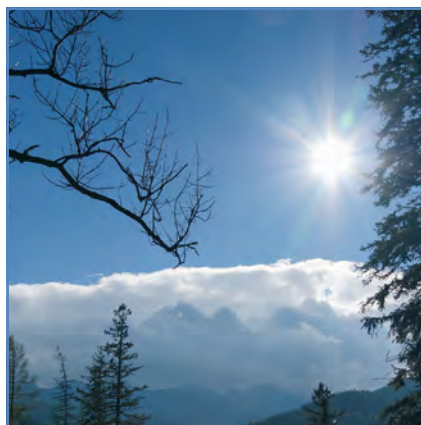


Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung / Konsequenzen



Gasteditorial

**Klinische Psychologie an der
Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien**

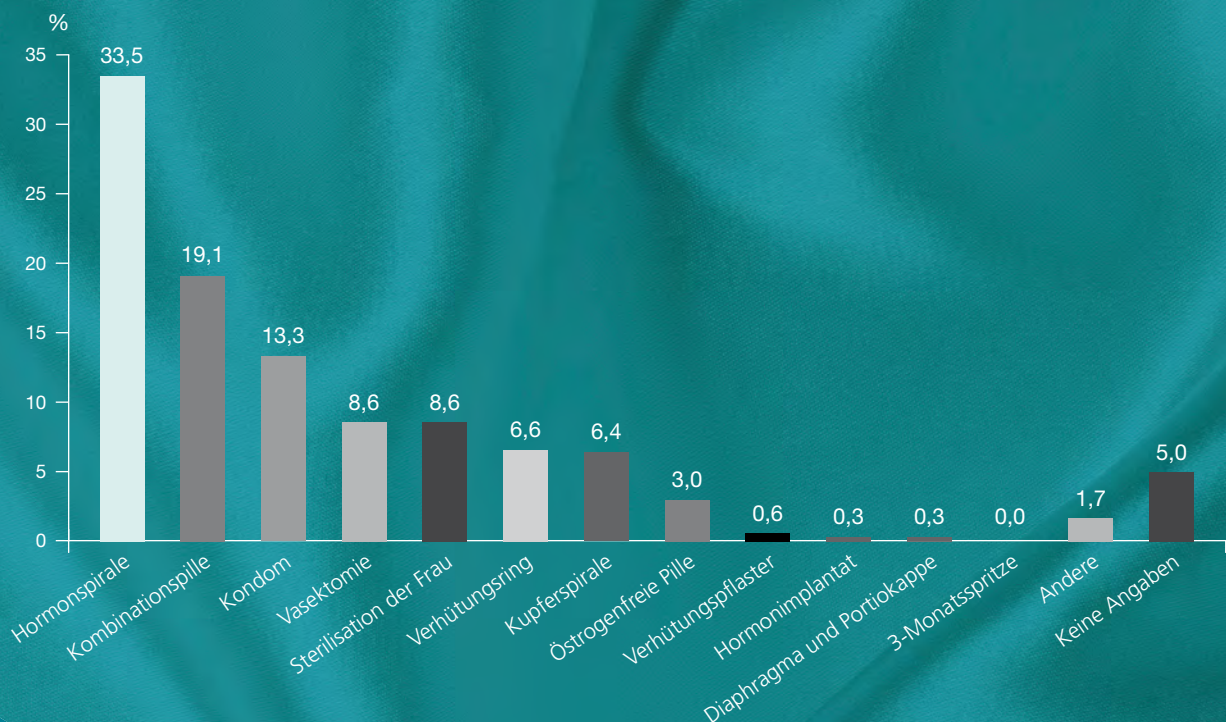
**Die Osteoporose bei der Frau –
ein Überblick**

**Isoflavone und Soja haben keine Wirkung
auf die Knochendichte**



Science For A Better Life

Wie verhüten Gynäkologinnen und Frauen von Gynäkologen?*



Mirena®

www.hormonspirale.at

*Quelle: Gemzell-Danielsson et al. Use of contraceptive methods and contraceptive recommendations among health care providers actively involved in contraceptive counseling - results of an international survey in 10 countries (Australia, Brazil, Canada, France, Germany, Korea, Mexico, Spain, Sweden and the United Kingdom). Contraception 2012; 86:631-638

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 Fibroide, mit Verformungen des Cavum uteri, akute Lebererkrankungen oder Lebertumoren, Überempfindlichkeit gegen Levonorgestrel oder einen der sonstigen Bestandteile des IUS. **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:** April 2013

O. Dapunt

Gasteditorial: Einige Gedanken aus dem Merkbuch eines alten Gynäkologen zum „Aufhören“ und zur Zukunft der Frauenheilkunde Seite 5

M. Adamelis, R. Lichtenschopf, A. Maar, T. Rosner-Seifert, K. Tordy, A. Weichberger

Klinische Psychologie an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien Seite 7

J. Ott, R. Promberger

Die Osteoporose bei der Frau – ein Überblick Seite 14

P. Burckhardt

Isoflavone und Soja haben keine Wirkung auf die Knochendichte Seite 19

RUBRIKEN**Buchbesprechung**

Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin. Das Praxisbuch Seite 23

Pharma-News

Wie verhüten eigentlich VerschreiberInnen (bzw. deren Partnerinnen)? Seite 24

Hinweise für Autoren

Seite 27

Titelbild: Kinga Chalubinski

IMPRESSUM: **Herausgeber:** o. Univ.-Prof. Dr. Peter Husslein und Univ.-Prof. DDr. 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, Mozartgasse 10, Tel. 02231/61258-0, Fax DW 10,
Homepage: www.kup.at/speculum
Herstellung: Demczuk Faidrucker Ges.m.b.H., A-3002 Purkersdorf, Wintergasse 52
Erscheinung: 4× jährlich
Sponsor dieser Zeitschrift ist die Fa. Bayer Austria
Abonnementwünsche und Adressenänderungen:
Schweiz: Bayer (Schweiz) AG, Bayer Schering Pharma, Woman's Healthcare, Grubenstrasse 6,
CH-8045 Zürich, Fax 044/465 83 99
Österreich: Krause & Pachernegg GmbH, A-3003 Gablitz, Mozartgasse 10, 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. 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
der Herausgeber
und die Chefredakteurin des**

Speculums

P. Husslein

K. Chalubinski

Gasteditorial

Einige Gedanken aus dem Merkbuch* eines alten Gynäkologen zum „Aufhören“ und zur Zukunft der Frauenheilkunde

O. Dapunt

Der Verlust des medizinischen Nestes tut weh. Wie es weitergehen soll, muss jeder in sich selbst erforschen, allgemeingültige Ratschläge kann man nicht geben. Vielleicht ist ein Beispiel dem einen oder anderen von Nutzen. Ich habe mich für das Weitermachen entschieden und zunächst eine Facharztpraxis eröffnet.

Meine geschätzten Kollegen in meinen der Klinik folgenden Arbeitsstätten – der „Piererklinik“ in Innsbruck, dem dortigen Sanatorium Kettenbrücke, der Praxisgemeinschaft „Womed“ – haben sich offensichtlich gewundert, dass der frühere Klinikchef sich eingefügt und nicht gleich versucht hat, alles umzukrempeln, auch wenn es nicht gewünscht war. Es ging ihm ja ein imperialischer Ruf („Alles für die Klinik!“) voraus.

So kam es, dass ich noch immer, mit nunmehr 83 Jahren, in – zwar bescheidenem Maße – in der Praxisgemeinschaft „Womed“ gemeinsam mit zwei ehemaligen Klinikkolleginnen tätig bin.

Ich habe schon mehrfach beabsichtigt, ganz aufzuhören, und doch immer weiter gemacht, meine Tätigkeit mit den Jahren allerdings modifiziert, zunächst die Geburtshilfe, dann die operative Tätigkeit aufgegeben, weil ich jeweils fand, dass es dafür Zeit wäre.

Ab und zu habe ich mich schon gefragt, warum ich meine ärztliche Tätigkeit so lange fortsetze. War es die Befriedigung, so lange von Nutzen sein zu dürfen? Das wäre dann in gewissem Sinne selbstsüchtig. Ich darf wohl sagen, auch in meiner aktiven Zeit als Klinikvorstand (1972–1998) die Patientenbehandlung in den Vorder-

grund gestellt zu haben. Gleichwohl gewann ich in den Jahren danach den Eindruck, in eine neue Dimension vorgestoßen zu sein, in der ich den Frauen in einer Art „menschlicher Schicksalsgemeinschaft“ begegne.

Auch die Frauenheilkunde hat sich in den vergangenen Jahrzehnten aufgesplittert, Spezialbereiche wie Endokrinologie, Fertilitätsstörungen, Ultraschall-„Medizin“, pränatale Diagnostik, Geburtsmedizin, endoskopische Operationen u. a. haben sich mehr oder minder isoliert. Jede Spezialität „bietet etwas an“, was sie besser kann. Zu mir kommen nicht wenige Frauen mit dicken Dossiers, gefüllt mit zumeist kompetenten und sorgfältigen Befunden, aber viele wissen nicht, wie sie dran sind. Für eine halbe Stunde Aufklärung sind sie dankbar. Da fühlt man die Notwendigkeit eines „Allgemeingynäkologen“ – gleichsam eines „gynäkologischen Hausarztes“. Das ist heute schon ein Tätigkeitsfeld geworden für jene Kollegen (beide Geschlechter gemeint), die sich der Spezialisierung aus welchen Gründen auch immer – und davon später – verschließen. Dazu gehören allenfalls auch jene, die so wie ich die „Rundreise“ schon gemacht haben.

15 Jahre nach meiner Emeritierung habe ich die Österreichisch-Bayerische Gynäkologentagung mehrmals besucht, die vom 29. Mai bis 1. Juni 2013 in Innsbruck stattfand. Im Auditorium herrschten junge Damen vor. Jüngere Herren, gar mit voller Haartracht, waren in der Minderzahl. Der Tagungspräsident Professor Christian Marth erwähnte in der Eröffnungsansprache, an der Innsbrucker Frauenklinik hätten in den vergangenen Jahren nur wenige männliche Bewerber die Ausbildung begonnen. Die Klinik verfügte vor 2–3 Jahrzehnten noch über etwas mehr als 30 Dienstposten, heute sind das über 60 bei einem insgesamt nicht größeren Patientengut. „Das

*Titel in Anlehnung an Giuseppe Ungaretti, *Das Merkbuch des Alten*

sind ja viele Teilzeitstellen und ähnliche“, erklärt der Personalchef der Spitalgesellschaft dieses Faktum, Bedürfnisse weiblicher Facharztanwärter brächten früher oder später Sonderwünsche mit sich. Die Abwanderungsrate während oder kurz nach der Ausbildung ist größer als früher.

Ein Stammkader ist unter solchen Umständen naturgemäß schwerer heranzuziehen. Die „Systemhalter“ an den Kliniken stammen begreiflicherweise größtenteils noch aus früheren Zeiten. Aber wie wird die Situation in wenigen Jahren sein? Eine in allen Bereichen kompetente, erfahrene Mitarbeiterschaft ist umso notwendiger, als das Fach – wie schon immer, aber doch heute mehr denn je – um seine Position ringt: Die vaginale Operationskunst droht verloren zu gehen, dabei könnte manche zeitaufwendige, laparoskopisch assistierte Operation bei gekonnter Technik unschwer allein vaginal gemacht werden. Auf die operative Behandlung des Ovarialkarzinoms schielen mancherorts die Chirurgen. Die endoskopischen Operationen erfordern mehrjähriges intensives Training. Will man die konservative Onkologie des Faches kundig betreiben, muss man informiert sein, sonst wandert man ab. Die Therapie der Brusterkrankungen, einschließlich der malignen, ist ob der eingehenden Befassung mit allen Problemkreisen mehrheitlich der Gynäkologie zugefallen. Hier ist großer Einsatz nötig, um das Niveau zu erhalten und auszubauen.

Die hohe Kunst der klassischen Geburtshilfe, von Heinrich Martius in einmaliger Weise dargestellt, „verlernt“ sich zunehmend, hat noch Relikte bei den Hebammen. Die Schnittentbindung als Angebot und Ausweg ist zu wenig.

Die hohe Sectiorate und die seltenere Pluriparität haben schwere Senkungszustände weitgehend verschwinden lassen, was an sich gut ist; mit der verbleibenden Inkontinenztherapie muss sich die Gynäkologie weiter befassen.

Ich sehe hier ab von der Endokrinologie und Sterilität, aber falls ihre Fortschritte nicht in das Gesamtfach integriert werden können, bringt ihre Verselbständigung wenig.

Damit sind nur einige der großen Herausforderungen für das Fach in unserer Zeit aufgezeigt. Auch die Forschung wird im Wesentlichen von gutem Stammpersonal betrieben. Was die Lehre anbelangt, frage ich mich, ob die Anliegen des Faches beim derzeitigen „Schulsystem“ zur Geltung gebracht werden können.

Wie kann die Ausbildung dem gerecht werden? Volker Friedberg, der frühere Mainzer Ordina-

rius, hat das Thema Fachausbildung vor Jahren einmal auf das Programm eines deutschen Gynäkologenkongresses gesetzt. Er hielt eine zweistufige Ausbildung schon damals für nötig. Ich habe in der Diskussion gemeint, man könne doch nicht einen Teil der Auszubildenden zu „Tampon-schupfern“ degradieren. Abgesehen davon, dass heute kaum noch Tampons (bei Prolapsen) gelegt werden müssen, bin ich die Ausbildung betreffend von Saulus zu Paulus geworden: Stufe I: Der Facharzt hätte die vorher beschriebene Aufgabe des „gynäkologischen Hausarztes“ (Kollege Hans Ludwig hat sich vor Kurzem an dieser Stelle dazu geäußert [1]). Stufe II: Kollegen hätten eine vertiefte Ausbildung vor allem auch im operativen Bereich zu absolvieren. Diese müsste auch länger dauern dürfen. Die Absolventen würden ihre Tätigkeit wohl vorzugsweise in Kliniken und Krankenhäusern finden. Der Forschung und Habilitation müsste das förderlich sein, ebenso der schon aufgezeigten Notwendigkeit der Bildung eines Stammpersonals an den Krankenhäusern. Die zu frühe Abwanderung würde gesteuert. Das sind für unser Land vorerst Ideen, man müsste sich an die Ausarbeitung machen!

