

Urogynäkologie – Ganz praktisch! – Fortbildung im Universitäts-Spital Zürich

Harninkontinenz, pathologische Urin-Parameter und Medikamenteninteraktionen im Alter

Diese häufig auftretenden grossen und kleinen Probleme des Alltags der Patientinnen und Patienten wurden an diesem Donnerstagnachmittag praxisnah dargestellt und Diagnose- und Therapieoptionen präsentiert. Veranstaltet und moderiert hat diese Fortbildungsveranstaltung Prof. Dr. med. Daniel Fink, Zürich.

Mischinkontinenz im Alltag – wie weiter

Mischinkontinenz (MUI), eine häufige und mit ansteigendem Alter zunehmende Erscheinung, setzt sich aus einer Drang- und Belastungskomponente zusammen. Eine Studie von Komesu et al. (1) konnte zeigen, dass zwischen dem 70. und 90. Lebensjahr das Vorkommen der MUI um das Neunfache ansteigt, liess Prof. Dr. med. Annette Kuhn-Dörflinger, Bern, wissen. Ferner steigert ein BMI ≥ 35 signifikant das Risiko für eine MUI. Spontanremissionen treten generell sehr selten auf. Das aktuelle Management der MUI setzt nicht mehr auf eine sofortige Operation – wobei «Bulking und Schlingen» die am häufigsten angewendeten operativen Verfahren darstellen –, sondern im Bedarfsfall auf Durchführung urodynamischer Tests zu Therapiebeginn, um das vorherrschende Symptom zu definieren und therapieren zu können (2). Alternative Therapieoptionen, wie Akupunktur oder Beckenbodentraining zeigten trotz kleiner Studienpopulationen und hoher Drop-out-Raten ermutigende Ergebnisse, die weiter untersucht werden sollten (3). Eine interessante Studie von Fraser zu Videogame-Tanz und Beckenboden-Training konnte einen Zusammenhang zwischen der Fähigkeit des «dual-taskings» und einer Verbesserung der Inkontinenz zeigen (4). Eine prospektive Evaluierung von Bulkamid® zur Therapie der Inkontinenz zeigte eine signifikante Verbesserung der Ergebnisse des PAD-Tests, jedoch waren die Patientinnen nicht trocken. Die Lebensqualität war verbessert, zumindest subjektiv als solche von den Patientinnen empfunden (5).

Das «Berner Konzept» stellt ein gutes Tool zur Diagnose und Therapie der gemischten Inkontinenz dar.

Überaktive Blase – Schritt für Schritt zum Erfolg

Das Phänomen der hyperaktiven Blase (OAB) tritt häufiger auf als gemeinhin vermutet mit einer Prävalenz von 12–25% aller Frauen ab 40 Jahren (6). Und ab einem Alter von 74 Jahren ist fast jede dritte Frau betroffen, stellte PD Dr. med. Daniele Perucchini, Zürich, fest. Eine Diagnose wird nur bei wenigen betroffenen Patientinnen gestellt (26%) und bei noch weniger Patientinnen eine Therapie eingeleitet (16%). Aufgrund der starken Einschränkung der Lebensqua-



Prof. Dr. Fink

lität durch die Blasenbeschwerden ist es wichtig, die Patientin ernst zu nehmen!

Der Weg zum Erfolg der Therapie der OAB beginnt mit dem Hausarzt oder Gynäkologen. Durch eine gründliche und die «Patientin ernstnehmende» Anamnese und Basisdiagnostik (Urinanalyse, Sonographie zur Restharnbestimmung, Blasentagebuch) ist eine Erstdiagnose zu erarbeiten und erste Therapieoptionen einzuleiten. So können über Änderungen des Trinkverhaltens, Physiotherapie (Beckenboden-/Blasentraining) und Medikamente erste Therapiefortschritte erzielt werden.

Eine Reduktion der Trinkmenge um 25% verringert die Miktionsfrequenz um 23% und die Dranganfälle um 34% (7, 8). Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung empfiehlt über den Tag verteilt 1–2 Liter ungezuckerte Getränke zu sich zu nehmen und koffeinhaltige Getränke in Massen. Zusammen mit der Nahrung und Oxidation kommt man dann auf ca. 2650 ml Flüssigkeitsaufnahme, die in derselben Menge über Urin, Haut, Atmung und Stuhl wieder abgegeben werden. Bei Harndrang und häufigem WC-Besuch sollte auf Kaffee und schwarzen Tee verzichtet werden. Bei dreifach stärkerem Drang bzw. dreifach stärkerer Inkontinenz sollte mit dem Rauchen aufgehört werden. Verstopfung ist allgemein zu vermeiden und 10% Gewichtsabnahme kann bis zu 70% weniger Inkontinenz bewirken.

