

Gemeinsam auf dem Weg zur Familienplanung: Diagnostik in Frauenarzt- praxis und Kinderwunsch- zentrum

weitere Themen

Seltene benigne Tumore der Mamma	25
Kulinarisches Heimweh	38
Sonoquiz	41
Internet-News	45
Im Dialog: Sexualität nach Krebserkrankungen	46

in

- Urothel als Target für die Behandlung von OAB
(*Neurourol Urodyn*; 2022; 41: 513)
- Mundpflege hospitalisierter Patientinnen reduziert Pneumonie Risiko
(*Am. J. Nurs.* 2021; 121:24; s. auch „Wussten Sie, dass ...?“)
- Bariatrische Chirurgie zur Therapie der Urininkontinenz bei morbid adipösen Patientinnen
(*Surg Endosc.* 2022; 36:4771–9)

out

- Uteruserhaltende vaginale Sakrohysteropexy
(*Acta Obstet Gynecol Scand.* 2022; 101:532–41)
- PGT-A (Aneuploidie)-Screening bei Frauen <37 Jahren
(*Fertl. Steril. Reports* 2022; 3:178)
- Miktionszystourethrogramm zur Diagnose des Urethraldivertikels
(*Int Urogynecol J.* 2022; doi: 10.1007/s00192-022-05340-0. Online ahead of print)

Impressum

Herausgeber

Prof. Michael D. Mueller
Prof. Annette Kuhn
Prof. Luigi Raio
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Inselspital Bern
Effingerstrasse 102
3010 Bern
Tel.: +41 31 632 12 03
michel.mueller@insel.ch
annette.kuhn@insel.ch
luigi.raio@insel.ch
www.frauenheilkunde.insel.ch

Prof. Martin Heubner
Prof. Dr. Cornelia Leo
Kantonsspital Baden
5404 Baden
Tel.: +41 56 486 35 02
Fax + 41 56 486 35 09
frauenklinik@ksb.ch
www.frauenheilkunde-aktuell.ch

Prof. Michael K. Hohl
Kinderwunschzentrum Baden
Mellingerstrasse 207
5405 Baden-Dättwil
mkh@kinderwunschbaden.ch
www.kinderwunschbaden.ch

Prof. Bernhard Schüssler
St. Niklausenstrasse 75
6047 Kastanienbaum
bernhard.schuessler@luks.ch

Prof. H. Peter Scheidel
Gurlitstrasse 17
DE-20099 Hamburg
hps@profscheidel.de

Die Realisierung von Frauenheilkunde aktuell wird mit der Unterstützung folgender Firma ermöglicht:



Abonnementspreis

Ein Jahresabonnement (Kalenderjahr) kostet CHF 87,50 incl. MwSt. (7,7 %) und Versandkosten. Die Zeitschrift erscheint 4-mal jährlich.

Für den Inhalt außerhalb des redaktionellen Teiles (insbesondere Anzeigen, Industrieinformationen, Pressezipitate und Kongressinformationen) übernimmt die Schriftleitung keine Gewähr. Eine Markenbezeichnung kann warenzeichenrechtlich geschützt sein, auch wenn bei ihrer Verwendung in dieser Zeitschrift das Zeichen ® oder ein anderer Hinweis auf etwa bestehende Schutzrechte fehlen sollte. Für Satzfehler, insbesondere bei Dosierungsangaben, wird keine Gewähr übernommen. Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausschliesslich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Titelbild: Strichcode und QR-Codes

Betrifft	QR-Codes in der Frauenheilkunde Aktuell Für die Herausgeber <i>Prof. Luigi Raio</i>	2
Thema	Gemeinsam auf dem Weg zur Familienplanung: Diagnostik in Frauenarztpraxis und Kinderwunschzentrum <i>Dr. Gabriele Rauscher, Dr. Eva Müller, Dr. Karin Camastral, Dr. Martina Nordin, Prof. Michael K. Hohl</i>	3
Für Sie kommentiert	Präferenz der Transmänner für gynäkologische Untersuchungen / Wie überleben Eizellen über Jahrzehnte ohne Schaden? / Folsäureprävention: richtig verstanden und umgesetzt? / Sectio-Nischenresektion und Myometriumdicke / Sonographische Beurteilung des postmenopausalen Endometriums / Demenz nach hypertensiven Schwangerschaftskomplikationen / Sentinellymphknoten oder vollständige Lymphadenektomie	14
Wussten Sie schon ...	Erweiterte Mundpflege reduziert Pneumonie Häufigkeit / M. Paget der Vulva mit Imiquimod behandelt / Neuseeland führend beim GDM Screening / Simulationstraining steigert technische Fähigkeiten / Endometriose ein Risikofaktor für Rezidiv bei Tubo-Ovarialabzessen / RSV-Impfstoff in der Schwangerschaft / Endometriumzellen unterscheiden sich bei Endometriose / Dyspareunierate bei Primiparae verdoppelt / Höheres Alter des Mannes beeinflusst IVF-Erfolgsrate	21
Der spezielle Fall	Seltene benigne Tumore der Mamma <i>Dr. Liliana Castrezana, Prof. Cornelia Leo</i>	25
FHA Persönlich	Kulinarisches Heimweh – Was sind Snuten und Poten? <i>Prof. Annette Kuhn</i>	38
Sonoquiz	Was ist das? <i>Prof. Luigi Raio</i>	41
Auflösung Sonoquiz	CPAM: Congenital pulmonary airway malformations <i>Prof. Luigi Raio</i>	42
Internet-News	The American College of Obstetricians and Gynaecologists www.ecosia.com <i>Prof. Michael D. Müller</i>	45
Im Dialog	Sexualität nach Krebserkrankungen <i>Dr. Eliane Sarasin Ricklin im Gespräch mit Prof. Martin Heubner und Prof. Cornelia Leo</i>	46

QR-Codes in der Frauenheilkunde Aktuell

Wir wissen nicht so recht, ob allen Lesern aufgefallen ist, dass seit einiger Zeit unsere FHA da und dort mit solchen lustigen, kleinen und – meines Erachtens – auch sehr dekorativen Quadraten mit diesen charakteristischen Schwarzweiss-Mustern geschmückt wird. Ja, auch bei uns hat diese Art der Informationsübermittlung Einlass gefunden und wir schätzen das Potenzial v. a. der Integration von Videos in die Lektüre sehr. Wir hoffen, dass auch die Leserschaft diese dritte Dimension der FHA zu würdigen weiss.

Der QR-Code (Quick Response) ist eine zweidimensionale Version des Barcodes, die in der Lage ist, über den Scan mit einem mobilen Gerät eine Vielzahl von Informationen fast unmittelbar zu übertragen. Im Jahr 1994 suchte die japanische Firma Denso Wave, eine Tochtergesellschaft und Zulieferer des Toyota-Konzerns, nach einer besseren, schnelleren und leistungsfähigeren Technologie als sie der Barcode darstellte. Diese sollte die Verarbeitung von größeren Zeichenmengen ermöglichen, um Fahrzeuge und Teile effektiver markieren zu können. Seither ist diese für die Logistik erdachte Codierung praktisch in jeder Art der „elektronischen Interaktion“, Dokumentation, Werbung und sogar Kunst nicht mehr wegzudenken.

Diese pixelartige Konfiguration der QR-Codes erinnert mich sehr stark an die sogenannten Non-Fungible Token (NFT), ein „kryptografisch eindeutiges, unteilbares, unersetzbares und überprüfbares Token, das einen bestimmten Gegenstand, sei er digital oder physisch, in einer Blockchain repräsentiert“. Diese neue Art der Kunst (und Kunsthandel!) hat vor Kurzem Schlagzeilen gemacht und es wurden enorme Preise für solche virtuellen Kunstgegenstände bezahlt. Auch eines der weltweit meist gespielten Videogames namens Minecraft zeigt ein ähnliches Muster von verpixelten Figuren in einer verpixelten Welt.

So wie es aussieht, entsteht eine neue Dimension um uns herum, welche ohne geeignete Instrumente nicht gelesen, gesehen oder erlebt werden kann. Diese kleinen QR-Codes werden in nächster Zukunft (oder sie sind es schon?) zu Eintrittspforten in diese virtuelle Welt werden.

*Für die Herausgeber
Prof. Luigi Raio*

Dr. Gabriele Rauscher
 Dr. Eva Müller
 Dr. Karin Camastral
 Dr. Martina Nordin
 Prof. Dr. Michael K. Hohl
 Kinderwunschzentrum Baden

Gemeinsam auf dem Weg zur Familienplanung: Diagnostik in Frauenarztpraxis und Kinderwunschzentrum

Die Beratung zur Familienplanung gehört zu den Kernkompetenzen der Gynäkologie – doch was ist sinnvollerweise dabei abzuklären und ab wann sollte ein Kinderwunschzentrum involviert werden? Dieser Artikel kann hierzu Orientierungshilfe sein.

Der Kinderwunsch stellt in der Lebensplanung vieler Paare eine sehr elementare Entscheidung dar, nur leider fällt diese häufig später als für die Fertilität zuträglich. Bei der Geburt des ersten Kindes sind Frauen in der Schweiz laut Bundesamt für Statistik bereits 31 Jahre alt (Jahr 2020) und das Durchschnittsalter der Patientinnen in einem Kinderwunschzentrum stieg auf über 35 Jahre. Das zunehmende Alter der Patientinnen, die sich wegen unerfülltem Kinderwunsch in der gynäkologischen Praxis und nachfolgend auch im Kinderwunschzentrum beraten lassen, stellt tatsächlich ein Hauptproblem dar.

Die Jahreskontrolle ist deshalb eine jährlich wiederkehrende, gute Gelegenheit, über die naturbedingte Abnahme der weiblichen Fruchtbarkeit insbesondere nach dem 35. Lebensjahr zu informieren.

In der vertrauensvollen Atmosphäre einer Frauenarztpraxis können viele Kinderwunschaare kompetent beraten und abgeklärt werden.

Bereits beim ersten Gespräch ist es sinnvoll, folgende Punkte (Tabelle 1) mit der Patientin/dem Paar zu besprechen.

Die weiteren diagnostischen Schritte in der Frauenarztpraxis sind eine ausführliche Zyklusdiagnostik mittels Ultraschall und Blutanalysen sowie die Abklärung der anatomischen Faktoren (Uterus, Eileiter, evtl. Peritoneum) als auch ein Spermogramm.

Das Wichtigste ist eine systematische Diagnostik vor dem Beginn jeder Therapie (z. B. monofollikuläre Sti-

Tab. 1. Präkonzeptionelle Empfehlungen

- 400 µg Folsäure täglich
- Überprüfung des Impfstatus gemäss Schweizerischem Impfplan
- Beratung zu Lifestyle-Faktoren (Fitness, Stress, Ernährung, Schlaf etc.)
- Beratung zum Körpergewicht
- Nikotinstopp
- Information über optimalen Konzeptionszeitpunkt

Quelle: ASRM, Optimizing natural fertility: a committee opinion [1]

mulationen oder intrauterine Inseminationen), da die Sterilität häufig multifaktoriell bedingt ist.

Eine genaue Anamnese beider Partner ist unersetzbarer Ausgangspunkt. Sie führt auf die Spur komplikationsträchtiger Vorerkrankungen und Voroperationen und leitet zu ersten Verdachtsdiagnosen. Die Ursachen der Infertilität sind bekanntlich zu einem Drittel abhängig von männlichen und einem Drittel von weiblichen Faktoren. Ein weiterer gleich grosser Anteil ist multifaktoriell und als ungeklärte Infertilität klassifiziert.

Im Rahmen der Anamneseerhebung erfolgt zugleich die Triage der Fälle, die direkt vom Kinderwunschzentrum gesehen werden sollten [2].

Zyklusdiagnostik

Eine ausführliche Anamnese hat vor allem bei der Zyklusdiagnostik eine besondere Wichtigkeit. Länge, Regelmässigkeit, Blutungsdauer, Dysmenorrhö, prämenstruelles Spotting sollten zu Beginn erhoben werden und können bereits wichtige Hinweise auf eine hormonelle Zyklusproblematik geben. So kann davon ausgegangen werden, dass bei einer Frau mit einem regelmässigen Zyklus von 26 bis 35 Tagen, ohne prämenstruelles Spotting, keine endokrine Pro-

blematik vorliegt. Jedoch kann es bei unerfülltem Kinderwunsch über ein Jahr dennoch Sinn machen, eine Zyklusdiagnostik mit Hormonstatus durchzuführen.

Frühzyklischer Ultraschall (2.–5. Zyklustag)

Im frühzyklischen Ultraschall werden die Ovarien, die Anzahl der sichtbaren Follikel, das Endometrium, sowie das Myometrium beurteilt.

Die antralen Follikel sind definiert durch ihre Grösse von unter 10 mm, gemessen im transvaginalen Ultraschall in der frühen Follikelphase (Abb. 1a–c). Die Anzahl der sichtbaren Follikel (= antraler Follikel count, AFC) reflektiert die ovarielle Reserve [3]. Ein normaler AFC liegt zwischen fünf und 15 Follikeln pro Ovar. Liegt der AFC unter fünf, so ist die ovarielle Reserve eingeschränkt, bei Werten über 20 Follikeln pro Seite besteht ein Verdacht auf PCO-Syndrom (*ESHRE Guidelines*).

In der frühen Follikelphase ist das Endometrium schmal. Ebenfalls werden Auffälligkeiten im Myometrium wie Myome, Zeichen einer Adenomyose oder Hinweise auf eine Saktosalpinx dokumentiert.

Frühzyklische Hormondiagnostik

Gleichzeitig zum Ultraschall in der frühen Follikelphase wird eine Blutentnahme zur Hormonanalytik durchgeführt.

Das **luteinisierende Hormon (LH)** und das **follikelstimulierende Hormon (FSH)** werden im Hypophysenvorderlappen produziert und stimulieren u. a. die Follikelrekrutierung am Ovar.

Frühzyklisch liegt das LH physiologischerweise unter 10 IU/L. Erhöhte LH-Werte werden bei Patientinnen mit PCOS oder in der Menopause gesehen. Ein LH/FSH-Quotient von >2 ist typisch bei hyperandrogenämischen Ovarialfunktionsstörungen, wie z. B. dem PCOS. Der typische LH-Peak, welcher die Ovulation auslöst, liegt üblicherweise bei >20 IU/L.

Ebenfalls sollte das FSH frühzyklisch unter 10 IU/L liegen. Werte >25 IU/L sind Ausdruck der beginnenden Menopause [4] und lassen in der Regel darauf schließen, dass die Follikel durch Gonadotropinstimulation kaum noch beeinflusst werden können [5].

Estradiol (E2) und Progesteron sind in der frühen Follikelphase tief, das heisst für das E2 unter 200 pmol/l und das Progesteron unter 1 ng/ml.

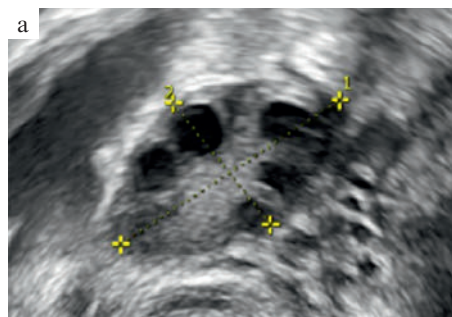


Abb. 1a. Unauffällige ovarielle Reserve, AFC 8



Abb. 1b. Reduzierte ovarielle Reserve, AFC 2

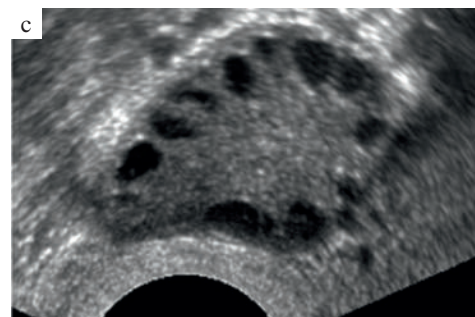


Abb. 1c. AFC erhöht bei PCOS, AFC >15

Das **Antimüller Hormon (AMH)** wird in den Granulosazellen der Sekundärfollikel am Ovar produziert und ist ein verlässlicher Marker der quantitativen ovariellen Reserve, jedoch nicht deren Qualität. Ebenfalls sagt es nichts über die Wahrscheinlichkeit einer Spontankonzeption aus. Unter kombinierten Antikonzeptiva kann der Wert bis zu 30% niedriger sein. Im Rahmen einer künstlichen Befruchtung ist das AMH ein guter Vorhersagewert für die Anzahl der zu erwartenden Oozyten. Somit ist die Bestimmung des AMH vor allem in der Vorbereitung und Planung einer künstlichen Befruchtung wichtig und kann initial bei einer Patientin unter 35 Jahren mit regelmässigem Zyklus zurückgestellt werden. Viele Patientinnen wünschen jedoch die Bestimmung des AMH aufgrund seiner enormen medialen Präsenz. Hier ist eine gute Aufklärung wichtig, da ein niedriges Resultat sonst zu grosser Verunsicherung führen kann [6].

Die **Schilddrüsendiagnostik** mittels Bestimmung des TSH kann zyklusunabhängig erfolgen. Bei erhöhtem oder erniedrigtem TSH sollte fT3 und fT4 nachgefordert und die Schilddrüsenantikörper bestimmt werden. Im Falle von positiven Schilddrüsen-Antikörpern wird die Überweisung an den Endokrinologen empfohlen und der Therapiebeginn mit Levothyroxin.

Die **Androgene** werden bei auffälliger Anamnese (Acne, Hirsutismus, Virilisierung) bestimmt. Initial können das Gesamttestosteron und das SHBG abgenommen werden. Sport erhöht das SHBG. Somit können Patientinnen mit tiefen SHBG-Werten und Hirsutismus zu mehr sportlicher Aktivität motiviert werden, um die relative Hyperandrogenämie zu senken. Bei ausgeprägtem Hirsutismus sollte das 17alpha-Hydroxyprogesteron (17alpha-OHP) bestimmt werden, welches als Markerhormon des Late-Onsete-AGS gilt. Ist der Wert über >6 nmol/l erhöht, sollte eine genetische Abklärung erfolgen [7].

Erhöhte **Prolaktinwerte** können ursächlich einer Zyklusstörung sein. Weitere typische Symptome einer Hyperprolaktinämie sind eine Galaktorrhö und eine Mastodynie. Das ebenfalls im Hypophysenvorderlappen produzierte Hormon kann stressbedingt erhöht sein, beispielsweise auch nach manueller Untersuchung oder Ultraschall der Brust. Erhöhte Werte sollten deshalb kontrolliert werden mit einer Blutentnahme in Ruhe und nach 30 Minuten Liegen. Zeigt sich ein Wert über 50 ug/l bzw. 1000 mU/l sollte ein MRI der Hypophyse zum Ausschluss eines Hypophysenadenoms erfolgen. Therapeutisch wird mit Cabergolin 0,5 mg eine halbe Tablette pro Woche begonnen. Da auch eine Schilddrüsenfunktionsstörung zu einer Hyperprolaktinämie führen kann, sollten immer zuerst die Schilddrüsenwerte überprüft und allenfalls therapiert werden [8].

Infektionsscreening

Eine positive Chlamydienserologie (IgA und IgG) kann auf einen tubaren Faktor hinweisen. Eine akute Infektion muss bei positiven Antikörpern immer mittels Cervix-Abstrich ausgeschlossen werden. In Hinblick auf eine allfällige Schwangerschaft kann die Bestimmung der Rubella- und Varzellenserologien diskutiert werden, da bei fehlender Immunität eine aktive Impfung mittels eines Lebendimpfstoffes erfolgen sollte.

