

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**26. Jahrestagung der Medizinischen
Kontinenzgesellschaft Österreich**

21.–22. Oktober 2016, Linz

Abstracts von Vorträgen

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2016; 23 (3)

(Ausgabe für Österreich), 10-19

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2016; 23 (3-4)

(Ausgabe für Schweiz), 4-12

Homepage:

www.kup.at/urologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

26. Jahrestagung der Medizinischen Kontinenzgesellschaft Österreich

21.–22. Oktober 2016, LFI Oberösterreich, Linz

Abstracts von Vorträgen

FREITAG, 21. OKTOBER 2016

■ Workshops

Transanale Irrigation – Für eine bessere Lebensqualität

M. Wunderlich¹, A. Anzinger²

¹Zentrum für Proktologie, Privatklinik Josefstadt, Wien; ²KH der Barmherzigen Schwestern, Linz

Die transanale Irrigation (TAI) wurde nach 1945 entwickelt, um Patienten mit Querschnittslähmung und subsequenter Obstipation die Darmentleerung zu erleichtern. Seit geraumer Zeit findet die Methode auch Anwendung bei Patienten mit fäkaler Inkontinenz (FI) oder Stuhlentleerungsstörungen ohne neurologische Erkrankung.

Methode Das Prinzip der TAI besteht in einer peranaln Füllung des Dickdarms mit Wasser (dessen Temperatur nicht unter 38° C sein sollte) in steigenden Mengen (von mindestens 500 bis 2000 ml), in der Regel 2–3× wöchentlich jeweils zur gleichen Tageszeit. Die rasche, hohe und voluminöse Flüssigkeitszufuhr führt durch Massenperistaltik zu einer Entleerung des gesamten Dickdarms. Daher muss die TAI ohne Unterbrechungen und Zwischenentleerungen erfolgen. Das dem Einlauf folgende Abfließen entleert den trägen Darm bei Obstipation bzw. bewirkt bei FI einen soweit leeren Darm, dass Inkontinenzepisoden ausbleiben [1]. Für das Verfahren existieren verschiedene Systeme, die alle auf der Irrigation mittels eines anorektalen Katheters oder weichen Konus auf der Toilette beruhen.

Nebenwirkungen sind harmlos und selten, wie Bauchschmerzen, Schwitzen, Übelkeit, in meist weniger als 1/5 der Fälle. Sie werden als unspezifisch angesehen, weil auch bei anderen Abführmethoden zu beobachten, und klingen bei längerer Anwendung der TAI ab. Die schwere Komplikation der Darmperforation ereignet sich bei etwa 1 von 50.000 Irrigationen [1].

Idealerweise werden Betroffene mit dem Irrigationssystem bereits während des stationären Aufenthalts oder in der Ambulanz für Kontinenz- und Stomaberatung vertraut gemacht. Zu Hause wird es von einer entsprechend erfahrenen diplomierten Pflegekraft der Kontinenz- und Stomaberatung (KSB) installiert. Die ersten Irrigationen erfolgen unter deren Einschulung und Aufsicht. Es ist sehr wichtig, dass der Betroffene ein Protokoll über die eingespülte Wassermenge, Ausscheidung und Dauer des Irrigationsvorgangs führt.

Voraussetzung für die Anwendung ist die Abklärung des gesamten Dickdarms, vorzugsweise mittels Koloskopie, um Passagehindernisse wie Stenosen auszuschließen. Wesentliche weitere Kontraindikationen sind chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Schwangerschaft und die Phase des spinalen Schocks.

Ergebnisse Aufgrund der kargen Datenlage findet sich in der Literatur (die sich vorwiegend auf Patienten mit schweren neurologischen Erkrankungen konzentriert) der Wunsch nach größeren Studien zur besseren Beurteilung der Methode. Der generelle Tenor von Publikationen gesteht der TAI allerdings eine größere Effektivität bei FI und Obstipation zu als anderen konservativen Methoden [2, 3].

Letzteres bestätigt sich in einer randomisierten, kontrollierten Vergleichsstudie von TAI versus anderen Maßnahmen zur Darmentleerung, nämlich jenen ohne Irrigation, bei Patienten mit Querschnittslähmung [4]: Die TAI war der konservativen Therapie in der Beurteilung mittels renommierter Scores statistisch signifikant überlegen bei FI („St. Mark's fecal incontinence grading system“ und „American Society of Colon and Rectal Surgeons fecal incontinence score“) wie

auch bei Obstipation („Cleveland Clinic constipation scoring system“). Dies resultierte in einer gesamten Verbesserung der Lebensqualität von Betroffenen mit einer Signifikanz von 0,0009 [4].

Eine eigene Serie von 31 Patienten mit Obstipation und/oder FI hat in einer Beobachtungszeit von 2 Jahren ergeben, dass – nach bzw. trotz professioneller Aufklärung und Instruktion – 14 die Methode aus verschiedensten Gründen, darunter vorwiegend psychische, von vorneherein nicht akzeptiert oder wieder verlassen haben. 17 Patienten waren auf Dauer zufrieden, von diesen waren die meisten von Myelomenigocele und anderen Missbildungen betroffen.

Schlussfolgerungen

- Die TAI ist eine wirksame konservative Therapie bei FI und schwerer Obstipation, höchst komplikationsarm und mit nur geringen Nebenwirkungen behaftet.
- Auch im Hinblick auf die Literatur scheint es, dass die Akzeptanz bei manifesten neurologischen Erkrankungen (posttraumatisch und wegen Missbildungen) eine höhere ist als bei den landläufigen Formen von Inkontinenz und Obstipation.
- Im Interesse der zahlreichen von FI und Obstipation betroffenen Menschen sollte die TAI von Ärzten und Pflegedienst häufiger und mit mehr Nachdruck angeboten werden.
- Da die TAI offenbar von medizinischer Seite als segensreicher angesehen wird als aus der Perspektive der Betroffenen, ist eine genaue Dokumentation jedes einzelnen Falles erforderlich, um die Gründe für Ablehnung oder Abbruch dieser Therapie auszuloten.

Literatur:

1. Emmanuel A. Review of the efficacy and safety of transanal irrigation for neurogenic bowel dysfunction. *Spinal Cord* 2010; 48: 664–73.
2. Christensen P, Krogh K. Transanal irrigation for disordered defecation: a systematic review. *Scand J Gastroenterol* 2010; 45: 517–27.
3. Coggrave M, Norton C, Cody JD. Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (1): CD002115.
4. Christensen P, Bazzocchi G, Coggrave M, et al. A randomized, controlled trial of transanal irrigation versus conservative bowel management in spinal cord-injured patients. *Gastroenterology* 2006; 131: 738–47.

■ Interdisziplinarität in der Geburtshilfe

Sport in der Schwangerschaft und nach der Geburt

K. Meller

Krankenhaus Göttlicher Heiland, Wien

Körperlich aktiv zu sein und Sport zu treiben, ist für viele Menschen nicht mehr aus dem Alltag wegzudenken. Zwangsläufig steigt dadurch die Zahl der sportlich aktiven Frauen, die während ihrer Schwangerschaft nicht auf Bewegung verzichten möchten.

Das Thema Sport und Schwangerschaft wird nach wie vor kontrovers diskutiert: Wie viel und welchen Sport soll eine schwangere Frau ausüben? Welche Folgen entstehen für Mutter und Kind? Wie lange soll die Wartezeit zwischen Entbindung und Wiederaufnahme der sportlichen Aktivitäten idealerweise sein?

Jede Schwangerschaft kann in gewisser Weise als Belastung für den weiblichen Organismus angesehen werden, führt sie doch zu erheblichen physiologischen Veränderungen in der Hämodynamik, im Respirationstrakt, im muskuloskeletalen System, im Glukosestoffwechsel und im Endokriniem. All dies hat Auswirkungen auf die Fitness und die sportliche Leistungsfähigkeit.

Unter Berücksichtigung allgemeiner Trainingshinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Kontraindikationen ist ein Training entsprechend dem konstitutionellen Fitnessgrad der Mutter zum Erhalt physischer Fitness möglich. Dafür sind viele Sportarten (Tanzen, Walking, Schwimmen, Radfahren u. a.) gut geeignet.

Im 2015 veröffentlichten Artikel von Weis et al. im *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [1] wurde mit Ultraschall die abdominale Muskeldicke post partum versus Nullipara verglichen. In den Schlussfolgerungen der Arbeit wird die häufige Inzidenz für Lumbago in der Schwangerschaft in Verbindung zu den getesteten Ergebnissen (deutlicher Unterschied Nullipara versus post partum) gestellt.

Bei der Auswahl des Trainingsangebotes sollte daher sowohl bereits in der Schwangerschaft als auch postpartum auf die Veränderungen des Halte- und Bandapparates sowie des Bindegewebes Rücksicht genommen werden.

