

Liebe Leserin,

Diese Informationsseiten dienen dazu, Ihnen eine neue Behandlungsform bei Myomen der Gebärmutter - die **Myomembolisation** - näher zu beschreiben. Selbstverständlich gibt es verschiedene andere Möglichkeiten, die bereits länger angewendet werden. Hierzu zählen die Hormontherapie, die operative Entfernung der Gebärmutter und die operative Ausschälung von Myomen. Welches Verfahren für Sie geeignet wäre, hängt von verschiedenen Faktoren ab, die in den Informationen angesprochen werden.

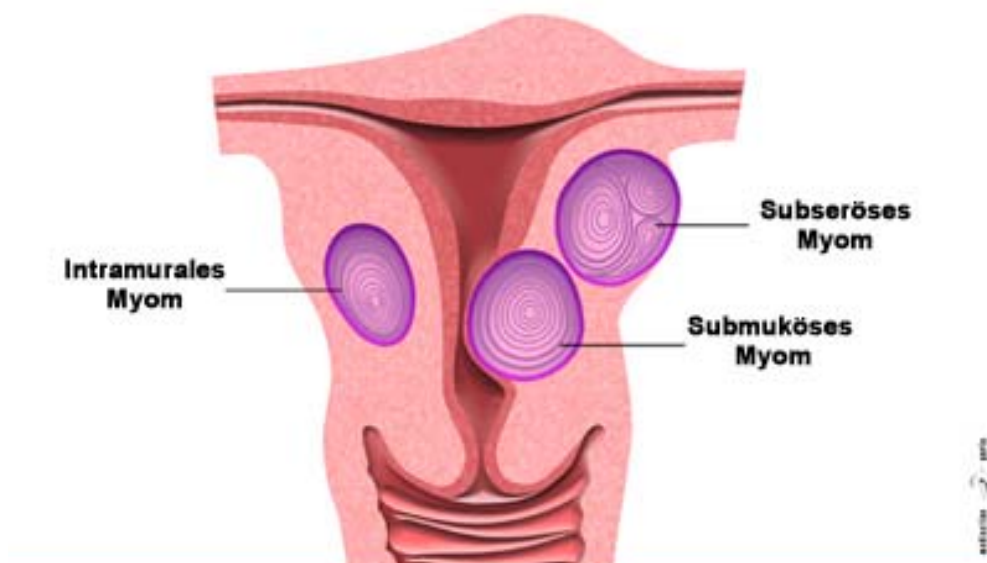
Sie sollten sich in jedem Falle mit ihren betreuenden Ärzten beraten, welches Verfahren für Sie in Frage kommen kann.

Prof. Dr. Dierk Vorwerk

Was sind Myome ?

Myome sind gutartige Muskelwucherungen der Gebärmutterwand, die je nach Größe und Lage verschiedene Probleme bereiten können. Sie können eine verlängerte und schmerzhafte Periode, verstärkte Periodenblutungen, Zwischenblutungen oder dauernde Blutungen hervorrufen. Weiterhin können Sie Probleme beim Wasserlassen auslösen oder ein dauerhaftes Druckgefühl im Unterbauch hervorrufen. Ebenso können sie Ursache von Schmerzen beim Geschlechtsverkehr sein.

Ihre Größe kann sehr unterschiedlich von sehr klein bis hin zu erheblichen Größen sein; sie können unmittelbar unter der Schleimhaut zur Gebärmutterhöhle, mitten in der Gebärmutterwand oder unmittelbar unter der Aussenhaut der Gebärmutter zur Bauchhöhle hin liegen. Manche Myome haben einen Stiel, mit dem sie an der Gebärmutter nach innen oder aussen hängen.



Myome sind in ihrem Wachstum von dem Hormonspiegel an Östrogenen abhängig; nach den Wechseljahren bilden sie sich in der Regel zurück. Bei einer Östrogenbehandlung der Wechseljahre können sie allerdings auch entstehen oder wachsen.