Präovulatorischer Ultraschall-Index

Der präovulatorische Ultraschall wird – je nach Zykluslänge – ein bis zwei Tage vor dem erwarteten Eisprung durchgeführt. Typischerweise zeigt sich ein trilaminare Endometrium von über 7 mm und ein dominanter Follikel von über 18 mm (Abb. 2a und b).

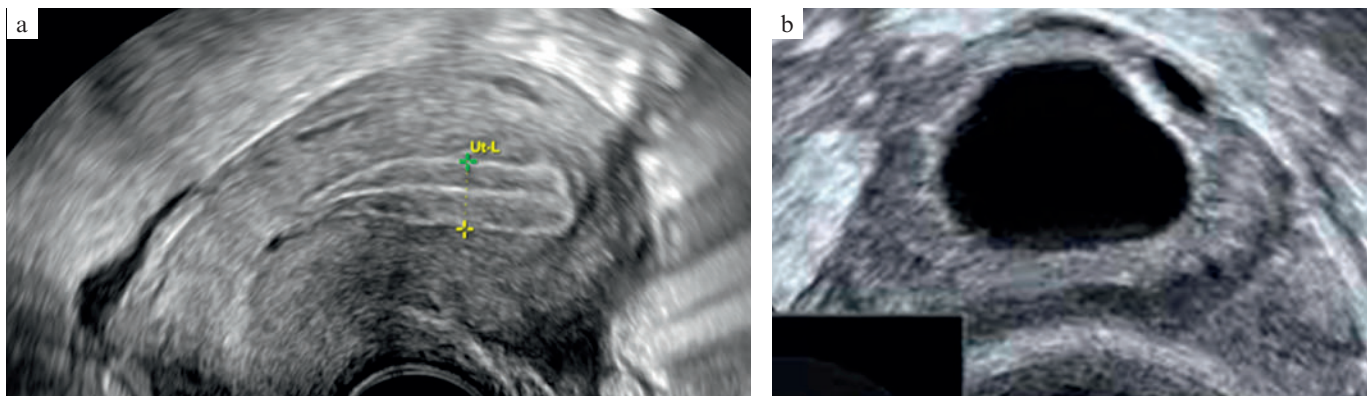


Abb. 2a und b. Trilaminares Endometrium, sprungreifer Follikel

Zudem ist der periovulatorische Zervixschleim durchsichtig und gut beim Auseinanderziehen der Finger spinnbar. Hierfür kann die Patientin zur Selbstuntersuchung angeleitet werden.

Bei typischem Ultraschallbild ist eine Hormonbestimmung nicht notwendig. Falls doch eine erfolgt,

so ist der Estradiolwert bei einem reifen Follikel typischerweise über 800 pmol/l, der LH- und Progesteronwert präovulatorisch noch niedrig. Die Ovulation erfolgt typischerweise 28–36 Stunden nach dem Anstieg des LHs und 8–20 Stunden nach dem LH-Peak [9, 10].

Tab 2. Zyklusabhängige Diagnostik

Frühzyklisch Tag 3–5	Präovulatorisch Tag 12–14*	Lutealphase Ovulation +7–9 Tage
<i>Ultraschall</i> AFC Schmales Endometrium Beurteilung des Myometriums	<i>Ultraschall</i> Trilaminares Endometrium Follikel >18 mm	<i>Ultraschall (fakultativ)</i> Homogenes Endometrium Corpus Luteum
<i>Hormonanalytik</i> <ul style="list-style-type: none"> • LH/FSH • E2 • Ev. AMH • TSH • Prolaktin • Ev. Androgene • Chlamydien-serologien • Ev Rubella- und Varzellenserologie 	<i>Hormonalaytik (fakultativ)</i> <ul style="list-style-type: none"> • E2 > 800 pmol/L • LH mit ev Peak 	<i>Hormonanalytik (fakultativ)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Progesteron >10 ng/ml

* Bei Zyklus von 28 Tagen, generell Zykluslänge minus 14–16 Tage

Lutealphase

Eine Lutealphaseninsuffizienz kann bereits mit einer genauen Anamnese diagnostiziert werden. So kann davon ausgegangen werden, dass bei einer Lutealphase von über zwölf Tagen, ohne prämenstruelles Spotting, keine Lutealphaseninsuffizienz vorliegt. Um eine Ovulation zweifelsfrei nachzuweisen, kann 7–9 Tage nach dem erwarteten Eisprung Progesteron bestimmt werden. Werte >10 ng/ml sprechen für eine vollwertige Lutealphase und beweisen die stattgehabte Ovulation. Hier ist noch anzumerken, dass ein Cut-Off-Wert des Progesterons in der Lutealphase umstritten ist und vor allem die Klinik entscheidend ist [11].

Die Basaltemperatur steigt typischerweise in der zweiten Zyklushälfte um 0,3 Grad Celsius über mindestens zehn Tage an. Die tägliche Bestimmung der Basaltemperatur hat jedoch mit der heutigen Hormonanalytik und dem transvaginalen Ultraschall stark an Bedeutung eingebüsst.

Uteriner, tubarer und peritonealer Faktor

Schätzungen gehen davon aus, dass etwa jede zehnte Patientin im fortpflanzungsfähigen Alter an einer Endometriose leidet. Im Kollektiv der Kinderwunschpatientinnen liegt diese Zahl mit 35–40% deutlich höher [12]. Man geht davon aus, dass nicht nur die ovarielle Endometriose, sondern auch die peritoneale Endometriose die Eizellqualität vermindert. Auch führt die Endometriose mit Fortschreiten der Krankheit zur Zerstörung von gesundem Gewebe, zu Verwachsungen und Vernarbungen und somit zu Funktionseinbußen. Typischerweise leiten uns Symptome auf die Verdachtsdiagnose Endometriose, aber nicht selten korreliert die Symptomausprägung nicht mit der Schwere der Erkrankung.

Legen Anamnese oder Laborbefunde den Verdacht einer vorausgegangenen Infektion im Bauchraum nahe, können Verwachsungen die Funktion von Tuben und Ovarien beeinträchtigen. Sonographisch lassen sich häufig weder Endometriose noch Verwachsungen eindeutig darstellen [13].

Sind alle Befunde der Basisabklärung unauffällig (Zyklusdiagnostik und Spermogramm) und weisen uns Anamnese oder Laboruntersuchungen auf das Vorliegen eines möglichen tubaren/peritonealen Faktors hin, ist die Indikation einer diagnostischen Laparoskopie gegeben.

Dabei kann mit einer Chromopertubation/Blauprobe die Durchgängigkeit der Tuben einfach geprüft werden. Liegt ein peripherer Tubenverschluss vor, kann dieser mikrochirurgisch saniert werden. Die physiologische Anatomie wird wieder hergestellt, indem Verwachsungen gelöst und Endometrioseherde entfernt werden, was gleichzeitig eine histologische Sicherung der Verdachtsdiagnose erlaubt und die Restitution der Funktion der Organe ermöglicht. Die Laparoskopie ist somit therapeutisch. Die Rate an spontanen Schwangerschaftseintritten innerhalb von 12–18 Monaten nach Operation ist mit über 50% erfreulich hoch [14].

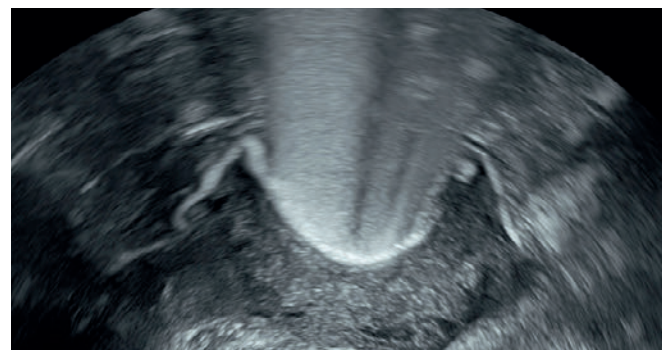


Abb 3. Unauffällige Darstellung der Tuben mittels Kontrastmittelsonographie

Glücklicherweise kann in den meisten Fällen auf eine Operation verzichtet werden und die Eileiter können, meist im Kinderwunschzentrum, mittels *Hystero-Kontrastmittel- Sonographie (HyCoSy)* abgeklärt werden (Abb. 3). Das Verfahren ist wenig invasiv und kann ambulant durchgeführt werden. Unter sterilen Bedingungen wird ein Katheter in den Cervicalkanal gelegt und blockiert, um Rückfluss zu vermeiden. Über den Katheter wird anschliessend das deutlich echogene Kontrastmittel ins Cavum eingebracht. Das Kontrastmittel gelangt danach in die Tubenwinkel und kann so über den gesamten Tubenverlauf bis zum Austritt in den Bauchraum verfolgt werden.

Bereits in den 1990er Jahren wurde eine Übereinstimmung von HyCoSy und der Laparoskopie zur Beurteilbarkeit der Tuben von über 90% beschrieben [15]. Auch ist die Aussagekraft von HyCoSy und Hysterosalpingographie vergleichbar, es kann jedoch auf eine Bestrahlung und Narkose verzichtet werden [16]. Es wird in der Regel gut toleriert und die unerwünschten

Nebenwirkungen sind gering [17]. Bei unklaren Befunden nach HyCoSy besteht klar die Indikation zur Laparoskopie. Gleichzeitig kann NaCl 0.9% über den Katheter gespritzt werden, um so das Cavum zu beurteilen.

Uteriner Faktor

Grobe Fehlbildungen des Uterus werden meist bereits in der Basisabklärung diagnostiziert. Liegt aber ein Uterus arcuatus oder ein Uterus subseptus vor, entgeht das nicht selten der Aufmerksamkeit der Untersucher [18].

Die Funktion der Gebärmutter Schleimhaut ist beim Fortbestand einer Schwangerschaft ab dem ca. siebten postovulatorischen Tag zentral. Ein Polyp, Verwachsungen oder chronische Entzündungen können die Funktion derart beeinträchtigen, dass eine Sterilität/Infertilität resultiert [19].

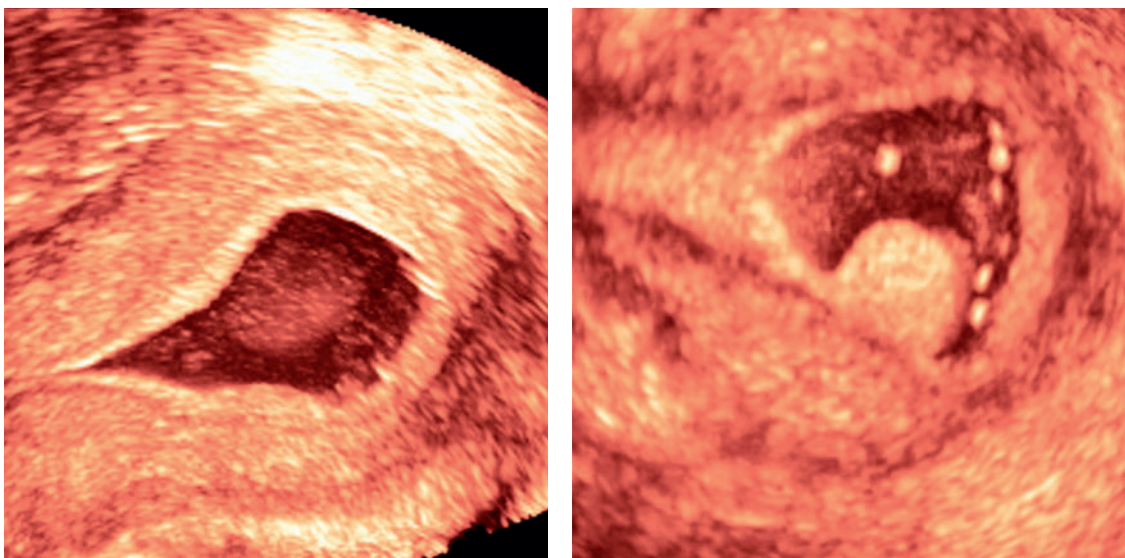


Abb. 4. 3-D-Darstellung des Endometriums und eines Polypen (Bilder dankenswert von Prof. Luigi Raio).

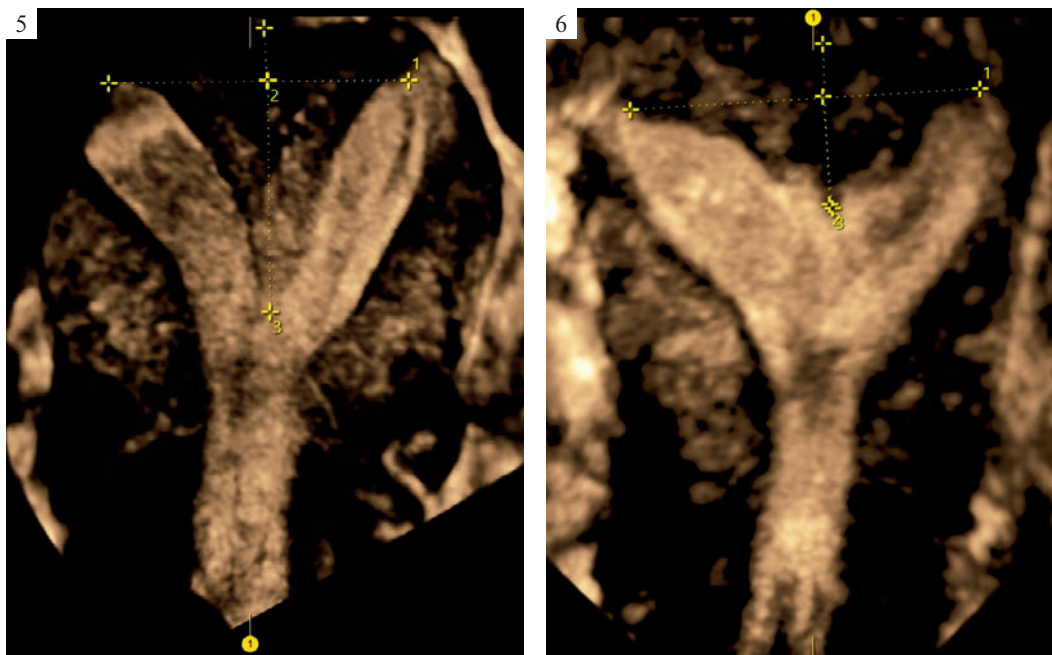


Abb. 5 und 6. Uterus Septus vor und nach Durchtrennung des Septums (Prof. L. Raio).

Weist uns die Anamnese auf geburtshilfliche Eingriffe wie Kaiserschnitt oder Nachcurettage hin oder sind alle Befunde der Basisabklärung unauffällig und trotzdem stellt sich keine Schwangerschaft ein, lohnt sich, die Frage nach dem uterinen Faktor weiter abzuklären. In jüngster Zeit hat sich der 3D-Ultraschall als sehr leistungsfähig erwiesen bei der Diagnose von Polypen, genauer Lokalisation von Myomen und Müllerschen Fehlbildungen (Devine, Ket al., Fertil Steril 2022; 118:19).

So ist die Hysteroskopie heute eher therapeutisch geworden. Mit einem einfachen Eingriff kann eine Verdachtsdiagnose verifiziert und auch behandelt werden. Eine Resektoskopie entfernt maximal kontrolliert das betroffene Gewebe und erlaubt eine histologische Untersuchung. Die Durchtrennung eines Septums stellt die physiologischen anatomischen Ver-

hältnisse wieder her. Selbst bei einem unauffälligen Befund erlaubt eine Biopsie mittels Strichcurettage (wahrscheinlich am ergiebigsten in der frühen Follikelphase [Ryan E et al., Fertil Steril 2022; nn: nn] die Untersuchung der Schleimhaut auf Hinweise einer chronischen Entzündung oder das übermäßige Vorliegen von Plasmazellen oder natürlichen Killerzellen. Diese Befunde ermöglichen eine kausale Therapie (Antibiotika bei chronischer Endometritis), wodurch die Schwangerschaftschancen gesteigert werden können.

Es macht Sinn, die Klärung von tubarem, peritonealem und uterinem Faktor zu verbinden. Wünscht die Patientin aber keine Operation oder liegen Kontraindikationen für eine solche vor, lassen sich die meisten uterinen Fragestellungen mittels 3D-Sonographie und mit einer Biopsie mittels einer Pipelle de Cornier klären.

Andrologischer Faktor

Bei der Abklärung des Partners kommt der Anamneseerhebung erneut eine wichtige Rolle zu. Neben Grunderkrankungen des Patienten wirken sich auch deren Therapien auf die Spermienproduktion aus. Bekanntermassen kann es nach Chemotherapien und Bestrahlungen zu Azoospermie kommen, aber auch eine Testosterontherapie (nicht zuletzt zu Dopingzwecken) kann die Spermatogenese drosseln.

Genauso haben Lifestyle-Faktoren Einfluss auf die Fertilität und sollten ebenfalls thematisiert werden. Nikotin- und Alkoholkonsum wirken sich negativ auf die Spermogramm-Parameter aus. Eine Kombination mehrerer Faktoren könnte den Effekt verstärken

Betreuung in Frauenarztpraxis	Direkte Zuweisung zum Kinderwunschzentrum
• leichte Endometriose	• Alter der Frau >40 Jahre
• leichter andrologischer Faktor (ggf. zur Insemination)	• schwere Endometriose
• leichte Follikelreifungsstörung (zur monofollikulären Stimulation)	• Status nach Chlamydieninfektion oder V. a. Tubenverschluss
	• schwere Oligozoospermie (unter 5 Mio. Spermien im Ejakulat)
	• Kryptozoospermie (einzelne Spermien vorhanden nach Zentrifugation)
	• Azoospermie (keine Spermien im Ejakulat)
	• Status nach drei erfolglosen Inseminationen

Tab 3. Wann ist die Zuweisung zum Urologen nötig?

- Sexuelle Dysfunktion
- Testosteroneinnahme in Vorgeschichte
- Voroperationen genital oder retroperitoneal
- Azoospermie (keine Spermien im Ejakulat)
- Kryptozoospermie (einzelne Spermien vorhanden nach Zentrifugation)
- schwere Oligozoospermie (unter 5 Mio. Spermien im Ejakulat)
- Cystische Fibrose in Familienanamnese
- Maldescensus testis
- [24]

und ist stark vom Alter des Mannes abhängig [2, 20, 21, 22].

In der Basisabklärung des Mannes kommt dem Spermogramm besondere Bedeutung zu. Neben der Gesamtanzahl und -beweglichkeit wird üblicherweise die Morphologie, also die Beurteilung der Spermienformen, überprüft [23].

Die beschriebenen Parameter bei der Spermogrammbeurteilung sind für die Erstabklärung in der Frauenarztpraxis ausreichend.