Natürlich ist die beschriebene Situation nicht allein durch den Frauenüberschuss der Facharztwerber zustande gekommen – ich bin kein Misygyne. Es gab schon zu meiner Zeit einige Frauen, die es zu Oberärztinnen und zur Habilitation gebracht hatten. Der volle, auch zeitliche Einsatz war und ist hierfür unerlässlich.

Nehmen Sie diese Zeilen als Meinungsäußerungen eines älteren Kollegen, der niemanden verletzen will, der aber „mit allen lichten Hoffnungen in Ihrer Mitte“ weilt (Burghard Breitter). Ein Denkanstoß immerhin.

Die Dinge sind längst im Gange: Das Fach hat sein Gesicht verändert; wo es nötig und möglich ist, sollte man korrigierend einwirken.

Univ.-Prof. Dr. Otto Dapunt

LITERATUR:

1. Ludwig H. Gasteditorial: Frauenärzte in ihrer Praxis heute – wie aber morgen? *Speculum* 2011; 29 (4): 5–6.

Korrespondenzadresse:

*Univ.-Prof. Dr. Otto Dapunt
WOMED Zentrum für Gynäkologie und Geburtshilfe
A-6020 Innsbruck, Karl-Kapferer-Straße 5*

Klinische Psychologie an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien

M. Adamelis, R. Lichtenschopf, A. Maar, T. Rosner-Seifert,
K. Tordy, A. Weichberger

Einleitung

Die Berücksichtigung psychosomatischer Aspekte hat traditionell einen hohen Stellenwert in der Patientenversorgung an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde. Auf Betreiben des damaligen Klinikvorstandes Prof. Hugo Husslein wurde bereits 1974 eine Kooperation zwischen der Universitätsklinik für Tiefenpsychologie und der II. Univ.-Frauenklinik eingegangen und eine Psychosomatik-Ambulanz unter der Leitung von Prof. Marianne Springer-Kremser gegründet, die bis heute besteht. Parallel dazu wurden an der ehem. I. Univ.-Frauenklinik auf Initiative von Prof. Marianne Ringler gemeinsam mit Prof. Martin Langer zahlreiche wissenschaftliche Studien im Bereich Klinische Psychologie veröffentlicht.

1999 wurde eine ärztliche Teilzeitstelle dem besonderen Auftrag der psychoonkologischen Versorgung an der Abteilung für Gynäkologie gewidmet und an der ehemaligen Abteilung für Spezielle Gynäkologie die erste klinisch-psychologische Stelle zur Betreuung von Patientinnen mit Mammakarzinom geschaffen. Mit der Gründung der Beratungsstelle für genetisch bedingten Brust- und Eierstockkrebs wurde neben der ärztlichen auch eine psychologische Beratung angeboten. Die Ergebnisse eines wissenschaftlichen Projektes zur Etablierung eines psychologischen Betreuungsmodells, das in den Jahren 1996/1997 an der ehem. Abteilung für Pränatale Diagnostik und Therapie durchgeführt wurde, waren die Basis für die 2002 für diesen Bereich eingerichtete Stelle einer Klinischen Psychologin. Um dem stetig steigenden Bedarf eines Zentrums für Risikoschwangerschaften und der daraus resultierenden Notwendigkeit einer psychologischen Betreuung in akuten Belastungssituationen und traumatischen Krisen gerecht zu werden, wurden

die Personalressourcen an der Abteilung für Geburtshilfe und feto-maternale Medizin kontinuierlich um insgesamt 2 Vollzeit-Dienstposten für Klinische Psychologie aufgestockt.

Insgesamt stehen den Patientinnen der Universitätsklinik für Frauenheilkunde 6 Klinische Psychologinnen/Psychotherapeutinnen (200 WST) und eine ärztliche Psychoonkologin (20 WST) mit unterschiedlichen Schwerpunkten in den Bereichen Psychoonkologie, Reproduktionsmedizin, Geburtshilfe und feto-maternale Medizin zur Verfügung.

Geburtshilfe und feto-maternale Medizin

Der Großteil der geburtshilflichen Patientinnen ist psychisch gesund. Der psychologische Behandlungsbedarf ergibt sich durch jene Belastungen, die durch pathologische Befunde in der Schwangerschaft oder durch medizinische Diagnose-/Behandlungsverfahren verursacht werden, wobei die klinisch-psychologische Intervention auf die Bewältigung der entstandenen Belastung fokussiert. Als Behandlungsziel gilt es, mit den Patientinnen adäquate Coping-Strategien zu entwickeln, autonome „ICH-konforme“ Entscheidungen zu ermöglichen und somit pathologische Adaptationsmuster zu vermeiden.

Konkret werden Klinische Psychologinnen in folgenden Situationen zugezogen: einerseits bei Risikoschwangerschaften (Blutungen, vorzeitige Wehen, vorzeitiger Blasensprung, drohende Frühgeburt, maternale Morbidität etc.), andererseits bei unglücklich verlaufenden Schwangerschaften (traumatischer Geburtsverlauf, extreme Frühgeburt, Spätabortus, IUFT, peri-/

postpartaler Kindestod), aber insbesondere auch bei pränataldiagnostischen Befunden und Interventionen wie US-Auffälligkeit, abweichender genetischer Befund, Fehlbildung, FFTS, medizinisch indizierte Schwangerschaftsbeendigung, Feto- und Reduktion bei Mehrlingen etc.

Viele Patientinnen zeigen nach diesen Diagnosen bzw. Ereignissen Symptome einer akuten Belastungsreaktion (F43.0) und/oder einer Anpassungsstörung (F43.2). Um eine Chronifizierung dieser psychischen Symptome zu verhindern, soll psychologische Unterstützung unmittelbar einsetzen.

■ **Was versteht man unter klinisch-psychologischer Intervention bzw. Krisenintervention inhaltlich?**

In der **Krisenintervention** geht es hauptsächlich darum, Hilfen anzubieten, um aus der Schocksituation, der Starre, der Sprachlosigkeit, der eingeschränkten Denk- und Handlungsfähigkeit wieder zu einer psychischen Beweglichkeit zu gelangen, die ermöglicht, auf eigene Fähigkeiten/Ressourcen zur Problembewältigung zurückzugreifen. Grundsätzlich für den Erfolg ist dabei:

- Ein echtes Kontakt- und Beziehungsangebot
- Ausreichend Zeit
- Entlastung von emotionalem Druck durch Benennen/Aussprechen von Gedanken und Gefühlen (damit Denken wieder möglich wird)
- Eine wertschätzende Haltung und Interesse gegenüber allen persönlichen Aspekten, die von der Patientin eingebracht werden
- Konzentration auf das Hier und Jetzt (keine Anamneseerhebung, keine Ursachenforschung, kein Aufarbeiten)
- Klärung, welche medizinischen Informationen/Abwägungen in ihren Auswirkungen verstanden wurden und wo noch weiterer Informationsbedarf besteht
- Struktur geben: nächste Schritte vereinbaren, neue Sichtweisen einführen, Coping-Mechanismen aktivieren
- Einbeziehung der sozialen Umwelt (besonders des Partners) als Ressource

Im Wissen um die psychische Einengung und die eingeschränkte Denk- und Handlungsfähigkeit in einer akuten Krise sollen zu diesem Zeitpunkt keine weitreichenden

Entscheidungen verlangt bzw. getroffen werden. Umfassende Orientierung verkürzt den Schreck, die Hilflosigkeit, die Handlungsunfähigkeit.

Bei **klinisch-psychologischen Interventionen** im Allgemeinen geht es darum, mithilfe professioneller Gesprächsführung eine ICH-Stärkung der Patientin zu erreichen, die ihr erlaubt, sich nicht ausgeliefert, sondern selbstkompetent und selbstbestimmt zu erleben (ist ein wesentlicher protektiver Faktor gegen Traumatisierung). Dabei wird nicht nur auf die rationale, sondern insbesondere auf die emotionale Ebene, auf das subjektive Erleben (Welt der inneren Bilder) geachtet. Unter diesen Aspekten wird u. a. thematisiert:

- Welche Vorgangsweise steht am besten mit dem Wertesystem der Patientin, ihrem Selbstbild, Selbstverständnis als Mutter im Einklang?
- Welche altersentsprechenden Informationen benötigen Geschwister in der angespannten familiären Atmosphäre?
- Unter welchen Bedingungen es für das Paar möglich ist, den Kontakt, die Bindung zum Ungeborenen aufrechtzuerhalten, auch wenn der Ausgang der Schwangerschaft ungewiss ist (Bindung reduziert Schuldgefühle)?
- Im Falle einer stillen Geburt bzw. Schwangerschaftsbeendigung der konkrete Ablauf (auch, ob Schmerz- und Beruhigungsmittel sinnvoll sind, ob die Anwesenheit des Partners ratsam ist, wie der Abschied vom Kind gestaltet werden kann etc.)?
- Welche Methoden zur Entspannung, Angstreduktion (z. B. hypnotherapeutische Interventionen, aber auch vermehrte Ultraschallkontrollen in kritischen Schwangerschaftswochen) sind für die Patientin passend?

Im Zuge der Gespräche werden die Selbstexploration gefördert, Ängste reflektiert, innerpsychische Konflikte besprechbar gemacht, die Paarkommunikation gestärkt und mithilfe des antizipatorischen Denkens die Folgen des jeweiligen Handelns einführbar gemacht. Da die Klinische Psychologin im medizinischen Abklärungs- und Behandlungsprozess oft die einzige kontinuierliche Ansprechperson für die Patientin ist, kommt ihr auch die Rolle der „holding function“ (im Sinne einer unterstützenden Begleitung) und die Aufgabe des „containing“ zu (Auffangen und Aushal-

ten starker Reaktionen und Emotionen der Patientin, ohne vorschnell zu agieren). Die Lenkung der Gespräche erfolgt die Themen betreffend direktiv, das Ergebnis betreffend allerdings non-direktiv.

Selbst bei gutem Ausgang geht jede Bewältigung einer Krise unweigerlich mit Trauerarbeit einher („Es war ganz anders, als ich es mir gewünscht, vorgestellt habe“). Daher ist es wichtig, den Frauen Trauerreaktionen zuzugestehen (nicht nur das „positive Denken“ zu betonen) und generell „die Pflege des persönlichen Energiehaushaltes“ (z. B. bei längerem stationärem Aufenthalt) im Auge zu behalten.

Sollte eine Schwangerschaft unglücklich enden, wird allen Patientinnen innerhalb eines Monats nach Entlassung eine Nachbesprechung angeboten. Die hohe Inanspruchnahme dieses Angebots (ca. 85 %) und sehr positive Rückmeldungen bestätigen den fachlich-inhaltlichen Ansatz des psychologischen Betreuungskonzeptes, dessen Schwerpunkt die Vermeidung von Fehlanpassungen und dysfunktionalen Coping-Strategien ist und dadurch der Prävention psychiatrischer Krankheitsbilder dient.

Zusammengefasst ist für ÄrztInnen wichtig, den Patientinnen ausreichend Zeit und Information (medizinisch und in Kooperation auch psychologisch) für Entscheidungen zur Verfügung zu stellen, den Partner aktiv mit einzubeziehen, im Rahmen von US-Untersuchungen wertschätzend von dem Ungeborenen zu sprechen (dadurch die Bindung zum Kind anzuerkennen) und im Falle eines Verlustes den Abschied in ruhigem Rahmen zu ermöglichen. Dadurch wird für die Patientin/das Paar die Integration des Erlebten in die eigene Biographie möglich und eine Abspaltung bzw. Verdrängung mit ihren negativen Auswirkungen auf die Alltags- und Beziehungsgestaltung verhindert.

Klinische Psychologie bei unerfülltem Kinderwunsch

In der neueren psychologischen Literatur wird Infertilität als Wechselspiel zwischen Körper und Seele, als biopsychosoziales Problem verstanden (z. B. [Apfel et al. 2002]).

Ziel eines psychologischen Unterstützungsangebots rund um reproduktionsmedizinische Behandlungen ist es, den emotionalen Aspekten des unerfüllten Kinderwunsches und dessen Behandlung Raum zu geben, sie zu thematisieren, zu reflektieren und spürbar zu machen. In geschütztem Rahmen werden eigene Grenzen und die Grenzen der Reproduktionsmedizin angesprochen, die subjektive Bedeutung eines Lebens mit Kindern exploriert, Erwartungen, Idealisierungen und Befürchtungen bewusst gemacht, Ambivalenzen entdeckt und als ganz normal geltend gelassen. Besonderes Augenmerk gilt der Paarkommunikation: Unterschiede und Gemeinsamkeiten werden besprochen, Konflikte und Trauerreaktionen zugelassen und bearbeitet. Bewusst wird auch der Blick auf das Leben des Paares außerhalb der Kinderwunschbehandlung gelegt, um der oft vorhandenen psychischen Einengung im Alltag entgegenzuwirken.

Ziel der psychologischen Gespräche ist nicht eine Schwangerschaft, sondern die Reduktion der subjektiv erlebten Belastung durch die Infertilität und deren Behandlung. Im Idealfall kann das Paar auch offen über mögliche Alternativen zur Kinderwunschbehandlung kommunizieren. Wesentlich ist jedenfalls darauf zu achten, die Kinderwunschbehandlung in einem für das Paar angemessenen Tempo durchführen zu lassen.

Psychoonkologie auf der Gynäkologischen Onkologie der Frauenheilkunde

Psychoonkologie beschäftigt sich mit den psychischen und sozialen Belangen von Krebspatientinnen und ihren Angehörigen und ist mittlerweile nach internationalen Richtlinien integraler Bestandteil der onkologischen Behandlung. Ihr Ziel ist es, in allen Phasen der Erkrankung die Belastung der Patientinnen zu vermindern und die Lebensqualität zu verbessern.

