Published online: 2019-05-28

Thieme

Uterusarterienembolisation (UAE) zur Myombehandlung – Ergebnisse des 7. radiologisch-gynäkologischen Expertentreffens

Uterine Artery Embolization (UAE) for Fibroid Treatment – Results of the 7th Radiological Gynecological Expert Meeting

OPEN ACCESS

Autoren
Thomas Kröncke[1*], Matthias David[2*]

Institute
1 Department of Diagnostic and Interventional Radiology and Neuroradiology, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg
2 Department of Gynecology, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Berlin

Schlüsselwörter
Uterus, Embolisation, Leiomyom, Uterusarterienembolisation

Key words
uterus, embolization, leiomyoma, uterine artery embolization

eingereicht 28. 2. 2019
akzeptiert 19. 3. 2019

Bibliografie
DOI https://doi.org/10.1055/a-0893-4807
Online-publiziert 28. 5. 2019 | Geburtsh Frauenheilk 2019; 79: 688–692 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York | ISSN 0016-5751

Korrespondenzadresse
Prof. Dr. med. Thomas Kröncke
Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie, Universitätsklinikum Augsburg
Stenglinstraße 2, 86156 Augsburg
thomas.kroencke@uk-augsburg.de

Korrespondenzadresse
Prof. Dr. med. Matthias David
Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie, Campus Virchow-Klinikum
Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin
matthias.david@charite.de

ZUSAMMENFASSUNG

Die Uterusarterienembolisation (UAE) ist ein organerhaltendes Verfahren zur Behandlung myombedingter Beschwerden, dessen Sicherheit und Effektivität durch eine breite Evidenz einschließlich randomisiert-kontrollierter Studien abgesichert ist. Die Indikation für eine UAE zur Myombehandlung (Myomembolisation) ist ein symptomatischer Uterus myomatosus. Die UAE stellt eine Alternative zur operativen und medikamentösen sowie zur Myomtherapie mittels fokussiertem Ultraschall dar. Das Konsensuspapier stellt die strukturellen Voraussetzungen, die Erfolgskriterien, die Kontraindikationen, mögliche Nebenwirkungen sowie die Rolle der UAE bei Kinderwunsch dar und gibt Empfehlungen zum Strahlenschutz und zu Nachuntersuchungen.

ABSTRACT

Uterine artery embolization (UAE) is a safe and effective organ sparing treatment for fibroid-related symptoms based on a broad range of published evidence including randomized-controlled trials. Indication for treatment by means of UAE are symptomatic uterine fibroids. UAE is an alternative to surgical and medical treatment for uterine fibroids as well as treatment by MRgFUS. This consensus paper covers the structural prerequisites, the criteria for technical and clinical success, contraindications, side effects and complications as well as the role of UAE treatment in women wishing to conceive and gives guidance on radiation safety measures and clinical follow-up.

* Für die am Ende des Artikels in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Konsensustreffens 2019.

Supplementary Material – deutschsprachige Zusatzinformation! Zitierbar ist ausschließlich der englischsprachige Artikel.

Supplementary Material – deutschsprachige Zusatzinformation! Zitierbar ist ausschließlich der englischsprachige Artikel.

Kernaussagen

- Ziel der UAE ist die Besserung oder das völlige Verschwinden von myombedingten Beschwerden.
- Vor der Therapiefestlegung ist die fachärztlich-gynäkologische Untersuchung inkl. Ultraschall notwendig.
- Die UAE stellt eine Alternative zum operativen und medikamentösen Vorgehen sowie zur Myombehandlung mit fokussiertem Ultraschall dar, unabhängig von Größe und Anzahl der Myome oder Voroperationen.
- Die Entscheidung über eine UAE sollte unter Berücksichtigung des Patientenwunsches und in Kenntnis der Therapiealternativen, ihrer Erfolgschancen, Grenzen und Nebenwirkungen getroffen werden.
- Für Patientinnen mit Uterus myomatosus und Kinderwunsch ist die Rolle der UAE als Behandlungsoption auch weiterhin nicht ausreichend geklärt.

Zitierweise

Kröncke T, David M. Uterine Artery Embolization (UAE) for Fibroid Treatment – Results of the 7th Radiological Gynecological Expert Meeting. Geburtsh Frauenheilk 2019. doi:10.1055/a-0893-4807

Präambel

Die Uterusarterienembolisation (UAE) ist ein organerhaltendes, etabliertes, sicheres und effektives Verfahren im Maßnahmenspektrum zur Therapie von myombedingten Beschwerden.