Schlussfolgerungen

- Moderates, angepasstes körperliches Training ist in allen Lebensphasen zu empfehlen, sofern die Veränderungen während der Schwangerschaft und im Wochenbett berücksichtigt werden. Die körperlichen Aktivitäten sollten zudem risikoarm und in den Tagesablauf der jungen Mutter gut integrierbar sein.
- Das subjektive Gefühl der Schwangeren/Wöchnerin ist dabei von entscheidender Wichtigkeit (achten auf Überanstrengung, z. B. Uteruskontraktionen, Lumbago).
- Bei Beschwerden sollte nach Abklärung mit dem Facharzt ein individuelles Trainingsprogramm zusammengestellt werden.

Literatur:

1. Weis CA, Triano JJ, Barrett J, et al. Ultrasound assessment of abdominal muscle thickness in postpartum vs nulliparous women. *J Manipulative Physiol Ther* 2015; 38: 352–7.

Weiterführende Literatur:

Artal R, O'Toole M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med* 2003; 37: 6–12.

Haakstad LA, Voldner N, Henriksen T, et al. Physical activity level and weight gain in a cohort of pregnant Norwegian women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86: 559–64.

Wolfe LA, Davies GA. Canadian guidelines for exercise in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2003; 46: 488–95.

Zavorsky GS, Longo LD. Exercise guidelines in pregnancy: new perspectives. *Sports Med* 2011; 41: 345–60.

Einfluss von Geburtsverlauf und Austreibungsperiode auf die Kontinenz

L. C. Fuith

Abteilung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Eisenstadt

Einleitung Schon die Schwangerschaft selbst kann dazu führen, dass es zu einer Harninkontinenz kommt. Daten einer Fragebogenanalyse aus einem norwegischen Geburtenregister zeigen, dass in der 30. Schwangerschaftswoche in 39 % der normalgewichtigen werdenden Mütter eine Harninkontinenz auftritt. Sechs Monate postpartal sind noch immer 20 % der Frauen von Harninkontinenz betroffen. Bei übergewichtigen Müttern findet man Werte von 44 % bzw. 23 % in der Schwangerschaft und nach der Geburt. Bemerkenswert ist, dass durch die Gewichtsabnahme nach der Geburt die Wiederherstellung der Kontinenz signifikant unterstützt wird [1].

Geburtshilfliche Risikofaktoren für das Entstehen einer Harninkontinenz Das Risiko für Harninkontinenz steigt mit der Parität [2]. Nimmt man die Nulliparität als Referenzzahl (Odds Ratio 1,0), so steigt dieser Wert bei 4 Kindern auf das Siebenfache. Erhöht sich das Geburtsgewicht der Kinder von < 3000 g auf 5000 g und mehr, wird das Risiko für Inkontinenz verdoppelt. Auch das Alter bei der ersten Geburt hat großen Einfluss: Es kommt zu einer Vervierfachung zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr.

Unterschiede im Geburtsmodus Die EPINCONT-Studie analysierte > 15.000 Frauen je nachdem, ob sie keine Geburt, nur Vaginalgeburten oder nur Kaiserschnitte hatten [3]. Quer durch alle Alters-

gruppen hatten auch Nulliparae in 10 %, Frauen mit Kaiserschnitten in 16 % und Frauen mit Vaginalgeburten in 21 % eine Harninkontinenz. Zwischen dem 50. und 64. Lebensjahr steigt die Quote bei Nulliparae auf 15 %, bei Müttern mit Kaiserschnitten und Vaginalgeburten erhöht sich die Harninkontinenz auf jeweils 29 % und 30 %. Das bedeutet, dass die ursprünglich vorhandenen Unterschiede zwischen Schnittentbindung und normaler Geburt egalisiert werden. Das Vermeiden oder die Durchführung einer Episiotomie machen keinen Unterschied bezüglich des Auftretens einer Harninkontinenz [4].

Austreibungsperiode Brown et al. haben die Geburtsverläufe von 1500 kontinenten Erstgebärenden untersucht [5]. Dabei wurde eine Austreibungsperiode von > 2 Stunden bei Geburten ohne epidurale Anästhesie und von > 3 Stunden mit Schmerzausschaltung als verlängert definiert. Nimmt man eine Vaginalgeburt mit normaler Austreibungsperiode als Referenzwert, so erhöht sich das Risiko für Harninkontinenz bei einer verlängerten Austreibung auf das Doppelte. Bei der vaginaloperativen Entbindung ohne protrahierte Austreibung ergibt sich keine Risikoerhöhung.

Stuhlinkontinenz nach Geburt Fast 8000 Frauen mit Vaginalgeburten, Kaiserschnitten oder beidem wurden bis zu 12 Jahre verfolgt und mittels Fragebogen wurde die fäkale Inkontinenz erhoben [6]. Dabei zeigte sich kein Unterschied zwischen Vaginalgeburt und Sectio. Eine Verdoppelung des Risikos für Stuhlinkontinenz war gegeben, wenn das Alter der Erstgebärenden von 25 auf > 35 Lebensjahre und die Zahl der Geburten auf > 4 anstieg. Auch ein Body-Mass-Index von > 30 steigerte das Risiko signifikant. Der Einsatz einer Vakuumextraktion hatte statistisch gesehen keinen Einfluss auf die Inkontinenz. Allerdings erhöhte der Einsatz einer Geburtszange die spätere Stuhlinkontinenz signifikant.

Beckenbodentraining Boyle et al. haben 22 Studien mit > 8000 Patientinnen untersucht [7]. Dabei zeigt sich, dass Erstgebärende mit Beckenbodentraining der Harninkontinenz vorbeugen können. Es gab auch einen Zusammenhang zwischen Intensität des Trainings und dem Therapieerfolg.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen Die Geburtenzahl, das Geburtsgewicht des Kindes und das Alter der Gebärenden bei der ersten Geburt sind für Harn- und Stuhlinkontinenz statistisch signifikante Risikofaktoren. Eine verlängerte Austreibungsperiode wirkt sich deutlich auf die Harninkontinenz aus. Der Einsatz einer Geburtszange gilt als großes Risiko für eine Stuhlinkontinenz.

Die späte Primiparität und die geringe Geburtenzahl sind durch gesellschaftliche Veränderungen entstanden. Das steigende Geburtsgewicht der Kinder ist die Folge der Ernährung der Schwangeren und des Anstiegs beim Gestationsdiabetes.

Daher sollte der Beobachtung des Geburtsverlaufes und der Geburtsdauer ein großes Augenmerk geschenkt werden, da hier korrigierend eingegriffen werden kann. Es gibt gute Gründe, in Prophylaxe und Therapie von Harn- und Stuhlinkontinenz durch ein gezieltes Beckenbodentraining zu investieren.

Zunehmend spielen für Patientinnen die Folgen einer Vaginalgeburt auf den Beckenboden, im Sinne einer Schaffung der Strukturen, eine Rolle. Daraus wird neuerdings auch der Wunsch nach einem Kaiserschnitt abgeleitet.

Literatur:

1. Wesnes SL, Hunskaar S, Bo K, et al. Urinary incontinence and weight change during pregnancy and postpartum: a cohort study. *Am J Epidemiol* 2010; 172: 1034–44.
2. Persson J, Wolner-Hanssen P, Rydhstroem H. Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 440–5.
3. Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, et al. Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *N Engl J Med* 2003; 348: 900–7.
4. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (1): CD000081.
5. Brown SJ, Gartland D, Donath S, et al. Effects of prolonged second stage, method of birth, timing of caesarean section and other obstetric risk factors on postnatal urinary incontinence: an Australian nulliparous cohort study. *BJOG* 2011; 118: 991–1000.
6. MacArthur C, Glazener C, Lancashire R, et al.; ProLong study group. Exclusive caesarean section delivery and subsequent urinary and faecal incontinence: a 12-year longitudinal study. *BJOG* 2011; 118: 1001–7.
7. Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, et al. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 10: CD007471.

Okkulte Sphinkterläsionen

I. Haunold

Chirurgische Abteilung, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Wien

Einleitung In der Literatur wird die Inzidenz schwerwiegender Dammrisse mit 0,1–1,5 % angegeben. Die Geburtsverletzung wird in der Regel vom Geburtshelfer oder optimalerweise vom Facharzt, der die größte Erfahrung mit Beckenbodenchirurgie hat, unmittelbar postpartal versorgt.

Unter okkulten Sphinkterverletzungen versteht man Schäden am Sphinkterapparat, die während und unmittelbar nach einer Geburt unerkannt bleiben, aber nach einem Intervall von oft vielen Jahren symptomatisch werden.

Diagnostik und Therapie Die Meinung, ein postpartal intakter Damm bedeute, dass der Sphinkter keinen Schaden genommen hat, wurde in vielen Studien widerlegt. Ultraschall-Untersuchungen an einer großen Gruppe von Primiparae deckten auf, dass es in bis zu 28 % aller Geburten zu signifikanten, jedoch unerkannten Sphinkterläsionen kommt. Risikofaktoren dafür sind operativ vaginale Entbindungen (Forceps), mütterliches Alter > 35, hohes Geburtsgewicht und Multiparität.

