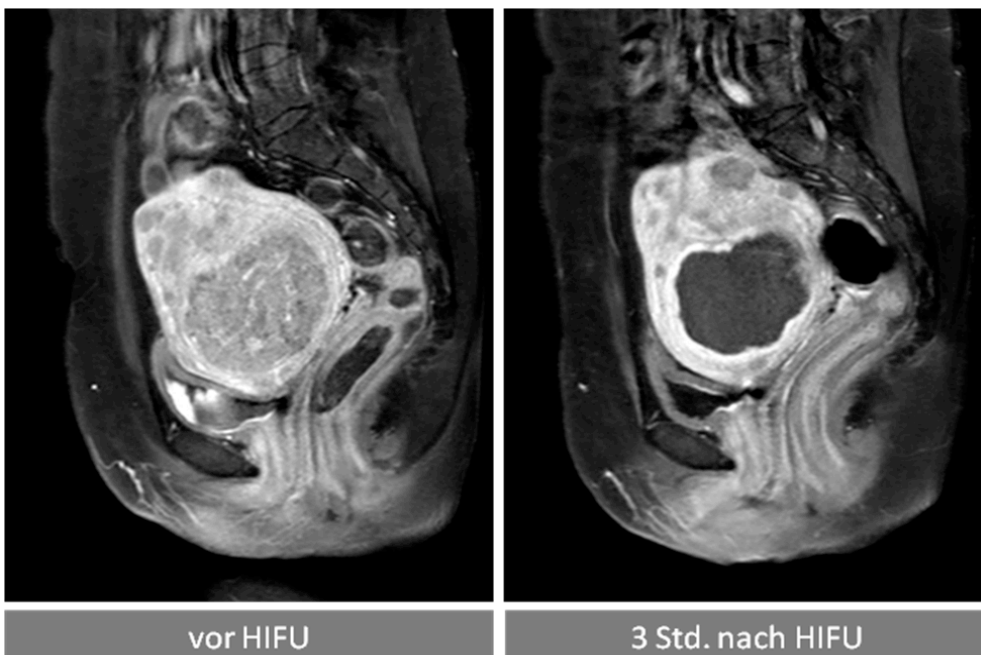


Patienteninformation

HIFU-Therapie bei Uterusmyomen und Adenomyose

Ultraschall-gesteuerter hoch-intensiver fokussierter Ultraschall

Ultrasound-guided High Intensity Focused Ultrasound

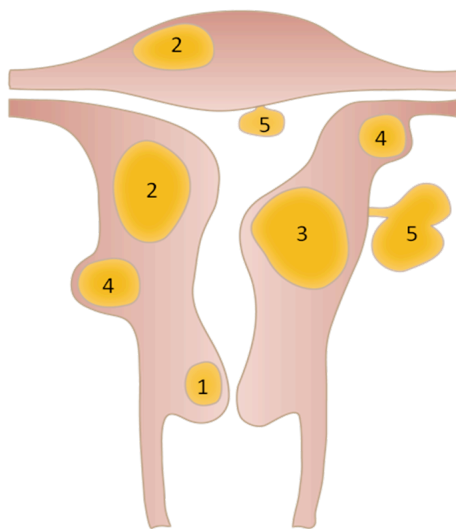


Myome

Was sind Myome?

Myome sind die häufigsten gutartigen Tumoren der Gebärmutter (Uterus) und kommen bei etwa 25 % aller Frauen im gebärfähigen Alter vor. Sie bestehen aus umschriebenen Ansammlungen von Muskelzellen in der Gebärmuttermuskulatur und können an den unterschiedlichsten Stellen des Uterus auftreten. Nach ihrer Lokalisation werden sie - wie in der Abbildung dargestellt - in verschiedene Typen unterteilt:

Myomformen (gutartige Gebärmuttertumore)



- 1 Zervixmyom
(im Gebärmutterhals)
- 2 intramurales Myom
(innerhalb der Gebärmuttermuskelwand)
- 3 submuköses Myom
(direkt unter der Innenauskleidung der Gebärmutter)
- 4 seröses/subseröses Myom
(direkt unter der äußeren Hülle der Gebärmutter)
- 5 gestieltes Myom
(am Stiel wachsend)

Warum genau Myome entstehen, ist nicht bekannt. Da Myome unter dem hormonellen Einfluss des weiblichen Geschlechtshormons Östrogen wachsen, werden sie fast ausschließlich bei Frauen im gebärfähigen Alter beobachtet. Neben dem hormonellen Einfluss scheinen aber auch genetische, also erblich bedingte Faktoren eine Rolle zu spielen.