Ziel der UAE ist die Verminderung bzw. Beseitigung myombedingter Beschwerden und nicht die Entfernung des Myoms. Gleichzeitig wird eine Myomverkleinerung erreicht.

Zwischen den Fachdisziplinen Frauenheilkunde und Interventionelle Radiologie besteht Einigkeit darüber, dass die Indikationsstellung zur notwendigen Therapie eines Uterus myomatosus nach fachärztlicher Untersuchung und Beratung durch eine Gynäkologin/einen Gynäkologen erfolgt. Eine umfassende und vollständige Beratung über die Behandlungsmöglichkeiten bei symptomatischem Uterus myomatosus schließt neben den medikamentösen und operativen Behandlungsoptionen explizit auch die UAE ein. Die Entscheidung für oder gegen eine Therapiealternative sollte unter Berücksichtigung des Patientinnenwunsches und in Kenntnis der Therapiealternativen, ihrer Erfolgschancen und Grenzen sowie typischen Nebenwirkungen und möglichen Komplikationen getroffen werden (informed consent).

Mit der Uterusarterienembolisation ist auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz ein Behandlungsverfahren für Patientinnen mit myombedingten Beschwerden vorhanden, das eine weitere Therapieindividualisierung beim Uterus myomatosus ermöglicht.

Ziel des Konsensustreffens

Intention des Konsensustreffens war die aktuelle Bewertung der UAE. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des radiologisch-gynäkologischen Expertentreffens haben erneut in Auswertung der vorhandenen Literatur, international publizierter Empfehlungen** und eigener Erfahrungen nach ausführlicher Diskussion einen Konsens zwischen den beiden beteiligten Fachrichtungen gefunden.

Die Expertenrunde war sich bewusst, dass hier über die Möglichkeiten und Grenzen eines radiologischen Therapieverfahrens zusammen mit Fachleuten der Gynäkologie diskutiert wurde, die das Verfahren selber nicht durchführen, die aber über entsprechende Erfahrung mit der Diagnostik und Behandlung von Erkrankungen des weiblichen Genitales verfügen.

Der aus 12 Radiologen und 9 Gynäkologen zusammengesetzten Expertengruppe, die sich am 12. Januar 2019 in Berlin zum 7. radiologisch-gynäkologischen Konsensustreffen versammelte, gehörten auch Radiologen und Gynäkologen aus der Schweiz und Österreich an. Die Gruppe verabschiedete nach ausführlicher, z. T. auch kontroverser Diskussion im Konsens die nachfolgenden Empfehlungen.

Das Konsensuspapier wird von den am Ende der Arbeit aufgeführten Gynäkologen und Radiologen getragen.

Es spiegelt den derzeitigen Wissensstand wider.

Strukturelle Voraussetzungen und Qualitätssicherung in der Durchführung der UAE

Die UAE sollte nur an Kliniken durchgeführt werden, die seitens der Fachgebiete Gynäkologie und Radiologie die notwendigen Informationen zu allen Verfahren der Myombehandlung vermitteln und über die nötige radiologische Expertise in der Durchführung der UAE, einer adäquaten und strukturierten Schmerztherapie nach dem Eingriff und im Management von Nebenwirkungen sowie in der konservativen und operativen Therapie von Myomen verfügen.

Insbesondere aufgrund der postinterventionell notwendigen Schmerztherapie sollte die UAE stationär in Kliniken durchgeführt werden.

Vor Einführung der UAE wird eine theoretische und praktische Unterweisung an einem Zentrum mit weitreichender Erfahrung in der Durchführung der UAE empfohlen. Neben der gesetzlich vorgeschriebenen Dokumentation sollten zur Qualitätssicherung ferner die ermittelten Kennzahlen zur Strahlenexposition (Flächendosisprodukt, Durchleuchtungszeit) für die UAE kritisch geprüft und optimiert werden.

Eine Teilnahme an einer geeigneten Qualitätssicherung der Fachgesellschaften wird empfohlen.

Vor einer UAE notwendige Untersuchungen

Vor der Therapiefestlegung ist die fachärztlich-gynäkologische Untersuchung inkl. Ultraschall notwendig. Sofern die Ultraschall-Diagnostik keine eindeutige Aussage erlaubt, ist eine MRT-Untersuchung großzügig zu indizieren.