Nachdrückliche Abgrenzung erfolgt zu Ansprüchen an Heilung onkologischer Erkrankungen durch psychologische Behandlung oder Psychotherapie und empirisch nicht belegbaren psychischen Ursachenzuschreibungen von Krebsentstehung und Prognose. Die historischen Konzepte von

Krebspersönlichkeit und psychosomatischer Krebsentstehung gelten als wissenschaftlich überholt. Als Laienkonzepte und in unzähligen Ratgeberpublikationen sind sie aber weit verbreitet.

Im klinischen Alltag ist es die Aufgabe von Psychoonkologen, die Behandlung der Patientinnen, denen Erkrankung und Therapie enorme psychische Anpassungsleistungen abverlangen, zu begleiten. Standard ist ein angenehm gestalteter Raum, in dem Patientinnen in Einzelgesprächen oder auch mit Partner in Familiengesprächen die psychologische Beratung in Anspruch nehmen können. Hier soll Platz sein für alles Subjektive, alle Gedanken und Gefühle der Patientin. Sie soll bei der Verarbeitung von Krankheit, Behandlung und bei der Entwicklung von individuell hilfreichen Coping-Strategien unterstützt werden. Die Teilnahme der Psychoonkologin an Visiten, Diagnosegesprächen und Teambesprechungen ist wichtig, um die Kommunikation zwischen Patientin und Behandlungsteam zu verbessern. Die Vertraulichkeit der Einzelgespräche muss aber garantiert werden und nur in Absprache mit der Patientin werden Inhalte weitergegeben. Ebenfalls in Absprache mit der Patientin und dem Ärzte-/Pflegeteam werden Dienste zu intramuralen Einrichtungen wie psychiatrischem Konsiliardienst, Sozialarbeit und extramuralen Institutionen wie Hospizdiensten, Krebshilfe, Jugendamt, niedergelassenen Psychotherapeuten u. a. koordiniert.

Inhaltlich ist es sinnvoll, folgende Phasen der Erkrankung zu unterscheiden: Diagnosephase (oder Verdachtsphase), Behandlungsphase, Remissionsphase, Rezidivphase, Palliativphase/Sterbephase. Die Remissionsphase fällt in den ambulanten und derzeit meist extramuralen Bereich der Psychoonkologie bei Beratungsstellen oder niedergelassenen Psychotherapeuten.

■ Diagnosephase

In der Diagnosephase haben wir es mit Menschen im Schock, in einer akuten Krise zu tun. Trotz verbesserter Langzeitprognosen und Behandlungsmethoden löst der Verdacht oder die Diagnose einer Krebserkrankung bei den Betroffenen immer Todesangst und ein traumatisches Verlusterlebnis aus. Ambulante Patientinnen sollten bereits bei der Diagnosemitteilung über das Angebot psychoonkologischer Be-

treuung informiert werden bzw. sollte ein nachfolgendes Gespräch angeboten werden. Dadurch haben Patientinnen die niederschwellige Möglichkeit, bereits vor der stationären Aufnahme für Operation oder Chemotherapiebeginn die zuständige Psychoonkologin kennenzulernen.

Interventionen orientieren sich in dieser Phase an den Standards der Krisenintervention und der Traumatherapie: Eckpfeiler sind das Herstellen einer vertrauensvollen Beziehung, emotionales Holding (Containment) und Hilfestellung bei der kognitiven Strukturierung mit dem Ziel, die Patientin zu stabilisieren. Die mannigfaltigen Abwehrmechanismen, die in der emotionalen Ausnahmesituation einsetzen, sollen erkannt und anerkannt (!) werden. Erst im späteren weiteren Verlauf ist die emotionale Verarbeitung und eine tiefere Reflexion des Geschehenen möglich.

■ Behandlungsphase

Die in der nächsten Phase beginnende Therapie bzw. Operation ist für die Patientinnen einerseits Halt gebende Hoffnung, gleichzeitig aber wieder auch stark Angst auslösend. Bei gynäkologischen Malignomen droht der Verlust oder die Verstümmelung von Organen, die für die weibliche Identität und Biographie von existenzieller Bedeutung sind. Die trieb- und symbolbesetzten Sexualorgane sind gesellschaftlicher Bewertung und Kontrolle unterworfen und damit auch mit Scham und Schuld besetzt. Diese besondere Bedeutung der erkrankten Körperteile hat großen Einfluss auf die subjektiven Krankheitsentstehungstheorien, die alle Patientinnen in wechselnder Intensität im Laufe der Erkrankung beschäftigen.

Bei Brustkrebspatientinnen steht der Wunsch nach Heilung im Vordergrund, doch ist es für die betroffene Frau verständlicherweise auch wichtig, wenn möglich brusterhaltend operiert zu werden. Dadurch erhoffen sich die Frauen, die optische Veränderung so gering wie möglich zu halten und nicht offensichtlich verstümmelt zu werden. In den meisten Fällen ist dies heutzutage auch möglich, doch mitunter wird erst im endgültigen histologischen Befund postoperativ ersichtlich, dass z. B. der Tumor ausgedehnter war als erwartet und eine Brustentfernung doch empfohlen wird. In den psychoonkologischen Begleitgesprä-

chen werden hierbei non-direktiv Aspekte wie Abschied von der erkrankten Brust, Entscheidung für/gegen Brustaufbau bzw. Methoden des Brustaufbaus thematisiert.

Bei Patientinnen mit Ovarialkarzinomen, die bekanntlich oft erst im Stadium 3 oder 4 diagnostiziert werden, ist die notwendige und für die Prognose entscheidende ausgedehnte Bauchchirurgie, mit all ihren möglichen Komplikationen und Folgen, in den ersten Wochen der Therapiephase das beherrschende Hauptthema. Die langen Operationen erfordern häufig kurze postoperative Aufenthalte auf der Intensivstation. Oftmals erleben Patientinnen dies als traumatisch. Der passagere Verlust der Orientierung, der Kontrollverlust, die häufig auftretenden paranoid halluzinatorischen Zustände im Durchgangssyndrom beschäftigen Patientinnen noch lange nach den Eingriffen. In manchen Fällen kommt es zu PTSD („post-traumatic stress disorder“).

Nach großen Bauchoperationen sind die elementaren Funktionen Schlaf-Wach-Rhythmus, Nahrungsaufnahme und Verdauung schwer beeinträchtigt. Wundschmerz und Schwäche kommen dazu. Wie immer im stationären Bereich ist es auch da besonders vorteilhaft für die Patientinnen, wenn die interdisziplinäre Kooperation im Team funktioniert und pflegerische, medizinische, psychologische und physiotherapeutische Aspekte im postoperativen Management gut verwoben sind.

Die Psychoonkologin hat ihr Ohr am subjektiven Erleben der Patientin und verbessert im Optimalfall die Kommunikation zwischen dieser und den anderen Behandlern.

Die Beiziehung eines psychiatrischen Konsiliardienstes sollte auch immer erwogen werden. Ovarialkarzinom-Patientinnen wird in dieser postoperativen Phase eine möglichst bald zu beginnende Chemotherapie in Aussicht gestellt. So wie vor der Operation bedeutet das einerseits Hoffnung, einen Plan zu haben, einen Weg in Richtung „gesund werden“ zu sehen, andererseits aber auch Angst vor körperlicher Qual sowie Ungewissheit über die Auswirkungen auf die Patientin und ihr soziales Umfeld.

Psychoonkologische Beratungsgespräche vor und während der Zeit der Chemotherapie beschäftigen sich mit der Bewältigung

von Ängsten und körperlichen Symptomen, mit Möglichkeiten der Unterstützung im Familien- und Bekanntenkreis, aber auch institutionell (Krebshilfe, Selbsthilfegruppen etc.) mit Auswirkungen auf das Berufsleben, die Partnerschaft und Sexualität und immer wieder mit der schrittweisen Verarbeitung und Integration des Geschehenen. Die körperlichen Belastungen und Veränderungen während der Chemotherapie, wie z. B. der immer als sehr belastend erlebte Haarausfall und die regelmäßigen Schwächeepisoden, prägen die Gesprächsinhalte. Biographische Rückblicke und Reflexionen, Zukunftsausblicke, Fragen nach der richtigen oder gesunden Lebensführung sind zyklisch wiederkehrende Themen. Seriöse psychoonkologische Beratung sollte non-direktiv sein (kein Zwang zu bestimmten Coping-Strategien wie „positivem Denken“), Hoffnung unterstützend und Abwehr respektierend. Heftige Gefühle und Reaktionsbildungen gehören zum Prozess der Krankheitsbewältigung.

Ein spezieller Schwerpunkt besteht in der Betreuung der Kinder von Brustkrebspatientinnen. Ein hierorts etabliertes und preisgekröntes Projekt – „Stationsführung für Kinder von Brustkrebspatientinnen“ – wird gemeinsam mit der Study Nurse bzw. Breast Care Nurse regelmäßig angeboten, bei welcher Kindern im Volksschulalter die Chemotherapie altersgerecht erklärt wird. Dieses Angebot besteht für Frauen unter adjuvanter sowie auch palliativer Chemotherapie auf der Station 16B des AKH Wien.

■ Rezidivphase und Palliativphase/Sterbephase

Wenn Rezidive oder Metastasen auftreten, die Krankheit damit chronisch wird oder fortschreitet, wiederholen sich Schock, Verlust und Trauerreaktionen. Für Patientinnen ist es in dieser Phase besonders wichtig, Gesprächs- und Ansprechpartner auch von ärztlicher Seite zu haben. Die Angst, aufgegeben zu werden, als „Todeskandidatin“ nicht mehr von Interesse zu sein, macht Patientinnen sehr sensibel für Änderungen im Verhalten ihrer behandelnden Ärzte, die ihnen manchmal während der kurativen Zeit der Operation viel mehr Zeit geschenkt haben. Die behutsame Einführung und Koordinierung von palliativen Einrichtungen sowie mobilen Diensten, Hilfen für zu Hause und Sozialarbeit ist eine wichtige psychoonkologische Aufgabe, wenn die

Erkrankung fortschreitet. Angehörige, die in dieser Phase zunehmenden Belastungen ausgesetzt sind, sollten noch stärker in die Interventionen einbezogen werden. Eine Kooperation mit Projekten außerhalb der Klinik, wie „Mama hat Krebs“ (Krebshilfe, Boje), und Kriseneinrichtungen für Kinder und Angehörige ist jetzt besonders notwendig und wird in dieser Phase von den Betroffenen meist auch angenommen.

Einerseits menschliche Zuwendung und andererseits kompetente palliativmedizinische Bekämpfung der häufigsten Symptome Schmerz, Angst, Schlaflosigkeit, Übelkeit und Atemnot sind die Basis für ein würdevolles Erleben der letzten Phase unheilbarer Erkrankungen.

■ Psychoonkologische Betreuung beim familiären Mammakarzinom

Wenn eine familiäre Hochrisikokonstellation vorliegt (Risikokriterien nachzulesen auf www.brustgenberatung.at), wird eine genetische Testung auf BRCA1/2-Mutation angeboten. Um vermeidbaren psychosozialen Belastungen durch ein ungünstiges Untersuchungsergebnis vorzubeugen, werden noch vor der Gentestung gemeinsam mit der Ratsuchenden potenzielle psychosoziale Konsequenzen sowie Möglichkeiten der Betreuung besprochen. Einleitend wird die Motivation für eine Testung thematisiert (z. B. eigenes Bedürfnis oder Druck der Familie). Weiters wird detailliert besprochen, welche Konsequenzen ein positives Mutationsergebnis für das Leben der ratsuchenden Person hätte. Medizinisch besteht die Option, regelmäßig engmaschige Früherkennungsuntersuchungen durchzuführen oder prophylaktisch die Brüste/Eierstöcke entfernen zu lassen. Diese Entscheidung hängt u. a. von einem potenziellen Kinderwunsch ab und ist auch davon beeinflusst, ob es in der Familie bereits eine Brust- bzw. Eierstockkrebskrankung gegeben hat und wie dies von der ratsuchenden Person erlebt wurde.

Wichtig sind eine non-direktive psychologische Beratung, eine supportive Begleitung während der Entscheidungsfindung für/gegen eine Testung und während der Wartezeit auf das Ergebnis bzw. auch das Recht auf „Nicht-Wissen“ zu respektieren.

Für alle Bereiche der Frauenheilkunde gilt, dass sie sich mit Organsystemen beschäftigen, die für die weibliche Identität maßgeblich sind. Wenn in diesem Bereich Funktionsstörungen und Krankheiten entstehen bzw. medizinische Interventionen notwendig sind, werden zentrale Säulen des Selbstbilds wie Fruchtbarkeit, Mutterschaft, Weiblichkeit und Sexualität infrage gestellt, was zu einer vorübergehenden Destabilisierung des gesamten Lebenskonzeptes und Selbstverständnisses führen kann. Die Aufgabe eines niederschweligen klinisch-psychologischen Angebotes ist es, auch diese Aspekte in den Behandlungsplan mit einzubeziehen, damit Gesundheit im umfassenden Sinn der WHO-Definition (Wohlbefinden im körperlichen, psychischen und sozialen Bereich) möglich wird.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR:

- Apfel RJ, Keylor RG. Psychoanalysis and infertility – myths and realities. *Int J Psychoanal* 2002; 83: 85–104.
- Beutel M. Der frühe Verlust eines Kindes: Bewältigung und Hilfe bei Fehl-, Totgeburt und Plötzlichem Kindstod. Hogrefe, Göttingen, 2002.
- Herschbach P, Heußner P. Einführung in die psychoonkologische Behandlungspraxis. Klett-Cotta, Stuttgart, 2008.
- Kryspin-Exner I, Steger-Wuchse D (Hrsg). *Klinische Psychologie 1*. Facultas, Wien, 2001.
- Lothrop H. Gute Hoffnung – jähres Ende. Kösel-Verlag, München, 2008.
- Rohde A, Wopen C. Psychosoziale Beratung im Kontext von Pränataldiagnostik. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, 2007.
- Schulz-Kindermann F. Psychoonkologie – Grundlagen und psychotherapeutische Praxis. Beltz, Weinheim-Basel, 2003.
- Söllner W, Keller M. Wirksamkeit psychoonkologischer Interventionen auf die Lebensqualität der Patienten. *Psychosomat Konsiliarpsychiatr* 2007; 1: 249–57.
- Sonneck G. Krisenintervention und Suizidverhütung. Facultas, Wien, 2000.

