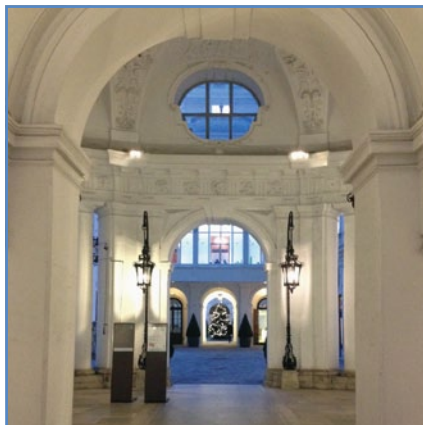




Gast-Editorial: Pränatale Adoption

Zukünftige Entwicklungen in der Gynäkologie: ein Ausblick

Das „Myom-Sarkom“-Dilemma

Osteoporose



.....
IN MEINEM LEBEN MÖCHTE ICH
HERAUSFORDERUNGEN,
BEI MEINER VERHÜTUNG
VERLÄSSLICHKEIT

.....
MIRENA® – VERHÜTUNG PLUS
.....

MEINE ZEIT. MEIN MIRENA®.

MIRENA® BIETET

99,8 %

schwangerschaftsverhütende
Wirkung¹

EINE KÜRZERE
UND SCHWÄCHERE
REGELBLUTUNG²

HOHE
ZUFRIEDENHEITSRATE³



1. Bayer. Mirena® Fachinformation, Stand März 2018.

2. Bastianelli C et al. Minerva Ginecol 2011;63:343–349.

3. McNicholas C et al. The contraceptive CHOICE project round up: what we did and what we learned. Clin Obstet Gynecol. 2014 Dec;57(4):635–43.

Mirena 20 Mikrogramm/24 Stunden Intrauterinpressar.

Qualitative und quantitative Zusammensetzung: 1 Intrauterinpressar enthält 52 mg Levonorgestrel. Die initiale Freisetzungsrate beträgt 20 Mikrogramm/24 Stunden. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Polydimethylsiloxan-Elastomer, Polyethylen, Bariumsulfat, Eisenoxid schwarz (E172). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Plastik IUP mit Progesteron, ATC Code: G02BA03. **Anwendungsgebiete:** Kontrazeption, Hypermenorrhoe, Endometriumprotektion während einer Östrogen-Substitutionstherapie. **Gegenanzeigen:** Bestehende oder vermutete Schwangerschaft, bekannte oder vermutete durch Sexualhormone beeinflusste Malignome (z.B. Mammakarzinom), akute oder rezidivierende Infektionen innerer Genitalorgane, Zervizitis, Infektion im unteren Genitaltrakt, postpartale Endometritis, septischer Abortus innerhalb der letzten 3 Monate, erhöhte Anfälligkeit für Infektionen, Zervixdysplasie, Malignome von Uterus bzw. Zervix, abnorme Uterus-Blutungen unklarer Genese, angeborene oder erworbene Uterus-Anomalien, sowie Myome, mit Verformungen des Cavum uteri, akute Lebererkrankungen oder Lebertumoren, Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Inhaber der Zulassung:** Bayer Austria Ges.m.b.H., Herbststraße 6–10, 1160 Wien. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **Stand der Information:** März 2018

Modern since 1990
 **Mirena®**
The original IUS
5 Jahre. 3 Indikationen.

H. Ludwig Gast-Editorial: Pränatale Adoption	Seite 5
P. Husslein Kommentar des Herausgebers	Seite 5
C. Tempfer Zukünftige Entwicklungen in der Gynäkologie: ein Ausblick	Seite 7
L. Küssel, H. Husslein Das „Myom-Sarkom-Dilemma“ – Bewährungsprobe für die (operative) Gynäkologie	Seite 12
G. Pfeiler Osteoporose: Was auch immer Sie tun, es ist besser, als Sie tun gar nichts	Seite 17
K. Nouri „BEI“ (Bewusstsein für Endometriose und Infertilität)	Seite 20
H. Hofmann Das Mikrobiom bei Verdauungsbeschwerden in der Schwangerschaft und Säuglingskoliken	Seite 23

Rubriken

Mut zu Veränderungen Leserbrief	Seite 22
Hinweise für Autoren	Seite 26

Titelbild: Kinga Chalubinski

IMPRESSUM

Herausgeber: o. Univ.-Prof. Dr. Peter Husslein und Univ.-Prof. Dr. Johannes Huber
Universitätsklinik für Frauenheilkunde, A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20

Redaktion: Univ.-Prof. Dr. Kinga Chalubinski, Universitätsklinik für Frauenheilkunde,
Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20

Medieninhaber, Produktion: Krause & Pachernegg GmbH,
A-3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21, Tel. 02231/61258-0, Fax DW 10,
Homepage: www.kup.at/speculum

Herstellung: Wallig Ennstaler Druckerei und Verlag Ges.m.b.H., A-8962 Gröbming, Mitterbergstraße 36

Erscheinung: bis zu 4× jährlich

Abonnementwünsche und Adressenänderungen:

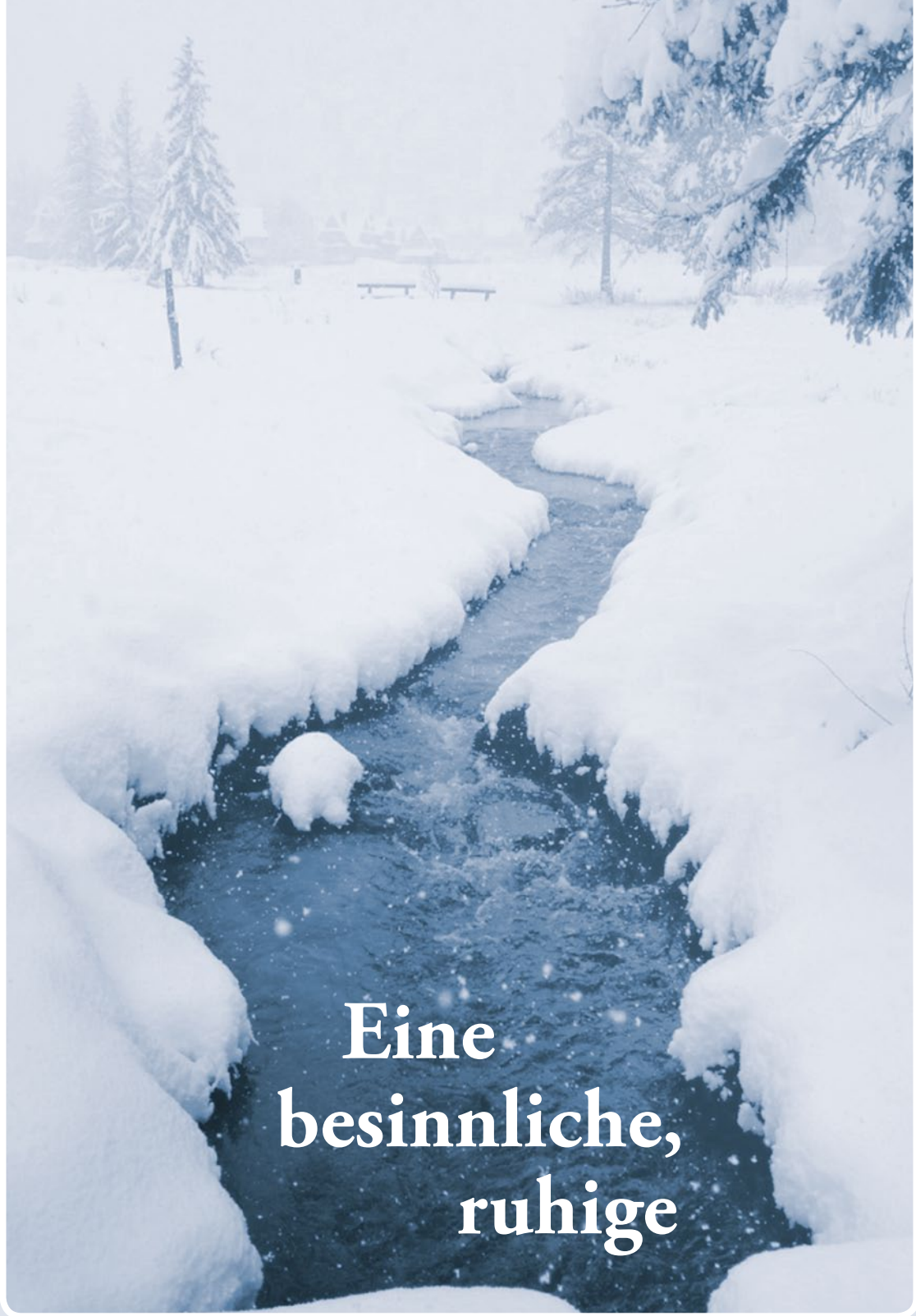
Krause & Pachernegg GmbH, A-3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21, Fax 02231/61 258-10

Besonderer Hinweis: Namentlich gezeichnete Artikel, Leserbriefe, sonstige Beiträge und die darin enthaltenen Therapieangaben sind die wissenschaftliche und/oder persönliche Meinung des Verfassers und müssen daher nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Diese Beiträge fallen somit in den persönlichen Verantwortungsbereich des Verfassers. Die Druckwiedergabe wird sorgfältig geprüft, erfolgt jedoch ohne Gewähr. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung und Quellennachweis gestattet.

Um den Lesefluss zu erleichtern, wurde auf eine gleichzeitige Erwähnung der männlichen und weiblichen Formen verzichtet. Es sind aber immer gleichermaßen sowohl männliche als auch weibliche Personen gemeint.

Für Angaben zur Anwendung von Arzneimitteln bzw. Einsatz von Geräten kann keine Gewähr übernommen werden. Der Leser muss diese Angaben in jedem Einzelfall anhand der Anwendungsrichtlinien und anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüfen.

Angaben lt. Pressegesetz § 25, Abs. 4: SPECULUM ist eine internationale medizinische Fachzeitschrift zur wissenschaftlichen Information und Weiterbildung von Gynäkologen und gynäkologisch interessierten Ärzten.



Eine
besinnliche,
ruhige

Weihnachtszeit

wünschen Ihnen
die Herausgeber und die Chefredakteurin des Speculums
P. Husslein J. Huber K. Chalubinski

Gast-Editorial

Pränatale Adoption

H. Ludwig

Ein neuer Begriff? Nein, nur eine griffigere Bezeichnung für den Vorgang des Entstehens von Nachwuchs aus der Befruchtung mit fremden Keimzellen. Was verschiedenen Orts schon als Routinemaßnahme einer erfolgreichen Reproduktionsmedizin gilt – nämlich die Heranziehung fremden Keimmaterials, Spermata oder auch Eizellen, um einem kinderlosen Paar den ersehnten Nachwuchs zu verschaffen –, enthält die problematische Frage der Aufklärung der geborenen Kinder über ihre Identität, denn sie werden einst fragen. Den Begriff der „Adoption“ einzuführen, soll die ausersehenen Eltern und die beteiligten Ärzte daran erinnern, dass sie darangehen, zumindest eine halbe Adoption einzuleiten, wenn sie sich fremden Keimmaterials bedienen müssen.

Darüber wird selbstverständlich aufgeklärt. In der Regel bezieht dieses Aufklärungsgespräch die prospektiven Eltern gemeinsam ein, den fruchtbaren wie den unfruchtbaren Teil. Das gewünschte Kind ist dann noch nicht geboren. Sobald es geboren ist, wird es wie selbstverständlich in die Familie aufgenommen, in aller Regel mit großer Freude. Menschlich ist, dass von beiden Partnern des ehemals unfruchtbaren Paares verdrängt oder sogar vergessen werden dürfte, welche Prozeduren der Geburt vorausgingen und dass für den schliesslichen Erfolg eben auch die Verwendung von Keimmaterial von ausserhalb dieser Partnerschaft, z. B. in Form von Fremdsamen, entscheidend war, als der am häufigsten auftretende Fall; aber es kann sich auch, wenn gleich seltener, um gespendete Eizellen handeln.

Worauf aufmerksam gemacht werden soll, ist, dass es sich in solchen Fällen um den Vorgang einer Adoption handelt, im Gegensatz zur klassischen Adoption mit allem amtlichen Beiwerk, um eine schon pränatal erfolgende, die in der Regel nach außen abgeschirmt bleibt. Ist sich die Aktionsgemeinschaft Elternpaar/Arzt von Anfang an klar, dass ein fremder Genpool eingeschleust wird, so sollte man es auch begrifflich so ausdrücken, eben als Adoption, die hier nur schon „pränatal“ erfolgt.