Myome haben einen erhöhten Blutbedarf und saugen daher den Blutfluss in die Gebärmutter, dadurch werden die Gebärmutterarterien dicker. Aus diesem Grunde eignen sie sich auch besonders für eine Embolisationsbehandlung. Die Gebärmutter wird von zwei - einer rechten und einer linken - Schlagadern versorgt (Arteria uterina), die beide jeweils aus der inneren Beckenarterie entspringen. Diese versorgen im wesentlichen die Gebärmutter, können aber kleinere Äste an die Scheidenwand und auch gelegentlich an die Eierstöcke abgeben. Sowohl

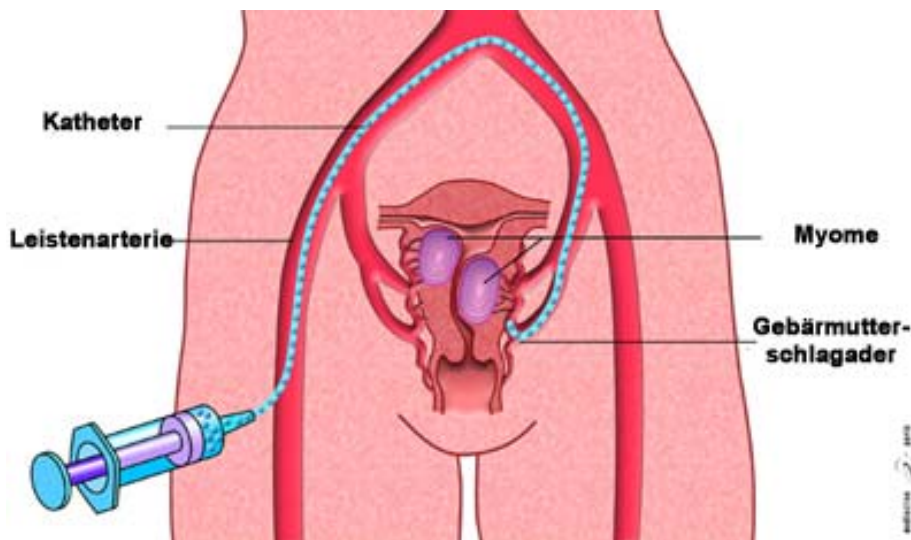
die Eierstöcke als auch die Scheide verfügen aber in der Regel über eigene Schlagadern, die bei der Behandlung nicht tangiert werden.

Nicht alle Formen von Myomen sind zu einer Embolisationstherapie geeignet; dies ist unten im Abschnitt „Häufige Fragen“ genauer ausgeführt.

Embolisationsbehandlung von Myomen

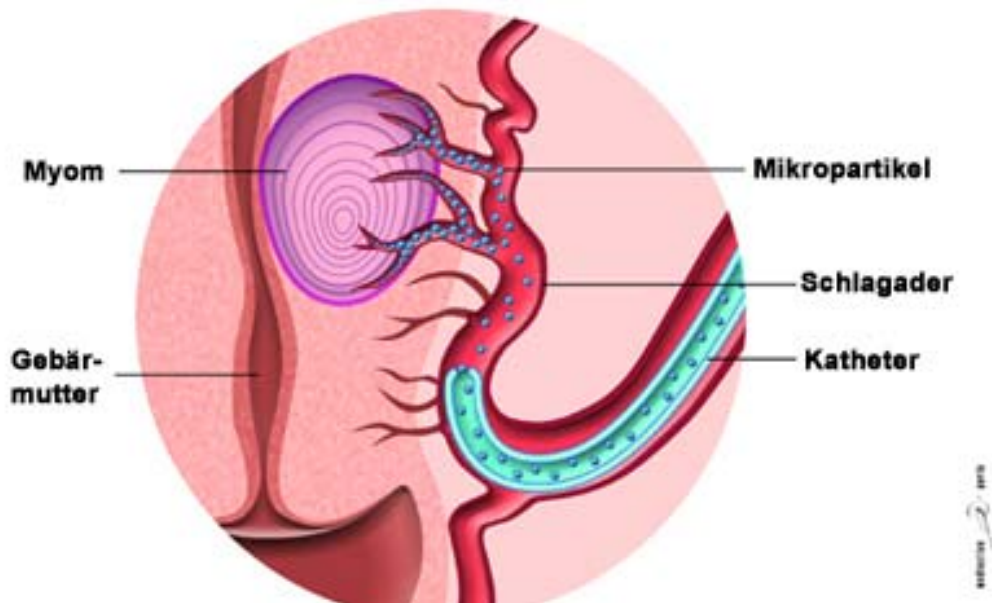
Die Technik der Embolisationsbehandlung ist eine altbekannte Technik in der Medizin. Sie wird seit den 60-er Jahren zur Behandlung von Blutungen und Tumoren im ganzen Körper eingesetzt. Auch an der Gebärmutter wird diese Technik bereits seit langem zur Behandlung z.B. unstillbarer Blutungen nach der Geburt oder bei bösartigen Tumoren eingesetzt. Anfang der 90-er Jahre hat eine Pariser Arbeitsgruppe diese Methode auch zur Behandlung der Myome weiterentwickelt. Seit 1995 wird das Verfahren – insbesondere in Frankreich, den USA, Großbritannien und den Niederlanden – vermehrt eingesetzt. Weltweit sind mehr als 10.000 Behandlungen durchgeführt worden.

