

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 Sectiorate 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 hygroskopischer 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-

derung 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 Plexus-brachialis-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 Axillarktraktion** 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

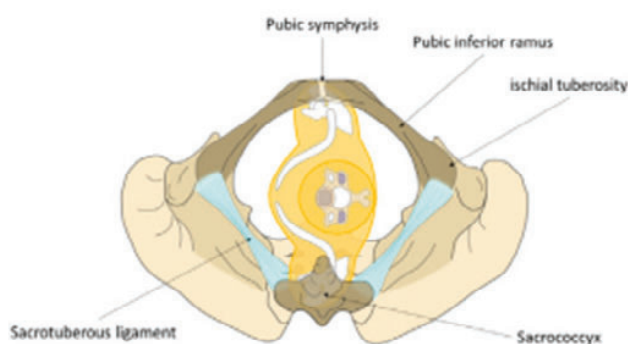


Abb. 1. Anatomische Situation eines hohen Schultergradstandes.

nach Geburt aus und bleibt in die Vulva eingezogen. Die Schulter folgt nach sanftem Zug nicht und der Kopf zieht sich zurück Richtung Damm (Schildkrötchenzeichen). 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

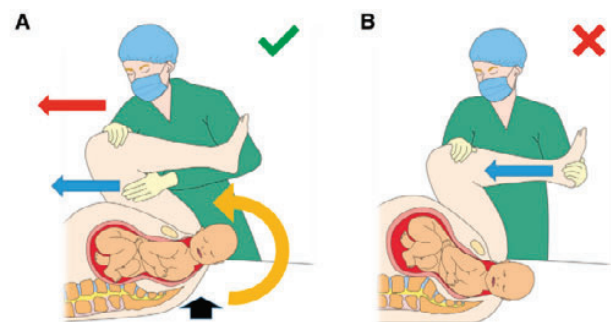


Abb. 2. McRoberts-Manöver. Durch die Extension und dann Hyperflexion durch Druck auf die Rückseite des Oberschenkels (blauer Pfeil) erreicht man, dass die Symphyse die Schulter freigibt. Wird erreicht, indem man auf die **Rückseite des Oberschenkels** drückt (blauer Pfeil).

