

Einführung in das ExAblate® 2000 für Ärzte MRT-gesteuerter fokussierter Ultraschall (MRgFUS) für die Behandlung von Uterusmyomen

von Dr. Eric Fassler, Focused Ultrasound Northwest, Seattle, WA, USA

Einleitung

Mit dem ExAblate® 2000 werden symptomatische Uterusmyome mit Hilfe von MRT-gesteuertem fokussiertem Ultraschall (MRgFUS) behandelt. Dabei wird Gewebe mit Hilfe hochintensiver, fokussierter Ultraschallwellen zerstört. Zur Planung, Steuerung und Kontrolle der Behandlung werden kontinuierlich MRT-Bilder aufgenommen und thermische MR-Sequenzen liefern einen unmittelbaren Feedback über die Hitzeentwicklung im Gewebe. Dadurch kann der Arzt die Behandlung in Echtzeit überwachen und anpassen, um sicherzustellen, dass die gesamte Geschwulst behandelt wird, das umgebende Gewebe hingegen unversehrt bleibt.

Das ExAblate wurde im Oktober 2004 von der FDA für die Behandlung symptomatischer Uterusmyome für Patientinnen freigegeben, die sich nicht mehr im gebärfähigen Alter befinden oder nicht schwanger werden möchten. Bei der Prüfung des ExAblate 2000 ging die FDA sehr zügig vor, da dieses System gegenüber den üblichen Myombehandlungen erhebliche Vorteile bietet. Außerdem veröffentlichte die FDA anlässlich der Freigabe ein „FDA Talk Paper“, um auf diese wichtige neue Behandlungsmöglichkeit aufmerksam zu machen.

Unsere Praxis setzt den MRgFUS aus zwei Gründen ein: Einerseits ist er mit einem geringeren Zeit- und Kostenaufwand verbunden und für die Patientin angenehmer als andere Behandlungsmethoden. Andererseits liefert er exzellente Behandlungsergebnisse. Die Patientinnen unserer Praxis führen meist ein aktives Leben und stehen einer

invasiven Myombehandlung, die eine Unterbrechung ihres Berufs- und Privatlebens mit sich bringt, skeptisch gegenüber. Als nichtinvasive Behandlung gibt der MRgFUS den Patientinnen die Möglichkeit, sowohl das mit einem chirurgischen Eingriff verbundene Risiko als auch den Krankenhausaufenthalt und die längere Genesungszeit zu vermeiden, die bei traditionellen Verfahren wie etwa der Hysterektomie unvermeidlich sind.

Die MRgFUS-Behandlung wird ambulant durchgeführt. Unserer Erfahrung nach kehren die Patientinnen bereits nach 24 Stunden zu ihrem normalen Tagesablauf zurück. Darüber hinaus bewirkt der MRgFUS eine schnelle Linderung der Myombeschwerden und ist nur mit sehr geringen Nebenwirkungen und Komplikationen verbunden.



Behandlung mit dem ExAblate. Der Arzt plant die MRgFUS-Behandlung und führt sie durch, während die Patientin im MRT liegt und laufend mit dem Arzt kommuniziert.

Vorteile der Myombehandlung mit dem MRgFUS

Wir bieten unseren Patientinnen das ExAblate für die Behandlung von Uterusmyomen an, da diese Behandlungsmethode gegenüber der medikamentösen Behandlung, der Uterusarterienembolisierung (UAE), Myomektomie

und Hysterektomie mehrere Vorteile hat: schnelle Linderung von Myombeschwerden, kurze Genesungsphase, weniger postoperative Komplikationen als bei UAE und Hysterektomie sowie äußerst seltenes Auftreten von Komplikationen.