Vor jeder Myomembolisation muss die Indikation zur Hysteroskopie und fraktionierten Abrasio überprüft werden. Es sollte ein

** Im Anhang finden sich Literaturhinweise auf ausgewählte relevante Publikationen.

Supplementary Material – deutschsprachige Zusatzinformation! Zitierbar ist ausschließlich der englischsprachige Artikel.

nicht länger als 1 Jahr zurückliegender, unauffälliger zytologischer Abstrichbefund von der Cervix uteri vorliegen.

Neben einem Schwangerschaftstest müssen an Laborwerten vorliegen: Kreatinin, Gerinnungsstatus, Schilddrüsenwerte (bei positiver Schilddrüsenanamnese), Blutbild und CRP. Anamnestisch und klinisch muss eine floride Entzündung ausgeschlossen werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand muss ein liegendes IUP/IUD vor Durchführung einer UAE nicht entfernt werden.

Im Rahmen des Aufklärungsgesprächs vor UAE sollte die Patientin auf das Fehlen einer präinterventionellen histologischen Absicherung, wie bei allen anderen organerhaltenden Myomtherapieverfahren auch, hingewiesen werden.

Das Gesamtrisiko eines nicht erkannten uterinen Malignoms (darunter auch Uterussarkome) wird in der aktuellen Literatur zwischen 0,09 und 0,18 % bei vermeintlich wegen eines Myoms operierten Patientinnen angegeben. Klinik oder Bildgebung erlauben keinen Ausschluss insbesondere eines uterinen Sarkoms.

Die Entscheidung für eine organerhaltende medikamentöse, operative oder interventionell-radiologische Behandlungsoption schließt daher die Aufklärung über die Risiken der verspäteten Diagnosestellung eines Sarkoms mit ein. Nach UAE ist eine Verschleppung von Tumoranteilen nicht bekannt. Im Falle eines fehlenden Therapieansprechens oder fehlender Größenregredienz des Leiomyoms/der Leiomyome ist differenzialdiagnostisch sowohl an ein insuffizientes Embolisationsergebnis als auch an das Vorliegen eines uterinen Sarkoms zu denken.

Indikationen für eine UAE

Indikation für eine Uterusarterienembolisation ist ein symptomatischer Uterus myomatosus. Die UAE stellt eine Alternative zum operativen und medikamentösen Vorgehen sowie zur Myombehandlung mit fokussiertem Ultraschall dar, unabhängig von Größe und Anzahl der Myome oder Voroperationen. Grundlage der Therapieentscheidung sollten die Zielsetzung der Behandlung und der Therapiewunsch der Patientin sein.

Erfolgskriterien für die UAE

Im Vordergrund der Abschätzung eines Therapieerfolgs nach UAE steht die Besserung oder das völlige Verschwinden der von der Patientin angegebenen (myombedingten) Beschwerden und weniger die Volumenreduktion eines dominanten Myoms bzw. des gesamten Uterus nach der Behandlung.

Medikamentöse Behandlung***

Die Gabe von Ulipristalacetat hat nach bisherigem Kenntnisstand keine Bedeutung für Indikationsstellung und Durchführung der UAE und keinen Einfluss auf die Ergebnisse der Uterusarterienembolisation.

*** Die Anwendung von GnRH-Analoga in der Myomtherapie ist klinisch nicht mehr relevant und die Datenlage zur Interaktion mit der UAE unsicher.

Kontraindikationen für eine UAE

Anatomisch

relativ

- isolierte, submuköse Myome Typ 0 und I der FIGO-Klassifikation (Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique), die einer hysteroskopischen Abtragung zugänglich sind
- isolierte, subseröse gestielte Myome
- (Mit-)Versorgung des Myoms/der Myome über eine A. ovarica; es gilt, Nutzen und Risiken einer additiven Embolisation der betreffenden A. ovarica abzuwägen

Klinisch

absolut

- V. a. Malignom
- Schwangerschaft
- akuter Genitalinfekt
- manifeste Hyperthyreose/floride Thyreoiditis bei hyperthyreoter Stoffwechsellage sowie geplante oder laufende Radiojodtherapie, wenn jodhaltige Kontrastmittel verwendet werden

relativ

- dokumentierte allergische Reaktion auf jodhaltige Kontrastmittel
- Patientin in der Postmenopause
- Allergie auf Lokalanästhetika
- latente Hyperthyreose
- Niereninsuffizienz
- nicht abgeschlossene Familienplanung

UAE im Rahmen der Kinderwunschbehandlung

Die UAE ist im Rahmen der Kinderwunschbehandlung allenfalls als Ultima Ratio anzusehen.