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

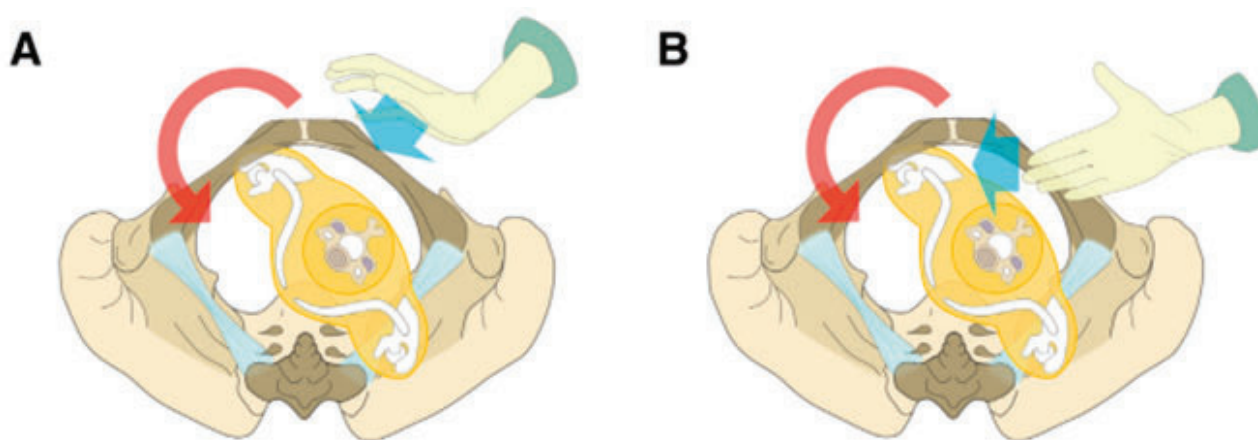


Abb. 3. Darstellung der zwei Rubin-Manöver. (A) Rubin I; (B) Rubin II

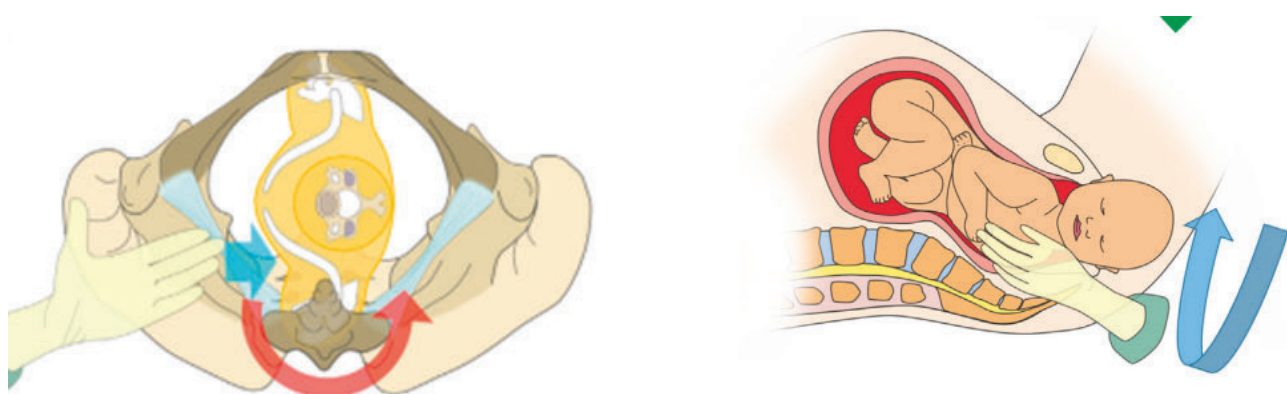


Abb. 4. Wood-Manöver. Um mehr Platz zu schaffen, kann ein Dammschnitt notwendig sein. Wenn möglich, die Hand/Finger nicht medial auf die Brust des Kindes, sondern lateral legen und die Rotation versuchen.

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

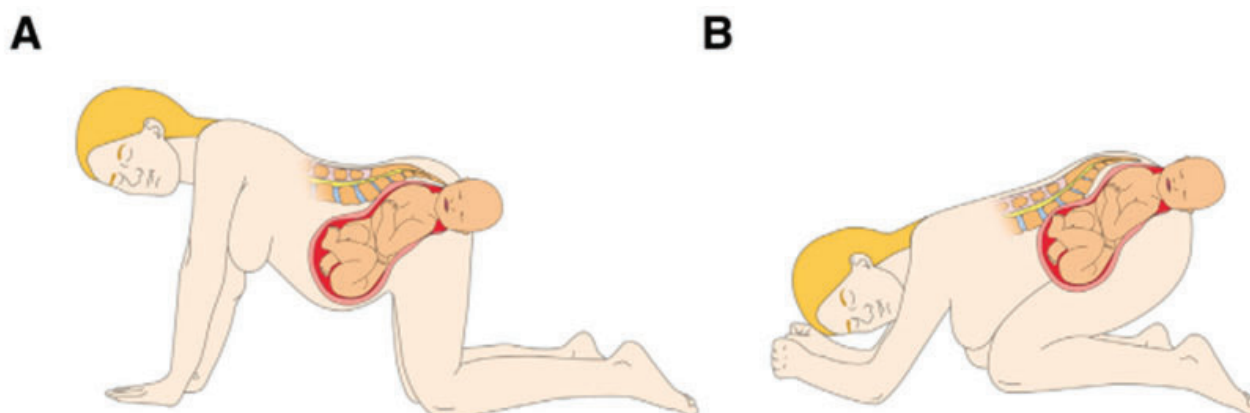


Abb. 6. All-fours-Position. (A); Knie-Brust-Position (B). Die Version B wird auch als reverse-McRobert-Manöver bezeichnet.

May Gaskin 1976 eingeführt und wird auch als Gas-kin-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 Körpergeburt 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 Neovaginatpatientinnen 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 Patientinengruppe 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 = Gesamt Überleben