Für eine medikamentöse Therapie stehen Anticholinergika (z. B. Toviaz®, Vesicare®, Emsalex®, Spasmex®, Spasmo-Urgenin®Neo, Kentera®, Librax®, Ditropan®, Lyrinel®, Detrusitol®) und neu das Sympathomimetikum (z. B. Betmiga® mit dem Wirkstoff Mirabegron) zur Verfügung.

Betmiga® aktiviert β_3 -Adrenorezeptoren und fördert die Entspannung des Detrusors während der Blasenfüllung, erhöht die Blasenkapazität und das Intervall zwischen den Blasenentleerungen und verursacht keine Beeinträchtigung der Blasenentleerung (9,10). Betmiga® 50 mg zeigte signifikante Reduktion (um 43.7% gegenüber Placebo) der imperativen Harndrangepisoden (Grad 3 und 4) pro 24h (13). Betmiga® 50 mg wirkt effektiv bei Patienten, die eine frühere OAB-Therapie abgebrochen haben mit 87.3%iger Reduktion der Inkontinenzepisoden und 57.2%iger Senkung der Miktionsrate (11). An Nebenwirkungen kam es zu Mundtrockenheit und Obstipation auf Placebo-Niveau. Augendruckerhöhung konnte nicht festgestellt werden (11,12).



PD Dr. D. Perucchini

Dagegen traten seltene «neuartige» Nebenwirkungen (Hautrötungen, Vesikulitis, «wie auf Wolke fühlen») auf. Die Patienten-Compliance scheint für Betmiga® höher zu sein als für Anticholinergika, wie erste Ergebnisse zweier Studien andeuten (13,14). Die NICE-Guidelines von 2014 empfehlen die Anwendung von Mira-

begron im Falle von Unwirksamkeit oder Unverträglichkeit von Antimuskarinika. Die AUA empfiehlt 2014 Mirabegron als Erstlinien-Alternative (15). In einer Studie zur Drittlinietherapie von Mirabegron bei OAB empfanden 34% der Patienten eine starke bis sehr starke Verbesserung (16).

Aufgrund nicht genügender Wirksamkeit und Nebenwirkungen (21% der Patientinnen) brechen mehr als die Hälfte der Patientinnen eine Therapie mit Anticholinergika nach 1 Jahr ab (17, 18). Eine phytomedizinische Alternative stellt das auf Madagaskar vorkommende Bryophyllum pinnatum mit Flavinoiden als Hauptwirkstoffgruppe dar. Es wirkt muskelrelaxierend und ZNS hemmend (19).

Als weiterer Schritt der Abklärung bei Miss- oder zu wenig Erfolg der Therapie sollte die urodynamische Diagnostik bei einem Spezialisten bzw. im Blasenzentrum erfolgen.

Als weitere Therapieoptionen stehen das Botulinumtoxin und die Neuromodulation zur Verfügung.

Eine prospektive Multicenter-Studie zur Behandlung idiopathischer OAB, die refraktär auf Anticholinergika waren, zeigten Injektionen von Botulinum-A Toxin 88% der Studienpopulation Besserung der Blasensymptome, 82% hatten keinen «plötzlichen Drang» mehr, 86% weniger Inkontinenz, 50% eine Reduktion der Toilettengänge (20). 4% der Patienten zeigten vorübergehende Blasenentleerungsstörungen. Es traten keine ernsthaften NW auf und die Reinjektionsrate nach 9 Monaten lag unter 10%. Wichtig bei dieser Behandlung ist die Information des Patienten, dass eine vorübergehende Restharnernhöhung auftreten kann und ca. 5% eine intermittierende Selbstkatheterisierung durchführen müssen. Bei 15–20% der Patienten treten vermehrt Harnwegsinfektionen auf (21). Seit 1.1.2015 ist Botox auch bei idiopathischer OAB kassenpflichtig.

Die periphere Neuromodulation, wie die perkutane tibiale Neurostimulation, weist keine Nebenwirkungen auf, ist aber relativ aufwändig und zeigt eine Erfolgsrate von 37–82% (22).