Bei der proktologischen Inkontinenzberatung sind postpartale Sphinkterdefekte neben postoperativen Funktionsstörungen die häufigste Ursache von fäkaler Inkontinenz. Typischerweise berichten die Patientinnen über eine sich allmählich entwickelnde anale Inkontinenz, beginnend mit jener für Winde und flüssigen Stuhl. Von den Betroffenen wird natürlich kein Zusammenhang mit der Geburt gesehen, da diese mitunter Jahrzehnte zurückliegt. Erklärbar ist dieser Verlauf dadurch, dass die übrige Beckenbodenmuskulatur das Defizit lange kompensiert. Erst nach Jahren, wenn das Gewebe insgesamt schwächer wird und eventuell ein Descensus perinei eingetreten ist, kann die fäkale Inkontinenz klinisch manifest werden.

In der Diagnostik ist die klinische Untersuchung von enormer Bedeutung. Große ventrale Defekte können bereits palpiert werden, eine fehlende Kontraktion ventral kann Hinweis auf einen Muskeldefekt sein. Komplettiert wird die Abklärung durch eine anale Sonographie vorzugsweise in 3D-Darstellung. Die Verwendung von Inkontinenzscores hilft, den Schweregrad zu objektivieren.

Chirurgische Therapieoptionen

- Ventraler Sphinkter-Repair
- Sakrale Neuromodulation
- Künstlicher Analsphinkter/Analband
- Stoma

1. Der Sphinkter-Repair ist bei größeren Externusdefekten (120 Grad und darüber) indiziert. Er kann überlappend oder Stoß auf Stoß durchgeführt werden. Wiewohl der „overlapping repair“ im eigenen Patientengut favorisiert wird, gibt die Literatur keinen Unterschied in Outcome und Erfolg der beiden Techniken an. Der Hautschnitt erfolgt halbkreisförmig am Perineum. Unter vorsichtiger Präparation werden die retrahierten Externusstümpfe aufgesucht und so weit mobilisiert, dass sie bei 12 Uhr gut überlappt werden können. Die Rekonstruktion erfolgt mit zwei U-förmigen, nicht resorbierbaren Nähten. Zusätzlich wird auch der Internus gerafft. Das Alter der Patientin hat keinen Einfluss auf den Erfolg, allerdings zeigt sich im Langzeit-Follow-up leider ein deutliches Nachlassen des Erfolgs um mehr als 50 % nach etwa 5 Jahren.
2. Die sakrale Neuromodulation (SNM) ist ein minimalinvasives, risikoarmes Verfahren, das auch im Langzeitverlauf eine bis 80%ige Erfolgsrate aufweist. Eine gleichzeitig bestehende Harninkontinenz kann mitunter ebenfalls verbessert werden.
3. Der künstliche Sphinkter wie auch das Analband sind aufwendige Operationen, die mitunter mit einer hohen Komplikationsrate einhergehen, weshalb sie nicht als First-line-Therapie eingesetzt werden.
4. Ein Stoma wird von den meisten Patientinnen abgelehnt und gilt als *Ultima Ratio*.

Diskussion Unerkannte Verletzungen am Sphinkterapparat postpartal sind eine relativ häufige Komplikation und werden oft erst nach Jahren klinisch manifest. Alle in der Betreuung der Patientin-

nen involvierten Fachgruppen sollten sich dieser Problematik bewusst sein. Ein frühzeitiges Herausfiltern der Betroffenen macht bei Asymptomatik weder Sinn noch ist es in der Praxis möglich, diese große Anzahl von Patientinnen mittels Schall zu screenen.

Sphinkterrekonstruktion und Neuromodulation sind etablierte, der Literatur zufolge gleichwertige Methoden in der Behandlung der postpartalen Inkontinenz. Prospektive Studien und vergleichende Daten sind allerdings rar. Bei größeren Externusdefekten empfiehlt sich trotz enttäuschender Langzeitdaten auf jeden Fall die Muskelrekonstruktion. Bei klinischer Verschlechterung kann dann ergänzend eine SNM zum Einsatz kommen.

Schlussfolgerungen Aufgrund der hohen Rate an okkulten Sphinkterverletzungen sollten Überlegungen angestellt werden, wie man Patientinnen rechtzeitig professionell, aber keineswegs verunsichernd, über das Thema einer möglicherweise später auftretenden fäkalen Inkontinenz informieren kann. Interprofessionell muss das Thema Stuhlinkontinenz enttabuisiert werden, um Betroffenen einen späteren langen Leidensweg zu ersparen. Bei Problemen sollten die Patientinnen an Zentren verwiesen werden.

Weiterführende Literatur:

- Doret M. [Postnatal visit: Routine and particularity after complicated pregnancy – Guidelines for clinical practice]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2015; 44: 1118–26.
- Guzmán Rojas RA, Shek KL, Langer SM, et al. Prevalence of anal sphincter injury in primiparous women. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 42: 461–6.
- Kersting S, Berg E. [Anal sphincter repair in the treatment of anal incontinence – when and how to do it?]. *Zentralbl Chir* 2012; 137: 328–34.
- Nandivada P, Nagle D. Surgical therapies for fecal incontinence. *Curr Opin Gastroenterol* 2014; 30: 69–74.
- Villot A, Deffieux X, Demoulin G, et al. [Management of postpartum anal incontinence: A systematic review]. *Prog Urol* 2015; 25: 1191–203.

Blasenfunktionsstörungen im Wochenbett

M. Koch

Univ.-Klinik für Frauenheilkunde, Medizinische Universität Wien

Blasenfunktionsstörungen stellen eine häufige postpartale Komplikation dar, jedoch sind diese oftmals unterdiagnostiziert. Die Inzidenz des postpartalen Harnverhaltes wird in der Literatur von 5–37 % beschrieben, wobei hier unmittelbar postpartaler Harnverhalt sowie erhöhtes postpartales Residualvolumen > 150 ml ohne Harnverhalt und persistierender Harnverhalt zusammengefasst werden [1].

Während die Annahme besteht, dass physiologische, neurogene und mechanische Faktoren im Zusammenspiel an der Entstehung der postpartalen Blasenfunktionsstörung beteiligt sind, ist die genaue Ätiologie bis dato unbekannt. Zu den Risikofaktoren zählen Peri-/Epiduralanästhesie, protrahierte Einleitungs- und Austreibungsperiode, vaginal-operative Entbindungsmethoden, Primiparität und Geburtsgewicht > 3800 g [2–7].

Im Rahmen dieses Vortrages werden Inzidenz, Ursachen und Risikofaktoren sowie Therapieansätze und mögliche Langzeitkomplikationen der postpartalen Blasenfunktionsstörungen anhand aktueller Literatur behandelt.

Literatur:

1. Lim JL. Post-partum voiding dysfunction and urinary retention. *Aust N Z J Obstet Gynecol* 2010; 50: 502–5.
2. Teo R, Punter J, Abrams K, et al. Clinically overt postpartum urinary retention after vaginal delivery: a retrospective case-control study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007; 18: 521–4.
3. Groutz A, Hadi E, Wolf Y, et al. Early postpartum voiding dysfunction: incidence and correlation with obstetric parameters. *J Reprod Med* 2004; 49: 960–4.
4. Carley ME, Carley JM, Vasdev G, et al. Factors that are associated with clinically overt postpartum urinary retention after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 430–3.
5. Groutz A, Gordon D, Wolman I, et al. Persistent postpartum urinary retention in contemporary obstetric practice. Definition, prevalence and clinical implications. *J Reprod Med* 2001; 46: 44–8.
6. Musselwhite KL, Farris P, Moore K, et al. Use of epidural anesthesia and the risk of acute postpartum urinary retention. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196: 472.e1–5.
7. Panayi DC, Khullar V. Urogynaecological problems in pregnancy and postpartum sequelae. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2009; 21: 97–100.

Vaginalkugeln zur Beckenbodenaktivierung nach der Geburt

C. Oblasser

Division of Midwifery and Radiography, Centre for Maternal and Child Health Research, School of Health Sciences, City University London, United Kingdom

Background Vibrating vaginal balls are available in Austria and other countries to enhance women's pelvic floor muscles following childbirth with the intention to prevent pelvic floor problems later in life [1]. Nonetheless, there is currently little empirical knowledge to substantiate their use or assess their effectiveness in comparison to current standard care which involves pelvic floor muscle exercises [2].

Aims The presented feasibility trial aims to assess the feasibility of a future full randomised controlled trial (RCT) to determine the effectiveness of vibrating vaginal balls for postpartum pelvic floor muscle rehabilitation, to monitor harms of the experimental intervention, and to explore women's perspectives on and experiences with the interventions and the trial [3].

Methods 56 postpartum women in Vienna were recruited and randomised into one of two intervention groups to use either a vibrating vaginal ball or the comparator pelvic floor muscle exercises for 12 weeks. As this is a feasibility trial [4], study design features (recruitment, selection, randomisation, interventions, concordance, retention, data collection methods/tools) are assessed and participants' views and experiences surveyed. Tested outcome measures are pelvic floor muscle performance as reported by participants and measured by perineometry. Descriptive and inferential statistics and content analysis serve the preparation of the future trial.

Results Feasibility evaluation and process outcomes will be highlighted at the meeting, demonstrating the contribution of feasibility work to scientific knowledge generation.

