einen Tag unter Überwachung stationär.

Nach dem Eingriff muss die Patientin, um Komplikationen zu vermeiden, 12 Stunden strenge Bettruhe einhalten. Eine weitere mögliche Nebenwirkung ist ein begleitendes Fieber, welches auf Medikamente gut anspricht. Bis zur kompletten Genesung mit völliger Schmerzfreiheit dauert es ungefähr noch ein bis zwei Wochen. Das zur genauen Planung der Myomembolisation routinemäßig vor dem Eingriff durchgeführte MRT des Beckens, wird ungefähr drei Wochen nach der Embolisation zur Überprüfung des Therapieergebnisses wiederholt.

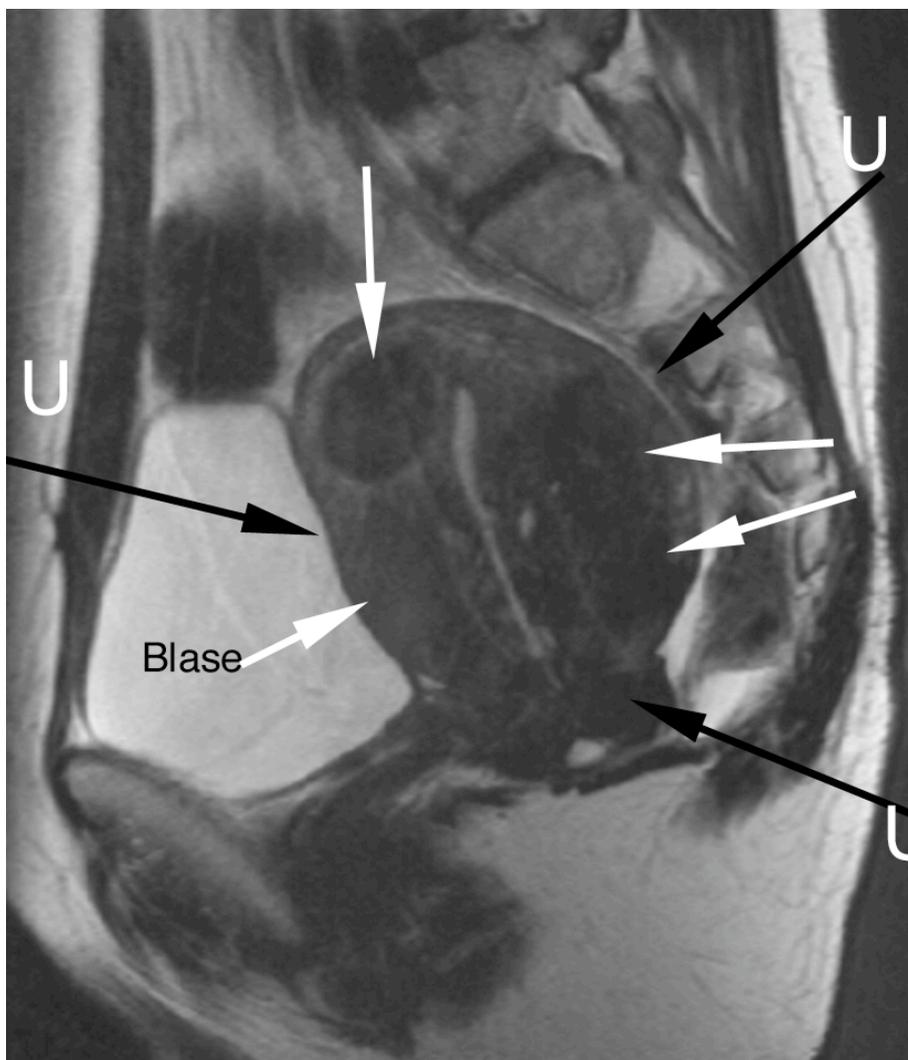
Wie erprobt ist dieses Verfahren?

Während die Embolisation der zuführenden Gefäße des U.M.'s seit 1998 durchgeführt wird, so werden Blutungen an der Gebärmutter, wie z.B. nach Geburten, seit 20 Jahren durch Embolisation behandelt. Seit 1998 wurden ungefähr 1500-2000 Myome durch Embolisation weltweit verödet. Die ersten auf diese Art durchgeführten Interventionen gelangen durch Scott Goodwin an der Universität von Kalifornien in Los Angeles. Seitdem wird diese Therapie in ähnlicher Weise auch durch andere interventionelle Radiologen durchgeführt. Die Ergebnisse der Embolisationen wurden in Studien zusammengefasst und veröffentlicht. So konnten je nach Myomtyp 78-94% der so behandelten Frauen völlig schmerz- bzw. symptomfrei werden. Die meisten Patientinnen beschreiben den Eingriff als gut verträglich. Die erwartete Größenreduktion des Myomvolumens liegt nach drei Monaten bei 50%. Seit Durchführung der Studie wurden keine Rezidive beobachtet. Ob diese Ergebnisse auch längerfristig gültig sind, muss in Verlaufskontrollen bewiesen werden.