In verschiedenen Ländern besteht heute die Pflicht, die Daten des Samenspenders oder der Eizellspenderin zu hinterlegen, so dass sie später evtl. abgerufen werden können. Das erleichtert die Befriedigung des Aufklärungsbedürfnisses der so geborenen Kinder für die Zeit, in der sie Fragen stellen werden. Man erklärt: „Du entstammst einer pränatalen Adoption, wir haben uns für dich bereits entschieden, als du noch gar nicht geboren warst. Wir haben dich schon geliebt, bevor wir dich auch nur gespürt oder gar gesehen haben“. So vermeidet man vielleicht, seine Kinder zu belügen, um jenen der Partner zu schützen, dem das Bekenntnis zur Unfruchtbarkeit schwer fallen mag.

Korrespondenzadresse:

*em. o. Professor Dr. Hans Ludwig
CH-4052 Basel, Gellertstraße 137
E-mail: prof.ludwig@bluewin.ch*

Kommentar des Herausgebers

Die von Prof. Ludwig in eleganter Art und Weise formulierte – fast würde ich sagen verbindliche – Empfehlung des transparenten Umgangs mit der besonderen Form der Zeugung ist sicherlich die ethisch sauberste und korrekteste Vorgangsweise. Jedenfalls sollte bei der Vorbereitung einer Samen- oder Eizellspende vom beratenden Frauenarzt offensiv angesprochen werden, dass in den meisten europäischen Ländern das so gezeugte Kind einen Rechtsanspruch hat zu erfahren, wer sein (genetischer) Vater oder seine (genetische) Mutter ist.

Prof. Ludwig vermeidet die – sicherlich schwierige – Frage, ob die Alternative der Geheimhaltung unter Umständen nicht auch ein Weg zum Lebensglück der betroffenen Familie darstellen könnte.

Als – geradezu glühender – Verfechter der Autonomie der sich uns anvertrauenden Patientinnen möchte ich den Gedanken einbringen, dass die Entscheidung letztlich beim betroffenen Paar liegt, ob sie diese Informationen übermitteln will oder aus welchen Gründen auch immer glaubt,

dass das Wahren dieses Geheimnisses in der konkreten Situation für das Seelenheil ihres Kindes besser wäre.

Zugegebenermaßen ist das Worst-Case-Szenario, wenn man nicht informiert, dass diese – für das Leben des Kindes zweifelsohne zentrale – Information aus einer anderen Quelle durchsickert ...

Auch wenn man die Absicht hat, mit diesem sensiblen Thema transparent umzugehen, ist es von eminenter Bedeutung, dass dieses – wichtige – Gespräch zwischen den Eltern und ihrem Kind von ihnen selbst und auch zu einem Zeitpunkt, der den Eltern als angebracht erscheint, geführt wird. Unabdingbare Voraussetzung dafür ist, dass möglichst wenige (idealerweise gar keine anderen) Personen über die Details der Konzeption Kenntnis haben.

Nicht unerwähnt bleiben soll die juristische Problematik, dass das Recht auf Kenntnis der biologischen Abstammung von nahezu allen Rechtsordnungen zwar sehr hoch gehalten wird, dessen Durchsetzung aber vielfach an pragmatische Grenzen stößt: nämlich einerseits, weil der beratende Arzt (wenn er die „präinatale Adoption“ nur vermittelt hat) sich auf seine Verschwiegenheit zurückziehen kann, aber auch ganz banale Aspekte, wie beispielsweise die Auflösung der Krankenanstalt,

die die heterologe Insemination durchgeführt hat, können dazu führen, dass dieses Recht nicht durchgesetzt werden kann [1].

Und zuletzt noch ein Gegenargument für alle diejenigen, die eine Samen- bzw. Eizellspende ganz grundsätzlich mit dem Argument, „Das schaffe für das betroffene Kind doch zu viele psychische Probleme“ ablehnen:

Das Leben ist schön – zumindest meiner Auffassung nach ... Die Alternative für ein Kind, das aus einer Samen- oder Eizellspende entstanden ist, ist, gar nicht auf der Welt zu sein!

Daher sind – zumindest meiner Ansicht nach – die Nachteile aus dieser Konstellation, wie problematisch sie immer sein können, stets in Relation zu einer blanken Nichtexistenz zu sehen.

o. Univ.-Prof. Dr. Peter Husslein

Vorstand der Univ.-Klinik für Frauenheilkunde Wien

LITERATUR:

1. Husslein P, Bernat E. Das durch Samenspende gezeugte Kind und die ärztliche Verschwiegenheitspflicht. RdM 2014; 209: 328–31.

Zukünftige Entwicklungen in der Gynäkologie: ein Ausblick

C. Tempfer

*It's hard to make predictions –
especially about the future.
(Yogi Berra, 1925–2015)*

Zukunftsvorhersagen

Die Zukunft vorherzusagen, ist unmöglich. Prognosen über die Zukunft zu erstellen, ist möglich, allerdings treffen derartige Prognosen in der Regel nicht zu. Dafür gibt es viele Beispiele: Prognosen über steigende oder fallende Aktienkurse etwa sind notorisch unzuverlässig, auch wenn sie von Fachleuten stammen. In einem 2015 durchgeführten Versuch sagten Börsenexperten, Laien und ein Zufallsgenerator Aktienkurse an der Wall Street voraus. Wie Sie vielleicht bereits ahnen, war der Computer mit den Zufallsvorhersagen der Gewinner des Experiments. Ähnlich erging es Fußballtippern in Deutschland, die für eine Sendung des Westdeutschen Rundfunks die Bundesligaspielergebnisse der Saison 2016/2017 vorhersagten. Gewinner war ein Mann, der immer das Resultat 1:0 tippte. Die (selbsternannten) Fußballexperten irrten hingegen weit häufiger, als dass sie das korrekte Ergebnis vorhersagen konnten.

Seriöser und schwergewichtiger, nicht aber exakter, verhielt es sich mit den Prognosen des „Club of Rome“, eines Zusammenschlusses von internationalen Experten verschiedener Disziplinen aus mehr als 30 Ländern, die im Jahr 1972 u.a. ein ungebremstes Weltbevölkerungswachstum für das 21. Jahrhundert vorhersagten. Tatsächlich kam es bereits im Jahre 2012 zu einer Abnahme der Wachstumskurve, die sich seitdem weiter abflacht. Diese und viele andere Beispiele mahnen uns zur Vorsicht bei der großzügigen Erstellung von Zukunftsvorhersagen.

Bei der Beschäftigung mit diesem Thema gewinnt man den Eindruck, dass Zukunftsprognosen nicht so sehr die Zukunft widerspiegeln als vielmehr die mehr oder weniger bewussten Wünsche und Ängste der Verfasser dieser Prognosen. In diesem Sinne sind Prognosen also aufschlussreich, sagen

allerdings weniger über die Zukunft aus als über die Verfasser selbst. Im Bewusstsein dieser Einschränkungen werde ich im Folgenden versuchen, die Zukunft eines Teilgebietes unseres Faches, der Gynäkologie, vorherzusagen, wie dies im Rahmen eines Symposiums in Linz, welches 2017 stattfand, den Referenten zur Aufgabe gestellt wurde.

Endoskopische Operationen

Der Anteil endoskopischer Operationen am gynäkologischen Operationsspektrum wird weiter zunehmen.

Die sicherste Form der Prognose ist eine einfache Fortschreibung eines bereits bestehenden nachhaltigen Trends. In diesem Sinne ist es eine relative sichere Vorhersage, dass der Anteil an endoskopischen Eingriffen am gynäkologischen Operationsspektrum immer weiter zunehmen wird. Jeder Operateur, der beide Techniken, die offene und die endoskopische, selbst anwendet, ist immer wieder von dem großen Unterschied in der postoperativen Erholungsphase zugunsten der endoskopischen Operationen beeindruckt. Dieser Unterschied ist so offensichtlich, dass es schwerfällt, nicht – wenn immer vertretbar – die endoskopische Operation vorzuziehen. In diesem Sinne ist auch der Trend der letzten Jahre eindeutig, was zum Beispiel die Hysterektomie betrifft. In einer Analyse deutscher Zahlen aus den Jahren 2005 bis 2012 zeigte sich die fast diametral entgegengesetzte Abnahme der offenen und vaginalen und die Zunahme der totalen laparoskopischen Hysterektomien [1].

Obwohl diese Entwicklung nicht der Evidenzlage entspricht, die eindeutig die vaginale Hysterektomie als überlegen ausweist [2], rollt der Zug der Entwicklung unaufhaltsam in Richtung laparoskopischer Hysterektomie. Dieser Entwicklung hat auch die neue S3-Leitlinie zur Behandlung von Frauen mit Endometriumkarzinom Rechnung getragen, in der erstmals die laparoskopische Hysterektomie als Standardoperation des frühen Endo-

metriumkarzinoms definiert und empfohlen wird [3]. Es ist wahrscheinlich, dass sich dieser Trend auch bei der operativen Behandlung der Frühstadien des Ovarial- und Zervixkarzinoms fortsetzen wird [4], falls nicht unvorhergesehene onkologische Sicherheitsprobleme auftreten, wie z. B. in der jüngsten Vergangenheit für das frühe Zervixkarzinom im Rahmen der „Laparoscopic Approach to Cervical Cancer“- (LACC-) Studie [5].

Ein weiteres Beispiel für den Siegeszug der Endoskopie ist die laparoskopische intra- oder extraperitoneale Lymphadenektomie und die laparoskopische Sakrokolpopexie, die mittlerweile zu Standardoperationen geworden sind [6, 7]. Niemand würde heute noch auf die Idee kommen, eine diagnostische Lymphadenektomie bei fortgeschrittenem Zervixkarzinom nicht primär endoskopisch durchzuführen.

Limitierte Fallzahlen pro Frauenklinik und dezentralisierte Ausbildungsstrukturen im Rahmen einer weitgehend dezentralisierten Versorgungsmethoden verstärken das Problem der ausgewogenen Ausbildung in allen verfügbaren Operationstechniken. Wenn immer mehr Operationen endoskopisch durchgeführt werden und offene Techniken immer seltener, können diese auch nur mehr seltener gelehrt werden. Als Illustration dieser Entwicklung kann ich aus eigener Erfahrung von einem jungen Oberarzt berichten, der auf die Frage nach einer offensichtlich unkritischen Indikationsstellung für eine laparoskopische Hysterektomie antwortete, er würde grundsätzlich alle Hysterektomien endoskopisch durchführen, da er eine andere Technik weder gelernt habe noch ausreichend beherrsche. Die Zunahme der endoskopischen Operationen wird offensichtlich ab einem gewissen Punkt zu einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung.

Robotische Operationen

Der Anteil robotischer Operationen am gynäkologischen Operationsspektrum wird weiter zunehmen.

Die Beurteilung der medizinischen Sinnhaftigkeit robotischer Operationen ist schwierig. Tatsache ist, dass sich in benachbarten medizinischen Fächern, z. B. in der Urologie, robotische Operationen wie die radikale Prostatektomie als allgemein anerkannter Standard durchgesetzt haben. Dies ist umso erstaunlicher, als die Datenlage zu dieser Operation durchaus kontroversiell ist. In einer Analyse der Cochrane Database aus dem Jahr 2017 etwa heisst es: *There is no high-quality evidence to inform the comparative effectiveness of laparoscopic radical prostatectomy (LRP) or robotic-assisted*

radical prostatectomy (RARP) compared to open radical prostatectomy (ORP) for oncological outcomes. Urinary and sexual quality of life-related outcomes appear similar. Overall and serious postoperative complication rates appear similar. The difference in postoperative pain may be minimal. Men undergoing LRP or RARP may have a shorter hospital stay and receive fewer blood transfusions. All available outcome data were short-term... [8]. Diese ernüchternde Bilanz der Studienevidenz hat allerdings nicht verhindert, dass die RARP allgemein als neuer Standard anerkannt wurde. Die Gründe dafür sind vielfältig und aufschlussreich, da sie auch auf das Fach Gynäkologie übertragbar sind, darunter technische Attraktivität, Werbeeffekte, Konkurrenzdruck unter Kliniken, Druck durch die Industrie, gezielte Erzeugung von Interessenkonflikten durch finanzielle Zuwendungen an meinungsbildende Ärzte sowie die Illusion eines unbegrenzten technischen Fortschritts. In diesem Sinne konnten z. B. Wright et al. zeigen, dass in den USA die Entscheidung, robotische Operationen anzubieten, nicht aus medizinischen Gründen getroffen wird, sondern im Wesentlichen durch die Konkurrenzsituation mit anderen regionalen Krankenhäusern beeinflusst wird [8]. Alle der genannten Einflussfaktoren finden sich auch in der Gynäkologie und haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass zumindest in den USA, zunehmend aber auch in Europa, robotische Operationen in der Gynäkologie stark zugenommen haben.