• Schnelle Genesung

In unserer Praxis ist die Nichtinvasivität des ExAblate häufig ausschlaggebend dafür, dass sich Patientinnen für die Myombehandlung mit MRgFUS entscheiden. Wir haben eine Reihe von Patientinnen, die sich bereits gegen einen chirurgischen Eingriff entschieden haben, da dieser mit einer langen Genesungszeit und damit mit einem Arbeitsausfall und einer Einschränkung der Aktivität verbunden ist. Für diese Patientinnen ist der MRgFUS ein Durchbruch. Er ermöglicht die Beseitigung der Myomsymptome auf eine Art, die sich mit ihrem aktiven Lebensstil vereinbaren lässt. Da der MRgFUS ein nichtinvasives Verfahren ist, das die schnelle Wiederaufnahme der normalen Aktivitäten ermöglicht, ist eine geringere Zahl von Krankheitstagen dokumentiert (weniger Tage Arbeitsausfall oder Bettlägerigkeit). Dies wiederum bedeutet einen finanziellen Vorteil für die Patientinnen, da sie sich weniger Tage frei nehmen müssen. Außerdem beansprucht die Behandlung weniger medizinische Ressourcen: um 83 Prozent weniger Arztbesuche, um 66 Prozent weniger zusätzliche Diagnosestudien und um 66 Prozent weniger zusätzliche Behandlungen.

• Schnelle und dauerhafte Beseitigung von Myomsymptomen

Ein weiterer Vorteil des MRgFUS, den wir beobachten konnten, ist die schnelle Beseitigung druckbedingter Uterusmyomsymptome (Bauchschmerzen, Rückenschmerzen, Inkontinenz usw.) und Schmerzen beim Geschlechtsverkehr. Einige Patientinnen mit diesen Symptomen berichten von einer Linderung innerhalb weniger Tage nach der Behandlung. Den

Patientinnen zufolge enden auch die starken und schmerzhaften Monatsblutungen innerhalb von zwei bis drei Menstruationszyklen. Diese Ergebnisse sind stabil und scheinen sich im Laufe der Zeit sogar zu verbessern.

• Gute Sicherheitswerte in klinischen Studien und der Praxis

Sowohl in klinischen Studien als auch in unserer eigenen Praxis schneidet der MRgFUS in puncto Sicherheit sehr gut ab. In über 3.000 weltweit durchgeführten Behandlungen traten nur äußerst selten schwerwiegende Komplikationen auf. Dazu gehörten einige Fälle von Hautverbrennungen und vorübergehenden Nervenschäden sowie eine auf die Behandlung zurückzuführende schwere Darmverletzung. In klinischen Studien waren die Nebenwirkungen minimal und verschwanden in der Regel am Tag nach der Behandlung oder innerhalb weniger Tage. Dieses Ergebnis ist weitaus besser als die Nebenwirkungen anderer, invasiverer Behandlungsmethoden. In unserer eigenen Praxis trat nur ein unerwünschtes Ereignis auf. Eine Patientin mit einem großen Myom, die eine intensive FUS-Dosis erhielt, klagte nach der Behandlung über Bauchschmerzen. Die Schmerzen wurden mit nichtsteroiden Analgetika behandelt, und die Patientin nahm am Tag nach der Behandlung die Arbeit wieder auf. Bislang kehrten die meisten unserer Patientinnen innerhalb von 24 Stunden nach einer MRgFUS-Behandlung zu ihrem normalen Tagesablauf zurück. Einige nahmen schon am Abend der Behandlung an gesellschaftlichen Ereignissen teil.

Vergleich verschiedener Myombehandlungen (von nichtinvasiv bis invasiv)

