

Perspektiven und Herausforderungen der Immuntherapie in der Gynäkologie

weitere Themen

Quo Vadis Gynäkologie und Geburtshilfe in der Schweiz	26
PMS und PMDS: Neuere Erkenntnisse für die Praxis	32
FHA persönlich: Bergblumen	37
Sonoquiz	42
Pathoquiz	45
Fragebogen	48

in 

- Phosphorsäure in Händedesinfektionsmittel
(*Contact Dermatitis* 2025; 93:119–30. doi:
10.1111/cod.14808)

out 

- Cannabisgebrauch bei Personen mit psychischen
Erkrankungen (*JAMA Psychiatry* 2025; 82:838–
43. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2025.1216)

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
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

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: ChatGPT5

Betrifft	Vom Zuschauen zum Mitgestalten: Lernen und Netzwerken statt nur Streamen <i>Prof. Dr. Michael Müller</i>	2
Thema	Perspektiven und Herausforderungen der Immuntherapie in der Gynäkologie <i>Dr. Franziska Lenz, Dr. Tilly Nothhelfer, Dr. Priska Bützberger</i>	3
Für Sie kommentiert	Erfolg der Geburtseinleitung durch kombinierte Verfahren/Hysteroskopie und Prognose beim Endometriumkarzinom/Brust-MRI bei LNG-IUD-Trägerinnen/McRoberts vs. interne Schultermanöver bei Schulterdystokie/Senkungen bei Neovagina/Operation + Radiotherapie vs. Radiochemotherapie beim Zervixadenokarzinom/Geburten nach IVF/ICSI	10
Wussten Sie schon ...	ERAS vs. konventionelle Konzepte nach laparoskopischer Hysterektomie/Invasive Diagnostik bei rezidivierenden Harnwegsinfekten/Perinatale Mortalität/Morbidität bei 22+0–26+6 SSW/Assoziation von oralem Mikrobiom und Kognition/Wirksamkeit von Lidocain bei IUP-Einlage/Riechen Männer die fruchtbaren Tage?/Wirksamkeit von Aspirin bei Frühgeburtsprävention/Onkoplastische Operationstechniken bei lokal fortgeschrittenem Brustkrebs/Mikroplastik in Glasflaschen-Getränken/Wirksamkeit der HPV-Impfung bei HPV-positiven Frauen/Wirksamkeit oraler Azole bei Vulvovaginal-Candidiasis/Einfluss von Kunst auf das Gehirn	22
Forum	„Quo Vadis Gynäkologie und Geburtshilfe in der Schweiz?“ <i>Prof. Dr. Michael Müller</i>	26
Endokrinologie	PMS und PMDS: Neuere Erkenntnisse für die Praxis <i>Prof. Dr. Michael K. Hohl</i>	32
FHA Persönlich	Bergblumen <i>Prof. Dr. Michael K. Hohl</i>	37
Sonoquiz	Komischer Aszites <i>Prof. Dr. Luigi Raio</i>	42
Auflösung Sonoquiz	Ductus venosus-Agenesie mit extrahepatischem Shunt <i>Dr. Hanna Baumann, Prof. Dr. Luigi Raio</i>	43
Auflösung Pathoquiz	Molluscum contagiosum <i>Prof. Dr. Gad Singer</i>	45
Internet News	ACB Calculator # ENZIAN-APP <i>Prof. Dr. Michael Müller</i>	47
Fragebogen	<i>Dr. Claudia Canonica</i>	48

Vom Zuschauen zum Mitgestalten: Lernen und Netzwerken statt nur Streamen

In allen Berufen treffen sich Menschen regelmäßig, um Erfahrungen auszutauschen, voneinander zu lernen und sich gemeinsam weiterzuentwickeln. In der Medizin ist dies jedoch nicht nur eine Möglichkeit, sondern fast schon eine Verpflichtung: Das Wohlergehen unserer Patientinnen und Patienten steht an erster Stelle – und wir sollten stets die bestmögliche Therapie nach dem aktuellsten Wissensstand anbieten. Wer an Kongressen oder Fachveranstaltungen teilnimmt, kehrt immer bereichert zurück – selbst dann, wenn er oder sie „nur“ zuhört.

In den letzten Jahren sind wir mit Online-Seminaren und Webinaren regelrecht überflutet worden. Auch wenn diese Form der Fortbildung gewisse Vorteile hat, ersetzt sie nicht den Lerneffekt einer Präsenzveranstaltung. Die Energie und Inspiration, die ein live gehaltener Vortrag vermittelt, kann weder Papier noch Bildschirm bieten. Der Gewinn ist noch grösser, wenn man aktiv mitdiskutiert oder selbst einen Vortrag hält. Die intensive Auseinandersetzung mit einem Thema, die Vorbereitung und der direkte Austausch eröffnen oft neue Ideen und Perspektiven. Die Begeisterung der Vortragenden, die Diskussionen, das spontane Feedback – all das prägt sich viel stärker ein und motiviert nachhaltig.

Nicht zuletzt entstehen auf solchen Treffen auch persönliche Kontakte und Freundschaften, die weit über das Fachliche hinausreichen und unser Berufsleben bereichern.

Besuchen wir also Tagungen nicht nur aus Pflichtgefühl oder um Credits zu sammeln, sondern mit Freude – und mit dem Bewusstsein: Jede Begegnung, jeder Vortrag, jedes Gespräch bringt uns weiter. Als Ärztinnen und Ärzte. Und als Menschen.

*Für die Herausgeber
Michel Mueller*

Dr. Franziska Lenz
Dr. Tilly Nothhelfer
Dr. Priska Bützberger
Gynäkologie und Onkologie,
Kantonsspital Baden

Perspektiven und Herausforderungen der Immuntherapie in der Gynäkologie

In der gynäkologischen Onkologie zeichnet sich ein bemerkenswerter Wandel ab. Lange Zeit bildeten chirurgische Verfahren, Radiotherapie und klassische Chemotherapie den Goldstandard der Behandlung solider gynäkologischer und Mammakarzinome. Mit der Integration der Immuntherapie wurde ein komplett neues therapeutisches Kapitel eröffnet.

Das Wirkprinzip der Immunonkologie beruht auf der Aktivierung des körpereigenen Immunsystems, welches in der Lage ist, Tumorzellen gezielt zu detektieren und anschliessend zu zerstören. Dieses neue Therapie-spektrum ist durch überzeugende Daten inzwischen fest in der klinischen Routine verankert.

Für die tägliche gynäkologische Praxis ist es entscheidend, die zugrundeliegenden Wirkmechanismen der Immuntherapie sowie die molekulare Tumorbilogie zu kennen und gleichzeitig die Besonderheiten im Management immunvermittelter Nebenwirkungen zu berücksichtigen. Besonders die intensivierte und verlängerte Nachsorge stellt eine neue Herausforderung dar, da immunvermittelte Nebenwirkungen (irAEs) mitunter verzögert, teils auch erst nach Therapieabschluss, auftreten können. Die erweiterten Therapieoptionen und die wachsende Komplexität des Nebenwirkungsmanagements verdeutlichen mehr denn je die Bedeutung einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit.

Wirkprinzip der Immuntherapie

Im Gegensatz zu klassischen Zytostatika, die Tumorzellen durch direkte DNA-Schädigung oder eine Inhibition der Zellproliferation eliminieren, beruht die Immuntherapie auf der Reaktivierung der endogenen Abwehrmechanismen mittels tumorantigenspezifischer T-Zellen (1). Die Interaktionen zwischen dem Immunsystem, den Tumorzellen und deren Mikroumgebung spielen eine entscheidende Rolle bei der Tumorentste-

hung und dessen Progression. Tumorzellen nutzen inhibitorische Signale, insbesondere über die Achse des auf T-Zellen exprimierten Rezeptors programmed cell death protein 1 (PD-1) und seines Liganden PD-L1 auf Tumor- oder Immunzellen, um die T-Zell-Aktivität gezielt zu unterdrücken. Die Expression von PD-L1 dient in mehreren klinischen Studien als Biomarker. Monoklonale Antikörper, die als Immuncheckpoint-Inhibitoren (ICI) bezeichnet werden, blockieren diese Interaktion, wodurch die T-Zell-Antwort reaktiviert wird und das Immunsystem erneut in die Lage versetzt wird, Tumorzellen effektiv zu erkennen und zu bekämpfen. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber der klassischen Chemotherapie besteht darin, dass ICIs eine nachhaltige und spezifische Aktivierung des Immunsystems induzieren können. Dieser Effekt kann über den eigentlichen Behandlungszeitraum hinaus persistieren und somit langfristige Remissionen bewirken.

Besonders prädestiniert für den Einsatz von ICI sind Tumoren mit hoher Mutationslast und ausgeprägter Immunogenität. Dazu zählen insbesondere Endometriumkarzinome mit Defekten in den DNA-Reparaturmechanismen, Zervixkarzinome und triple-negative Mammakarzinome. In fortgeschrittenen Stadien können Patientinnen mit diesen Tumorentitäten von einer Immuntherapie profitieren.

Immuntherapie beim Endometriumkarzinom

Sowohl in der Primärtherapie fortgeschrittener Endometriumkarzinome als auch bei rezidivierender Erkrankung haben Immuncheckpoint-Inhibitoren mittlerweile einen hohen Stellenwert. Die Immuncheckpoint-Inhibitoren Pembrolizumab, Dostarlimab und Durvalumab sind für die Behandlung von Endometriumkarzinomen mit hochfrequenter Mikrosatelliteninstabilität (MSI-H) oder Mismatch-Reparatur-

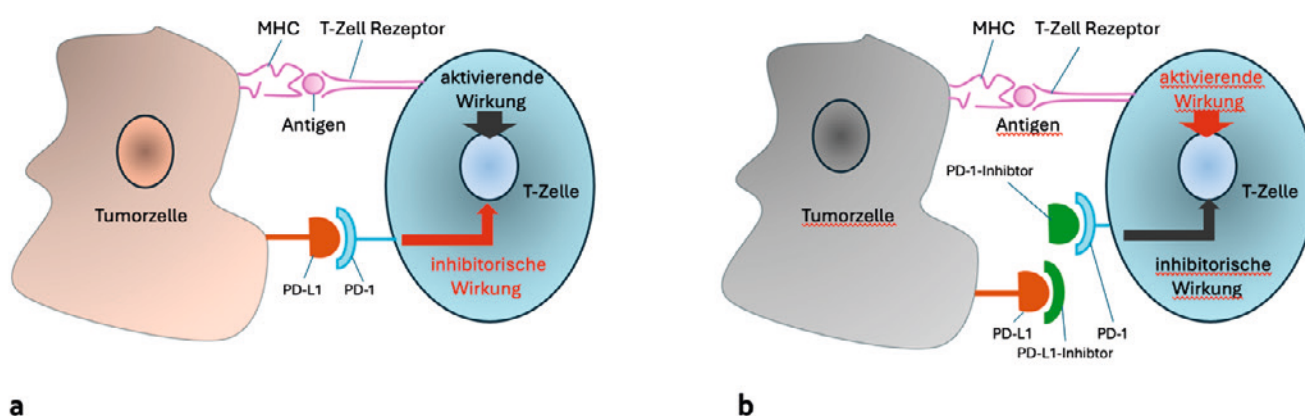


Abb. 1. a) Tumorzellen entziehen sich der Immunantwort durch die inhibitorische PD-L1/PD-1-Achse auf T-Zellen. b) PD-L1- oder PD-1-Inhibitoren heben die Hemmung der Immuncheckpoints auf, sodass T-Zellen eine tumor-antigen-vermittelte Immunantwort auslösen können (modifiziert nach [1]).

Defizienz (dMMR) zugelassen. Beim fortgeschrittenen oder rezidivierenden Endometriumkarzinom konnte durch die Phase-III-Studie RUBY gezeigt werden, dass die Kombination von Dostarlimab mit einer Standardchemotherapie im Vergleich zur alleinigen Chemotherapie zu einer signifikanten Verringerung des Sterberisikos um etwa ein Drittel ($HR = 0,69$) führte (2). Der Überlebensvorteil war dabei in der dMMR/MSI-H-Population besonders deutlich ausgeprägt. Auch zeigte die Hinzugabe von Durvalumab zur Standardchemotherapie bei Patientinnen mit fortgeschrittenen Endometriumkarzinomen in der Duo-E-Studie einen signifikanten Vorteil im progressionsfreien Überleben (PFS) unter Durvalumab ($HR 0,71$), dies auch in Kombination mit einem Parp-Inhibitor, insbesondere bei Mismatch-Reparatur-Defizienz (dMMR) ($HR 0,42$) (3). Ergänzend belegte die Phase-III-Studie KEYNOTE-868/NRG-GY018, dass die Zugabe von Pembrolizumab zur Standardchemotherapie mit anschließender Pembrolizumab-Erhaltungstherapie das Risiko für Progression oder Tod bei Patientinnen mit dMMR-Endome-

triumkarzinomen um rund 70% und bei Patientinnen mit pMMR-Tumoren um 46% gegenüber der Placebogruppe reduzierte (4).

Im palliativen Setting bewies die KEYNOTE-775-Studie, dass die Kombination des PD-1-Inhibitors Pembrolizumab mit Lenvatinib bei Patientinnen mit fortgeschrittenem Endometriumkarzinom, welche bereits eine platinhaltige Vortherapie durchgeführt haben, auch ohne dMMR-Status (also pMMR/MSI-stabil) ein signifikant längeres PFS und ein verbessertes Gesamtüberleben (OS) im Vergleich zum Kontrollarm hatten (5). Dabei lag das mediane PFS bei 7,2 vs. 3,8 Monaten und das mediane OS bei 18,3 vs. 11,4 Monaten zugunsten der Kombinationstherapie.

Diese Ergebnisse verdeutlichen den Paradigmenwechsel in der Behandlung des Endometriumkarzinoms. Immuntherapien erweisen sich sowohl in der Erstlinie als auch in der Rezidivsituation als hoch wirksam, insbesondere wenn die molekularen Marker berücksichtigt werden.

Immuntherapie beim Zervixkarzinom

Auch für das Zervixkarzinom konnte der Einsatz von Immuncheckpoint-Inhibitoren ebenfalls überzeugende Ergebnisse zeigen. Beim lokal fortgeschrittenen Zervixkarzinom wurde in der Phase-III-Studie KEYNOTE-A18 die Zugabe von Pembrolizumab zu einer Radiochemotherapie mit einem klaren Vorteil im progressionsfreien Überleben (PFS) verdeutlicht: nach 24 Monaten betrug die PFS-Rate 68 % in der Pembrolizumab-Gruppe gegenüber 57 % im Placeboarm (HR 0,70) (6).

Auch in der Rezidiv- und Metastasierungssituation bestätigte die KEYNOTE-826-Studie die Wirksamkeit von Pembrolizumab (7). Die Kombination mit einer Standard-Chemotherapie führte hier insbesondere bei Patientinnen mit PD-L1-positiven Tumoren zu einem signifikanten Überlebensvorteil mit einer Reduktion des Sterberisikos um etwa 40 %.

Immuntherapie beim Mammakarzinom

Das triple-negative Mammakarzinom (TNBC) weist eine besondere Immunogenität auf und stellt daher ein geeignetes Ziel für den Einsatz von Checkpoint-Inhibitoren wie Pembrolizumab und Atezolizumab dar. In der Phase-III-Studie KEYNOTE-522, die Patientinnen mit hohem Rückfallrisiko (nodal-positiv oder mindestens T2) einschloss, führte die Kombination von Pembrolizumab mit einer neoadjuvanten Chemotherapie zu einer signifikanten Steigerung der pathologischen Komplettremission (pCR) auf 64,8 % gegenüber 51,2 % unter alleiniger Chemotherapie (8). Bei einem medianen Follow-up von rund 75 Monaten zeigte sich nach fünf Jahren ein signifikanter Überlebensvorteil, mit einer Gesamtüberlebensrate von 86,6 % im Pembrolizumab-Chemotherapie-Arm gegenüber 81,7 % im Placebo-Chemotherapie-Arm.

Für Patientinnen mit metastasiertem oder lokal fortgeschrittenem TNBC stehen bei hoher PD-L1-Expression sowohl Atezolizumab (IMpassion-130) als auch Pembrolizumab (KEYNOTE-355) als Therapieoptionen zur Verfügung (9, 10). In der Phase-III-Studie KEYNOTE-355 zeigte die Kombination von Pembrolizumab mit einer Chemotherapie eine signifikante Verlängerung des progressionsfreien Überlebens (PFS) und Gesamtüberlebens (OS) in der PD-L1-positiven Subgruppe.

Nebenwirkungen:

Immuntherapien zeichnen sich in der Regel durch eine gute Verträglichkeit aus. Die Aktivierung des körpereigenen Immunsystems durch Immuncheckpoint-Inhibitoren kann sich jedoch auch gegen gesunde Strukturen nahezu aller Organsysteme richten und dabei teils schwerwiegende unerwünschte Wirkungen hervorrufen, die als immunvermittelte Nebenwirkungen, sogenannte immune-related adverse events (irAEs), bezeichnet werden (11):

Häufig treten dermatologische, endokrinologische und gastrointestinale Nebenwirkungen auf, während schwerwiegendere Komplikationen wie kardiovaskuläre oder neurologische irAEs vergleichsweise selten sind (11). Das Auftreten von irAEs ist individuell unterschiedlich und wird von der verabreichten Substanz, der Tumorbiologie sowie patientenspezifischen Faktoren beeinflusst. Ein besonderes Merkmal ist der unvorhersehbare Zeitpunkt ihres Erscheinens: IrAEs manifestieren sich in den ersten Wochen bis drei Monate nach Therapiebeginn, können aber in Einzelfällen noch nach bis zu einem Jahr nach Therapieende auftreten (11). Hautreaktionen treten in aller Regel schon früh in Erscheinung. Endokrine Nebenwirkungen können dagegen verzögert entstehen und treten vor allem in Form von Schilddrüsenfunktionsstörungen

Tabelle 1. Nebenwirkungen der Immuntherapie (irAEs):

Dermatologisch	Exantheme, Pruritus, vitiligoartige Veränderungen
Endokrinologisch	Hypo- oder Hyperthyreose, Hypophysitis, Nebenniereninsuffizienz
Gastrointestinal	Kolitis, Diarrhö, abdominelle Schmerzen
Hepatisch	Transaminasenerhöhung, Hepatitis
Pulmonal	Pneumonitis
Rheumatologisch	Arthralgie, Myositis, Vaskulitis
Renal	Nephritis
Kardial	Myo- oder Perikarditis, Arrhythmien
Neurologisch	Neuropathie, Enzephalitis

gen auf, die häufig eine lebenslange Substitutionstherapie erforderlich machen.

Viele Nebenwirkungen sind leichtgradig, auf Laborveränderungen beschränkt, konservativ therapierbar und häufig reversibel. Andere hingegen sind schwerwiegend, erfordern eine systemische Kortikosteroidtherapie oder weitere Immunsuppressiva und können im Einzelfall lebensbedrohlich verlaufen. Entscheidend sind daher eine umfassende Aufklärung, auch über mögliche Latenzzeiten, sowie ein rasches interdisziplinäres Handeln im Falle eines Ereignisses.

Praktische Empfehlungen für die Nachsorge

Vor Therapiebeginn ist eine ausführliche Anamnese unerlässlich, insbesondere im Hinblick auf vorbestehende Autoimmunerkrankungen, Infektionen oder Organfunktionsstörungen. Patientinnen sollten regelmäßig aktiv nach unspezifischen Symptomen wie Müdigkeit, gastrointestinale Beschwerden, Hautveränderungen oder Dyspnoe befragt werden, um irAEs frühzeitig zu erkennen (11).

Zur Routinekontrolle gehören zu Therapiebeginn ein Infektionsscreening und die Erhebung relevanter Laborparameter (12): Differenzialblutbild, Transaminasen, Nierenfunktion, Elektrolyte, Schilddrüsenparameter, Herzenzyme, Blutzuckerscreening und gegebenenfalls ein Hormonstatus zur endokrinen Abklärung sowie Gerinnungsparameter bei Risikopatientinnen. Je nach individuellem Risikoprofil der Patientinnen kann der Umfang der Laboruntersuchungen angepasst werden.