Das Verfahren stellt eine nichtoperative, gebärmuttererhaltende Behandlungsform dar. Zunächst erfolgt eine örtliche Betäubung in der – meist rechten - Leiste. Dann wird die Schlagader anpunktiert und unter Röntgendurchleuchtung zunächst die linksseitige Schlagader der Gebärmutter mit einem dünnen Kunststoffschlauch und einem sogenannten Führungsdraht unter Gabe von Röntgenkontrastmittel aufgesucht.



Die Gabe von Kontrastmittel ist erforderlich, um die Gefäße sichtbar zu machen. Bei ihrer Gabe kann ein kurzfristiges Hitzegefühl im Becken auftreten. Ist die Spitze des Katheters sicher in der Gebärmutterarterie platziert, werden durch den Katheter kleine Kunststoffkügelchen an den Blutstrom abgegeben, die mit dem Strom in das Myom eingeschwenkt werden. Diese Kügelchen haben einen Durchmesser von 0,3 bis 0,7 mm. Im Myom verstopfen sie die kleinen Äste der Gefäße, so dass kein Blut mehr in die Myome eintreten kann. Dadurch wird den Myomen die Blutzufuhr abgedrosselt, was sie später

schrumpfen und eintrocknen lässt. Kommt der Blutfluß einer Seite zum Stehen, wird der Katheter aus der Gebärmutterarterie herausgezogen und unter Röntgensicht in die gegenseitige Gebärmutterarterie eingeführt und der Vorgang in gleicher Weise wiederholt. Eine Unterbrechung des Blutflusses beider Seiten ist notwendig, da ansonsten sich das Myom von der anderen Seite her ernähren könnte.



Anschließend wird der Katheter aus dem Körper entfernt und die Zugangsstelle mit einfachem Finger-Druck verschlossen – nach dieser Zeit steht die Blutung aus der Punktionsstelle; zur Sicherheit wird noch ein Druckverband angelegt. Nach 24 Stunden kann die Patientin aufstehen und herumgehen; bis dahin ist Bettruhe einzuhalten; Essen und Trinken ist sofort wieder erlaubt.

Im Verlauf der nächsten Monate schrumpft das Myom auf etwa die Hälfte bis ein Viertel seiner Größe (um etwa 60% innerhalb von 6 Monaten, um etwa 70% innerhalb von 12 Monaten). Dies reicht in über 90% der Patientinnen aus, um die Beschwerden erfolgreich zu behandeln. Die Blutversorgung der Gebärmutter wird durch Nebenadern übernommen, die den Erhalt der Gebärmutter sichern, aber nicht die Myome ausreichend versorgen können.

Schmerztherapie

Da die Gebärmutter von ihrer Hauptblutversorgung abgekoppelt wird, schwillt sie an. Dies würde ohne entsprechende Behandlung zu Schmerzen, Übelkeit und Temperaturanstieg führen, dem sogenannten **Postembolisationssyndrom**.

Um diese Beschwerden erst gar nicht auftreten zu lassen, werden die Patientinnen vom Narkosearzt an eine sogenannte PCA Schmerzpumpe angeschlossen. Hierbei gibt die Schmerzpumpe einen kontinuierlichen Anteil schmerzstillende Medikamente ab, die bei Bedarf d. h. aufkommenden Schmerzen durch die Patientin selbst kurzfristig erhöht werden kann.