	Behandlungsdauer	Krankenhaustage	Wiederaufnahme normaler Aktivität	Unerwünschte Ereignisse
Abwarten und Beobachten	0	0	-	Die Myome können weiterwachsen, wodurch sich die Symptome verschlechtern können und ein chirurgischer Eingriff erforderlich werden kann.
Medikamentöse Behandlung	0	0	-	Wirkt nur 6 bis 12 Monate lang; löst klimakterische Symptome aus; kann bei Absetzung der Medikamente schnell zu erneutem Auftreten der Symptome führen.
MRgFUS	3 Stunden	0	1 Tag	Selten: Hautverbrennungen, Muskelschmerzen
UAE	0.75 bis 2 Stunden	1 Nacht	2 Wochen	Postembolisierungssyndrom, Verletzung von Blutgefäßen oder Eierstöcken, Blutgerinnsel, Uterusinfektion
Myomektomie	1 bis 3 Stunden	1 bis 3 Nächte	2 bis 6 Wochen	Postoperative Infektion, Wundinfektion, Verletzung innerer Organe, möglicher Kaiserschnitt bei späterer Schwangerschaft
Hysterektomie	1.5 bis 3 Stunden	2 bis 5 Nächte	4 bis 6 Wochen	Postoperative Infektion, Blutung, Verletzung von Darm oder Blase, Verlust der Fertilität

Studiendaten belegen Sicherheit und Erfolg

Das ExAblate wurde in mehreren klinischen Studien getestet, unter anderem in denen, die die Grundlage für die FDA-Zulassung bildeten. Diese Studien wurden in Universitätskliniken durchgeführt, die weltweit einen hervorragenden Ruf genießen: der Mayo Clinic, dem Brigham and Women's Hospital, der Lahey Clinic, der Johns Hopkins University und dem Weill Medical Center.

Sie alle belegen, dass das ExAblate Uterusmyome sicher und erfolgreich behandelt.

Weitere Studien bestätigen die Sicherheit und Wirksamkeit der Behandlung und zeigen, dass die Behandlung eines größeren Myomvolumens ein besseres Ergebnis liefert, als in den ersten Studien (bei denen nur ein Teil des Myoms behandelt wurde) beobachtet wurde.

Ergebniszusammenfassung der klinischen Studien zum MRgFUS

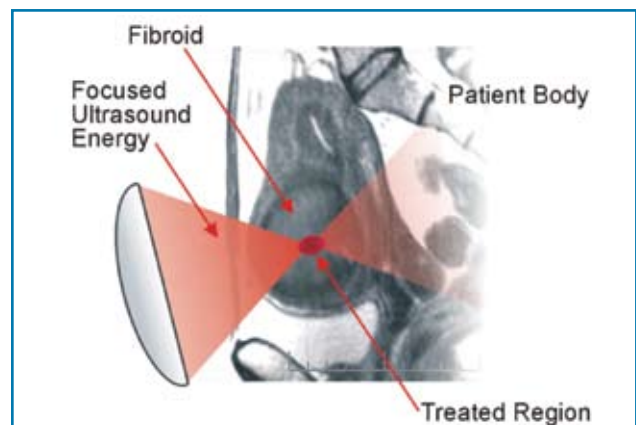
Studie	Endpunkt	Ergebnis
FDA-Pivot-Studie	Multi-Center-Studie an 109 Patientinnen, während sich 83 Patientinnen einer abdominalen Hysterektomie unterzogen.	Sechs Monate nach der Behandlung berichteten 79,3 % der behandelten Frauen von einem beträchtlichen Rückgang der Symptome. Die FDA gab die Zulassung bekannt.
Folgestudie	Multi-Center-Studie an 160 Patientinnen zum Vergleich des Pivot-Protokolls mit einem größeren Behandlungsvolumen und einer optionalen zweiten Behandlung	Bei mindestens 87 % der Patientinnen ließ die Schwere der Symptome nach; der Anteil der Patientinnen mit Verbesserungen lag beim erweiterten Behandlungsprotokoll um 5 bis 10 % höher.
Studie an afro-amerikanischen Frauen	Multi-Center-Studie an 73 afroamerikanischen Patientinnen	95 % der Patientinnen zeigten nach 6 bzw. 12 Monaten ein Nachlassen der Symptome.
Sehr große Myome	Single-Center-Studie zur Zerstörung von Myomen > 10 cm durch MRgFUS nach dreimonatiger GnRH-Behandlung	Bei 89 % der Patientinnen hatte die Symptomschwere nach 12 Monaten stark nachgelassen.