Während der aktiven Behandlung erfolgen die Kontrollen meist alle zwei bis vier Wochen, später alle vier bis sechs Wochen (12). Auch nach Therapieende sind Nachsorgeuntersuchungen im Abstand von etwa drei Monaten im ersten Jahr sinnvoll, die anschliessend stufenweise verlängert werden können. Ab Grad-II-Toxizitäten sollten eine Therapiepause und eine systemische Kortikosteroidtherapie erwogen werden. Schwerwiegende oder lebensbedrohliche irAEs (Grad 3–4) können eine stationäre Aufnahme und den Einsatz einer hochdosierten Steroidtherapie und gegebenenfalls zusätzlicher Immunsuppressiva erforderlich machen (12). Abhängig von den betroffenen Organen ist eine frühzeitige interdisziplinäre Zusammenarbeit

Tabelle 2. Diagnostik vor und während ICI Therapie (nach Özdemir et al [12])

Organsystem/Funktion	Vor ICI-Therapie (Baseline)	Während ICI-Therapie erste 3 Monate	Während ICI-Therapie nach 3 Monaten
Hepatisch	AST, ALT, GGT, ALP, Bilirubin	AST, ALT, GGT, ALP, Bilirubin (jede ICI-Gabe) alle 4–6 Wochen	AST, ALT, GGT, ALP, Bilirubin (alle 4–6 Wochen, danach alle 3–6 Monate)
Endokrinologisch	TSH, fT3, fT4, AMH, FSH, LH, Estradiol, Glucose, Hb1Ac	TSH, fT4, fT3	AMH, FSH, LH, Estradiol, Hb1Ac, TSH, fT4, fT3 (alle 3–6 Monate)
Kardial	EKG, CK, Troponin T, TTE	CK, Troponin T (jede ICI-Gabe)	CK, Troponin T (alle 4–6 Wochen)
Nephrologisch	Kreatinin, Urinstatus	Kreatinin	Kreatinin (alle 4–6 Wochen), Urinstatus (alle 3–6 Monate)
Elektrolythaushalt	Elektrolyte	Elektrolyte	Elektrolyte
Knochenstoffwechsel	Calcium, Albumin, Vitamin D3	–	Calcium, Albumin (alle 3–6 Monate)
Hämatologisch	Differenzialblutbild	Differenzialblutbild	Differenzialblutbild
Infektiologisch	Hepatitis B/C, HIV	–	–
Gerinnung & Fibrinolyse	INR, PT, PTT, D-Dimer, Fibrinogen, Ferritin	–	INR, PT, PTT (alle 3–6 Monate)
Gastrointestinal	CMV	–	–
Pulmonal	Spirometrie, DLCO	–	–
Neurologisch	Neurologische Untersuchung	–	–

mit Fachärztinnen und -ärzten aus Endokrinologie, Gastroenterologie, Pneumologie, Kardiologie oder Dermatologie essenziell.

Fazit

Die Immuntherapie eröffnet in der gynäkologischen Onkologie neue Behandlungsoptionen, besonders für molekular definierte Subgruppen. Ihr Einsatz erfordert jedoch eine hohe Sensibilität für das Erkennen sowie ein sorgfältiges Management der immunvermittelten Nebenwirkungen. Konsequente Betreuung und Nachsorge sind entscheidend, um Komplikationen früh zu erkennen, die Lebensqualität zu erhalten und den Therapieerfolg langfristig zu sichern.

Merke

1. Immuncheckpoint-Inhibitoren (ICI) reaktivieren T-Zellen, indem sie die PD-1/PD-L1-vermittelte Hemmung durch Tumorzellen blockieren und ermöglichen so eine gezielte Erkennung und Eliminierung von Tumorzellen, sowie eine längerfristige Immunüberwachung.
2. Besonders wirksam sind ICIs bei Tumoren mit hoher Mutationslast und starker Immunogenität, darunter fortgeschrittene triple-negative Mammakarzinome und Zervixkarzinome, sowie dMMR/MSI-H-Endometriumkarzinome.
3. Checkpoint-Inhibitoren werden sowohl in der Erstlinientherapie als auch bei Rezidiv eingesetzt.

4. IrAEs können verzögert auftreten. Molekulare Charakterisierung, engmaschige Laborkontrollen und interdisziplinäres Management sind entscheidend.

Literatur

- Hartkopf AD, Immuntherapie in der gynäkologischen Onkologie und Senologie, *Gynäkologie* 56, 557–65 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00129-023-05109-6>.
- Powell MA et al., Overall survival in patients with endometrial cancer treated with dostarlimab plus carboplatin-paclitaxel in the randomized ENGOT-EN6/GOG-3031/RUBY trial. *Ann Oncol*. 2024 Aug;35(8): 728–38. doi: 10.1016/j.annonc.2024.05.546. Epub 2024 Jun 10. PMID: 38866180.
- Westin SN et al., Durvalumab Plus Carboplatin/Paclitaxel Followed by Maintenance Durvalumab With or Without Olaparib as First-Line Treatment for Advanced Endometrial Cancer: The Phase III DUO-E Trial. *J Clin Oncol*. 2024 Jan 20;42(3): 283–99. doi: 10.1200/JCO.23.02132. Epub 2023 Oct 21. Erratum in: *J Clin Oncol*. 2024 Sep 20;42(27): 3262. doi: 10.1200/JCO-24-01660. PMID: 37864337; PMCID: PMC10824389.
- Eskander et al., Pembrolizumab plus Chemotherapy in Advanced Endometrial Cancer. *N Engl J Med*. 2023 Jun 8;388(23): 2159–70. doi: 10.1056/NEJMoa2302312. Epub 2023 Mar 27. PMID: 36972022; PMCID: PMC10351614.
- Makker V et al., KEYNOTE-775 Investigators. Lenvatinib plus Pembrolizumab for Advanced Endometrial Cancer. *N Engl J Med*. 2022 Feb 3;386(5): 437–48. doi: 10.1056/NEJMoa2108330. Epub 2022 Jan 19. PMID: 35045221; PMCID: PMC11651366.
- Lorusso D et al., Pembrolizumab or placebo with chemoradiotherapy followed by pembrolizumab or placebo for newly diagnosed, high-risk, locally advanced cervical cancer (ENGOT-cx11/GOG-3047/KEYNOTE-A18): overall survival results from a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial, *The Lancet*, Volume 404, Issue 10460, 1321–32.
- Monk BJ et al., KEYNOTE-826 Investigators. First-Line Pembrolizumab + Chemotherapy Versus Placebo + Chemotherapy for Persistent, Recurrent, or Metastatic Cervical Cancer: Final Overall Survival Results of KEYNOTE-826. *J Clin Oncol*. 2023 Dec 20;41(36): 5505–11. doi: 10.1200/JCO.23.00914. Epub 2023 Nov 1. PMID: 37910822.
- Schmid P et al KEYNOTE-522 Investigators. Overall Survival with Pembrolizumab in Early-Stage Triple-Negative Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2024 Nov 28;391(21): 1981–91. doi: 10.1056/NEJMoa2409932. Epub 2024 Sep 15. PMID: 39282906.
- Cortes J et al., KEYNOTE-355 Investigators. Pembrolizumab plus chemotherapy versus placebo plus chemotherapy for previously untreated locally recurrent inoperable or metastatic triple-negative breast cancer (KEYNOTE-355): a randomised, placebo-controlled, double-blind, phase 3 clinical trial. *Lancet*. 2020 Dec 5;396(10265): 1817–28. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32531-9. PMID: 33278935.
- Emens LA et al., First-line atezolizumab plus nab-paclitaxel for unresectable, locally advanced, or metastatic triple-negative breast cancer: IMpassion130 final overall survival analysis. *Ann Oncol*. 2021 Aug;32(8): 983–93. doi: 10.1016/j.annonc.2021.05.355. Epub 2021 Jul 1.
- Haanen JBAG et al., ESMO Guidelines Committee. Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2017 Jul 1;28(suppl_4): iv119–42. doi: 10.1093/annonc/mdx225. Erratum in: *Ann Oncol*. 2018 Oct 1;29(Suppl 4):iv264–iv266. doi: 10.1093/annonc/mdy162. PMID: 28881921.
- Özdemir BC et al., Multidisciplinary recommendations for essential baseline functional and laboratory tests to facilitate early diagnosis and management of immune-related adverse events among cancer patients. *Cancer Immunol Immunother*. 2023 Jul;72(7): 1991–2001. doi: 10.1007/s00262-023-03436-0. Epub 2023 Apr 5.

Besserer Erfolg der Geburtseinleitung durch Kombination von Einleitungsverfahren

Etwa 50 % bis 80 % der Frauen, die zur Geburtseinleitung kommen, haben einen unreifen (ungünstigen) Vaginalbefund, was das Risiko für einen Kaiserschnitt verdoppelt.

Verschiedene pharmakologische und mechanische Methoden werden angewendet, um die Dauer einer Geburtseinleitung sowie die Rate operativer Entbindungen zu verringern. Doch welcher Wirkstoff oder welche Methode zur Geburtseinleitung ist am wirksamsten und mit den wenigsten Nebenwirkungen verbunden?

Ich habe bereits in der FHA-Ausgabe 3/23 etwas zur Einleitung diskutiert. Dort ging es vor allem um die Indikationen und den Zeitpunkt der Einleitung. In dieser Ausgabe der FHA habe ich zwei Artikel gewählt, die sich mit der Kombination von Einleitungsverfahren auseinandergesetzt haben. (1,2) Beide Arbeiten basieren auf einer Übersicht über eine unglaublich große Anzahl von Publikationen zum Thema Geburtseinleitung. (1)

In der ersten Arbeit (1) wurden knapp 270(!) Publikationen zur Effektivität verschiedener Einleitungsverfahren untersucht, d. h. pharmakologische (v. a. Prostaglandine und Oxytocin), mechanische (Ein- und Doppelballonkatheter, Laminaria, Eipolösung und Amniotomie) und „alternative“ Methoden (Rizinusöl, Brustwarzenstimulation, Geschlechtsverkehr, pflanzliche Arzneimittel und Akupunktur). Die zweite Arbeit (2) hat spezifisch die Kombination von mechanischen mit pharmakologischen Verfahren untersucht – ebenfalls anhand von knapp 60 Artikeln. Es erstaunt mich nicht, dass beide Arbeiten, die in einer Spezialausgabe des *American Journal* 2024 erschienen sind, vom gleichen Autor stammen. Herr Sanchez-

Ramos beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit der Thematik der Geburtseinleitung und hat meines Erachtens viele der wichtigsten Studien durchgeführt.

Die umfangreiche Zahl veröffentlichter Studien belegt die Sicherheit und Wirksamkeit von Misoprostol (PGE1), wenn es zur Zervixreifung und Geburtseinleitung verwendet wird. Vaginal verabreichtes Misoprostol in einer Dosis von 50µg hat die höchste Wahrscheinlichkeit, innerhalb von 24 Stunden eine vaginale Entbindung zu erreichen. Unabhängig von Dosierung, Verabreichungsweg und Schema scheint Prostaglandin E2 eine vergleichbare Wirksamkeit bei der Senkung der Sectionrate zu zeigen. Weltweit ist Oxytocin zwar das am häufigsten verwendete pharmakologische Mittel zur Geburtseinleitung, seine Wirksamkeit hängt jedoch stark von der Parität und dem Bishop-Score ab. Die Wirkung von Oxytocin wird erhöht, wenn es mit einer Amniotomie kombiniert wird. Dennoch sind vaginal oder intrazervikal verabreichte Prostaglandine bei der Geburtseinleitung wirksamer als Oxytocin.

Die Wirksamkeit von Ein- und Doppelballonkathetern scheint bei Zervixreifung und Geburtseinleitung vergleichbar zu sein. Ein synthetischer hygroscopischer Zervixdilator (Dilapan©) hat sich ebenfalls als wirksam erwiesen. Die Kombination eines Ein-Ballon-Katheters mit Dinoproston, Misoprostol oder Oxytocin erhöht die Wirksamkeit bei der Zervixreifung und Geburtseinleitung.

Diese Übersicht randomisierter kontrollierter Studien, die in aktuellen systematischen Reviews zusammengefasst wurde, ergab, dass – bei Gesamtbetrachtung aller Wirkstoffe und Methoden – die Kombination eines Ein-Ballon-Katheters (Foley), mit 30 ml gefüllt, und 25µg vaginal verabreichtem Misoprostol die wirksamste Strategie zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit eines Kaiserschnitts und einer vaginalen Entbin-

dung nach mehr als 24 Stunden darstellt. Zudem war diese Strategie auch die sicherste, da sie am effektivsten die Wahrscheinlichkeit von Aufnahmen des Neugeborenen auf die neonatale Intensivstation (NICU), Uterusüberstimulation, operativen vaginalen Entbindungen und abnormalen Apgar-Werten verringerte. (2)

Obwohl komplementäre Methoden gelegentlich von Patientinnen angewendet werden, sind sie aufgrund mangelnder Daten zur Wirksamkeit und Sicherheit in klinischen Einrichtungen nur selten im Einsatz. (1)

Die stetig steigende Zahl an Einleitungen führt zu logistischen Problemen und zu Irritationen im Team und bei den Schwangeren – insbesondere, wenn die erwünschte Wirkung, also eine rasche Geburt, nicht eintritt. Wir benötigen die mechanischen Verfahren entweder bei Zustand nach Sectio oder bei Kapazitätsproblemen im Gebärsaal. Dann liegen die Frauen meist mit einem (teuren) Doppelballonkatheter für 24 Stunden auf unserer Pränatalstation. Aus diesem Grund haben wir die ambulante Einleitung mit Katheter eingeführt, um die stationäre Kapazität zu entlasten und den Frauen noch etwas „Freiheit“ zu gönnen. Erst nach 24 Stunden Priming wird dann je nach vaginalbefund entweder Oxytocin oder (häufiger) Prostaglandin verwendet. Würde man beides gleichzeitig durchführen, so wäre es – gemäß den zusammengefassten Arbeiten – zielführender, die Kombination von mechanischer und medikamentöser Einleitung anzubieten. Ein Versuch wäre es wert, und sicher scheint es auch zu sein!

Literatur

1. Sanchez-Ramos L et al., Methods for the induction of labor: efficacy and safety, Am J Obstet Gynecol, Volume 230, Issue 3, Supplement, 2024, 669-S695. ISSN 0002-9378, <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.02.009>.
2. Sanchez-Ramos L et al., Single-balloon catheter with concomitant vaginal misoprostol is the most effective strategy for labor induction: a meta-review with network meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2024 Mar;230(3S): S696-S715. doi: 10.1016/j.ajog.2022.01.005. Epub 2023 Jul 16. PMID: 38462253.

Luigi Raio

Der Einfluss der diagnostischen Hysteroskopie auf die Prognose von Endometriumkarzinompatientinnen

Spätestens seit den Ergebnissen des LACC Trials (prognostischer Relevanz der minimalinvasiven Operationstechnik bei radikaler Hysterektomie) ist das Bewusstsein für das Thema intraoperative Tumorzell-dissemination erheblich gestiegen, nicht nur beim Zervixkarzinom, sondern auch beim Endometriumkarzinom. Neben der Operationstechnik bei der Hysterektomie gibt es hier einen weiteren Diskussionspunkt: die diagnostische Hysteroskopie. Rein technisch betrachtet ist es durchaus schlüssig, dass durch eine Hysteroskopie via Tuben Tumorzellen in das Peritoneum gelangen können. Führt die Hysteroskopie also zu mehr positiven Spülzytologien (im Rahmen der definitiven operativen Behandlung) und hat dies Einfluss auf die Prognose unserer Patientinnen?

In einer Metaanalyse wurde diesen Fragen nun nachgegangen. 23 Studien mit über 8000 Patientinnen wurden inkludiert. Es zeigte sich, dass Patientinnen nach Hysteroskopie eine nicht-signifikant höhere Rate an positiven peritonealen Spülzytologien aufwiesen, ein negativer Einfluss auf progressionsfreies Überleben und Gesamtüberleben zeigte sich aber nicht.

Kommentar

Es schadet nicht, unsere etablierten Standards immer wieder einmal zu hinterfragen. Grundsätzlich kann man offenbar gut an der diagnostischen Hysteroskopie bei Malignomverdacht festhalten. Subgruppenanalysen –

insbesondere von Risiko-Histologien wie serösen Tumoren, fehlen allerdings bedauerlicherweise.

Literatur

Pivazyan L et al., Whether hysteroscopy contributes to intraperitoneal cell dissemination, progression and recurrence in endometrial cancer: Systematic review and meta-analysis. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, Volume 313, 114573

Martin Heubner

Diagnostische Limitationen des Brust-MRI bei LNG-IUD-Trägerinnen

Levonorgestrel-freisetzende Intrauterinpressare (LNG-IUD) sind sowohl als Verhütungsmittel als auch zur Behandlung der Hypermenorrhoe etabliert. Während die gestagenen Effekte überwiegend lokal in der Gebärmutter wirken, sind auch systemische Einflüsse, unter anderem auf das Brustgewebe, beschrieben. Jüngere Studien weisen darauf hin, dass die Anwendung eines LNG-IUD mit einer Zunahme des Background Parenchymal Enhancement (BPE) in der Magnetresonanztomographie (MRI) der Brust assoziiert sein könnte.

Die Autoren haben in dieser retrospektiven Studie MRIs prämenopausaler Frauen mit LNG-IUD (n = 30) mit MRIs prämenopausaler Frauen ohne LNG-IUD (n = 60, im Verhältnis 2:1 altersgematcht) verglichen. Die Befunde wurden hinsichtlich BI-RADS-Klassifikation, non-mass Enhancement (NME), fibroglandulärem Gewebe (FGT), BPE sowie dem Vorhandensein von Foci ausgewertet. Zusätzlich beurteilten zwei erfahrene Radiologen in einem verblindeten Setting alle MRIs (n = 90) im Hinblick auf BPE und diagnostische Beurteilbarkeit.

Die verblindete Auswertung zeigte in der LNG-IUD-Gruppe ein signifikant höheres BPE ($p = 0,002$) sowie

eine eingeschränkte diagnostische Sicherheit ($p = 0,003$) im Vergleich zur Kontrollgruppe. Das Risiko für ein erhöhtes BPE war bei LNG-IUD-Trägerinnen 3,9-fach höher (95%-KI: 1,69–9,37), das Risiko für eine eingeschränkte Beurteilbarkeit 3,48-fach höher (95%-KI: 1,54–8,14).

Kommentar

Die Anwendung eines LNG-IUD ist mit einer Zunahme des BPE und einer reduzierten diagnostischen Beurteilbarkeit im Brust-MRI assoziiert. Dies kann die Befundinterpretation erschweren. Bei der Beratung über Verhütungsoptionen sollte dieser Aspekt berücksichtigt werden, insbesondere bei Frauen mit erhöhtem Brustkrebsrisiko, für die das MRI das bevorzugte bildgebende Verfahren darstellt.

Literatur

Müller J et al. Impact of Levonorgestrel-Releasing Intrauterine Devices on Magnetic Resonance Imaging of the Breast. *Breast Care* (2025). <https://doi.org/10.1159/000547544>

Cornelia Leo

Zuerst McRoberts oder erst interne Schultermanöver bei Schulterdystokie?

Schulterdystokie ist eine der wichtigsten geburtshilflichen Notfallsituationen und betrifft 0,2% bis 0,7% aller Schwangerschaften. Eine Verzögerung bei der Lösung der eingeklemmten Schultern kann zu einer neonatalen hypoxischen Hirnschädigung oder zum Tod führen. Andererseits kann eine unangemessene Manipulation zur Beschleunigung der Geburt ebenfalls kindliche Verletzungen verursachen, darunter eine Plexusbrachialis-Lähmung sowie Frakturen des Humerus oder der Clavicula. Daher haben Fachgesellschaften wie das *American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)* und das *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)* Algorithmen vorge-

schlagen, die aus einer Abfolge von Manövern zur akuten Lösung der Schulterdystokie bestehen. (1,2) Laut diesen Algorithmen sollten zunächst **äußere Manöver**, wie das *McRoberts-Manöver* (Abb. 1) und suprapubischer Druck, durchgeführt werden, gefolgt von **inneren Manövern** wie Rotationsmethoden und der Entwicklung des hinteren Armes. Wenn diese Maßnahmen im Liegen erfolglos bleiben, sollte die Gebärende in den Vierfüßlerstand gebracht werden. Als letzte Möglichkeit kommen invasivere Verfahren wie **Cleidotomie**, **Symphysiotomie** oder das **Zavanelli-Manöver** infrage. Die Empfehlung, äußere Manöver vor den inneren anzuwenden, beruht jedoch nicht auf hochrangiger wissenschaftlicher Evidenz, sondern eher auf der Annahme, dass äußere Manöver einfacher durchzuführen und sicherer sind. In den letzten Jahren wurden zudem neue Techniken wie die **hintere Axillaraktraktion** vorgeschlagen, um die eingeklemmten Schultern zu lösen. Da eine Schulterdystokie selten und

unvorhersehbar auftritt, ist es schwierig, prospektive Studien zum Vergleich verschiedener Manöver durchzuführen.

Ich habe die folgende, kritische Übersichtsarbeit von Lau et al. (3) aus zwei Gründen gewählt: 1. Lau stellt die berechnete Frage, ob es wirklich richtig ist, dass bei Schulterdystokie ein McRoberts-Manöver zuerst durchgeführt werden sollte und 2. Diese Arbeit ist graphisch sehr schön dokumentiert. Habe diese Bilder auch herauskopiert, damit sich alle Leser der FHA die vers. Manöver nochmals verinnerlichen können. Die Tabelle 1 zeigt, dass die inneren Rotationsverfahren nicht minder effektiv sind als äussere. McRoberts braucht mehr Personal, während die inneren Verfahren durch den Geburtshelfer durchgeführt werden können.