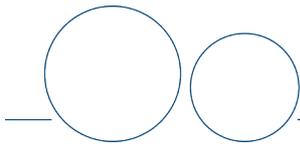


Wieviel Strahlung (ionische Röntgenstrahlung) wird appliziert?

Je nach Schwierigkeitsgrad der anatomischen Gefäßverhältnisse und nach Ausdehnung der Myomatose beträgt die applizierte Dosis 60 – 150 mSV. Durch die vor der Embolisation durchgeführten Darstellung der Gefäßverhältnisse mittels MRT kann die Durchleuchtungszeit deutlich reduziert werden.



Schwarze Pfeile – Uterus, weiße Pfeile – Myome



Welche Risiken, Nebenwirkungen birgt dieses Verfahren?

Wie bei jedem Eingriff ist auch die Embolisation mit Risiken behaftet, wobei Schmerzen und Krämpfe in den ersten Stunden auftreten können. Des Weiteren klagten Patientinnen teilweise über Übelkeit und Fieber. Auch diese Komplikationen lassen sich über Medikamente gut behandeln. Bei weniger als 1% der Patientinnen kam es zu Blutungen oder Infektionen, so dass im Anschluß an die Untersuchung eine Hysterektomie erfolgen musste. Im Beobachtungszeitraum nach dem Eingriff kam es bei fast allen Patientinnen zu normalem Menstruationszyklus. Nur bei wenigen, im Alter um die Menopause, blieb die monatliche Blutung nach dem Eingriff ganz aus.

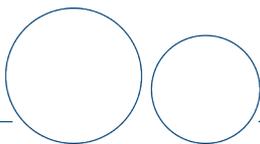
Welche Auswirkung hat die Myomembolisation auf die Fruchtbarkeit?

Bei den meisten Frauen, bei denen eine Myomembolisation bisher durchgeführt wurde, war die Familienplanung bereits abgeschlossen. Somit hierüber noch keine sicheren Aussagen gemacht werden können. Vereinzelt wurden Fälle beschrieben, bei denen nach dem Eingriff sich die Menstruationsblutung nicht mehr einstellte, was einer Infertilität gleichkommt.

Bei Patientinnen mit bestehendem Kinderwunsch birgt dieses Verfahren zwei Risiken:

Zum einen liegen die Ovarien direkt im Strahlengang (Entnahme von Eizellen vor dem Eingriff zu diskutieren).

Zum zweiten liegen keine gesicherten Daten über die Gefahr einer Uterusperforation vor, da bei dem Eingriff auch normales uterines an die Myome angrenzendes Muskelgewebe mitembolisiert wird.



Welche Vorbereitungen soll ich treffen?

Ausschluß einer bekannten Allergie (z.B. auf Jod, Gelatine etc.).

Ausschluß einer Bluterkrankung bzw. Gerinnungsstörung.

Laborkontrolle der Blutwerte ca. 1 Woche vor der Embolisation (HST, Kreatinin, HB, TSH, Quick, PTT, HK, FSH).

Wurden binnen des letzten Monats folgende gynäkologische Untersuchungen durchgeführt: Schwangerschaftstest, PAP-Färbung, abdominelle Untersuchung?

Führen eines Menstruationsplans (Beginn und Ende der Periode, Schwere der Blutung, Zahl der Pads und Tampons).

Wie können Sie mit uns Kontakt aufnehmen ?

Die Kontaktaufnahme mit uns sollte über unser Radiologisches Patienten-Informationsmanagement (06221-566427; rad.ris@med.uni-heidelberg.de) oder das Sekretariat Fr. A. Dahlke (06221-5636433; angelika.dahlke@med.uni-heidelberg.de) erfolgen, welches Sie oder den Sie betreuenden Arzt mit dem zuständigen Spezialisten in unserer Abteilung verbindet.

Ihr Interventionsteam der Abteilung Diagnostische und Interventionelle Radiologie