Korrespondenzadresse:

Mag. Anita Weichberger
Abteilung für Geburtshilfe und feto-maternale Medizin
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Wien
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
E-Mail: anita.weichberger@akhwien.at

46. FORTBILDUNGSTAGUNG FÜR GYNÄKOLOGIE & GEBURTSHILFE OBERGURGL, 2. BIS 7. FEBRUAR 2014

VORTRÄGE

- DYSPLASIE
- ENDOKRINOLOGIE
- GEBURTSHILFE
- INNOVATIVE THERAPIEN
- ONKOLOGIE
- PRÄ- UND PERINATAL-MEDIZIN
- SENOLOGIE
- ULTRASCHALL
- UROGYNÄKOLOGIE

VERANSTALTER

Univ. Prof. Dr. Günther Häusler
Univ. Prof. Dr. Clemens Tempfer

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

o. Prof. Dr. Peter Husslein

POSTERPREIS – CALL FOR ABSTRACTS

DEADLINE 1. DEZEMBER 2013

KONGRESS-SEKRETARIAT CONVENTIVE OG

Leopold Gattringer-Straße 7/10
2345 Brunn am Geb., Österreich
Tel: +43-(0)2236 38 27 32
Fax: +43-(0)274 222 210 015
kongress@gynobergurgl.at

www.gynobergurgl.at



Rudi Holdhaus

Die Osteoporose bei der Frau – ein Überblick

J. Ott, R. Promberger

Definition, Epidemiologie und pathophysiologische Aspekte

Die Knochendichte („bone mineral density“ [BMD]) steigt vom Kindesalter bis zum jungen Erwachsenenalter an und erreicht Anfang der 3. Lebensdekade ihren Höhepunkt, bevor sie bei beiden Geschlechtern wieder abnimmt. Die genauen Hintergründe sind weiterhin unklar. Auffällig ist bei Frauen die Knochendichteverminderung in und nach der Menopause aufgrund der Assoziation mit einem Östrogenabfall. Bekanntermaßen ist vermindertes Östrogen mit vermehrter Osteoklastenaktivität verbunden, was in einem Ungleichgewicht zwischen Resorption und Neubildung resultiert und zu einem schnellen Knochenverlust führt [1]. Außerdem führt die abnehmende Muskelkraft mit dem Alter zu einer Abnahme der Knochenmasse [2, 3].

Die derzeit gängige Definition der Osteoporose umfasst 3 Hauptfaktoren: (1) Verlust der Knochenmasse, (2) mikroarchitektonische Verschlechterung des Knochengewebes und (3) erhöhte Neigung zu Frakturen [4, 5]. Von der Osteoporose ist vor allem das weibliche Geschlecht betroffen, die Prävalenz steigt mit dem Alter deutlich an. In Deutschland leiden 6,3 Mio. Patienten über dem 50. Lebensjahr (LJ) an Osteoporose [5]. In den USA wird von der National Osteoporosis Foundation geschätzt, dass derzeit 44 Mio. Menschen über dem 50. LJ an Osteoporose und ihrer Vorstufe, der Osteopenie, leiden und dass sich diese Zahl bis 2020 um $\frac{1}{3}$ auf 61 Mio. erhöhen wird [1]. Bei dieser Zunahme scheint es kaum verwunderlich, dass auch die Krankheitskosten der Osteoporose in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen sind und weiter ansteigen werden [1]. Das Lebenszeitrisiko einer 50-jährigen Frau für eine osteoporotische Fraktur beträgt um die 46 % [6]. Die Pathogene-

se der Osteoporose ist multifaktoriell und schließt unter anderem als Risikofaktoren für Frakturen die BMD, positive Familienanamnese, Alter, frühere Frakturen, häufige Stürze, verminderte Kalziumeinnahme und Rauchen mit ein [7].

Diagnostik

Der Goldstandard der BMD-Messung ist die Bestimmung mittels DXA („dual-energy X-ray absorptiometry“). Dabei wird die BMD der Lendenwirbelsäule und des Schenkelhalses ermittelt und der absolute Wert der ermittelten Fläche in g/cm^2 (in Bezug auf die gerätespezifische Referenzpopulation) gesetzt. Der Vergleich mit einem jungen Referenzkollektiv ergibt den T-Score, mit einer altersentsprechenden Population den Z-Score. Damit ergeben sich gemäß der World Health Organization folgende Referenzwerte: T-Score $\geq -1,0$: „Normalbefund“ (< 10 % Knochendichteverlust); zwischen $-1,0$ und $-2,5$: verminderte Knochenmasse, „Osteopenie“ (10 – 20 % Knochendichteverlust); $< -2,5$: „Osteoporose“ (> 25 % Knochendichteverlust) $< -2,5$ mit Begleitfraktur: „manifeste Osteoporose“ [1, 5]. Zu einer Knochendichtemessung wird bei folgenden Personengruppen angeraten: Frauen > 65 . LJ; Frauen jeden Alters bei Vorliegen starker Risikofaktoren (BMI $< 20 \text{ kg/m}^2$, Gewichtsverlust > 10 % in 5 Jahren, Immobilität, Fraktur nach inadäquatem Trauma, Abnahme der Körpergröße $\geq 4 \text{ cm}$, erhöhtes Sturzrisiko); Erwachsene mit atraumatischer Fraktur; Erwachsene mit Krankheiten mit raschem Knochendichteverlust; Erwachsene, welche Medikamente einnehmen, die den Knochenverlust beschleunigen [8].

Daraus ergeben sich auch die Indikationen zur BMD-Messung bei prämenopausa-

Tabelle 1: Risikofaktoren der Osteoporose, die die Therapieschwelle mitbestimmen. Mod. nach [4].

Allgemeine Risiken	Erkrankungen	Medikamente	Weitere Faktoren
– Periphere Fraktur > 50. Lebensjahr – Singuläre Wirbelkörperfraktur 1. Grades – Proximale Femurfraktur eines Elternteils – Multiple Stürze – Immobilität – Fortgesetzter Nikotinkonsum – Abnahme der DXA-Knochendichte am Gesamtfemur $\geq 5\%$ in 2 Jahren – Hypogonadismus	– TSH-Werte < 0,3 mU/l (falls nicht beherrschbar) – Primärer Hyperparathyreoidismus – Zustand nach Billroth-II-Gastrektomie – Subklinischer Hyperkortisolismus – Diabetes mellitus – Rheumatoide Arthritis – Wachstumshormonmangel bei Hypophyseninsuffizienz – Epilepsie	– Tägliche orale Glukokortikoid-Dosis < 7,5 mg Prednisolon-Äquivalent für mind. 3 Monate – Aromatasehemmer – Antiandrogene Therapie	– Erhöhung hs-CRP – Knochenumbauparameter in 1. Quartile (Einzelfallentscheidung)

len Frauen. Diesen sollte die Untersuchung nur bei Mangelernährung, atraumatischen Frakturen, Einnahme bestimmter Medikamente (Heparine, Antikonvulsiva, Immunsuppressiva, Glukokortikoide, Depotmetoxyacetonacetat) und osteoporoseassoziierten Krankheiten angeboten werden [9].

Bei postmenopausalen Frauen kann die Interpretation der Ergebnisse entsprechend der WHO-Klassifikation erfolgen. Die Diagnosestellung erfolgt anhand des niedrigsten T-Scores einer der folgenden Messregionen: Lendenwirbelsäule oder „Neck“- oder „Trochanter“-Region des Femurs. Bei prämenopausalen Frauen sollte die WHO-Klassifikation primär nicht verwendet werden. Eine Osteoporose wird dann diagnostiziert, wenn die BMD vermindert ist (T-Score < -2,5) und sekundäre Ursachen für die verminderte KND oder zusätzliche Risikofaktoren für Frakturen vorliegen [8].

Die röntgenstrahlungsfreie quantitative Ultraschallmetrie (QUS) ermöglicht zwar einen schnellen, flexiblen Einsatz im ambulanten Bereich und geringere Anschaffungskosten, es existiert allerdings keine verlässliche Evidenz zur Beurteilung der Effizienz einer medikamentösen Therapie. Sie kann daher nicht die DXA zur Bestimmung der BMD ersetzen. Computertomographie, Magnetresonanztomographie, szintigraphische Untersuchungen und Knochenbiopsien haben keinen routinemäßigen Stellenwert in der Basisdiagnostik der Osteoporose, können aber eine Rolle bei der differenzialdiagnostischen Abklärung spielen [4].

Die Abklärung der Osteoporose beinhaltet neben der Ermittlung der radiologischen KND auch eine Basis-Laboruntersuchung von Blut und Harn zum Ausschluss diverser Differenzialdiagnosen sowie zur Bestimmung von laborchemisch erfassbaren Risikofaktoren und sekundären Osteoporoserisiken. Das Basislabor sollte an die Anamnese, die klinische Untersuchung und die Osteodensitometrie dann anschließen, wenn (1) Frakturen der Anlass für die Basisdiagnostik waren, (2) sich aus Anamnese und/oder klinischer Untersuchung Hinweise für bestimmte laborchemisch erfassbare Frakturrisiken oder eine sekundäre osteologische Grunderkrankung ergeben oder (3) die DXA-Messung einen T-Wert < -2,0 ergibt. Es beinhaltet Blutsenkungsgeschwindigkeit/C-reaktives Protein, Blutbild, Kalzium, Phosphat, alkalische Phosphatase, γ -GT, Kreatinin, TSH und Eiweißelektrophorese. Bei Verdacht auf sekundäre Osteoporose sollten unter anderem auch Parathormon und Vitamin D bestimmt werden [4, 5]. Ein Überblick über anamnestische Daten, Grunderkrankungen, Medikationen und andere Faktoren, die mit einer Osteoporose einhergehen können und außerdem laut Leitlinie der DVO [4] die Therapieschwelle mitbestimmen, ist in Tabelle 1 aufgelistet.

Zur Verbesserung der Frakturvorhersagekraft unter Einbeziehung von Alter, Geschlecht und diversen Risikofaktoren unabhängig von der BMD wurde von der World Health Organization FRAX® (<http://www.shef.ac.uk/FRAX/?lang=de>) entwickelt. Die Algorithmen von FRAX® liefern die 10-Jahres-Wahrscheinlichkeit einer Fraktur. Da

die wissenschaftliche und klinische Validierung dieser neuen Frakturvorhersage-Modelle noch nicht abgeschlossen ist, kann zum jetzigen Zeitpunkt eine generelle Empfehlung zu deren Verwendung nicht abgegeben werden [8].

Prävention

Ansatzpunkte für die Osteoporoseprävention liegen in der Beeinflussung der Risikofaktoren. Zudem soll ein knochenstoffwechselgesunder Lebensstil – Mischkost mit ausgewogenem Gehalt an Kalzium, Vitamin D und Proteinen [10], regelmäßige körperliche Aktivität, Sturzprophylaxe und Alkohol/Nikotinkarenz [5] und ein BMI $\geq 20 \text{ kg/m}^2$ [11–13] – erreicht werden. Die tägliche Zufuhr von 1000 mg Kalzium erscheint als ausreichend für die Normalbevölkerung, sollte aber maximal 1500 mg betragen, da Studien keinen zusätzlichen Nutzen, sondern ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko ergaben [14, 15]. Es muss beachtet werden, dass nur 20–30 % des Nahrungskalziums über den Darm aufgenommen werden können und die Resorption mit steigendem Lebensalter abnimmt [8]. Des Weiteren steht eine ausreichende Vitamin-D-Substitution im Vordergrund, was nicht nur die Kalziumaufnahme verbessert, sondern durch eine verbesserte neuromuskuläre Koordination auch die Sturzrate vermindert. Täglich 30 Minuten Sonnenlicht reichen aus, um einen schweren Mangel zu vermeiden, 800–2000 IE Vitamin D pro Tag genügen als Supplement bei Mangelzuständen [4, 16, 17].

Bei Vorliegen von Medikamenten, die zur Entstehung einer Osteoporose beitragen können, sollte an eine Medikamentenrevisi-on, also an eine Umstellung auf andere Arzneimittel gedacht werden, bei zusätzlichen Risikosituationen für die Entstehung einer Osteoporose und insbesondere bei Vorliegen erniedrigter T-Werte im Sinne einer Sekundärprophylaxe [4].

Therapieindikationen

Ein T-Score $< -2,5$ stellt üblicherweise eine Indikation für eine medikamentöse Therapie dar. Zu berücksichtigen ist aber auch, dass im Alter von < 65 LJ das Frakturrisiko generell gering ist. Daher sollten neben dem Knochendichtewert und dem Alter das Sturzrisiko, Frakturrisiko, Immobilität, Be-

Tabelle 2: Detaillierte Auflistung der Indikationen zu einer medikamentösen Therapie bei Frauen. Nach [4].