Blut im Urin, was nun?

Die Urinuntersuchung und damit auch der Nachweis von Erythrozyten im Urin erfolgt im Klinikalltag meist mittels Uristix. Sind gutartige Ursachen wie z.B. ein Harnwegsinfekt ausgeschlossen, spricht man von einer asymptomatischen Mikrohämaturie (AMH). Eine Mikrohämaturie liegt vor, so Dr. med. David Scheiner, Zürich, wenn ≥ 3 Erythrozyten pro HPF (Hauptgesichtsfeld, 400x) auftreten. Gemäss Leitlinien der American Urological Association (AUA) (23) ist eine AMH immer mittels Mikroskopie des Urinsediments, die auch erste Aussagen über den Ursprung der Hämaturie zulässt (monomorphe Erythrozyten weisen im Gegensatz zu dysomorphen

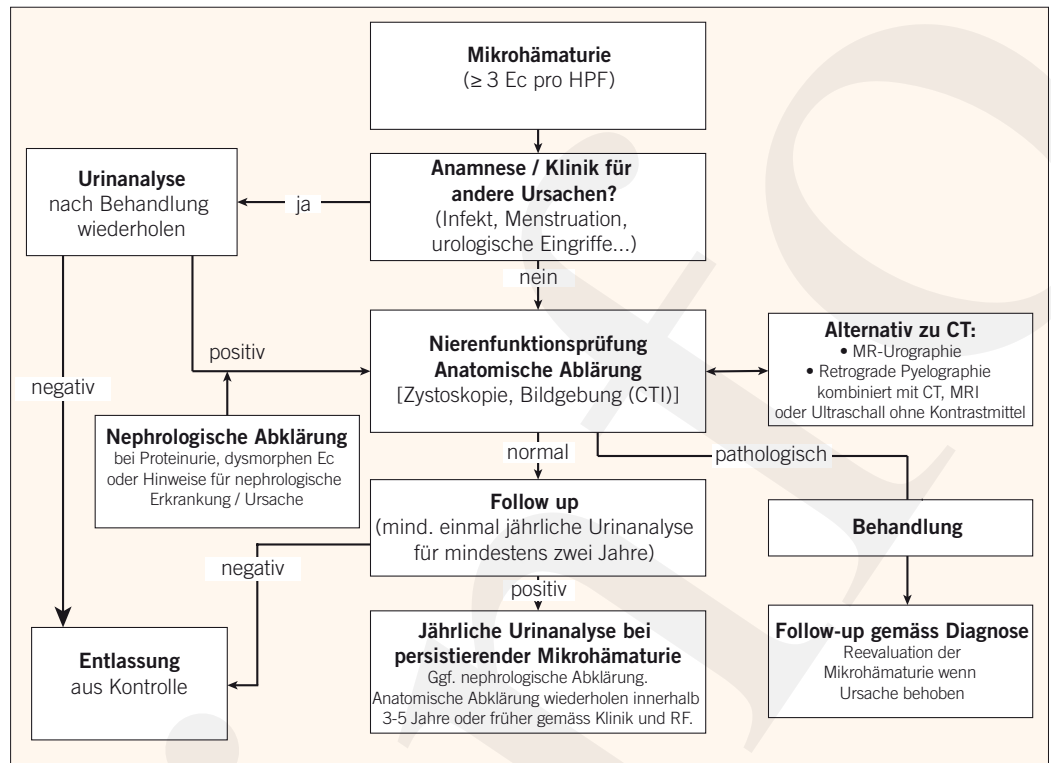


Abb. 1: Untersuchungsalgorithmus bei Vorliegen einer Mikrohämaturie

Erythrozyten (Akanthozyten) auf einen nicht-glomerulären Ursprung hin), zu bestätigen und weiter abzuklären. Denn eine AMH tritt bei den meisten Patienten mit Blasenkarzinom auch im Frühstadium auf: Eine Makrohämaturie ist bei 10–20% der Urothelkarzinome nachweisbar, wobei 2–5% der Urothelkarzinome auch eine Mikrohämaturie aufweisen (24).

AMH tritt mit einer Prävalenz von 0.18–16.1% in der US-Bevölkerung auf. Ist die Mikroskopie positiv, so muss gemäss AUA eine Zytoskopie (gerade bei über 35-jährigen) und ein Uro-CT erfolgen, und gegebenenfalls muss nephrologisch abgeklärt werden. Abbildung 1 zeigt einen Untersuchungsalgorithmus bei Vorliegen einer Mikrohämaturie.