MRT-gesteuerter fokussierter Ultraschall: ein Durchbruch

Ultraschall ist eine Energiewelle, die Haut, Muskeln, Fett und andere Weichteile durchdringt. Beim Einsatz in der diagnostischen Bildgebung erzeugen niedrigintensive Ultraschallwellen im Gewebe eine Leistungsdichte von 0,1 Watt je Quadratzentimeter. Auf Zellen und Gewebe haben diese Wellen keine oder kaum eine biologische Wirkung. Allerdings unterscheidet sich der fokussierte Ultraschall (FUS) von dem Ultraschall, den Gynäkologen, Geburtshelfer und andere Ärzte für diagnostische Zwecke einsetzen. Der fokussierte Ultraschall konzentriert die Energie auf einen bestimmten Zielpunkt und erhöht die Temperatur im Zielgewebe ebenso, wie Sonnenstrahlen Feuer entfachen, wenn sie mit einem Vergrößerungsglas gebündelt werden. Der für den MRgFUS verwendete Wandler kann eine Leistungsdichte von 1.000 Watt und mehr je Quadratzentimeter erzeugen. Dadurch entsteht am Brennpunkt eine Hitze, bei der das Gewebe abstirbt und das Myom zerstört wird.

Der FUS wird mittels MRT gesteuert. Dadurch können diese starken Energiewellen gezielt auf das Myomgewebe gerichtet werden, so dass das gesunde

Gewebe rund um das Myom unverletzt bleibt. Der Einsatz der Magnetresonanztomographie ermöglicht nicht nur die gezielte Behandlung von Uterusmyomen, sondern auch die Echtzeitüberwachung und -anpassung der Temperatur im Zielgewebe. Dadurch kann der Arzt die Behandlung laufend optimieren, ohne sie unterbrechen zu müssen.

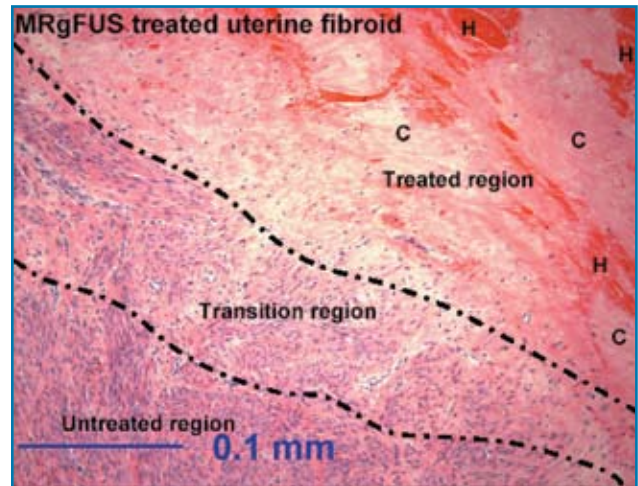


Funktionsweise von Ultraschall. Eine Welle fokussierter Ultraschallenergie durchdringt die Haut und den Uterus, bis er auf einen bestimmten Punkt im Myomgewebe trifft.

Anhand von MRT-Bildern mit Gadoliniumkontrast, die am Ende des Eingriffs aufgenommen werden, kann der Arzt die zerstörten Myombereiche bestimmen und den Behandlungserfolg sofort beurteilen. Mit aufeinanderfolgenden MRT-Scans können die Auswirkungen der Behandlung auf das Myomvolumen ermittelt werden.

Die bahnbrechende Technik, dem MRgFUS zugrunde liegt, wurde mit mehreren Preisen ausgezeichnet:

- 2007 Red Herring 100 Prize für Europa, den Nahen Osten und Afrika
- 2005 Frost & Sullivan Technical Innovation Award
- IST-Preis 2004 der Europäischen Union
- Wall St. Journal's 2004 Bronze Prize for Technology Innovation.



Histologieanalyse eines mit dem ExAblate behandelten Myoms. Beachten Sie die scharfe Grenze zwischen den behandelten und nichtbehandelten Bereichen.