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 %

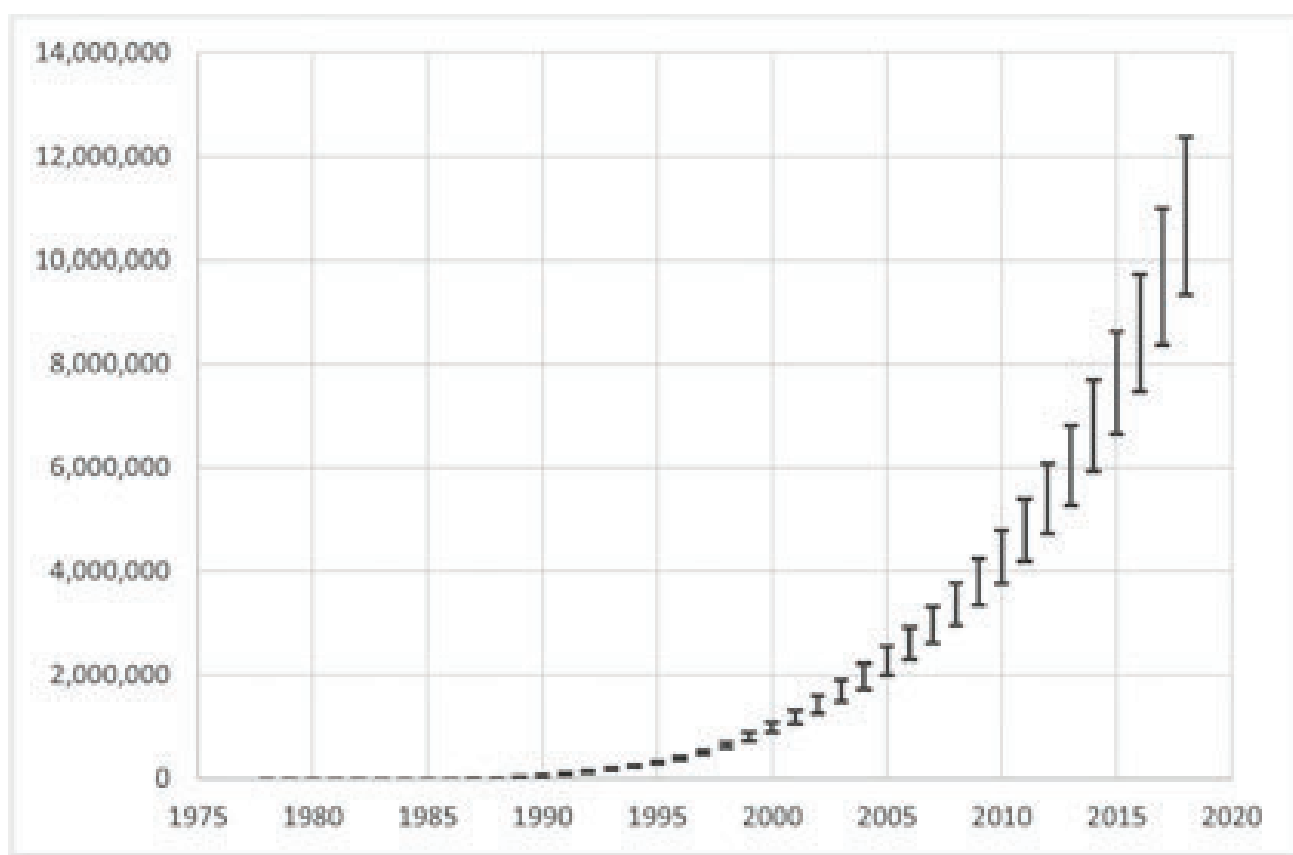


Abb 1. Kumulative Anzahl nach ART-Behandlung geborener Kinder weltweit 1978-2018

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-

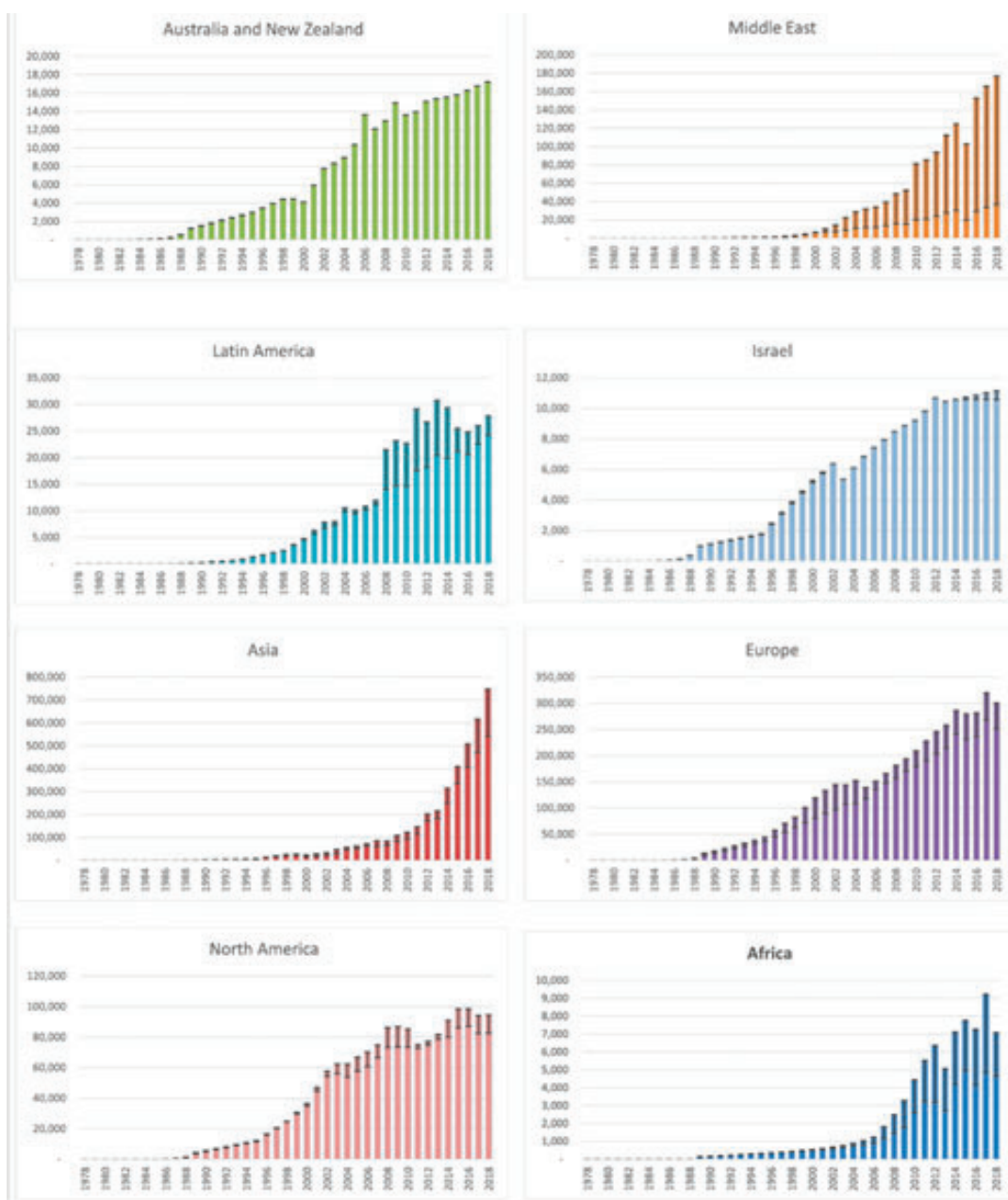