Untere Referenzgrenzen bei der Spermogramm-Beurteilung [23]:

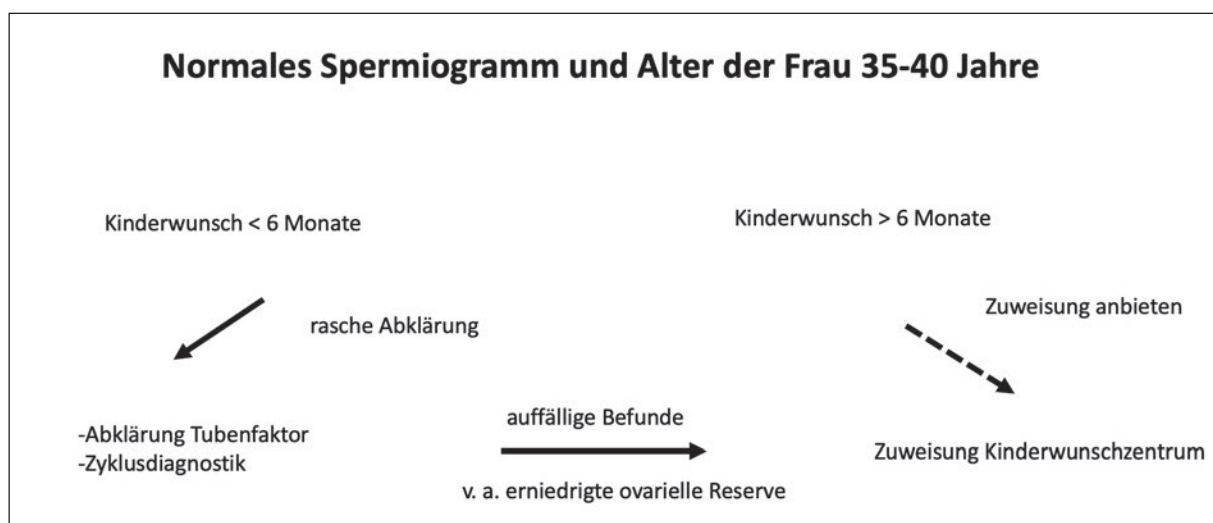
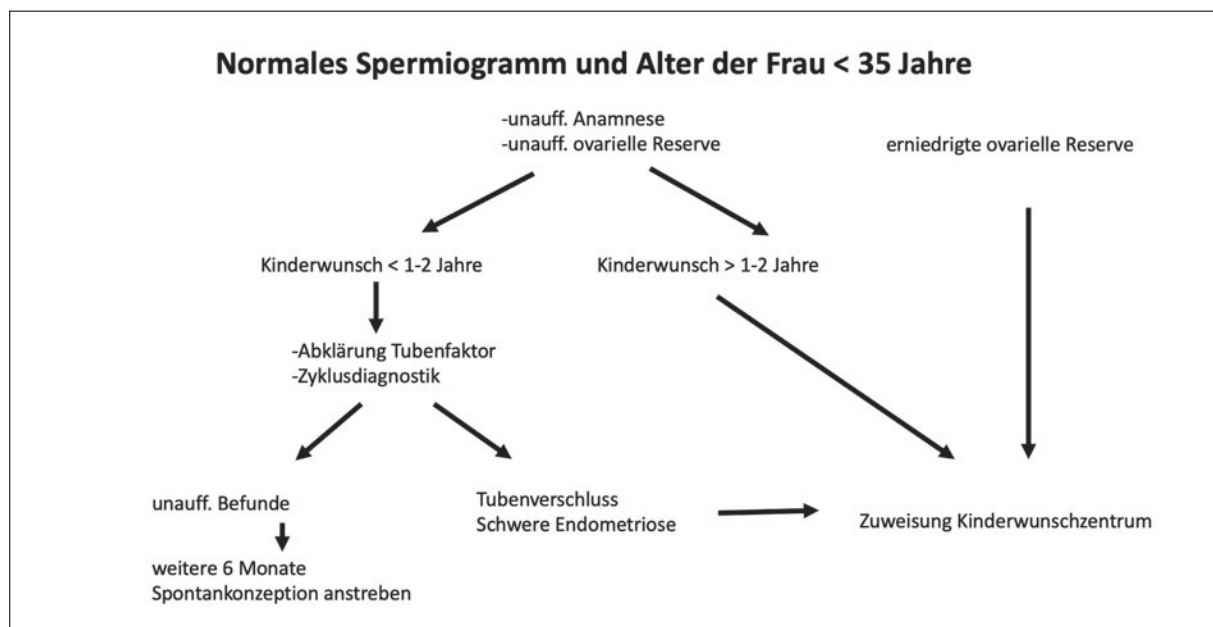
- Gesamtzahl ≥ 39 Mio./Ejakulat
- Konzentration ≥ 16 Mio./ml
- Gesamtmotilität $\geq 42\%$
- normale Formen $\geq 4\%$

Bei Vorliegen pathologischer Befunde wird eine zweite Bestimmung nach Ablauf von 10 bis 12 Wochen angestrebt, da die Ergebnisse Schwankungen unterliegen. Im Falle eingeschränkter Parameter (s. Tabelle) ist zudem eine urologische Vorstellung mit körperlicher Untersuchung, Hodensonographie und Kontrolle der Hormonwerte von grosser Wichtigkeit zum Ausschluss maligner Erkrankungen oder Einleitung einer spezifischen Behandlung.

Es lässt sich festhalten, dass eine ausführliche Anamnese aufseiten des männlichen Partners und ein Spermogramm in der Abklärung des Kinderwunschaars zunächst ausreichend sind.

Aufgabenteilung Praxis/Kinderwunschzentrum

Die Aufgabenteilung zwischen Frauenarztpraxis und Kinderwunschzentrum könnte wie folgt aussehen:



Kernaussagen

- Bei 15% aller Paare besteht ein unerfüllter Kinderwunsch.
- Der grösste limitierende Faktor -auch unter Therapie- ist das Alter der Frau. Um keine Zeit zu verlieren, ist ein gezieltes Vorgehen in der Abklärung der Ursachen besonders wichtig.
- Da der Schritt für ein Paar ins Kinderwunschzentrum zu kommen nicht selten eine grössere Entscheidung darstellt, ist es begrüssenswert, die ersten Abklärungen in der vertrauten Umgebung der Frauenarztpraxis durchlaufen zu können. Dies stärkt auch die Arzt-Patientinnen-Beziehung.
- Andererseits wird es immer Paare geben, die es eiliger haben, an ein Kinderwunschzentrum zugewiesen zu werden. Dort ist die Infrastruktur gegeben ,kurzfristig Termine für z. B. ein Zyklusmonitoring zu vergeben.
- Überdies bieten die Zentren teils psychologische und komplementärmedizinische Begleitung an.
- Der psychische Druck bei Kinderwunsch wächst erheblich mit der Zeit, und so ist ein rechtzeitiger Anschluss der Patienten an ein Kinderwunschzentrum sinnvoll.

Literatur

1. Optimizing natural fertility: a committee opinion. *Fertil Steril.* 2017; 107:52–8
2. Garolla A et al., *Front Endocrinol* 2021; 11:59
3. Haadsma et al., *Hum Reprod* 2007;22: 1925–31
4. Burger H., *Endocrinol. J Sex Med.* 2008; 10:2266–73
5. Souter I et al., *Am J Obstet. Gynecol.* 2014; 211:62
6. Quinn et al., *Fertil Steril*, 2022 Feb; doi: 10.1016/j.xfnr.2021.11.001
7. Keck C, Segerer S., *Gynäkologe* 2015; 48:891
8. Nawroth F., *Hyperprolaktinämie. Gynäkologe* 2015; 48:383
9. Direito A et al., *Fertil Steril.* 2013; 99:279–85.e3
10. Holesh JE, *StatPearls* [Internet]. PMID: 28723025
11. Sonntag B et al., *Clin Endocrinol* 2012;77:500
12. Evans MB, Decherney AH, *Fertility and Endometriosis. Clin Obstet Gynecol* 2017; 60:497–502
13. Goncalves MO et al., *Hum Reprod* 2021; 36:1492
14. Dietrich M et al., *J Clin Ultrasound.* 1996; 24:523
15. Lim CP et al., *Hum Reprod.* 2011; 26:967
16. Vercellini P et al., *Hum Reprod* 2009; 24:254
17. Savelli L et al., *Fertil Steril* 2009; 92:1481
18. Soares SR et al., *Fertil Steril* 2000; 73:406
19. Vitale SG et al., *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2021; 260:70
20. Boedt T et al., *Preconception lifestyle advice for people with infertility. Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Apr 29; 4(4):CD008189. doi: 10.1002/14651858.CD008189.pub3. PMID: 33914901; PMCID: PMC8092458
21. Verón GL et al., *Fertil Steril.* 2018; 110:68
22. Sansone A et al. *Reprod Biol Endocrinol.* 2018; 16:3
23. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen, Sixth Edition
24. Calvert JK et al., *Fertil Steril* 2022; 118:3410.1016

Welche Präferenz haben Transmänner für gynäkologische Untersuchungen?

Wir haben in unserer eigenen kürzlichen Publikation auf die Wichtigkeit regelmässiger Untersuchungen auch bei Transmännern hingewiesen (Mohr S, Gygax LN, Imboden S, Mueller MD, Kuhn A. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2021 May; 260:177–82).

Wie ist das jetzt aber mit der Präferenz für diese Untersuchungen – möchten Transmänner eher von einer Frau oder einem Mann oder weder noch untersucht werden?

Die hier zitierte Studie analysiert diese Fragestellung.

Diese kürzlich publizierte Studie hat prospektiv untersucht, welche Wahl Transmänner, die eine gynäkologisch-geburtshilfliche Untersuchung planen, treffen würden und hat für diesen Zweck 102 Transmänner befragt.

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass es für die meisten Transmänner keine Rolle spielt, welches Geschlecht der oder die UntersucherIn hat.

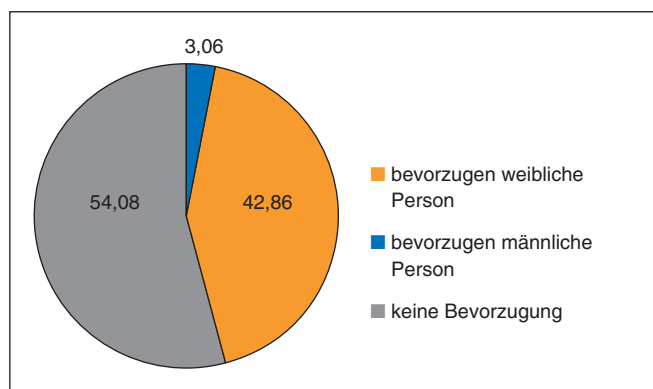


Abb. 1. Bevorzugung männlicher-weiblicher Personen für gynäkologische Untersuchungen bei Transmännern

Nur 3% der Transmänner bevorzugen einen Mann, den meisten ist es egal, welches Geschlecht der/die UntersucherIn hat.

Bei Interventionen ging die Präferenz in dieser Studie zu weiblichen Personen hin.

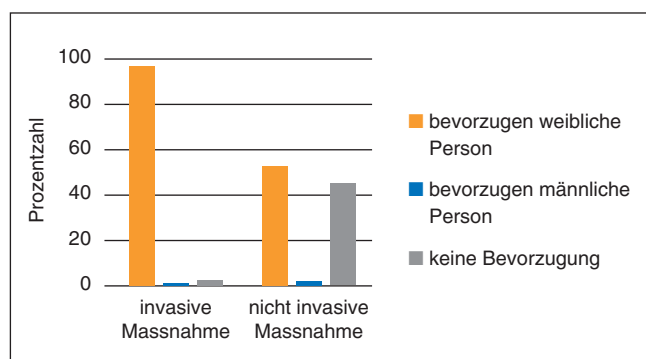


Abb. 2. Bevorzugung männlich-weibliche Person bei Transmännern für nicht invasive und invasive Eingriffe

Kommentar

Diese israelische Studie ist meines Wissens die erste Untersuchung, die diese Fragestellung untersucht hat und muss auch dementsprechend gewürdigt werden. Bemerkenswerterweise geben in dieser Studie 92% an, vor einem Besuch beim/bei der GynäkologIn Angst zu haben, speziell 86% vor der gynäkologischen Untersuchung – die Ängste betreffen auch die Wartesituation im Wartezimmer mit Cis-Frauen, die Angst, mit dem falschen Pronomen angesprochen zu werden, was die Gender-Dysphorie verstärken kann. Aus diesen Daten können wir als Fachpersonen lernen, wie wichtig der bewusste Umgang mit Sprechstundensituationen ist. Als Kritikpunkt an dieser Studie befinde ich, dass es lediglich eine Studie aus zwei Zentren war, in denen möglicherweise eine bereits lange bestehende Arzt-/Ärztin-PatientIn Beziehung eine Rolle spielt, und dass die Transmänner in den verschiedenen Stadien der Tran-

sition waren, was ebenfalls die Wahl der Fachpersonen beeinflussen mag. Schade, dass in die Beurteilung nicht eine grössere Bandbreite des Genders in die Analyse eingegangen ist, sondern – sehr klassisch! – nur Männer-Frauen!

Als wichtigstes Resümee dieser Studie dürfen wir mitnehmen, dass es den meisten egal ist, welches Geschlecht der/die UntersucherIn hat, solange er/sie kompetent und empathisch ist (Lifshitz D et al., *Israel Journal of Health Policy Research* 2022; 11:12).

Annette Kuhn

Lifshitz et al.
Israel Journal of Health Policy Research (2022) 11:12
<https://doi.org/10.1186/s13584-022-00522-z>

Israel Journal of
Health Policy Research

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Open Access

Transgender men's preferences when choosing obstetricians and gynecologists

Dror Lifshitz^{1,2}, Iris Yaish², Gal Wagner-Kolasko², Yona Greenman², Yael Sofer², Sharon Alpern⁴, Asnat Groutz⁴, Foad Azem⁴ and Hadar Amir⁴

Demenz nach hypertensiven Schwangerschaftskomplikationen

Hypertensive Schwangerschaftskomplikationen (HSK) wie Gestationshypertonie, Präeklampsie und Eklampsie sind offenbar auch mit einem höheren Risiko für Demenz assoziiert. Dies wurde in der diesjährigen AAIC (Alzheimer's Association International Conference) von einer Arbeitsgruppe aus der Universität Utah berichtet.

Für diese Studie wurden Frauen, welche zwischen 1939 und 2019 geboren und eine hypertensive Komplikation erlitten hatten (n = 19989) – in einem Verhältnis von 1:2 –, mit Frauen ohne eine solche Problematik (n = 39679) verglichen. In der Studiengruppe hatten 3,5% eine Eklampsie, 62% eine Präeklampsie und 34% eine Gestationshypertonie. 4% dieser Frauen entwickelten eine Demenz, davon 24% Alzheimer,

70% eine unspezifische Form und 6% eine vaskuläre Demenz. Das Risiko einer vaskulären Demenz war signifikant höher in der Gruppe mit Präeklampsie/Eklampsie (HR 1.58, 95% CI 1.11–2.24, $p = 0.011$) und weniger bei Gestationshypertonie (HR 2.75, 95% CI 0.90–8.40, $p = 0.077$). Das Risiko, an irgendeiner Form einer Demenz zu erkranken, war in der Studiengruppe ebenfalls höher (HR 1.38, 95% CI 1.26–1.50 und HR 1.36, 95% CI 1.03–1.79).

Es ist nicht verwunderlich, dass v. a. die vaskuläre Demenz mit solchen hypertensiven Komplikationen in einer früheren Schwangerschaft überrepräsentiert ist. Die Studie konnte zeigen, dass bis 61% des Demenz-Risikos im Studienkollektiv durch eine höhere Inzidenz von Herzinfarkt, koronare Krankheiten, Herzinsuffizienz, Hirnschlag, Nierenkrankheiten, Diabetes, Hypertonie und Depression erklärbar ist. Das sind alles Komplikationen, welchen diese Frauen mit Zustand nach hypertensiven Komplikationen in den Schwangerschaften im späten Leben ausgesetzt sein können.

Auch diese Studie zeigt, dass die geburtshilfliche Anamnese eine wichtige Informationsquelle ist für die zukünftige Gesundheitsförderung und -erhaltung insbesondere bei Frauen mit komplexer geburtshilflicher Vorgeschichte.

Literatur

Schliep K et al.: „What subtypes are driving the association between hypertensive disorders of pregnancy and dementia? Findings from an 80-year retrospective cohort study“, AAIC 2022; Abstract 62343

Luigi Raio

Wird die Folsäureprävention tatsächlich richtig verstanden und umgesetzt?

Ich bin vor kurzem über eine Studie [1] gestolpert, welche zeigen konnte, dass eine präkonzeptionelle Folsäuresubstitution mit 400 mcg tgl. das Risiko für kongenitale Herzfehler signifikant senkt. Dieser protektive Effekt war grösser, je höher die Folsäurekonzentration in den Erythrozyten war. Das war eine Fall-Kontrollstudie mit einer 1:4-Randomisierung. 197 Frauen mit einer Anamnese eines Kindes mit Herzfehler in der Vorgeschichte wurden 788 Kontrollen gegenübergestellt. Interessant dabei war, dass 1.) die Fälle einen niedrigeren Folsäurespiegel aufwiesen als die Kontrollen und 2.) tatsächlich eine Reduktion von angeborenen Herzfehlern nach präkonzeptioneller Folsäuresupplementation verzeichnet wurde. Das erstaunt mich eigentlich nicht, da bereits seit Langem bekannt ist, dass die präkonzeptionelle Verabreichung von Folsäure neben den Neuralrohrdefekten [2] auch die Inzidenz anderer Fehlbildungen wie Hirnfehlbildungen, Harntraktanomalien, Gesichtsspalten, Bauchwanddefekte und auch Extremitätenfehlbildungen zu senken vermag. Ja, wieso habe ich mich entschlossen, diese Studie zu kommentieren? In der Schweiz ist das ja kein Problem und man hat eher den Eindruck, dass die Frauen nur so bombardiert werden mit diesen Wundermitteln, welche wir Multivitaminpräparate nennen. Die meisten haben ja Folsäure drin in der empfohlenen Dosierung von 0.4 mg tgl. Andere Anbieter wännen sich, gar Präparate mit 0.8 mg oder 1 mg zu verkaufen. Nun, was mich stutzig gemacht hat, war die Tatsache, dass nur 29,1% der Frauen – trotz empfohlener präkonzeptioneller Substitution – eine suffiziente Folatkonzentration in den Erythrozyten hatten. Das war sogar geringer als in der Kontrollgruppe, wo 38,5% der Frauen einen Wert ≥ 906 nmol/l aufwiesen. Diese 906 nmol/l entsprechen der von der WHO empfohlenen Folsäurekonzentration zur Prävention von Neuralrohrdefekten [3]. Wie ist das mög-

lich? Diese Studie ist sauber geführt und es waren motivierte Frauen eingebunden in ein case-control Setting! Wie der Zufall es so will, bin ich auf eine Arbeit von Nicolas Wald gestossen, welcher etwas über den geschichtlichen Hintergrund seiner bahnbrechenden Studie von 1991 [2] über den protektiven Effekt der Folsäure zur Prävention von Neuralrohrdefekten berichtet [4]. Ich empfehle allen, diese Arbeit zu lesen. Sie kann als PDF von der Homepage der FHA (<https://frauenheilkunde-aktuell.ch>) runtergeladen werden. Herr Wald gibt viele Einblicke in die sozialen, politischen und wissenschaftlichen Implikationen, was die Einführung von präventiven Massnahmen zur Senkung von ernsthaften Krankheiten anbelangt. Er schildert sehr detailliert seine Schwierigkeiten in der Durchführung der Studie und in der Umsetzung der Resultate weltweit. Der zitierte Abschnitt bringt diese Frustration, welche er nach all den Jahren immer noch verspürt, am besten rüber: “In any risk assessment all the evidence must be examined, but when there is human evidence available, as there is with folic acid, this should take precedence over other evidence ..., and speculation should not be accepted as evidence. The assessment must recognise that the withholding of a benefit is a harm and that the consequences of having a preventable NTD pregnancy, stillbirth or a child with spina bifida is costly in both human and financial terms.”