Myombehandlung mit dem ExAblate in unserer Praxis

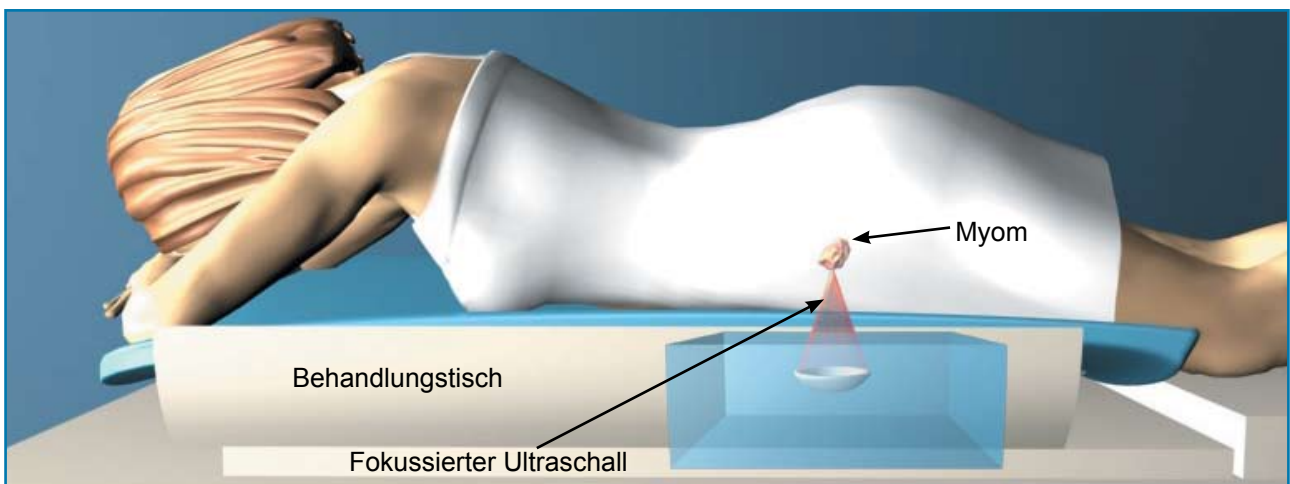
Wir bieten die ExAblate-Behandlung für Patientinnen mit subserosalen, intramuralen und submukösen Uterusmyomen an. Stielmyome (Myome, die über einen Stiel mit dem Uterus verbunden sind) behandeln wir ebensowenig wie Myome, bei denen im Strahlpfad Narben oder andere Hindernisse liegen, die die Energie absorbieren könnten. Außerdem behandeln wir keine Patientinnen, bei denen mehr als sechs Myome vorliegen oder die Myome mehr als 12 cm unter der Hautlinie liegen.

Die Myombehandlung mittels MRgFUS ist unkompliziert:

- Vor der Behandlung unterschreibt die Patientin die Einverständniserklärung und unterzieht sich einem MRT-Screening, anhand dessen entschieden wird,

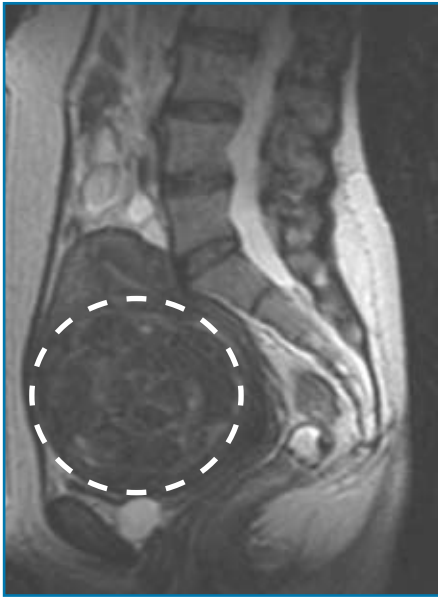
ob die Patientin für eine MRgFUS-Behandlung in Frage kommt.