Abb. 2. Anzahl nach ART geborener Kinder 1978–2018 nach Regionen

Medizinisch unterstützte Fortpflanzung mit In-vitro-Methoden



■ Frauen in IVF-Behandlung¹ ■ Lebendgeburten²

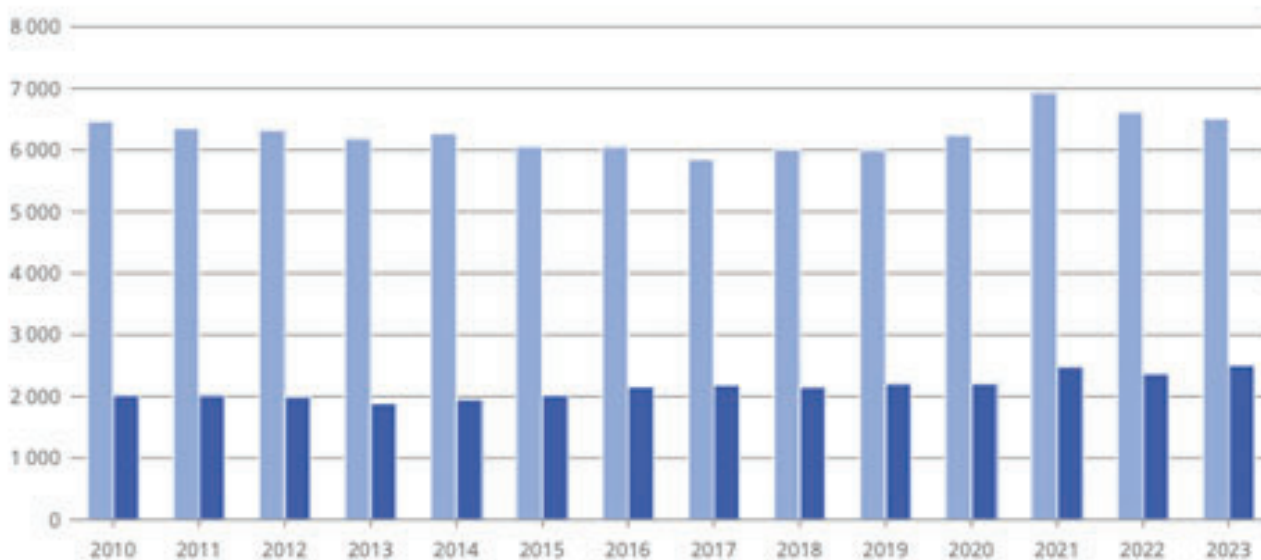


Abb. 3. Zahlen des BAS für die Schweiz

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