- Nach inadäquater singulärer Wirbelkörperfraktur Grad 2–3 nach Genant (25–40 % bzw. > 40 % Höhenminderung)
- Nach multiplen Wirbelkörperfrakturen Grad 1–3 bei gleichzeitigem T-Wert $\leq -2,0$
- Bei oraler Glukokortikoidtherapie (Tagesdosis von $\geq 7,5$ mg Prednisolon-Äquivalent für ≥ 3 Monate) oder Morbus Cushing bei gleichzeitigem T-Wert $\leq -1,5$
- Ohne prävalente Frakturen oder andere spezifische Frakturrisiken bei Unterschreitung der T-Werte wie folgt: < 60 Lebensjahre (LJ): $< -4,0$; 60–65 LJ: $< -3,5$; 65–70 LJ: $< -3,0$; 70–75 LJ: $< -2,5$; > 75 LJ: $< -2,0$ *

* Die genannten Schwellenwerte werden um 0,5 bei Vorliegen eines zusätzlichen Risikofaktors bzw. um 1,0 bei Vorliegen von ≥ 2 zusätzlichen Risikofaktoren nach oben verlegt.

gleiterkrankungen und laufende Medikation für die Entscheidungsfindung eines Therapiebeginns eingeschlossen werden [8]. Laut der DVO-Leitlinie [4] wird eine spezifische medikamentöse Therapie unabhängig vom Lebensalter empfohlen, wenn das auf der Grundlage der derzeit verfügbaren epidemiologischen Daten geschätzte 10-Jahres-Risiko für Wirbelkörper- und proximale Femurfrakturen > 30 % beträgt und die T-Werte der DXA-Messung an der Lendenwirbelsäule, am proximalen Femur oder am Schenkelhals erniedrigt sind [4]. Die Indikationen für eine medikamentöse Therapie im Detail sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Osteoporosetherapeutika und Therapiedauer

Jede spezielle Osteoporosetherapie muss von einer Basismedikation (Vitamin D und Kalzium) begleitet sein [7]. Bei postmenopausalen Frauen tragen diverse Medikamente effizient zur Fraktursenkung bei, im Sinne einer Verringerung der Wirbelkörperfrakturen über 3 Jahre. Dazu zählen: Alendronat (z. B. Fosamax®, 10 mg/täglich oder 70 mg 1×/Woche + eventuell zusätzlich Cholecalciferol), Ibandronat (z. B. Bonviva®, 150 mg 1×/Monat, 3 mg/alle 3 Monate i.v.), Teriparatid (rhPTH 1-34, z. B. Forsteo®, 20 µg/täglich s.c., max. 24 Monate), Parathormon (PTH 1-84, z. B. Preo-tact®, 100 µg/täglich s.c., max. 24 Monate), Raloxifen (z. B. Evista®, 60 mg/täglich p.o.), Risedronat (z. B. Actonel®, 5 mg/täglich p.o., 35 mg/Woche p.o. + eventuell zusätzlich Kalzium), Strontiumranelat (z. B. Protelos®, 2 g/täglich p.o.) und Zoledronat (z. B. Aclasta®, 5 mg/jährlich i.v.) [4, 5].

Die meisten dieser Medikamente dürfen nicht bei Patientinnen mit höhergradiger Nieren-/Leberinsuffizienz sowie in Schwangerschaft und Stillzeit angewendet werden. Auf die Auflistung der weiteren Kontraindikationen wird verzichtet, da sie den Rahmen dieses Artikels sprengen würde. Nach der Menopause ist eine östrogenhaltige Hormonersatztherapie zur Frakturprophylaxe wirksam, aber wegen Bedenken bezüglich des Nutzen-Risiko-Verhältnisses derzeit nicht zur alleinigen Osteoporosetherapie empfohlen [18, 19]. Frauen, die eine solche Therapie erhalten, benötigen in der Regel keine weitere osteoporosespezifische Therapie. Wird aufgrund von Wechselbeschwerden Tibolon eingenommen, so ist auch hier ein Schutz vor Frakturen zu erwarten [4].

Jeder Östrogenmangel vor dem 51. Lebensjahr muss zur Erhaltung der Knochengesundheit bei fehlender Östrogen-Kontraindikation substituiert werden. Bei Störungen der Gonadenachse ist die Therapie der Wahl die Östrogensubstitution. Eine Standarddosis von 2 mg 17 β -Östradiol kann gegeben werden. Falls der Wunsch nach einer Kontrazeption besteht und diese notwendig ist, kann auch ein Ovulationshemmer verschrieben werden (vor Erreichen der Peak-Bone-Mass: nicht weniger als 30 μ g Ethinylestradiol/Tag). Bei diversen Formen der Ovarialinsuffizienz kongenitaler (Turner-Syndrom) oder erworbener (Anorexia nervosa) Art wird häufig eine Wachstumshormongabe empfohlen, um eine ausreichende Wirkung auf den Knochen zu erzielen. Ist eine Östrogen-Gestagen-Substitution kontraindiziert oder wird sie von der Patientin abgelehnt, empfiehlt sich trotz fehlender Langzeitdaten hinsichtlich Nutzen und Risiken der Übergang auf eine alternative Therapieform, z. B. Bisphosphonate oder Strontiumranelat [20]. Insgesamt gilt die Therapie der Osteoporose in der Prämenopause als problematisch, da es keine einheitlichen Richtlinien gibt und die Langzeitnebenwirkungen der Therapie ungeklärt sind. Eine ausreichende Kalzium-/Vitamin-D-Supplementation ist wichtig.

Grundsätzlich sollte die Therapie weitergeführt werden, solange ein individuell erhöhtes Frakturrisiko besteht. Für eine Therapie mit Östrogenen ist nach Beendigung der Therapie ein rascher Wiederanstieg der Frakturrate belegt [4]. Auch hat eine nur vorübergehende körperliche Aktivität oder

Kalziumsupplementation keinen nachhaltigen Effekt auf die Knochendichteentwicklung [21]. Eine neuerliche DXA-Messung sollte alle 2 Jahre durchgeführt werden. Ob ein Medikament wirkt, lässt sich allerdings nicht zwangsläufig an der Knochendichte ablesen. Bei Bisphosphonaten ist beispielsweise ein Anstieg der Knochendichte weder für Therapieerfolg noch Prognose ausschlaggebend. Lediglich ein signifikanter Abfall während der Therapie scheint einen ungünstigen Einfluss zu haben [4]. Auch spricht man von einem Therapieversager, wenn 2 oder mehrere osteoporotische Frakturen innerhalb von 3 Jahren während der Therapie erfolgen [4]. Weiterhin unklar ist, wie lange die Patienten die Medikation einnehmen sollen [22]. Grundsätzlich gilt, dass eine unkomplizierte, mit Bisphosphonaten durchgeführte Osteoporosetherapie nach 3–5 Jahren bezüglich Fortsetzung neu evaluiert werden muss [23, 24].

LITERATUR:

1. Dolbow JD, Dolbow DR, Gorgey AS, et al. The effects of aging and electrical stimulation exercise on bone after spinal cord injury. *Aging Dis* 2013; 4: 141–53.
2. Runge M, Rittweger J, Russo CR, et al. Is muscle power output a key factor in the age-related decline in physical performance? A comparison of muscle cross section, chair-rising test and jumping power. *Clin Physiol Funct Imaging* 2004; 24: 335–40.
3. Rittweger J, Felsenberg D. Recovery of muscle atrophy and bone loss from 90 days bed rest: results from a one-year follow-up. *Bone* 2009; 44: 214–24.
4. Dachverband Osteologie e.V. DVO Guideline 2009 for prevention, diagnosis and therapy of osteoporosis in adults. *Osteologie* 2011; 20: 55–74.
5. Ziller V. Osteoporose. Leitliniengerechte Diagnostik und Therapie. *Gynäkologe* 2013; 46: 225–31.
6. Johnell O, Kanis J. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2005; 16: S3–S7.
7. Cianferotti L, Brandi ML. Guidance for the diagnosis, prevention and therapy of osteoporosis in Italy. *Clin Cases Miner Bone Metab* 2012; 9: 170–8.
8. Initiative Arznei und Vernunft. Osteoporose: Knochenbruchkrankheit. Österreichische Leitlinie zur Osteoporose. *Arznei und Vernunft* 2010; 3: 1–47.
9. Derk CT. Osteoporosis in premenopause. When are screening and treatment prudent? *Postgrad Med* 2006; 119: 8–15.
10. Empfehlung der DGE und OGE: 10 Regeln der gesunden Ernährung; <http://www.oege.at/index.php/bildung-information/empfehlungen>
11. De Laet C, Kanis JA, Oden A, et al. Body mass index as a predictor of fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporos Int* 2005; 16: 1330–8.
12. Cole ZA, Gale CR, Javadi MK, et al. Maternal dietary patterns during pregnancy and childhood bone mass: a longitudinal study. *J Bone Miner Res* 2009; 24: 663–8.

13. Blain H, Carriere I, Favier F, et al.; EPIDOS Study Group. Body weight change since menopause and percentage body fat mass are predictors of subsequent bone mineral density change of the proximal femur in women aged 75 years and older: results of a 5 year prospective study. *Calcif Tissue Int* 2004; 75: 32–9.
14. Bolland MJ, Grey A, Avenell A, et al. Calcium supplements with or without vitamin D and risk of cardiovascular events: reanalysis of the Women's Health Initiative limited access dataset and meta-analysis. *BMJ* 2011; 19: 342.
15. Reid IR, Bolland MJ, Avenell A, et al. Cardiovascular effects of calcium supplementation. *Osteoporos Int* 2011; 22: 1649–58.
16. Lanou AJ, Berkow SE, Barnard ND. Calcium, dairy products, and bone health in children and young adults: a reevaluation of the evidence. *Pediatrics* 2005; 115: 736–43.
17. Bischoff-Ferrari HA. How to select the doses of vitamin D in the management of osteoporosis. *Osteoporos Int* 2007; 18: 401–7.
18. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, et al.; Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2002; 288: 321–33.
19. Minelli C, Abrams KR, Sutton AJ, et al. Benefits and harms associated with hormone replacement therapy: clinical decision analysis. *BMJ* 2004; 328: 371.
20. Birkhäuser M. Osteoporose in der Prämenopause. *J Miner Stoffwechs* 2010; 17 (Suppl 1): 30–3.
21. Fratzl P, Gupta H, Paschalis E, et al. Structure and mechanical quality of the collagen-mineral nano-composite in bone. *J Mater Chem* 2004; 14: 2115–23.
22. Levis S, Theodore G. Summary of AHRQ's comparative effectiveness review of treatment to prevent fractures in men and women with low bone density or osteoporosis: update of the 2007 report. *J Manag Care Pharm* 2012; 18: S1–S15.
23. Ruffoni D, Fratzl P, Roschger P, et al. Effect of temporal changes in bone turnover on the bone mineralization density distribution: a computer simulation study. *J Bone Miner Res* 2008; 23: 1905–14.
24. Zoehrer R, Roschger P, Paschalis EP, et al. Effects of 3- and 5 year treatment with risedronate on bone mineralization density distribution in triple biopsies of the iliac crest in postmenopausal women. *J Bone Miner Res* 2006; 21: 1106–12.

Korrespondenzadresse:

Priv.-Doz. Dr. Johannes Ott
Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Medizinische Universität Wien
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
E-Mail: johannes.ott@meduniwien.ac.at

Isoflavone und Soja haben keine Wirkung auf die Knochendichte*

P. Burckhardt

Einleitung

Phytoöstrogene sind Pflanzensteroiden mit schwacher Östrogenwirkung. Deswegen wird auch angenommen, dass sie eine günstige Wirkung auf den Knochen haben könnten. Praktisch alle Pflanzen weisen kleine Mengen von Phytoöstrogenen auf. Sie sollen beim Menschen verschiedene Wirkungen haben, wie z. B. die Verminderung von menopausalen Hitzewellen, von Mammakarzinom, von Prostatakarzinom und auch von Osteoporose, indem sie Knochenresorption vermindern sollen, so wie Östrogen. Diese Wirkung wurde besonders von den Isoflavonen erwartet, einer häufig auftretenden Unterklasse von Phytoöstrogenen. Isoflavone sollen auch positiv auf OPG, Kalzium-Absorption und Vitamin D sowie negativ auf die resorptionsstimulierenden Faktoren RANKL, TNF- α , IL-1 und IL-6 wirken, wobei diese Wirkungen vor allem im Tierversuch nachgewiesen worden sind [1]. Auch wenn diese Östrogenwirkung beim Menschen relativ schwach ist, so könnte doch bei jahrelanger Einnahme mit der Nahrung ein Effekt erhofft werden. In der Tat gehen Isoflavone mit Östrogen-Rezeptoren wegen der Verwandtschaft ihrer molekularen Steroidstruktur eine Bindung ein.

Es gibt unzählige Arten von Flavonoiden (der Überbegriff dieser Substanzen): die Flavonoide, die Flavone, die Anthocyanidine, die Nioflavonoide und schließlich die Isoflavonoide (Phytoöstrogene, Isoflavone und Isoflavane). Davon finden sich viele in Nahrungsmitteln. Die Einnahme mit der Nahrung von mehreren solcher Substanzen konnte in signifikanter Korrelation mit der Knochendichte der Wirbelsäule und – etwas weniger

häufig – mit derjenigen des Schenkelhalses gebracht werden [2]. Allerdings stellt in dieser schottischen Studie das im Tee enthaltene Flavonol den Hauptteil der Flavonoide dar, was für eine mitteleuropäische Ernährung nicht kennzeichnend ist. Flavonoide findet man aber auch in vielen anderen Pflanzen, hauptsächlich in Sojabohnen. Sojabohnen sind zudem ein wertvolles Nahrungsmittel; 100 g enthalten 446 Kilokalorien, 36,5 g Protein, 19,9 g Fett und 277 mg Kalzium. Dieser relativ hohe Gehalt an Protein und Kalzium weist Soja einen hohen Stellenwert in der knochenfreundlichen Ernährung zu, unabhängig von der Frage, ob ihr Gehalt an Phytoöstrogen einen zusätzlichen Nutzen bringt. Der Gehalt von Isoflavonen in Sojaprodukten ist variabel: Pro 100 g Sojaprodukt finden sich 130–198 mg Isoflavon in Sojamehl, 128 mg in gerösteten Sojabohnen, 94 mg in gekochten Sojabohnen, 22–30 mg in Tofu und 20 mg in 2,5 dl Sojagetränken. Die große Verfügbarkeit von Isoflavonen hat in den vergangenen Jahren zu anstiegenderem Interesse geführt; so ist auch die Anzahl von wissenschaftlichen Publikationen über diese Substanzen in den vergangenen Jahren auf ungefähr 2000 gestiegen (PubMed).

Was die Knochenwirkung von Isoflavonen angeht, wird hier vorerst von Tierexperimenten abgesehen, die den Bedingungen der menschlichen Ernährung und Einnahme von Supplementen fern stehen. Danach muss unterschieden werden zwischen klinischen Studien, die sich darauf beschränken, eine Wirkung auf den Knochenstoffwechsel nachzuweisen, und dementsprechend von kurzer Dauer sein können, und denjenigen, welche eine Wirkung auf die Knochendichte nachweisen wollen und den Kliniker interessieren. Was eine Wirkung auf die Knochendichte betrifft, finden sich in der Literatur einige positive, viele fraglich po-

* Nachdruck aus: J Gynäkol Endokrinol 2013; 23 (1): 23–5.

sitive und vor allem viele negative Studien. Die positiven und fraglich positiven Studien haben einen erheblichen Markt angekurbelt. Zum großen Angebot von Sojaprodukten gesellen sich Präparate mit Isoflavonen als „Nahrungsergänzungsmittel“. Aber der wissenschaftliche Nachweis einer nutzbaren Knochenwirkung fehlt, zumal alle Metaanalysen publizierter Studien zu negativen Schlüssen kommen.