- Am Tag der Behandlung trifft die Patientin etwa 30 Minuten vor Behandlungsbeginn ein, damit die intravenöse Leitung (IV) und ein Foley-Katheter gelegt werden können: Über die IV wird nach der Analgosedierung das Anästhetikum verabreicht; der Katheter nimmt den Urin auf, der sich während der Behandlung in der Blase der Patientin sammelt.
- Die Patientin legt sich auf die Liege des ExAblate 2000, wird in die korrekte Position gebracht und in das MRT-Gerät gefahren. Während der Behandlung liegt die Patientin auf dem Bauch. Unserer Erfahrung nach fühlen sich die Patientinnen während der gesamten Behandlung wohl und bleiben dank der Analgosedierung entspannt.



Eine Patientin wird mit dem ExAblate behandelt. Die Patientin liegt auf dem Bauch auf dem Behandlungstisch. Die Schallwellen werden im Körper so gebündelt (fokussiert), wie Sonnenstrahlen durch ein Vergrößerungsglas.

- Im MRT wird das Becken der Patientin aufgenommen, um die genaue Position der zur Behandlung vorgesehenen Myome zu ermitteln. Anschließend wird der Behandlungsplan erstellt.



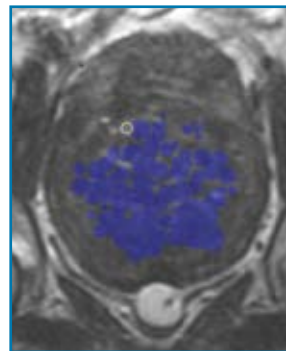
MRT-Bild eines Myoms. Sagittalbild des Uterus. Das Zielmyom ist hervorgehoben.

- Die fokussierte Ultraschallwelle wird auf das Zielgewebe gerichtet, wobei das Zielgewebe mehrere Myome umfassen kann. In der Regel dauert die Behandlung etwa 1,5 bis 3 Stunden. Da die Patientin die gesamte Zeit über bei Bewusstsein ist, kann sie jedes Unwohlsein sofort melden. Außerdem erhält sie einen Notschalter, über den sie die Behandlung sofort abbrechen kann, wenn die Beschwerden zu stark werden. Unserer Erfahrung nach tritt dieser Fall nur äußerst selten ein. Es wird immer wieder bezweifelt, ob die Patientinnen wirklich bereit sein, sich einer mehrere Stunden dauernden Behandlung zu unterziehen. Unseren Beobachtungen nach sind die Patientinnen

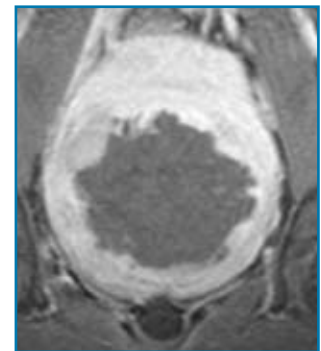
jedoch so erleichtert über die Möglichkeit einer nichtinvasiven Behandlung, dass sie diese geringe Unbequemlichkeit für die dauerhafte Linderung ihrer Myomsymptome gerne in Kauf nehmen.

- Nach der Behandlung ruht sich die Patientin etwa 30 Minuten lang aus und kann anschließend ihren normalen Tagesablauf wiederaufnehmen. Die meisten Frauen benötigen lediglich nichtsteroidale Analgetika. Sofern nach der Behandlung keine Komplikationen auftreten (starke oder anhaltende Schmerzen, Blutung), ist die Folgebehandlung minimal. In unserer Praxis sehen wir die Patientinnen häufig erst nach zwölf Monaten wieder, wenn Sie zur jährlichen Routineuntersuchung kommen.

Bewertung des Behandlungsergebnisses:



Das System beobachtet den behandelten Bereich, der die für den Gewebestod erforderliche Temperatur erreicht hat.



Nach der Behandlung aufgenommenes MRT-Bild mit Kontrastmittel. Beachten Sie die Ähnlichkeit des behandelten und des nichtperfundierten Bereichs.