Myome können zu Beschwerden führen

Die meisten Myome machen keine Beschwerden, so dass es viele Frauen gibt, die gar nicht wissen, dass sie ein Myom haben. Oft werden Myome auch nur zufällig bei einer gynäkologischen Untersuchung entdeckt.

In 10-20% der Fälle verursachen sie Beschwerden und Symptome. So können große Myome oder solche, die ungünstig in der Gebärmutter liegen, zu Menstruationsstörungen führen oder Grund für unregelmäßige, starke oder lang anhaltende Regelblutungen sein. Myome können Schmerzen oder Druckgefühl im Unterleib verursachen, durch Druck auf die Harnblase zu verstärktem Harndrang oder Harninkontinenz führen oder auch Schmerzen

beim Geschlechtsverkehr auslösen. Selten können Myome der Grund für einen unerfüllten Kinderwunsch oder auch für eine Früh- oder Fehlgeburt sein.

Myome - Behandlungsmöglichkeiten

Solange ein Myom keine Beschwerden verursacht, ist aus medizinischer Sicht auch keine Behandlung notwendig. Bei dem Auftreten von Symptomen gibt es verschiedene Therapiemöglichkeiten, die im Folgenden erläutert werden.

Operation

Die Standardbehandlung eines Myoms ist die Operation, die als „normale offene“ Operation, über eine Bauchspiegelung (laparoskopisch) oder durch die Scheide (transvaginal) erfolgen kann. Dabei wird entweder die ganze Gebärmutter entfernt (Hysterektomie) oder ein Myom aus der Gebärmutter herausgeschält (Myomektomie).

Bei sehr großen oder zahlreichen Myomen wird oftmals dazu geraten, die komplette Gebärmutter operativ entfernen zu lassen (Hysterektomie). Abhängig davon wie im Einzelfall die Hysterektomie durchgeführt wird, ist ein Krankenhausaufenthalt von 3 bis 10 Tagen erforderlich; danach sollte eine Erholungszeit von bis zu 6 Wochen eingeplant werden.

Bei der alleinigen Entfernung des Myoms (Myomektomie) dauert der Krankenhausaufenthalt in der Regel 1 bis 3 Tage, bei der Entfernung eines großen Myoms auch schon einmal bis zu einer Woche. Die anschließende Erholungszeit beträgt im Durchschnitt bis zu 4 Wochen.

Nicht operative Verfahren

Hormontherapie

Da Myome unter dem Einfluss des weiblichen Geschlechtshormons Östrogen wachsen, kann versucht werden, medikamentös das Wachstum zu hemmen bzw. eine Myom-Schrumpfung zu erzielen. Dies kann durch die Gabe von Antiöstrogenen oder Gestagenen erzielt werden. Werden die Hormone abgesetzt, kommt es jedoch in den meisten Fällen zu einem erneuten Myomwachstum.

Die Behandlung mit Hormonen kann nicht dauerhaft, sondern nur für einige Monate durchgeführt werden.

Myomembolisation

Eine Alternative zur Operation stellt die Myomembolisation dar, bei der die Gefäße, die das Myom mit Blut versorgen, künstlich verstopft werden. Die Prozedur erfolgt in örtlicher Betäubung über die Leiste. Ein dünner Katheter wird in die Gefäße eingeführt, die das Myom

mit Blut versorgen, anschließend wird das sog. Embolisationsmaterial, meist kleine Kunststoffkügelchen, injiziert. Durch den resultierenden Gefäßverschluss (die Embolisation) wird das Myom von der Blutversorgung abgeschnitten, stirbt ab und schrumpft in den folgenden Monaten.

Eine Myomembolisation erfordert meist einen ein- bis zweitägigen stationären Aufenthalt, kann aber in bestimmten Fällen auch ambulant durchgeführt werden. Die Erholungszeit nach dem Eingriff dauert bis zu 2 Wochen.

Fokussierter Ultraschall

Eine neue und sehr schonende Therapiemöglichkeit von Myomen stellt der hochintensive fokussierte Ultraschall dar, abgekürzt als „HIFU“ (High Intensity Focused Ultrasound). Dieses innovative Verfahren nutzt Ultraschallwellen, die in einem Punkt der Körpers gebündelt werden und dort Temperaturen von bis zu 80°C erzeugen. Dadurch kommt es zu einem Absterben der Myomzellen und langfristig zu einer Schrumpfung des Myoms. Dieser Vorgang ist vergleichbar mit der Bündelung des Sonnenlichtes durch eine Lupe, die im Brennpunkt ebenfalls sehr hohe Temperaturen erzeugen kann.