Die Evidenz für die Überlegenheit robotischer Operationen in der Gynäkologie ist dürftig. In vielen Fällen deuten die Studien sogar eher darauf hin, dass die Vorteile entweder nicht nachweisbar oder klinisch irrelevant sind oder sie zeigen eine signifikante Unterlegenheit der robotischen Operationen. In einer systematischen Übersichtsarbeit zur Frage der Wertigkeit der robotischen Sakrokolpopexie hatten z. B. Frauen nach robotischer versus traditionell laparoskopischer Sakrokolpopexie signifikant mehr postoperative Schmerzen bei gleichen anatomischen und funktionellen Ergebnissen und signifikant höheren Kosten [9]. Die robotische Myomektomie weist ebenfalls keinerlei Vorteile gegenüber der traditionellen laparoskopischen Technik auf. In einer Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2018 heisst es dazu konkret: *Robotic myomectomy is feasible and safe, with similar outcome to laparoscopic surgery, although a robotic procedure is associated with a higher cost.* [10] Wright et al. verglichen die Daten von 265.758 zwischen 2007 und 2010 mit verschiedenen Techniken hysterektomierten Frauen [11]. Die robotischen Operationen nahmen in den USA diesem Zeitraum von 0,5 % auf 9,5 % zu. Die Vorteile der robotischen Hysterektomie im Vergleich zur traditionell laparoskopischen Hysterektomie waren aber entweder nicht vorhan-

den (Gesamtkomplikationsrate 5,5 % versus 5,3 %) oder klinisch irrelevant (Transfusionshäufigkeit 1,4 % versus 1,8 %; stationärer Aufenthalt > 2 Tage 20 % versus 25 %; Notwendigkeit einer betreuten Rehabilitation 0,2 % versus 0,3 %). Die Kosten waren hingegen um \$ 2189,- pro Fall höher.

Man kann das Phänomen der zunehmenden Akzeptanz einer offensichtlich sinnlosen und teuren Innovation wie der robotischen Operationen auch mit dem Gesetz des abnehmenden Grenznutzens beschreiben. Dieses nach dem deutschen Ökonomen *Hermann Heinrich Gossen* (1810–1858) benannte Gesetz besagt, dass der Konsum eines Gutes mit zunehmender Menge einen immer geringeren Zusatznutzen (Grenznutzen) stiftet. In reichen und gesättigten Gesellschaften sind Menschen allerdings bereit, für einen immer geringeren Zusatznutzen, z. B. im medizinischen Bereich, immer höhere Investitionen einzusetzen. Dieses Phänomen scheint auch bei der Einführung robotischer Operationen in der Gynäkologie sichtbar zu werden. Für die Zukunft lässt sich daher prognostizieren, dass robotische Operationen auch in der Gynäkologie stark zunehmen werden, allerdings nicht aufgrund zwingender medizinischer Evidenz, sondern aufgrund weicher Parameter wie Bequemlichkeit, technischer Attraktivität, Werbeeffekten und Konkurrenzdruck.

„Same-Day-Discharge“

Der Anteil tageschirurgischer Eingriffe am gynäkologischen Operationsspektrum wird stark zunehmen.

Stationäre Behandlungen sind für das Gesundheitssystem teuer. Ambulante Behandlungen sind weitaus günstiger, da im ambulanten Setting der gesamte Apparat eines Krankenhauses nicht im Hintergrund gegenfinanziert werden muss. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass irgendwann die politisch verantwortlichen Personen des Gesundheitssystems realisieren werden, dass unter Umgehung des politisch heiklen Standortproblems die unnötig zahlreichen Krankenhäuser viel billiger geführt werden können, wenn der stationär-operative Bereich radikal beschnitten wird. Es werden daher wahrscheinlich Anreize geschaffen werden, die Liegedauern auch in Frauenkliniken massiv zu reduzieren und möglichst viele Operationen kurzstationär oder ambulant durchzuführen. Sollten die Tarife für operative Leistungen gleich bleiben, eröffnen sich dadurch nicht nur Einsparungsmöglichkeiten, sondern effektive Gewinnchancen für Krankenhäuser.

In Deutschland sind z. B. 90 % der stationär durchgeführten Operationen einer Frauenklinik

bis zu Tag 1,9 kosteneffektiv, danach aber in der Regel ein Verlust. Dies bedeutet konkret, dass alle Frauen, die bis zum 2. postoperativen Tag entlassen werden, für die Klinik und den Träger einen Gewinn bedeuten, danach aber einen Verlust, der auf die Dauer durch Personalreduktion oder Reduktion der Sachkosten finanziert werden muss. Ein effektiver Leiter einer Frauenklinik wird daher nicht an der Anzahl seiner Betten oder Fälle gemessen, sondern an seiner „Effektivität“, die im wesentlichen durch die Schwere der Diagnosen (den sog. „case-mix“) und die mittlere Liegedauer bestimmt wird. Derzeit gibt es in Deutschland noch finanzielle Abschlüsse für ein zu frühes Entlassen (die sog. „untere Grenzverweildauer“), um die Krankenhäuser daran zu hindern, die Gewinnchancen voll auszunützen. Dies wird sich aber spätestens dann ändern, wenn die Verantwortlichen begriffen haben, dass aus medizinischen Gründen eine weitere Reduktion der Liegedauern bzw. eine komplette Überleitung weiter Bereiche des Operationsspektrums in den ambulanten Bereich problemlos möglich wäre. Die Evidenzlage zu dieser Frage ist überzeugend.

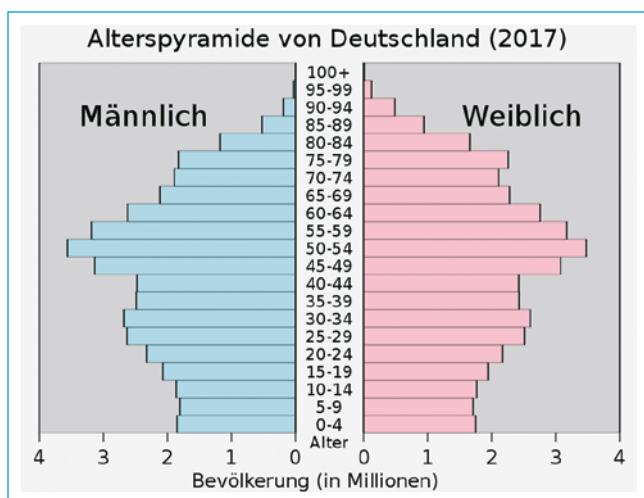
In einer systematischen Übersichtsarbeit zeigten Dedden et al. anhand von 27 Studien und 2391 Hysterektomien, dass „same-day-discharge“ für Patientinnen nach vaginaler und laparoskopischer Hysterektomie problemlos möglich ist und keine medizinischen Nachteile hinsichtlich der Komplikationsraten oder der Rate an ungeplanten Wiederaufnahmen festzustellen war [12]. Ebenso verhält es sich mit minimal-invasiven Myomektomien [13] und der endoskopischen radikalen Hysterektomie bei frühinvasivem Zervixkarzinom [14]. Diesen Tatsachen folgend, stieg die Anzahl der tagesoperativ versorgten Hysterektomie-Patientinnen in einer US-amerikanischen Studie zwischen 2004 und 2012 von < 10 % auf 85 % [15].

Was möglich ist, wird wahrscheinlich auch irgendwann gemacht. Das gilt auch für das Entlassungsmanagement gynäkologischer Patientinnen, spätestens dann, wenn das enorme Einsparungspotenzial einer rigorosen „same-day-discharge“-Politik bei gleichbleibender medizinischer Qualität den Kostenverantwortlichen bewusst wird.

Onkologische Operationen

Onkologische Operationen werden insgesamt immer seltener werden.

In der gynäkologischen Onkologie ist ein dauerhafter und nun bereits Jahrzehnte anhaltender Trend einer stetig rückläufigen Radikalität der Operationen zu beobachten. So hat sich z. B. die Standardoperation des Mammakarzinoms von der



1. Bevölkerungspyramide Deutschland für das Jahr 2017 (Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland)

aus heutiger Sicht maximal invasiven Rotter-Halsted-Operation über die modifiziert-radikale Mastektomie und die einfache Ablatio mammae hin zur brusterhaltenden Tumorektomie und schliesslich zur Restgewebeentfernung bei kompletter Tumoremision nach neoadjuvanter Chemotherapie bzw. kombinierter Chemo- und zielgerichteter Therapie mit her2/neu-Doppelblockade entwickelt. Dieser Trend spiegelt sich auch in der operativen Versorgung der regionalen Lymphknoten bei Mammakarzinom, Zervixkarzinom und Endometriumkarzinom wider [16]. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in Zukunft eine Mammaoperation nach klinischer bzw. durch Biopsie gesicherter pathologischer Komplettremission nicht mehr durchgeführt wird. Um dies in die Praxis umsetzen zu können, fehlen nur noch die bestätigenden klinischen Studien. Angesichts immer effizienterer Kombinationen aus Chemotherapie und zielgerichteter Therapie kann man prognostizieren, dass der nächste Schritt in der operativen Entwicklung der Mammakarzinomchirurgie ein Verzicht auf die Operation sein wird.

Ähnliches gilt – wenn auch in abgeschwächter Form – für das Zervix- und Endometriumkarzinom. In der neuen S3-Leitlinie zur Behandlung von Patientinnen mit Endometriumkarzinom wurde z. B. erstmals festgelegt, dass für die große Mehrheit der betroffenen Frauen auf eine Lymphadenektomie zur Gänze verzichtet werden kann [3]. Diese onkologische Operation wird daher zukünftig seltener durchgeführt werden. Auch die radikale Hysterektomie bei einem Endometriumkarzinom mit Zervixbeteiligung ist mittlerweile auf dem Müllhaufen der Medizingeschichte gelandet [3]. Ähnliche Entwicklungen sind beim frühinvasiven Zervixkarzinom zu beobachten, das im Gegensatz zur radikalen Hysterektomie unter gewissen

Bedingungen auch mittels Konisation behandelt werden kann, wie dies auch in der S3-Leitlinie zur Behandlung von Frauen mit Zervixkarzinom dargestellt ist [17].

Insgesamt kann man also angesichts dieser vielen parallel verlaufenden Entwicklungen prognostizieren, dass onkologische Operationen insgesamt immer seltener und in manchen Bereichen zur Gänze verschwinden werden. Dies hat eine Vielzahl von Konsequenzen, etwa auch was den Bedarf an gynäkologischen Onkologen betrifft, der wahrscheinlich stark zurückgehen wird.

Geriatrische Behandlungen

„Geriatrische Gynäkologie“ wird ein eigenes Teilgebiet des Faches werden.

Ein Megatrend in entwickelten Industrienationen ist die Vergreisung einer immer wohlhabender werdenden Bevölkerung. Falls nicht eine große Katastrophe wie ein Krieg oder eine Massenseuche die Verhältnisse grundlegend ändert, wird der Anteil älterer und alter Menschen in unserer Gesellschaft mit hoher Wahrscheinlichkeit immer größer werden. Ein Blick auf die Bevölkerungspyramide mit ihren eigenartig anmutenden Ausbuchtungen genügt, um diese offensichtliche Tatsache als sichere Basis für eine Zukunftsprognose zu akzeptieren (Abbildung 1).

Für die Gynäkologie bedeutet dies, dass in nächster Zukunft und sicher mittel- und langfristig das größte Wachstumspotenzial in der geriatrischen Gynäkologie liegt. Die Betreuung geriatrischer Patientinnen wird zu einem Hauptbetätigungsfeld der Gynäkologie werden und sich als eigenständige Subspezialität etablieren. Es ist überraschend, aber offensichtlich, dass diese Entwicklung bisher völlig ignoriert wurde und im Fach Gynäkologie keine strategischen Überlegungen angestellt werden, wie dieses reiche Betätigungsfeld für unser Fach gerettet werden kann, bevor es von internistischen Geriatern okkupiert wird. Sinnvolle Ausbildungsstrukturen, eine Ausweitung der Kompetenz über die Urogynäkologie hinaus hin zu einer umfassenden Betreuung der geriatrischen weiblichen Patientin und wissenschaftliche Aktivitäten zum Verständnis der spezifischen Bedürfnisse von Frauen in diesem Alterssegment sind ein Gebot der Zukunft.

LITERATUR:

1. Beckmann MW, Juhasz-Böss I, Denschlag D, Gaß P, et al. Surgical methods for the treatment of uterine fibroids – risk of uterine sarcoma and problems of morcellation: position paper of the DGGG. Geburtsh Frauenheilkd 2015; 75: 148–64.

2. Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database Syst Rev 2015; 8: CD003677.
3. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/032-034OLl_S3_Endometriumkarzinom-Diagnostik-Therapie-Nachsorge_2018-04.pdf (access date: 29-06-2018).
4. Nasioudis D, Minis E, Chapman-Davis E, Frey MK, et al. Minimally invasive surgery staging of apparent stage I malignant ovarian germ cell tumors; prevalence and outcomes. J Minim Invasive Gynecol 2018 Jun 8 [Epub ahead of print].
5. Park JY, Nam JH. How should gynecologic oncologists react to the unexpected results of LACC trial? J Gynecol Oncol 2018; 29: e74.
6. Ichikawa M, Kaseki H, Akira S. Laparoscopic versus abdominal sacrocolpopexy for treatment of multi-compartmental pelvic organ prolapse: A systematic review. Asian J Endosc Surg 2018; 11: 15–22.
7. Ramirez PT, Jhingran A, Macapinlac HA, Euscher ED, et al. Laparoscopic extraperitoneal para-aortic lymphadenectomy in locally advanced cervical cancer: a prospective correlation of surgical findings with positron emission tomography/computed tomography findings. Cancer 2011; 117: 1928–34.
8. Wright JD, Tergas AI, Hou JY, Burke WM, et al. Effect of regional hospital competition and hospital financial status on the use of robotic-assisted surgery. JAMA Surg 2016; 151: 612–20.
9. Callewaert G, Bosteels J, Housmans S, Verguts J, et al. Laparoscopic versus robotic-assisted sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse: a systematic review. Gynecol Surg 2016; 13: 115–23.
10. Lonnerfors C. Robot-assisted myomectomy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2018; 46: 113–9.
11. Wright JD, Ananth CV, Lewin SN, Burke WM, et al. Robotically assisted vs laparoscopic hysterectomy among women with benign gynecologic disease. JAMA 2013; 309: 689–98.
12. Dedden SJ, Geomini PMAJ, Huirne JAF, Bongers MY. Vaginal and laparoscopic hysterectomy as an outpatient procedure: A systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2017; 216: 212–23.
13. Alton K, Sullivan S, Udaltsova N, Yamamoto M, Zaritsky E. Same-day discharge after minimally invasive myomectomy. Obstet Gynecol 2016; 127: 539–44.
14. Rendón GJ, Echeverri L, Echeverri F, Sanz-Lomana CM, et al. Outpatient laparoscopic nerve-sparing radical hysterectomy: A feasibility study and analysis of perioperative outcomes. Gynecol Oncol 2016; 143: 352–6.
15. Loring M, Morris SN, Isaacson KB. Minimally invasive specialists and rates of laparoscopic hysterectomy. JSL 2015; 19: e2014.00221.
16. Sullivan SA, Rossi EC. Sentinel lymph node biopsy in endometrial cancer: a new standard of care? Curr Treat Options Oncol 2017; 18: 62.
17. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/032-033OLk_S3_Zervixkarzinom_2014-10.pdf

Korrespondenzadresse:

*Prof. Dr. med. Clemens Tempfer, MBA
Klinikum der Ruhr-Universität Bochum
Marienhospital Herne
D-44625 Herne, Hölkeskampring 40
E-mail: clemens.tempfer@rub.de*

Das „Myom-Sarkom-Dilemma“ – Bewährungsprobe für die (operative) Gynäkologie

L. Küssel, H. Husslein

Hintergrund

Der minimal-invasive Zugang ist ‚State of the Art‘ für das chirurgische Management zahlreicher gynäkologischer Pathologien und nimmt eine zentrale Stellung in unserem Fachgebiet ein. Mit dem Ziel, die operationsbedingte Morbidität weiter zu reduzieren, unterliegen die angewandten Operationstechniken stetiger Innovation und Entwicklung, wodurch das Indikationsspektrum minimal-invasiver Methoden in den letzten Jahrzehnten laufend erweitert werden konnte.

Einen wesentlichen technischen Durchbruch in der operativen Therapie benigner gynäkologischer Erkrankungen stellte die Entwicklung von Morzellatoren dar. Die dadurch gewonnene Flexibilität in der Entfernung von intraabdominellen Raumforderungen trug wesentlich zum Siegeszug minimal-invasiver Techniken in der Gynäkologie bei.

Die „minimal invasive Revolution“, vor allem in der benignen Gynäkologie, ist gut dokumentiert, ebenso wie die damit verbundenen Vorteile für die operierten Patientinnen. Sowohl die operationsbedingte Morbidität als auch Mortalität konnte im Vergleich zum offenen abdominalen Zugangsweg deutlich reduziert werden. Minimal-invasive Methoden, wie beispielsweise die laparoskopische oder vaginale Hysterektomie (HE), gehen mit deutlich geringeren Komplikationsraten einher und können durch die stetige Weiterentwicklung insbesondere laparoskopischer Techniken bei immer mehr Patientinnen angewendet werden. Auch große Uteri können im spezialisierten Setting meist laparoskopisch entfernt werden; selbst bei Uteri > 500 g geht die laparoskopische HE im Vergleich zur offenen HE mit einer um ca 30 % niedrigeren Komplikationsrate einher [1].

Der Anlass

Der 17. April 2014 kann als schicksalhafter Tag für die minimal-invasive Chirurgie in der Gynäkologie bezeichnet werden: Durch ein an diesem Tag veröffentlichtes „Safety-Warning“ zur Verwendung von Power-Morzellatoren durch die FDA [2] wurde eine globale Diskussion über die onkologische Sicherheit des Morzellierens ausgelöst.

Ursächlich für die durch die FDA ausgesprochene Empfehlung gegen die Verwendung von Power-Morzellatoren war eine intensiv geführte Debatte über das onkologische Risiko des „Upstagings“, bedingt durch das Morzellieren okkult maligner Prozesse. Der von den Medien aufgenommene Anlassfall der Dr. Amy Reed beschreibt eine komplikationslose laparoskopische suprazervikale Hysterektomie bei der klinischen Diagnose eines Uterus myomatosus unter Anwendung eines Power-Morzellators und der histologischen Diagnose eines okkulten Leiomyosarkoms (LMS). Insbesondere die durch das Morzellieren entstehende intraabdominelle Verteilung von Leiomyosarkomzellen und die dadurch vermeintliche Prognoseverschlechterung für betroffene Patientinnen wurden kritisch diskutiert.

Seit dem Paukenschlag des FDA-Warnings sind nun einige Jahre vergangen, die Folgen scheinen jedoch in der klinischen Praxis weiterhin präsent. Eine italienische Fragebogenstudie [3] ergab beispielsweise, dass 58,7 % der befragten Gynäkologen ihr chirurgisches Vorgehen bei Uterus myomatosus geändert haben oder ändern werden, um medikolegale Probleme und Verfahren zu vermeiden; in den meisten Fällen ‚contre coeur‘, i.e. entgegen der medizinischen Einschätzung. Besonders häufig war diese defensive Haltung bei jüngeren und geringer spezialisierten Kollegen (72,5 % bei Operateuren mit < 10 Myom-OPs per LSK / Jahr) zu finden. Ähnliche Zahlen sind auch für Österreich nicht auszuschließen; von einer Kollegin im

freundschaftlichen Gespräch zuletzt überspitzt als „Na, dann schneid ma's halt auf-Phänomen“ bezeichnet.

Die Welt der minimal invasiven chirurgischen Therapie des Uterus myomatosus ist schlichtweg nicht dieselbe geblieben. Anlass genug, um sowohl einen Blick zurück als auch nach vorne zu werfen.

Folgen & Konsequenzen – der Blick zurück

In Florida wurde in den 8 Monaten nach dem Warning im Vergleich zu 8 Monaten davor ein Rückgang des minimal invasiven Zugangsweges (vaginal, LSK, roboterassistiert) in der Hysterektomie aus nicht-onkologischer Indikation von 8,7 % nachgewiesen; bei konservativen Myom-Operationen von 19 % [4]. Besonders ausgeprägt war die Zunahme des abdominalen Zugangsweges bei „low-volume surgeons“, also Kollegen, die eher selten operieren.

Die Folgen dieser Trendwende zeigten sich recent in einer großen, retrospektiven, amerikanischen Kohortenstudie: Bei Hysterektomien unter der Indikation Uterus myomatosus wurden – im Vergleich zu der vor dem FDA-Warning operierten Kontrollgruppe – eine signifikant höhere Rate an abdominalen Operationen und eine damit einhergehende Zunahme von milden, sowie schweren Komplikationen von jeweils ca. 20 % beobachtet [5].

Eine im Jahr 2015 publizierte Entscheidungsbauanalyse zeigte, basierend auf einer hypothetischen Kohorte von 100.000 prämenopausalen Frauen und einer angenommenen LMS-Prävalenz von 1 : 850, eine höhere Morbidität und Mortalität für abdominale Hysterektomien bei Uterus myomatosus, verglichen mit laparoskopischen Hysterektomien, selbst unter Berücksichtigung einer durch Morzellieren resultierenden Prognoseverschlechterung im Rahmen eines okkulten LMS [6].

In Anbetracht der hohen Anzahl an laparoskopischen Hysterektomien bei Uterus myomatosus – alleine in den USA jährlich 200.000 – ist die Nutzen-/Risiko-Abwägung des operativen Zugangsweges von besonderer Bedeutung. Der entscheidende Faktor bei der Überlegung, welcher operative Zugangsweg für die Patientin mit einer geringeren Morbidität und Mortalität einhergeht, ist die angenommene LMS-Prävalenz [7]. Je höher die Prävalenz, desto eher ist der abdominale Zugang von Vorteil; je niedriger die Prävalenz, desto eher der minimal invasive Zugang.

Prävalenz des okkulten Leiomyosarkoms

Die ersten Schätzungen zur Prävalenz von Uterussarkomen stützten sich vor 2014 auf Fallserien und Expertenmeinungen. Im Rahmen der durch Amy Reed ausgelösten Diskussion kam es dann aber zu intensiver Forschungstätigkeit, primär in Form von retrospektiven Analysen. Die Österreich geographisch nächste Studie – eine retrospektive Fallserie von 10731 laparoskopischen, suprazervikalen Hysterektomien bei Uterus myomatosus in Deutschland – ergab eine Prävalenz von 1 LMS bei 5400 Operationen [8].

Begleitend zum veröffentlichten Safety-Warning publizierte die FDA auch erstmals eine Metaanalyse zu diesem Thema (8 retrospektive Studien / 1 prospektive Studie; 9160 Operationen insgesamt) [9]. Die publizierte Prävalenz von 1 : 498 lag deutlich über der bis dahin angenommenen Prävalenz und bildete die Grundlage für das Vorgehen der FDA. Die nächste Metaanalyse im Jahr 2015 (70 / 64; 30193) ergab eine Uterussarkom-Prävalenz von 1 : 1961, und wenn lediglich prospektive Daten ausgewertet wurden, von 1 : 8300 [10]. Die aktuellste Metaanalyse aus dem Jahr 2017 von der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (83 / 65; 121487) ergab eine Prävalenz von 1 : 1428 und, wenn nur prospektive Daten ausgewertet wurden, von 1 : 2083 [11].

Die Ursachen für die in der FDA-Metaanalyse herausstechend hohe Prävalenz scheinen in erster Linie auf methodische Mängel zurückzuführen zu sein – in geringem Ausmaß statistischer Natur, größtenteils aber bedingt durch die Selektion und die Zusammensetzung der eingeschlossenen Studien und der dadurch betrachteten Kollektive [12]. So musste z. B. als zwingendes Einschlusskriterium bei der Literatursuche der FDA-Metaanalyse „uterine cancer“ im Titel, Abstract, oder den Keywords vorkommen; weiters handelte es sich bei einer der berücksichtigten Studien lediglich um einen Abstract ohne Peer-review-Prozess, bei vielen der inkludierten Fällen vom LMS wurde gar kein Morzellator verwendet und von den im Gesamtkollektiv aufgetretenen 19 Uterussarkomen erfüllten 7 die geltenden diagnostischen Stanford-Kriterien nicht (diese 7 fraglichen Fälle wurden jedoch zwecks konservativer Berechnung in den beiden anderen nicht FDA-Metaanalysen trotzdem berücksichtigt).

Ein weiterer Punkt, welcher in keiner der existierenden Prävalenzstudien berücksichtigt wurde, ist das Vorhandensein von Risikofaktoren. Einer der entscheidenden Risikofaktoren ist das Alter der Patientin. Generell gilt, dass die Prävalenz von Malignomen des weiblichen Genitaltrakts mit zuneh-

men dem Alter steigt. Dies gilt auch für das LMS, welches seinen Altersgipfel bei 60 Jahren zu haben scheint [13]. D. h., dass Frauen, welche in der Menopause ein symptomatisches bzw. wachsendes „Myom“ entwickeln, naturgemäß ein deutlich höheres Risiko für ein LMS haben als die 28-jährige Kinderwunschpatientin. Weitere bekannte Risikofaktoren sind Tamoxifen, St. p. Bestrahlung, St. p. Retinoblastom oder eine hereditäre Leiomyomatose mit Nierenzellkarzinom.

Die Hoffnungen auf valide Prävalenzraten müssen daher primär auf zukünftige große, prospektive, überregionale Registerstudien gestützt werden.