UAE bei Patientinnen mit latentem Kinderwunsch

Für Patientinnen mit symptomatischem Uterus myomatosus und latentem Kinderwunsch ist die Rolle der UAE als Behandlungsoption auch weiterhin durch die vorliegende Literatur nicht ausreichend geklärt.

Schwangerschaften nach UAE sind möglich. Möglicherweise sind nach einer Myomembolisation neben Aborten auch Plazentationsstörungen und peripartale Blutungen häufiger (unsichere Datenlage).

Mit jeder Patientin sind Fertilitätserhalt und latenter Kinderwunsch in Zusammenhang mit Alter, Voreingriffen, bisherigen Schwangerschaften und Befunden in der Bildgebung vor UAE interdisziplinär zu diskutieren.

Bevor bei einer Patientin mit nicht abgeschlossener Familienplanung und ausgeprägtem Uterus myomatosus eine Hysterekto-

Supplementary Material – deutschsprachige Zusatzinformation! Zitierbar ist ausschließlich der englischsprachige Artikel.

mie durchgeführt wird, soll die Möglichkeit einer UAE geprüft werden.

Schwangerschaft nach UAE

Für eine Schwangerschaft nach UAE-Behandlung wird ein Mindestabstand von etwa 6 Monaten zwischen der Myomtherapie mit UAE und dem Eintritt einer Schwangerschaft empfohlen.

Sonderfall präoperative Myomembolisation (PUAE)

Die PUAE, die Embolisation als unmittelbare Vorbereitung einer operativen Myomenukleation, kann bei solchen Patientinnen im Einzelfall in Erwägung gezogen und angeboten werden, die einen Uteruserhalt unbedingt wünschen, bei denen aber präoperativ bereits von einem deutlich erhöhten Blutungsrisiko ausgegangen und/oder bei denen das Risiko einer eventuell doch notwendigen Hysterektomie „aus technischen Gründen" als hoch eingeschätzt wird (z. B. sehr große Myome und/oder multiple Myome, schwierig zu entfernende große Myome, Myome mit ungünstiger Lage).

Strahlenschutz

Dem Strahlenschutz kommt bei der UAE eine besondere Bedeutung zu. Es sollte eine gepulste Durchleuchtung eingesetzt werden. Serienangiografien sowie Schrägprojektionen sollten auf ein Minimum reduziert werden. Im Regelfall reicht eine Aufnahmefrequenz von 1 Bild/Sekunde aus. Die Durchschnittswerte für das Dosisflächenprodukt sollten unter Normalbedingungen unter 50 Gy × cm^2 (entsprechend 5000 cGy × cm^2 bzw. 5000 µGy × m^2) für gepulste Anlagen liegen. Die Strahlenexposition würde hierbei in etwa 2 bis 3 Computertomografien des Abdomens entsprechen.

Nebenwirkungen

Als relevante Nebenwirkungen und Komplikationen der UAE werden beschrieben: Postembolisationssyndrom, Amenorrhö als Folge einer Störung oder des Versagens der Ovarialfunktion, Schmerzen, Ausfluss, angiografiebezogene Komplikationen (z. B. Leistenhämatom), vaginaler Abgang von Myommaterial, Hitzewallungen, Endometritis/Myometritis, tiefe Beinvenenthrombose/pulmonaler Embolus.

Uteriner Ausfluss kann in den ersten Wochen nach UAE normal sein. Bei auffälligem Fluor ist eine Infektionsdiagnostik und -therapie durchzuführen. Menorrhagien, krampfartige Unterbauchschmerzen oder Abgang von Gewebsteilen können vor allem bei submukösen Myomen auftreten. In Abhängigkeit von der klinischen Symptomatik und dem Befund der bildgebenden Diagnostik kann eine hysteroskopische Myomresektion oder eine vaginale Myomabtragung wie bei einem Myoma in statu nascendi angezeigt sein. Eine Hysterektomie ist a priori nicht indiziert. In Zweifelsfällen sollte das die UAE durchführende Zentrum kontaktiert werden.

Nachuntersuchung nach UAE

Eine fachärztliche Nachuntersuchung ca. 6 Monate nach UAE wird empfohlen.

Bildgebende Verfahren sind hilfreich (z. B. Sonografie in Verbindung mit Doppler-Sonografie, MRT). Bei fehlendem Therapieerfolg (keine Symptombesserung und/oder Größenprogredienz der Myome) oder Auffälligkeiten in der Bildgebung (Größenzunahme von Myom/en oder Uterus und/oder fehlende Devaskularisation des Myoms/der Myome) ist eine weitere Abklärung notwendig.