Nach einem Tage sind die Beschwerden so milde geworden, dass auf Schmerzmittel in Zäpfchenform umgestellt werden kann, die je nach Bedarf für 7 bis 10 Tage weitergenommen werden müssen.

Um Infektionen vorzubeugen werden ausserdem unmittelbar vor dem Eingriff Antibiotika über die Vene zugeführt; bei großen Myomen geben wir Antibiotika für eine Woche zusätzlich in Tablettenform.

Erfolgsrate

Technisch gelingt der Eingriff in 98%. Die Beschwerden werden in über 90% aller Fälle erfolgreich behandelt.

Komplikationsmöglichkeiten

Postembolisationssyndrom: Die dazu gehörigen Beschwerden treten in allen Fällen mehr oder minder ausgeprägt auf und zeigen die erfolgreiche Verödung an. Diese sind aber vorübergehender Natur.

Infektion: Infektionen können in 1-2% den Eingriff verkomplizieren. Sie werden durch die Embolisation begünstigt, da sich in nicht mehr durchblutetem Gewebe Keime eher festsetzen können. Um dies zu verhindern, erhalten die Patientinnen eine antibiotische Therapie. Tritt eine solche Infektion auf, so muß antibiotisch intensiv behandelt werden; in seltenen Fällen kommt es zur Vereiterung der Gebärmutter, so dass diese entfernt werden muß. Mit der Größe des Myoms steigt auch das Risiko, dass es zu einer Infektion kommt, an.

Sollte eine Patientin daher auf keinen Fall und unter keinen Umständen mit einer Gebärmutterentfernung einverstanden sein, sollte keine Embolisationsbehandlung durchgeführt werden, da eine wenn auch sehr geringe Möglichkeit zur Entfernung besteht, falls Komplikationen auftreten.

Hinweise auf eine mögliche Infektion sind ein eitriger Ausfluß aus der Scheide, starke und zunehmende Schmerzen im Unterbauch sowie ansteigendes Fieber. In all diesen Fällen sollten Sie umgehend Ihren Hausarzt oder Frauenarzt, in Absprache mit diesem auch den behandelnden Krankenhausarzt aufsuchen !

Infektionen können auch in größerem Abstand zum Eingriff z.B. auch nach einem Vierteljahr noch auftreten.

Embolisatverschleppung: In der Nähe der Gebärmutterarterie entspringen die Äste zu der Blase und zur Scheide. Theoretisch sind eine Verschleppung von Kunststoffpartikel in diese Äste möglich, so dass hier Schleimhautschäden entstehen könnten. Tatsächlich tritt dies aber nur äußerst selten auf.

Ausbleiben der Regel: In den meisten Fällen nach Myomembolisation bleibt der Zyklus ungestört, auch wenn nach erfolgreicher Behandlung die Monatsblutung deutlich verringert sein soll.

In einigen Fällen kann es zum vorübergehenden Ausbleiben der Regel kommen; in der Folge kann sich der Zyklus dann wieder regulieren.

In Ausnahmefällen (1%) kommt es zum vorzeitigen dauerhaften Ausbleiben der Regel. Dies betrifft vor allem Patientinnen, die bereits kurz vor den Wechseljahren stehen.

Ausstossung des Myoms: In etwa 10% der Fälle – insbesondere dann wenn das Myom unmittelbar unter der Schleimhaut zur Gebärmutterhöhle hin gelegen ist, kann das Myom innerhalb von 3 Monaten nach Behandlung nach innen abgestoßen und „geboren“ werden. Hierbei kommt es periodenartigen Beschwerden und blutigem Ausfluß.

Dies führt im allgemeinen nicht zu einer Komplikation, ist aber nicht immer angenehm. Nur wenn das abgestossene Gewebe im Gebärmutterinneren verbleibt, kann dies eine Infektion begünstigen; wenn die Patientin daher das Gefühl hat, dass dies bei ihr der Fall ist, sollte sie auf jeden Fall einen Arzt aufsuchen.

Sonstige Komplikationen: Zu den sonstigen Komplikationen des Eingriffs zählen alle möglichen Komplikationen eines Kathetereingriffes wie eine Allergie gegen Kontrastmittel oder lokale Betäubungsmittel, Gefäßverletzung, Blutung oder Gefäßverschluss. Diese Komplikationen sind allerdings sehr selten. Ein Bluterguss an der Einstichstelle entsteht häufiger, ist aber in der Regel harmlos.