Beim hohen Schultergradstand (eigentliche Schulterdystokie) bleibt die Rotation des kindlichen Kopfes

Tabelle 1. Vergleich der vers. Manöver zur Lösung einer Schulterdystokie. McRoberts Manöver ± suprapubischem Druck, Rotationsmanöver (Rubin, Woods) und Lösung des hinteren Armes.

Characteristics	McRoberts±suprapubic pressure	Rotational methods	Posterior arm delivery
Approach	Maternal+Fetal	Fetal	Fetal
Mechanism	Not clear	Clear: rotate the shoulders to the oblique pelvic dimension	Clear: reduce the shoulder width as well as rotation of shoulders
Success rate	~ 56.0%%	~ 62.4%	~ 86.1%
Force on fetal neck	More	Less	Less
Brachial injury	Risk is higher, depending on the applied force on the fetal neck	Risk is lower	Risk is lower
Other neonatal injuries	Clavicular fracture	Clavicular fracture	Humeral fracture
Staff required	3–4 (need coordination)	1 (2 hands)	1 (1 hand)
Head-to-body delivery interval	May need more time to call for more assistants	No need extra time to call for additional assistant to perform the maneuver	No need extra time to call for additional assistant to perform the maneuver

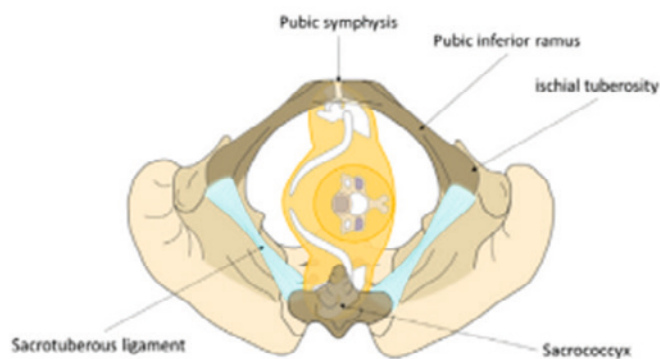


Abb. 1. Anatomische Situation eines hohen Schultergradstandes.

nach Geburt aus und bleibt in die Vulva eingezogen. Die Schulter folgt nach sanftem Zug nicht und der Kopf zieht sich zurück Richtung Damm (Schildkrötenschildzeichen). Abb. 1 zeigt einen hohen Schultergradstand. Die vordere Schulter bleibt hinter der Symphyse hängen.

Das Erkennen dieser Geburtspathologie ist zentral und reduziert unnötige bzw. sogar gefährliche Traktionen/Kraftanwendungen am kindlichen Kopf/Hals. Wie bereits erwähnt, ist das Ziel, die vordere Schulter zu lösen, damit diese die physiologische Rotation durchführen kann. Lau hat erkannt, dass die Evidenzlage, welche Manöver wann durchgeführt werden sollen, dünn ist. Auch ich habe gelernt, zuerst die äusseren Manöver, den McRoberts-Handgriff (Abb. 2) anzuwenden, aber auch nur, weil meist genügend Personal im Raum ist bei der Geburt.

Bei den inneren Rotationsmanövern nach Rubin (Abb. 3) und nach Wood (Abb. 4) ist es wichtig, sich der Lage des kindlichen Rückens gegenwärtig zu sein. Davon hängt es ab, in welche Richtung man von aussen durch Druck auf der Symphyse die Schulter drückt (Rubin-Manöver I) und mit welcher Hand man versucht, neben dem Kopf von innen die Schulter in

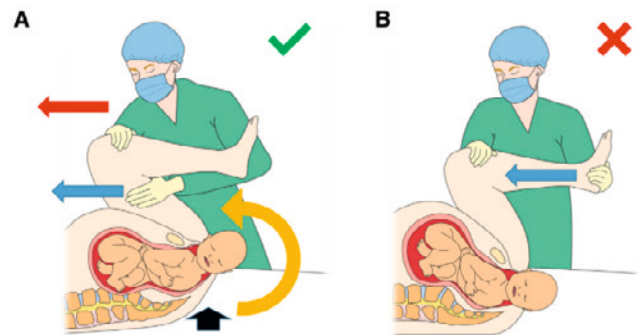


Abb. 2. McRoberts-Manöver. Durch die Extension und dann Hyperflexion durch Druck auf die Rückseite des Oberschenkels (blauer Pfeil) erreicht man, dass die Symphyse die Schulter freigibt. Wird erreicht, indem man auf die **Rückseite des Oberschenkels** drückt (blauer Pfeil).

Gegenuhreigersinn (Rücken links) oder in Uhrzeigersinn, falls der Rücken rechts liegt (Rubin-Manöver II). Dann mit der linken Hand. Durch Druck auf die Schulter wird versucht, sie um 30° nach vorne zur Brust des Kindes zu rotieren und zu lösen.

Eine weitere Möglichkeit, den Schultergürtel zu rotieren, ist das Wood-Manöver. Im Gegensatz zum Rubin-Manöver wird hier die hintere Schulter rotiert durch Eingehen mit der Hand in die Vagina ventral der kindlichen Brust. Durch Druck auf die anteriore Seite der hinten liegenden Schulter kann der Schultergürtel mobilisiert werden. Üblicherweise erfolgt die Rotation um etwa 180°. Das Manöver kann mit anderen Techniken kombiniert werden, etwa mit dem Rubin-II-Manöver. Falls nicht erfolgreich, kann ein sog. Reverse-Wood-Manöver angewendet werden. Dabei wird der Druck auf die hintere Schulter von der Rückenseite ausgeübt.

Falls diese Manöver nicht den gewünschten Effekt zeigen (Lösung der vorderen, impaktierten Schulter), kann versucht werden, den hinteren Arm zu lösen. (Abb. 5 und 6) Da man beim Wood-Manöver bereits

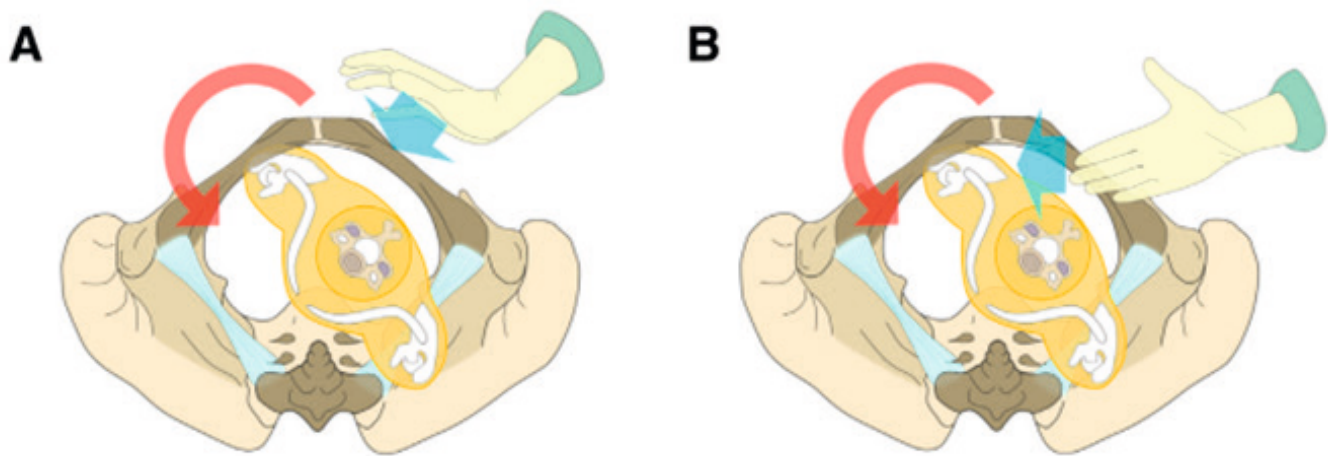


Abb. 3. Darstellung der zwei Rubin-Manöver. (A) Rubin I; (B) Rubin II

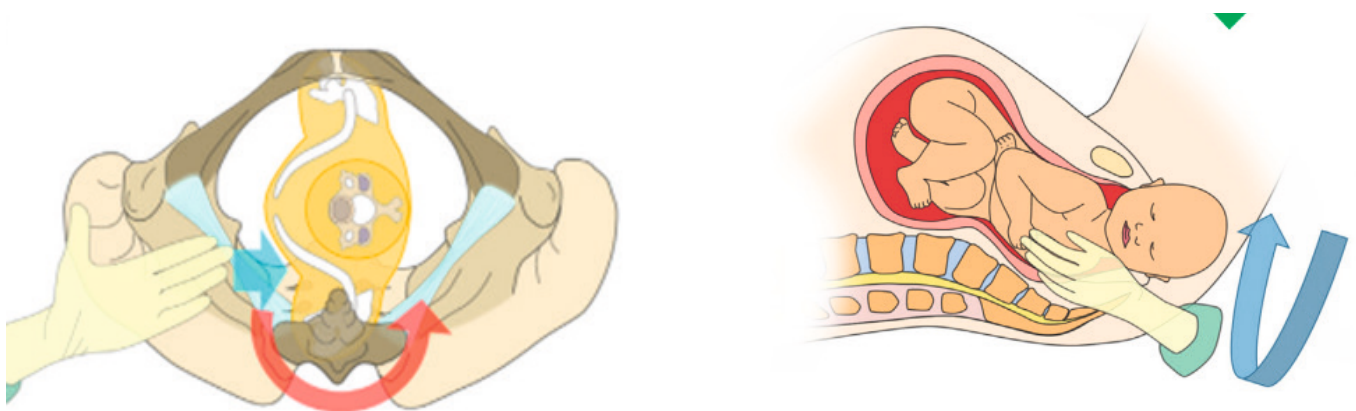


Abb. 4. Wood-Manöver. Um mehr Platz zu schaffen, kann ein Dammschnitt notwendig sein. Wenn möglich, die Hand/Finger nicht medial auf die Brust des Kindes, sondern lateral legen und die Rotation versuchen.

die Hand vor der Brust des Kindes hat, kann versucht werden, den Vorderarm zu ertasten und diesen über die fetale Brust streifend nach aussen und dann nach oben zu ziehen. Falls der Arm gestreckt ist, kann durch Druck auf dem Ellbogengelenk eine Flexion erzeugt werden, um an den Vorderarm zu gelangen.

Die All-fours-Position (Abb. 6) kann eine **wirksame Alternative** bei Schulterdystokie sein, insbesondere, wenn klassische Manöver scheitern. Sie nutzt möglicherweise Schwerkraft und die verbesserte Beweglichkeit des Beckens, ihr Mechanismus ist aber noch nicht eindeutig verstanden. Diese Position wurde durch Ina



Abb. 5. Lösung des hinteren Armes. (D) Frau in Rückenlage; (E, F) Frau in Vierfüßler

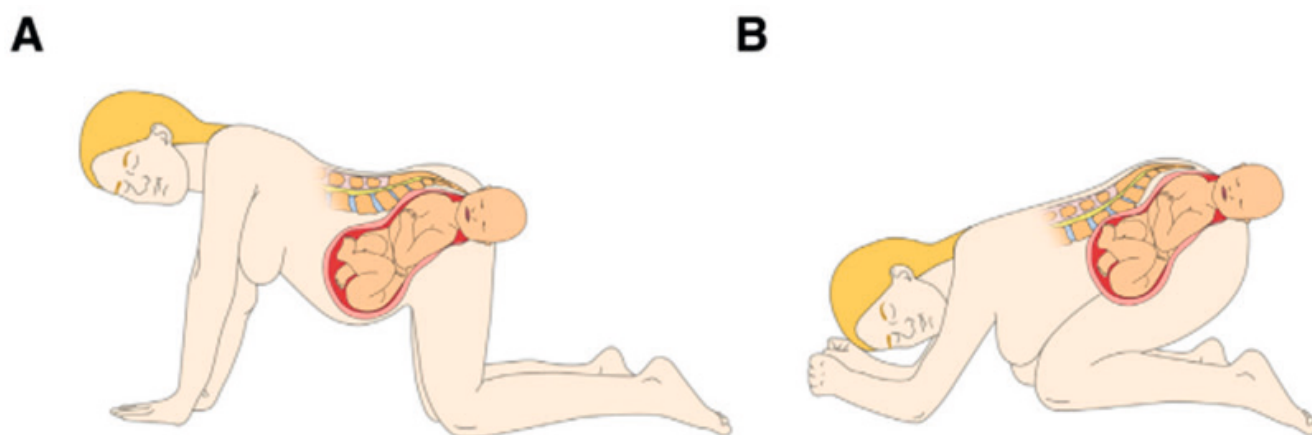


Abb. 6. All-fours-Position. (A); Knie-Brust-Position (B). Die Version B wird auch als reverse-McRobert-Manöver bezeichnet.

May Gaskin 1976 eingeführt und wird auch als Gaskin-Manöver bezeichnet. Sie kann auch als erste Massnahme bei Schulterdystokie versucht werden. Die Erfolgsraten schwanken bei den wenigen Studien zwischen 27% und 83%.

Lau et al. (3) hat bei seiner Zusammenstellung der Möglichkeiten, bei Schulterdystokie zu reagieren, die zentrale Frage gestellt, welche wir uns jedes Mal stellen sollten in der Geburtshilfe: Wie gut ist die Evidenz der empfohlenen Massnahmen? Gerade bei solch seltenen Ereignissen ist unsere individuelle Erfahrung gering und gute Studien sind dünn gesät. Ein **kurzes**

Intervall zwischen der Kopf- und Körpergeburts von <5 Minuten ist entscheidend, um eine **neonatale hypoxisch-ischämische Enzephalopathie** zu verhindern. Daher sollte der/die Geburtshelfer:in **nicht zögern**, frühzeitig interne Manöver einzusetzen, wenn externe Versuche nicht schnell erfolgreich sind.

Literatur

1. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Shoulder dystocia. Green-top Guideline, No. 42; 2012. Available at: https://www.rcog.org.uk/media/ewgpnmio/gtg_42.pdf. Accessed February 8, 2023 15.
2. Practice Bulletin No 178: Shoulder dystocia. Obstet Gynecol 2017;129: e123–33.

3. Lau. A critical evaluation of maneuvers for resolution of shoulder dystocia. Am J Obstet Gynecol 2024

Luigi Raio

Sind Senkungen bei Neovagina ein Thema, dass wir kennen müssen?

Senkungen können etwa 10% der weiblichen Bevölkerung betreffen und können konservativ und operativ behandelt werden. Wie sehen aber die Zahlen nach Anlage einer Neovagina aus – sind Senkungen da überhaupt ein Thema, und falls ja, wie behandeln wir diese? Die analysierte Studie – zugegeben aus dem eigenen Hause – beantwortet diese Fragen.

Es hat mich wirklich schon lange interessiert, weil ich in der Sprechstunde immer wieder Patientinnen mit diesem Thema habe, auch präoperativ in der Beratungssituation. Grund genug, das mal genauer im Rahmen einer Qualitätssicherung anzuschauen.

In der vorliegenden Studie wurde die Senkungssituation 27 Jahre nach geschlechtsangleichender Operation bei Transfrauen untersucht. 68 Patientinnen konnten eingeschlossen werden, das Follow-Up betrug 27.5 Jahre. Aus dieser Kohorte zeigten 19.4% der Patientinnen eine therapiebedürftige Senkung, und die Senkung hatte einen Zusammenhang mit der Art der Neovagina. Die meisten Patientinnen (n = 54) hatten eine Neovagina, die mittels Penis-Scrotuminversionstechnik gebildet wurde, sechs Patientinnen eine Neovagina aus Peritoneum und sieben eine Neovagina aus Darm.

Die höchste Rate an therapiebedürftigen Senkungen war in der Gruppe der peritonealen Neovaginapatientinnen zu finden (OR 4.9; CI 0.71-33.78), diese hatte zudem Verlust der vaginalen Länge über die Zeit, also Schrumpfungen der Neovagina. Insgesamt zeigten sich

sehr wenige Zystozelen, wahrscheinlich aufgrund der in situ gebliebenen Prostata.

Therapeutisch stehen uns in dieser Situation alle konservativen und (fast) alle operativen Optionen zur Verfügung. Bei sakrospinalen Fixationen ist zu beachten, ob die vaginale Länge ausreichend ist, um das Ligament zu erreichen, bei verkürzten Neovaginae bevorzugen wir – wie sonst auch – eher die Sakrokolpopexie, um einen weiteren Kapazitätsverlust zu vermeiden.

Positiv ist sicherlich die lange Nachbeobachtungszeit, eher schwierig zu werten ist aber, dass die Neovaginaanlage in sieben verschiedenen Zentren in UK, Deutschland, USA, Thailand, Bulgarien, Frankreich und der Schweiz stattgefunden haben, manchmal auch aufgrund der Zeit keine genauen OP-Berichte mehr verfügbar waren. Trotzdem: Mit 20% Senkungsrate längerfristig sollten Patientinnen mit Neovagina auch über diese langfristige Komplikation aufgeklärt werden.

Literaturangaben

Osswald R, Villiger A-S, Ruggeri G et al., Twenty seven years after sex reassignment surgery in female transgender patients: Is prolapse an issue? Int Urogynecol J. 2025 Aug 2. doi: 10.1007/s00192-025-06251-6. Online ahead of print

Annette Kuhn

Beim fortgeschrittenen HPV-unabhängigen Adenokarzinom der Zervix ist die Kombination aus Operation und postoperativer Radiotherapie der alleinigen Radiochemotherapie hinsichtlich des Überlebens deutlich überlegen

Das onkologische Outcome bei lokal fortgeschrittenem Adenokarzinom der Zervix hängt entscheidend vom HPV-Status ab. In einer retrospektiven Kohor-

tenanalyse wurden 105 Patientinnen im Stadium FIGO IIB–IIIC, die zwischen 2011 und 2022 behandelt wurden, ausgewertet. Zwei primäre Strategien wurden verglichen: radikale Operation mit postoperativer Radiotherapie (n = 73) versus definitive Chemoradiotherapie (n = 32). Die Tumoren wurden gemäß WHO 2020 in HPV-assoziierte (n = 61) und HPV-unabhängige (n = 44) Subtypen klassifiziert.

Die Gesamtpopulation erreichte ein 3-Jahres-progressionsfreies Überleben (PFS) von 47%, ein lokoregionäres rezidivfreies Überleben von 55% und ein Gesamtüberleben (OS) von 70%. Bei HPV-assoziierten Tumoren zeigten sich vergleichbare Ergebnisse zwischen beiden Behandlungsarmen (PFS ca. 55%, OS 77–93%). Dagegen schnitten HPV-unabhängige Tumoren nach definitiver Chemoradiotherapie signifikant schlechter ab (3-Jahres-OS 33% versus 68% nach Operation plus Radiotherapie). Auch das Ansprechen auf die Radiochemotherapie war deutlich reduziert (24% vs. 80% in HPV-assoziierten Fällen). Diese Unterschiede blieben nach multivariater Adjustierung und in einer Subgruppenanalyse von cT2–3-Tumoren bestehen.

Die Ergebnisse zeigen, dass HPV-unabhängige Adenokarzinome durch eine aggressivere Biologie und verminderte Strahlensensitivität gekennzeichnet sind. Während die definitive Chemoradiotherapie bei HPV-

assoziierten Tumoren eine adäquate Option darstellt, scheint bei HPV-unabhängigen Subtypen ein chirurgisch basiertes multimodales Konzept vorteilhafter zu sein. [Int J Gynecol Cancer (2025); 35(9): 102013]

Kommentar

Die Studie liefert wichtige Evidenz für eine differenzierte Therapieplanung beim fortgeschrittenen Adenokarzinom der Zervix. Insbesondere für HPV-unabhängige Subtypen wird die bisherige Standardtherapie der definitiven Chemoradiotherapie infrage gestellt. Trotz der Limitationen durch retrospektives Design, Heterogenität und kleine Fallzahlen verdeutlichen die Daten, dass der HPV-Status als entscheidender prädiktiver Faktor berücksichtigt werden sollte. Die HPV-Stratifizierung eröffnet Perspektiven für eine personalisierte Therapie, die langfristig die Prognose dieser Patientinnengruppe optimieren könnte.

Michael D. Mueller

Wieviel Kinder sind nach IVF/ICSI geboren worden?

Das Internationale Komitee für das Monitoring von ART (ICMART) sammelt seit 1991 globale Zahlen basierend auf nationalen und regionalen Registern. Die absoluten Zahlen wurden mit einem oberen und unteren Limit kalkuliert als angenäherte Schätzung von 1978 bis 2018.