Hinsichtlich der Zielführung gibt es zwei verschiedene HIFU-Verfahren. Das eine Verfahren nutzt die Magnetresonanztomografie zur Steuerung der fokussierten Ultraschallwellen, das andere den Ultraschall. Die Zielführung mittels Ultraschall wie bei unseren Geräten (mobil und stationär) ermöglicht eine Echtzeitkontrolle. Zudem ist der Schallkopf der Behandlungseinheit größer und leistungsstärker als bei MR-gesteuerten Geräten, wodurch eine schnellere Behandlung möglich ist.

Die Myombehandlung mittels HIFU kann ambulant oder stationär durchgeführt werden. Bei stationärer Durchführung beträgt der Klinikaufenthalt in den meisten Fällen ein bis zwei Tage. Im Gegensatz zu einem operativen Eingriff erfolgt die HIFU-Therapie ganz ohne Hautschnitt und OP-Narbe.

Um ein Myom mittels HIFU behandeln zu können, benötigt man in der Regel eine bis vier Stunden, bei mehreren oder sehr großen Myomen auch schon einmal länger (bis zu 6 Stunden). Um jederzeit eine Rückmeldung von der Patientin bezüglich des Schmerzempfindens bekommen zu können, wird der Eingriff in Analgosedierung durchgeführt; eine Vollnarkose ist weder erforderlich noch wünschenswert. Die Patientin bekommt Schmerz- und Beruhigungsmittel unter ständiger Überwachung durch den Narkosearzt. Meist kann die Patientin nach einer Ruhephase von wenigen Stunden die Klinik wieder verlassen oder auf ihr Zimmer gebracht werden.

Adenomyose

Neben Myomen ist die sog. Adenomyose eine weitere gutartige Erkrankung der Gebärmutter, die oft sehr schmerzhaft und chronisch verläuft. Sie wird durch Gebärmutter Schleimhaut verursacht, die in die Uterusmuskulatur versprengt oder eingewachsen ist.

Für die Behandlung der Adenomyose kommen ähnlich wie bei den Myomen operative und nicht operative Verfahren in Betracht. In der Regel wird zuerst eine medikamentöse Behandlung mit der hormonellen Hemmung des weiblichen Zyklus versucht, wodurch eine Beschwerdelinderung erreicht werden kann. Bei anhaltenden Beschwerden wird zu einer Gebärmutterentfernung (Hysterektomie) geraten, die in Vollnarkose durchgeführt wird und einen mehrtägigen Krankenhausaufenthalt erfordert. Andere operative Therapiemöglichkeiten bestehen in den meisten Fällen nicht. Sowohl die medikamentöse als auch die operative Therapie beeinträchtigen die Fruchtbarkeit.

Bei einer umschriebenen, „tumorartig“ auftretenden Adenomyose hat sich in neuerer Zeit auch hier die HIFU-Behandlung als Therapiemöglichkeit etablieren können. Die technische Durchführung der Behandlung ist ähnlich dieser wie bei einem Uterusmyom und wurde oben bereits dargelegt.

Wer ist für eine Behandlung mittels HIFU geeignet?

Ob eine Behandlung mittels HIFU bei Myomen oder Adenomyose möglich ist, hängt von mehreren Faktoren ab und muss im Einzelfall entschieden werden. Vor der Therapieentscheidung sind eine sorgfältige Erhebung der gynäkologischen Vorgeschichte und eine körperliche Untersuchung notwendig.

Des Weiteren wird eine MRT-Untersuchung des Beckens mit Kontrastmittel benötigt, auf der die Lage, die Größe und ggf. die Anzahl von Myomen bzw. Veränderungen durch eine Adenomyose erkennbar sind. Eine erfolgreiche HIFU-Behandlung ist in der Regel nur bei bis zu sechs Myomen möglich, wobei der Durchmesser eines Myoms optimalerweise 10 cm nicht überschreiten sollte. Dennoch handelt es sich letztlich um eine Einzelfallentscheidung, die für jede Patientin in der sogenannten interdisziplinären Myom-Konferenz individuell getroffen wird.

Wie läuft die Behandlung ab?

Vorbereitung

Für eine erfolgreiche Behandlung sind einige Vorbereitungsmaßnahmen erforderlich. So ist es in Abhängigkeit des verwendeten Geräts wichtig, dass z.B. am Vortag eine

Darmvorbereitung erfolgt. Wenn eine solche Darmvorbereitung in Ihrem Fall notwendig ist, erhalten Sie ein Abführmittel und drei Liter abführende Flüssigkeit. Das Abführmittel müsste am Vortag ab etwa 14 Uhr eingenommen werden.