Implikationen des Morcellements

Vorauszuschicken ist, dass die Prognose des LMS *per se* schlecht ist, unabhängig davon, ob morzelliert wurde oder nicht. Die 5-Jahres-Gesamtüberlebensrate beträgt lediglich ca. 40 % [14]. Auch bei Patientinnen in frühen Tumorstadien (LMS I und II), bei denen der Tumor intakt entfernt wurde, zeigt sich eine mittlere Überlebensrate von nur 52 Monaten; bei ca. 70 % von ihnen kommt es innerhalb von 2,5 Jahren zu einem Rezidiv [15]. Die nächste Gretchenfrage in Bezug auf die Wahl des operativen Vorgehens im Lichte eines okkulten LMS scheint daher: Führt das Morcellement zu einer onkologischen Prognoseverschlechterung im Vergleich zur *En-bloc*-Entfernung und macht die Art des Morcellements einen Unterschied?

Die diesbezügliche Evidenz ist in Umfang und Qualität stark begrenzt und lässt bisher keine allgemein gültige Schlussfolgerung zu [12]. So konnte z. B. bisher nicht gezeigt werden, dass die verschiedenen Arten des Morzellierens (z. B. Power-Morcellement vs. Morzellieren mit dem Skalpell oder *per vaginam*) einen Einfluss auf das Gesamtüberleben haben [16]. Es ist auch wichtig zu betonen, dass in der rezentesten und umfangreichsten Untersuchung der AHQR kein signifikanter Unterschied im 5-Jahres-Überleben zwischen der *En bloc*-Entfernung des Uterus und unterschiedlichen Formen des Morcellements zu finden war [11].

Der gesunde Menschenverstand legt einem nichtsdestotrotz nahe, dass eine Verteilung von (malignen) Zellen im Bauchraum im Rahmen einer Operation zu negativen Auswirkungen führen kann; darüber hinaus aber auch, dass für diese Verteilung – und zwar unabhängig vom operativen Zugangsweg – jede Form der Gewebedesintegration (mit dem Powermorzellator, dem Messer, der Schere oder auch das bloße Anhängen mit traumatischen Instrumenten) ausreicht. So sind beispielsweise bei der abdominalen, konservativen

Myom-OP nach der Enukektion des Myoms Leiomyomzellen im Bauchraum nachweisbar [17]. Das ist von essentieller Bedeutung, weil es nahelegt, dass letztendlich lediglich die abdominelle Hysterektomie ohne Verwendung traumatischer Instrumente (z. B. Kocherklemmen, Kugelzangen oder Museux-Hakenzangen) als Operationsmethode in Frage kommt; Jegliche Form der uteruserhaltenden operativen Therapie ist nicht zulässig, weil es bereits beim Ausschälen des vermeintlichen Myoms, wie eben auch beim Morzellieren, potentiell zu einer Verteilung von LMS-Zellen kommt.

Die nicht-malignen Folgen (i.e. Leiomyomatose und Endometriose [18]) die potentiell durch (Power-) Morcellement verursacht werden können, sollen hier nur am Rande erwähnt werden, sind jedoch ebenfalls von klinischer Relevanz und verdienen in Zukunft mehr Aufmerksamkeit.

Lösungsansätze – der Blick nach vorne

Bisher ist keine verlässliche präoperative Diagnostik des LMS für die klinische Routine verfügbar. Die „Lösung“ der Problematik des okkulten Sarkoms wäre daher primär in der (Weiter-) Entwicklung von verlässlichen diagnostischen Tools (Biomarker, Bildgebung, Histologie etc.) zu suchen. Bis dahin besteht die Zielsetzung darin, (i) das Risiko bedingt durch intraoperative Zellverteilung möglichst zu minimieren und (ii) unsere Patientinnen präoperativ möglichst ‚gut‘ aufzuklären.

Zur Vermeidung der intraoperativen Aussaat von Zellen unbekannter Dignität stehen bisher unterschiedliche Lösungsansätze zur Verfügung: „Contained morcellation“ bezeichnet Methoden, bei denen das Morzellieren (laparoskopisch oder vaginal) innerhalb eines chirurgischen Beutels erfolgt und dadurch zumindest theoretisch eine Zellaussaat vermieden wird. Dieser Ansatz konnte bisher bereits in relativ großem Umfang (inklusive vaginalem Morcellement bei LHE) erfolgreich angewendet werden. Jedoch wird durch „Contained morcellation“ die Problematik der Zellaussaat durch die Operation an sich (z. B. Myomenukektion) nicht gelöst. In einer prospektiven randomisierten Pilotstudie im Rahmen von laparoskopischen Myomenukektionen konnten benigne Spindelzellen zwar sowohl vor und nach dem Morcellement im Bauchraum nachgewiesen werden, jedoch nicht mehr nach der abschließenden sorgfältigen Spülung des Abdomens mit 3 Liter saliner Lösung oder sterilem Wasser [19]. Exzessives Spülen des Bauchraums am Ende der Operation könnte daher ein interessanter Lösungsansatz sein, um Zellaussaat nicht nur während des Morzellierens, sondern auch während der Operation zu mitigieren.

Im Rahmen der Aufklärung zur Erlangung des „Informed Consent“ sollte der präferierte operative Zugangsweg und seine Alternativen im Allgemeinen und das Morcellement im Speziellen besprochen werden und ein „shared decision-making“ auf individueller Basis erreicht werden. Die angenommene Prävalenz eines LMS bei der jeweiligen Patientin spielt bei der Entscheidung eine entscheidende Rolle. In einer kanadischen Studie wurden 321 Frauen, nachdem sie über die Problematik okkulten LMS informiert wurden, gefragt, welche Art der Operation (offen vs. laparoskopisch/vaginal) sie wählen würden. Bei einem Risiko von 1 : 350 haben sich 65 % der Frauen für einen minimal invasiven Zugangsweg entschieden, bei einem Risiko von 1 : 1000 waren es 100 % [20].

Nichtsdestotrotz ist die Thematik, gerade für Laien, komplex und facettenreich und die „gute“ Aufklärung nur schwer zu objektivieren – der Grat zwischen Bagatellisierung und dem Auslösen substantieller Ängste ist schmal. Die Gesprächsführung zum Sarkomrisiko ist zudem nicht selten durch Sprachbarrieren limitiert und unterliegt individuellem Bias, sowohl der Patientinnen, als auch der Ärzte; klare Vorgaben durch Fachgesellschaften in Bezug auf allgemeine Inhalte und zu verwendende Zahlen fehlen. Die Problematik des Sarkomrisikos stellt sich übrigens naturgemäß auch bei der Aufklärung über alternative chirurgische Therapieoptionen (z. B. Embolisation) und medikamentösen oder beobachtenden Therapieansätzen bei Uterus myomatosus. Auch hier soll mit der Patientin über die Möglichkeit eines okkulten LMS diskutiert werden [21].

Um unseren Patientinnen State-of-the-art-Therapien anbieten zu können und durch Sarkomfälle nach mangelhafter Aufklärung nicht weiter in eine Defensivhaltung gedrängt zu werden, besteht Handlungsbedarf im Schaffen von (Qualitäts-) Standards für Abklärung, Aufklärung und individualisierter operativer Therapie.

Conclusio

Die Thematik der Myom-Sarkom-Debatte verdient sich die notwendige Aufmerksamkeit und sollte in jedem Fall ernst genommen werden. Das individuelle Hintergrundrisiko für das Vorliegen eines Uterussarkoms bei Eingriffen wegen vermeintlich gutartigen Uterusmyomen ist die entscheidende Größe und sollte präoperativ aktiv thematisiert werden, um dann mit der Patientin das Vorgehen festzulegen. Die Grundlage für dieses „shared decision-making“ sollten möglichst belastbare Zahlen zur Prävalenz, sowie für die Vor- und Nachteile der möglichen operativen Zugangswege

bieten. Die Laparotomie als „Patentlösung“ ist im Sinne unserer Patientinnen aber abzulehnen.

Um die beträchtlichen Vorteile der minimal invasiven Chirurgie bei Uterus myomatosus – vor allem in einem spezialisierten Setting – weiterhin anbieten und ausbauen zu können, ist es notwendig, sich der Thematik zu stellen, sich an der aktuellen Diskussion wissenschaftlich zu beteiligen und potentielle Lösungsansätze zu prüfen und anzubieten.

„Wird scho’ nix sein“, ist falsch – „Na, dann schneid ma’s halt auf“ umso mehr.

LITERATUR:

1. Louie M, Strassle PD, Moulder JK, Dizon AM, et al. Uterine weight and complications after abdominal, laparoscopic, and vaginal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 2018; Jun 28. pii: S0002-9378(18)30531-3. [Epub ahead of print].
2. Administration USFD. Laparoscopic uterine power morcellation in hysterectomy and myomectomy: FDA Safety Communication 2014.
3. Mandato VD, Torricelli F, Pirillo D, Aguzzoli L, et al. Impact of the Food and Drug Administration Safety Communication on the use of power morcellator in daily clinical practice: an Italian survey. *J Minim Invasive Gynecol* 2016; 23: 206–14.
4. Barron KI, Richard T, Robinson PS and Lamvu G. Association of the U.S. Food and Drug Administration morcellation warning with rates of minimally invasive hysterectomy and myomectomy. *Obstet Gynecol* 2015; 126: 1174–80.
5. Multinu F, Casarin J, Hanson KT, Angioni S, et al. Practice patterns and complications of benign hysterectomy following the FDA statement warning against the use of power morcellation. *JAMA Surg* 2018; 153: e180141.
6. Siedhoff MT, Wheeler SB, Rutstein SE, Geller EJ, et al. Laparoscopic hysterectomy with morcellation vs abdominal hysterectomy for presumed fibroid tumors in premenopausal women: a decision analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212: 591, e1–8.
7. Siedhoff MT, Doll KM, Clarke-Pearson DL and Rutstein SE. Laparoscopic hysterectomy with morcellation vs abdominal hysterectomy for presumed fibroids: an updated decision analysis following the 2014 Food and Drug Administration safety communications. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216: 259, e1–6.
8. Bojahr B, De Wilde RL and Tchatchian G. Malignancy rate of 10,731 uteri morcellated during laparoscopic supracervical hysterectomy (LASH). *Arch Gynecol Obstet* 2015; 292: 665–72.
9. Administration USFD. Quantitative assessment of the prevalence of unsuspected uterine sarcoma in women undergoing treatment of uterine fibroids 2014.
10. Pritts EA, Vanness DJ, Berek JS, Parker W, et al. The prevalence of occult leiomyosarcoma at surgery for presumed uterine fibroids: a meta-analysis. *Gynecol Surg* 2015; 12: 165–77.
11. Hartmann KE, Surawicz T, Krishnaswami S, Andrews JC, et al. Management of uterine fibroids. Comparative Effectiveness Review No. 195. Agency for Healthcare Research and Quality; Rockville, MD; 2017.
12. Pritts EA. The prevalence of occult leiomyosarcoma in women undergoing presumed fibroid surgery and outcomes after morcellation. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2018; 30: 81–8.

13. Wright JD, Tergas AI, Cui R, Burke WM, et al. Use of electric power morcellation and prevalence of underlying cancer in women who undergo myomectomy. *JAMA Oncol* 2015; 1: 69–77.
14. Brooks SE, Zhan M, Cote T and Baquet CR. Surveillance, epidemiology, and end results analysis of 2677 cases of uterine sarcoma 1989–1999. *Gynecol Oncol* 2004; 93: 204–8.
15. Park JY, Park SK, Kim DY, Kim JH, et al. The impact of tumor morcellation during surgery on the prognosis of patients with apparently early uterine leiomyosarcoma. *Gynecol Oncol* 2011; 122: 255–9.
16. Tissue Extraction Task Force Members. Morcellation during uterine tissue extraction: an update. *J Minim Invasive Gynecol* 2018; 25: 543–50.
17. Sandberg EM, van den Haak L, Bosse T and Jansen FW. Disseminated leiomyoma cells can be identified following conventional myomectomy. *BJOG* 2016; 123: 2183–7.
18. Zhang HM, Christianson LA, Templeman CL and Lentz SE. Nonmalignant sequelae after unconfined power morcellation. *J Minim Invasive Gynecol* 2018 May 18. pii: S1553-4650(18)30264-4. [Epub ahead of print].
19. Yu SP, Lee BB, Han MN, Chan C, et al. Irrigation after laparoscopic power morcellation and the dispersal of leiomyoma cells: a pilot study. *J Minim Invasive Gynecol* 2018; 25: 632–7.
20. Po L and Lee PE. The unintended consequences of an FDA warning: the case of power morcellation in myoma surgery. *J Minim Invasive Gynecol* 2016; 23: 597–602.
21. Seagle BL, Alexander AL, Strohl AE and Shahabi S. Discussing sarcoma risks during informed consent for nonhysterectomy management of fibroids: an unmet need. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 218: 103, e1–5.