Dieses Zitat zeigt m. E. fühlbar, dass die Umsetzung der Erkenntnis, dass ein simples und billiges Vitamin ernsthafte Fehlbildungen und grosses Leid signifikant zu senken vermag, offenbar nicht ganz einfach war und weiterhin ist. Herr Wald setzt das Vorenthalten einer präkonzeptionellen Folsäureprophylaxe praktisch einem Kunstfehler gleich. Interessanterweise wurde in der berühmten MRC Vitamin Study [2], welche die Effektivität der Folsäure in der Reduktion der Inzidenz von Neuralrohrdefekten deutlich zeigen konnte, 4 mg Folsäure täglich verwendet. Wieso wir

heute 0,4 mg empfehlen, ist eine Geschichte für sich und schon nur deswegen lohnt es sich, das empfohlene Paper [4] zu lesen!

Ich habe vor knapp zehn Jahren an einer kleinen, aber feinen Studie aus dem Raume Thurgau teilgenommen [5]. Dabei ging es darum aufzuzeigen, wie sich das Verhalten der Frauen – was die Folsäureprävention angeht – in einer Zeitspanne von zehn Jahren gewandelt hat. Es wurden 287 Frauen, welche im Jahr 2000 geboren hatten, mit 305 aus dem Jahr 2009 mittels Fragebogen interviewt. Die präkonzeptionelle Folsäureprävention nahm von 27,5% auf 40,7% zu. Eine signifikante Zunahme war aber nur bei den deutschsprachigen Frauen und bei den Mehrparae zu verzeichnen. Bei den fremdsprachigen Frauen lag die Rate derjenigen, welche Folsäure zu sich nahmen, bei lediglich 21% ohne Veränderung im Verlauf, und bei den fremdsprachigen Primiparae bei gar nur 6,1%.

Ich verstehe die Frustration von Nicolas Wald sehr gut!

Literaturangaben

1. Hongyan Chen et al., *Ann Intern Med.* doi: 10.7326/M22-0741
2. Wald NJ et al., *Lancet* 1991; 338: 131–137
3. World Health Organization. [who.int/iris/bitstream/handle/10665/161988/9789241549042_eng.pdf](https://www.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161988/9789241549042_eng.pdf) on 14 January 2020
4. Wald NJ., *Med Screen* 2022, 29(3) 138–46
5. Grosskopf AU et al., *Z Geburtshilfe Neonatol.* 2014; 218(4):149–52

Luigi Raio

Wie überleben Eizellen über Jahrzehnte ohne Schaden?

Alle menschlichen Oozyten werden während der Fetalperiode gebildet und bleiben bis zu 50 Jahren lang im Ovar ruhend. Trotz zum Teil sehr langer Ruhezeit bleiben Oozyten aber befruchtbar und führen zu neuem Leben.

Während dieser Ruhephase verbleiben Oozyten aber metabolisch aktiv, das heißt die Mitochondrien unterstützen die Synthese von essenziellen Biomolekülen. Gleichzeitig sind die Mitochondrien der Hauptproduzent von ROS (Reactive Oxygen Species), welche in höherer Konzentration zu DNA-Mutationen führen und zytotoxisch sind. Erhöhte ROS-Konzentrationen führen zu Apoptose und verhindern die Entwicklungsfähigkeit von Oozyten und Embryos.

Mittels ausgeklügelten Experimenten an Oozyten von Menschen und Fröschen (*Xenopus* hat ebenfalls lange Ruhezeiten ihrer Oozyten) wurde gezeigt, wie Oozyten die Entstehung von ROS verhindern. Live-imaging-Bilder demonstrierten ein völliges Fehlen von ROS bei Oozyten bei *Xenopus*, nicht jedoch in den umgebenden Granulosazellen (Abb. 1).

In Mitochondrien gibt es fünf Komponenten (I–V), in denen die chemischen Reaktionen stattfinden, um Energie in der Zelle zu erzeugen. Die Forschenden hemmten experimentell alle fünf Komponenten in *Xenopus*-Oozyten und stellten fest, dass alle Oozyten im Früh- und Spätstadium abstarben, wenn Komplex II–V inaktiviert wurden, nicht aber bei Komplex I. Das bedeutet, dass Komplex I in dieser Entwicklungsphase nicht aktiv ist.

Als nächstes wiesen sie nach, dass Komplex I in frühen Oozyten nicht oder nur in geringsten Mengen nachgewiesen werden konnte. Außerdem zeigte sich, dass ROS-Spezies anstieg, sobald Komplex I gebildet wurde.

Daraus folgerten sie, dass Komplex I den Oozyten im frühen (Ruhe-) Stadium fehlt und so die Akkumulation von ROS verhindert und derart Oozyten vor Schäden geschützt und ihre reproduktive Kapazität über Jahrzehnte erhalten bleibt (Rodriguez-Nuero, A. et al., *Nature* 2022; 607:756).

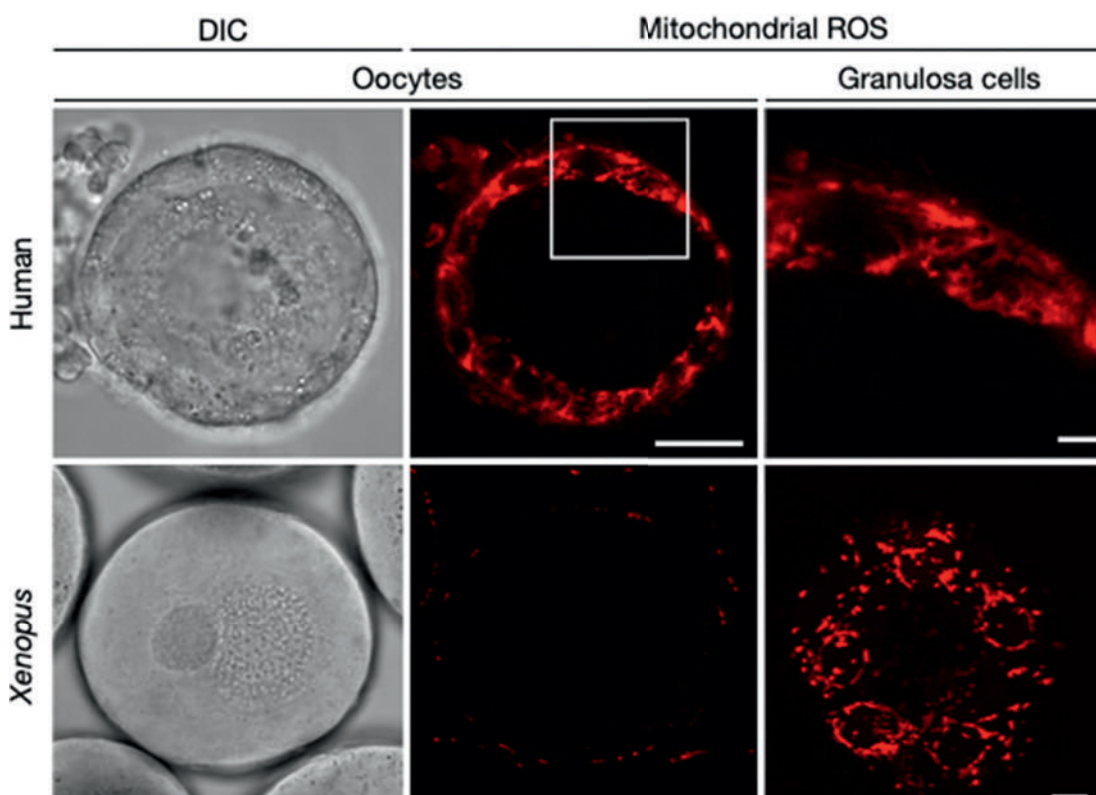


Abb. 1.

Kommentar

Die Autorinnen interpretieren die Suppression von Komplex I in den oozytären Mitochondrien als evolutionäre Strategie für Langlebigkeit bei gleichzeitiger Erhaltung der biologischen Aktivität. Quasi Stellen der Batterien in „stand-by mode“. Die vorliegenden Ergebnisse geben Anlass für weitere experimentelle Vorstöße: Gibt es einen Zusammenhang bei Frauen mit prämaturner Ovarialinsuffizienz?

Onkologischer Gesichtspunkt: Es gibt Komplex-I-Hemmer, die onkologisch aktiv sind und unter Umständen bei jungen Frauen bei Krebsbehandlungen in Frage kämen, weil dadurch gleichzeitig die Fertilität protektiert werden könnte.

Michael K. Hohl

Sectio-Nischenresektion und Myometriumdicke in der Folgeschwangerschaft

Das Phänomen der Nischenbildung im unteren Uterinsegment nach Sectio wird zunehmend beobachtet. Auch die operative Sanierung wird immer häufiger durchgeführt. Daten zum Outcome, insbesondere hinsichtlich einer erneuten Schwangerschaft, sind rar.

In einer prospektiven Studie wurden nun 100 Patientinnen mit Nischenbildung nach Sectio caesarea untersucht. Eine Gruppe von Frauen erhielt eine Nischenresektion bei einer residuellen Myometriumdicke von <3 mm und Beschwerden. Diese wurde laparoskopisch (mit hysteroskopischer Assistenz) durchgeführt

(laparoscopic niche repair LNR). In der zweiten Gruppe wurden Patientinnen mit einer asymptomatischen Nischenbildung mit ≥ 3 mm residueller Myometriumdicke beobachtet. Nach Eintreten einer erneuten Schwangerschaft erfolgte die transvaginale Sonographie bei 12, 20 und 30 Schwangerschaftswochen. In der Gruppe nach LNR war das Myometrium in der 30. SSW durchschnittlich 2 mm dicker als beim Basischall (vor Operation). In der Kontrollgruppe nahm die Dicke des Myometriums in der gleichen Zeit um 1,6 mm ab. In keiner Gruppe wurde eine Uterusruptur beobachtet, in beiden Gruppen erfolgte in $>90\%$ eine geplante Re-Sectio. Intraoperativ wurde eine Dehiscenz in der Kontrollgruppe häufiger (19%) beobachtet als in der Gruppe nach LNR (2%). Der intraoperative Blutverlust war nach LNR höher, in 20% wurde ein Blutverlust >1000 ml beobachtet. Das neonatale Outcome der Kinder war vergleichbar.

Kommentar

Nach wie vor ist der Stellenwert einer operativen Sanierung einer Nische nach Sectio caesarea unklar, vor allem hinsichtlich einer erneuten Schwangerschaft. Offenbar ist der Effekt einer Operation auf die Myometriumdicke signifikant und anhaltend über die gesamte Schwangerschaft nachweisbar. Eine Ruptur wurde zwar in keiner der Gruppen beobachtet, ohne stattgehabte OP allerdings deutlich häufiger Dehiscenzen. Es stellt sich die Frage, ob für den Nachweis eines Rupturrisikos eine deutlich höhere Fallzahl erforderlich wäre. Kritisch stimmt die Beobachtung der vermehrten Hämorrhagien nach LNR, die für die Patientinnen natürlich hoch relevant sind. Dieser Effekt wurde in dieser Publikation erstmals beschrieben. Nach wie vor muss die Entscheidung für eine LNR individuell gefällt werden (Jordan IPM et al., AJOG 2022, Jul 13, in press).

Martin Heubner

Sonographische Beurteilung des postmenopausalen Endometriums

Der Nutzen der Sonographie zur Endometriumbeurteilung bei asymptomatischen postmenopausalen Frauen wird kontrovers diskutiert. In einer Analyse von 18 Studien mit über 10000 Frauen wurde nun der Stellenwert der sonographisch gemessenen Endometriumdicke untersucht. Ein Cut-off-Wert von 3 mm resultierte bereits in einem etwa 3-fach erhöhtem Risiko für eine atypische Endometriumhyperplasie (AEH) und ein Endometriumkarzinom (EC). Höhere Cut-off-Werte zeigten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich des relativen Risikos. Die Sensitivität für AEH und EC sank bei höheren Cut-off-Werten, während die Spezifität anstieg, was leicht nachzuvollziehen ist. Ein günstiges Verhältnis zeigten Cut-off-Werte zwischen 3.0 und 5.9 mm sowie zwischen 10.0 und 13.9 mm, mit einem leichten Sensitivitätsvorteil für den niedrigeren Cut-off-Wert.

Kommentar

Cut-off-Werte können sinnvoll sein, entscheidend sollten aber das sonographische (Homogenität, Vaskularisation etc.) und das klinische Gesamtbild bei der Beurteilung sein. Nach wie vor wird das Ultraschallscreening asymptomatischer Frauen zur Früherkennung nicht empfohlen (Vitale SG et al., AJOG 2022, Aug 03, in press).

Martin Heubner

Langzeitergebnisse nach Sentinellymphknoten (= SNL) alleine im Vergleich zur klassischen vollständigen Lymphadenektomie

In einer umfassenden multizentrischen italienisch-schweizerischen Studie wurde die Langzeitüberlebensrate von Patientinnen untersucht, die zwischen 2006 und 2016 an einem Endometriumkarzinom erkrank-

ten. 940 Patientinnen konnten in die Studie eingeschlossen werden und wurden retrospektiv in drei Gruppen eingeteilt, je nach Methode, die bei der initialen Operation angewandt wurde:

- 1) 174 (18,5 %) Patientinnen hatten eine alleinige SNL, gefolgt von einer pelvinen und paraaortalen Lymphadenektomie, nur wenn die SNL positiv war.
- 2) 187 (19,9 %) hatten eine SNL gefolgt von einer vollständigen systematischen Lymphadenektomie (= Backup LND).
- 3) 579 (61,6 %) Patientinnen hatten eine systematische Lymphadenektomie ohne vorherige SNL (LND).

Unter Anwendung eines Propensity-Score-Matching-Algorithmus (1:1:2) wurden 500 Patientinnen für den Vergleich der verschiedenen Methoden selektioniert: 125 SNL, 125 SNL/Backup-LND und 250 LND. Die Baseline-Charakteristika der Studienpopulation waren in allen Gruppen vergleichbar.

Die Prävalenz von positiven Lymphknoten betrug 14 % in der SNL-Gruppe, 16 % in der SNL/Backup-LND und 12 % in der LND-Gruppe. Insgesamt wurde bei 19 (7,6 %) Patientinnen ein Low-Volume-Lymphknotenbefall diagnostiziert. Zwischen den drei verschiedenen Techniken konnte statistisch weder beim krankheitsfreien Überleben ($p = 0,750$) noch beim Gesamtüberleben ($p = 0,899$) ein Unterschied festgestellt werden. Auch nach Stratifizierung entsprechend den histologischen Risikogruppen konnte kein Unterschied im onkologischen Follow-up zwischen den Techniken festgestellt werden. Die Schlussfolgerung der Studie war, dass die onkologischen Langzeit-

Ergebnisse nach SNL gleich sind wie nach LND (Bogani G et al., *Gynecol Oncol* [2022], doi.org/10.1016/j.ygyno.2022.06.007).

Kommentar

Das Endometriumkarzinom ist das häufigste gynäkologische Karzinom. Die Prognose, insbesondere bei Frühstadien, ist im Allgemeinen gut. Eine adäquate Therapie muss ein optimales Gleichgewicht zwischen chirurgischer Morbidität, Langzeitüberleben und Rezidivrate anstreben. In diesem Sinne hat sich in den letzten Jahren das Konzept der SNL zunehmend durchgesetzt und wurde in den Richtlinien integriert. Bis anhin fehlten aber Langzeitresultate der Methode. Die Studie zeigt, dass sich das durchschnittliche Langzeitüberleben der drei Patientinnen-Gruppen nicht unterscheidet, was beweist, dass die Sentinel-Lymphadenektomie eine verlässliche Diagnose des Krankheitsverlaufs und damit der Therapiefindung zulässt. Eine zusätzliche prophylaktische Entfernung nicht-befallener Lymphknoten hat keinen Einfluss auf die durchschnittliche Langzeit-Überlebenschance der Patientinnen. Durch das Ultrastaging der Sentinel-Lymphknoten werden zusätzlich häufiger Patientinnen mit isoliertem Tumorzellen-Befall der Lymphknoten (= Nachweis von einzelnen Tumorzellen oder Tumorzellkomplexen von $<0,2$ mm Gesamtausdehnung) und Befall der Lymphknoten mit Mikrometastasen (= histologischer Nachweis von Tumorzellen im Lymphknoten von $\geq 0,2$ mm, aber nicht größer als $0,2$ cm) erkannt. Inwiefern dies auch prognostisch wichtig ist (bei den Mikrometastasen sicher), wird sich in prospektiven Studien zeigen.

Michael D. Mueller

... dass die Neuseeländer besser fahren mit ihrem GDM-Screening-konzept?

(Crowther C et al., N Engl J Med 2022;387:587–98; DOI: 10.1056/NEJMoa2204091)?

Verglichen wurde das Outcome nach Diagnose Gestationsdiabetes (GDM) mit einem Screening, wie wir ihn kennen (nüchtern ≥ 5.1 mmol/l, 1 h ≥ 10.5 mmol/l, 2 h ≥ 8.5 mmol/l) versus einem Screening mit höheren Blutzuckergrenzwerten (nüchtern ≥ 5.5 mmol/l und 2 h ≥ 9 mmol/l) beim 75 g oGTT (werden seit 2014 in Neuseeland gebraucht). Über 4000 Frauen wurden 1:1 randomisiert. Mit den HAPO-Kriterien stieg die Inzidenz von GDM um einen Faktor 2.5 an (von 6.1% auf 15.3%), ohne dass damit die Rate an makrosomen Kindern reduziert oder das maternale Outcome verbessert wurde. Interventionen waren höher in der HAPO-Gruppe als in derjenigen mit strengeren Kriterien. Es wurden mehr neonatale Hypoglykämien in der HAPO-Gruppe gefunden.

Kommentar

Interessant. Auch in der CH hat die Diagnose GDM beinahe um einen Faktor 2 zugenommen seit der Einführung der neuen Richtlinie, welche auf den gleichen diagnostischen Kriterien basieren wie diese Studie. Eigentlich nicht verwunderlich.

Auch die Amerikaner haben weniger GDM-Diagnosen, weil sie mit dem 100 g oGTT und strengeren Normwerten arbeiten. Es erstaunt mich, dass diese Studie es bis in dieses Journal geschafft hat. In Neuseeland ist es so, dass der Blutzucker bei den Kindern von Müttern mit GDM nach der Geburt kontrolliert wird. Darum ist es nicht verwunderlich, dass man hier mehr kindliche Hypoglykämien gefunden hat. Mit anderen Worten heisst das, dass in der „strengeren Gruppe“ einige Kinder mit Hypoglykämie wahrscheinlich verpasst worden sind. Bin gespannt, wie das Langzeitoutcome dieser Kinder sein wird.

Luigi Raio

... dass ein Impfstoff für das Respiratory syncytial virus (RSV) in der Schwangerschaft eine gute Chance hat, in nächster Zeit auf dem Markt zu kommen?

(Simoes EAF et al., N Engl J Med 2022; 386:1615–26. DOI: 10.1056/NEJMoa2106062)

Kommentar

RSV tötet weltweit 118 200 Kinder jährlich, meist in der Dritten Welt. Etwa 50% sterben innerhalb der ersten sechs Lebensmonate. Die Inzidenz einer RSV-Pneumonie liegt bei 2000/100 000 Kindern. Somit stellt dieser Virus eine grosse Bedrohung dar und eine Impfung ist

hoch willkommen. In dieser Phase-2b-Studie wurde ein neuer Impfstoff basierend auf dem bivalenten RSV prefusion F protein (RSVpreF) an gesunden Frauen im 3. Trimenon appliziert. Dabei ging es mehr um die Sicherheit und um die Frage nach transplazentarer Passage von RSV neutralisierenden Antikörper. Dabei wurden kaum nennenswerte Nebenwirkungen und eine gute Immunantwort gefunden. Die Idee der Impfung während der Schwangerschaft ist gleich wie bei Pertussis, Influenza oder Covid. Man impft das noch ungeborene Kind transplazentar passiv gegen Viren, welche in der neonatalen Phase grossen Schaden anrichten können. Ich hoffe sehr, dass auch für das die CMV-Viren bald etwas auf den Markt kommen wird.