Conclusion The results will inform design and conduct of the planned full RCT and generate insight into women's experiences regarding the interventions and study participation. They will provide professionals and their clients with scientific evidence around vibrating vaginal balls for pelvic floor rehabilitation after childbirth – for practice, education, research and self care respectively.

References:

1. fun factory. Smartball uno. <https://www.funfactory.com/de/liebeskugeln/smartball-uno/> [Accessed: 21 July 2016].
2. Oblasser C, Christie J, McCourt C. Vaginal cones or balls to improve pelvic floor muscle performance and urinary continence in women post partum: A quantitative systematic review. *Midwifery* 2015; 31: 1017–25.
3. Oblasser C, McCourt C, Hanzal E, et al. Vibrating vaginal balls to improve pelvic floor muscle performance in women after childbirth: A protocol for a randomised controlled feasibility trial. *J Adv Nurs* 2016; 72: 900–14.

4. Eldridge SM, Lancaster GA, Campbell MJ, et al. Defining feasibility and pilot studies in preparation for randomised controlled trials: development of a conceptual framework. *PLoS One* 2016; 11: e0150205.

Projekt „Information im Frühwochenbett“, Krankenhaus Dornbirn

M. Latzer

Kontinenz- und Beckenbodenzentrum, Krankenhaus Dornbirn

Mit mehr als 84.000 Geburten in Österreich war das Jahr 2015 das geburtenstärkste Jahr dieses Jahrtausends. Davon sind rund 4000 Kinder in Vorarlberg zur Welt gekommen (Quelle: Statistik Austria). Mit jährlich rund 1450 Entbindungen ist die Geburtsbegleitung Dornbirn die größte geburtshilfliche und gynäkologische Abteilung in Vorarlberg.

Um möglichen Folgen einer Geburt wie z. B. einer Inkontinenz oder Senkung vorzubeugen, ist es sinnvoll, den Beckenboden zu trainieren.

Einzigartig in den Vorarlberger Krankenhäusern bieten die Physiotherapeutinnen im Krankenhaus Dornbirn seit 2014 den Wöchnerinnen während des stationären Aufenthaltes eine Beratung und Anleitung zu Rückbildungsübungen im frühen Wochenbett an. Zweimal wöchentlich (Dienstag und Freitag jeweils um 10.30 Uhr) findet in der Abteilung für Physiotherapie diese Informationsveranstaltung statt. Eine Einheit dauert eine halbe bis dreiviertel Stunde.

Inhalt

- Verhaltensempfehlungen nach der Geburt inkl. Alltagstipps
- Informationen über den Beckenboden und Möglichkeiten, die Rückbildung positiv zu unterstützen
- Aufklärung darüber, was nach einer Geburt normal ist und wohin man sich bei Beschwerden wenden kann
- Thematisierung von Senkung und Inkontinenz, um den Frauen Mut zu machen, diesbezügliche Probleme zu artikulieren und Hilfe in Anspruch zu nehmen
- Empfehlung zur Rückbildungsgymnastik im niedergelassenen Bereich

Übungen

- Aktivierung der Unterbauchmuskulatur
- Rückbildung der Gebärmutter
- Wahrnehmen des Beckenbodens
- Wichtige Ratschläge für den Alltag
- Thromboseprophylaxe

Seit Beginn dieses Projekts haben ca. 500 Wöchnerinnen dieses Angebot in Anspruch genommen (**Abb. 1**).

„Ich war am 2. postpartalen Tag bei einer sehr netten und engagierten Physiotherapeutin. Da ich selbst Gynäkologin bin, haben wir

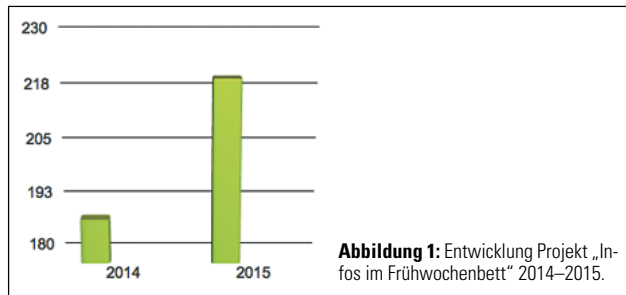


Abbildung 1: Entwicklung Projekt „Infos im Frühwochenbett“ 2014–2015.

die Einführung über Anatomie, Aufbau und Funktion des Beckenbodens abgekürzt und sind gleich in die Praxis übergegangen. Die Physiotherapeutin hat mir Übungen zur Thromboseprophylaxe, Rückbildung und Förderung des Wochenflusses gezeigt. Sie hat mir auch allgemeine Tipps für den Alltag gegeben, wie der Beckenboden geschont werden kann: Beim Husten und Niesen auf die Seite drehen, oder wie in der Schwangerschaft seitlich aus dem Liegen aufsitzen. Ich konnte die Übungen unter Anleitung trainieren und Fragen dazu stellen. Anschließend haben wir noch über Empfehlungen zur Wiederaufnahme sportlicher Aktivitäten nach der Geburt gesprochen, was für mich auch noch einmal sehr informativ war.“ (Dr. Maria Seyr, FA für Gynäkologie und Geburtshilfe)

Ausblick Derzeit erfolgt an der Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe im Krankenhaus Dornbirn die Evaluierung einer neuen Informationsbroschüre für Wöchnerinnen. Dieses Guide-Book wurde von Physiotherapeuten entwickelt (www.physiopelvis.at). Es soll darüber informieren, wie mit den körperlichen Gegebenheiten nach einer Entbindung schonend umgegangen werden kann. Das Guide-Book kann und möchte ein direktes Gespräch oder gar eine physiotherapeutische Behandlung auf keinen Fall ersetzen. Es werden einfache Maßnahmen für die erste Phase des Wochenbettes erklärt, die von der Patientin selbst durchgeführt werden können. Die Inhalte basieren auf den aktuellen Studien und können derzeit als „State of the Art“ angesehen werden.

Fazit Das Projekt „Information im Frühwochenbett“ wurde von den Wöchnerinnen sehr gut angenommen. Die Veranstaltungen finden nun weiterhin regelmäßig statt und sind derzeit fixer Bestandteil des Angebotes auf der Wochenbettstation im Krankenhaus Dornbirn.

Weiterführende Literatur:

Bø K, Berghmans B, Mørkved S, et al. Evidence based physical therapy for the pelvic floor. Churchill Livingstone, Edinburgh, 2014.

Carrière B (Hrsg). Beckenboden – Physiotherapie und Training. Thieme, Stuttgart, 2012.

Chaitow L, Gilbert C, Bradley D. Recognizing and treating breathing disorders: a multidisciplinary approach. Churchill Livingstone, Edinburgh, 2014.

Mørkved S, Bø K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. Br J Sports Med 2014; 48: 299–310.

NICE Clinical Guidelines. Postnatal care up to 8 weeks after birth. Published 23 July 2006.

■ Inkontinenz, Descensus und Prolaps

Wieder Spaß beim Lachen: Physiotherapeutische Behandlung bei Giggel-Inkontinenz

A. Landmesser

Physiohof Landmesser, Erkelenz, Deutschland

Einleitung Immer wieder erhalte ich E-Mails und Anfragen zum Thema Giggel-Inkontinenz. Da die Giggel-Inkontinenz oder auch Lach-Inkontinenz zu einer Sonderform der Störungsbilder der Inkontinenz im Kindes- und Jugendalter zählt, gibt es dazu wenig veröffentlichte Daten und Behandlungsansätze. Die Studien sind sehr dünn.

Dr. Christian Steuber, Pädiater aus Bremen und Autor des Buches *Kontinenzschulung im Kindes und Jugendalter*, hat mit mir zusammen auf dem Kontinenzkongress 2012 in Würzburg zu diesem The-

ma referiert. Er hat dazu eine Zusammenfassung von Therapieoptionen und Studien aufgeführt. Ich stellte die physiotherapeutischen Therapiemöglichkeiten und meine Erfahrungen zum Thema Giggel-Inkontinenz vor.

Offensichtlich gibt es großen Informationsbedarf und daher würde ich die physiotherapeutischen Behandlungsmöglichkeiten für die betroffenen Kinder und Jugendlichen gerne bei Ihnen in Österreich vorstellen.

Meistens kommt diese Form bei Mädchen vor, aber auch Jungen leiden darunter, wenn sie bei dem, was Kindern am meisten Spaß macht, nämlich Lachen, die Hose nass machen. Kinder kitzeln sich gerne oder werden gekitzelt, was zur Folge hat, dass ausgiebig gelacht wird. Leider ist es dann auch so, dass beim Lachen nicht nur ein paar Tropfen verloren gehen, sondern oft ein schwallweiser bis vollständiger Verlust der Blasenfüllung schon vorprogrammiert ist.

Dies liegt daran, dass das Zwerchfell beim Lachen schwingt und somit diese Schwingungen auf den Beckenboden überträgt. Es kommt also auf die Frequenz der Schwingungen an.