Korrespondenzadresse:

*Priv.-Doz. Dr. Lorenz Küssel
Abteilung für allgemeine Gynäkologie und
gynäkologische Onkologie
Univ. Klinik für Frauenheilkunde
Medizinische Universität Wien
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
E-mail: lorenz.kuessel@meduniwien.ac.at*

Osteoporose: Was auch immer Sie tun, es ist besser, als Sie tun gar nichts

G. Pfeiler

Osteoporose ist eine Erkrankung, die man als Frauenarzt antizipieren muss. Wenn man auf Symptome wartet, ist die Komplikation der Osteoporose – nämlich die Fraktur – schon eingetreten. Und die Fraktur ist der größte Risikofaktor für eine weitere Fraktur. Ein frühzeitiges Eingreifen ist essentiell, um Leid und Folgekosten hintanzuhalten. Bei dem ‚Eingreifen‘ kann man eigentlich nicht viel falsch machen, und egal was Sie auch tun, es ist besser, als Sie machen nichts.

Der Knochen ist essentiell für Haltung und Mobilität des Menschen. Knochen und Muskel bilden eine Einheit und ein Funktionieren des Einen ohne des anderen ist kaum vorstellbar. Der Knochen ist aufgebaut aus 3 Komponenten:

- dem Periost, in dem auch die Nervenendigungen zu liegen kommen und das schon bei geringen Verletzungen zu heftigen Schmerzen führen kann,
- der Kortikalis oder auch Knochenrinde, einem äußeren, sehr kompakten Knochenmaterial, und
- der Spongiosa, dem Schwammknochen, der aus Trabekel aufgebaut ist.

Die 3 Zelltypen des Knochen sind der Osteoblast, der Knochensubstanz aufbaut, der Osteoklast, der Knochensubstanz abbaut und der Osteozyt, der vom Osteoblast abstammt, und mit durchschnittlich 50 dendritischen Ausläufern in der Knochensubstanz ‚eingemauert‘ ist. Bis vor kurzem hat man dem Osteozyten kaum Bedeutung zugemessen, aber heutzutage weiß man, dass genau diese Zellen das ‚Gehirn‘ des Knochen darstellen. Über die dendritischen Ausläufer und Mechanorezeptoren kommunizieren sie nach außen und steuern sowohl Osteoblast als auch Osteoklast. Zusammen bilden sie eine Einheit, die ständig aufgrund adäquater Reize Knochen ab- und anbaut. Das Skelett, das wir heute haben, ist also nicht dasselbe, das wir vor 10 Jahren hatten.

Der adäquate Reiz am Knochen, um Knochensubstanz aufzubauen, ist Zug am Knochen. Das ist

für das Gespräch mit der Patientin ganz essentiell, denn diese wird ggf. fragen, welche Art von Sport sinnvoll ist, um den Knochen gesund zu halten. Wenn man das mit Fahrrad fahren oder Wandern gehen beantwortet, liegt man falsch. Diese Sportarten sind für Herz-Kreislauf optimal, aber nicht primär die Knochengesundheit fördernd. Der richtige Sport, um den Knochen gesund zu halten, ist Krafttraining und Muskelaufbau. Veranschaulicht werden soll das mit dem Beispiel unserer Zähne versus einer Zahnprothese: Wenn wir auf etwas beißen und kauen, scheint es so, dass Druck auf unseren Kieferknochen ausgeübt wird und dass daher Druck der ideale Reiz für den Knochen ist. In Wahrheit sind die Zähne an einem Bandapparat, dem parodontalen Ligament, ‚aufgehängt‘. Ein Druck auf die Zähne ist somit ein Zug am Knochen. Wenn eine Zahnprothese verwendet werden muss, die ‚auf den Kieferknochen‘ gelegt wird, wird beim Kauen nur Druck verursacht. Das Resultat ist ein Schwinden des Kieferknochens, wie man es auf Kieferröntgenaufnahmen von Patienten mit Zahnprothese sehen kann.

Die Knochengesundheit ist aber auch von verschiedenen Hormonen und Wachstumsfaktoren abhängig, in ganz entscheidendem Maße von Östrogenen. Hormonelle Veränderungen wie die Menopause der Frau können das System des Knochen dramatisch beeinflussen und zu nicht bilanziertem Knochenumbau führen. Interessant ist aber, dass Alterungsprozesse wohl mehr Einfluss auf den Knochen nehmen, als der ‚simple‘ Wegfall der Östrogene. Frauen verlieren ca. 22 % an Knochendichte zwischen der Menopause und dem 75. Lebensjahr, wobei 8 Prozent auf die Östrogenreduktion und 14 % auf Alterungsprozesse zurückzuführen sind. Dennoch: Der Wegfall der Östrogene ist einer der relevanten Faktoren auf dem Weg zur Osteoporose. Dass Frauen in gesteigertem Maße an Osteoporose erkranken, zeigt sich auch in der Prävalenz und Inzidenz der Erkrankung.

Über 200 Millionen Menschen sind weltweit von Osteoporose betroffen, wobei die Dunkelziffer bei

einer primär asymptomatischen Erkrankung als sehr hoch angenommen werden muss. Osteoporose betrifft vorwiegend Frauen, die aufgrund der im Durchschnitt im Alter von 51 Jahren eintretenden Menopause mit dem dramatischen Rückgang der für den Knochen wichtigen Östrogene eine gewisse Prädisposition für diese Krankheit aufweisen. In Österreich sind rund 740.000 der über 50-Jährigen von Osteoporose betroffen, davon entfallen rund 617.000 auf das weibliche Geschlecht. Die Inzidenz der Osteoporose ist weltweit zunehmend, unter Anderem auch aufgrund der steigenden Lebenserwartung.

Die Osteoporose definiert sich über eine verringerte Knochendichte sowie Knochenqualität mit konsekutiv gesteigertem Frakturrisiko. Frauen über 50 haben ein über 30 %iges Risiko, eine vertebrale Fraktur, und ein 20 %iges Risiko, eine Hüftfraktur zu erleiden. Und die Auswirkungen dieser Frakturen sind enorm. Die Hauptkomplikation der Osteoporose ist die osteoporotische Hüftfraktur, die zu massiven Einschränkungen in der Lebensqualität führt. Achtzig Prozent dieser Patientinnen haben Schwierigkeiten bei Alltagstätigkeiten, 40 % können nicht mehr selbständig gehen, 20 % müssen in einem Pflegeheim betreut werden. Zudem geht diese Komplikation mit einer extrem hohen Mortalität von 14–36 % einher.

Um so erschreckender sind die Zahlen der adäquaten Behandlung der Osteoporose. Keine Ärztin, kein Arzt würde ein Mammakarzinom nicht behandeln und einfach ‚weiterwachsen‘ lassen. Niemand würde einer Patientin /einem Patienten nach Herzinfarkt keine adäquate medikamentöse Therapie zukommen lassen (so auch bestätigt in einer kanadischen Untersuchung). Es sind aber nur 15 % der Patienten, die nach einer osteoporotischen Fraktur – sprich manifeste Osteoporose – eine Therapie erhalten. In den meisten Fällen wird die Erkrankung als solche einfach nicht erkannt, weil nicht daran gedacht wird.

Anleitung für das richtige Vorgehen

Es ist essentiell, an die Erkrankung Osteoporose zu denken und sie nicht zu negieren. Erst dadurch können alle weiteren, meist recht simplen Maßnahmen getroffen werden. Wichtig ist folglich auch, über Risikofaktoren der Osteoporose Bescheid zu wissen, um sein Patientenkollektiv einzugrenzen.

Der wesentlichste Risikofaktor ist die vorangegangene Fraktur. Patientinnen mit einer atraumatischen Fraktur leiden *per definitionem* an einer manifesten Osteoporose und haben ein deutlich gesteigertes Risiko (um 86 % erhöht!) – ohne ad-

Tabelle 1: Risikofaktoren der Osteoporose

Rasse, Geschlecht
Vorausgegangene Fraktur
Sexualhormonmangel
Bewegungsmangel
Untergewicht
Erstgradige Verwandte mit Osteoporose
Alkohol, Rauchen
Medikamente (Kortison, PPI, AI, ...)
Ernährung
Verminderte Sonnenlichtexposition

äquate Therapie –, zeitnah eine weitere Fraktur zu erleiden. Eine von 5 postmenopausalen Frauen mit vorangegangener Wirbelkörperfraktur erleidet innerhalb eines Jahres eine weitere Wirbelkörperfraktur und Frauen mit vorangegangener Fraktur haben ein doppelt so hohes Risiko, eine Hüftfraktur zu erleiden.

Weitere Risikofaktoren sind in Tabelle 1 angeführt. Eine sehr gute Möglichkeit, das Frakturrisiko einer Patientin zu bestimmen, ist durch die Verwendung des FRAX (Fracture Assessment Tool) (<https://www.shef.ac.uk/FRAX/index.aspx?lang=de>) gegeben. Dieses computergestützte Tool, das frei im Internet zugänglich ist, errechnet über 12 Fragen und die fakultative Eingabe der Knochendichte das 10-Jahres-Frakturrisiko der ratsuchenden Person.

Ab einem Knochenbruchrisiko der großen Knochen von 20 % bzw. der Hüfte von 5 % in den nächsten 10 Jahren sollte eine osteospezifische Therapie eingeleitet werden. Auf alle Fälle sollte aber auch die Basisdiagnostik bestehend aus ausführlicher Anamnese, Osteodensitometrie, Röntgen (v.a. Wirbelsäulenröntgen) und Labor (ggf inkl Knochenumbau-marker) erfolgen. Diese weiterführende Diagnostik muss nicht und kann auch nicht immer in der gynäkologischen Ordination erfolgen, eine Zuweisung in eine Spezialambulanz bzw. Spezialordination ist sicherlich sinnvoll.

Die Empfehlung zur Basistherapie kann aber auf alle Fälle in jeder Ordination erfolgen und sollte eigentlich jede Patientin (egal ob nun mit oder ohne erhöhtem Frakturrisiko) erhalten. Die Basistherapie umfasst im Wesentlichen 3 Säulen: 1. Körperliche Aktivität, 2. Ernährung und Lebensstil, 3. Medikamenten-Einstellung bzw. -umstellung.

Körperliche Aktivität, im speziellen Krafttraining ist von zentraler Bedeutung, um Osteoporose vorzubeugen bzw. sie adäquat zu behandeln. Der Knochen und der Muskel bilden eine Einheit: Ohne Knochen kann der Muskel seine Arbeit nicht verrichten, ohne Muskel verliert der Knochen an Dichte und regelrechtem Aufbau (= Qualität). Die

adäquate körperliche Aktivität ist die Belastung des Knochens und somit der Kraftaufbau, sprich: das Arbeiten mit Gewichten. Zu wenig Belastung schwächt den Knochen (siehe „Mann auf dem Mond“), mehr Belastung stärkt den Knochen.

Ausgewogene Ernährung ist für die Knochengesundheit das richtige Stichwort. Es ist definitiv nicht zielführend, sich einer speziellen Diät zu unterziehen oder – wie vielleicht für viele Erkrankungen sinnvoll – Gewicht deutlich zu reduzieren. Es ist allerdings auf die ausreichende Kalziumzufuhr zu achten. Benötigt werden 1000 mg Kalzium pro Tag, wobei der Erwachsene ca. 500–700 mg, ohne darauf im Speziellen zu achten, durch die Nahrung zu sich nimmt. Eine Substitution mit einem Kalziumpräparat ist ohne osteospezifische Therapie nicht zwingend erforderlich. Durch ausreichende Zufuhr über z. B. Milchprodukte kann die empfohlene Tagesdosis leicht erreicht werden. Hierbei gilt: Je härter das Milchprodukt, desto mehr Kalzium beinhaltet es. Es ist folglich wenig Kalzium in Milch oder Joghurt. Bergkäse oder Emmentaler beinhalten 1000 mg / 10 dag. Dies bedeutet dass durch ein zusätzliches Brot mit 5 dag Emmentaler die 1000 mg Kalzium /Tag gut erreicht werden können. Der Kalziumrechner (ein frei zugängliches Online-Tool: www.kalziumrechner.at) kann der Patientin bei der Berechnung ihrer pro Tag eingenommenen Kalziummenge helfen und Übersicht geben. Vitamin D sollte zumindest in den Wintermonaten mit 800–1000 IE substituiert werden. Die Spiegelmessung im Blut kann gegebenenfalls helfen.

Verschiedene Medikamente wie Kortison, Schilddrüsenhormone, Protonenpumpenhemmer, Aromatasehemmer etc. können Einfluss auf die Knochengesundheit nehmen. Hier muss ggf. in Kooperation mit der Internistin/dem Internisten eine Einstellung/Umstellung erfolgen. Beispielsweise werden Protonenpumpenhemmer gerne lebenslang verschrieben, obwohl die Therapie nach meist 4–6 Wochen abgesetzt werden kann. Beim Einsatz von Aromatasehemmer gilt zu überlegen, ob nicht zusätzlich eine osteospezifische Therapie verordnet werden soll. Ist die Erfahrung hier nicht ausreichend gegeben, kann an eine Spezialambulanz/-Ordination überwiesen werden. Aber der erste Schritt wäre damit eben schon getan.