So genannte positive Studien

Eine Studie über 3 Jahre, in der 80 oder 120 g Isoflavon zusammen mit Kalzium und Vitamin D an 224 postmenopausale Frauen verabreicht wurden, hat keine Wirkung in Bezug auf die Verminderung der Knochendichte an der Wirbelsäule, am Schenkelhals oder am Gesamtkörper gezeigt. Nur beim proximalen Femur konnte nach Korrektur knapp eine schwache Wirkung errechnet werden [3]. Ein chinesischer doppelblinder Versuch über ein Jahr zeigte keine Wirkung auf die Knochendichte der Wirbelsäule, des Schenkelhalses oder der Hüfte. Nur als eine Untergruppe von Frauen mit tiefem Mineralgehalt (BMC) getrennt berechnet wurde, ergab sich eine Wirkung auf den BMC. Allein deswegen gestatteten sich die Autoren, im Titel ihrer Publikation eine „günstige Wirkung auf den Knochenverlust“ anzuzeigen [4].

Eine ebenso selektive Wirkung zeigte die doppelblinde Studie über 3 Jahre von Shedd-Wise et al. [5], wo 80 oder 120 mg Isoflavon oder Placebo an 170 postmenopausale Frauen verabreicht wurden. Es konnte keine Wirkung auf die Knochendichte nachgewiesen werden, außer auf den „midshaft femur strength strain index“ im mittleren Bereich des Femur-Schaftes, aber nur mit 80 mg, und auf die „midshaft femoral cortical thickness BMD“, diesmal nur mit 120 mg und nur in Bezug auf die Länge der postmenopausalen Periode – beides hochselektive Befunde ohne bewiesene klinische Bedeutung.

Ebenso von fraglicher Bedeutung ist die Studie von Wong et al. [6], in der 80 oder 120 mg Isoflavon zusammen mit Kalzium und Vitamin D mit Placebo verglichen wurden (über 2 Jahre, bei postmenopausalen Frauen). Es zeigte sich keine Wirkung auf die Knochendichte (BMD), weder an der Wirbelsäule noch am Schenkelhals oder an

der Hüfte. Einzig das Absinken der Knochendichte der Wirbelsäule war fast unmerklich geringer als mit Placebo (um ca. 0,07 T-Scores), mit 120 g erst nach 2 Jahren.

Fraglich ist auch die Studie von Wu et al. [7], welche Isoflavon eine just signifikante Wirkung auf die Knochendichte der Hüfte zusprach, nicht aber für den Schenkelhals oder für die Wirbelsäule. Es handelt sich um einen Zufallsbefund, da die Resultate an der Wirbelsäule gegenläufig waren (mehr Verlust mit Isoflavon).

Negative Studien

Der Versuch, gewisse Nahrungsmittel mit Isoflavon anzureichern und mit Placebo zu vergleichen, blieb über ein Jahr ohne Einfluss auf die Knochendichte [8]. Eine 2-Jahres-Studie, die sogar vom NIH gesponsert wurde, zeigte schlicht und einfach, dass 200 mg Soja-Isoflavon in Form von Tabletten keinen Einfluss auf den Knochenverlust bei Menopause hatten [9]. Nur in einer Untergruppe (die in der Zusammenfassung nicht einmal erwähnt wurde) von Frauen mit niedrigem 25-OH-Vitamin-D-Spiegel (< 20 ng/ml bzw. < 50 nmol/l) führte die Isoflavon-Substitution zu einem um 0,01 g/cm² verminderten Knochenverlust, ein nicht weiter diskutierter Minimalbefund.

Eine andere 2-Jahres-Studie bei menopausalen Frauen hatte ebenfalls keinen Erfolg mit 80/120 mg Isoflavon und schloss daraus, dass die Behandlung wenigstens nur ein „minimales Risiko“ in sich trug [10]. Ein positiver Knocheneffekt konnte nicht nachgewiesen werden.

Auch der Versuch, ein Derivat als Medikament mit dem Namen Ipriflavon auf den Markt zu bringen, schlug fehl, da eine 3-jährige Studie definitiv keine Wirkung auf die Knochendichte erbrachte [11].

Reviews und Metaanalysen

Ein Metaanalyse chinesischer Autoren von 2009 [12] konnte 10 kontrollierte Studien verwerten und analysieren, zeigte aber keine signifikante Wirkung auf die Knochendichte, weder an der Wirbelsäule, noch an der Hüfte, noch am Schenkelhals.

Taku et al. untersuchten 3740 Publikationen auf den Knocheneffekt von Soja-Isoflavonen. Nur wenige Studien waren wissenschaftlich glaubwürdig und statistisch verwertbar. Die meisten waren kurz – unter einem Jahr – und die mittlere Dosis gering mit 56 mg/Tag. Es konnte zwar eine um 18 % stärkere Supprimierung des Knochenresorptionsmarkers, verglichen mit Placebo, nachgewiesen werden, aber die Metaanalyse zeigte keine Wirkung auf die Knochendichte [13].

Eine Metaanalyse von 14 verwertbaren Studien zeigte ebenfalls keinen Knocheneffekt [14]. Die Autoren schlossen mit der Bemerkung, ihre Metaanalyse „suggeriere“, dass Isoflavone keine Wirkung auf den Knochenverlust bei peri- und postmenopausalen Frauen hätten – eine vorsichtigere Formulierung als diejenige von Castelo-Branco et al. aus demselben Jahr [15]. Diese Autoren analysierten auch Tierexperimente, fanden, dass von 737 Studien nur 36 verwertbar waren, und schlossen daraus, dass Isoflavone die Knochenbildung stimulieren und die Knochenresorption hemmen könnten. Aber sobald es um klinische Untersuchungen bei Frauen ging, beklagten die Autoren die „inconsistencies“ in den Studien, fanden jedoch einige Berichte mit positivem Knocheneffekt. Deswegen „suggerierten“ sie eine positive Beziehung zwischen der Einnahme von Isoflavonen und Knochengesundheit.

Die Durchsicht dieser Literatur vermittelt den Eindruck, dass ein Knocheneffekt von Sojabohnen bzw. von Isoflavon beim Menschen an den Haaren herbeigezogen ist.

Equol

Die zum Teil positiven Berichte aus Asien und auch die teilweise unerklärlichen individuellen Diskrepanzen führten zur Erkenntnis, dass Equol, ein metabolisches Produkt des hauptsächlich Isoflavons Daidzein, im Darm von einem Laktobazillus gebildet, eine stärkere biologische Aktivität aufweist als Daidzein, aber nur von 30 % der Frauen produziert werden kann [16], in Asien von 50 % [17]. In der Tat bindet Equol mehr als andere Isoflavone an Östrogen-Rezeptoren (β) und induziert damit mehr Transkription [18, 19]. Damit könnte erklärt werden, warum nicht alle Frauen gleich auf Isoflavon reagieren und wa-

rum aus Asien mehr positive Berichte vorliegen. Aus diesen Gründen wurde versucht, Frauen zu identifizieren, die kein Equol bilden können, um ihnen in einem kontrollierten Versuch Equol zu geben und sie auf die Knochenwirkung zu untersuchen. Das führte zwar zu einer Publikation mit der begeisterten Schlussfolgerung, dass Equol den Verlust an Knochendichte im ganzen Körper vermieden hat [20]. In Wahrheit sank aber nur der Resorptionsmarker ab und die Ganzkörper-Knochendichte verminderte sich nach einem Jahr um 0,78 g/m² weniger als in den Kontrollen. An der Knochendichte der Wirbelsäule, der Hüfte und des Schenkelhalses konnte jedoch kein Effekt nachgewiesen werden. Das entkräftete vorherige Berichte, wonach Equol-produzierende Frauen positiv auf Sojamilch reagierten, nicht aber Frauen, die kein Equol produzieren [21].

Zusammenfassung

Die sorgfältige und kritische Analyse der Literatur ergibt den Schluss, dass Isoflavone keinen nachweisbaren Effekt auf die Knochendichte ausüben. So haben schon Experten geschrieben: *„Obschon westliche Frauen wahrscheinlich weiterhin Soja-Nährstoffe und -Supplemente in ihre Nahrung einschließen werden, zumal diese Produkte immer mehr angeboten werden, so bleiben die publizierten Resultate doch unklar und zeigen keine protektive Wirkung von Soja gegen Knochenverlust“* [22].

LITERATUR:

1. Atmaca A, Kleerekoper M, Bayraktar M, et al. Soy isoflavones in the management of postmenopausal osteoporosis. *Menopause* 2008; 15: 748–57.
2. Hardcastle AC, Aucott L, Reid DM, et al. Associations between dietary flavonoid intakes and bone health in a Scottish population. *J Bone Miner Res* 2011; 26: 941–7.
3. Alekel DL, Van Loan MD, Koehler KJ, et al. The soy isoflavones for reducing bone loss (SIRBL) study: a 3-y randomized controlled trial in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 2010; 91: 218–30.
4. Chen YM, Ho SC, Lam SS, et al. Soy isoflavones have a favorable effect on bone loss in Chinese postmenopausal women with lower bone mass: a double-blind, randomized, controlled trial. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 4740–7.
5. Shedd-Wise KM, Alekel DL, Hofmann H, et al. The soy isoflavones for reducing bone loss study: 3-yr effects on pQCT bone mineral density and strength measures in postmenopausal women. *J Clin Densitom* 2011; 14: 47–57.

6. Wong WW, Lewis RD, Steinberg FM, et al. Soy isoflavone supplementation and bone mineral density in menopausal women: a 2-y multicenter clinical trial. *Am J Clin Nutr* 2009; 90: 1433–9.
7. Wu J, Oka J, Ezaki J, et al. Possible role of equol status in the effects of isoflavone on bone and fat mass in postmenopausal Japanese women: a double-blind, randomized, controlled trial. *Menopause* 2007; 14: 866–74.
8. Brink E, Coxam V, Robins S, et al.; PHYTOS Investigators. Long-term consumption of isoflavone-enriched foods does not affect bone mineral density, bone metabolism, or hormonal status in early postmenopausal women: a randomized, double-blind, placebo controlled study. *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 761–70.
9. Levis S, Strickman-Stein N, Ganjei-Azar P, et al. Soy isoflavones in the prevention of menopausal bone loss and menopausal symptoms: a randomized, double-blind trial. *Arch Intern Med* 2011; 171: 1363–9.
10. Steinberg FM, Murray MJ, Lewis RD, et al. Clinical outcomes of a 2-y soy isoflavone supplementation in menopausal women. *Am J Clin Nutr* 2011; 93: 356–67.
11. Alexandersen P, Toussaint A, Christiansen C, et al.; Ipriflavone Multicenter European Fracture Study. Ipriflavone in the treatment of postmenopausal osteoporosis: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001; 285: 1482–8.
12. Liu J, Ho SC, Su YX, et al. Effect of long-term intervention of soy isoflavones on bone mineral density in women: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Bone* 2009; 44: 948–53.
13. Taku K, Melby MK, Kurzer MS, et al. Effects of soy isoflavone supplements on bone turnover markers in menopausal women: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Bone* 2010; 47: 413–23.
14. Ricci E, Cipriani S, Chiaffarino F, et al. Soy isoflavones and bone mineral density in perimenopausal and postmenopausal Western women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Womens Health (Larchmt)* 2010; 19: 1609–17.
15. Castelo-Branco C, Cancelo Hidalgo MJ. Isoflavones: effects on bone health. *Climacteric* 2011; 14: 204–11.
16. Lampe JW. Is equol the key to the efficacy of soy foods? *Am J Clin Nutr* 2009; 89: 1664S–1667S.
17. Weaver CM, Legette LL. Equol, via dietary sources or intestinal production, may ameliorate estrogen deficiency-induced bone loss. *J Nutr* 2010; 140: 1377S–1379S.
18. Morito K, Hirose T, Kinjo J, et al. Interaction of phytoestrogens with estrogen receptors alpha and beta. *Biol Pharm Bull* 2001; 24: 351–6.
19. Setchell KD, Clerici C, Lephart ED, et al. S-equol, a potent ligand for estrogen receptor beta, is the exclusive enantiomeric form of the soy isoflavone metabolite produced by human intestinal bacterial flora. *Am J Clin Nutr* 2005; 81: 1072–9.
20. Touden Y, Ezaki J, Fujii Y, et al. Natural S-equol decreases bone resorption in postmenopausal, non-equol-producing Japanese women: a pilot randomized, placebo-controlled trial. *Menopause* 2011; 18: 563–74.
21. Lydeking-Olsen E, Beck-Jensen JE, Setchell KD, et al. Soymilk or progesterone for prevention of bone loss – a 2 year randomized, placebo-controlled trial. *Eur J Nutr* 2004; 43: 246–57.
22. Lagari VS, Levis S. Phytoestrogens and bone health. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2010; 17: 546–53.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Peter Burckhardt
 Klinik Hirslanden/Bois Cerf
 CH-1009 Lausanne
 Avenue d'Ouchy 31
 E-Mail: p_burckhardt@bluewin.ch

Buchbesprechung

Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin. Das Praxisbuch

M. von Wolff, P. Stute. Schattauer, 2013, 1. Aufl., 476 S., geb. ISBN 978-3-7945-2792-2 (Print), 978-3-7945-6622-8 (eBook PDF), EUR [A] 92,60.

Michael von Wolff und Petra Stute sind Leiter resp. stellvertretende Leiterin der Abteilung für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin an der Universitäts-Frauenklinik Bern (Schweiz) und überblicken das gesamte Spektrum dieses für die Praxis essenziellen, aber in der Aus- und Weiterbildung oft unterschätzten Fachgebiets. Ihr sorgfältig recherchiertes und geschriebenes, äußerst informatives Buch ist das, was sein Untertitel verheißt: ein Buch für die Praxis.