„Beckenboden-Zwerchfell-Synergismus“ ist hier als Stichwort zu nennen. So berichtete mir ein betroffener Junge von 9 Jahren: „Wenn ich bei Lea bin, lachen wir und meine Hose ist trocken. Wenn ich bei Gerrit spiele und lache, ist meine Hose meistens nass. Wir prusten dann immer vor Lachen!“ Der Junge und auch natürlich die Eltern sind sehr frustriert.

Es kann zudem vorkommen, dass das Phänomen sehr lang anhält, wenn man therapeutisch nichts unternimmt. In der Pubertät ist dieses Problem aber auch wiederum oft verschwunden. Meist hat sich bis zum Eintritt in die Pubertät aber die Lebensqualität der Kinder so sehr verschlechtert, dass sie zu Kindergeburtsstagen lieber nicht gehen, um sich der Gefahr der nassen Hose zu entziehen.

Die Betroffenen trinken weniger und gehen sehr oft auf die Toilette, um nicht so sehr nass zu sein. Dies sind sekundäre Auswirkungen auf die Blase, die aber eigentlich laut Definition der Lach-Inkontinenz völlig ohne pathologischen Befund ist. Daher ist es wichtig, so früh wie möglich zu intervenieren, damit die Kinder wieder Spaß beim Spielen haben und mit trockenen Hosen vom Spiel oder von Partys zurückkommen.

Methode In der spezialisierten Physiotherapie wird eine ausführliche Anamnese gemacht und ein Trink- und Miktionsprotokoll sowie Defäkationsprotokoll geführt. Dann erlernen die Kinder und Jugendlichen die Anatomie und Physiologie des Beckenbodens und der Blase. Ein Wahrnehmungstraining für den Beckenboden, das sehr spielerisch durchgeführt wird, ermöglicht den Kindern das Erlernen der richtigen Beckenbodenansteuerung und -koordination. Mit der Therapie auf der Vibrationsplattform Galileo® oder auch durch Biofeedback-Verfahren kann die Therapie ergänzt werden. Auch mundmotorische Übungen erleichtern die gute Koordination des Beckenbodens.

Es macht Sinn, die Familie (Geschwister, Eltern, Freunde) in das Training einzubeziehen, denn sie können Ko-Therapeuten sein. Das betroffene Kind vermittelt „Stopp – ich muss mal Luft holen“ oder „Time out“. Denn dann verändert das Zwerchfell seine Schwingung und es besteht eine realistische Chance, dass das Kind kontinent bleibt. Zudem lernt das Kind, den Beckenboden „mitlachen zu lassen“, sozusagen „Jojo zu spielen“ mit dem Beckenboden. Wenn es nur immer fester anspannt, wird es nicht gelingen, den Harnverlust zurückzuhalten.

Material Kindgerechte Anatomiekarten, ein knöchernes Becken, Schwamm-Modelle für den Beckenboden, Pezzibälle, Igelbälle, Material für die Wahrnehmung des Körpers, Galileo®, Spiegel, ggf. Biofeedback.

Ergebnisse Frühes Ansprechen der Problematik beim Kinderarzt und Urologen ist wichtig, damit es nicht zur Verschleppung des Problems kommt. Die Giggel-Inkontinenz ist aus meiner Erfahrung als Physiotherapeutin heilbar, bei gezielter Therapie. Die Lebensqualität verbessert sich stark. Die Kinder und Jugendlichen haben wieder Freude beim „trockenen“ Lachen.

Schlussfolgerungen Kinder mit Lach-Inkontinenz können Hilfe erfahren durch gezielte Physiotherapie von hierzu qualifizierten Physiotherapeuten. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Kinderärzten, Fachärzten und Physiotherapeuten ist sehr wichtig.

Weiterführende Literatur:

Von Gontard A. Einnässen im Kindesalter: Erscheinungsformen – Diagnostik – Therapie. Thieme, Stuttgart, 2001.

Bachmann H, Steuber C. Kontinenzschulung im Kindes- und Jugendalter. Manual für die standardisierte Diagnostik, Therapie und Schulung bei Kindern und Jugendlichen mit funktioneller Harninkontinenz. Pabst Science Publishers, Lengerich, 2010.

Schulung durch Klara Wissmiller und Astrid Landmesser für Physiotherapeuten und Ärzte; Informationen zu den Fortbildungen unter: www.ag-ggup.de oder www.physiohof-landmesser.de

Physiotherapie bei Genitalprolaps

C. Stelzhammer

Fachhochschule Campus Wien

Das weit verbreitete Beschwerdebild, welches laut WHO ca. 30 % der Frauen betrifft, die geboren haben, macht sich je nach Lokalisation vor allem durch Druckgefühl, Inkontinenz, Entleerungsstörungen, Schmerzen, sexuelle Dysfunktionen oder eine Kombination derselben bemerkbar.

Ein gemeinsamer Nenner ist der Beckenboden, der seine (unter-)stützende Funktion nicht oder nur eingeschränkt erfüllt. Die Korrelation der Vergrößerung des Hiatusareals – als Zeichen einer insuffizienten Beckenbodenmuskulatur – mit dem Vorhandensein von Senkungszeichen sowie die Verkleinerung des Hiatusareals nach erfolgreicher Beckenphysiotherapie mit gleichzeitigem Rückgang an relevanten Symptomen belegen den Zusammenhang [1].

Warum muss dann trotzdem operiert werden? Oder anders gefragt: unter welchen Konditionen ist Beckenphysiotherapie erfolgreich und lässt sich ein Ergebnis voraussagen?

Der Beckenboden stellt einen Teil des tiefen, stabilisierenden Rumpfmuskelsystems dar, welches die „Sonderaufgabe“ der aktiven Kontinenzsicherung und des Supports der Beckenorgane hat. Die Physiotherapie muss daher bei der Untersuchung und bei der Therapie neben dem lokalen Fokus auf den Beckenboden auch die relevanten synergistischen Rumpfstabilisatoren und die Fähigkeit zur Feinkoordination bei verschiedenen Alltagsfunktionen und -aktivitäten einbeziehen. Der Zusammenhang zwischen Haltung, Aktivität der Rumpfstabilisatoren und Management des intraabdominellen Drucks ist dabei für viele Patientinnen von großer Bedeutung. Von besonderem Interesse ist in diesem Kontext die Studie von Smith et al. aus 2007, die in Analogie zu anderen tiefen Rumpfmuskeln den Feedforward-Mechanismus, also die Voraktivität des Beckenbodens, bei schnellen Armaktivitäten belegt [2]. In der Studie wurde nachgewiesen, dass bei inkontinenten Frauen diese stabilisierende Aktivität erst mit Verspätung einsetzt. Aktuell wird in der Schweiz die Feinkoordination des Beckenbodens beim Gehen erforscht.

Die Untersuchung des Beckenbodens umfasst somit primär die Fähigkeit zur korrekten Aktivierung, danach die Beurteilung von Grundtonus, Kraft, Ausdauer, Schnellkraft und Entspannungsfähigkeit, aber auch die Koordination bzw. das richtige Timing der Beckenbodenaktivität z. B. beim Lachen oder Husten. Sowohl die digitale Untersuchung entsprechend dem PERFect-Schema als auch gerätegestützte Methoden können dabei zur Anwendung kommen.

Im Sinne des Screenings werden auch umgebende Muskulatur und Gelenke, Haltung, Atmung, Bück- und Hebeverhalten untersucht sowie individuell relevante Alltagsbewegungen auf deren ergonomische Durchführung hin beurteilt. Auffälligkeiten und Abweichungen von der physiologischen Norm sind Hemmfaktoren für eine erfolgreiche Beckenphysiotherapie und sollten so früh wie möglich – teilweise auch als Voraussetzung vor der lokalen Therapie – behandelt oder in die Therapie miteinbezogen werden.

Therapeutische Ansätze zielen im Kontext von Genitalprolaps immer auf eine Optimierung der Beckenbodenfunktion mit Fokus auf dessen Kräftigung ab. Bei sehr schwachem oder nicht intakt innerviertem Beckenboden kommt Elektrostimulation zum Einsatz mit dem Ziel, eine Überleitung zu aktivem Training zu erreichen. Taktile Stimulation, Imaginationshilfen und Aufklärung über anatomische Grundlagen, Einschulung in Methoden der Selbstuntersuchung und intensive Wahrnehmungsschulung sind wesentliche Therapieelemente, um eine korrekte Aktivierung des Beckenbodens zu schulen

und zu automatisieren. Diese korrekte Aktivierung stellt die Basis für das Koordinations- und Krafttraining dar, welches über mindestens 3 Monate durchgeführt werden muss, bevor messbare morphologische Veränderungen der Beckenbodenmuskulatur stattfinden können. Die Motivation der Patientinnen für das tägliche Training und die Umsetzung der gelernten Übungen in den Alltag sind wie bei jedem Kraft- und Verhaltenstraining eine unabdingbare Voraussetzung.