Der Vorteil, lebensbedrohliche oder andere therapierbare Erkrankungen im Harntrakt zu erfassen, überwiegt die Risiken / Belastung der urologischen Untersuchung.

Altersgynäkologie – Medikamenteninteraktionen

Eine Vielzahl von Faktoren können die Arzneimittelwirkung beeinflussen. Einige, so PD Dr. med. Alexander Jetter, Zürich, sind



PD Dr. A. Jetter

Alter, Geschlecht, Gewicht, Komorbiditäten, Ernährung, Rauchen, Alkohol, Polypharmazie und genetische Faktoren. Daher sollten bei der Medikation älterer Patienten nichtmedikamentöse Alternativen erwogen werden und, falls dies nicht möglich ist, nach dem Grundsatz «start low, go slow» vorgegangen werden. Die am besten geeigneten Medikamente können nach den Beers Criteria (25), der Priscus-Liste (26), den START und STOPP tools (27) oder dem Medication-appropriateness-index (28) ausgewählt werden.



Dr. D. Scheiner

TAB. 1 Medikamente zur Therapie der Dranginkontinenz			
Wirkstoff	Produkte	Dosierung	Wirkung, Interaktionen
Solifenacin	Vesicare®	5 mg 1 x tgl.	Anticholinerg, CYP3A4-Substrat
Tolterodin	Detrusitol®	2-4 mg 1 x tgl.	Anticholinerg, CYP2D6- und CYP3A4-Substrat
Darifenacin	Emselex®	7.5 mg 1 x tgl.	Muskarin M3-Antagonist, CYP2D6-Hemmer, CYP2D6-, CYP3A4- und Pgp-Substrat,
Fesoterodin	Toviaz®	4 mg 1 x tgl.	Anticholinerg, CYP2D6- und CYP3A4-Substrat
Oxybutinin	Ditropan®, Kentera®	5 mg 1 x tgl, Pflaster 2x/Wo.	Anticholinerg, keine CYP Interaktionen
Tropiumchlorid	Spasmex®, Spasmo-Urgenin®	2x20 mg tgl.	Anticholinerg, keine CYP Interaktionen
Mirabegron	Betmiga®	25 mg 1 x tgl.	Beta-3 Agonist, CYP2D6- und Pgp-Hemmer, CYP2D6- und CYP3A4-Substrat

Betrachtet man Tabelle 1 mit Medikamenten zur Therapie von Dranginkontinenz, so ist zu beachten, dass der Einsatz von Anticholinergika bei Älteren kritisch betrachtet werden muss, da es zu verlangsamter Darmpassage und Obstipation, Verschwommensehen, Glaukomanfall, aber auch zu kognitiven Einschränkungen und Delir kommen kann. Gerade bei der Therapie von Harnwegsinfekten sollten Wechselwirkungen vermieden werden, die sowohl die Wirkung abschwächen als auch das Nebenwirkungsrisiko steigern lassen können. So sollten keine Calcium- und Magnesium-haltigen

Präparate (auch keine Milch) zusammen mit Gyrasehemmern (Levofloxacin, Ciprofloxacin, ...) verwendet werden. Die Kombination von Folsäureantagonisten (Methotrexat, Bactrim®) sollte vermieden, und Grapefruitsaft (CYP3A-Inhibitor) und CYP3A4-Substrate sollten nicht kombiniert werden (29).

Aktuelle Behandlungskonzepte bei Belastungsinkontinenz

Es gibt eine Vielzahl von Schlingen mit unterschiedlicher Zugrichtung, Länge (kurz, mittel, lang) und unterschiedlichem Schlingenverlauf (inside-out, outside-in), liess Prof. Dr. med. Volker Viereck, Frauenfeld, wissen.

Der Vergleich der **outside-in vs. Inside-out Verfahren** erbrachte folgende Ergebnisse (30): Retropubische Bandeinlagen (TVT): Das outside-in Verfahren ist weniger effektiv als das inside-out Verfahren und mit höherem Risiko für postoperative Blasenentleerungsstörungen verbunden. Transobturatorische Bänder (TVT-O, TOT): Der outside-in Zugang ist ebenso effektiv wie der inside-out Zugang. Jedoch ist der outside-in Weg mit einer höheren Rate an Blasenentleerungsstörungen und Urethra- und Blasenverletzungen assoziiert.