Zusammenfassende Tabelle. PFS = Progressionsfreies Überleben; LRFS = Lokoregionäres rezidivfreies Überleben; OS = Gesamtüberleben

HPV-Status	Therapie	PFS	LRFS	OS
HPV-assoziiert	Operation + postoperative RT	55,4 %	66,4 %	76,9 %
	Definitive Chemoradiotherapie	52,5 %	52,5 %	93,3 %
HPV-unabhängig	Operation + postoperative RT	54,3 %	56,8 %	67,5 %
	Definitive Chemoradiotherapie	11,8 %	20,6 %	33,1 %

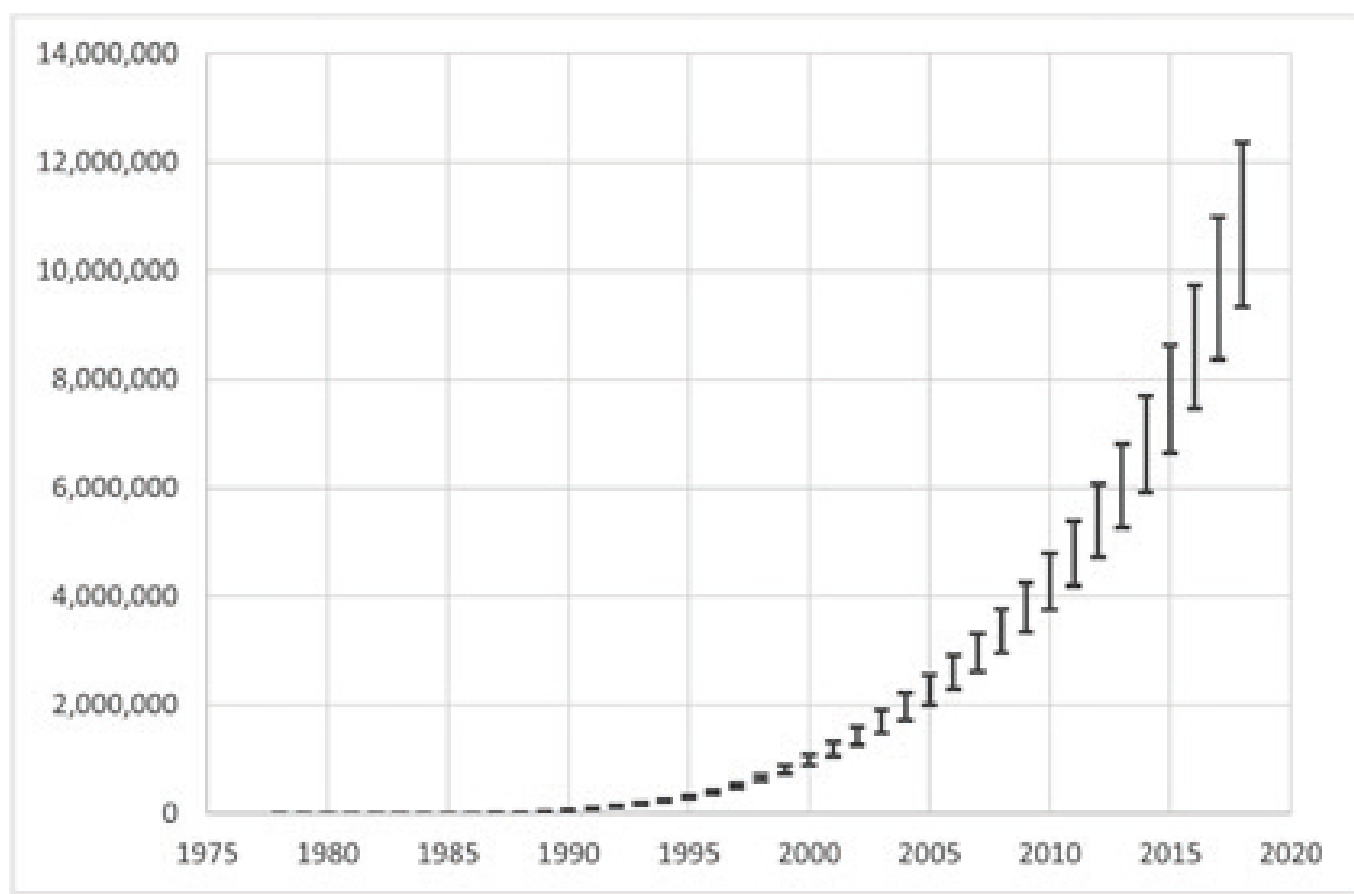


Abb 1. Kumulative Anzahl nach ART-Behandlung geborener Kinder weltweit 1978-2018

Die Schätzung schwankt zwischen 9,8 und 13 Mio., wobei die Autoren wegen underreporting (vor allem kleinere Länder) eine mind. 5% höhere Zahl vermuten lassen.

In Abb. 1 Ist die kumulative Geburtenzahl abgebildet. Sie zeigt einen exponentiellen Verlauf. Abb. 2 zeigt die Aufteilung nach Kontinenten mit interessanten Trends: in den letzten Jahren: Abflachung des Anstiegs bis leichte Abnahme in Europa, Nord- und Südamerika, extremer Anstieg in Asien.

Aus unserem nationalen Register (FIVNAT, BAS) zeigt sich ebenfalls eine Stagnation seit über zehn Jahren (Abb. 3). Von 6513 Behandlungen führten 2511 zu einer Geburt mit mind. einem lebenden Kind (38,5%), wobei immer noch grössere Unterschiede zwischen den Zentren sind. Ca. 3% aller Lebendgeburten in der Schweiz gehen auf eine Behandlung mit ART zurück (Adamson, G.D. et al. Ferti. Steril. 2025;124: 40)

Kommentar

Seit der Geburt von Louise Brown 1978 hat die extrakorporelle Befruchtungstechnologie weltweit einen beispiel-

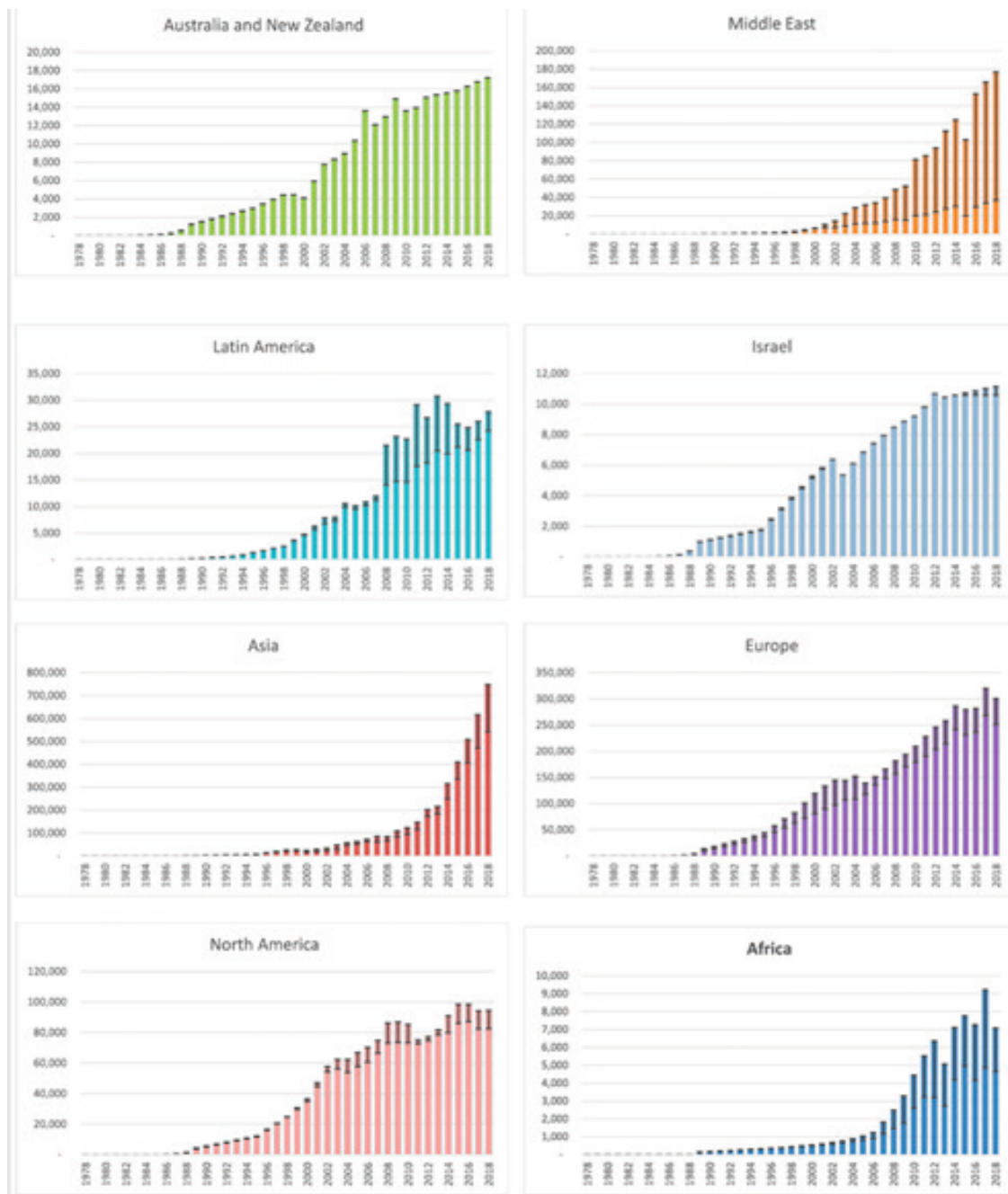


Abb. 2. Anzahl nach ART geborener Kinder 1978–2018 nach Regionen

Medizinisch unterstützte Fortpflanzung mit In-vitro-Methoden



Abb. 3. Zahlen des BAS für die Schweiz

losen Aufschwung erlebt trotz religiösen und gesellschaftspolitischen Einwänden. Bemerkenswert ist, dass dies für alle Kontinente gilt. Ob die Stagnation in Europa und Amerika auf einen allgemeinen Trend des nachlassenden Kinderwunsches zurückgeht, bleibt Spekulation.

Falls in der Schweiz die ART-Behandlungen z. T. in den Sozialversicherungsbereich übergehen sollten, erwarten wir einen Anstieg der Behandlungen in der Schweiz.

Michael K. Hohl

... dass Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) nach laparoskopischer Hysterektomie für benigne Indikationen zu besseren kurzzeitigen Outcomes führt als konventionelle perioperative Konzepte?

In einer systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse von acht Studien mit insgesamt 948 Patientinnen konnte gezeigt werden, dass ERAS im Vergleich zur traditionellen postoperativen Betreuung zu einer Verkürzung der Hospitalisation um durchschnittlich 1,9 Tage führt. Zudem waren postoperative Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen sowie die postoperative Komplikationsrate signifikant geringer. Auch die Zeit bis zur Wiederaufnahme der Darmfunktion war verkürzt. Kein Unterschied bestand hingegen bei der Operationsdauer und der Re-Admissionsrate. Subgruppenanalysen der randomisierten kontrollierten Studien bestätigten die Robustheit der Ergebnisse, wenngleich eine hohe Heterogenität vorlag, die vor allem auf unterschiedliche Operationsverfahren zurückgeführt wurde. Entsprechend den Autoren, und trotz dieser Limitationen, stützt die Evidenz den Einsatz von ERAS bei benignen Erkrankungen auch im Bereich der minimal-invasiven Hysterektomie, auch wenn weitere Studien notwendig sind, um Standardisierung, Nachhaltigkeit und langfristige Effekte auf Patientinnenzufriedenheit und Gesundheitsökonomie zu

bewerten (Ayogu CI et al., J Minim Invasive Gynecol [2025]: 775–83).

Kommentar

Der Hauptunterschied zwischen beiden Gruppen lag in der Hospitalisationszeit. Diese Hospitalisationszeit war in den eingeschlossenen Studien mit 3,5 bis 5 Tagen (je nach Land und Klinikorganisation) sehr hoch. Unter ERAS sank sie auf ca. 1,5 bis 3 Tage, eine Zahl welche in vielen Kliniken, auch ohne ERAS, erreicht wird.

Michael D. Mueller

... dass eine generelle invasive Diagnostik bei rezidivierenden Harnwegsinfekten nicht indiziert ist?

Ein systematischer Review hat sowohl die Diagnostik als auch die Therapie bei rezidivierenden Harnwegsinfekten analysiert. Der Review kommt zu dem Schluss, dass Urinkulturen und Ultraschall in der Evaluation rezidivierender Infekte bei Frauen indiziert sind, nicht aber generell weitere invasive Untersuchungen. Diese müssen auf einer individuellen Basis angeordnet werden. Nicht-antibiotische Therapien wie Mannose, Preiselbeersaft und lokale Östrogene sind effektiv mit weniger Nebenwirkungen als Antibiotika (Schmiemann G et al., The diagnosis, treatment and prevention of recurrent urinary tract infections DtschArztebl Int 2024; 121: 373–82).

Annette Kuhn

... dass die perinatale Mortalität und Morbidität bei extrem frühgeborenen Kindern (22 + 0 bis 26 + 6 Wochen) kaum vom Geburtsmodus abhängig ist?

(Travers CP et al., Acta Obstet Gynecol Scand. 2024;00: 1–15)

Kommentar

Diese Studie umfasste eine Kohorte von 7140 Einlingsschwangerschaften aus 25 US-Zentren, von denen 4170 (58,4%) per Kaiserschnitt und 2970 (41,6%) vaginal entbunden wurden. Prospektiv erhobene Daten über das neurologische Outcome lagen in 90,3% der Fälle vor. Es ist eine neonatologische Studie und entsprechend haben wir wenig Information bzgl. der Indikation zur Entbindung und maternalen Komplikationen. Jedenfalls war in der Sectiogruppe der maternale Zustand die Indikation zur Entbindung (v. a. hypertensive Komplikationen) und bei den vaginal entbundenen Fällen die Problematik der Chorioamnionitis/vorzeitiger Blasensprung signifikant häufiger vorzufinden. Die Mortalität und schwere neurologische Beeinträchtigung waren bei Sectio (42,4%) und vaginaler Geburt (47,2%) statistisch nicht unterschiedlich. Kinder, welche aus BEL vaginal geboren wurden (6,4%), hatten die höchste Problematik. Vor 23 Wochen war die neonatale Mortalität und Morbidität nach Sectio niedriger. Nach 18–26 Monaten wiesen Kinder nach

Sectio eine höhere Mortalität und Morbidität auf. Darum habe ich beim Einleitungssatz „kaum“ geschrieben!

Luigi Raio

... dass es eine Assoziation zwischen dem oralen Mikrobiom und der kognitiven Funktion gibt?

In einer Studie an 146 älteren Menschen zeigte sich, dass der vermehrte Nachweis pro-inflammatorischer Bakterien mit einer schlechteren kognitiven Funktion vergesellschaftet war. Bereits in anderen Studien wurden Zusammenhänge zwischen demenziellen Erkrankungen und dem oralen Mikrobiom postuliert. Mundhygiene sorgt vielleicht nicht nur für schönere Zähne (Adnan D et al., Nature 2025, npj Dement. 1,1).

Martin Heubner

... dass lidocain-basierte Verfahren die wirksamsten Methoden zur Schmerzreduktion bei der Insertion von Intrauterinpressaren (IUP) darstellen?

Obwohl IUPs eine sichere und hochwirksame Verhütungsmethode sind, stellen Schmerzen bei der Insertion nach wie vor eine wesentliche Barriere für ihre Nutzung dar. Eine systematische Literaturübersicht seit 1995 untersuchte pharmakologische und nicht-pharmakologische Strategien zur Schmerzreduktion. Die überzeugendste Evidenz liegt für lido-

cain-basierte Verfahren vor, insbesondere für den parazervikalen Block, 10% Lidocain-Spray und 5% Lidocain-Prilocain-Creme. Ergänzend zu Lidocain können niedrigschwellige Maßnahmen wie Ultraschallkontrolle, Musik oder die „Cough“-Methode eingesetzt werden, vor allem bei Patientinnen mit erhöhtem Risiko für starke Schmerzen – etwa Nulliparae, Frauen mit Dysmenorrhö, Trauma in der Vorgeschichte oder hoher Schmerzantizipation. Für andere Ansätze, darunter verschiedene NSAR, Dinoproston, transkutane elektrische Nervenstimulation oder Akupunktur, ist die Evidenzlage bislang unzureichend. Trotz der verbreiteten Praxis, prophylaktisch Ibuprofen zu verabreichen, zeigen aktuelle Daten, dass topische und injizierbare Lidocain-Präparate effektiver sind (Obstet Gynecol Surv [2025]; 80: 516–29).

Michael D. Mueller

... dass auch Menschen (Männer) die fruchtbaren Tage von Frauen riechen können?

In einer experimentellen Studie, die im renommierten Journal *Science* publiziert wurde, fand man, dass der weibliche Körpergeruch in der ovulatorischen Zyklusphase bei Männern die Stimmung aufhellt.

Geruchproben aus der Axilla von 21 gesunden jungen Frauen (ca. 25-jährig) wurden in vier Zyklus-

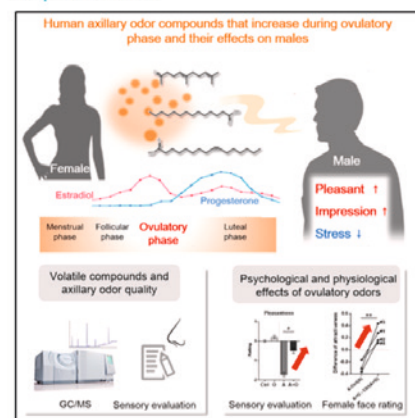
phasen entnommen und von 21 gesunden, jungen (ca. 25-jährig) heterosexuellen Männern beurteilt nach Intensität und „wie angenehm der Geruch sei“.

Die perioovulatorischen Proben wurden als zitrusartig duftend wahrgenommen, die anderer Zyklusphasen als essigartig und muffig. Die chemische Analyse (Massenspektrographie) der als angenehm empfundenen Proben (perioovulatorischen) zeigte:

- (E)-Geranylacetone,
- Tetradekansäure,
- Z-9-Hexadecanoidsäure.

Die obigen Substanzen wurden in isolierter Form von den Männern

Graphical abstract



Highlights

- Axillary odor is more pleasant, fragrant, and less vinegary during the ovulatory phase
- The three compounds that increase during the ovulatory phase were identified
- Ovulatory phase compounds reduce unpleasantness of axillary odor and enhance its preference
- Ovulatory phase compounds reduce axillary odor stress and enhance female face impressions

noch intensiver und als angenehm beurteilt.

In weiteren Experimenten wurden den Testpersonen gleichzeitig zu den Gerüchen Bilder von Frauengesichtern vorgelegt: im Kontext der Gerüche wurden auch nicht so attraktive Frauengesichter durchwegs positiv aufgenommen, die Männer fühlten sich ruhig, geträstet und relaxed (Ohgi N. et al., Science 2025;28: 113087) (graphical Abstract).

Kommentar

Im Tierreich spielen Pheromone und deren Wahrnehmung eine überragende Rolle bei der Fortpflanzung. Eine Hypothese ist, dass im Laufe der Evolution Gerüche anders als Pheromone sich zu einem Kommunikationswerkzeug gewandelt haben sollen mit Entspannungswirkung, was die Interaktion Mann-Frau erleichtere. Ich denke aber, dass die Erfindung von Parfüms eher in den Bereich klassische Pheromone gehört, was eine Anekdote unterstreicht: Napoleon soll regelmässig einen Boten zwei Tage vor seinem erwarteten Eintreffen zu seiner Josephine gesandt haben mit dem Befehl, sie solle sich ab sofort nicht mehr waschen.

Michael K. Hohl

... dass Aspirin das Risiko einer spontanen Frühgeburt nicht wirklich senkt?

(Ayyash MK et al., JNMA 2025; <https://doi.org/10.1016/j.jnma.2025.08.004>)

Kommentar

Im Dezember 2014 hat die United States Preventive Services Task Force (USPSTF) Aspirin 81 mg bei Frauen mit erhöhtem Risiko für Präeklampsie empfohlen. Die Autoren dieser Arbeit haben nun die Inzidenz von Frühgeburt <37 und <34 Wochen in den Jahren vor dieser Weisung (2010–2014) und nach der Einführung der Empfehlung (2016–2021) verglichen. Die adjustierten Analysen zeigten tatsächlich niedrigere Frühgeburtsraten (PTB) in der Post-ASA-Gruppe: vor 37 Schwangerschaftswochen: 8,4% vs. 8,8%; aOR 0,940 [0,937–0,944]; vor 34 Schwangerschaftswochen: 2,3% vs. 2,4%; aOR 0,92 [0,910–0,923]. Allerdings folgten die beobachteten Trends nach Einführung von ASA den prognostizierten Entwicklungen zunächst eng, bis sie im Jahr 2021 die Prognosen sogar überschritten (höher als erwartet).