Luigi Raio

... dass sich bei Primiparae die Dyspareunierate im Vergleich zu präpartal postpartal nach 12 Monaten fast verdoppelt?

Eine schwedische Studie hat die Entwicklung der Sexualfunktion nach der ersten Geburt untersucht und herausgefunden, dass sich die Dyspareunierate von 18.2% in der frühen Schwangerschaft zu 29.8% 12 Monate postpartal steigert. Als Risikofaktoren wurden hier ein höheres maternales Alter (>35 Jahre), ein zweitgradiger

Dammriss sowie ein aktuell noch bestehendes Stillen determiniert (Dahlen H, Jansson MH, Franzen K, Hiyoshi Ayako, Nilsson K, Sexual function in primiparous women: a prospective study, International Urogynecology Journal (2022)33: 1567–82, doi: org/10.1007/s00192-021-05029-w)

Annette Kuhn

... dass ein M. Paget der Vulva erfolgreich mit Imiquimod behandelt werden kann?

In einer aktuellen Studie wurden 24 Patientinnen mit Imiquimod 5% topisch 3× wöchentlich für insgesamt 16 Wochen behandelt. Es zeigte sich ein Therapieansprechen in über 80% der Fälle, in etwas mehr als der Hälfte der Patientinnen konnte eine Komplettremission beobachtet werden. Im Follow-Up-Zeitraum (Median 31 Monate) zeigte sich bei sechs der Patientinnen ein Rezidiv.

Kommentar

Imiquimod kann für Patientinnen mit M. Paget der Vulva eine echte therapeutische Alternative sein. Eine langfristige Betreuung mit regelmässiger Kolposkopie ist – genau wie nach chirurgischer Behandlung – dringend erforderlich (Van der Linden M et al., AJOG 2022; 227[2]:250).

Martin Heubner

... dass ein höheres Alter des Mannes die IVF-Erfolgsrate stärker beeinflusst, als man gedacht hat?

In der vorliegenden Studie wurden 18 825 IVF- und ICSI-Frischzyklen der britischen Human Fertilisation and Embryo Authority (HFEA) analysiert.

Die Lebendgeburtsrate (LGR) nach Single Embryotransfer (SET) sank von 39,1% bei Männern <35 Jahre (Kontrollgruppe) auf 23–25% bei 40 bis >55 Jahre alten Männern ($p < 0.001$). Allerdings galt das nicht bei jüngeren Frauen <35 Jahren: Männer <35 Jahre 41,9% LGB, Männer 35 bis >55 Jahre 41,7%. Dasselbe galt auch für die Untergruppe der Frauen 40–44 Jahre.

Nur in der Altersgruppe der Frauen 35–39 sank die LBG von 32,8% (Männer <35 Jahre) auf 25–28% (Männer >35 bis >55 Jahre) (Datta AK, Hum Reprod.2022, abstract, deac 106.090, ESHRE Jahreskongress).

Kommentar

Oozyten von jungen Frauen (<35 Jahre) scheinen den Alterseffekt der Spermien auszugleichen. Bei der in unserer Praxis dominierenden Gruppe von 35 bis 40 Jahren ist der Einfluss des Mannesalters statistisch hochsignifikant, klinisch aber nicht enorm.

Diese neuen Erkenntnisse gehören aber in ein Beratungsgespräch mit

unseren Kinderwunschaaren, wenn man über Erfolgchancen spricht.

Michael K. Hohl

... dass durch eine erweiterte Mundpflege im Spital erworbene Pneumonien reduziert werden können?

In einer 12-monatigen Studie in einem Tertiärzentrum mit 800 Betten wurden je eine medizinische und chirurgische Abteilung randomisiert zu erweiterter Mundpflege und verglichen mit Abteilungen mit „normaler Pflege“. In der Interventionsgruppe stieg die Mundpflege von 0,96 (Tag) auf 2,2 (Tag); die Intervention reduzierte die Pneumonie-Häufigkeit (künstlich beatmete Patienten waren ausgeschlossen) um 85% (0,21 statt 1,41 Infektion pro/1000 Patienten). Die Odds Ratio für eine Pneumonie war in der Kontrollgruppe 7× höher (Giuliano, KK et al., Am. J. Nurs 2021; 121:24).

Kommentar

Eine an und für sich einfache Maßnahme mit wichtiger Auswirkung. Die Umsetzung ist sicher das Hauptproblem: 2- bis 3-mal täglich gründlich die Zähne putzen und den Mund mit Antiseptika spülen. Hat man Zeit dafür? Man sollte!

Michael K. Hohl

... dass ein Simulationstraining für gynäkologische Operationen die technischen Fähigkeiten der Operateure und Operateurinnen signifikant steigert und die Operationszeiten reduziert?

In einer systematischen Übersichtsarbeit wurden die Vor- und Nachteile von Simulationstrainings im Vergleich zu einer klassischen chirurgischen Weiterbildung in gynäkologischer Chirurgie analysiert. Als Simulationstraining wurden laparoskopische Simulatoren (Low- oder High-Fidelity), Tier-Modelle, Vaginalchirurgie-Simulatoren, Silikon-Modelle und andere standardisierte Übungsmodelle definiert. In die Review wurden 13 randomisierte kontrollierte Studien, 1 randomisierte Crossover-Studie, 5 nicht-randomisierte Vergleichsstudien und 1 Prä-Post-Studie eingeschlossen. Die meisten Studien (14/21, 67%) betrafen laparoskopische Simulatoren. Im Vergleich zur herkömmlichen chirurgischen Weiterbildung führte eine Fortbildung mit High- und Low-Fidelity-Simulatoren zu nachweislich verbesserten intraoperativen chirurgischen technischen Fähigkeiten und das Üben mit High-Fidelity-Simulatoren verringerte die Operationszeiten signifikant [Orejuela FJ et al., <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.01.031>].

Kommentar

Diese Übersichtsarbeit zeigt eindeutig, dass es sinnvoll ist, Simulationstraining in die Weiterbildung zu integrieren. Das Einführen von GESEA I und II für das Erreichen des SIWF Facharzt- und Schwerpunkt-Titel sowie die regelmäßige Organisation von gynäkologisch-operativen Blockkursen durch die Arbeitsgemeinschaft für Endoskopische Gynäkologie der SGGG gehen in diese Richtung.

Michael D. Mueller

... dass Endometriumzellen von Frauen mit Endometriose sich von den Endometriumzellen von Frauen ohne Endometriose unterscheiden?

Eine schweizerisch-australische Gruppe konnte nachweisen, dass Endometriumzellen von von Endometriose betroffenen Frauen andere Gene exprimieren, was möglicherweise zur Entwicklung eines schnellen und nicht-invasiven Endometriose-Tests führen könnte.

Auf der Suche nach möglichen Variationen in der Gebärmutter-schleimhaut, die zur Entstehung von Endometriose führen könnten, charakterisierte das Forscherteam 33 758 Gewebeprobzellen mittels Einzel-Zell-RNA-Sequenzierung. Diese moderne molekularbiologische Technik ermöglichte es den Forschenden,

die Aktivität von mehreren tausend Genen in einer Zelle zu messen. Mithilfe der Computermodellierung konnten sie diese Ergebnisse mit den klinischen Befunden von Frauen mit Endometriose mit Studienteilnehmerinnen ohne Endometriose vergleichen. Dabei konnte eine Gruppe von Fibroblasten identifiziert werden, welche im Endometrium von Frauen mit Endometriose vorkommt, nicht aber bei Frauen ohne Endometriose [McKinnon B et al., *Comm Biol* (2022) 5:600].

Michael D. Mueller

... dass Endometriose ein Risikofaktor ist, um nach einer operativen Sanierung eines Tubo-Ovarialabzesses ein Rezidiv zu machen?

In einer retrospektiven Kohortenanalyse wurden der postoperative Verlauf bei Frauen nach laparoskopischer Operation wegen Tubo-Ovarialabzess (= TOA) und mögliche Ursachen für ein Rezidiv untersucht. Von den 98 Patientinnen hatten 21 (21,4%) nach der Operation mindestens ein PID-Rezidiv. Nach multivariater Analyse konnte als eigenständiges Risiko für ein Rezidiv nur die Endometriose identifiziert werden (OR [95% KI]: 9,62 [1,931; 47,924], $p < 0,01$). In Bezug auf den Zeitpunkt des Wiederauftretens des Infektes nach der initialen

Operation konnten zwei unterschiedliche Rezidiv-Clusters beobachtet werden. Patientinnen mit frühem Rezidiv (≤ 45 Tage nach der initialen TOA-Operation) mussten noch ein- bis max. zweimal operiert werden. Dagegen mussten Patientinnen mit einem Spätrezidiv (>45 Tage nach TOA-Operation) drei oder mehr zusätz-

liche Eingriffe bis zur Heilung durchführen lassen [Zografou M et al., Arch Gynecol Obstet. <https://doi.org/10.1007/s00404-022-06743-6>].

Kommentar

Endometriose ist ein signifikanter Risikofaktor für das Wiederauftreten einer PID nach einer TOA-

Operation. Deshalb sollte die postoperative Nachsorge bei diesen Patientinnen häufiger und über eine längere Zeit (>50 Tage) stattfinden.

Michael D. Mueller ■

Dr. Liliana Castrezana
 Prof. Dr. Cornelia Leo
 Interdisziplinäres Brustzentrum
 Klinik für Gynäkologie
 Kantonsspital Baden

Seltene benigne Tumore der Mamma

Benigne Tumore in der Brust, wie Fibroadenome, Hamartome oder auch benigne Phylloidtumoren, sind häufige und vertraute Diagnosen, die im Rahmen der Abklärung von Tastbefunden auftreten. Im folgenden Artikel stellen wir vier seltene benigne Tumorentitäten vor, die das Repertoire an gutartigen Brustveränderungen erweitern.

Pilomatrixom

Die 38-jährige Patientin stellte sich aufgrund eines neu entdeckten Knotens in der linken Mamma in unserem Brustzentrum vor. Ausser einem leichten Druckschmerz gab sie keinerlei Beschwerden in der Brust an. Anamnestisch war eine Biopsie auf der rechten Seite erfolgt mit Nachweis eines Fibroadenoms. Als Vorerkrankung ist eine bipolare Störung mit adäquater medikamentöser Einstellung bekannt. Einnahme der Antibabypille als Kontrazeption. Regelmässige gynäkologische Kontrollen. Familienanamnese bezüglich Mamma- und Ovarialkarzinom negativ.

Der Mammastatus zeigte eine symmetrische Brust mit einer Körbchengrösse A und Ptose 1. Grades. Auf der linken Seite bei 10 Uhr mit einem Mamillenabstand

von 4 cm direkt unter der Haut wurde ein ca. 5 mm grosser Tastbefund von harter Konsistenz und beweglich gegen das umliegende Gewebe palpiert (Abb. 1). Auf der rechten Seite bei 9 Uhr prallelastischer Tastbefund, dem Fibroadenom entsprechend.

Die Mammographie mit Tomosynthese sowie Mammasonographie ergab dicht stimuliertes Drüsengewebe mit eingeschränkter Sensitivität bezüglich Entdeckung von Herdbefunden. Der neue Tastbefund links bei 9 Uhr zeigte eine glatte Begrenzung sowie teils kleinzystische Anteile, in der Tomosynthese wurde einzelner Mikrokalk entdeckt, aspektmässig als Fibroadenom imponierend, bei Erstdokumentation BI-RADS 3 links (Abb. 2). Ebenso rechts ein Fibroadenom-ähnlicher Befund in der 3/4-Uhr-Achse, histologisch gesichert und benigne, anamnestisch seit Langem bekannt, deswegen BI-RADS 2 rechts. Es wurde eine sonographische Verlaufskontrolle links empfohlen.

In der Verlaufskontrolle nach drei Monaten zeigte sich ein stationärer Befund und eine erneute Verlaufskontrolle nach sechs Monaten wurde vereinbart. Im Rahmen dieser Verlaufskontrolle 9 Monate nach Erstdiagnose berichtete die Patientin, sich zunehmend durch

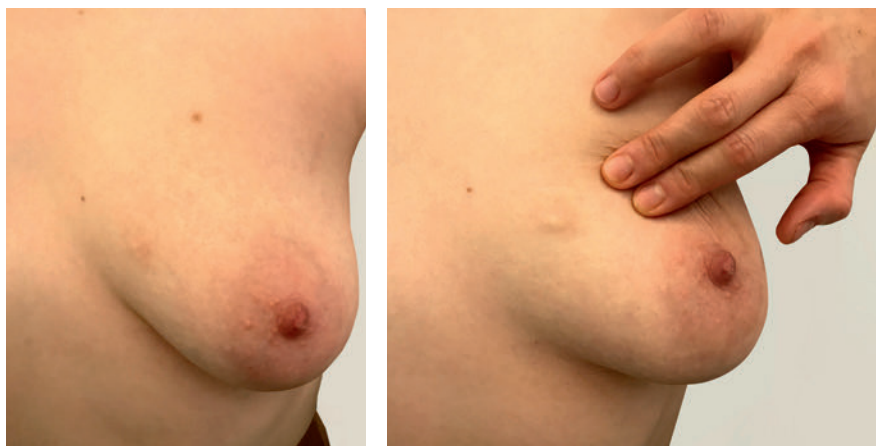


Abb. 1. Klinischer Befund

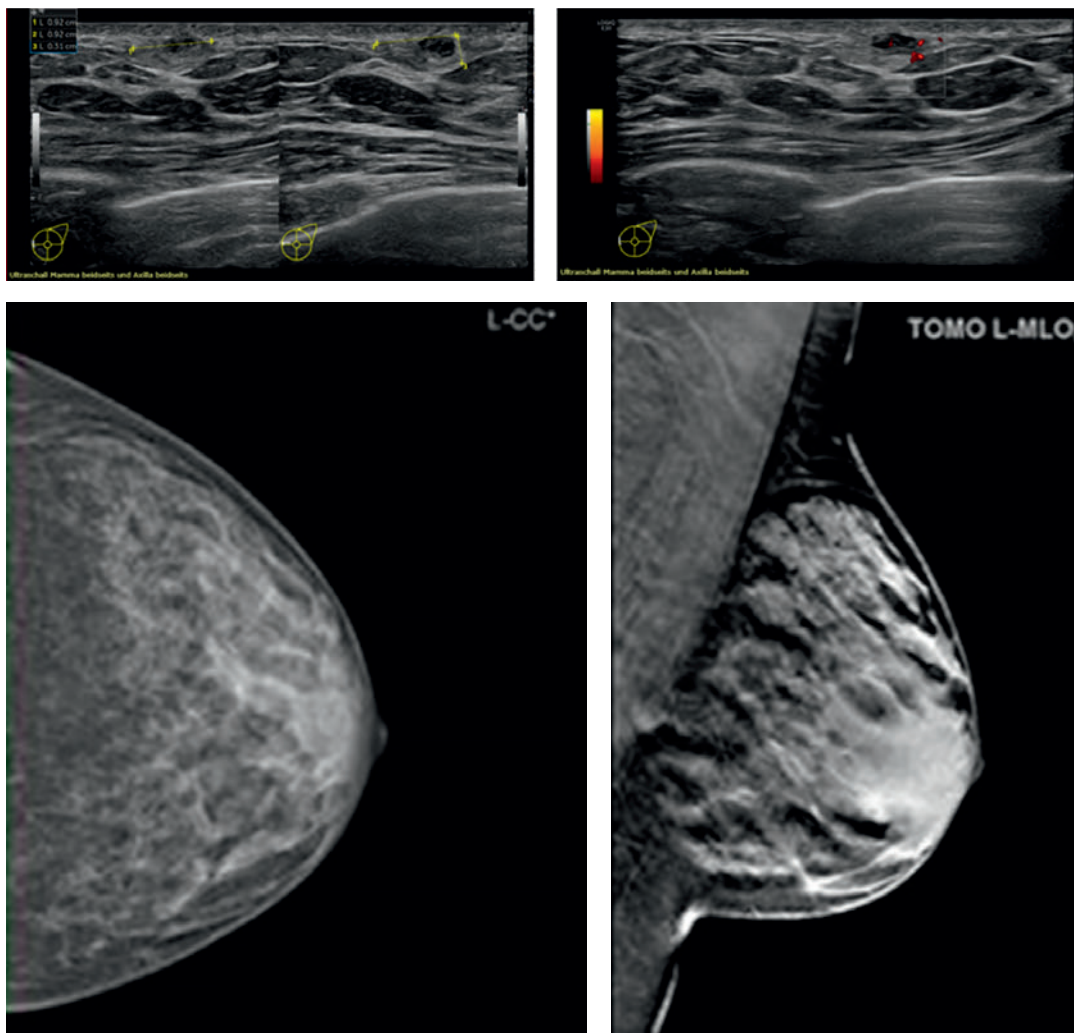


Abb. 2. Mammasonographie links mit Darstellung des Tumors in der 9-Uhr-Achse weit sternal sowie Mammographie in zwei Ebenen links.

den Tastbefund auf der linken Brust gestört zu fühlen, ausserdem wurde subjektiv eine Grössenzunahme gespürt. Sonographisch zeigte sich der homogene Befund links bei 10 Uhr mit $13,3 \times 6 \times 6,2$ mm grössenprogredient. Aus diesen Gründen entschied die Patientin, den Befund entfernen zu lassen. Zur histologischen Sicherung wurde eine Biopsie veranlasst, welche ein Pilomatrixom (B2-Klassifikation) ergab.

Der Fall der Patientin wurde in unserem interdisziplinären Senologierapport vorgestellt. Bei minimalem Hautabstand mit leichter Retraktion wurde eine Exzision mit Hautspindel empfohlen. Das Pilomatrixom wurde im Gesunden entfernt und war $15 \times 8 \times 8$ mm gross, eine Malignität konnte ausgeschlossen werden. Die postoperativen Verlaufskontrollen waren unauffällig.

Das Pilomatrixom oder Epithelioma calcificans Malherbe wurde zum ersten Mal 1880 von den französischen Chirurgen A. H. Malherbe und J. Chenantais beschrieben. Sie haben den Ursprung dieser Läsion in den Talgdrüsen beschrieben [1]. Forbis und Helwig haben im Jahr 1961 die Haarmatrix als Ableitungsort des Pilomatrixoms bestimmt [2]. Die genaue Ätiologie ist aktuell noch unbekannt, Traumata, Insektenstiche sowie Impfungen sind als mögliche Ursachen zu diskutieren. Es kommt vor allem bei Kindern bis zum 10. Lebensjahr sowie bei Erwachsenen in der 2. und 6. Lebensdekade vor. Am häufigsten ist es im Kopfhals-Bereich und solitär gelegen. Entartungen sind sehr selten beschrieben worden, vor allem bei Patienten im höheren Alter. Die komplette Resektion stellt die Therapie der Wahl dar. Bei einer nicht-kompletten Tumorsektion können Rezidive in 0,4–6% der Fälle beobachtet werden. Zusätzliche adjuvante Therapien sind nicht indiziert, die Prognose ist gut [3].