Als wichtige neue Behandlungsmethode für Uterusmyome steht der MRgFUS in den USA in immer mehreren Kliniken und Praxen zur Verfügung. Auch bei Ihren Patientinnen sollten Sie MRgFUS als erste Behandlungsmöglichkeit in Betracht ziehen.

Patientenstimmen

„Wie sehr mich meine Symptome belastet hatten, merkte ich erst, als sie am Tag nach der ExAblate-Behandlung nachließen. Ich stellte sogar fest, dass ich auf einmal wieder wesentlich mehr Energie hatte. Ich empfehle das ExAblate jeder Frau, die stark unter Myomen leidet.“

D. Shair, Kalifornien

„Das Ergebnis war unglaublich! Meine Periode hatte seit mindestens drei Jahren immer neun bis zwölf Tage angehalten, war sehr stark und führte zu chronischer Anämie. Jetzt dauert sie nur noch vier Tage und ist völlig normal. Auch an den intensiven Druck und die ständige Verstopfung hatte ich mich bereits so sehr gewöhnt, dass ich sie dem Arzt nicht als Beschwerden nannte. Auch diese Probleme sind völlig verschwunden. Vielleicht hat das nichts damit zu tun, aber etwa ein Jahr lang hatte ich ständig Schmerzen in Rücken und Beinen, sobald ich länger saß, also zum Beispiel im Flugzeug. Davon ist jetzt nichts mehr zu spüren. Schon wenige Wochen nach der Behandlung ging es mir fantastisch.“