Luigi Raio

... dass ausgedehnte onkoplastische Operationstechniken auch bei lokal fortgeschrittenem Brustkrebs eine gute Alternative zur Mastektomie darstellen?

Lokal fortgeschrittener Brustkrebs (LABC) macht etwa 5% der Diagnosen in Industrienationen und bis

zu 60% in Entwicklungsländern aus. Früher war die Mastektomie Standard, heute steht eine multimodale Therapie mit neoadjuvanter Chemotherapie, brusterhaltender Operation und Bestrahlung im Vordergrund. Ausgedehnte onkoplastische brusterhaltende Operationen (eOPBCS) erlauben grosse Resektionen mit gleichzeitiger Brustrekonstruktion, ihre onkologischen Ergebnisse im Vergleich zur Mastektomie waren jedoch bislang nur wenig untersucht. In einer systematischen Übersichtsarbeit mit Metaanalyse (33 Studien, 2902 Patientinnen) zeigte sich: 16% erhielten eOPBCS, meist jüngere Frauen mit grösseren Tumoren. Die Gesamtüberlebensrate war bei eOPBCS tendenziell besser als nach Mastektomie (HR 1,72), während krankheitsfreies Überleben und Lokalrezidivraten vergleichbar waren.

Fazit: eOPBCS bietet bei ausgewählten Patientinnen mit LABC eine vielversprechende Alternative zur Mastektomie. Leicht erhöhte, aber nicht signifikant unterschiedliche Lokalrezidivraten unterstreichen die Notwendigkeit sorgfältiger Patientinnenauswahl und weiterer prospektiver Studien. (Megan Chua Wern Ee et al., Oncological outcomes following extreme oncoplastic breast conserving surgery [eOPBCS] for locally advanced breast cancer [LABC]: A

systematic review and meta-analysis. The Breast 79 [2025] 103869)

Cornelia Leo

... dass auch Getränke in Glasflaschen Mikroplastik enthalten?

Mikroplastik ist, leider wortwörtlich, in aller Munde. Viele Menschen bevorzugen wieder Wasserflaschen, unter anderem mit dem Ziel, Mikroplastik zu vermeiden. In einer französischen Untersuchung zeigte sich nun aber: leider haben einige Getränke in Glasflaschen sogar höhere Konzentrationen an Mikroplastik als PET-Flaschen. Verursacht wird dies wohl durch den Abrieb der Verschlussdeckel. Positiv heraus sticht Wein, ein Hoch auf den altmodischen Korkzapfen! (Chaïb, I, Journal of Food Composition and Analysis 2025; 144)

Martin Heubner

... dass die HPV Impfung bei HPV-positiven Patientinnen, die primär nicht geimpft waren, das Virus zum Verschwinden bringen kann?

Eine kürzlich publizierte Studie hat untersucht, welchen Effekt die nonavalente HPV-Vakzine (Gardasil®) auf die HPV-Positivität bei

ursprünglich nicht geimpften Frauen haben kann. Denjenigen mit HPV-Positivität (n = 320) wurde eine Impfung angeboten, die 250 Personen wahrnahmen und 70 nicht.

Das Virus konnte beim Follow-Up in der Gruppe der Geimpften bei 72.4% nicht mehr nachgewiesen werden, bei den nicht Geimpften in 45.7% nicht mehr nachgewiesen werden.

Diese Studie zeigt, dass eine HPV-Impfung auch bei bereits stattgehabter Infektion mit HPV sinnvoll ist, im Übrigen auch nach Konisation wegen HSIL.

Wahrscheinlich kann die Impfung auch in dieser Patientinnengruppe das Auftreten von Zervixkarzinomen, vaginalen und vulvären Neoplasien und anderen HPV bedingten Läsionen verhindern. (Pruski D et al., Effect of vaccination against hPV in the HPV-positive patients not covered by primary prevention on the disappearance of infection. Scientific reports 2025; 15:12642; doi.org/10.1038/s41598-025-92861-5)

Annette Kuhn

... dass die Therapie der unkomplizierten vulvovaginalen Candidiasis

mit oralen Azolen eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit aufweist als mit topischen Präparaten?

Eine aktuelle Netzwerk-Metaanalyse von 50 randomisierten Studien mit über 7200 Patientinnen zeigt, dass sämtliche Standardtherapien – oral oder topisch, Ein- oder Mehrtagesregime – hohe Heilungsraten von über 75% erreichen. Die Einmalgabe von 150 mg Fluconazol erwies sich sowohl für die frühe klinische als auch für die späte mykologische Heilung als geringfügig überlegen gegenüber mehrtägigen topischen Therapien. Mehrtägige Itraconazol-Regime erzielten die besten Ergebnisse in der anhaltenden Symptomlinderung. Insgesamt verdeutlichen die Daten, dass orale Azole nicht nur eine bequeme Anwendung bieten, sondern auch eine etwas höhere Wahrscheinlichkeit für klinischen Erfolg und mykologische Eradikation im Vergleich zu topischen Behandlungsformen besitzen – wenngleich beide Therapieoptionen insgesamt wirksam sind. (Gardella B et al., Am J Obstet Gynecol [2025]: 233:152–61)

Michael D. Mueller

Prof. Michael D. Mueller

Universitätsklinik für Frauenheilkunde

Inselspital Bern

Drs. Evelin Beizermann/Sonja Brandner/Georg Giannis/

Sara Imboden/Daniel Surbek/Thomas Eggimann

SGGG

White Paper für die Zukunft der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG): Quo Vadis Gynäkologie und Geburtshilfe in der Schweiz?

In der Schweiz ist, in naher Zukunft, ein Fachärztinnenmangel im Gebiet der Frauenheilkunde (Gynäkologie und Geburtshilfe) zu erwarten. Es gibt mehrere Anzeichen, die auf einen solchen Mangel hinweisen.

Die Schweizer Bevölkerung altert (1), was zu einem steigenden Bedarf an medizinischen Dienstleistungen führt, einschließlich der Frauenheilkunde. Gleichzeitig altert auch die Ärzteschaft, und viele Fachärztinnen und Fachärzte werden in den nächsten Jahren in den Ruhestand gehen (2). 2023 waren in unserem Fachgebiet 69,6% der Berufstätigen Frauen, 30,4% Männer. Das Arbeitspensum hat in den letzten Jahren in allen untersuchten Bereichen (Geschlecht, Region, Fachrichtung) abgenommen. Das durchschnittliche Arbeitspensum bei Frauen beträgt im Praxissektor 69%. Wenn nicht genügend Nachwuchs nachkommt, entsteht eine Lücke, welche die medizinische Versorgung der Frauen gefährdet. Deshalb ist es wichtig, dass unsere Fachgesellschaft reagiert und die Zukunft plant.

Im Juni 2023, anlässlich der Generalversammlung der SGGG, wurde der Vorstand beauftragt, einen Zukunftstag zu organisieren. Bei der ersten Vorbereitungssitzung hat sich herauskristallisiert, dass das Wort Zukunft unterschiedlich interpretiert werden kann. Deshalb wurde am 1. Mai 2024 ein „Quo Vadis Gynäkologie und Geburtshilfe“-Tag organisiert, bei welchem sich 85 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in verschiedenen Workshops austauschten, diskutierten, wichtige Themen debattierten und Lösungsansätze überlegten, wie sich unsere Fachgesellschaft für die Zukunft rüsten sollte. Zusätzlich wurde am Jahreskongress der SGGG ein sehr gut besuchter Workshop zum Thema Megatrends durchgeführt. Die folgenden Zeilen fassen die Überlegungen dieser beiden Anlässe zusammen und sollen helfen, die SGGG für die Zukunft zu positionieren.

Wie können wir den Nachwuchs für die Frauenheilkunde gewinnen?

Die Zahl der Medizinstudierenden und derjenigen, die eine Facharztausbildung in der Gynäkologie und Geburtshilfe anstreben, ist begrenzt. Die Ausbildung in der Medizin dauert lange, und es gibt nur eine begrenzte Anzahl an Ausbildungsplätzen für die Facharztausbildung. Zudem entscheiden sich viele Ärztinnen und Ärzte nach dem Studium für andere Spezialisierungen, die als weniger belastend oder besser vereinbar mit der Work-Life-Balance gelten. Die Frauenheilkunde steht also vor der Herausforderung, qualifizierten Nachwuchs zu gewinnen und langfristig zu binden. Um dies zu erreichen, sollten verschiedene Lösungsansätze verfolgt werden, die sich an den Bedürfnissen der jungen Generation orientieren und die Attraktivität des Fachgebiets steigern.

Um das Interesse an der Frauenheilkunde bereits während des Studiums zu wecken, sollten attraktive Wahlstudienjahr-Praktika und Angebote geschaffen werden, die praktische Erfahrungen in der Klinik und einen Einblick in unser Fachgebiet ermöglichen. Hier sind insbesondere die Kaderärzt*innen und Belegärzt*innen gefragt, positive Vorbilder zu sein und die Faszination für unser Fachgebiet den jungen Kolleginnen und Kollegen näher zu bringen. Die Verantwortung für die Organisation und Strukturierung des Medizinstudiums liegt jedoch bei den Universitäten und nicht bei unserer Fachgesellschaft. Durch aktive Teilnahme der SGGG an Informationsanlässen für Medizinstudierende (Medifuture, SMSC = swiss medical students convention usw.) und durch die finanzielle Unterstützung derartiger Anlässe kann unser Einfluss bei der Wahl der Fachrichtung angehender Ärztinnen und Ärzte gestärkt werden. Die Organisation von praktischen Workshops und „Hands-on“-Erfahrungen für Studierende könnten ebenfalls die Popularität unseres Faches steigern und

Begeisterung wecken. Förderungsmaßnahmen im Studium sowie die Entwicklung guter Weiterbildungs-Curricula, die personalisierte Karrierepläne berücksichtigen, sind essenziell, um den Nachwuchs langfristig zu fördern.

Ein weiteres mögliches Instrument ist die Einführung eines Mentoringprogrammes bereits im Studium, das von erfahrenen Assistenzärztinnen und Assistenzärzten geleitet wird. Dies würde den frühzeitigen Kontakt zu potenziellen Mentorinnen fördern und Netzwerke schaffen, die sowohl für die Aus- wie Weiterbildung einen grossen Vorteil bringen würden.

Ein zentraler Aspekt ist die Förderung der „Work-Life-Balance“. Das Fachgebiet der Frauenheilkunde und Geburtshilfe ist oft mit einer hohen Arbeitsbelastung und Stress verbunden, insbesondere in der Geburtshilfe. Dies kann dazu führen, dass Fachärzte und Fachärztinnen früher aus dem Beruf aussteigen oder dass weniger Nachwuchs in dieses Fachgebiet strebt. Durch eine personalisierte Karriereplanung und individuelle Entwicklungsmöglichkeiten kann eine bessere Vereinbarkeit von Beruf einerseits und Familie und Privatleben andererseits gewährleistet werden. Dies ist besonders wichtig, um talentierte Nachwuchskräfte für die Frauenheilkunde zu gewinnen.

Ein klares Berufsbild Frauenheilkunde und die klare und verständliche, wertschätzende und kollegiale Kommunikation darüber, was es braucht, um Facharzt oder Fachärztin zu werden, ist ebenfalls von grosser Bedeutung. Diese Informationen sollten gezielt an Studierende und insbesondere Assistenzärztinnen und -ärzte (AAes) vermittelt werden. In diesem Zusammenhang sollen Weiterbildende die Mitgliedschaft bei der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG) den AAes in Weiterbildung näherbringen. Es ist zum Beispiel zu wenig bekannt, dass die ausserordentliche Mitgliedschaft für alle

Assistenzärztinnen und Oberärztinnen kostenlos ist, bis zum Erlangen des SIWF-Facharzttitels. Hier ist insbesondere das Departement Bildung gefragt, Strukturen zu entwickeln, die die Zusammenarbeit mit den Facharztwärterinnen und Facharztanwärter und den zuständigen Weiterbildnern vereinfachen.

Schließlich sollten größere Netzwerke geschaffen werden, um den Austausch und die Weiterbildung im Fachbereich zu fördern und die Attraktivität der Frauenheilkunde als Karrieremöglichkeit weiter zu steigern. Durch diese umfassenden Maßnahmen können das Fachgebiet gestärkt und der dringend benötigte Nachwuchs nachhaltig gesichert werden.

Wie sieht ein optimales WB-Curriculum für die Frauenheilkunde aus?

Um die Attraktivität der Frauenheilkunde zu steigern und den Nachwuchs gezielt zu fördern, ist die Schaffung eines vielseitigen, ausgewogenen Weiterbildungs-Curriculums (WB-Curriculum) von entscheidender Bedeutung. Dieses Curriculum sollte eine ausgewogene Mischung aus invasiv-operativen, geburtshilflichen, sonographisch-bildgebenden und konservativen Elementen bieten. Dadurch erhalten die angehenden Fachärzte und Fachärztinnen eine umfassende Ausbildung, die alle wichtigen Aspekte des Fachgebiets abdeckt. Gleichzeitig dürfen die Tatsachen, dass unser Fachgebiet immer spezialisierter wird und dass Teilzeitarbeit schon während der Weiterbildung eine wichtige Rolle spielt, bei diesen Überlegungen nicht ausgeschlossen werden.

Eine frühzeitige Einsicht in die Spezialisierung Frauenheilkunde bereits im Masterstudium könnte dazu beitragen, dass Studierende gezielt ihre Interessen entwickeln. Des Weiteren sollte die Möglichkeit eines Fremджahres für Grundversorger in Betracht gezogen

werden, um eine breitere medizinische Grundausbildung zu gewährleisten und das Verständnis für die integrative Versorgung zu stärken.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die strukturierte Planung von Rotationen während der Facharzt-Weiterbildung, einschließlich einer obligaten Rotation in der Praxis. Dies ermöglicht den angehenden Fachärztinnen und Fachärzten, wertvolle praktische Erfahrungen zu sammeln und die verschiedenen Facetten des Berufs kennenzulernen. Eine frühe Weichenstellung und transparente und gezielte Karriereplanung unter Einbezug der erwarteten Work-Life-Balance ist wichtig, um die Weiterbildung effizient und in realistischer Zeit zu absolvieren.

Zusätzlich zur medizinischen Ausbildung sollte auch Wissen im Bereich der Betriebswirtschaftslehre (BWL) in die Facharztausbildung vermittelt werden. Dies hilft den zukünftigen Fachärztinnen und Fachärzten, die ökonomischen Aspekte und Folgen ihrer Tätigkeit besser zu verstehen und erfolgreich in einem zunehmend komplexen Gesundheitssystem zu agieren.

Die Ergebnisse einer kürzlich veröffentlichten Studie haben gezeigt, dass sich Ärztinnen weniger sicher fühlen bei der Durchführung von gynäkologischen und geburtshilflichen Standardeingriffen und dass sie sich weniger gut auf die Tätigkeit als Fachärztin vorbereitet fühlen als ihre männlichen Kollegen (3). Es sind deshalb Verbesserungen der Weiterbildungsprogramme notwendig, welche auch darauf abzielen, strukturelle und/oder psychologische Faktoren, die ihr Selbstvertrauen beeinträchtigen, zu überwinden, vor allem in den operativen Bereichen unseres Faches. Dank der Einführung der Weiterbildungsmodule GESEA 1 und 2 konnte in den letzten Jahren eine gewisse Standardisierung in der Weiterbildung der endoskopischen Chirurgie erreicht werden. Die Integration von weiteren Simulationstrainings in die Wei-

terbildung, insbesondere in der Geburtshilfe und Ultraschalldiagnostik, ist eine weitere Möglichkeit, um das Selbstvertrauen in die manuellen Fähigkeiten zu fördern. Die Frage der Finanzierung dieser Simulationstrainings ist zentral. Unsere Politiker*innen müssen verstehen, dass in die Weiterbildung der Ärztinnen und Ärzte investiert werden muss, wenn die hohe Qualität des schweizerischen Gesundheitswesens aufrechterhalten werden soll. Insbesondere in einem Zeitalter, wo immer mehr Eingriffe ambulant durchgeführt werden, ist eine adäquate Finanzierung der Weiterbildung zwingend notwendig. Der finanzielle Druck in Weiterbildungsstätten wird immer grösser, sodass eine zunehmende Zahl Weiterbildungs-Institutionen sich überlegen, die Anzahl der Weiterzubildenden zu reduzieren und vor allem Fachärzt*innen anzustellen, welche einen Schwerpunkt anstreben.

Letztendlich sollten zwingend notwendige Weiterbildungsnachweise (z. B. Fähigkeitsausweis Schwangerschafts-ultraschall, FAPL = Fähigkeitsausweis Praxislabor) in das Weiterbildungsprogramm integriert werden. Dies stellt sicher, dass alle Absolventen die erforderlichen Kompetenzen und Qualifikationen besitzen, um den hohen Standards der medizinischen Praxis gerecht zu werden.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen kann ein modernes und umfassendes Weiterbildungs-Curriculum geschaffen werden, das die Anforderungen des Fachgebiets und die Bedürfnisse der Nachwuchsmediziner optimal erfüllt.

Versorgungsmodelle

In der aktuellen Diskussion um die Weiterentwicklung der Versorgungsmodelle im Gesundheitswesen stehen verschiedene Aspekte im Vordergrund, die sowohl die Effizienz als auch die Qualität der heutigen Versor-

gung sichern und wenn möglich optimieren sollen. Mit der zunehmenden Spezialisierung in der Frauenheilkunde und der Tatsache, dass auch die Zahl der Teilzeitarbeitenden in den nächsten Jahren zunehmen wird, werden „Einzelpraxen“ in Zukunft seltener werden. Die Betreuung der Patientinnen wird in Zukunft von mehreren (teils spezialisierten) Gynäkologinnen und Gynäkologen übernommen werden. Denkbar ist auch, dass sich operativ tätige Kolleginnen und Kollegen auf bestimmte Eingriffe spezialisieren (z. B. auf hysteroskopische Eingriffe oder nur auf vaginale Eingriffe etc.). Die Kommunikation zwischen den behandelnden Ärzt*innen wird in Zukunft eine zentrale Rolle spielen.

Ein weiterer Ansatz zur Optimierung der Versorgungsmodelle ist das Übertragen bestimmter Tätigkeiten an nicht-ärztliche medizinische Berufsgruppen, damit sich Ärztinnen und Ärzte auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren können. Dies trägt nicht nur zur Entlastung der Ärztinnen und Ärzte bei, sondern kann auch die Effizienz der Gesundheitsversorgung steigern. Der Bund hat dieses Potenzial seit Längerem erkannt und in gewissen Bereichen bereits in die Umsetzung gebracht.

Es ist davon auszugehen, dass die Frauenheilkunde in den nächsten Jahren zunehmend eine Grundversorgungs- bzw. Gatekeeper-Funktion übernehmen wird, was zu einer Entlastung der Hausärztinnen und Hausärzte beitragen könnte. Es sollte daher darauf geachtet werden, dass die Facharztausbildung diesem Trend Rechnung trägt und eine internistische Grundausbildung in das Curriculum integriert wird. Ein mögliches Modell wäre die Forderung nach einem Weiterbildungsjahr in Innerer Medizin („Fremdjahr“).

In der Versorgung der Zukunft wird die (digitale) Vernetzung zwischen Kliniken und Zuweisern eine wichtige Rolle spielen, insbesondere vor dem Hintergrund

der zunehmenden Ambulantisierung und der Umsetzung von Konzepten wie „Hospital@home“. Diese Vernetzung kann dazu beitragen, eine nahtlose Patientenversorgung zu gewährleisten und die Kommunikation zwischen den verschiedenen Leistungserbringern zu verbessern. Im Rahmen dieser Vernetzung spielt auch die „Harmonisierung zwischen öffentlichen und privaten Krankenhäusern“ eine wichtige Rolle. Eine stärkere Kooperation und Abstimmung kann dazu beitragen, Ressourcen effizienter zu nutzen und Versorgungslücken zu schließen.

Diese vielfältigen Ansätze zeigen, dass die Weiterentwicklung der Versorgungsmodelle eine komplexe Aufgabe ist, die eine enge Zusammenarbeit und Innovation erfordert, um den Herausforderungen im Gesundheitswesen gerecht zu werden. Ein zentrales Anliegen für eine optimale Patientinnenversorgung bleibt jedoch die „ärztliche Unabhängigkeit“ der Ärztinnen und Ärzte. Diese ist heute leider durch den zunehmenden Kostendruck im Gesundheitswesen gefährdet, und auch der neue Trend, dass immer mehr Gemeinschaftspraxen von Grosskonzernen übernommen und geleitet werden, stellt eine Gefahr für diese Unabhängigkeit dar.