Pilomatrixoma in der Brust werden in der Literatur als sehr selten beschrieben. Aufgrund des klinischen Bildes sowie der Befunde in der Bildgebung mittels Mammographie und Mammasonographie kann diese Läsion als karzinomverdächtig eingestuft werden. In der Mammographie können pleomorphe irreguläre Mikrokalzifikationen auftreten. In der Mammasonographie können sie sich als echoarme Befunde mit irregulärer Begrenzung, echoreichen Arealen und dorsaler Schallauslöschung präsentieren. Die Dignität sollte mit einer Biopsie weiter abgeklärt werden. Therapie der Wahl ist in der Brust ebenfalls die komplette Tumorsektion. Entartungen und Rezidive sind extrem selten [4].

Granularzelltumor

Bei einer Corona-Infektion der 35-jährigen Patientin wurde eine Bildgebung mittels CT-Thorax-Angio durchgeführt. Als Nebenbefund wurde in der linken

Mamma oben innen eine ca. 2 × 2 cm messende rundliche, grob lobulierte Raumforderung nachgewiesen. In der weiterführenden Diagnostik mittels Mammographie inklusive Tomosynthese sowie Mammasonographie beidseits wurde diese Raumforderung als dringend malignomsuspekt (BIRADS 5) eingestuft (Abb. 3).

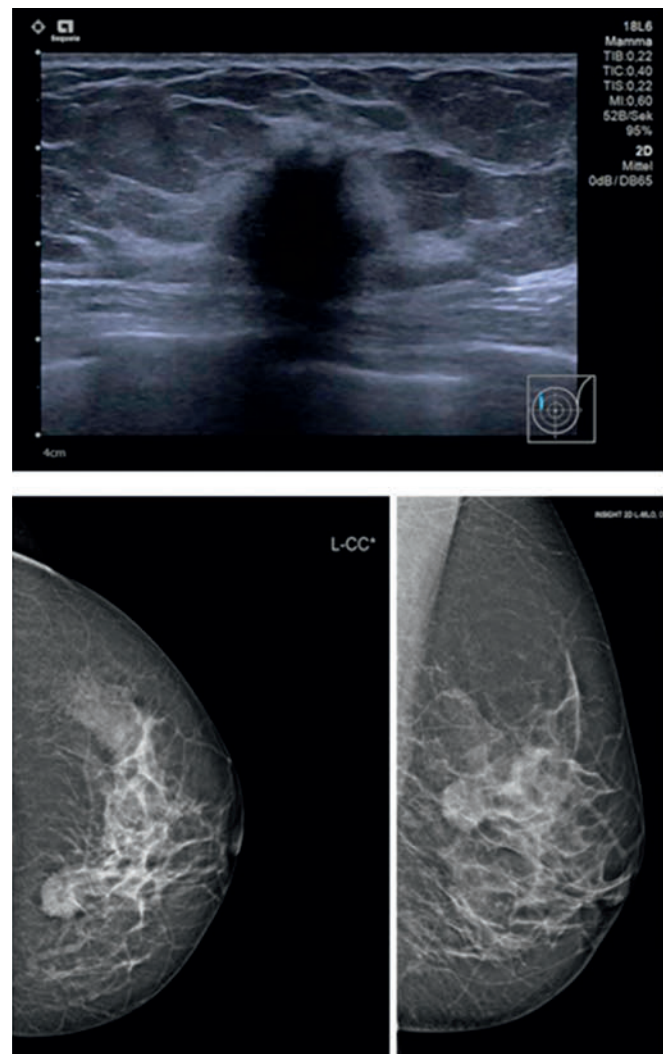


Abb. 3. Sonographie und Mammographie Mamma links



Abb. 4. (von oben links) Präoperativer Mammastatus, Einzeichnung der Schnittführung, 7d postoperativ, 4 Wochen postoperativ

Die Biopsie ergab den Verdacht auf einen Granularzelltumor. Die Patientin wurde in unser Brustzentrum zur weiteren Abklärung zugewiesen. Beschwerden in der Brust wurden von der Patientin verneint.

Klinisch zeigte sich die rechte Brust ca. 10% grösser, Körbchengröße C, Ptose 2. Grades. Rechts kein Tastbefund. Linke Mamma: kleine Suffusion in der Reabsorptionsphase bei 11 Uhr. Bei 10 Uhr auf der linken Seite tastete man einen ca. 1,5 cm grossen, mobilen Tumor, Mamillenabstand ca. 4 cm. Lymphknoten axillär, supraclaviculär und zervikal nicht vergrössert bei der Palpation.

Es wurde die Indikation zur Tumorektomie gestellt. Diese erfolgte über einen periareolären Zugang (Abb. 4). In der definitiven Histologie wurde ein Granularzelltumor mit einem Durchmesser von 2,5 cm

sowie ein kleines intraduktales Papillom mit einem Durchmesser von 1 mm im Tumorbereich nachgewiesen. Der Tumor wurde in toto entfernt und eine Malignität wurde ausgeschlossen. Eine sonographische Verlaufskontrolle ist sechs Monate postoperativ vorgesehen.

Granularzelltumore sind seltene, gutartige, nicht-epitheliale Tumore der Haut, Zunge, Brust sowie des Gastrointestinaltraktes, am ehesten mit neuroektodermalem Ursprung aus Schwannzellen [5]. Sie wurden zum ersten Mal im Jahr 1926 von Abrikossoff als Zungentumore und ebenfalls von ihm 1931 in der Brust beschrieben. 5–15% aller Granularzelltumore sind in der Brust lokalisiert. Normalerweise präsentieren sie sich als solitäre Läsionen, in 10–15% der Fälle können Satellitenherde sowie Multizentrität beobachtet werden. Koexistenz sowie Kolokalisation

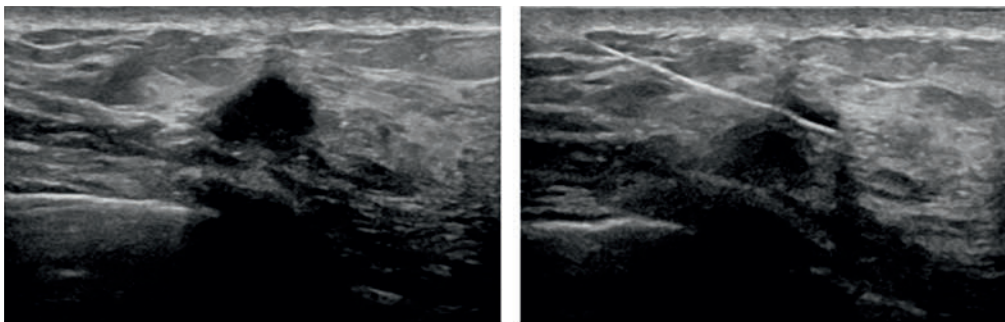


Abb. 5. Sonographischer Befund im Bereich des Tastbefundes links sternal bei 9 Uhr, Stanzbiopsie des Befundes

mit einem duktalem Mammakarzinom sind in der Literatur in insgesamt drei Fällen beschrieben worden. Malignität kommt in 1–2% der Fälle vor. Die weiterführende Diagnostik bei einem Tastbefund in der Brust sollte ausser der klinischen Untersuchung eine Mammographie und einen Mammaultraschall beinhalten. Oft weisen diese Läsionen in der Bildgebung malignitätsverdächtige Merkmale auf, daher sollte zur histologischen Sicherung die Biopsie erfolgen. Die Therapie der Wahl ist die komplette

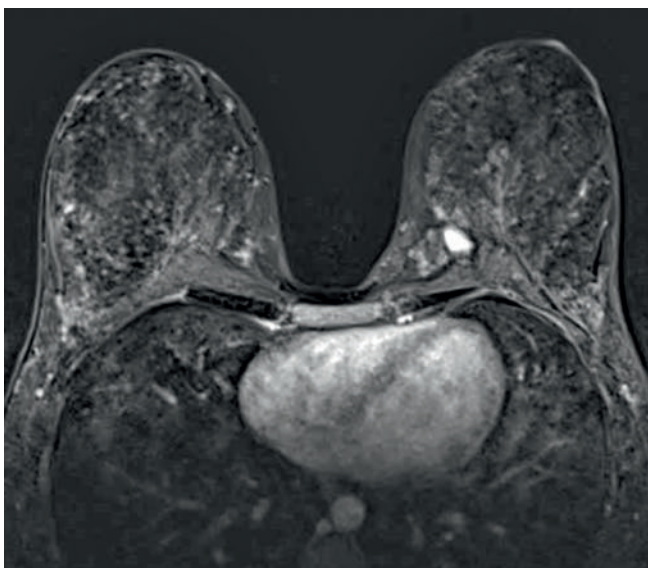


Abb. 6. Mamma-MRI

Tumorexzision. Auch bei Rezidiven ist die Prognose gut [6].

Desmoidfibromatose

Anlässlich der Antikonzeptionsberatung in der gynäkologischen Praxis berichtete die 20-jährige Patientin über eine Einziehung der linken Brust unten innen, diese wurde vor allem beim Armheben provoziert. In der veranlassten Mammasonographie wurde eine 1,4 cm grosse karzinomverdächtige Läsion links bei 9 Uhr festgestellt (Abb. 5). Im daraufhin durchgeführten Mamma-MRI (Abb. 6) zeigte sich ein suspekter Herdbefund präpektoral (MR-BIRADS 4). Die durchgeführte Stanzbiopsie ergab eine knotige, Beta-Catenin nukleär stark immunexprimierende, spindelzellige Proliferation respektive Läsion (B3-Klassifikation) DD Desmoidfibromatose, DD benigner phylloider Tumor. Die Patientin stellte sich im Brustzentrum zur weiteren Mitbeurteilung und Therapie vor.

Klinisch zeigte sich eine Körbengrösse B, eine Ptose 2. Grades bei symmetrischen Brüsten (Abb. 7). Die rechte Brust war bei der Palpation unauffällig. Links bei 10 Uhr leichte Einziehung sichtbar, diese wird deutlicher beim Armheben, kleiner Tastbefund ca. 8 mm gross mit einem Mamillenabstand von ca. 5 cm, ansonsten weiche Konsistenz. Regionäre Lymphabflusswege frei. In der linken Axilla lässt sich ein wei-



Abb. 7. Präoperativer Mammastatus, Schnittführung und postoperatives Resultat

cher, aber vergrößerter LK tasten, rechte Axilla unauffällig.

Der Fall der Patientin wurde in unserem interdisziplinären Senologierapport vorgestellt, hier wurde die

Tumorektomie empfohlen sowie je nach definitiver Histologie ggf. eine genetische Beratung.

Bei der kleinen ptotischen Brust mit deutlicher Einziehung im unteren inneren Quadranten wurde mit der

Patientin eine onkoplastische Tumorektomie mit tumoradaptierter Mastopexie links sowie die angleichende reduzierende Mastopexie rechts besprochen. Die Operation wurde ohne Komplikationen durchgeführt, der postoperative Verlauf war unauffällig (Abb. 7). Die Patientin wurde am zweiten postoperativen Tag entlassen.

Die definitive Histopathologie ergab eine 1,3 cm grosse Desmoidfibromatose, welche R0 reseziert wurde. Der Fall der Patientin wurde in der interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt. Hier wurde die Bestimmung von CTNNB1- sowie APC-Mutation im Tumorgewebe empfohlen, um eine genetische Komponente im Sinne einer familiären adenomatösen Polyposis (FAP) auszuschliessen. Hier zeigte sich eine Mutation in CTNNB1, was für eine sporadische Desmoidfibromatose spricht. Bei einer blanden Familienanamnese bezüglich gastrointestinaler Tumore ist daher keine weitere genetische Beratung indiziert. Eine reguläre Nachsorge wurde empfohlen, die erste mit Mammasonographie sechs Monaten nach der Operation.

Gemäss WHO-Definition stellt die Desmoidfibromatose eine lokal aggressive myofibroblastische Neoplasie dar, welche in den tiefen Bindegewebsstrukturen entsteht und ein infiltratives Wachstum zeigt. Sie geht mit einer hohen Rezidivrate, aber ohne Metastasierungspotenzial einher [7]. Es gibt zwei Gruppen von Patienten mit durchaus unterschiedlicher Prognose. Patienten mit einer familiären adenomatösen Polyposis, einer autosomal-dominant vererbten Erkrankung aufgrund einer genetischen Mutation im APC-Gen, haben ein 30-prozentiges Risiko, eine Desmoidfibromatose zu entwickeln. Sporadische Fälle besitzen oft eine CTNNB1-Mutation, welche eine aberrante Ansammlung von β -Catenin in der Tumorzelle hervorruft [8]. Eine Desmoidfibromatose entwickelt sich zwischen dem 16. und dem 60. Lebensjahr und wird

zweimal so häufig bei Frauen wie bei Männern beobachtet [9]. Nur 0,03% aller Tumorerkrankungen sind Desmoide [10]. In der weiblichen Brust machen Desmoidfibromatosen 0,2% der Neubildungen aus. Ein Tastbefund ist oft das Leitsymptom, klinisch sowie radiologisch sind die Veränderungen verdächtig auf Malignität. Zur weiteren Diagnostik ist eine Stanzbiopsie indiziert [11]. Die chirurgische Exzision war, analog der Behandlung der Weichteilsarkome, bis zum Jahr 2000 die Standardtherapie. Retrospektive Studien zeigten ein progressionsfreies Überleben in 50% der asymptomatischen Patienten mit einer extraabdominellen Desmoidfibromatose mit einem Beobachten und abwartenden Vorgehen. Wenn diese Vorgehensweise scheitert, ist die chirurgische Behandlung weiterhin die Therapie der Wahl. Die höchste Priorität bei Operationsnotwendigkeit hat immer der Funktionserhalt [12]. Spontane Rückbildungen werden in bis zu 20–30% der Fälle beobachtet [13]. Tumorfremde Resektionsränder korrelieren nicht unbedingt mit einer erhöhten Rezidivrate, anders ist es aber beim Vorliegen einer β -Catenin-Mutation [12]. Eine postoperative Bestrahlung ist nach der ersten Operation unabhängig von den Resektionsrändern nicht zu empfehlen, eine adjuvante Nachbestrahlung kann aber bei einer unvollständigen chirurgischen Resektion sowie bei Rezidivoperationen das erneute Rezidivrisiko herabsetzen [14]. Andere systemische Therapieansätze, wie Chemotherapie, hormonelle Therapie und Tyrosinkinasehemmer, sind noch nicht für die Behandlung etabliert und sollten genauer untersucht werden. Eine Nachsorge mit einer Dauer von mindestens drei Jahren ist empfehlenswert, am besten mit einer MRI-Untersuchung [15].

Myofibroblastom

Ein Monat vor der hausärztlichen Vorstellung hat der 67-jährige Patient eine Schwellung in der linken Brust gespürt. Die Mutter des Patienten ist an einem metas-

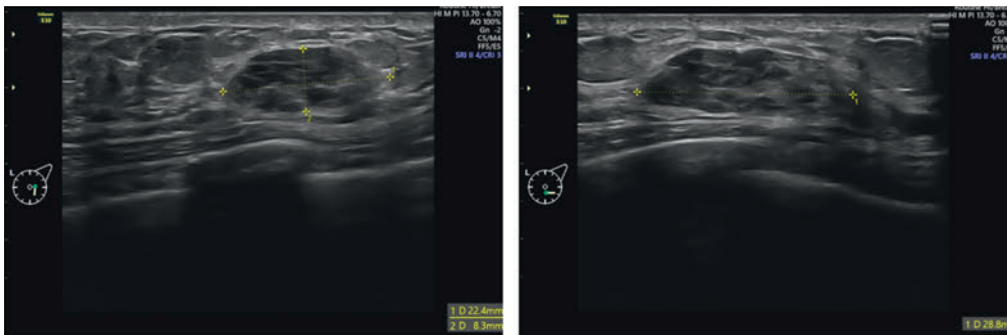


Abb. 8. Sonographisches Bild des Myofibroblastoms links

tasierenden hepatozellulären Leberkarzinom gestorben, die Familienanamnese war ansonsten unauffällig.

Zur weiteren Diagnostik erfolgte eine Mammasonographie. Diese zeigte eine inframamillär gelegene subkutane Läsion an der linken Thoraxwand von $2,9 \times 0,8 \times 1,8$ cm mit teils deutlicher Vaskularisation (Abb. 8). Daraufhin wurde eine Stanzbiopsie durchgeführt. Diese ergab ein Myofibroblastom, einen benignen Tumor des Mammastromas, welcher mit Exzision kurativ zu behandeln ist.

Klinisch war die linke Brust ca. 10% grösser als rechts. Bei 4 Uhr und 1 cm Mamillenabstand wurde ein ca. 2,5 cm grosser Tastbefund festgestellt, dieser war von derber Konsistenz und beweglich gegen die Thorax-

wand. Es wurde eine Tumorektomie mit dem Patienten besprochen. Der Patient favorisierte einen Hautzugang direkt über dem Tumor. Die definitive Histopathologie ergab ein 2,1 cm grosses Myofibroblastom, welches randbildend exzidiert wurde. Eine Nachresektion war bei fehlender Malignität nicht zu empfehlen. Der postoperative Verlauf war unkompliziert. Der Patient war zufrieden mit dem kosmetischen Resultat (Abb. 9). Die Verlaufskontrolle erfolgte sechs Monate nach der Operation, klinisch sowie sonographisch zeigten sich keine Auffälligkeiten. Eine erneute Verlaufskontrolle ist ein Jahr nach der Operation vorgesehen.

Das Myofibroblastom wurde zum ersten Mal im Jahr 1987 von Wargotz et al. beschrieben, es ist ein seltener



Abb. 9. Prä- und postoperativer Status

benigner Tumor der Spindelzellen des Mammastromas [16]. Das Myofibroblastom kommt häufiger bei älteren Männern sowie bei postmenopausalen Frauen vor [17]. Es präsentiert sich normalerweise als eine langsam wachsende, gut umschriebene Tumormasse mit einer Grösse zwischen einem bis vier Zentimeter [18]. Die Befunde in der Bildgebung sind unspezifisch, in der Mammographie zeigt sich üblicherweise ein heterogener gut definierter Tumor ohne Verkalkungen. Im Ultraschall lässt sich der Tumor gut abgrenzen, er zeigt ein vielfältiges und gemischtes Echomuster und wird oft als gutartig eingestuft [19]. Immunhistochemisch reagieren die Zellen aufgrund ihres myofibroblastischen Ursprungs auf Muskelmarker, wie Desmin und Aktin. Diese Läsionen färben normalerweise positiv auf CD34, BCL2, CD99, CD10 und WT1.3 [20]. Ausserdem wird eine unterschiedliche Positivität auf Östrogen- und Progesteronrezeptor beobachtet [21]. Differenzialdiagnostisch kommen proliferative Läsionen, wie die noduläre Faszitiis, die pseudoangiomatöse Hyperplasie (PASH) sowie ein Schwannom, ein niedriggradiges Stromasarkom sowie ein Phylloides tumor, in Frage [20, 22]. Multiple Varianten (zellulär, infiltrativ, epitheloid, deciduoid, lipomatös, kollagenartig/faserreich und myxoid) wurden bis dato beschrieben [18]. Diese Varianten werden oft als maligne fehlinterpretiert, daraus können schwerwiegende klinische Konsequenzen folgen [23]. Die Therapie der Wahl ist die Exzision des Befundes, ein Rezidiv oder Entartungsrisiko sind nicht bekannt [22, 23].