Aus der Literatur lassen sich folgende Erfolgsfaktoren ableiten [3]:

- Schulung einer korrekten Beckenbodenaktivierung
- Ca. 5–7 Einzeltherapietermine durch spezialisierte Physiotherapeuten
- Schulung einer Beckenbodenaktivierung vor Erhöhung des intra-abdominellen Drucks („The Knack“)
- Mindestens 3 Monate Eigentaining, am besten begleitet durch ein Übungstagebuch oder durch Gruppentraining

Ergänzend muss hinzugefügt werden, dass die in der Literatur gefundenen Studien vor allem bei Patientinnen mit POP-Q 1 und 2 zur Anwendung kamen, Einschränkungen auf eine bestimmte Altersgruppe hingegen wurden nicht gefunden.

Literatur:

1. Braekken IH, Majida M, Engh ME, et al. Morphological changes after pelvic floor muscle training measured by 3-dimensional ultrasonography: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2010; 115: 317–24.
2. Smith MD, Coppieters MW, Hodges PW. Postural activity of the pelvic floor muscles is delayed during rapid arm movements in women with stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007; 18: 901–11.
3. Stelzhammer C, Udier E. Successful pelvic floor muscle training for patients with pelvic organ prolapse – which setting is needed? IUGA, Cape Town, South Africa, 2016; EP 184.

Perinealsonographie: Diagnostische Möglichkeiten und ihre Interpretation

H. P. Dietz

University of Sydney, Penrith, Australia

Die diagnostische Beurteilung von Patientinnen mit urogynäkologischen Symptomen, d. h. Inkontinenz- und Prolapsbeschwerden, war bis vor Kurzem weitgehend auf die klinische Untersuchung beschränkt. Zwar erlaubt die Urodynamik einen Einblick in die Funktion von Harnblase und Urethra, doch die anatomischen Normabweichungen, die solchen Funktionsstörung zugrunde liegen, waren weitge-

hend unzugänglich. Selbst die klinische Untersuchung ist generell unvollkommen standardisiert und kursorisch. Aufgrund von Fortschritten bei der Anwendung von bildgebenden Verfahren hat sich dies nun grundsätzlich geändert – insbesondere durch die Einführung des 3D/4D-Ultraschalls. Der Ultraschall des Beckenbodens ist auf dem besten Wege, sich zur diagnostischen Standardmethode in der Urogynäkologie zu entwickeln, und neue Einsichten aufgrund bildgebender Verfahren revolutionieren auch die klinische Untersuchungstechnik.

Diese Entwicklung ist vor allem der Erkenntnis zu verdanken, dass unter der Geburt nicht nur Damm- und Scheidenrisse auftreten, sondern auch Verletzungen des M. levator ani, insbesondere in Form von Überdehnung oder Abriss des M. puborectalis. Ein solches Trauma wird nur selten unter der Geburt erkannt, da die Vaginalwand elastischer ist als der Muskel und meist intakt bleibt. Fortschritte in der bildgebenden Diagnostik, insbesondere in der Kernspin- und 3D/4D-Ultraschall-Diagnostik, haben es nun ermöglicht, den M. levator ani, vor allem den M. puborectalis, routinemäßig darzustellen. Es ist inzwischen klar, dass ein Puborectalis-Trauma („Avulsion“) sehr häufig ist (10–35 % aller vaginalen Geburten) und dass es der numerisch wichtigste ätiologische Faktor in der Pathogenese von Prolapsbeschwerden sein dürfte. Was diese Methodik für Geburtshelfer noch interessanter macht, ist die Tatsache, dass eine einfache Rotation des 4D-Schallkopfes um 90 Grad nun die Darstellung des Analsphinkters in einer Qualität ermöglicht, die dem endo-analen Ultraschall weit überlegen ist.

Der Beckenboden-Ultraschall hat noch eine Reihe weiterer Vorteile für den Kliniker, der sich mit urogynäkologischen Problemen befasst. So erleichtert er die Differenzialdiagnose der obstruktiven Defäkation und von Senkungen der Scheidenhinterwand, hinter der sich mindestens 5 verschiedene anatomische Normabweichungen verbergen können. Des Weiteren ist Ultraschall das einzige bildgebende Verfahren, welches die Darstellung von suburethralen Schlingen und anderen Mesh-Implantaten erlaubt. Solche Netze, üblicherweise aus Polypropylen hergestellt, sind nicht röntgendicht und mit der Kernspintomographie praktisch nicht erfassbar.

Mein Vortrag wird den jetzigen Stand der klinischen Forschung auf diesem Gebiet umreißen und jene Anwendungen hervorheben, die für den auf diesem Gebiet praktisch tätigen Gynäkologen, Geburtshelfer und Urologen von besonderem Nutzen sind. So sollen auch Perspektiven insbesondere in Bezug auf traumatische Beckenbodenschäden aufgezeigt werden – nicht nur für die klinische oder bildgebende Diagnose, sondern auch für die Prävention und chirurgische Behandlung dieser bisher vollständig vernachlässigten Form von Geburtstrauma.

SAMSTAG, 22. OKTOBER 2016

■ Inkontinenz, Chirurgie et al.

Harninkontinenz vor und nach Operationen an der Wirbelsäule – Aus ärztlicher und physiotherapeutischer Sicht

N. Carcangiu, G. Kiss

Neuro-Urologische Ambulanz, Univ.-Klinik f. Urologie, Innsbruck

Einleitung Die Blasensteuerung ist auf zerebraler, spinaler und peripherer Ebene organisiert. Zerebral verursachte Blasenstörungen gehen in der Regel mit Symptomen einer Überaktivität einher (zentrale Symptome). Auf spinaler Ebene hängt der Charakter der Funktionsstörung von der Höhe der Läsion ab. Dabei können entweder zentrale oder periphere Symptome auftreten. Neuroanatomisch beginnt das periphere Nervensystem im Sakralmark ab dem 2. Motoneuron und bildet die Caudafasern. Das Sakralmark befindet sich am distalen Ende des Rückenmarks (im so genannten Conus) etwa in Höhe des XII. Brustwirbelkörpers oder ein bis zwei Wirbelkörper tiefer. Der sakrale Plexus gehört somit eindeutig dem peripheren Nervensystem an. Dieser Plexus führt sowohl somatische (zum Beckenboden) als auch vegetative Bahnen (Harnblase, Mastdarm) mit.

Läsionen an der Wirbelsäule können somit das Rückenmark inkl. Conus oder die Caudafasern betreffen. Daraus können die unten angeführten, im Charakter sehr unterschiedlichen Symptome entstehen, die auch unterschiedliche therapeutische Ansätze fordern.

Wir wissen aber, dass Harninkontinenz auch ohne neurologische Läsionen vorkommt.

Läsionstypen bei Wirbelsäulenerkrankungen

1. Läsionen des Rückenmarks haben einen zentralen Charakter und gehen mit einer Spastizität der subläsionell versorgten Skelettmuskulatur bzw. mit einer Blasenüberaktivität einher.
2. Läsionen des Sakralmarks oder der Caudafasern haben einen peripheren Charakter und gehen mit einer schlaffen Lähmung des Beckenbodens und der Harnblase einher.
3. Mischformen sind unter seltenen Umständen möglich.
4. Auch Läsionen des sakralen Plexus bedeuten eine periphere Läsion.

Physiotherapeutische Ansätze Ob und welche physiotherapeutischen Maßnahmen notwendig sind, hängt von der Diagnose ab. Die allgemeinen physiotherapeutischen Maßnahmen vor und nach einer Wirbelsäulenoperation sind in physiotherapeutischen Leitlinien und in der wissenschaftlichen Literatur ausreichend beschrieben. Dies betrifft in erster Linie die Mobilisierung, die Rehabilitationsmaßnahmen usw.

Es gibt jedoch kaum Hinweise auf ähnliches physiotherapeutisches Vorgehen beim Auftreten von Beckenbodendysfunktionen, die sich in Form von Harninkontinenz präsentieren.

Die Korrelation/Wechselwirkung zwischen (Lenden-) Wirbelsäulenbeschwerden und Beckenbodendysfunktion wurde bereits durch mehrere Studien bestätigt (vergl. Stabilitätssystem).

Eine Art Algorithmus kann unterstützend helfen, weitere Entscheidungen zu treffen und einen individuellen Therapieplan zu erstellen. Die Basis dafür ist immer eine Muskelfunktionsprüfung der Beckenbodenmuskulatur.

Folgende grundsätzliche Fragen stellen sich

1. Steht die Harninkontinenz in direktem Zusammenhang mit der akuten WS-Erkrankung/Operation?
2. Ist die Harninkontinenz aufgrund einer neurologisch bedingten Beckenbodendysfunktion (z. B. Parese) bestehend oder ist sie funktionell bedingt?
3. Wann schließt die allgemeine postoperative physiotherapeutische Betreuung die Therapie der Harninkontinenz ein und wann kommt eine gezielte Beckenbodenrehabilitation infrage?

Bei einer genaueren Betrachtung gibt es für das physiotherapeutische Vorgehen keine Differenzierung, ob die Harninkontinenz in Korrelation mit einer Operation an der Wirbelsäule entsteht oder nicht: Die

vorhandene Beckenbodendysfunktion definiert den Rehabilitationsplan.