Zukunft der Digitalisierung

Ein wichtiger Trend in der modernen Gesundheitsversorgung ist die fortschreitende Digitalisierung. Besonders der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) wird künftig eine bedeutende Rolle spielen, insbesondere bei der Reduktion administrativer Aufgaben. Dies sollte auch der Fokus sein, wenn neue Technologien in bestehende integriert werden, dass es nicht zu mehr, sondern weniger Administration kommt. Dies wird Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, mehr Zeit für die direkte Patientenversorgung zu haben, was sich positiv auf die Behandlungsqualität auswirken dürfte.

Auch digitalisierte Wearables werden zunehmend in die medizinische Versorgung integriert. Diese Technologie erlaubt eine kontinuierliche Überwachung von Patientinnen und Patienten und ermöglicht es, frühzeitig auf Veränderungen des Gesundheitszustands zu reagieren. Dadurch kann die Betreuung individuell und präziser gestaltet werden.

Ein weiterer entscheidender Vorteil von KI liegt in der Verbesserung der Diagnostik und Behandlungsplanung. KI und „Big Data“ machen eine präzisere Analyse von Patientendaten möglich, was zu personalisierten Behandlungsstrategien führt. Allerdings bedarf es noch wichtiger Gesetzesänderungen, um diese Technologien vollumfänglich zu nutzen. In der Bildgebung spielt KI bereits jetzt eine zentrale Rolle, und in vielen Bereichen wird sie bereits als „Triage-Tool“ eingesetzt, das pathologische Untersuchungen gezielt steuert.

Telemedizin und mobile Gesundheitsanwendungen (mHealth) haben den Zugang zu medizinischer Beratung stark vereinfacht. Frauen können heute schneller und unkomplizierter ärztliche Unterstützung erhalten, sei es für Routineuntersuchungen, Schwangerschaftsvorsorge oder gynäkologische Fragestellungen.

Trotz dieser Vorteile bestehen weiterhin Herausforderungen, insbesondere hinsichtlich des Schutzes sensibler Gesundheitsdaten und des Zugangs zur digitalen Infrastruktur. Nicht alle Patientinnen profitieren gleichermaßen von diesen Innovationen, was die digitale Kluft vergrößern könnte. Dennoch bleibt die Digitalisierung ein maßgeblicher Treiber für Fortschritte in der Frauenheilkunde.

Ökologie und Nachhaltigkeit

Ökologie und Nachhaltigkeit werden im Alltag immer wichtiger, weshalb auch unsere Fachge-

sellschaft mit dem Thema zunehmend konfrontiert wird.

Die Frauenheilkunde hat durch ökologische Maßnahmen das Potenzial, ihren ökologischen Fußabdruck erheblich zu reduzieren. Ein zentraler Aspekt ist die zunehmende Nutzung von Online-Fortbildungen und digitalen Konsultationen. Diese ermöglichen es, auf umweltfreundliche Weise Wissen zu teilen, da Reisen reduziert und Ressourcen geschont werden. Statt vieler kleiner Fortbildungen sollte der Fokus zunehmend auf weniger, dafür qualitativ hochwertigere Veranstaltungen gelegt werden, und das Einfliegen von Referierenden von anderen Kontinenten sollte der Vergangenheit angehören.

Auf Kongressen wird der Einsatz von Printmedien und Werbegeschenken zunehmend hinterfragt. Anstelle von Massenprodukten sollten zum Beispiel personalisierte, wiederverwendbare Becher gebraucht werden und auf eine nachhaltige Verpflegung geachtet werden.

Bisher haben sich Operationssäle nicht auf die Umweltauswirkungen konzentriert. Eine wachsende Bewegung unter OP-Teams versucht jedoch, dies zu ändern. Der moderne OP ist energieintensiv, produziert Unmengen an Plastikmüll und stößt erhebliche Mengen an Treibhausgasen aus. Einfache Änderungen – vom Austausch von Anästhesiemedikamenten bis hin zu wiederverwendbaren Materialien – könnten einen großen Unterschied machen. Zusammengefasst sind diese Schritte ein wichtiger Beitrag zur Förderung der Nachhaltigkeit in der Frauenheilkunde.

Ansätze, um die Qualität der medizinischen Leistung zu erhalten bzw. zu verbessern

Die Qualitätssicherung ist ein zentraler Bestandteil der Arbeit der Fachgesellschaft und steht in engem Zusammenhang mit der kontinuierlichen Verbesserung der

medizinischen Versorgungsstandards. Um eine bestmögliche Versorgung zu gewährleisten, sind verschiedene Maßnahmen erforderlich, die sich sowohl auf die medizinischen Inhalte, Praxisbedingungen als auch auf die Fortbildung des Fachpersonals konzentrieren.

Ein erster wichtiger Aspekt ist die Praxishygiene. Die Fachgesellschaft stellt grundlegende Richtlinien und Ressourcen zur Verfügung, um einheitliche Hygienestandards in den Praxen zu gewährleisten und kantonale Unterschiede auszugleichen. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Förderung der medizinisch-inhaltlichen Qualität, beispielsweise mittels Erarbeitung und Zur-Verfügung-Stellung von Handlungsempfehlungen der Fachgesellschaft in Form von Expertenbriefen und Leitlinien, aber auch durch Patientinneninformationen und schriftliche sowie digitale Tools für eine optimale Aufklärung von Patientinnen vor medizinischen Interventionen. Zudem soll die Kontrolle der Fortbildung verstärkt werden, um sicherzustellen, dass die Mitglieder auf dem neuesten Wissensstand sind.

Besondere Bedeutung kommt der Qualität der Weiterbildungsstätten in den Spitälern zu. Es ist entscheidend, dass in den Weiterbildungskliniken weiterhin eine gute Mischung aus Patientenkollektiv, Supervision und Teaching sichergestellt ist, um den jungen Ärzt*innen die bestmögliche Weiterbildung zu bieten. Auch hier wird die Digitalisierung eine wichtige Rolle spielen, um effiziente Lernmethoden und Informationsaustausch zu ermöglichen. Insbesondere im Bereich der Weiterbildung in Ultraschall Diagnostik besteht Verbesserungspotenzial, da die aktuelle Qualität der Weiterbildung heterogen ist und neben qualitativ hochstehenden Weiterbildungsstätten die Weiterbildung in gewissen Weiterbildungsstätten unzureichend ist. Praxisrelevante Weiterbildungsinhalte sollten stärker in die Ausbildungspläne integriert werden, um die Ärzt*innen bestmöglich auf den Alltag vorzubereiten. Neue Technologien wie KI bieten ein großes Potenzial

für Qualitätsverbesserungen, etwa in der Diagnostik oder der Entscheidungsfindung.

Aufgrund des beschriebenen Fachärztemangels wäre es wünschenswert, dass ältere Kolleg*innen weiterhin arbeiten und gegebenenfalls auch bei der Ausbildung integriert werden.

Kommunikation der Fachgesellschaft

Die Fachgesellschaft muss auch in Zukunft auf moderne Kommunikationswege setzen, um ihre Mitglieder effizient zu erreichen. So sollen die Expertenbriefe zukünftig nicht nur über den Newsletter, sondern auch über Webinare und Social Media verbreitet werden. Regelmäßige Podcasts sollen die Mitglieder über verschiedene, vor allem berufspolitische Themen informieren. Eine eigene App könnte zusätzlich einen schnellen und gezielten Zugang zu Informationen bieten.

Um Informationen möglichst allen zugänglich zu machen, werden Übersetzungen in die Landessprachen zeitnah zur Verfügung gestellt, wobei die KI sicherlich eine wichtige Unterstützung sein wird.

Der Kontakt zu Expert*innen für spezialisierte Themen sollte durch klar definierte Ansprechpartner*innen erleichtert werden, die auf einfachem Wege erreichbar sind. Veranstaltungen wie die Tagung „Quo Vadis“ könnten regelmäßig stattfinden, um den Austausch innerhalb der Fachgesellschaft zu fördern.

Literatur

- Bundesamt für Statistik 24.08.2023
FMH-Ärzttestatistik, Schweizerische Ärztezeitung 2024;105(12): 32–6
Meister T et al., The impact of gender on the self-confidence of practical and surgical skills among OBGYN residents: a trinational survey. Arch Gynecol and Obstet 2024;309: 2669–79

PMS und PMDS: Neuere Erkenntnisse für die Praxis

Das Prämenstruelle Syndrom (PMS) und vor allem die prämenstruelle dysphorische Störung (PMDS) sind ein relevantes Problem in der gynäkologischen Praxis. Trotzdem dauert es manchmal Jahre, bis das Problem erkannt und einer dann meist erfolgreichen, oft personalisierten Therapie zugeführt wird.

Deshalb macht es Sinn, im Sinne unserer Leserschaft aber kurz und bündig, auf wichtige neuere Forschungserkenntnisse, welche auch das therapeutische Spektrum erweitern, einzugehen.

Was ist PMS/PMDS?

PMS/PMDS ist eine Erkrankung, die in der 2. Zyklushälfte auftritt und physische und psychische Symptome beinhaltet, die zu einem grossen Leidensdruck mit erheblichen sozialen und beruflichen Auswirkungen führen kann. Typisch ist, dass die Symptome bis zur Menstruation anhalten, dann relativ rasch verschwinden, um im folgenden Zyklus erneut aufzutreten.

Epidemiologie und Symptomatik

In einer Metaanalyse kam man global auf eine Prävalenz von ca. 50% aller Frauen im reproduktiven Alter (J. Clin. Diagn. Res. 2011;8: 106). Für die Schweiz

ermittelte man ca. 10% (Forrer-Krauss C. et al., BMC Public Health 2011;11: 796).

Die meisten Frauen haben 1–2 Tage vor der Menstruation milde psychische und emotionale Symptome, während 2–5% unter belastenden, vor allem psychischen Störungen (PMDS) leiden, wobei diese Zahl wohl eher die Spitze des Eisbergs ist. *Meiner eigenen Erfahrung nach sind Frauen in der zweiten Hälfte des dritten Lebensjahrzehnts am häufigsten betroffen.*

Wichtig ist die Abgrenzung zu einer Exazerbation anderer zugrunde liegender psychiatrischer Erkrankungen. Frauen mit PMDS haben häufiger allgemeine Angststörungen, depressive Erkrankungen, Essstörungen, Nikotin- und Alkoholabusus und Schlafstörungen, stellen also ein psychoaffektives Risikokollektiv dar, was zu wissen bei einer longitudinalen Betreuung durch Hausärzte bzw. Gynäkologinnen hilfreich ist.

Klinik und Diagnose

Bei der Vielfalt affektiver und physischer Symptome (Hartlage SA et al., Arch. Gen. Psychiatry 2012;69: 300, Tab. 1) ist eine ausführliche Anamnese am zielführendsten. Die Kenntnis dieser vielen Symptome ermöglicht eine umfassende Erfassung, da die Betroffenen mit einer vollständigen Selbstschilderung

Tabelle 1. Physische und psychische Symptome von PMS/PMDS

Physische Symptome	Psychische Symptome
Aufgetriebenes Abdomen (bloating)	Irritabilität
Fatigue	Stimmungsschwankungen
Mastodynie	Anspannung
Kopfschmerzen	Aggressivität/Wutausbrüche
Wallungen	Depressivität
Schwindel	Ängstlichkeit
	Inappetenz
	Rückweisungssensitivität (Ablehnung empfindlicher wahrnehmen)

manchmal überfordert sind. Dies alleine führt dann zur eindeutigen Diagnose.

Eine prospektive Erfassung der Symptome über zwei Zyklen mittels Symptombuch ist sicher im Rahmen von Forschungsprojekten sinnvoll, im klinischen Alltag aber wenig praktikabel, weil bei hohem Leidensdruck so ein nötiger Therapiebeginn verzögert wird.

Neue Erkenntnisse zu Ätiologie und Pathophysiologie führen zu neuen therapeutischen Ansätzen

Die Ätiologie ist multifaktoriell. Konstitutionelle, genetische (Tiranini L, Faculty Reviews 2022;11: 11) und Umweltfaktoren (Reaktion auf Stressoren, inflammatorische Prozesse) (Cheng M, et al., Frontiers.Endocrinol. 2025; doi:10.3389/fendo.2025.1561848) sind beteiligt.

Die Tatsache, dass zwischen Betroffenen und Gesunden kein Unterschied bei den zyklischen Hormonschwankungen festgestellt wurde, deutet darauf hin, dass nicht eine hormonelle Imbalance, sondern eine erhöhte Sensibilisierung des ZNS für eine sonst physiologische, endokrine Variabilität besteht.

Neuere Forschung (PET-Studien) zeigte, dass zyklisch die Verfügbarkeit des Serotonin-1-A-Rezeptors (5-HT_{1A}) bei Gesunden von der Follikel- zur späten Lutealphase in der dorsalen Raphe zunimmt, nicht aber bei Frauen mit PMDS, was auf eine **Dysregulation des serotonergen Systems** hinweist (Jovanovic H et al., Psychiatry Res 2006;148: 185).

Die Beeinflussung des serotonergen Systems steht deshalb bei der Therapie des PMDS an erster Stelle.

Daneben sind weitere neurochemische Systeme beteiligt: Das im Hirn **dominante inhibitorische System (GABA; Gammaaminobuttersäure)** und sein Rezeptor A soll beim PMDS eine wichtige Rolle spielen als Andockstelle für das Neurosteroid Allopregnenolone (Allo-P, einem neuroaktiven Steroid) – ein Progesteronmetabolit, der im ZNS gebildet wird, wobei sowohl

Progesteron (P) wie auch Estradiol (E2) frei die Blut-Hirnschranke passieren.

GABA als haupthemmender Neurotransmitter im ZNS ist ein kritisch wichtiger Regulator von

- Stress,
- Angstzuständen,
- Wachsamkeit.

Allopregnenolone führt zu Sedation durch Aktivierung des GABA-Rezeptors.

Bei Patientinnen mit schwerem PMS/PMDS findet man zwar normale Plasmaspiegel von Allo-P und P. Schwankungen der Allo-P-Spiegel verändern aber den GABA-Rezeptor, was z. B. zu Angstzuständen führen kann (Shen H et al., Neuropharmacology 2005; 49: 573).

Daraus gibt sich ein therapeutischer Ansatz: Stabilisierung des Allo-P signaling

Inflammation

Der Abfall von E und P in der Lutealphase führt zu erhöhtem oxidativem Stress im Endometrium und zur Synthese von proinflammatorischen Prostaglandinen, Cyto- und Chemokinen sowie Metalloproteinasen, was z. B. die Abstoßung des Endometriums veranlasst.

Neuere Erkenntnisse deuten darauf hin, dass E und P die inflammatorische Aktivität auch im ZNS regulieren können und das Risiko, an einem PMS/PMDS zu erkranken, sei direkt beeinflusst von einer ZNS-Inflammation. Wobei eine Neuroinflammation über das GABAergische System zu PMS/PMDS führen soll (Bannister F, There is increasing evidence that brain inflammation could play a key role in the aetiology of psychiatric illness. Could inflammation be a cause of the premenstrual syndrome PMS and PMDD? Post. Reprod. Health 2019;25: 157).

Bei Frauen mit PMS/PMDS fand man erhöhte periphere Spiegel von proinflammatorischem Interleukin

und TNFalpha, micro CRP war assoziiert mit der Schwere der Symptome.

Therapie

Zunehmend wird die Bedeutung **nichtmedikamentöser Therapien** erkannt. So waren bei leichtem und mittelschwerem PMS/PMDS *Entspannungstechniken* wirksam, bei schweren Fällen brauchte es eine 1 zu 1 *kognitive Verhaltenstherapie* (Cognitive behavioral therapy, CBT) (Karcheva-Landolt N, Psychol Health 2021;26: 515).

Die erste internetbasierte, prospektive, randomisiert kontrollierte CBT-Studie war sehr erfolgreich (Welse C et al., Psychother. Psychosom, 2019;88: 16). Dies ist für die Zukunft wichtig, da so u.U ein einfacherer Zugang zu CBT möglich würde, was die Praxistauglichkeit erhöhte und evt. auch die Compliance verbesserte. Nach wie vor stehen **medikamentöse Therapien im Vordergrund, auch weil sie rasch wirken, einfach zu handhaben sind mit einem günstigen Nebenwirkungsprofil.**

Unter den **medikamentösen Therapien** haben **pflanzliche Mittel** bei Patientinnen eine grosse Akzeptanz (Stute P. et al. Interdisciplinary consensus on management of premenstrual disorders in Switzerland. Gynecol Endocrinol. 2017; 33:342–8).

Früchte des Mönchspfeffers (Vitex Agnus Castus) erwiesen sich in einer plazebokontrollierten Studie als wirksam (Csupor D et al., Complement Ther. Med. 2019; 47:102190) (van Die, MD. et al. Vitex agnus-castus extracts for female reproductive disorders: a systematic review of clinical trials. Planta Med 2013; 79:562–75).

SSRI (Serotoninwiederaufnahmehemmer stehen aufgrund der zentralen Rolle des SSRI-Systems in der Pathogenese ganz im Vordergrund. Der schnelle Wirkeintritt soll auf der simultanen Wirkung an den 5-HT-Rezeptoren und einer Interaktion mit Allo-P-Spiegeln im ZNS so indirekt die Funktion der GABAA-Rezeptoren modulierend, zurückgehen.

Fluoxetine, Paroxetin, Sertralin und Escitalopram kommen infrage.

Im Gegensatz zu depressiven Erkrankungen tritt hier die Wirkung rasch ein und eine intermittierende Behandlung ist gleich wirksam wie eine kontinuierliche, was auch die Compliance erhöht (Cochrane Database Syst Rev 2019;2013[6] CD 000 396).

Mir hat sich Fluctine R 20 mg/die, Start zwei Tage vor Symptombeginn bis zur Menstruation, bewährt. Bei ungenügender Wirkung durchgehende Gabe (mit Pause wie bei Ovulationshemmern).

Alternativen

Aufgrund der Erkenntnis, dass das PMS/PMDS bei anovulatorischen Frauen, unter GnRH-Agonisten, in der Schwangerschaft und Menopause nicht beobachtet wurde, basiert der Einsatz von **monophasischen Ovulationshemmern welche Hormonspiegelschwankungen eliminieren.**

Am wirksamsten scheint Drosperinone mit Ethinylestradiol zu sein (Lopez LM et al., Cochrane Database Syst Rev 2012; [2] CD 0006 586). Allerdings gilt es, mögliche Nebenwirkungen wie depressive Verstimmungen zu beachten, besonders bei diesbezüglich bekannter Vorgeschichte.

Wesentlich invasiver ist eine **Dauertherapie mit GnRH-Analoga**, wobei insbesondere bei add-back Zusatz die Symptome wieder auftreten können.

Bei der Vielfalt von Therapiemöglichkeiten ist die früher bei sonst therapieresistenten Fällen durchgeführte bilaterale Adnexektomie weitgehend obsolet geworden.

Weitere und neue therapeutische Ansätze

Die **Synthesenblockade von Allo-P** mittels der Steroid-5a-Reductase (Finasterid R – sonst bei Prostatahyperplasie eingesetzt) wurde in einer kleinen plazebokontrollierten Studie erfolgreich getestet (Martinez PE et al., Neuropsychopharmacol 2016;41:10939).

Isoallo-P(Sepranolone), welches die **Wirkung des Allo-P am GABAA-Receptor** antagonisiert, ist in einer größeren randomisierten Doppelblindstudie erfolgreich geprüft worden (Bäckström T et al., Psychoneuroendocrinol 2021;133: 105426).

Der Mechanismus, durch welchen P-Schwankungen in der Lutealphase ein PMDS triggern, ist nicht bekannt.

P-Rezeptoren kommen im ganzen Hirn vor inkl. in für Kognition und Affekt wichtigen Arealen (Amygdala, präfrontaler Cortex, Hippocampus und anderen).

Selektive Progesteronrezeptormodulatoren (SPRM), die sich an P-Rezeptoren im Gehirn andocken und diese so hemmen, wurden ebenfalls getestet im Sinne einer top-down Regulation von Emotionen bei Frauen mit PMDS.

Ulipristal acetat (UPA), in der Gynäkologie sonst für die Notfallkontrazeption und bei Myomen eingesetzt, wurde in „low dosis“ (5 mg/die) über längere Zeit beim PMS in einer kleineren prospektiven, kontrollierten Studie getestet (Comaso E et al., Am J. Psychiatry

2021;178.256). Es ist nicht klar, ob UPA durch die verursachte Anovulation oder über zentrale Mechanismen wirkt.

Zusammengefasst gibt es heute eine relativ breite therapeutische Palette, wobei für die neuesten Medikamente noch zu wenig Daten vorliegen, um diese für die klinische Praxis empfehlen zu können.

Kernaussagen

- Das Prämenstruelle Syndrom/Prämenstruelle Dysphorische Störung (PMS/PMDS) ist ein klinisch sehr relevantes, häufig aber unterdiagnostiziertes Problem.
- Die Diagnose ist klinisch und beruht auf einer umfassenden Anamnese.
- Das therapeutische Spektrum ist relativ breit, was heute eine individualisierte Therapie ermöglicht, die fast allen Situationen gerecht wird.