Der knapp 450 Seiten starke, handliche Band enthält alles, was der Gynäkologe in seiner täglichen Arbeit braucht, um zu den Grundlagen der hormonellen Substanzklassen, der in der Ambulanz möglichen endokrinen Diagnostik inklusive der wichtigsten Funktionstests, den Störungen der Geschlechtsentwicklung und der Jugendendokrinologie, der wegen ihrer praktischen Bedeutung und ihren Folgen oft massiv unterschätzten so genannten „kleinen Endokrinologie“ mit Amenorrhö, Dysmenorrhö, Blutungsstörungen und prämenstruellem Syndrom, der Schwangerschaftsverhütung, der Hyperprolaktinämie und der Androgenisierung die nötigen Informationen zu finden. Der Praktiker findet aber auch alles nötige Wissen zur Abklärung und Behandlung einer Patientin mit einer sexuellen Dysfunktion, Endometriose oder einer vom Gynäkologen leider allzu oft verpassten Schilddrüsenfunktionsstörung.

Mehrere Kapitel informieren auf dem Stand des heutigen Wissens über Abklärung und Therapie bei prämaturer und zeitgerechter Menopause mit ihren möglichen Folgen wie dem klimakterischen Syndrom oder der postmenopausalen Osteoporose. Ein großer und wichtiger Abschnitt ist der Reproduktionsmedizin gewidmet. Er enthält alle Informationen dazu, was bei der Frau und beim Mann in der täglichen Praxis abgeklärt und behandelt werden kann und muss. Es werden aber auch die weiterführenden Informationen vermittelt, die der Nichtspezialist kennen muss, um ein Paar korrekt zu beraten, bevor er es an ein spezialisiertes Zentrum weiter überweist. Schließlich enthält dieser Abschnitt auch das nötige genetische Grundwissen sowie die heute in Deutschland, Österreich und der Schweiz geltenden rechtlichen Grundlagen zur modernen medizinisch-assistierten Reproduktionsmedizin.

Das *Praxisbuch* ist logisch aufgebaut, klar gegliedert und mit 42 Abbildungen und 95 Tabellen didaktisch sehr gut illustriert. Das reichhaltige Sachverzeichnis erlaubt das rasche Auffinden gesuchter Begriffe. Alle verwendeten Abkürzungen werden gleich zu Beginn ausgedeutet. Am Ende jeden Kapitels ist die essenzielle weiterführende Literatur aufgeführt.

Das Fachbuch *Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin. Das Praxisbuch* füllt eine Lücke, die auch dadurch entstanden ist, dass in Deutschland dieses praxisrelevante Fachgebiet in den vergangenen Jahren an den meisten Universitäten zu Unrecht abgewertet und die für einen korrekten Unterricht unabdingbaren Abteilungen für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin zugunsten einer meist nicht sehr praxisnahen operativen und onkologischen Gynäkologie aufgelöst worden sind. Dieses oft mangelhafte Grundwissen kann mit dem ausgezeichneten Band von Michael von Wolff und Petra Stute nachgeholt werden. Das Buch sei daher allen Gynäkologen wärmstens empfohlen, die sich in unserem Fachgebiet im Interesse ihrer Patientinnen informieren und weiterbilden möchten.

Prof. Martin Birkhäuser

Prof. emeritus für Gynäkologische Endokrinologie
und Reproduktionsmedizin der Universität Bern

Pharma-News

Wie verhüten eigentlich VerschreiberInnen (bzw. deren Partnerinnen)?

Anwendung von Verhütungsmitteln unter VerschreiberInnen von Kontrazeptiva und deren Einfluss auf die Kontrazeptionsempfehlungen – Ergebnisse einer multinationalen Umfrage in 10 Ländern

In der heutigen Zeit steht eine breite Palette an Verhütungsmethoden zur Verfügung. Über die Häufigkeit der Anwendung/Verschreibung verschiedener Verhütungsmittel wurde bereits viel publiziert. Doch wie verhüten eigentlich die „VerschreiberInnen“ (bzw. deren Partnerinnen) selbst? Und hat das eigene Verhütungsmittel einen Einfluss auf die Kontrazeptionsberatung in der täglichen Praxis?

Diesen Fragen wurde nun erstmals in einer multinationalen Studie nachgegangen. 1001 VerschreiberInnen von Verhütungsmitteln zwischen 25 und 55 Jahren nahmen an einer anonymen Umfrage in 10 Ländern (Australien, Brasilien, Kanada, Frankreich, Deutschland, Korea, Mexiko, Spanien, Schweden, UK) teil. Die Umfrage umfasste 672 GynäkologInnen, 314 praktische ÄrztInnen und 15 Hebammen (nur Schweden). Der zu diesem Zweck verwendete Fragebogen umfasste einerseits Angaben zur per-

sönlichen Verhütungsform und den Gründen für deren Verwendung, andererseits wurden die drei in der täglichen Kontrazeptionsberatung am häufigsten empfohlenen Verhütungsmethoden in zwei unterschiedlichen Patientinnengruppen (Gruppe A: Überbrückung der Zeit zwischen 2 Geburten, Gruppe B: abgeschlossene Familienplanung) erhoben.

Ergebnisse der Umfrage

In Summe geben 53,9 % der VerschreiberInnen an, eine bestimmte Form der Verhütung anzuwenden (selbst oder Partnerin).

Unter den Verhütungsmethoden ist die am häufigsten verwendete das LNG-IUS (Hormonspirale; $n = 158$, 29,3 %), gefolgt von kombinierten oralen Kontrazeptiva (KOK; $n = 108$, 20 %) und dem Kondom ($n = 92$, 17 %; Abb. 1).

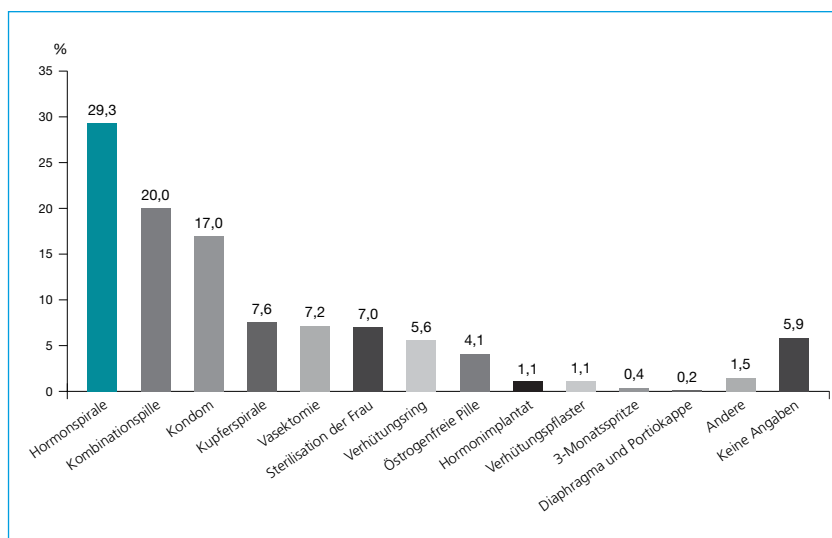


Abbildung 1: Die Hormonspirale ist die häufigste Verhütungsmethode, die VerschreiberInnen (bzw. deren Partnerinnen) von Verhütungsmitteln selbst verwenden. Nach Gemzell-Danielsson K et al. 2012 mit Genehmigung von Elsevier.

Das LNG-IUS ist in fast allen Ländern die beliebteste Methode, allerdings ist die Wahrscheinlichkeit der Anwendung eines LNG-IUS in der europäischen Union (EU) signifikant höher, verglichen mit anderen Regionen.

Es zeigt sich zudem ein deutlicher Unterschied in der Beliebtheit der verschiedenen Methoden zwischen den unterschiedlichen ÄrztInnengruppen. GynäkologInnen verwenden am liebsten das LNG-IUS ($n = 121$, 33,5 %)

zur Verhütung, an zweiter Stelle KOKs ($n = 69$, 19,1 %) und an dritter Stelle Kondome ($n = 48$, 13,3 %; Abb. 2).

Bei den praktischen ÄrztInnen dominiert hingegen die Anwendung von Kondomen ($n = 44$, 25,6 %), gefolgt von KOKs ($n = 38$, 22,1 %) und dem LNG-IUS ($n = 34$, 19,8 %). Die Wahrscheinlichkeit, als eigene Verhütungsmethode ein LNG-IUS zu verwenden, ist unter den GynäkologInnen im Vergleich zu den praktischen ÄrztInnen signifikant höher ($p = 0,014$).

Auch das Alter, nicht hingegen das Geschlecht, hat einen Einfluss auf die Auswahl der Verhütungsmethode.

Die Hauptgründe, ein bestimmtes Verhütungsmittel anzuwenden, sind grundsätzlich persönlich Natur bzw. Faktoren des Lebensstils, lediglich für das LNG-IUS ist die hohe kontrazeptive Sicherheit ein häufiger Grund (22,8 %) für die Anwendung (Tab. 1, Abb. 3).

Nach Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der selbst verwendeten Verhütungsmethode und der Empfehlung an die Patientinnen in der Verhütungsberatung zeigt sich, dass AnwenderIn-

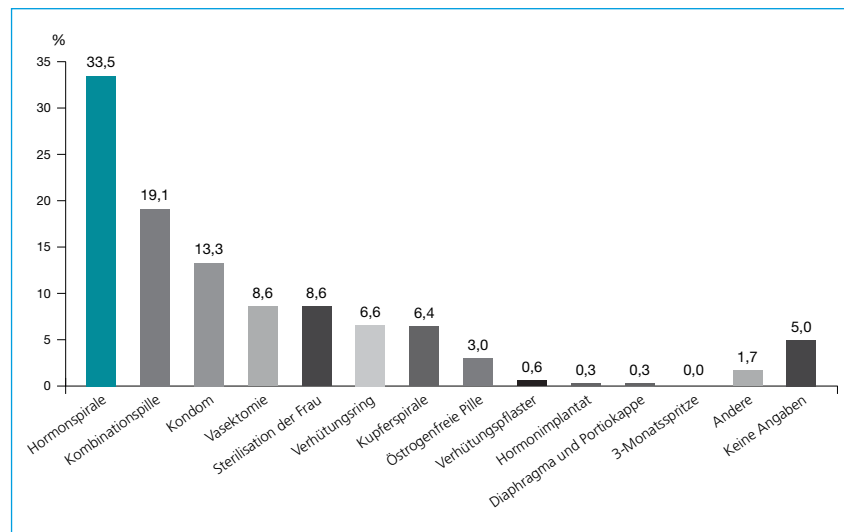


Abbildung 2: Die Hormonspirale wird besonders von GynäkologInnen bzw. deren Partnerinnen bevorzugt zur Verhütung verwendet. Nach Gemzell-Danielsson K et al. 2012 mit Genehmigung von Elsevier.

nen von kombinierten oralen Kontrazeptiva im Vergleich zu Nicht-AnwenderInnen signifikant häufiger KOKs als erste Wahl für den Zeitraum zwischen zwei Geburten vorschlagen (50 % vs. 34 %, $p = 0,002$), allerdings bei abgeschlossener Familienplanung gleich häufig das LNG-IUS als erste Wahl empfehlen (42,6 % vs. 46,5 %, $p = 0,508$).

Von den 158 VerschreiberInnen, die aktuell das LNG-IUS als Verhütungsform anwenden, empfehlen diese bei abgeschlossener Familienplanung signifikant häufiger das LNG-IUS (65,8 % vs. 42,3 %, $p < 0,001$) und signifikant seltener KOKs als erste Wahl für den Zeitraum zwischen zwei Geburten (73,2 % vs. 62,5 %, $p = 0,011$).

Tabelle 1: Gründe, warum sich VerschreiberInnen bzw. deren Partnerinnen für ihre derzeitige Verhütungsmethode entschieden haben. ÄrztInnen wurden gebeten, den Hauptgrund für die Wahl der Verhütungsmethode aus einer vorgegebenen Liste zu wählen. Nach Gemzell-Danielsson K et al. 2012 mit Genehmigung von Elsevier.

Gründe	Hormonspirale (n = 158)	Kombinationspille (n = 108)	Kondom (n = 92)
Entspricht unserer Familiensituation	44 (27,8 %)	30 (27,8 %)	17 (18,5 %)
Ist die wirksamste Form der Verhütung	36 (22,8 %)	8 (7,4 %)	4 (4,3 %)
Entspricht unserem neuen Lebensstil	27 (17,1 %)	24 (22,2 %)	20 (21,7 %)
Medizinische Gründe	22 (13,9 %)	22 (20,4 %)	13 (14,1 %)
Aufgrund von Nebenwirkungen/schlechten Erfahrungen mit zuvor verwendeten Methoden	13 (8,2 %)	7 (6,5 %)	19 (20,7 %)
Älter werden	9 (5,7 %)	0 (0,0 %)	7 (7,6 %)
Kosten	1 (0,6 %)	0 (0,0 %)	2 (2,2 %)
Aktuelle Neuigkeiten über diese Verhütungsmethode	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Empfehlungen von Freunden/Familie	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Andere	3 (1,9 %)	14 (13,0 %)	7 (7,6 %)
Keine Angabe	3 (1,9 %)	2 (1,9 %)	3 (3,3 %)

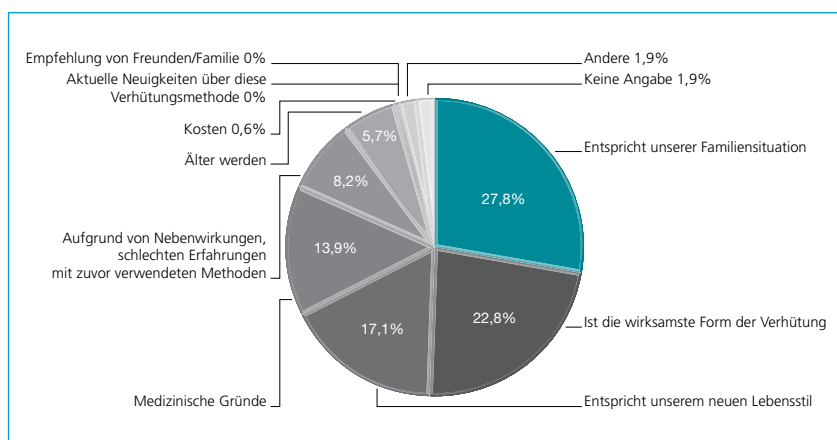


Abbildung 3: Gründe von VerschreiberInnen bzw. deren Partnerinnen für die Verhütung mit der Hormonspirale. Nach Gemzell-Danielsson K et al. 2012 mit Genehmigung von Elsevier.