***Und das ist der wesentlichste Punkt:
Daran denken und etwas tun!***

Korrespondenzadresse:

*Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Georg Pfeiler
Leiter der onkologischen Brustambulanz
Abteilung für Gynäkologie und gynäkologische
Onkologie
MUW, AKH Wien
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
E-mail: georg.pfeiler@meduniwien.ac.at*

„BEI“ (Bewusstsein für Endometriose und Infertilität)

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

seit Jahren steigt in Österreich das mütterliche Alter bei Geburt des ersten Kindes. Mediale Berichte von erfolgreichen Schwangerschaften bei über 50-Jährigen führen dazu, dass die Möglichkeiten der modernen Reproduktionsmedizin unbegrenzt erscheinen. Dabei wird oft übersehen, dass solche Schwangerschaften nur durch Eizellspenden zustande kommen und für die Mutter und das Neugeborene mit einer erhöhten Komplikationsrate verbunden sein können.

Während im Hinblick auf die Prophylaxe von Herzkrankheiten, Krebs etc. regelmäßig große Kampagnen stattfinden, findet man kaum Informationen bezüglich der ab dem 35. Lebensjahr bei der Frau und ab dem 45. Lebensjahr beim Mann immer rasanter abnehmenden Fruchtbarkeit. Lifestyle-Faktoren wie Übergewicht, Rauchen oder Alkohol spielen auch hier eine wichtige Rolle.

Es ist höchste Zeit, dass man auch in Österreich – wie bereits in mehreren anderen europäischen Ländern – eine diesbezügliche Informationskampagne startet. Um das Bewusstsein für Unfruchtbarkeit und Endometriose zu schärfen, haben die Frauenkliniken der medizinischen Universitäten Wien, Graz und Innsbruck beschlossen, die Gruppe „BEI“ (Bewusstsein für Endometriose und Inferti-

lität) zu gründen. BEI wird darüber hinaus von der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG), der Österreichischen Gesellschaft für Sterilität, Fertilität und Endokrinologie (ÖGSFE), der Österreichischen Gesellschaft für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie (ÖGRE), der Österreichischen IVF-Gesellschaft (ÖIG), der Endometriose-Union Österreich (EMA) sowie der Österreichischen Ärztekammer und schließlich durch „Endomarch Worldwide“ unterstützt und steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz.

Seit einigen Jahren weist der regelmäßig stattfindende „Womens Health Endometriosis Day“ zusammen mit „Worldwide Endometriosis March® (EndoMarch®)“ auf die Erkrankung der Endometriose hin, die ebenfalls die Fruchtbarkeit massiv beeinträchtigt und oft lange nicht diagnostiziert wird. Die nächste für 11. März 2019 in Wien geplante Veranstaltung sollte ein Ausgangspunkt für eine Informations-Kampagne mit einem Informationsbus in Wien mit weiteren Aufenthalten in Graz und Innsbruck sein. Hier sollten durch Mitarbeiter der jeweiligen Universitäten medizinische Informationen erfolgen und Informations-Flyer verteilt werden.

Wir bitten alle Interessierten mitzumachen. Gegebenenfalls werden Ihnen speziell angefertigte Flyer Anfang März zugeschickt. Bitte legen Sie diese Flyer in Ihrer Ordination auf und klären Sie Ihre

Patientinnen in dieser Woche speziell über die Endometriose und Infertilität auf. Weitere Informationen können Sie ab 1. Februar 2019 von unserer Homepage <http://www.sterilitaet.or.at/> beziehen.

MR Dr. Braune

*Obmann d. Sektion Fachärzte
Ärztammer Wien
1010 Wien*

Univ.-Prof. Dr. Egarter

*Universitätsklinik f. Frauenheilkunde
Klin. Abteilung für Endokrinologie und Reproduktionsmedizin
1090 Wien*

Prim. Dr. Freude

*Präsident der Österreichischen
IVF-Gesellschaft
1120 Wien*

Univ.-Prof. Dr. Husslein

*Universitätsklinik f. Frauenheilkunde
Klin. Abteilung für Geburtshilfe und feto-maternale Medizin
1090 Wien*

Univ.-Prof. Dr. Kohlberger

*Präsidentin der ÖEGGG
Universitätsklinik f. Frauenheilkunde
Klin. Abteilung für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie
1090 Wien*

Univ.-Prof. Dr. Kölbl

*Universitätsklinik f. Frauenheilkunde
Klin. Abteilung für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie
1090 Wien*

Univ.-Prof. Dr. Lang

*Universitätsklinik f. Frauenheilkunde und Geburtshilfe
8036 Graz*

Maga Yasaman Miremadi

*Kinderwunschberatung
Captain of Endomarck
1030 Wien*

Assoc.-Prof. PD Dr. Nouri

*Universitätsklinik f. Frauenheilkunde
Klin. Abteilung für Endokrinologie und Reproduktionsmedizin
1090 Wien*

Univ.-Prof. Dr. Tews

*Präsident der Österr. Gesellschaft für Endokrinologie Und Reproduktionsmedizin
4600 Wels*

Univ.-Prof. Dr. Toth

*Universitätsklinik f. Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin
6020 Innsbruck*

Univ.-Prof. Dr. Wenzl

*Universitätsklinik f. Frauenheilkunde
Klin. Abteilung für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie
1090 Wien*

Mut zu Veränderungen^{*)}

*Ein guter Eishockeyspieler ist dort, wo der Puck **sein wird**. (Wayne Gretzky)*

*Sehr geehrter Herr Univ.-Prof.
Dr. Husslein!*

Ich teile Ihre Meinungen (Mut zu Veränderungen / Geburtsmedizin) sehr. Ihre zutreffenden Worte – vorgetragen in der Öffentlichkeit – „Das österreichische Gesundheitssystem ist verlogen“, bewundere ich.

Betreff Mutter-Kind-Pass frage ich mich: Wieso werden die notwendigen Änderungen nicht rasch durchgeführt, wer bremst?

Wie Sie wissen, wurden die MKP-Honoreare seit fast 25 Jahren nicht mehr erhöht (!!): Sind unsere Vertreter in den Ärztekammer(n) dumm oder wurden diese von der Politik „bestochen“?

Vielleicht können Sie Licht in diese Dunkelheit bringen.

*Mit besten Grüßen
Dr. Wolfgang Motter
FA für Frauenheilkunde und Geburts-
medizin
8230 Hartberg, Ressavarstraße 23*

Sehr geehrter Herr Doktor Motter!

Herzlichen Dank für Ihre lobenden Worte ... jedoch fürchte ich, dass Sie meinen Einfluss dramatisch überschätzen! Aber ich teile Ihre Meinung, was die Skepsis der Entwicklung des Mutter-Kind-Passes anbelangt, vollinhaltlich:

- Es ist unerhört, die Kosten für die erbrachten Leistungen der Kolleginnen und Kollegen seit so langer Zeit nicht erhöht zu haben und
- es ist auch bezeichnend, dass sich das Leistungsspektrum in den letzten Jahren viel zu wenig dem wissenschaftlichen Fortschritt angeglichen hat.

Das ist alles ein Schritt in die unvermeidliche Entwicklung einer „Zweiklassenmedizin“, wo der Mutter-Kind-Pass im wesentlichen nur mehr ein ganz brauchbares Dokumentations-Instrument sein wird. Aber die „Zweiklassenmedizin“ ist – so sehr einem das politisch auch nicht passen mag – ohnehin unausweichlich, wenn man sich die zwei enormen und unaus-

weichlichen Kostentreiber ansieht, nämlich:

1. die veränderte Altersstruktur der Bevölkerung und
2. der enorme medizinische Fortschritt, der natürlich eine dementsprechende Kostenexplosion nach sich zieht.

Danke nochmals für die anererkennenden Worte – das freut einen als Herausgeber natürlich!

*Alles Liebe
Peter Husslein, Herausgeber*

^{*)} ist eine neu eingeführte Kolumne auf der Suche nach „alten Zöpfen“, die abgeschnitten werden müssen, um Ressourcen frei zu machen für neue diagnostische und therapeutische Methoden.

Das Mikrobiom bei Verdauungsbeschwerden in der Schwangerschaft und Säuglingskoliken

H. Hofmann

Wie bereits in einigen Studien nachgewiesen, können spezifische Bakterienstämme die Rate allergischer Erkrankungen reduzieren. Beispielsweise zeigen Probiotika bei prä- und postnataler Verabreichung eine signifikante Schutzfunktion vor atopischer Dermatitis [1]. Speziell entwickelte Multispezies-Synbiotika können zur Behandlung einer allergischen Diathese bei Hochrisiko-Kindern zum Einsatz kommen und zeigten bereits bei einer doppelblind randomisierten, placebokontrollierten Studie von Niers et al. mit 156 Säuglingen einen statistisch signifikanten Effekt auf die Inzidenz von atopischer Dermatitis. Dieser positive Effekt kann durch die Regulation des immunologischen TH1- und TH2-Gleichgewichts erklärt werden [2].

In einer von uns am LKH Feldbach-Fürstenfeld (Abt. f. Gynäkologie und Geburtshilfe) durchgeführten klinischen Untersuchung wurde ein Multispezies-Synbiotikum 148 Schwangeren und deren Neugeborenen über 6 Monate verabreicht. Die Mütter füllten zudem in den letzten 2 Schwangerschaftsmonaten sowie in den ersten 4 Lebensmonaten der Säuglinge einen Fragebogen aus. Als primäre Endpunkte der Studie wurden der Einfluss des Probiotikums auf die Häufigkeit der Obstipation und Flatulenz bei der Mutter während der letzten zwei Schwangerschaftsmonate und das Auftreten von Drei-Monats-Koliken bei den Säuglingen festgelegt.

61,9 % der Neugeborenen waren bezüglich allergischer Erkrankungen in mindestens einer Ausprägung genetisch vorbelastet. Die Prävalenz für Verdauungsstörungen lag bei 57,7 %, wobei besonders häufig eine Vorbelastung mit 3-Monats-Koliken (36,7 %), wiederkehrender Diarrhö (13,5 %), (chronischer) Obstipation (10,4 %) sowie Reizdarmsyndrom (8 %) durch die Schwangeren angegeben wurde. Die familiäre Vorbelastung steigert bei Erkrankungen des allergischen Formenkreises das Risiko für den Säugling, atopische Krankhei-

ten auszubilden, auf bis zu 35 %, bzw. falls bereits ein Geschwisterkind betroffen ist, auf bis zu 40 %, wenn ein Elternteil an derartigen Symptomen leidet. Für den Fall, dass mehrere Familienmitglieder betroffen sind, steigert sich das Risiko auf bis zu 80 % [3].

In unserer Studie zeigte sich eine familiäre Vorbelastung der Neugeborenen durch allergische Rhinitis (45,9 %), Neurodermitis (44,1 %), Nahrungsmittelallergien (30,1 %), Rhinitis (28,3 %) und Asthma (16 %). Die Wahrscheinlichkeit, an einer Drei-Monats-Kolik zu leiden, beträgt allgemein ungefähr 30 %, wobei genetische Prädisposition diese erhöht. Zudem hat auch der Geburtsmodus einen Einfluss darauf [4].

Schwangere leiden generell am Schluss ihrer Schwangerschaft in bis zu 40 % der Fälle unter Obstipation [5]. In unserer Untersuchung wiesen die eingeschlossenen Frauen am Ende der Schwangerschaft in nur mehr 2,4 % der Fälle Obstipation auf – ein Prozentsatz, der deutlich unter dem Referenzwert liegt. Bei bis zu 40 % der Schwangeren treten gegen Ende ihrer Schwangerschaft auch Flatulenzen auf [6]. Diesbezüglich konnte ebenfalls im Verlauf der Behandlung eine Reduktion auf 5,28 % kurz vor der Geburt erreicht werden.

In der Untersuchung der Neugeborenen wurde eine signifikante Korrelation zwischen den drei Indikatoren der Drei-Monats-Koliken (Häufigkeit von Flatulenz, Schrei-Dauer und Diarrhö) nachgewiesen. Hauptfokus lag auf der Schrei-Dauer, gemessen in Minuten pro Tag. Im Verlauf der Behandlung mit dem Synbiotikum nahm diese deutlich ab: Lediglich 4,90 % der untersuchten Säuglinge wiesen die Merkmale des exzessiven Schreiens auf, wobei die allgemeine Inzidenz bei bis zu 30 % liegt [4].

In einer vorangegangenen Beurteilung bezüglich des Einsatzes des Synbiotikums bei gastrointestinalen Koliken wurde eine Verbesserung der

Beschwerden bei 43,9 % der Neugeborenen innerhalb der ersten 5 Behandlungstage bzw. bei 82,5 % innerhalb von drei Wochen festgestellt. Zudem beurteilten 91 % der Mütter die Wirkung des Synbiotikums bei ihren Kindern als „gut“ oder „sehr gut“.