Prof. Michael K.Hohl
Kinderwunschzentrum
Baden

Bergblumen

Als Kinder durften wir jeden Sommer auf Einladung unseres Urgrossvaters (Uropa, Frauenheilkunde aktuell Heft 1/23, im Internet aufrufbar) an vielen Orten in den Schweizer Bergen verbringen – unsere Eltern hatten so eine Auszeit – und mit unserer Grossmutter manchmal etwas widerwillig auch ausgedehnte Bergtouren erleben – oft gefolgt von sehr unbeliebten Gesangstunden, die nach dem Mittagessen im Hotel zu erdulden waren – während andere Kinder spielen durften. Immerhin führten diese unerbittlichen Bemühungen – die Grossmutter war Opernsängerin gewesen – zu einer 78-rpm-Schellackschallplatte zweistimmig mit meinem Bruder à capella mit Schweizerliedern („Lueged vo Berge und Tal“ ... etc.)

Ein Motivator für die Touren war, unbedingt das „one and only“ Edelweiss zu finden, was Illusion bleiben sollte, eine Fata Morgana. Zu dieser Zeit waren sie sehr rar und von der Ausrottung bedroht. Nicht richtig getröstet wurden wir durch die leicht ähnlichen, im Überfluss zu findenden „Katzenpfoten“, ebenfalls unscheinbar, aber nicht rar. So lernten wir, dass das



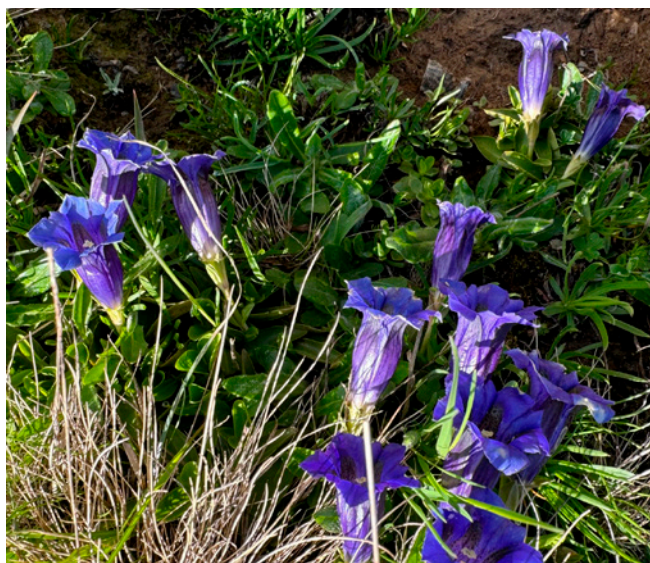
Schwefelanemone (*Pulsatilla alpina*)

Rare das Wahre sein muss. Spektakulär sehen Edelweiss ja nicht aus.

Zum Edelweiss gehören geheimnisumrankte Geschichten, wo junge Bergler, um ihrer Verehrten die Liebe zu beweisen, verwegen nach den so seltenen Blumen stiegen und gelegentlich dabei zu Tode kamen. Wir waren oft auf der Lenzerheide, wo wir nie ein Edelweiss fanden, die uns dann aber doch noch reichlich entschädigte durch viele Walderdbeeren und zahllose Eierschwämme, was aber nicht dasselbe war.

Aus heutiger Sichtweise ist undenkbar, was in unserer Bäckerei-Konditorei an der Spyristr. 7 in Zürich im Sommer auflag: grosse Teller mit zahllosen Grossenzi-
anen – shocking aus heutiger Sicht.

Der bereits im 19. Jahrhundert begonnene Bergpflanzenschutz wurde nach dem 2. Weltkrieg wegen Ausrottungsgefahr durch immer mehr Touristen strenger durchgesetzt (ich erinnere mich an Rucksackkontrollen).



Stengelloser Enzian (*Gentiana clusii*)



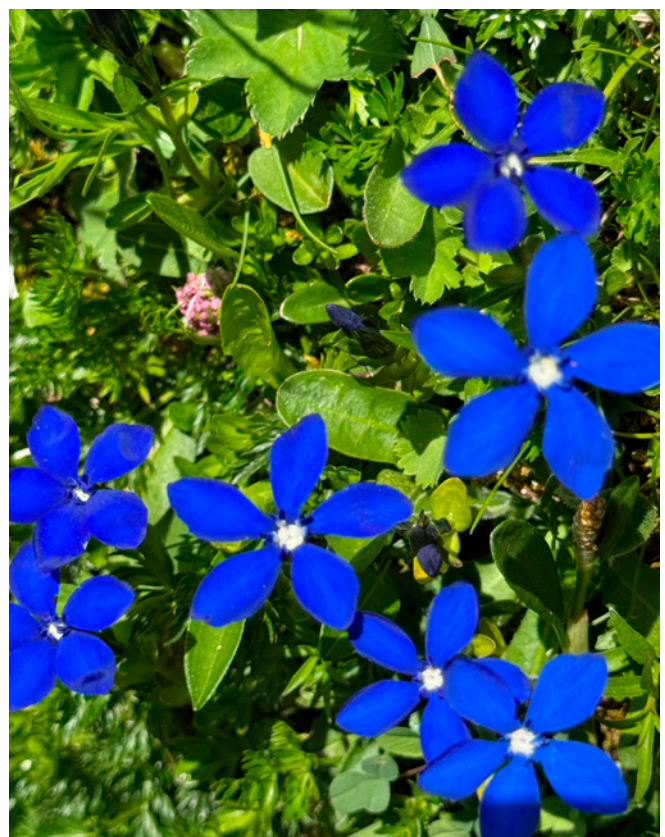
Campanula Scheuchzeri



Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*)



Edelweiss (*Leontopodium nivale*)



Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*)



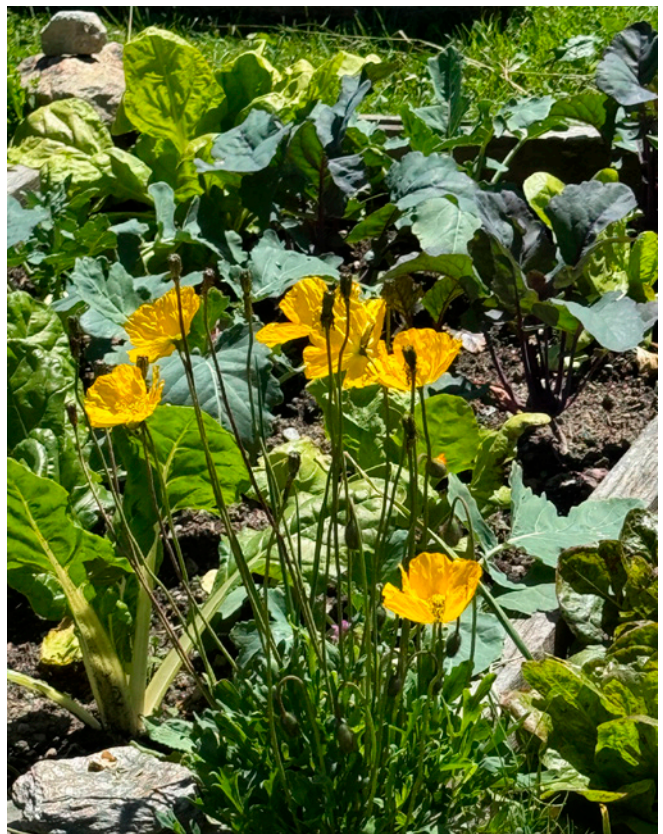
Grossblütige Gemswurz (*Doronicum grandiflorum*)



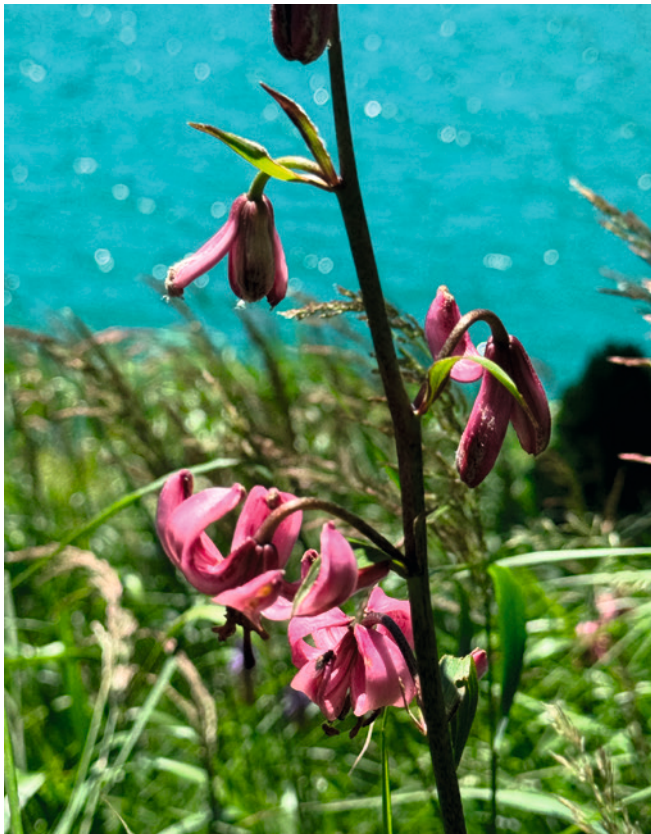
Tüpfelenzian (*Gentiana punctata*)



Hundsrose (*Rosa canina*)



Alpenmohn (*Papaver nudicaule*)



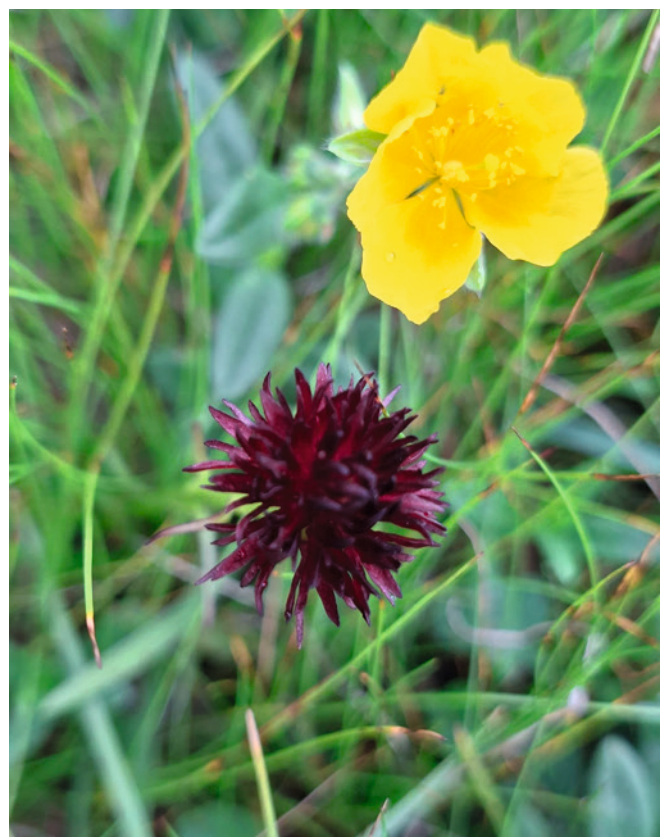
Türkenbund (*Lilium martagon*)



Meisterwurz (*Imperatoria ostrutium*)



Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*)



Potentilla aurea und Männertreu (*Gymnadenia nigra*)

Dies und ich denke ein allgemeines Umdenken, dass heute jeder mit seinem Smartphone mühelos alles festhalten kann und dass man eingetopfte, gezüchtete Edelweisse und Enziane ad libitum kaufen kann, hat die Situation entspannt. So kann man sich dann auf das Spannendste konzentrieren: sie zu finden.

Tipps fürs Engadin:

- Die Edelweisstour im Val Fex sei nicht verraten: Wer sucht – am besten im Juli –, der findet, insbesondere, wenn er weiss, wo man suchen muss.

- Ein einmaliger Streifen, ca. 200 Meter breit und einen Kilometer lang oberhalb des Waldes von Bos-cha im Juni, wo man tausende Männertreu (unter Blumen gibt es tatsächlich unzählige), dunkel und hell, und viel anderes findet: einfach dort niedersitzen, Duft, Farben und das Summen in sich aufnehmen: das ist meditativ.

Abbildungen

Eine willkürliche Auswahl von Bergblumen im Juli 2025 im Engadin fotografiert.

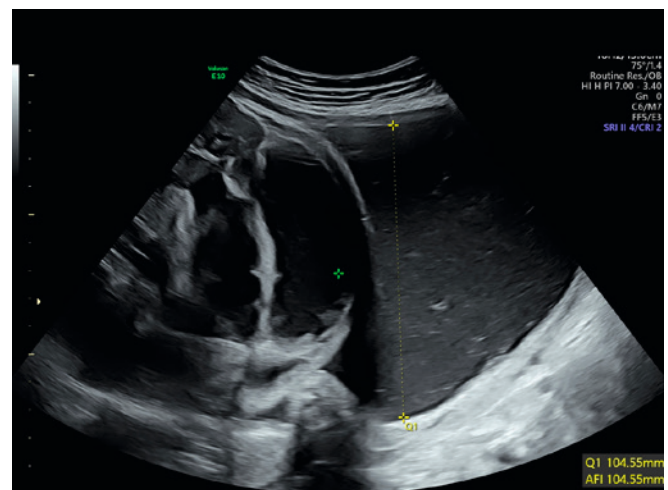
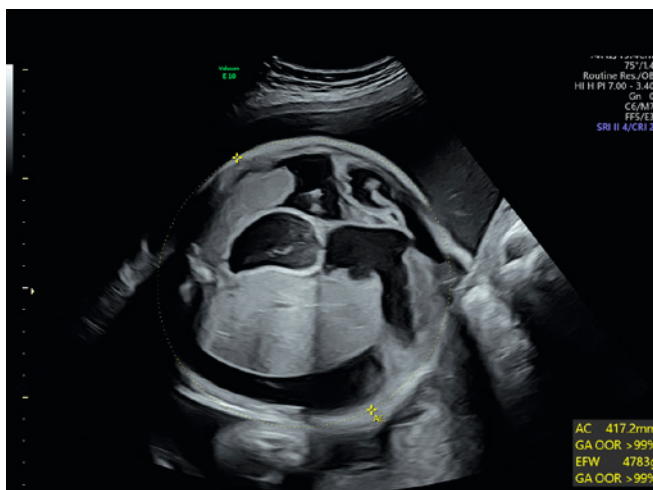


Prof. Luigi Raio
 Universitätsklinik für Frauenheilkunde
 Dr. Jane McDougall
 Kinderklinik
 Inselspital Bern

Komischer Aszites

Zuweisung einer 24-jährigen Primipara in der 36+4 Schwangerschaftswoche wegen massivem Aszites und Polihydramnie. Bis anhin normaler Schwangerschaftsverlauf, auch wenn das Fruchtwasser immer im oberen Normbereich lag. Um was für eine Ätiologie des Aszites könnte es sich handeln? Im **Bild 1** sieht man den ausgeprägten Aszites und im **Bild 2** ein massives Poly-

hydramnion mit im Abdomen dilatierten Darmschlingen. Spätestens in der Videosequenz (**QRC1**: Ausschnitt Abdomen quer) kann man eine Vermutung anstellen. Wer kommt auf eine Idee? (Bilder und Video wurden mit einem GE Voluson Expert 22 aufgenommen).



GE HealthCare

Mit Unterstützung von
GE

Dr. Hanna Baumann

Prof. Luigi Raio

Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Inselspital Bern

Ductus venosus-Agenesie mit extrahepatischem Shunt

Im vorgestellten Fall war zunächst eine Dextraposition des Herzens im Rahmen des 2. Screenings auffällig. In der erweiterten sonographischen Feindiagnostik zeigte sich dann das hier dargestellte Bild mit Fehlen des Ductus venosus (DV) und Shunt der Vena umbilicalis direkt in den rechten Vorhof (Abb. 1). Zudem fand sich ein Inlet-Ventrikelseptumdefekt (VSD) sowie ein aneurysmatisch vergrössertes Foramen ovale.

Eine Agenesie des DV kann mit Chromosomenstörungen oder seltenen genetischen Syndromen assoziiert sein. Aus diesem Grund erfolgte im vorgestellten Fall eine Amniozentese in 25 4/7 SSW, welche sowohl in der quantitativen Fluoreszenz-PCR (QF-PCR) als auch in der chromosomalen Mikroarray-Analyse ein unauffälliges Ergebnis ergab. Eine Trio-Exom-Sequenzierung wurde von den Eltern nicht gewünscht (1–4).

Wir führten regelmässige Wachstumskontrollen durch, da es bei DV-Agenesie gehäuft zu fetaler Wachstumsretardierung kommen kann. Der Fet zeigte ein stets zeitgerechtes und perzentilenparalleles Wachstum. In 38 5/7 SSW wurde ein normalschwerer Knabe mit problemloser Primäradaptation per elektiver Re-Section geboren. Eine Verlegung auf die Neonatologie musste nicht erfolgen. In der postnatal durchgeführten Abdomen-Sonographie zeigte sich ein regelrechter Verlauf der übrigen intrahepatischen Gefässe sowie ein unauffälliger Befund der Abdominalorgane.

In der kardiologischen Abklärung bestätigte sich die Dextropositio cordis mit kleinem VSD vom Secundum-Typ mit Links-Rechts-Shunt. Die Herzhöhlen waren normal dimensioniert und die Herzfunktion ebenfalls normal. Es wurde lediglich eine Verlaufskontrolle in zwei Jahren empfohlen.

Ergibt sich pränatal der Verdacht auf eine DV-Agenesie, sollte immer eine weiterführende sonographische Feindiagnostik erfolgen, da diese mit weiteren Fehlbildungen assoziiert sein kann. Im fetalen Kreislauf besteht eine einzigartige Situation, in der drei venöse Systeme – die Nabelvene, das Pfortader-System und der DV – funktional miteinander verbunden sind. Dabei verhindert der charakteristische Hochgeschwindigkeits-Blutfluss des DV das Vermischen mit dem sauerstoffärmeren Blutfluss aus der V. cava inferior und den Lebervenen. Somit erhalten das Herz und das Gehirn präferenziell sauerstoff- und nährstoffreiches Blut. Jedes dieser drei venösen Bestandteile können fehlen oder verlagert sein, wodurch Shunts in die systemischen Venen entstehen (Tab. 1). Die Anatomie dieser Shunts ist komplex und deren Klassifizierung nicht einheitlich. Venöse Shunts des umbiliko-portalen Systems (UPSVS) können nach Achiron et al. in vier Subklassen eingeteilt werden:

Die DV-Agenesie per se stellt ein sich selbst limitierendes Problem dar, da es den Feten nur in utero betrifft

Tabelle 1. Klassifikation der umbilico-portal-systemisch venösen – Shunts und ihre Hauptkriterien. USS – umbilico-systemischer Shunt, DV – Ductus venosus, DVSS – Ductus venosus –systemischer Shunt, IHPSS – intraheptisch portal-systemischer Shunt, IHPVS – intraheptisch-portal venöses System, EHPSS – extrahepatisch portal-systemischer Shunt, EHPVS – extrahepatisch portal-venöses System

USS	DVSS	IHPSS	EHPSS
Ursprung: V.umbilicalis	Ursprung: DV	Ursprung: IHPVS	Ursprung: EHPVS
Drainiert in:	Drainiert in:	Drainiert in Lebervenen	Portalvene, Milzvene, Mesenterialvene
a.systemische Venen	a.systemische Venen	DV meist vorhanden	DV fehlt häufig
b.rechten Vorhof	b.Lebervenen		
Stets DV-Agenesie	DV immer vorhanden		

und ohne assoziierte Fehlbildungen nach der Geburt keine Relevanz hat. Jedoch können Anomalien oder gar das Fehlen des portalen Systems schwerwiegende Langzeitfolgen haben. Somit sollte man bei der Diagnosestellung versuchen, die hepatischen Gefäße sowie den Verlauf des Shunts darzustellen.