Fazit

Das LNG-IUS ist unter VerschreiberInnen von Kontrazeptiva bzw. deren Partnerinnen die beliebteste Verhütungsmethode. GynäkologInnen (bzw. deren Partnerinnen) wählen das LNG-IUS signifikant häufiger als eigene Form der Verhütung als andere Fachgruppen. Unter anderem beeinflusst die persönlich angewendete Verhütungsmethode die Verhütungsempfehlungen an Patientinnen.

Quelle:

Gemzell-Danielsson K, Cho S, Inki P, et al. Use of contraceptive methods and contraceptive recommendations among health care providers actively involved in contraceptive counseling – results of an international survey in 10 countries (Australia,

Brazil, Canada, France, Germany, Korea, Mexico, Spain, Sweden and the United Kingdom). Contraception 2012; 86: 631–8.

Weitere Informationen:



150 Years
Science For A Better Life

Bayer Austria Ges.m.b.H.

A-1160 Wien, Herbststraße 6–10

Internet: www.bayerhealthcare.at

Fachkurzinformation siehe 2. Umschlagseite

1310.0259.L.WMHC.Mirena

Hinweise für Autoren – Richtlinien für die Abfassung von Manuskripten

1. Allgemeines

Das Journal SPECULUM veröffentlicht Originalarbeiten, Übersichten, Fallberichte, Kurzberichte sowie Kommentare aus allen Bereichen, die die Geburtshilfe, Frauenheilkunde und Strahlenheilkunde betreffen. Experimentelle Untersuchungen sollten einen direkten klinischen Bezug aufweisen. 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 das Editorial Board oder durch externe Begutachter.

2. Aufbau des Manuskripts

Das Manuskript sollte folgende Teile beinhalten:

- Titel der Arbeit (ohne Abkürzungen) + Kurztitel
- Vornamen und Namen aller Autoren
- Deutsche **Zusammenfassung** (max. 25 Manuskriptzeilen)
- **Einleitung:** Beschreibung von Hintergrund und Zweck der Studie. Abkürzungen müssen bei ihrem ersten Erscheinen im Text erklärt werden.
- **Patienten und Methoden:** 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.
- **Ergebnisse:** Enthält die beobachteten, durch statistische Methoden gesicherten Ergebnisse, ohne diese jedoch zu diskutieren. 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.
- **Relevanz für die Praxis:** Hier sollen in 3–5 Stichpunkten oder Kernsätzen die praxisrelevanten Aussagen des Beitrages zusammengefasst werden. Online ist die Praxisrelevanz neben Volltext und Summary über einen direkten Link abrufbar!
- **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, bei Übersichten max. 90 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. Br Med J 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 & Pachernegg, 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.
- **Interessenkonflikt:** Bitte geben Sie evtl. bestehende Interessenkonflikte, die sich auf die Gegenwart und die letzten 3 zurückliegenden Jahre beziehen, an.

Beispiele:

- Interessenkonflikt: Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.
- Interessenkonflikt: Der korrespondierende Autor weist auf folgende Bezeichnung hin: Prof. Dr. Mustermann ist als Referent für die Firma XY tätig / erhält ein Beraterhonorar von der Firma XY.
- **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. Einsendung von Manuskripten

Das Manuskript sollte auf DIN-A4-Standardpapier mit Laserdrucker ausgedruckt werden, mit beidseitig breitem Rand, 1½-zeilig. Die Einreichung des Manuskripts erfolgt in einfacher Ausfertigung an den Verlag; eine Einreichung per E-Mail ist erwünscht. Auch bei Einreichung per E-Mail bitte unbedingt ein Manuskript per Post zusenden, da durch die Übertragung Fehler entstehen können!

5. Korrekturfahren

Der federführende Autor erhält nach der Annahme des Manuskripts 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.

6. Autorenexemplare

Der federführende Autor erhält 10 komplette Belegexemplare.

Krause & Pachernegg GmbH,
Verlag für Medizin und Wirtschaft
A-3003 Gablitz, Mozartgasse 10
Tel. 0043(0)2231/61258-0
Fax 0043(0)2231/61258-10

Homepage: www.kup.at/speculum



Science For A Better Life

BAYER QUALITÄT ZUM FAIREN PREIS.



- Original-Wirkstoff.
- Original-Qualität.
- Original-Hersteller.
- Bis zu -38%* Preisdifferenz zu den Originalpräparaten.

* Berechnung:

Preise: Yirala®/Aliane®: 1x21 € 11,50 AVPP, 3x21 € 31,95 AVPP
Yasmin®/Yasminelle®: 1x21 € 15,45 AVPP, 3x21 € 43,95 AVPP
Eloine®: 1x28 € 12,50 AVPP, 3x28 € 34,95 AVPP
Yaz®: 1x28 € 16,40 AVPP, 3x28 € 46,40 AVPP
Preisdifferenz: Eloine® zu Yaz® (auf Basis AVPP): 1x28 € 3,90 (31 %), 3x28 € 11,45 (33 %)
Yirala®/Aliane® zu Yasmin®/Yasminelle® (auf Basis AVPP): 1x21 € 3,95 (34 %), 3x21 € 12,00 (38 %)
(Stand WV Oktober 2013)

Yirala/Yasmin 0,03 mg/3 mg Filmtabletten. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Tablette enthält 0,030 mg Ethinylestradiol und 3 mg Drospirenon. Sonstiger Bestandteil: Lactose 46 mg. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Lactose-Monohydrat, Maisstärke, vorverkleisterte Maisstärke, Povidon K 25, Magnesiumstearat, Tablettenhülle: Hypromellose, Macrogol 6000, Talkum, Titandioxid, Eisenoxid gelb. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Gestagene und Estrogene, fixe Kombinationen. ATC Code: G03AA12. **Anwendungsgebiete:** Orale Kontrazeption. **Gegenanzeigen:** Kombinierte orale Kontrazeptiva (KOK) dürfen nicht bei Vorliegen einer der unten angeführten Zustände angewandt werden. Sollte einer der aufgelisteten Zustände zum ersten Mal während der Einnahme eines KOKs auftreten, muss die Einnahme sofort beendet werden. Bestehende oder vorausgegangene venöse Thrombosen (tiefe Venenthrombose, Lungenembolie). Bestehende oder vorausgegangene arterielle Thrombosen (z.B. Myokardinfarkt) oder Prodromalerscheinungen (z.B. Angina pectoris und transitorische ischämische Attacke). Bestehende oder vorausgegangene zerebrovaskuläre Insult. Vorliegen eines schwerwiegenden Risikofaktors oder multipler Risikofaktoren für eine arterielle Thrombose: Diabetes mellitus mit Gefäßveränderungen, schwere Hypertonie, schwere Fettstoffwechselstörung. Angeborene oder erworbene Prädisposition für venöse oder arterielle Thrombosen wie APC-Resistenz, Antithrombin-III-Mangel, Protein-C-Mangel, Protein-S-Mangel, Hyperhomocysteinämie und Antiphospholipidantikörper (Antikardiolipin-Antikörper, Lupus antikoagulans). Bestehende oder vorausgegangene schwere Lebererkrankung, solange sich die Leberfunktionswerte noch nicht normalisiert haben. Schwere Niereninsuffizienz oder akutes Nierenversagen. Bestehende oder vorausgegangene Lebertumoren (benigne oder maligne). Bekannte oder vermutete maligne durch Sexualhormone beeinflusste Erkrankungen (z.B. der Genitalorgane oder der Brust). Diagnostisch nicht abgeklärte vaginale Blutungen. Migräne mit fokalen neurologischen Symptomen in der Anamnese. Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile von Yirala/Yasmin-Filmtabletten. **Inhaber der Zulassung:** Bayer Austria Ges.m.b.H., Herbststraße 6-10, 1160 Wien. **Verschreibungs-/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 2013

Aliane/Yasminelle 0,02 mg/3 mg Filmtabletten. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Tablette enthält 0,020 mg Ethinylestradiol (als Betadex Clathrat) und 3 mg Drospirenon. Sonstiger Bestandteil: Lactose. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Lactose-Monohydrat, Maisstärke, Magnesiumstearat, Tablettenhülle: Hypromellose, Talkum, Titandioxid, Eisenoxid rot. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Gestagene und Estrogene, fixe Kombinationen. ATC Code: G03AA12. **Anwendungsgebiete:** Orale Kontrazeption. **Gegenanzeigen:** Kombinierte orale Kontrazeptiva (KOK) dürfen nicht bei Vorliegen einer der unten angeführten Bedingungen angewandt werden. Sollte eine der aufgelisteten Bedingungen zum ersten Mal während der Einnahme eines KOKs auftreten, muss die Einnahme sofort beendet werden: bestehende oder vorausgegangene venöse Thrombosen (tiefe Venenthrombose, Lungenembolie); bestehende oder vorausgegangene arterielle Thrombosen (z.B. Myokardinfarkt) oder Prodromalerscheinungen (z.B. Angina pectoris und transitorische ischämische Attacke); bestehendes oder vorausgegangenes zerebrovaskuläres Ereignis; Vorliegen eines schwerwiegenden Risikofaktors oder multipler Risikofaktoren für eine arterielle Thrombose: Diabetes mellitus mit Gefäßveränderungen; schwere Hypertonie; schwere Fettstoffwechselstörung; angeborene oder erworbene Prädisposition für venöse oder arterielle Thrombosen wie APC-Resistenz, Antithrombin-III-Mangel, Protein-C-Mangel, Protein-S-Mangel, Hyperhomocysteinämie und Antiphospholipidantikörper (Antikardiolipin-Antikörper, Lupus antikoagulans); bestehende oder vorausgegangene schwere Lebererkrankung, solange sich die Leberfunktionswerte noch nicht normalisiert haben; schwere Niereninsuffizienz oder akutes Nierenversagen; bestehende oder vorausgegangene Lebertumoren (benigne oder maligne); bekannte oder vermutete maligne durch Geschlechtshormone beeinflusste Erkrankungen (z.B. der Genitalorgane oder der Brust); diagnostisch nicht abgeklärte vaginale Blutungen; Migräne mit fokalen neurologischen Symptomen in der Anamnese; Überempfindlichkeit gegen einen der arzneilich wirksamen Bestandteile oder einen der sonstigen Bestandteile von Aliane/Yasminelle-Filmtabletten. **Inhaber der Zulassung:** Bayer Austria Ges.m.b.H., Herbststraße 6-10, 1160 Wien. **Verschreibungs-/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 2013

Eloine/Yaz 0,02 mg/3 mg Filmtabletten. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: 24 hellrosa Filmtabletten: Jede Filmtablette enthält 0,020 mg Ethinylestradiol (als Betadex Clathrat) und 3 mg Drospirenon. Sonstiger Bestandteil: 46 mg Lactose. 4 weiße (unwirksame) Placebo-Filmtabletten: Die Tabletten enthalten keinen Wirkstoff. Sonstiger Bestandteil: 50 mg Lactose. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Wirkstoffhaltige Filmtabletten (hellrosa): Tablettenkern: Lactose-Monohydrat, Maisstärke, Magnesiumstearat, Tablettinhülle: Hypromellose, Talkum, Titandioxid, Eisenoxid, rot. Placebo-Filmtabletten (weiß): Tablettenkern: Lactose-Monohydrat, Povidon K25, Maisstärke, Magnesiumstearat, Tablettinhülle: Hypromellose, Talkum, Titandioxid. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Gestagene und Estrogene, fixe Kombinationen. ATC Code: G03AA12. **Anwendungsgebiete:** Orale Kontrazeption. **Gegenanzeigen:** Kombinierte orale Kontrazeptiva (KOK) dürfen bei Vorliegen einer der folgenden Erkrankungen nicht angewandt werden. Sollte eine dieser Erkrankungen zum ersten Mal während der KOK-Anwendung auftreten, muss die Einnahme sofort beendet werden. Bestehende oder vorausgegangene venöse Thrombosen (tiefe Venenthrombose, Lungenembolie); Bestehende oder vorausgegangene arterielle Thrombosen (z.B. Myokardinfarkt) oder Prodromalerscheinungen (z.B. Angina pectoris und transitorische ischämische Attacke); Bestehende oder vorausgegangene zerebrovaskuläre Insult; Vorliegen eines schwerwiegenden Risikofaktors oder multipler Risikofaktoren für eine arterielle Thrombose: Diabetes mellitus mit Gefäßveränderungen; Schwere Hypertonie; Schwere Fettstoffwechselstörung. Angeborene oder erworbene Prädisposition für venöse oder arterielle Thrombosen wie APC-Resistenz, Antithrombin-III-Mangel, Protein-C-Mangel, Protein-S-Mangel, Hyperhomocysteinämie und Antiphospholipid-Antikörper (Antikardiolipin-Antikörper, Lupus antikoagulans); Bestehende oder vorausgegangene schwere Lebererkrankung, solange sich die Leberfunktionswerte noch nicht normalisiert haben; Schwere Niereninsuffizienz oder akutes Nierenversagen; Bestehende oder vorausgegangene Lebertumoren (benigne oder maligne); Bekannte oder vermutete maligne durch Geschlechtshormone beeinflusste Erkrankungen (z.B. der Genitalorgane oder der Brust); diagnostisch nicht abgeklärte vaginale Blutungen; Migräne mit fokalen neurologischen Symptomen in der Anamnese; Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile von Eloine/Yaz-Filmtabletten. **Inhaber der Zulassung:** Bayer Austria Ges.m.b.H., Herbststraße 6-10, 1160 Wien. **Verschreibungs-/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 2013