Am Tag der Behandlung wird in Abhängigkeit der Myomlage in der Gebärmutter ein Harnblasenkatheter gelegt, unter anderen um die Füllung der Harnblase zum Erreichen optimaler Behandlungsbedingungen steuern zu können. Bitte denken Sie daran, die Haut der unteren Bauchwand am Morgen der Behandlung sorgfältig zu rasieren. Unmittelbar vor der Therapie wird die Haut der unteren Bauchwand zusätzlich gereinigt, entfettet und entgast.

Behandlung

Während der Behandlung selbst liegen Sie entweder in Bauch- oder in Rückenlage auf einem speziellen Patiententisch. Beim stationären HIFU-Gerät befindet sich unter der Tischplatte die Ultraschalleinheit, von der die fokussierten Ultraschallwellen abgegeben werden. Ihre vordere untere Bauchwand ist in Wasser eingetaucht. Beim mobilen HIFU-Gerät wird auf Ihre Haut Wasser versprüht, bevor die Ultraschalleinheit auf die Bauchwand positioniert wird.

Alle Geräte werden direkt neben der Untersuchungseinheit über einen zentralen Computer überwacht und gesteuert. Dort sind auch die behandelnden Ärzte direkt bei Ihnen, so dass Sie jederzeit miteinander kommunizieren können.

Zusätzlich befinden sich Narkoseärzte im Behandlungsraum, die Ihnen zu Beginn des Eingriffs Beruhigungsmittel und währenddessen Schmerzmittel verabreichen. Gelegentlich kommt es dennoch während der Therapie zu Unwohlsein oder auch zu Schmerzen, teilen Sie uns dies bitte sofort mit, damit wir etwas dagegen tun können. Insbesondere wenn Sie Schmerzen verspüren, die in die Beine ausstrahlen, ist es sehr wichtig, uns dies unverzüglich mitzuteilen, um eine Nervenreizung/-schädigung zu verhindern. Gelegentlich können Sie eine leichte Erwärmung der Haut auf Ihrem Bauch wahrnehmen oder einen kurzen „Stich“ verspüren, wenn der Ultraschallimpuls gesendet wird.

Die Behandlung des Myoms bzw. der Adenomyose erfolgt in mehreren Einzelschritten, die Ärzte verfolgen dabei genauestens mit Ultraschallbildern die entstehenden Veränderungen und können so den Eingriff gezielt steuern.

Nachbehandlung

Nach Abschluss der Therapie werden Sie in einen Ruheraum gebracht und dort für mindestens zwei Stunden ärztlich beobachtet.

Zu den Nebenwirkungen, die kurzfristig auftreten können, zählen z.B. Unwohlsein, Müdigkeit, niedriger Blutdruck, Unterleibs- oder Rückenschmerzen, Übelkeit, Fieber oder

Scheidenausfluss. Normalerweise können Sie jedoch nach einer kurzen Ruhezeit (4-6 Stunden) die Klinik verlassen oder auf ihr Zimmer verlegt werden und in der Regel am nächsten Tag in Ihren normalen Alltag zurückkehren. Im ersten Monat nach dem Eingriff sollten Sie zur Sicherheit auf Geschlechtsverkehr verzichten.

Ob die Behandlung mittels HIFU erfolgreich ist, lässt sich erst nach Wochen feststellen, da die Rückbildung des Myomgewebes Zeit braucht. So nimmt die Myomgröße bei erfolgreicher Behandlung um 1 bis 3 cm pro Monat ab, d.h. das Myom schrumpft auch nach der Behandlung und häufig über Jahre weiter. Der größte Effekt dieses Schrumpfungsprozesses wird zwischen dem 3. und 6. Monat nach der HIFU-Therapie beobachtet. Um festzustellen ob bzw. wie erfolgreich die HIFU Therapie war, sind daher Ultraschall- bzw. MRT-Kontrollen in festgelegten Zeitabständen notwendig. Dies hat auch den Hintergrund auszuschließen, dass es wider Erwarten zu einem weiteren Wachstum des Myoms kommt, bzw. sich hier wie im sehr, sehr seltenen Fall nicht um ein Myom, sondern einen anderen Tumor handelt; im Gegensatz zu operativen Eingriffen entnehmen wir ja keine Probe zur feingeweblichen Untersuchung.