In dem hier gezeigten Fall handelt es sich somit um einen Typ I (USS) mit Mündung der dilatierten V. umbilicalis direkt in den rechten Vorhof (Abb. 1). In dieser Gruppe hat die V.umbilicalis nicht die regelrechte Verbindung mit der linken Portalvene ausgebildet, bedingt durch das Fehlen des linken Astes der

Portalvene sowie des DV, und drainiert direkt in den systemischen Kreislauf

Literatur

1. Achiron R, Kivilevitch Z. Ultrasound Obstet Gynecol. 2016 Jun;47(6):739–47. doi: 10.1002/uog.14906. PMID: 25988346.
2. Czeiger S. et al. Am J Obstet Gynecol. 2024 Sep;231(3): 340.e1–340.e16. doi: 10.1016/j.ajog.2024.01.003. Epub 2024 Jan 12. PMID: 38218510.
3. Li C, et al. Quant Imaging Med Surg. 2025 Aug 1;15(8):7296–308. doi: 10.21037/qims-2025-486. Epub 2025 Jul 29. PMID: 40785864; PMCID: PMC12332682.
4. Berg C et al. Ultrasound Obstet Gynecol 2016;47: 672–3

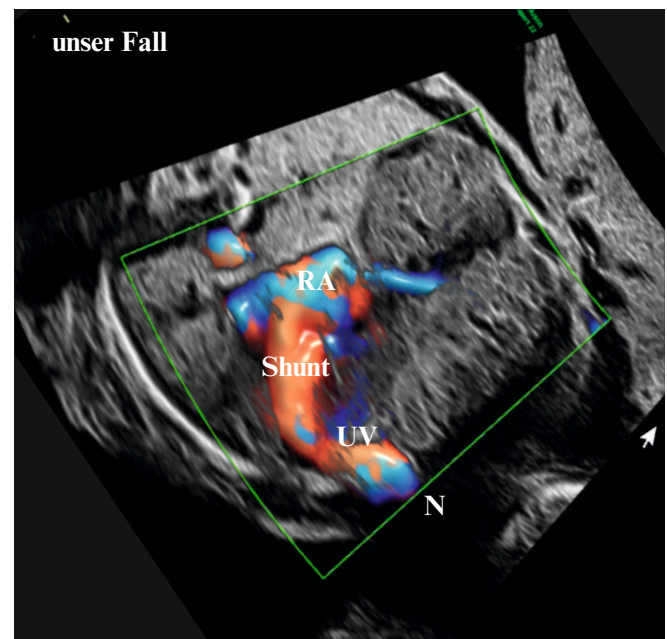
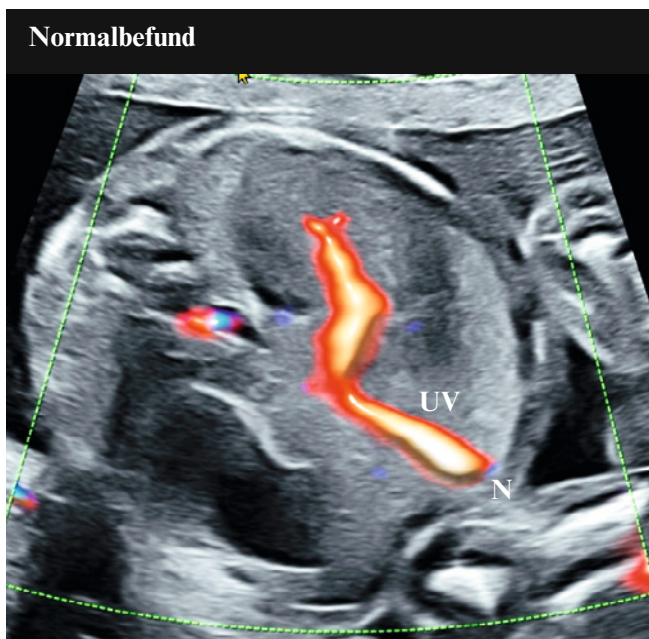


Abbildung 1. Gegenüberstellung von zwei Abdomenbildern mit Farbdoppler. In unserem Fall rechts verläuft die Umbilikalvene (UV) im Vergleich zum Normalbefund gebogen und links von der Medianen. Die UV mündet direkt in den rechten Vorhof (RA) ohne zwischengeschalteten DV und ohne mit den anderen venösen Systemen der Leber zu konfluieren. (N, Nabel)

Molluscum contagiosum

Molluscum contagiosum, umgangssprachlich auch als Dellwarze bekannt, ist eine häufige, gutartige und in der Regel selbstlimitierende virale Hautinfektion. Es handelt sich um eine infektiöse Dermatose, verursacht durch das Molluscum contagiosum-Virus aus der Familie der Poxviridae (doppelsträngiges DNA-Pockenvirus; mit den Subtypen MCV1 zu 98% bei Kindern und MCV2 bei HIV-Patienten). Das Virus infiziert Keratinozyten und repliziert im Gegensatz zu den meisten doppelsträngigen DNA-Viren im Zytoplasma der Keratinozyten. Die Inkubationszeit beträgt zwei Wochen bis sechs Monate. Besonders häufig sind Kinder im Vor- und Grundschulalter, sexuell aktive Erwachsene und Personen mit geschwächtem Immunsystem betroffen. Ein gehäuftes Auftreten findet sich in Gebieten mit warmem Klima.

Die Infektion manifestiert sich durch das Auftreten von einzelnen oder multiplen, hautfarbenen bis perlmuttfarbenen, kuppelförmigen Papeln. Diese sind typischerweise 2 bis 5 Millimeter gross und weisen eine charakteristische zentrale Delle auf. Aus dieser Delle kann bei Druck ein weisslicher, breiiger Inhalt entleert werden, der hochinfektiös ist.

Bei Kindern finden sich Dellwarzen vornehmlich im Gesicht, am Hals, an den Armen, am Rumpf und in den Achselhöhlen, mit Ausnahme der Handflächen und Fusssohlen. Die Übertragung erfolgt hier meist durch direkten Hautkontakt beim Spielen oder durch die gemeinsame Nutzung von Gegenständen wie Handtüchern (Schmierinfektion). Bei Erwachsenen werden Dellwarzen häufig durch sexuellen Kontakt übertragen, weshalb die Papeln vorwiegend im Genitalbereich, am Unterbauch und an den Oberschenkelinnenseiten lokalisiert sind.

Die Dellwarzen sind meist asymptomatisch, können aber gelegentlich Juckreiz verursachen und bei Aufbruch schmerzhaft Ulzera bilden. Kratzen kann zur

Autoinokulation und somit zur Ausbreitung der Läsionen auf benachbarte Hautareale führen. Bei Personen mit einem geschwächten Immunsystem kann die Infektion einen ausgedehnteren und schwereren Verlauf nehmen, mit deutlich zahlreicheren und grösseren Läsionen.

Der Erreger, das Molluscum-contagiosum-Virus, infiziert die Keratinozyten der Epidermis (oberste Hautschicht). Histopathologisch zeigt sich eine charakteristische becherförmige, lobuläre Hyperplasie der Epidermis, die sich in die darunterliegende Dermis ausdehnt.

Das pathognomonische histopathologische Merkmal der Infektion ist der Nachweis von grossen, eosinophilen, intrazytoplasmatischen Einschlusskörperchen (bis zu 35 Mikrometer) in den infizierten Keratinozyten, den sogenannten Molluscum-Körperchen oder Henderson-Paterson-Körperchen (siehe Abbildung). Diese Einschlusskörperchen bestehen aus Viruspartikeln und zellulärem Material. Während die infizierten Zellen zur Hautoberfläche wandern, vergrössern sich diese Körperchen, verdrängen den Zellkern an den Rand und füllen schliesslich die gesamte Zelle aus. Im Zentrum der Läsion, entsprechend der klinisch sichtbaren Delle, werden diese virushaltigen Zellen in eine zentrale Öffnung ausgestossen.

Bei immunkompetenten Personen heilen die Läsionen in der Regel innerhalb von sechs bis zwölf Monaten, manchmal auch länger, spontan und meist narbenlos ab. Eine Behandlung ist daher nicht immer zwingend erforderlich.

Aus kosmetischen Gründen, zur Linderung von Juckreiz oder zur Verhinderung der Übertragung können verschiedene therapeutische Optionen in Betracht gezogen werden. Dazu gehören die mechanische Entfernung mittels Kürettage, Kryotherapie, Pulse-Dye

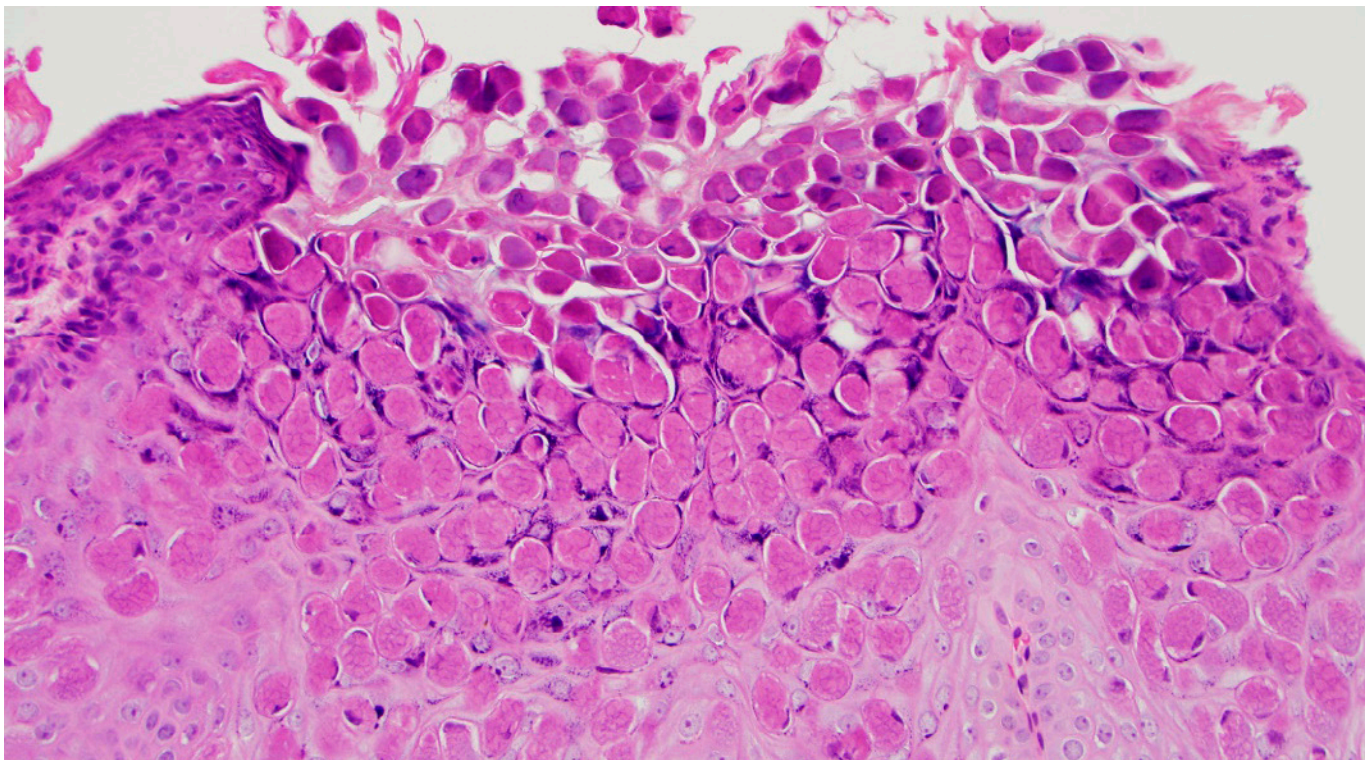


Abbildung 1. Becherförmige Läsion mit hyperplastischem Plattenepithel und grossen intrazellulären eosinophilen Einschlusskörperchen, den sog. Henderson-Paterson- oder Molluscum-Körperchen (HE-Färbung 200x; aus UAB virtual microscopy)

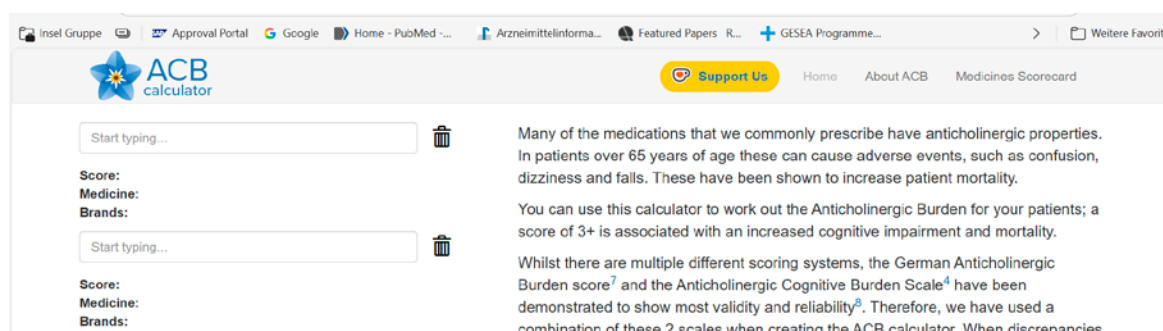
Laser, die topische Anwendung einer Kaliumhydroxid-Lösung, von Trichloressigsäure, Salicylsäure, Milchsäure, Glykolsäure, Benzoylperoxid und Tretinoin oder sogar antivirale Mittel wie Cidofovir oder immunmodulatorische Therapien mit Imiquimod, oralem Cimetidin, Interferon-alfa, Candidin und Diphencyprone. Die Entscheidung für oder gegen eine Behandlung sollte individuell nach Abwägung des Nutzens und der möglichen Nebenwirkungen wie Schmerzen oder Narbenbildung getroffen werden.

Differenzialdiagnostisch kommen makroskopisch gewöhnliche Warzen, Herpes simplex, ein Juveniles Xanthogranulom, Spitz-Naevi oder Basaliome in Frage.

Literatur

1. Badri T, Gandhi GR. Molluscum Contagiosum. 2023 Mar 27. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-.
2. Leung AKC, Barankin B, Hon KLE. Molluscum Contagiosum: An Update. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2017;11(1):22-31.
3. Meza-Romero R, Navarrete-Dechent C, Downey C. Molluscum contagiosum: an update and review of new perspectives in etiology, diagnosis, and treatment. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2019 May 30;12:373-381.
4. Schaffer JV, Berger EM. Molluscum Contagiosum. JAMA Dermatol. 2016 Sep 1;152(9):1072.
5. Olsen JR, Gallacher J, Piguet V, Francis NA. Epidemiology of molluscum contagiosum in children: a systematic review. Fam Pract. 2014 Apr;31(2):130-6.

ACB Calculator (www.acbcalc.com)



Es gibt sehr gute Indikationen für Anticholinergika, doch diese Substanzen sind nicht immer harmlos. Diese Homepage unterstützt Sie bei der quantifizierten Beurteilung der anticholinergen Gesamtlast. Das Tool berechnet einen patientinnenindividuellen ACB-Score: Ein Wert von ≥ 3 korreliert mit einem erhöhten Risiko für kognitive Einschränkungen, Delir, Schwindel, Stürze und eine erhöhte Mortalität – insbesondere bei über 65-Jährigen.

Die Anwendung erleichtert die Medikationsanalyse, unterstützt die Risikostratifizierung bei Polypharmazie und ermöglicht die Erstellung eines fundierten Nutzen-Risiko-Profiles. So lassen sich anticholinerge Expositionen identifizieren, Alternativen prüfen und Therapiepläne evidenzbasiert optimieren. Darüber hinaus unterstützt die Plattform Verlaufskontrollen und dokumentiert zuverlässig alle Änderungen nach Anpassungen der Medikation.

m.d.m.

#ENZIAN-APP

#Enzian

Stiftung Endometriose-Forschung

1.000+ Downloads | PEGI 3



Die von der Stiftung Endometrioseforschung entwickelte ENZIAN-Klassifikation hat sich in den letzten Jahren zunehmend etabliert. Sie fördert die Vergleichbarkeit klinischer Befunde, verbessert die interdisziplinäre Kommunikation und erleichtert sowohl die präoperative Planung als auch die Dokumentation operativer Ergebnisse. Die ENZIAN-App führt die Benutzerinnen und Benutzer Schritt für Schritt durch den

Klassifikationsprozess und stellt lehrreiche Videos sowie anschauliche Illustrationen zur Verfügung, um das Verständnis zu erleichtern. Sie unterstützt dabei, alle Formen und Lokalisationen der Endometriose präzise zu erfassen, was die Kommunikation zwischen Behandelnden deutlich verbessert.

m.d.m..



Dr. Claudia Canonica

Curriculum vitae

Titel und Studien

- 2015 Schwerpunkt gynäkologische Senologie
- 2012 Schwerpunkt titel operativer Gynäkologie und Geburtshilfe
- 2006 Facharzt titel Gynäkologie und Geburtshilfe
- 1998 Doktorat in Medizin, Universität Bern, Prof. MG Bianchetti
- 1996 Diplom in Humanmedizin, Universität Bern

Berufserfahrung

- 2013–bis heute Chefarzt für Gynäkologie und Geburtshilfe, Ospedale Regionale Bellinzona e Valli, Bellinzona,

- 2013–bis heute Core team member und verantwortlicher Chirurg für Senologie des Senologiezentrums der italienischen Schweiz (CSSI)
- 2007–12/2012 Oberarzt für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsspital Zürich, Dept. Frauenheilkunde; Prof. D. Fink e Prof. R. Zimmermann
- 2005–2007 Oberarzt für Gynäkologie und Geburtshilfe, Kantonsspital Fribourg; Prof. D. Stucki
- 2003–2005 Assistenzarzt, Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsspital Zürich, Dept. Frauenheilkunde; Prof. U. Haller e Prof. R. Zimmermann
- 2000–2002 Assistenzarzt, Gynäkologie und Geburtshilfe, Regionalspital San Giovanni, Bellinzona; Dr. L. Bronz
- 1999–2000 Assistenzarzt, Allgemeine Chirurgie, Regionalspital San Giovanni, Bellinzona; Prof. Ph. Gertsch,
- 1996–1998 Assistenzarzt, Innere Medizin, Klinik G. Varini, Orselina; Dr. B. Galli, Dr. M. Pagnamenta

Weitere Informationen

- 06/2025–bis heute Präsidentin der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
- 2007–bis heute Präsidentin der Prüfungskommission der SGGG

Fragebogen

Prof. Michael D. Mueller: *Was ist ihr Lieblingsessen und was trinken Sie am liebsten dazu?*

Dr. Claudia Canonica: Spaghetti Bolognese und ein Glas süditalienischen Rotwein, am liebsten „Cinque Autoctoni“.

Wer bereitet das meistens zu?
Ich.

Was ist Ihre Lieblingsfarbe?
Hellgrün.

Was sind Ihre HeldInnen in der Geschichte?
Galileo Galilei. Er hat die damalige Weltordnung revolutioniert und die moderne Wissenschaft gegründet. Trotz seines Abschwörens blieb er seinen Überzeugungen treu.

Wenn Sie etwas extrem übertrieben haben, dann haben Sie was genau gemacht?
Aufs Gaspedal gedrückt.

Was ist Ihre grösste Stärke?
Ausgewogenheit.

Was ist Ihre grösste Schwäche?
Geduld

Welcher Artikel, den Sie in den letzten 12 Monaten gelesen haben, hat den grössten Eindruck auf Sie gemacht und warum?
„The expanding Universe – do ongoing tensions leave room for new physics?“ von Wendy Freedman, Nature 639, 858-860(2025). Die Frage, woher wir kommen und wohin wir gehen, fasziniert mich.

Welche Herausforderungen sehen Sie für die Medizin/ Frauenheilkunde der nächsten zehn Jahre?
Das medizinische Handeln im Interesse des Patienten bewahren zu können.

Welche Herausforderungen sehen Sie für sich für die nächsten zehn Jahre?

Die Begleitung meiner Kinder durch ihre Pubertät und Adoleszenz.

Wann und warum sind Sie das letzte Mal rot geworden?
Als ich in den Ferien gemerkt habe, dass der Reisepass meines Sohnes nicht mehr gültig war.

Auf diesen Rat hätten Sie hören sollen ...
Über heikle Themen nicht per E-Mail Stellung zu nehmen.

Wie definieren Sie Erfolg?
Das Gefühl, das Richtige getan zu haben.

Was war das erste, auf das Sie richtig stolz waren?
Meine erste Spiegelreflexkamera, ich hatte sie mit dem Verdienst meines ersten Sommerjobs gekauft.

Bei welchem Lied im Radio singen Sie laut mit?
„L'isola che non c'è“ von Edoardo Bennato.

Mit wem würden Sie gerne mal einen Tag tauschen?
Mit einem Meeresbiologen, ich möchte mehr über das Leben der Wale verstehen.

Das schönste Geschenk, das man Ihnen zum Geburtstag machen könnte?
Da ich im Juli geboren bin, verbringe ich meinen Geburtstag häufig in den Ferien mit meiner Familie. Das ist das schönste Geschenk!

Das schrecklichste Geschenk, das man Ihnen zum Geburtstag machen könnte?
Einen Staubsauger.

Welche Stadt würden Sie immer wieder besuchen?
Paris.

Was machen Sie, wenn sie nicht einschlafen können?
Ich schaue mir die Wunschliste von Zalando an.

Sie gewinnen eine Zeitreise – wohin geht es?
Zum Big Bang!