Prof. V. Viereck

TOT-Schlingen sind nach Radikaloperationen (Neoblase), Cystocele I-II und Adipositas per magna indiziert.

Eine Untersuchung der TVT-Langzeit-Heilungsraten durch subjektive Beurteilung der Patientinnen ergab, dass sich 87.2% der Patientinnen 17 Jahre nach dem Eingriff als geheilt bzw. den Zustand als gebessert bezeichneten (31–33).

Mini- und Midischlingen sind zwar vom Denkmodell gut, langfristige Daten fehlen jedoch noch (34).

In der Rezidivsituation zeigen Mini-Schlingen und TOT geringere Heilungsraten als TVT und bei adipösen Patientinnen besteht

kein Unterschied zwischen TOT oder TVT. Komplikationen treten bei TVT vor allem perioperativ in Form von Obstruktionen auf. Nach TOT Einlagen finden sich dagegen mehr Bandexpositionen und mittelfristige Komplikationen. **Adjustierbare Schlingen** zeigen eine niedrige Evidenz für die effektive Behandlung der Belastungsinkontinenz der Frau und es liegt keine Evidenz vor, dass justierbare Schlingen den suburethralen Bändern überlegen sind (30). Justierbare Schlingen sollten deshalb in der Primärtherapie der Belastungsinkontinenz nur im Rahmen von Studien angeboten werden. Innerhalb von 10 Tagen nach Bandeinlage besteht die Möglichkeit der suburethralen Bandlockerung (35). Band-

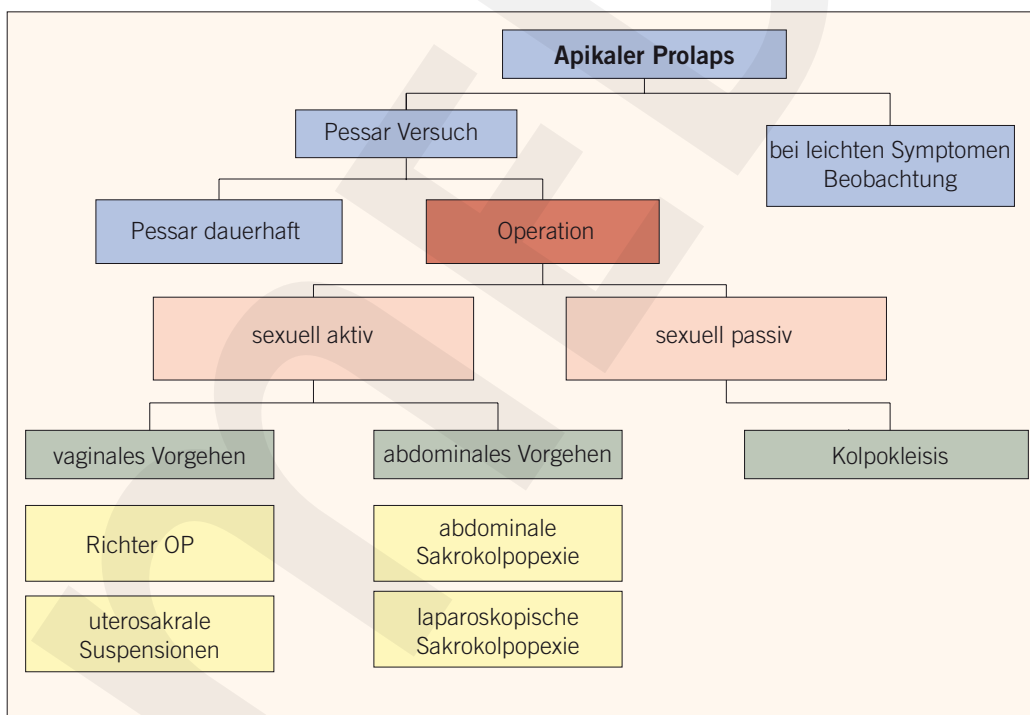


Abb. 2: Diagnostikalgorithmus bei Senkungsbeschwerden

spaltung ist danach bei obstruktiven Miktionsbeschwerden häufig die einzige Option und geht mit einer Normalisierungsrate der Blasenentleerungsstörungen von 97% einher (36). Jedoch entwickelt bei bis zu 61% der Patientinnen danach eine Rezidivbelastungsinkontinenz (36).