Schlussfolgerung

Unsere Untersuchung liefert Hinweise darauf, dass sich die Gabe eines speziell entwickelten Multispezies-Probiotikums bei werdenden Müttern in der Schwangerschaft bezüglich Flatulenz und Obstipation positiv auswirkt. Zudem verschaffte die Probiotika-Behandlung bei Neugeborenen eine Erleichterung bei Drei-Monats-Koliken und Verdauungsstörungen.

LITERATUR

1. Panduru M, Panduru NM, Sălăvăstru CM, Tiplica GS. Probiotics and primary prevention of atopic dermatitis: a meta-analysis of randomized controlled studies. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015; 29: 232–42.
2. Niers LEM et al. Selection of probiotic bacteria for prevention of allergic diseases: immunomodulation of neonatal dendritic cells. *Clin Exp Immunol* 2007; 149: 344–52.
3. Borowski T, Schäfer C. Allergieprävention – evidenzbasierte und konsenterte Leitlinie. Urban und Vogel GmbH, 2005.
4. Ståhlberg MR. Infantile colic: occurrence and risk factors. *Eur J Pediatr* 1984; 143: 108–11.
5. Marshall K, Thompson KA, Walsh DM, Baxter GD. Incidence of urinary incontinence and constipation during pregnancy and postpartum: survey of current findings at the Rotunda Lying-In Hospital. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105: 400–2.
6. Rath W, Martius G, Baltzer J. Geburtshilfe und Perinatalmedizin Pränataldiagnostik, Erkrankungen, Entbindung. 250 Tabellen. Thieme-Verlag, 2010.

Korrespondenzadresse:

*Prim. Univ.-Doz. Dr. Hannes Hofmann
LKH Feldbach-Fürstenfeld
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe
A-8330 Feldbach, O.-Kernstock-Straße 18
E-mail: HansMichaelHermann.Hofmann@kages.at*



Ein guter Start für Mutter und Kind

OMNi-BiOTiC® PANDA:

Das wissenschaftlich geprüfte Synbiotikum
während Schwangerschaft und Stillzeit.



Studienergebnisse zu OMNi-BiOTiC® PANDA

1 In der Praxis eingesetzt bei Verdauungsbeschwerden von werdenden Müttern und bei Drei-Monats-Koliken von Neugeborenen.

Quelle: H. Hofmann, "Probiotikum gegen Verdauungsbeschwerden in der Schwangerschaft und Säuglingskoliken," Gynäkologie Akt., no. 5, pp. 8–9, 2015.

2 Positiver Effekt auf die Produktion von kurzkettigen Fettsäuren und in Folge die Reduktion von Ekzemen.

Quelle: H. K. Kim et al., "Probiotic supplementation influences faecal short chain fatty acids in infants at high risk for eczema," Benef. Microbes, vol. 6, no. 6, pp. 783–790, Dec. 2015.

3 Stimulation des immunregulatorischen Zytokinprofils: Verringerung der TH2-Antwort sowie Induzierung von regulatorischen T-Zellen.

Quelle: N. B. M. M. Rutten, I. Besseling-Van der Vaart, M. Klein, S. De Roock, A. M. Vlieger, and G. T. Rijkers, "In vitro assessment of the immunomodulatory effects of multispecies probiotic formulations for management of allergic diseases," Benef. Microbes, vol. 2, no. 3, pp. 183–92, Sep. 2011.

4 Nachgewiesener immunmodulierender Effekt bei allergiegefährdeten Kindern und Verringerung des Auftretens von atopischer Dermatitis.

Quelle: L. Niers et al., "The effects of selected probiotic strains on the development of eczema (the Panda study)," Allergy, vol. 64, no. 9, pp. 1349–58, Sep. 2009.

5 Enthält probiotische Bakterien, welche die Reifung von dendritischen Zellen induzieren.

Quelle: L. E. M. Niers et al., "Selection of probiotic bacteria for prevention of allergic diseases: immunomodulation of neonatal dendritic cells," Clin. Exp. Immunol., vol. 149, no. 2, pp. 344–52, Aug. 2007.

6 Die wissenschaftlich ausgewählten Milchsäurebakterien reduzieren die für allergische Reaktionen zuständigen TH2-Zytokine.

Quelle: L. E. M. Niers et al., "Identification of strong interleukin-10 inducing lactic acid bacteria which down-regulate T helper type 2 cytokines," Clin. Exp. Allergy, vol. 35, no. 11, pp. 1481–9, Nov. 2005.

Hinweise für Autoren – Richtlinien für die Abfassung von Manuskripten

1. Allgemeines

SPECULUM veröffentlicht Übersichten, Fallberichte, Kurzberichte sowie Kommentare aus allen Bereichen, die die Geburtshilfe, Frauenheilkunde und Strahlenheilkunde betreffen. Die Manuskripte werden zur Begutachtung auf eine mögliche Publikation unter dem Einverständnis angenommen, dass diese außer in Form eines Abstracts bislang noch nicht publiziert oder zur Veröffentlichung bei einer anderen Zeitschrift eingereicht wurden und dass die Publikation von allen Autoren genehmigt wurde. Neben der Publikation im Journal werden alle Beiträge in der Artikeldatenbank auf der Homepage des Verlages veröffentlicht. Mit der Annahme der Publikation geht das Urheberrecht automatisch an den Verlag über. Alle wissenschaftlichen Beiträge unterliegen einem Begutachtungsprozess durch die Redaktion oder durch externe Begutachter.

2. Aufbau des Manuskripts

Das Manuskript sollte folgende Teile beinhalten:

- Titel der Arbeit (ohne Abkürzungen)
- Vornamen und Namen aller Autoren
- **Einleitung:** Beschreibung von Hintergrund und Zweck der Arbeit. Abkürzungen müssen bei ihrem ersten Erscheinen im Text erklärt werden.
- **Hauptteil:** Präzise Beschreibung der untersuchten Patientengruppen, der vorgenommenen Untersuchungsmethoden, der Geräte und Materialien sowie der verwendeten statistischen Verfahren. Medikamente werden mit internationalen Freinamen („generic names“) erwähnt. Numerische Daten, die in Tabellen oder Abbildungen angeführt werden, sollten im Text nicht wiederholt werden.
- **Diskussion:** Hier sollten die Ergebnisse zusammengefasst, mit bisherigem Wissen verglichen sowie mögliche Schlussfolgerungen gezogen werden.
- **Literatur:** Die Literaturstellen sind nach der Reihenfolge ihres Erscheinens im Text zu ordnen und fortlaufend (mit arabischen Ziffern) zu nummerieren. Im Text werden die Nummern des Literaturverzeichnisses in eckigen Klammern [] angeführt. Das Literaturverzeichnis soll nur im Text angeführte Arbeiten enthalten und max. 30 Stellen beinhalten. Die Titel der Zeitschriften müssen entsprechend dem Index Medicus abgekürzt sein und das Literaturverzeichnis sollte folgende Form haben (in Anlehnung an: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. BMJ 1982; 284: 1766–70.):

Zeitschriften:

1. Sator K, Sator MO. Stellenwert der Adipositas in der Kinderwunschbehandlung. Speculum 2005; 23 (4): 7–9.

Bücher:

2. Atteneder M. Duplexsonographie der peripheren Venen. In: Katzenschlager B, Atteneder M, Hirschl M, Ugurluoglu A (eds). Duplexsonographie der Gefäße. 3. Aufl. Verlag Krause & Pacherneegg, Gablitz, 2007; 59–76.

- **Geschlechterbezeichnung:** Zur leichteren Lesbarkeit der Beiträge wird bei Personenbezeichnungen in der Regel die männliche Form verwendet. Es sind jedoch jeweils weibliche und männliche Personen gemeint.
- **Rechtschreibung:** Deutsche Rechtschreibung, nach Duden und Pschyrembel.

3. Abbildungen, Tabellen, Filmsequenzen

Bitte verzichten Sie auf Abbildungen, die bereits in anderen Medien publiziert wurden. Wenn dies nicht möglich ist, so fragen wir gerne für Sie wegen einer **Nachdruckgenehmigung** an; diese kann **kostenpflichtig** sein!

- Tabellen und Abbildungen: Werden auf gesonderten Blättern, fortlaufend nummeriert, dazu gesondert die entsprechenden Legenden eingereicht. Alle verwendeten Abkürzungen und Symbole müssen in den Legenden erklärt sein. Bei Übersendung von Abbildungen per E-Mail müssen diese mind. 300 dpi Auflösung aufweisen und in eigenen Dateien als *.jpg, *.tif oder *.eps abgespeichert sein.
- Abbildungen mit Filmsequenzen: Bei Übersendung von Filmsequenzen per E-Mail oder auf CD-ROM sollen diese als *.avi abgespeichert sein, das Standbild zur jeweiligen Sequenz als *.jpg, *.tif oder *.eps. Wichtige Stellen sollten ggf. mit Hinweispfeilen gekennzeichnet sein!

4. Korrekturfahren

Der federführende Autor erhält nach der Annahme des Manuskriptes zur Publikation eine Druckfahne zur Korrektur zugesandt. Die Fahnenkorrekturen sind auf die durch den Satz entstandenen Fehler zu beschränken und in einem angemessenen Zeitraum (2 Wochen) an den Verlag zu retournieren.

5. Autorenexemplare

Der federführende Autor erhält 10 komplette Belegexemplare.

**Krause & Pacherneegg GmbH,
Verlag für Medizin und Wirtschaft
A-3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21
Tel.: +43 (0) 2231/61258-0
Fax: +43 (0) 2231/61258-10**

Homepage: www.kup.at/speculum

SAVE
the Date

© JFL Photography

**FRÜHJAHRSTAGUNG DER OEGGG &
JAHRESTAGUNG DER AUB**

20. bis 22. Juni 2019

Kongresshaus Toscana GMUNDEN

OEGGG A|U|B

Kyleena®

5 Jahre, niedrig dosiert.



WENN SIE MICH FRAGEN:

ICH WILL EINEN MÖGLICHST
NATÜRLICHEN
ZYKLUS UND
HOHE KONTRAZEPTIVE
WIRKSAMKEIT

DIE KÖRPEREIGENEN
HORMONAKTIVITÄTEN BLEIBEN
WEITGEHEND UNVERÄNDERT¹

0,29

5-Jahres-Pearl-Index^{1*}

ÖSTROGENFREI¹

NIEDRIGSTE
TÄGLICHE
LNG-DOSIS^{1*}



GEEIGNET FÜR NULLIPARE UND
PARE FRAUEN¹

* 1-Jahres-Pearl-Index: 0,16 (95%-Konfidenzintervall 0,02–0,58). 5-Jahres-Pearl-Index: 0,29 (95%-Konfidenzintervall 0,16–0,50). Die Versagerquote lag bei ca. 0,2 % in Jahr 1. Die kumulative Versagerquote lag nach 5 Jahren bei ca. 1,4 %.

▲ erhältlich als 5-Jahres-IUS



1. Bayer. Kyleena® Fachinformation Stand September 2018.

Kyleena 19,5 mg intrauterines Wirkstofffreisetzungssystem

Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Das intrauterine Wirkstofffreisetzungssystem enthält 19,5 mg Levonorgestrel.

Liste der sonstigen Bestandteile: Polydimethylsiloxan-Elastomer, Hochdisperses Siliciumdioxid wasserfrei, Polyethylen, Bariumsulfat, Polypropylen, Kupferphthalocyanin, Silber

Pharmakotherapeutische Gruppe: Plastik-IUP mit Gestagen, ATC-Code: G02BA03

Anwendungsgebiete: Empfängnisverhütung für eine Dauer von bis zu 5 Jahren.

Gegenanzeigen: Schwangerschaft; akute oder rezidivierende entzündliche Beckenerkrankung (PID) oder Krankheiten, die mit einem erhöhten Risiko für Beckeninfektionen verbunden sind; akute Zervizitis oder Vaginitis; postpartale Endometritis oder septischer Abort in den vorangegangenen drei Monaten; zervikale intraepitheliale Neoplasie bis zur Rückbildung; maligne Erkrankung von Uterus oder Zervix; gestagen-sensitive Tumoren, z. B. Mammakarzinom; anomale vaginale Blutung unbekannter Ätiologie; angeborene oder erworbene Fehlbildung des Uterus einschließlich Uterusmyome, die die Einlage und/oder Retention des intrauterinen Wirkstofffreisetzungssystems behindern würden (d. h. wenn sie die Gebärmutterhöhle verformen würden); akute Lebererkrankung oder Lebertumor; Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile.

Inhaber der Zulassung: Bayer Austria Ges.m.b.H., Herbststraße 6–10, 1160 Wien.

Rezeptpflicht/Apothekenpflicht: Rezept- und apothekenpflichtig.

Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Stand der Information: September 2018

Kyleena®

5 Jahre, niedrig dosiert.