Bei neurologischer Betroffenheit der Muskulatur ist eine gezielte Beckenbodenrehabilitation mit apparativer Unterstützung (u. a. elektromyographisches Biofeedback, individuell angepasste Elektrostimulation) unumgänglich, während bei Beckenbodendysfunktionen ohne neurologische Läsion die Korrelation mit dem Stabilitätssystem der Wirbelsäule – Fokus der wirbelsäulenspezifischen physiotherapeutischen Betreuung – eine wichtige Rolle spielt.

Zusammenfassung Nur eine genaue Diagnostik ermöglicht den Erfolg der adäquaten Therapie.

Wie kann die Internistin zur Kontinenz beitragen?

H. Talasz

Abteilung Innere Medizin, LKH Hochzirl-Natters, Zirl

Blasenentleerungsstörungen sind gerade bei älteren, multimorbiden Patienten kein eigenständiges Krankheitsbild, sondern ein Symptom – die komplexe Folge von verschiedenen körperlichen Veränderungen, funktionellen Defiziten, Komorbiditäten und Medikamenten Nebenwirkungen, die in der Summe dazu führen, dass die Betroffenen die Ausscheidungsfunktionen nicht mehr kontrollieren können.

So haben neben den Pathologien im Urogenitalbereich selbst viele kardiale und pulmonale Erkrankungen, Stoffwechselstörungen, chronische Schmerzzustände oder die Einnahme von verschiedenen Medikamenten nachgewiesenermaßen einen negativen Einfluss auf die Entstehung und/oder das Ausmaß von Harninkontinenzsymptomen.

Von der „4th International Consultation on Incontinence“ (ICI) 2009 wurden folgende, in der Behandlung internistischer Erkrankungen regelmäßig verwendete Medikamentengruppen als potenziell „inkontinenzfördernd“ eingestuft:

- Alpha-adrenerge Substanzen (können durch Erhöhung des Muskeltonus der glatten urethralen Sphinktermuskeln Blasenentleerungsstörungen bis zur Überlaufinkontinenz verursachen)
- Alpha-Blocker (können durch Abnahme des Muskeltonus der glatten urethralen Sphinktermuskeln Inkontinenzsymptome verursachen)
- ACE-Hemmer (können chronischen Husten verursachen und dadurch Inkontinenzsymptome verstärken)
- Anticholinergika (können Blasenentleerungsstörungen bis zur Überlaufinkontinenz und Obstipation bis zur Koprostase sowie Einschränkungen der kognitiven Funktion und der Kontinenzsteuerung verursachen)
- Kalziumkanalblocker (können Blasenentleerungsstörungen bis zur Überlaufinkontinenz und Obstipation bis zur Koprostase sowie ausgeprägte Beinödeme verursachen, die wiederum eine Zunahme der nächtlichen Diurese zur Folge haben)
- Diuretika (können durch gesteigerte Harnanflutung Drangsymptome verstärken)
- Opioide (können Blasenentleerungsstörungen bis zur Überlaufinkontinenz und Obstipation bis zur Koprostase sowie Verwirrheitszustände und Bewegungseinschränkungen verursachen, die wiederum Inkontinenzsymptome verstärken können)
- Andere Medikamente wie Glitazone oder nichtsteroidale Antirheumatika (können zu Wassereinlagerungen und Ödembildungen führen, die eine Zunahme der nächtlichen Diurese zur Folge haben)

Deshalb sollten im Rahmen eines jeden Harninkontinenz-Assessments auch internistische Komorbiditäten erhoben und eine genaue Medikamentenanamnese durchgeführt werden.

Die fachgerechte Behandlung von Herzinsuffizienz, chronischem Husten, hyperglykämischen Stoffwechsellagen und eine adäquate Schmerz- und Schlaftherapie können Harninkontinenzsymptome deutlich verbessern und vor allem die Nykturiefrequenz reduzieren. Auch durch die Umstellung von bekanntermaßen „inkontinenzfördernden“ Medikamenten auf andere Substanzgruppen kann eine Verbesserung gestörter Ausscheidungsfunktionen erreicht werden.

Katheterismus und Intimität

M. Signer

KH Barmherzige Schwestern Linz

Mit Intimität meinen wir ein vertrautes, enges Verhältnis bzw. einen Bereich, den wir besonders schützen möchten. Dazu gehört natürlich die Genitalregion.

Wenn ein Katheterismus erforderlich ist – einmalig oder als dauerhafte Therapie –, wird in die Intimsphäre sprichwörtlich „eingedrungen“.

Wenn es gelingt, im Vorfeld ein vertrauensvolles Verhältnis herzustellen und den Betroffenen gut und verständlich über die notwendige Maßnahme zur Entleerung der Blase aufzuklären, dann kann so zumindest ein grober Schock verhindert werden, wengleich viele Menschen das Einführen eines Katheters in ihre Harnröhre als traumatisch erleben und die Position bzw. das „Bloßgestelltsein“ beschämend und verstörend empfinden. Eine Patientin bezeichnete dies im Rahmen ihrer ISK-Einschulung als „entwürdigende Maßnahme“, auch wenn sie dabei den Katheter selber einführte.

Für uns professionelle Betreuer ergibt sich somit die Herausforderung, eine alltäglich praktizierte medizinische Maßnahme mit großer Achtsamkeit und Behutsamkeit auszuführen, um die Betroffenen nicht zusätzlich zu verschrecken.

Dafür sind auch räumliche Rahmenbedingungen erforderlich, die es ermöglichen, völlig ungestört von Telefon oder überraschenden Besuchern die Privatsphäre der Betroffenen bestmöglich zu wahren.

Eine bewährte Hilfestellung in solchen Situationen ergibt sich durch die prüfende Frage: Wie möchte ich es jetzt bei mir selber gerne haben?

Sexuelle Aktivität und Blasenkatheeter Wenn ein intermittierender Selbstkatheterismus erforderlich ist, dann ist damit für die meisten Betroffenen keine Einschränkung der sexuellen Begegnung verbunden. Wenn sich eine neue Paarbeziehung anbahnt, dann ist es für einige Betroffene eine große Herausforderung, wann und wie sie den Partner in das intime Detail der „speziellen Blasenentleerung“ einweihen sollen. Da tun Rat und ein offenes Ohr der Betreuungspersonen gut.

Der transurethrale Dauerkatheter bringt für sexuell aktive Menschen jedenfalls eine erhebliche Einschränkung der geschlechtlichen Aktivität mit sich und sollte daher, wann immer möglich (Kontraindikationen müssen beachtet werden), durch eine suprapubische Ableitung bzw. einen intermittierenden Katheterismus ersetzt werden.

Flapsige Sprüche wie „*Na kleben Sie halt den Katheter am Penis fest, dann wird's schon gehen*“ oder bei Frauen „*Der Katheter macht nichts, es ist eh eine andere Öffnung*“ sind jedenfalls nicht angebracht, sie nehmen die Bedürfnisse und Sorgen der Betroffenen nicht ernst und helfen nicht, ihre Würde zu wahren.

Praktische Hinweise zur Katheterpflege und adäquate Hilfsmittel sowie Tipps und Tricks für romantische Stunden hingegen unterstützen und ermutigen Betroffene, wieder Intimität und Partnerschaft zu leben.

Ein sehr wesentlicher Aspekt für die Beachtung der sexuellen Bedürfnisse von Betroffenen mit der Notwendigkeit einer Harnableitung ist das Ansprechen und Abklären der Möglichkeiten seitens der Mediziner bereits vor der Durchführung.

Zusammenfassung Ein achtsamer Umgang mit dem ständigen Bemühen um Wahrung der Intimsphäre und die adäquate Betreuung und Schulung in der Nachsorge von Patienten mit Blasenkatheeter sind ein wesentlicher Faktor für eine gelungene physische und psychosoziale Rehabilitation, die im interprofessionellen Team mit Medizinern, Pflegefachkräften (z. B. Kontinenz- und Stomaberatern oder Urotherapeuten), Psychologen, Sozialarbeitern etc. am besten erreicht werden kann.

Inkontinenz bei chronischen Erkrankungen

K. Rautenberg

Abteilung für Urologie, Landeskrankenhaus Bregenz

Mit der Zunahme der Lebenserwartung treten chronische Erkrankungen vermehrt auf. Des Weiteren führen Altersveränderungen *per se* zu Funktionsveränderungen verschiedener Organe in unterschiedlicher Ausprägung.

So ist die Blasenentleerungsstörung bei oben genannten Gruppen häufig vertreten.

Generell kann die Blasenentleerungsstörung als chronische Erkrankung angesehen werden. Es treten verschiedene Symptome auf, die unterschiedliche Therapien erfordern.

Mit einer effizienten Behandlung kann die Lebensqualität der betroffenen Patienten wesentlich verbessert werden.