Nachbehandlung

Nach der Behandlung können die Patientinnen sich etwas abgeschlagen und müde für eine Phase von etwa 2 Wochen fühlen, so dass Sie in dieser Zeit nicht arbeiten sollten. Ebenfalls kann nach der Behandlung ein Ausfluß auftreten, der sich innerhalb einer Woche abschwächen sollte und bis 2 Wochen anhalten kann. Leichte Unterbauchschmerzen – ähnlich dem Periodenschmerz - können in der ersten Woche ebenfalls noch erwartet werden.

In dieser Phase erfolgt eine Behandlung mit leichteren entzündungshemmenden Schmerzmitteln. Auf das Auftreten von Entzündungszeichen (s.o.) ist zu achten.

Die Patientin sollte nach Entlassung aus dem Krankenhaus auch bald ihren Frauenarzt aufsuchen, um sich weiter betreuen und beraten zu lassen.

Häufig gestellte Fragen

Welche medikamentösen Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei Myomen ?

Zur Behandlung von Myomen können verschiedene Medikamente verabreicht werden:

Hormontherapie

Zur Anwendung kommen **Progesterone** bei heftiger Monatsblutung oder **GnRH**, welches zur Größenreduzierung des Myoms beitragen kann, indem es dem Körper vorspiegelt, dass die Wechseljahre eingetreten wären. Dieses Hormon kann maximal 6 Monate verabreicht werden; eine mögliche Nebenwirkung ist Osteoporose.

Schmerztherapie

Stehen vor allem Schmerzen im Vordergrund, kann eine Therapie mit antiphlogistischen Medikamenten (Schmerzmittel wie Voltaren u.a.) angewendet werden.

Welche operativen Möglichkeiten gibt es ?

Operative Entfernung der Gebärmutter (Hysterektomie)

Die operative Entfernung der gesamten Gebärmutter kann durch die Scheide oder durch einen Bauchschnitt erfolgen. Ist der Grund ein Myom, werden in der Regel die Eierstöcke belassen. Der Eingriff ist die effektivste Möglichkeit bei der Myombehandlung, da ein Wiederauftreten der Myome ausgeschlossen ist. Eine stationäre Behandlung von einer Woche und eine Ruhezeit von bis zu 6 Wochen ist nach der Hysterektomie angezeigt.

Ausschälung des Myoms (Myomektomie)

Hierbei wird nur das Myom ausgeschält, die Gebärmutter allerdings belassen. Diese Methode bietet sich vor allem dann an, wenn nur ein Myom besteht. Bei mehreren Myomen ist das Verfahren zu riskant, da die Wand der Gebärmutter zu schwach wird. Je nach Lage des Myoms kann die Entfernung von der Gebärmutterhöhle (**hysteroskopisch**) oder durch die Bauchhöhle, entweder als herkömmliche Operation oder endoskopisch (**laparoskopisch**) erfolgen.

Da bei diesem Verfahren die Gebärmutter belassen wird, sind nach einer Ausschälungs- operation Schwangerschaften weiterhin möglich. Allerdings kann es in

Folge der Operation zu Verwachsungen in der Bauchhöhle kommen, die die Eileiter versperren oder Eileiterschwangerschaften Vorschub leisten können. Kommt es während der Operation zu starken Blutungen, kann im Einzelfall die Entfernung der gesamten Gebärmutter notwendig werden.

Wer führt die Myomembolisation durch ?

Die Myomembolisation ist eine Behandlung, die unter Röntgendurchleuchtung und mit dünnen Kathetern durchgeführt wird. Daher wird diese Technik durch einen Röntgenarzt, der auf solche Techniken spezialisiert (ein interventioneller Radiologe), durchgeführt. Er arbeitet hierbei eng mit einem Frauenarzt und einem Narkosearzt (Anästhesist) zusammen.

Wo wird die Myomembolisation durchgeführt ?

Die Embolisationsbehandlung wird in einem speziellen Untersuchungsraum der Röntgenabteilung durchgeführt, der für operative Eingriffe unter Durchleuchtung besonders hergerichtet ist.

Warum muß bei der Myomembolisation mit Röntgenstrahlung durchleuchtet werden ?