Ausblick

Es ist geplant, 2021 unter Berücksichtigung der dann vorliegenden Daten und Erfahrungen diese Empfehlung zur Uterusarterienembolisation bei myombedingten Beschwerden erneut zu überarbeiten.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Konsensusrunde regen die Erstellung einer interdisziplinären Leitlinie „Uterus myomatosus" an.

Anhang

Korrespondierende Autoren

Prof. Dr. med. Thomas Kröncke, MBA
Universitätsklinikum Augsburg
Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
und Neuroradiologie
Stenglinstraße 2
86156 Augsburg

Prof. Dr. med. Matthias David
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Klinik für Gynäkologie
Campus Virchow-Klinikum
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin

Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Konsensustreffens 2019

Priv.-Doz. Dr. med. Ralf Adamus/Nürnberg
Dr. med. Michael Bartsch/Hamburg
Prof. Dr. med. Christoph A. Binkert/Winterthur (CH)
Prof. Dr. med. Michael Bohlmann/Mannheim
Dr. med. Alexander Burges/München
Prof. Dr. med. Matthias David/Berlin
Dr. med. Matthias M. Dufner/Heidelberg
Prof. Dr. med. Dr. phil. Andreas D. Ebert/Berlin
Dr. med. Thomas Hess/Winterthur (CH)
Priv.-Doz. Dr. med. Hans-Christian Kolberg/Bottrop
Prof. Dr. med. Thomas Kröncke/Augsburg
Dr. med. Matthias Matzko/Dachau
Prof. Dr. med. Thomas Pfammatter/Zürich (CH)
Dr. med. Gernot Rott/Duisburg
Dr. med. Renana Schinker/Hamburg

Prof. Dr. med. Jalid Sehouli/Berlin
Priv.-Doz. Dr. med. Dirk Schnapauff/Berlin
Priv.-Doz. Dr. med. Christof-M. Sommer/Heidelberg
Dr. med. Frederik F. Strobl/München
Prof. Dr. med. Dierk Vorwerk/Ingolstadt
Priv.-Doz. Dr. med. Peter Waldenberger/Salzburg (AT)

Beteiligte Fachgesellschaften und Berufsverbände

BVF, Berufsverband der Frauenärzte
DeGIR, Deutsche Gesellschaft für Interventionelle Radiologie und minimal-invasive Therapie
DGGG, Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
DRG, Deutsche Röntgengesellschaft
NOGGO, Nord-Ostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologische Onkologie
ÖGIR, Österreichische Gesellschaft für interventionelle Radiologie und minimalinvasive Therapie
SSCVIR, Swiss Society of Vascular and Interventional Radiology

Hinweis auf einige relevante Publikationen

1. Borah BJ. Comparative effectiveness of uterine leiomyoma procedures using a large insurance claims database. Obstet Gynecol 2017; 130: 1047–1056
2. Czuczwar P et al. Comparison of the influence of three fibroid treatment options: supracervical hysterectomy, ulipristal acetate and uterine artery embolization on ovarian reserve – an observational study. J Ovarian Research 2018; 11: 45. doi:10.1186/s13048-018-0420-1
3. Davis MR et al. Reintervention rates after myomectomy, endometrial ablation, and uterine artery embolization for patients with uterine fibroids. J Women's Health 2018; 27: 1204–1214
4. Karlsen K et al. Fertility after uterine artery embolization of fibroids: a systematic review. Arch Gynecol Obstet 2018; 297: 13–25
5. Keung JJ et al. Uterine artery embolization: A review of current concepts. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2018; 46: 66–73
6. Kohi MP, Spies JB. Updates on uterine artery embolization. Semin Intervent Radiol 2018; 35: 48–55
7. Sandberg EM et al. Reintervention risk and quality of life outcomes after uterine-sparing interventions for fibroids: a systematic review and meta-analysis. Fertil Steril 2018; 109: 698–707
8. Kovacsik HV et al. Evaluation of changes in sexual function related to uterine fibroid embolization (UFE): Results of the EFUZEN study. Cardiovasc Intervent Radiol 2017; 40: 1169–1175

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Simultan publiziert

Simultan veröffentlicht in RöFo – Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren: Fortschr Röntgenstr 2019. doi:10.1055/a-0884-3168

Supplementary Material – deutschsprachige Zusatzinformation! Zitierbar ist ausschließlich der englischsprachige Artikel.