■ Aktuelles und Exotisches

Anorektale Malformationen (ARM)

S. Deluggi

Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, Kepler Universitätsklinikum GmbH, Linz

Einleitung Anorektale Malformationen sind seltene Fehlbildungen und treten in einer Häufigkeit von 1:5000 Geburten auf. Knaben sind etwas häufiger als Mädchen betroffen. Mit einer gesamtösterreichischen Geburtenrate von rund 80.000 Neugeborenen ist jährlich mit ca. 20 neuen Patienten zu rechnen. Bei einer Prävalenz von 2,3:10.000 sollten in Österreich an die 2000 Menschen mit ARM leben. Während die Betroffenen im Kindes- und Jugendalter regelmäßig kontrolliert werden, entgleiten die Patienten am Übergang ins Erwachsenenalter aus der medizinischen Betreuung.

Material und Methoden Embryologisch gesehen sind ARM Hemmungsfehlbildungen des kleinen Beckens während der Trennung des Urogenitaltraktes vom Rektum. Deshalb entwickeln sich ARM bei Knaben und Mädchen unterschiedlich. Weiter wird zwischen ARM mit und ohne Fistel sowie zwischen häufigen und seltenen Formen unterschieden. Die operative Versorgung wird, wenn möglich, einzeitig unmittelbar nach der Geburt oder auch zweizeitig nach Anlegen eines Stomas in den ersten Monaten durchgeführt. Je höher und schwerwiegender die Ausprägung der ARM ist, umso häufiger leiden die Patienten unter Harn- und Stuhlinkontinenz. Aus retrospektiven Untersuchungen bei erwachsenen Betroffenen weiß man aber heute, dass auch bei tiefen Varianten häufig eine leichte Form von Stuhl- und Harninkontinenz sowie sexuelle Funktionsstörungen bleiben.

Schlussfolgerungen Aus diesem Wissen heraus sollte im Interesse der betroffenen Menschen in der medizinischen Betreuung ein fließender Übergang ins Erwachsenenalter stattfinden. Für diese Transition sind für uns Kinderchirurgen Interessierte aus Pflege und Ärzteschaft notwendig, die sich mit dem Krankheitsbild auseinandersetzen und für Betroffene als Ansprechpersonen dienen.

What's new, what's hot?

L. C. Fuith

Abteilung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Eisenstadt

Preiselbeeren für die Blase Die Infektprophylaxe mit Preiselbeerprodukten ist seit Jahren gelebte Praxis. Die letzte Aufarbeitung der Cochrane Database aus dem Jahre 2012 berichtet unterschiedliche Studienergebnisse bei Patientinnen mit rezidivierenden Harnwegsinfekten. Foxman et al. haben die Effizienz von Preiselbeerkapseln im Rahmen von gynäkologischen Operationen geprüft [1]. Bei Frauen, die im Rahmen der Operation eine Harnkatheterisierung hatten, halbierte sich das Infektionsrisiko durch Preiselbeeren gegenüber der Placebogruppe auf die Hälfte.

Immer Antibiotika bei Harnwegsinfekten? Unkomplizierte Harnwegsinfekte sind ein häufiges klinisches Problem, das in der Praxis 25 % der Antibiotikaverschreibungen ausmacht. Gagyor et al. konnten zeigen, dass zwei Drittel der Frauen mit unkomplizierten Harnwegsinfekten mit Ibuprofen, ohne Antibiotika, symptomfrei behandelt werden konnten [2].

Stuhlinkontinenz – neue Leitlinie Obwohl die Prävalenzraten, je nach befragter Population, eine weite Streuung von 1,4–18 % aufweisen, ist die fäkale Inkontinenz ein häufiger Grund für soziale Isolation und die Einweisung in ein Altersheim. Im Sinne einer umfassenden Information stellen Paquette et al. die aktuelle Leitlinie der

Amerikanischen Gesellschaft für Kolon- und Rektalchirurgie mit praxisbezogenen Empfehlungen vor [3].

Lebensqualität nach vorderer Rektumresektion Eine Studie untersuchte den Einfluss der fäkalen Inkontinenz auf die Lebensqualität bei Patienten unter und über dem 70. Lebensjahr [4]. Ältere Frauen hatten eine deutlich schlechtere Lebensqualität nach Sphinkter-erhaltender Operation eines Rektumkarzinoms.

Beckenbodentraining und der Urethraverschlussdruck Obwohl sich das Beckenbodentraining auf die Belastungsinkontinenz positiv auswirkt, ist der zugrunde liegende Wirkungsmechanismus nicht ganz geklärt. Die Arbeitshypothese ist, dass der niedrige Verschlussdruck bei Stressinkontinenz durch die Muskelaktivität verbessert wird. Nach Analyse von 21 Studien zeigt sich methodisch ein uneinheitliches Bild. Der Einfluss auf die Erhöhung des Urethraverschlussdruckes war durchwegs vorhanden, variierte aber stark [5].

Beckenbodentraining und Sexualität Die Effekte von Beckenbodentraining auf die Verbesserung von Prolaps und Harninkontinenz sind bekannt [Braekken 2010, Labrie 2013]. In der neuesten Publikation von Braekken [6] zeigten Patientinnen mit einem 6-monatigen Beckenbodentraining gegenüber der Kontrollgruppe signifikante Verbesserungen der Sexualfunktion (39 % versus 5 %).

Hormonelle Kontrazeption und Beckenboden In den Zellextrakten der Muskulatur des Beckenbodens sind Östrogenrezeptoren beschrieben. Auch die negative Beeinflussung der Kontinenz durch systemische Hormonersatztherapie in der Menopause ist bekannt (HERS 2001). Eine aktuelle Metaanalyse beschreibt die Wechselwirkungen von oralen Kontrazeptiva bei jüngeren, prämenopausalen Frauen. Die Resultate zeigen ein erhöhtes Risiko von Dysurie und Vulvodynie durch die Hormone. Der Einfluss auf die Dyspareunie war allerdings nicht einheitlich [7].

Uteruserhalt bei Prolaps – neue Leitlinie Mehrere Studien haben in den letzten Jahren gezeigt, dass ein Uteruserhalt mit sakrospinaler Hysteropexie gleiche Resultate bietet wie die Uterusexstirpation und Anhebung der Ligg. sacrouterina. Dies hat die Leitlinienkommission der AWMF bewogen, den Uteruserhalt als gleichwertig zu empfehlen und für eine allfällige Hysterektomie eine eigene Indikation zu fordern [8].

Netze in der Urogynäkologie Seit der „FDA Safety Communication“ zum Thema

Prolapsoperationen mit synthetischen Netzen, herausgegeben 2008 und 2011, gab es Diskussionen über die Komplikationsraten. Es liegt nun auch eine aktuelle Stellungnahme der Europäischen Union zu den Netzen in der Urogynäkologie vor [9]: Die Implantation eines Netzes sollte nur in komplexen Einzelfällen und bei Rezidiven durchgeführt werden. Die synthetischen Schlingen zur Therapie der Stressinkontinenz werden aber für gut befunden und befürwortet.

Mirabegron als Zusatz zur Solifenacintherapie Patienten, die nach Therapie mit 5 mg Solifenacin weiter Symptome der überaktiven Blase hatten, erhielten in einer Multicenterstudie zusätzlich 50 mg Mirabegron [10]. Diese Kombination war effizienter als die Dosiserhöhung von Solifenacin auf 10 mg. Die Kombinationstherapie wurde gut toleriert.

Literatur:

1. Foxman B, Cronenwett AE, Spino C, et al. Cranberry juice capsules and urinary tract infection after surgery: results of a randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213: 194.e1–8.
2. Gágyor I, Bleidorn J, Kochen MM, et al. Ibuprofen versus fosfomycin for uncomplicated urinary tract infection in women: randomised controlled trial. *BMJ* 2015; 351: h6544.
3. Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2015; 58: 623–36.
4. Kormann VN, Walma MS, de Roos MA, et al. Quality of life after a low anterior resection for rectal cancer in elderly patients. *Ann Coloproctol* 2016; 32: 27–32.
5. Zubieta M, Carr RL, Drake MJ, et al. Influence of voluntary pelvic floor muscle contraction and pelvic floor muscle training on urethral closure pressures: a systematic literature review. *Int Urogynecol J* 2016; 27: 687–96.
6. Braekken IH, Majida M, Ellström Engh M, et al. Can pelvic floor muscle training improve sexual function in women with pelvic organ prolapse? A randomized controlled trial. *J Sex Med* 2015; 12: 470–80.
7. Champaneria R, D'Andrea RM, Latthe PM. Hormonal contraception and pelvic floor function: a systematic review. *Int Urogynecol J* 2016; 27: 709–22.
8. DGGG, OEGGG, SGGG (Hrsg). Diagnostik und Therapie des weiblichen Descensus genitalis. AWMF-Registriernummer 015-006; S2e; Stand April 2016.
9. European Commission: Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR). Opinion on the safety of surgical meshes used in urogynecological surgery. SCENIHR, December 3, 2015.
10. Drake MJ, Chapple C, Esen AA, et al.; BESIDE study investigators. Efficacy and safety of mirabegron add-on therapy to solifenacin in incontinent overactive bladder patients with an inadequate response to initial 4-week solifenacin monotherapy: a randomised double-blind multicentre phase 3b study (BESIDE). *Eur Urol* 2016; 70: 136–45.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)