Vorteile, Nachteile und Nebenwirkungen

Vorteile

Die HIFU-Therapie ist eine sehr schonende, nicht-invasive und komplikationsarme Behandlungsform, die keine Vollnarkose benötigt und ohne jegliche operative Maßnahmen, Blutverlust oder postoperativen Stress für den weiblichen Körper einhergeht. Sie werden keiner zusätzlichen Strahlenbelastung ausgesetzt, da lediglich Ultraschallwellen angewendet werden. Ihre Haut wird nicht verletzt, denn der Ultraschall wirkt nur in der Tiefe des Gewebes. Die Behandlung erfolgt ambulant oder stationär und ermöglicht eine schnelle Rückkehr in den normalen Alltag.

HIFU-Behandlung und Kinderwunsch

Da sowohl die Gebärmutter wie auch der Gebärmutterhals bei der HIFU-Therapie vollständig erhalten bleiben, wird die Fruchtbarkeit durch die Behandlung nicht beeinträchtigt. Eine Schwangerschaft ist weiterhin möglich und es wurde bereits über mehrere Schwangerschaften nach einer HIFU-Behandlung berichtet.

Allerdings sollte eine Schwangerschaft innerhalb von 6 Monaten nach der HIFU-Behandlung vermieden werden. Bitte besprechen Sie ggf. mit Ihrem Gynäkologen die für Sie geeigneten Verhütungsmethoden für diesen Zeitraum.

Einschränkungen des Behandlungserfolgs und Nachteile

Die Behandlung mittels HIFU bewirkt in der Regel eine deutliche Verkleinerung des oder der behandelten Myome bzw. eine Linderung der durch die Myome oder auch einer Adenomyose verursachten Beschwerden.

Wenn Myom- oder Adenomyosegewebe ungünstig in der Gebärmutter liegt, wie z.B. in der hinteren Gebärmutterwand in unmittelbarer Nachbarschaft zu Nerven und Darmanteilen, kann es einmal sein, dass die Zielregionen nicht komplett erfasst wird. Normalerweise reicht jedoch eine partielle Behandlung aus, um eine günstige Auswirkung auf die Symptome zu erzielen, dies kann jedoch individuell sehr unterschiedlich sein.

Da nicht die gesamte Gebärmutter behandelt werden soll und kann, bleibt natürlich „normales“ Gebärmuttergewebe erhalten. In diesem kann sich gelegentlich im weiteren Leben auch wieder ein Myom oder eine Adenomyose ausbilden.

Nebenwirkungen

Bei der HIFU-Behandlung handelt es sich um eine risikoarme Methode zur nicht-invasiven Behandlung von Uterusmyomen und Adenomyose. Ernste Nebenwirkungen sind vergleichsweise sehr selten. Nach dem Eingriff kann es in seltenen Fällen für 4-6 Tage zu Übelkeit, leichtem Fieber und Erbrechen kommen. Auch ein Druck-/Spannungsgefühl im Unterleib oder krampfartige Unterbauchschmerzen sowie vermehrter vaginaler Ausfluss, eventuell blutig tingiert, sind möglich. Regelmäßig tritt am Behandlungs- und Folgetag eine leichte Schwellung, Rötung und/oder Empfindlichkeit der Haut der vorderen unteren Bauchwand über dem behandelten Gebiet auf. Ein Gefühl des Muskelkaters in diesem Bereich ist normal. Leichte Hautverbrennungen sind bei Einhaltung der strikten Vorbereitungsmaßnahmen und regelmäßiger Kühlung der Haut während der Therapie extrem selten, fallen für gewöhnlich schon direkt nach der Behandlung auf und werden ihrem Schweregrad entsprechend therapiert. In Einzelfällen wurde eine spontan sistierende Hämaturie beobachtet, die mit der Anlage des Harnblasenkatheters assoziiert wird. In den ersten 3 Monaten nach der Behandlung kann die Regelblutung stärker bzw. schmerzhafter als gewohnt ausfallen. Normalerweise reichen übliche, freiverkäufliche Schmerzmittel (z.B. Ibuprofen) und krampflösende Arzneimittel (z.B. Buscopan®) aus, um die Beschwerden zu kontrollieren. Die genannten Nebenwirkungen stellen in der Regel keinen Anlass zur Besorgnis dar, sollten aber beobachtet werden. Extrem selten sind Infektionen der therapierten Gewebsteile, ggf. mit übelriechendem vaginalem Ausfluss und persistierendem Fieber, oder eine Darmperforation mit Peritonitis. Diese Komplikationen sind als Einzelfälle in der Literatur beschrieben und bei Verdacht entsprechend dringlich abzuklären.

Kontakt

Falls Sie noch Fragen haben, können Sie sich über unser Kontaktformular gerne an uns wenden.

Ansprechpartner

Prof. Dr. med. Holger Strunk

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. rer. nat. Milka Marinova

www.hifu-bonn.de