J. Prince, Colorado

Bibliographie

1. Fennessy FM, Tempany CM, McDannold NJ, So MJ, Hesley G, Gostout B, Kim HS, Holland GA, Sarti DA, Hynynen K, Jolesz FA, Stewart EA. Uterine Leiomyomas: MR Imaging-guided Focused Ultrasound Surgery – Results of Different Treatment Protocols, *Radiology*, 2007.
2. Funaki K, Fukunishi H, Funaki T, Sawada K, Kaji Y, Maruo T. Magnetic Resonance-Guided Focused Ultrasound Surgery for Uterine Fibroids: Relationship between the Therapeutic Effects and Signal Intensity of Pre-existing T2-Weighted MR Images, *Am J Obstet. Gynecol.*, 2007, 196(2):184.e1-6.
3. Hanstede MF, Tempany MC, Stewart EA. Focused Ultrasound Surgery of Intramural Leiomyomas May Facilitate Fertility: A Case Report, *Fertility & Sterility*, 2007.
4. Fukunishi H, Funaki K, Ikuma K, Kaji Y, Sugimura K, Kitazawa R, Kitazawa S. Unsuspected Uterine Leiomyosarcoma: Magnetic Resonance Imaging Findings Before and After Focused Ultrasound Surgery. *Int J Gynecol Cancer*. 2007, Feb.
5. Gavriloja-Jordan LP, Rose CH, Traynor KD, Brost BC, Gostout BS. Successful Term Pregnancy Following MR-guided Focused Ultrasound Treatment of Uterine Leiomyoma, *Journal of Perinatology*, 2007, 27:59-61.
6. Smart OC, Hindley JT, Regan L, Gedroyc W. Gonadotrophin-Releasing Hormone and Magnetic-Resonance-Guided Ultrasound Surgery for Uterine Leiomyomata, *Obstetrics & Gynecology*, 2006, 108(1):49-54.
7. Hesley G, Felmlee JP, Gebhart JB, Dunagan KT, Gorny KR, Kesler JB, Brandt KR, Glantz JN, Goustout BS. Noninvasive Treatment of Uterine Fibroids: Early Mayo Clinic Experience with Magnetic Resonance Imaging-Guided Focused Ultrasound, *Mayo Clinic Proceedings*, 2006, 81(7):936-942.
8. So MJ, Fennessy FM, Zou KH, McDannold N, Hynynen K, Jolesz FA, Stewart EA, Rybicki FJ, Tempany CM. Does the Phase of Menstrual Cycle Affect MR-guided Focused Ultrasound Surgery of Uterine Leiomyomas?, *Eur J of Radiology*, 2006, 59(2):203-207.
9. Smart OC, Hindley JT, Regan L, Gedroyc WMW. Magnetic Resonance guided Focused Ultrasound Surgery of Uterine Fibroids – The Tissue Effects of GnRH Agonist Pre-treatment, *European J of Radiology*, 2006, 59(2):163-167.
10. Stewart EA, Rabinovici J, Tempany C, Inbar Y, Regan L, Gostout B, Hesley G, Kim HS, Hengst S, Gedroyc W. Clinical Outcomes of Focused Ultrasound Surgery for the Treatment of Uterine Fibroids, *Fertility and Sterility*, 2006, 85(1):22-29.
11. Rabinovici J, Inbar Y, Eylon-Cohen S, Schiff E, Hananel A, Freundlich D. Pregnancy and live Birth after Focused Ultrasound Surgery for Symptomatic Focal Adenomyosis: A Case Report, *Human Reproduction*, 2006, pp. 1-5.
12. Fennessy FM, Tempany CM. MRI-guided Focused Ultrasound Surgery of Uterine Leiomyomas, *Acad Radiol.*, 2005, 12:1158-1166.
13. Jolesz F, Hynynen K, McDannold N, Tempany CM. MR Imaging-Controlled Focused Ultrasound Ablation: A Noninvasive Image-Guided Surgery, in Lewin Jonathan S, *Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America, MR-Guided Interventions*, 2005, 13(3):545-560.
14. Jacobs MA et al. Uterine Fibroids: Diffusion-Weighted MRI Imaging for Monitoring Therapy with Focused Ultrasound Surgery-Preliminary Study, *Radiology*, 2005, 236:196-203.
15. Hindley J, Gedroyc WM, Regan L, Stewart E, Tempany C, Hynynen K, McDannold N, Inbar Y, Itzhak Y, Rabinovici J, Kim K, Geschwind JF, Hesley G, Gostout B, Ehrenstein T, Hengst S, Sklair-Levy M, Shushan A, Jolesz F. MRI Guidance of Focused Ultrasound Therapy of Uterine Fibroids: Early Results, *AJR*, 2004, 183:1713-1719.
16. Stewart EA, Gedroyc W, Tempany CM, Quade B, Inbar Y, Ehrenstein T, Shushan A, Hindley J, Goldin R, David M, Sklair M, Rabinovici J. Focused Ultrasound Treatment of Uterine Fibroids: Safety and Feasibility of a Noninvasive Thermoablative Technique, *Am J Obstet Gynecol*, 2003, pp. 48-54.
17. Tempany CM, Stewart EA, McDannold N, Quade B, Jolesz F, Hynynen K. MRI Guided Focused Ultrasound Surgery (FUS) of Uterine Leiomyomas: A Feasibility Study, *Radiology*, 2003, 227:897-905.

Der Autor



Dr. Eric Fassler lebt im US-Bundesstaat Washington und arbeitet dort seit 17 Jahren als Gynäkologe und Geburtshelfer. Er ist einer der Ärzte in der Praxis „Women’s and Family Health Specialists“ in einem Vorort von Seattle, die Gynäkologie und Geburtshilfe mit Familienmedizin

verbindet. Er und seine Partner wenden die Endometriumablation bei anomalen Blutungen

seit 1992 als Alternative zur Hysterektomie an und haben mehr Ablationen vorgenommen als irgendeine andere Gruppe im Bundesstaat Washington. Seine Ausbildung als Geburtshelfer und Gynäkologe erhielt er an der Universität von Arizona.

Dr. Fassler war einer der ersten US-amerikanischen Gynäkologen, die in der Myombehandlung mit fokussiertem Ultraschall und der Verwendung des Systems ExAblate 2000 ausgebildet wurden. Er ist Mitglied von Focused Ultrasound Northwest, einem Schulungszentrum, in dem er und seine Kollegen andere Ärzte in der Verwendung dieser bahnbrechenden Technik schulen.