Nur so kann der Radiologe genau beobachten, wo die Gebärmutterarterien verlaufen, ob die Kunststoffsonde richtig liegt und ob bei Einschweben der Kunststoffpartikel diese den richtigen Weg nehmen sowie wann der Eingriff abgeschlossen werden kann.

Wie hoch ist die Röntgendosis bei dem Eingriff ?

Dies hängt von der Dauer und von der Schwierigkeit des Eingriffes sowie von körpereigenen Bedingungen (Gewicht etc.) ab, die von Fall zu Fall variieren können. Die Röntgendosis beträgt im Mittel etwa 0,14 Gray.

Wie lange dauert der Eingriff ?

Das hängt davon ab, wie schwierig es ist, die Gebärmutterarterien aufzusuchen und wie groß die Myome sind. Die Behandlungsdauer kann zwischen ein und zwei Stunden variieren.

Bis zu welcher Myomgröße kann eine Embolisation durchgeführt werden ?

Nach dem heutigen Stand des Wissens können einzelne Myome bis zu einem Durchmesser von 10-12 cm oder – bei mehreren Myomen – eine Gebärmuttergröße von 20-25 cm Gesamtlänge behandelt werden. Das entspricht etwa der Größe, die die Gebärmutter in der 17. Schwangerschaftswoche hätte. Frauenärzte verwenden dieses Größenmaß in Schwangerschaftswochen (SSW) gerne, um die Größe der Gebärmutter zu beschreiben.

Sollte die Gebärmutter die Nabelhöhe überschreiten, wird von einer Embolisation abgeraten, da die Effektivität des Eingriffes fraglich ist.

Wann kann eine Embolisation nicht durchgeführt werden ?

Nicht einer Embolisation werden solche Myome unterzogen, welche an einem Stiel an der Aussenwand der Gebärmutter in die Bauchhöhle hängen, da nach einer Embolisation der Stiel absterben kann und dann diese Myome in die Bauchhöhle fallen und hier Probleme verursachen können. In die Gebärmutterhöhle gestielte Myome hingegen können embolisiert werden.

In seltenen Fällen können Myome auch von der Eierstockarterie versorgt werden. Auch dann ist eine Embolisationstherapie **nicht** sinnvoll, da der Eierstock gefährdet werden könnte. Allerdings ist dies selten.

Gibt es Gegenanzeigen zur Myomembolisation ?

Da bei der Behandlung Röntgenkontrastmittel und eine örtliche Betäubung angewendet werden, kann die Behandlung nicht oder nur eingeschränkt angewendet werden, wenn bei Ihnen eine Überempfindlichkeit (Allergie) gegen Röntgenkontrastmittel – eine sogenannte „Jodallergie“ oder eine Allergie gegen örtliche Betäubungsmittel vorliegt. Weiterhin sollten Sie nicht unter einer eingeschränkten Nierenleistung oder einer verstärkten Blutungsneigung (z.B. Behandlung mit Marcumar) leiden.

Vor der Behandlung muß eine Entzündung der Scheide oder gar der Gebärmutterhöhle ausgeschlossen sein. Eine Behandlung während eines fiebrigen Infektes oder kurz danach sowie bei Vorliegen einer anderen eitrigen Entzündung (wie z.B. Abszess, Angina, Zahnvereiterung) ist nicht ratsam.

Ist die Behandlung schmerzhaft ?

Ohne zusätzliche Behandlung wäre die Behandlung schmerzhaft, da der Gebärmutter die Durchblutung genommen wird. Aus diesem Grunde werden Sie während des Eingriffes von einem Narkosearzt betreut, der eine starke Schmerzmittelinfusion für Sie vorbereitet hat, die Sie in den nächsten 24 Stunden behalten werden. Je nach Ihrem eigenen Befinden können Sie das Schmerzmittel während dieser Zeit selbst dosieren. Nach einem Tag wird diese Phase vorüber sein und Sie können normale Schmerzmittel in Zäpfchen- oder Tablettenform zu sich nehmen.

Ist die Behandlung ohne Nebenwirkungen ?

Wie jeder medizinische Eingriff, ist auch die Myomembolisation nicht ohne Komplikationsmöglichkeiten. Diese haben wir oben in der Behandlungsbeschreibung ausführlich beschrieben.

Was kann ich nach der Behandlung erwarten ?