Literatur

1. Malherbe A, Chenantais J. Note sur l'épithélioma calcifiées glandes sébacées. *Prog Med.* 1880; 8:826–37
2. Forbis R, Helwig EB. Pilomatrixoma (calcifying epithelioma). *Arch Dermatol.* 1961; 83:606–17
3. Grass SK et al., Pilomatrixoma – An important Differential Diagnosis of Facial Masses; *Laryngorhinootologie* 2015; 94(01): 29–33
4. Nori J et al. Pilomatrixoma of the breast, a rare lesion simulating breast cancer: a case report; *Journal of Radiology Case Reports* 2013; 7(10); 43–50
5. N. Thumallapally et al. Esophageal Granular Cell Tumor: A Case Report and Review of Literature; *Cureus* 2016, 8(9): e782
6. Brown et al. Granular cell tumor of the breast; *Surgical Oncology* 2011; 20, 97–105
7. Goldblum JR, Fletcher JA. Desmoid-type fibromatosis. In: Fletcher CDM, Bridge JA, Hogendoorn PCW, Mertens F (Eds.): *WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone.* 4th Edition, Volume 5. Lyon: IARC Press; 2013
8. Sinha A, Tekkis PP, Gibbons DC, Phillips RK, Clark SK. Risk factors predicting desmoid occurrence in patients with familial adenomatous polyposis: a meta-analysis. *Color Dis.* 2011; 13(11):1222–9
9. Eastley N, McCulloch T, Esler C, Hennig I, Fairbairn J, Gronchi A, Ashford R. Extra-abdominal desmoid fibromatosis: a review of management, current guidance and unanswered questions. *Eur J Surg Oncol.* 2016; 42(7):1071–83
10. <https://www.sarkome.de/desmoide-2/desmoide-verstehen#haeufigkeit-von-desmoiden> (am 06.08.2022)
11. Neuman HB, Brogi E, Ebrahim A, Brennan MF, Van Zee KJ. Desmoid tumors (fibromatoses) of the breast: a 25-year experience. *Ann Surg Oncol.* 2008 Jan;15(1):274-80. doi: 10.1245/s10434-007-9580-8. Epub 2007 Sep 26. PMID: 17896146
12. Kasper B, Baumgarten C, Garcia J, Bonvalot S, Haas R, Haller F, Hohenberger P, Penel N, Messiou C, van der Graaf WT, Gronchi A; Desmoid Working Group. An update on the management of sporadic desmoid-type fibromatosis: a European Consensus Initiative between Sarcoma Patients EuroNet (SPAEN) and European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC)/Soft Tissue and Bone Sarcoma Group (STBSG). *Ann Oncol.* 2017 Oct 1; 28(10):2399–408. doi: 10.1093/annonc/mdx323. PMID: 28961825; PMCID: PMC5834048
13. Colombo C, Miceli R, Le Péchoux C et al. Sporadic extra abdominal wall desmoid-type fibromatosis: surgical resection can be safely limited to a minority of patients. *Eur J Cancer* 2015; 51:186–92
14. Janssen ML, van Broekhoven DL, Cates JM et al. Meta-analysis of the influence of surgical margin and adjuvant radiotherapy on local recurrence after resection of sporadic desmoid-type fibromatosis. *Br J Surg* 2017; 104:347–57
15. Benej R, Mežiarová I, Pohlodek K. Desmoid-type fibromatosis of the breast: A report of 2 cases. *Oncol Lett.* 2017 Aug; 14(2):1433–8. doi: 10.3892/ol.2017.6337. Epub 2017 Jun 7. PMID: 28789360; PMCID: PMC5529872
16. Wargotz ES, Weiss SW, Norris HJ. Myofibroblastoma of breast: 16 cases of distinctive benign mesenchymal tumor. *AJ Surg Pathol.* 1987; 11:493–502

-
17. Lerwill MF, Koener FC. Benign mesenchymal neoplasms. In: Hoda SA, Brogi E, Rosen's breast pathology, 4th edition Philadelphia PA. WoltersKluwer. 2014:1019–94
 18. Raut P, Lillemoe TJ, Carlson A. Myofibroblastoma of the Breast. *Applied Radiology*. March 2017: 42–4
 19. Yoo EY, Shin JH, Ko EY, Han BK, Oh YL. Myofibroblastoma of the female breast: Mammographic, sonographic, and magnetic resonance imaging findings. *J Ultrasound Med* 2010; 29:18336
 20. Magro G. Mammary fibroblastoma: A tumor with a wide morphologic spectrum. *Arch Pathol lab Med*. 2008; 132(11):1813–20
 21. Magro G. Epithelioid-cell myofibroblastoma of the breast: Expanding the morphologic spectrum. *Am J Surg. Pathol*. 2009; 33(7):1085–92
 22. Magro G. Mammary myofibroblastoma: An update with emphasis on the most diagnostically challenging variants. *Histol Histopathol* 2016; 31:1–23
 23. Khatib Y, Pandey V, Khade AL, Pandey R. Myofibroblastoma of the Breast: A Rare Cause of Breast Lump in a Postmenopausal Woman. *J Midlife Health* 2018 Jan–Mar; 9(1):47–9. doi: 10.4103/jmh.JMH_59_17. PMID: 29628731; PMCID: PMC5879850

Kulinarisches Heimweh – Was sind Snuten und Poten?

Der Sommer geht – leider! – langsam zu Ende, die warmen Grillabende werden kürzer, es schleicht sich bei mir immer um diese Zeit eine End-(Sommer-)Zeit-Stimmung ein, die eindeutig mit etwas einhergeht, dass ich „kulinarisches Heimweh“ nenne.

Kulinarisches Heimweh ist für mich die Sehnsucht, das Bemerkten des Fehlens ganz bestimmter, spezifischer Gerichte, die in Norddeutschland praktisch in allen Gaststätten und heimischen Kochtöpfen zu finden sind.

Schon die Namen der Gerichte wecken Erinnerungen an die heimatlichen Gefilde. Früher habe ich mir über die Namensgebung ehrlich gesagt nie so wirklich Gedanken gemacht, heute belustigen mich Ausdrücke wie Schnüüüsch (quer durch den Garten, Eintopf aus frischem Gemüse-Allerlei – Erbsen, Bohnen, Kohlrabi etc. –, mit etwas Rahm versetzt, LECKER!), grööner Hein oder grööner Heini (Birnen, Bohnen, Speck),

Grünkohl mit Pinkel (grüner Kohl, meist aus dem eigenen Garten, mit einer ganz speziellen Wurst, über deren Zutaten ich lieber nicht nachdenken möchte, am ehesten wohl mit Treberwurst zu vergleichen, nur im Herbst!), Labskaus (Corned Beef mit Randen, am besten gut gewürzt) und das viel zitierte Franzbrötchen aus Hamburg.

Obwohl ich Teilzeit-Vegetarier bin, hat ein bestimmtes Gericht aber dennoch meinen Gaumen erobert: Snuten und Poten, zu hochdeutsch Schnauze und Pfoten (vom Schwein), von den Gebrüdern Wolf und Heidi Kabel sogar besungen (schauen Sie mal auf YouTube ...).

Das Rezept ist einfach, gerne möchte ich Sie daran teilhaben lassen. Dieses Rezept stammt aus Koch-Wiki, individuelle Variationen werden begrüßt und sind jederzeit möglich, vegane Varianten gibt es NICHT (... oder NOCH nicht ...).

Zutaten

Erbsenpüree

- 500 g grüne getrocknete Erbsen
- 1 l Wasser
- 500 g Suppengemüse (Karotten, gelbe Rüben, Knollensellerie, Lauch, Petersilienwurzel)
- 1 Bund frische, glatte Petersilie

Snuten un Poten

- 1 kg gepökelte Schweinerüssel oder Schweinefüße

- 500 ml Wasser
- 500 g frisches, mildes, selber gemachtes Bauern-Sauerkraut oder ersatzweise Sauerkraut aus der Dose oder aus dem Beutel
- 2 mittelgroße Zwiebeln
- 1 Apfel (z. B. Elstar, Boskoop usw.)
- 3 EL Schweine- oder Butterschmalz
- 3 Wacholderbeeren
- 1 Lorbeerblatt
- 100 ml Weißwein (z. B. grüner Veltliner, Muskateller) oder Sekt
- 1 TL Zucker



Zubereitung

Vorbereitung am Vortag

- Die Erbsen unter fließendem Wasser spülen und in eine Schüssel geben.
- Mit dem Wasser auffüllen und mit Frischhaltefolie oder einem Deckel abgedeckt für mindestens zwölf Stunden, am besten über Nacht, quellen lassen.

Vorbereitung Snuten un Poten

- Die Schweinerüssel oder Schweinefüße waschen und in einen Topf geben.
- Das Fleisch mit dem Wasser bedecken, die Flüssigkeit zum Kochen bringen und abgedeckt für etwa zwei Stunden bei kleiner Hitze leicht vor sich hin köcheln lassen.

Vorbereitung Erbsen-Gemüse-Püree

- Die eingeweichten Erbsen in einen Topf umschütten, zum Kochen bringen und abgedeckt für etwa neunzig Minuten bei kleiner Hitze leicht vor sich hin köcheln lassen.
- In der Zwischenzeit das Suppengemüse waschen und gut trocken tupfen.
- Dann die Karotten, gelben Rüben, Sellerie, Petersilienwurzel usw. schälen und kleine Würfel schneiden.
- Die Petersilie waschen, die harten Stiele abschneiden, das Grün für später beiseite legen und die Stiele sehr fein hacken.

Vorbereitung Snuten un Poten

- Während das Fleisch köchelt, das Sauerkraut leicht ausdrücken, aber nicht abwaschen.
- Die Zwiebeln schälen und in feine Würfel schneiden.
- Den Apfel schälen, in Achtel schneiden und das Kerngehäuse sowie Blütenansatz und Stiel entfernen.
- Die Wacholderbeeren mit dem Messerrücken andrücken.



Fertigstellung

- Das Erbsen-Gemüsepüree auf vorgewärmten Tellern anrichten und mit etwas brauner Butter übergießen.
- Die Fleischstücke mit dem Sauerkraut daneben platzieren.
- Mit der beiseite gelegten Petersilie garnieren und sofort noch heiß servieren.

Erbsen-Gemüse-Püree

- Das Suppengemüse waschen und gut trocken tupfen.
- Dann die Karotten, gelben Rüben, Sellerie, Petersilienwurzel usw. schälen und kleine Würfel schneiden.
- Nach der Kochzeit der Erbsen das geputzte und gewürfelte Suppengrün sowie die fein gehackten Petersiliestängel zugeben und mit den Erbsen für weitere dreißig Minuten köcheln lassen.
- Vom Grün der Petersilie einige schöne Blätter für die Garnitur beiseite legen.
- Das restliche Petersiliengrün fein schneiden und zu den Erbsen geben.
- Dann mit dem Stabmixer pürieren.
- Mit Salz sowie Pfeffer abschmecken und bis zum Servieren warm stellen.

Snuten un Poten

- Das Sauerkraut mit dem Lorbeerblatt, den Wacholderbeeren, gewürfelten Zwiebeln und den Apfelachteln vermengen.

- Dann die Sauerkrautmischung locker um das Fleisch verteilen.
- Den Topf wieder abdecken und die Snuten un Poten für weitere vierzig Minuten schmoren lassen.
- Danach das Fleisch aus dem Sauerkraut nehmen.
- Je nach Vorliebe das Fleisch vom Knochen lösen oder am Knochen belassen und warm stellen.
- Das Sauerkraut mit dem Weißwein aufgießen und nochmals aufkochen lassen.
- Den Weißwein etwas reduzieren und die Säure verkochen lassen.
- Währenddessen die Petersilie waschen, die harten Stiele entfernen und das Grün fein schneiden.
- Dann mit Zucker, Salz sowie Pfeffer abschmecken und das warm gestellte Fleisch zugeben.

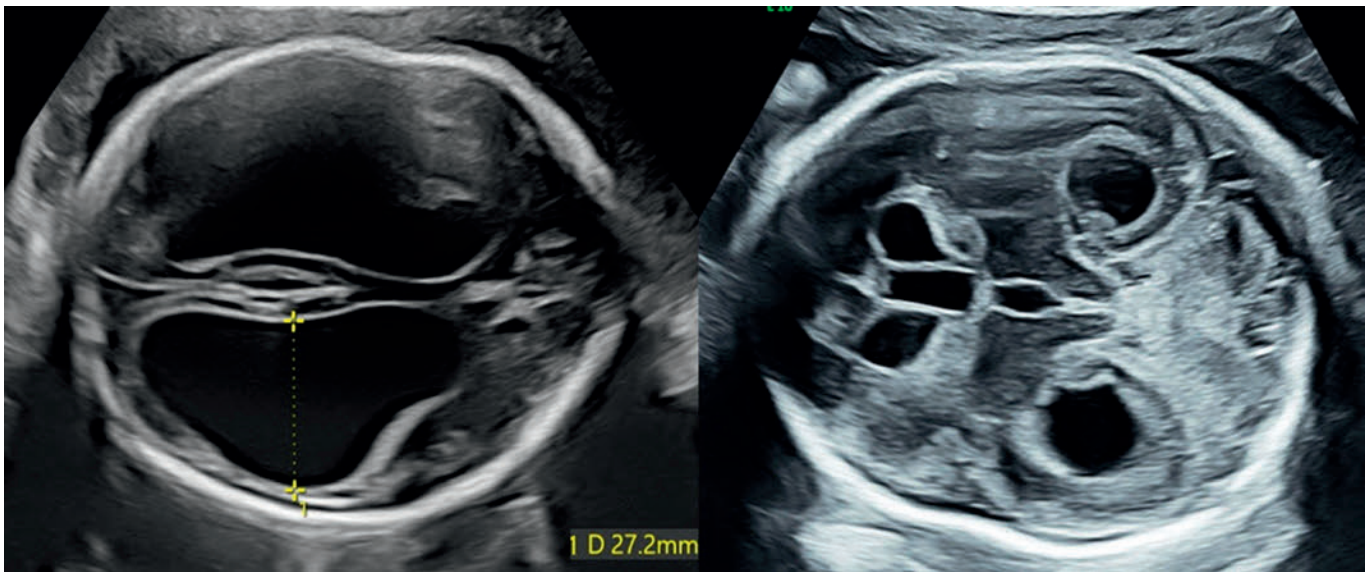
Eine nicht unwesentliche Frage ist, woher man die Schweinerüssel und -pfoten bekommt.

Mein Tipp – gehen Sie zu einem Ihnen bekannten Metzger, der noch selber schlachtet und nicht nur in Plastik eingeschweisste Entrecotes verkauft. Ich bin immer wieder überrascht, wieviel fleischiges Material man für relativ wenig Geld bekommt – auch Sie werden erstaunt sein!

Wohl bekomm's!

Jarmila Zdanowicz, Luigi Raio
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Inselspital Bern

Was ist das?



Zuweisung in der 27. Woche mit diesen zerebralen Befunden. Es handelt sich um eine 30-jährige, gesunde Frau in ihrer dritten Schwangerschaft. Die ersten zwei verliefen problemlos. Sie lebt auf dem Land und führt einen Bauernhof.

Was könnte die mögliche Ursache sein?



CPAM: Congenital pulmonary airway malformations

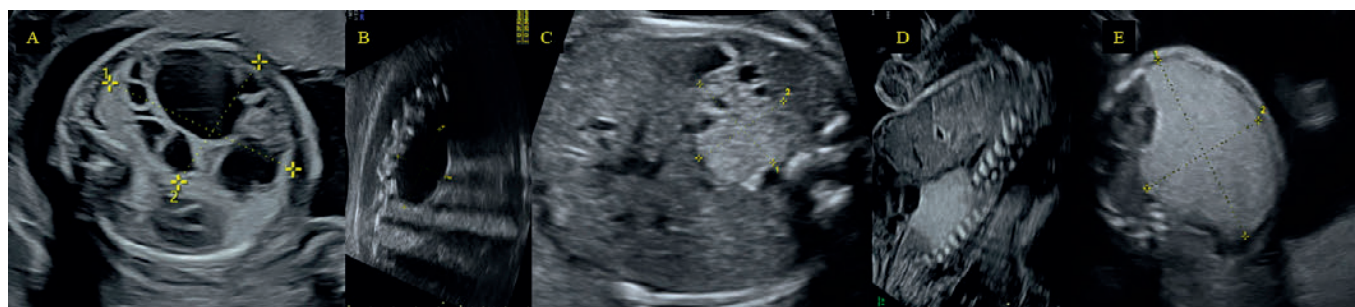


Abb. 1. Verschiedene Formen von CPAM. A) makrozystisch (Typ 1) ; B) singuläre Zyste (Typ 4); C) Hybridläsion (Typ 2); D) Sequester; E) mikrozystische Form (Typ 2)

Ja, war dieses Mal nicht so schwer. Wir haben verschiedene richtige Antworten erhalten. Kongenitale Lungenläsionen sind mit einer Prävalenz von 1:12000 bis 1:35000 Schwangerschaften relativ selten. CPAM (Congenital Pulmonary Airway Malformation) ist der Oberbegriff solcher Läsionen. Dabei wird ein Teil der Lunge ersetzt durch nichtfunktionelles, abnormes Gewebe bedingt durch eine Störung in der pseudo-glandulären und kanalikulären Phase der Entwicklung (ab 6. bis ca. 19. Woche). CPAM werden in fünf Typen unterteilt (Tabelle 1).

Sonographisch werden solide und zystische Formen unterschieden, wobei bei den letzteren zwischen mikro- und makrozystisch unterteilt wird. Die mikrozystischen Läsionen imponieren als solide Tumoren und bei den makrozystischen Läsionen (≥ 1 Zyste, ≥ 5 mm) ist das zystenumgebende Gewebe meist echogen (Abb. 1). Oft findet man Kombinationen von zystischen und soliden Bereichen, welche auch als Hybridläsionen bezeichnet werden. Differenzialdiagnostisch muss man bei kompakten, echogenen Tumoren auch an bronchopulmonale Sequester (BPS) denken. Lungensequester sind im Prinzip ein überzähliger und fehlgebildeter Lungenlappen, der in der überwiegenden Zahl der Fälle im linken unteren Brustkorb liegt und über ein atypisches Gefäß direkt aus der Aorta ver-

Tabelle 1. Einteilung der CPAM

Typ 0	Die gesamte Lunge ist betroffen, Problem der Trachea und proximale Bronchii mit Dysgenese der Acini. Let al. 1–3%
Typ 1	Grosse Zysten umgeben von kleineren (kommunizierend), meist ein Lobus betroffen; häufigster Typ (60–70%). CCAM (congenital cystic adenomatoid malformation)
Typ 2	kleine Zysten (0.5–1.5 cm) mit soliden Anteilen, wenig Masseneffekt, DD Bronchopulmonale Sequester (BPS). Hybridformen möglich, zusätzliche Fehlbildungen, Risiko für Entartung später im Leben
Typ 3	Solider Tumor, gross. Den ganzen Lungenflügel einnehmend
Typ 4	Grosse, dünnwandige Zyste

sorgt wird (Abb. 1 und 2). Mediastinale Teratome oder auch Zwerchfellhernien müssen in die Differenzialdiagnose eingeschlossen werden.