Nach der Behandlung können die Patientinnen sich etwas abgeschlagen und müde für eine Phase von etwa 2 Wochen fühlen, so dass Sie in dieser Zeit nicht arbeiten sollten. Ebenfalls kann nach der Behandlung ein Ausfluß auftreten, der sich innerhalb einer Woche abschwächen sollte und bis 2 Wochen anhalten kann. Leichte Unterbauchschmerzen – ähnlich dem Periodenschmerz - können in der ersten Woche ebenfalls noch erwartet werden.

Bei einem Teil der Patientinnen kann es auch zu leichter Temperaturerhöhung kommen.

Nicht normal hingegen ist ein eitriger Ausfluß aus der Scheide, starke und zunehmende Schmerzen im Unterbauch sowie ansteigendes Fieber. In all diesen Fällen sollten Sie umgehend Ihren Hausarzt oder Frauenarzt, in Absprache mit diesem auch den behandelnden Krankenhausarzt aufsuchen !

In etwa 10% der Fälle – insbesondere dann wenn das Myom unmittelbar unter der Schleimhaut zur Gebärmutterhöhle hin gelegen ist, kann das Myom innerhalb von 3 Monaten nach Behandlung nach innen abgestossen und „geboren“ werden. Hierbei kommt es periodenartigen Beschwerden und blutigem Ausfluß.

Wie verhalte ich mich bei Auftreten von Ausfluß ?

Ausfluß tritt bei den meisten Patientinnen nach dem Eingriff auf. **Sie sollten diesen keinesfalls mit dem Tragen von Tampons behandeln, da es dadurch zum Rückstau und zur Infektion kommen könnte. Besser benutzen Sie Vorlagen und Binden !**

Nimmt der Ausfluß im Verlauf zu, erscheint er eitrig oder beginnt zu riechen, sollten Sie dringend einen Arzt aufsuchen.

Was passiert mit der Regelblutung ?

In den meisten Fällen nach Myomembolisation bleibt der Zyklus ungestört, auch wenn nach erfolgreicher Behandlung die Monatsblutung deutlich verringert sein soll.

In einigen Fällen kann es zum vorübergehenden Ausbleiben der Regel kommen; in der Folge kann sich der Zyklus dann wieder regulieren.

In Ausnahmefällen (1%) kommt es zum vorzeitigen dauerhaften Ausbleiben der Regel und damit zum vorzeitigen Auftreten der Wechseljahre. Dies betrifft vor allem Patientinnen, die bereits kurz vor den Wechseljahren stehen.

Kann ich nach einer Myomembolisation schwanger werden ?

Diese Frage ist schwierig zu beantworten. Da die Gebärmutter im Körper verbleibt, ist theoretisch eine Schwangerschaft bei geschrumpften Myomen möglich. Zum anderen wird der Gebärmutter die Durchblutung vorübergehend genommen und bei der Untersuchung Röntgenstrahlen zur Überwachung des Eingriffes angewendet. Beides stellt theoretisch Risiken dar.

Da es sich um ein noch relativ neues Verfahren handelt, ist die Datenlage hierzu noch relativ ungenau. Aus diesem Grund wird die Myomembolisation nicht als erstes Verfahren bei solchen Patientinnen empfohlen, bei denen ein Kinderwunsch im Vordergrund steht.

Allerdings hat eine amerikanische Arbeitsgruppe jüngst über Schwangerschaft nach Myomembolisation berichtet und gefunden, dass alle ausgetragenen Schwangerschaften bei ihren Patientinnen normal waren und keine Komplikationen bei Kindern und Müttern aufgetreten sind, so dass sie hieraus geschlossen haben, dass ein Kinderwunsch keinen Ausschluß für die Myomembolisation darstelle.

Bei bestehendem Kinderwunsch ist die Myomektomie (s.o.) eine bedenkenswerte Alternative.

Weitere Informationen:

Sollten Sie weiterführende Informationen benötigen, stehen wir unter der folgenden Adresse hierzu zur Verfügung:

Prof. Dr. Dierk Vorwerk
Chefarzt
Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie
Klinikum Ingolstadt
Krumenauerstrasse 25
85049 Ingolstadt

Tel. 0841-8802800 Fax 8802809

Email: dierk.vorwerk@klinikum-ingolstadt.de