CPAM haben in der Regel eine gute Prognose mit einer Lebendgeburtenrate von 77 bis 96%. Diese Prognose ist abhängig vom Tumolvolumen und/oder Volumen-/ Mediastinalverschiebung. Polihydramnie, Hydrothorax bis hin zu generalisiertem Hydrops sind die Konsequenzen. Letztere Komplikation ist mit einem schlechten Outcome assoziiert. Die Ursache des Hydrops ist

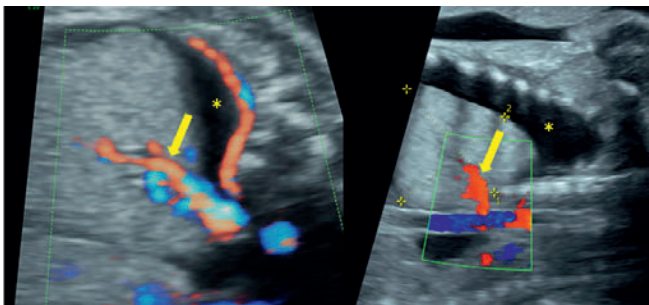
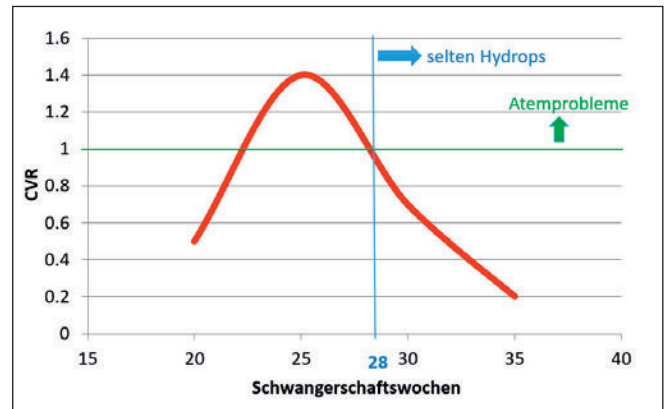


Abb. 2. Zwei Beispiele von Lungensequester, beide bei Feten mit Hydrops (hier Hydrothorax, *). Mit dem Pfeil markiert sieht man den sog. feeding vessel/Gefäßsstiel welches direkt aus der Aorta entspringt.

unklar. Diskutiert werden Lymphzirkulationsstörungen, Kompression der V. cava oder Hyperzirkulation mit kardialer Volumenbelastung. Das Risiko, dass ein Fetus mit CPAM einen Hydrops entwickelt, kann man mit dem sog. CVR bzw. dem *Congenital Pulmonary Airway Malformation Volume Ratio* abschätzen (siehe perinatology.com). In der überwiegenden Anzahl der Fälle nimmt das Volumen des Tumors langsam zu und mit fortschreitender Schwangerschaft wieder ab. Nach 28 Wochen ist die Entwicklung eines Hydrops unwahrscheinlich (Grafik 1). Bei einem CVR von >1.6 steigt



Grafik 1. In rot klassischer Verlauf des CVR im Verlauf der Schwangerschaft. Ab 28 Wochen ist die Entwicklung eines Hydrops selten (blau). Bleibt die CVR über 1, sind Atemprobleme häufiger postnatal (grün).

das Risiko für die Entwicklung eines Hydrops und die Überwachung wird intensiviert.

Nun, in unserem Fall wies das Kind bereits einen Hydrops mit 20 Wochen auf! Es wurden verschiedene Optionen diskutiert. Letztendlich wurde auf eine invasive Therapie verzichtet. Das Kind entwickelte sich trotz dieser riesigen Raumforderung, Hydrops und

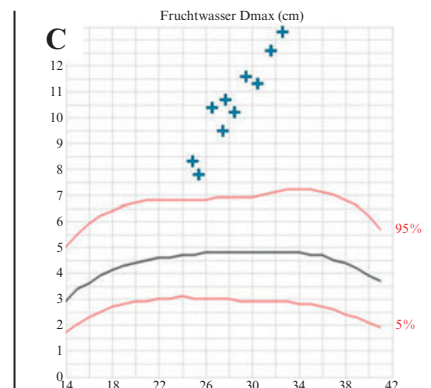
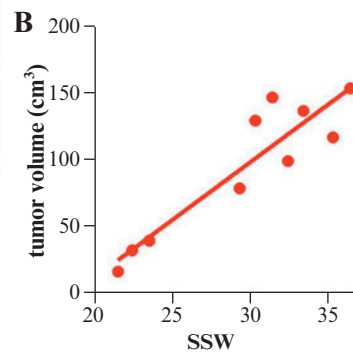
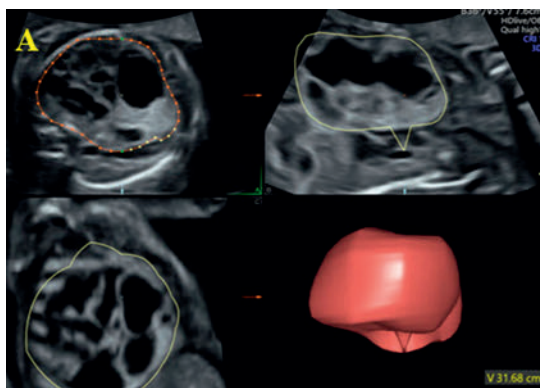
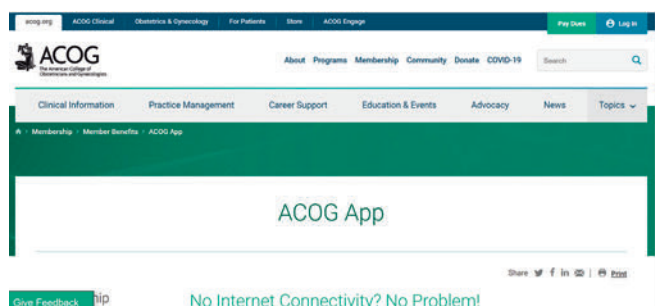


Abb. 3. CPAM-Verhalten während der Schwangerschaft: A) 3D-Bestimmung des Volumens (VOCAL-Technologie); B) Tumorvolumen während der Schwangerschaft; C) progressives Polihydramnion

massivem Polihydramnion gut (Abb. 3). In der 38. Woche erfolgte eine elektive Sectio und nach postnataler Intubation wurde am darauffolgenden Tag operiert. Der rechte Mittellappen wurde per Thorakotomie entfernt. Die Histologie bestätigte die Verdachtsdiagnose eines CPAM Typ 1. Das Kind hat sich schnell erholt und konnte bereits am 9. Lebenstag in die ambulante Betreuung entlassen werden. Bis anhin guter Verlauf!

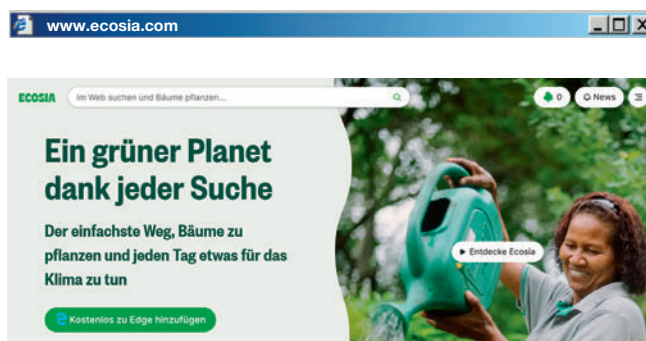
Dieser Fall zeigt eindrücklich, dass trotz sehr negativen Vorzeichen das Outcome erstaunlich gut war. Wir haben weder das Fruchtwasser reduziert noch Thorakozentesen oder Shunts eingelegt, um den Hydrothorax zu entlasten. Es erschien uns wichtiger, keine heroischen Interventionen durchzuführen welche zu einer Frühgeburt hätten führen können. ■

The American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG-App)



Die ACOG-App ist ein klinischer Begleiter für unterwegs. Nicht alle Bereiche der ACOG-App sind für Nicht-Mitglieder einsehbar. Die App enthält aber wertvolle Ressourcen und aktuelle Informationen über klinische Richtlinien, Updates zu Neuigkeiten, Tools und Ressourcen, welche Sie in Ihrer praktischen Tätigkeit unterstützen.

Michael D. Mueller



Ecosia ist eine ökologische Suchmaschine. Ecosia steht auf Platz 8 der weltweit meist genutzten Suchmaschinen, mit einem Marktanteil von 0,1 %. Sie wird allgemein als sehr sichere Suchmaschine beschrieben und das Unternehmen spendet 80 Prozent seines Einnahmeüberschusses für gemeinnützige Naturschutzorganisationen. Es braucht nicht viel Zeit, um von Google auf Ecosia zu wechseln, man erhält gleich viel Informationen und tut beim Einholen von Informationen etwas Gutes.

Michael D. Mueller

Sexualität nach Krebserkrankungen

Dr. med. Eliane Sarasin Ricklin im Gespräch mit Prof. Martin Heubner und Prof. Cornelia Leo



Dr. med. Eliane Sarasin Ricklin

Eliane Sarasin ist in Basel aufgewachsen und hat an der dortigen Universität Medizin studiert. Die Ausbildung zur Gynäkologin absolvierte sie hauptsächlich unter Prof. M. K. Hohl am Kantonsspital Baden. 1996/97 erwarb sie den Fähigkeitsausweis „psychosoziale und psychosomatische Medizin“ an der Universität Zürich. 2002 wechselte sie von Baden an das neu eröffnete Brustzentrum ins Zürcher Seefeld, wo sie noch immer, wenn auch mit sehr reduziertem Pensum, tätig ist. 2012/13 Absolvierung des DAS (Diploma of advanced studies) in Sexualmedizin an der Universität

Basel und ab 2014 Konsiliarärztin für Sexualmedizin an der Klinik für Reproduktionsendokrinologie des Universitätsspitals Zürich. Seit 2020 arbeitet sie nun mehrheitlich im neu gegründeten „Swiss Breast Care“ in der Klinik Bethanien in Zürich. Eliane Sarasin ist begeisterte Mutter von zwei Medizinstudenten und lebt in Zürich.

Frauenheilkunde aktuell: *Du hast ein sehr breites fachliches Spektrum: Du bist Gynäkologin, Senologin, machst genetische Beratungen sowie psychosomatische Medizin und Sexualmedizin. Gibt es einen Schwerpunkt, der Dir ganz besonders am Herzen liegt, oder ist es gerade die Kombination, die den Reiz für Dich ausmacht?*

Eliane Sarasin: Während ich mich von der allgemeinen Gynäkologie etwas entfernt habe, so bleibt die Senologie mein „Kerngeschäft“. Brustkrebs von der Prävention bis hin zur Diagnose und Therapie mit allen biopsychosozialen Konsequenzen beschäftigt mich seit meiner Ausbildungszeit und liegt mir besonders am Herzen. So war es nur konsequent, mich zusätzlich in der Thematik des hereditären Brust- und Eierstockkrebs-Syndroms weiterzubilden und auch im Gebiet der Sexualmedizin, um meinen Patientinnen auch in diesen beiden Bereichen beratend zur Seite stehen zu können. Die individuell unterschiedliche Bedeutung der Erkrankung abhängig von Lebenssituation und -konstellation interessiert mich und ich versuche jeder Betroffenen die für sie passende und notwendige fachliche Begleitung auf dem Behandlungspfad zu bieten.

Gab es besondere Erfahrungen in Deiner Laufbahn, die Dich und Deinen Werdegang entscheidend geprägt haben?

Onkologie hat mich bereits während dem Studium interessiert und fast hätte mich dies bewogen, eine

internistische Laufbahn anzustreben. Dank meiner Ausbildungsjahre bei Professor Hohl am Kantonsspital Baden, „meiner gynäkologischen Wiege“, hatte ich das Glück, mich bald auf die gynäkologische Onkologie konzentrieren zu dürfen. Dazu gehörten insbesondere Indikationsstellung und Durchführung der adjuvanten Behandlungsmöglichkeiten inklusive Chemotherapie in Kollaboration mit den medizinischen Onkologen, die Nachsorge, aber auch die Begleitung der Patientin in der Palliativsituation, nicht selten bis zum Tod. Mein Schwerpunkt lag nicht auf der Chirurgie, sondern eben auf den konservativen onkologischen Behandlungsmöglichkeiten und ich schätzte insbesondere die kommunikative Auseinandersetzung mit meinen Patientinnen, welche ich herausfordernd wie bereichernd empfand. Professor Hohl gab mir die Möglichkeit, aber auch die Freiheit, mich intensiv und breit weiterzubilden, in dieser Zeit erwarb ich auch den Fähigkeitsausweis der Schweizerischen Akademie für psychosomatische und psychosoziale Medizin. Den postgraduierten Lehrgang in Sexualmedizin und -therapie der Universität Basel absolvierte ich dann später, als ich beim Aufbau des ersten Brustzentrums der Schweiz im Zürcher Seefeld, ein lange gehegter beruflicher Traum, mitwirken durfte.

Es gibt verhältnismässig wenige gynäkologische Kollegen, die sich intensiv mit Sexualmedizin beschäftigen. Würdest Du Dir wünschen, dass dieser Bereich mehr Aufmerksamkeit in der Facharztausbildung erfährt?

Bedauerlicherweise findet das Thema Sexualität im Studium wie auch in der Weiterbildung wenig bis gar keinen Platz. Besonders erstaunlich ist, dass sogar im naheliegenden Gebiet der Gynäkologie und Geburtshilfe Sexualität, wenn überhaupt, auf sexuelle Funktionsstörungen reduziert wird. Unbestritten sind diese häufig, aber Sexualität ist viel mehr als Funktion. Sie kann eine Ressource im Leben sein, hat aber auch sehr wohl dunkle Seiten, man denke nur an Emotionen wie

Scham, Angst und Ekel. Gerade in der Krankheit, aber auch im Alter, können diese unterschiedlichen Bedeutungen noch an Wertigkeit gewinnen. Ich wünschte mir, dass sexuelle Gesundheit einen höheren Stellenwert in der Medizin bekommt und auch bei der Behandlung unserer Patienten berücksichtigt wird. Meist erlebe ich eine grosse Hilflosigkeit und Überforderung unter meinen Kollegen, sodass Gespräche über Intimität und Sexualität mit den Patientinnen vermieden werden. Gleichwohl wissen wir, dass ein Ansprechen der Thematik von unseren Patientinnen gewünscht wird. Entgegen der verbreiteten Meinung, dass in der Gegenwart einer bedrohlichen Krankheit oder auch im Alter der Wunsch nach körperlicher Nähe schwindet, lässt sich dies in Umfragen nicht bestätigen.

Wir hatten in gleicher Zusammensetzung schon einmal eine Gesprächsrunde über Sexualität bei Tumorerkrankungen. Gerade in unserem Fach, in dem Erkrankungen der Brustdrüse und der Geschlechtsorgane eine grosse Rolle spielen, liegt die Verbindung zur Sexualmedizin nahe. Was sind die häufigsten Fragestellungen und Probleme, mit denen Du konfrontiert bist?

(Weibliche) Sexualität wird gesellschaftlich meist mit Jugend, Schönheit und Unversehrtheit assoziiert und dabei spielt die weibliche Brust eine prominente Rolle. So wundert es nicht, dass Brustkrebsbetroffene sich nicht nur des Lebens bedroht, sondern auch in ihrer sexuellen Attraktivität angegriffen fühlen. Die notwendige Therapie geht nicht ohne Veränderung des Körperbildes einher und nicht allen Frauen gelingt die Anpassung an die neue Wirklichkeit oder es braucht Zeit und professionelle Unterstützung. So sind Gespräche über Lustlosigkeit oder Angst um die Partnerschaft und Begleitung auf dem Weg zu einem neuen und gestärkten (sexuellen) Selbstverständnis sehr häufig. Ein weiteres Thema in der sexualmedizinischen Sprechstunde ist das meist iatrogen verursachte

urogenitale Menopausensyndrom, welches nicht selten den sexuellen Akt verunmöglicht und intensive Therapie braucht. Schade nur, dass die Frauen oft erst relativ spät im Behandlungsprozess Hilfe aufsuchen und vor Beginn der Chemo- respektive Antihormontherapie wenig Instruktion zur Prävention der Beschwerden des lokalen Hormonentzugs erhalten. Nicht zuletzt ist die Sprechstunde auch für die Partner da, welche zwar nicht erkrankt, aber betroffen sind. Manchmal erscheinen diese allein und häufig zusammen als Paar.

Es ist mir ein grosses Anliegen, die Kommunikation über die erlebten Veränderungen zu fördern, damit das Paar eine für beide stimmige Intimität entwickeln kann, welche der aktuellen Lebenssituation gerecht wird.

Würdest Du Dir andere Versorgungsstrukturen und Angebote für Patientinnen mit Krebserkrankungen wünschen?

Selbstverständlich wünsche ich mir das stärkere Bewusstsein unter uns Ärzten, dass Sexualität nicht nur für gesunde, sondern auch ein Bedürfnis für unsere Patienten und zwar unabhängig vom

Geschlecht und Alter sein kann. Die Pflegewissenschaften haben dies bereits realisiert und berücksichtigen die Thematik im Rahmen von Weiterbildungen, was ich sehr begrüsse und nicht selten mit Workshops unterstützen darf. Sexualmedizin, welche gemäss dem bio-psycho-sozialen Modell alle drei Dimensionen berücksichtigt und die Kenntnis über aktuelle somatische, pharmakologische wie psychotherapeutische Therapiemodalitäten beinhaltet, wünsche ich mir in ärztlicher Hand. Bei den onkologischen Patienten sollten die negativen Folgen auf die Sexualität durch die Tumorthherapie mit der gleichen Selbstverständlichkeit wie alle anderen Nebenwirkungen behandelt werden. So bräuchte es mehr niederschwellige Angebote einer sexualmedizinischen Unterstützung für die Patienten und auch deren Partner und ausserdem eine bessere Akzeptanz dieses interdisziplinären Fachgebiets innerhalb der Ärzteschaft. Wo ich auch noch Bedarf sehe, ist die Implementierung von mehr onkologischen Rehabilitationsprogrammen stationär wie ambulant. In Deutschland gibt es deutlich mehr Angebote, auch mit Berücksichtigung der ganzen betroffenen Familie. Ich bin mir sicher, dass solche die Wiedereingliederung in den Alltag, v.a. den beruflichen, deutlich erleichtern und so auch kosteneffektiv sein können.

Frauenheilkunde aktuell auch online



Fachmagazin Herausgeber News Videos Kontakte

Frühere Ausgaben

SUCHE

Aktuelle Ausgabe 02/22

Für Sie kommentiert

Wussten Sie schon

Im Dialog

Dosierung/OHD	0,075 mg/ 0,06 mg	4 mg/2 mg
Pearl-Index	0,4	0,73
Einnahmefenster	12 h	24 h
Adipositas	fehlende Daten	Sicherheit nachgewiesen
Akne	neutral	tendenziell günstig

„Pillen“ aktuell

Als die erste „Pille“ Anovlar 1960 auf den Markt kam, war dies eine Sensation und es war eine Re-volution in der Geschichte der Verhütung. Emanzipation, sexuelle Revolution, Selbstbestimmung der Frau – gesellschaftliche Aspekte sind mit der Pille ... [PDF Dokument](#)

Inhalte 02/22

Betrifft

Frauenheilkunde aktuell zum 30 Jubiläum [PDF Dokument](#)



Für Sie kommentiert

Fertilitätsprotektion bei Mamma-Ca / Wie gut sind unsere Sterilisatio-nen? / Postpartale sexuelle Dysfunktion / Zytoreduktion beim Ovarialkar-zinom und Lebensqualität / CHIPS und CHAP / Spontane Regression von CIN 2 [PDF Dokument](#)



Wussten Sie schon

90 Covid-Impfungen! / „Pickle Juice“ bei Muskelkrämpfen / Anaerobe Kokken und Harnwegsinfektionen / Loop-Exzision hat höhere Detekti-onsrate / Turner-Syndrom in der Schwangerschaft erhöht kardiovaskulä-res Risiko / Kinder-Sterblichkeit in den USA / ... [PDF Dokument](#)