Der **Inzisionsbeginn** sollte bei retropubischen TVT-Schlingen bei einem Drittel der Urethralänge und bei transobturatorischen TVT-O-Schlingen bei der Hälfte der Urethra liegen (37–39).

Eine **Alternative zur Schlingeneinlage** sind die Kolposuspension nach Cowan oder Bulking Agents. Die Heilungsrate bei Letzteren liegt 12 Monate nach dem Eingriff bei 77%, nach 24 Monaten bei 64% (40–42).

«Betrachtet man die Evolution der Bandeinlagen über die letzten 10–15 Jahre, so sieht es so aus, als ob das alte Band auch das neue Band wäre».

Chirurgische Therapie der Senkungsbeschwerden – FIGO-Empfehlungen 2015



Dr. C. Betschart

Ziel der chirurgischen Therapie ist es, alle anatomischen Defekte gleichzeitig zu korrigieren, die Blasen-/ Darm-/ Sexualfunktion zu verbessern und v.a. bei älteren Patientinnen Hyperkorrekturen zu vermeiden, begann Dr. med. Cornelia Betschart, Zürich, ihren Vortrag. Präoperativ sind Faktoren, wie Alter, Rezidivsituation, Bindegewebsbeschaffenheit, sexuelle Aktivität, Komorbiditäten gynäkologischer oder/ und internistischer Art und der Allgemeinzustand zu berücksichtigen, um die beste Operation für jede einzelne Patientin zu wählen (Abb. 2). Nur so kann die Lebensqualität verbessert werden.

Sakrospinale Fixation

Daten aus mehr als 30 Studien mit 2390 Patientinnen zeigten eine subjektive Heilung zwischen 70 und 98%, diese Daten wurden durch eine objektive Heilung zwischen 67 und 97% bestätigt. Die Re-Operationsrate im Zweijahresverlauf lag bei 3–29%. Die Langzeitzufriedenheit der über 60-Jährigen sank im Fünfjahresverlauf. Die Kosteneffektivität war gegeben. Nachteil dieser Therapieoption ist die Nichterhaltung der vaginalen Achse (43–45). Die Sakrospinale Hysteropexie ist effektiv (FIGO Evidenz 1A) und eine Hysterektomie i. d. R. von Prolapsoperationen nicht notwendig (46, 47).

Uterosakrale Fixation

Mehr als 30 Studien aus den Jahren 1970–2014 zeigten objektiven Erfolg (keine Rezidiv-OP) mit 81% für das anteriore Kompartiment, mit 98% für das apikale Kompartiment und mit 87% für das posteriore Kompartiment. Eine Rezidiv-Operation war für 7–16% der Patientinnen notwendig. Die Frage der Kosteneffektivität ist noch nicht geklärt. Bei bis zu 11% der operierten Patientinnen kam es zu Ureterkinking oder -läsion (48) (FIGO Evidenzlevel 1A).

Sakrokolpopexie, unabhängig ob offen, laparoskopisch oder Roboter-assistiert hat eine nach heutigem Stand (5-Jahres-Daten) gute Beständigkeit und Lebensqualitätsperformance.

Vaginale Meshes

Meshes bergen das Problem, dass Meshes, zu denen Studien erstellt wurden, heute teilweise nicht mehr auf dem Markt sind. Daher sprechen SCENHIR und FDA Warnungen für deren Gebrauch aus. Langzeitverlauf über Dekade(n) besondere auch für Meshes sollte Gegenstand der Forschung werden.

Bei wem soll Prävention betrieben werden?

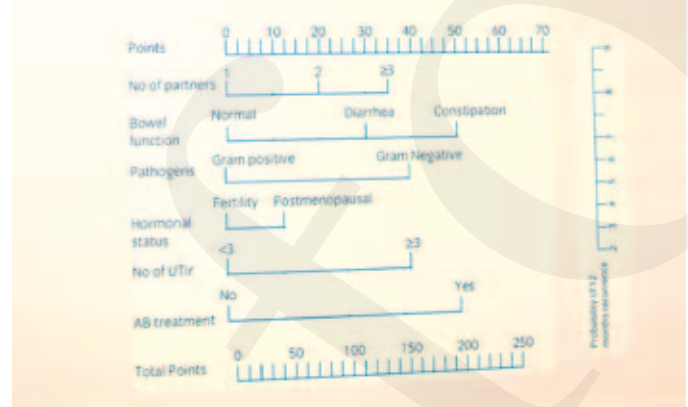


Abb. 3: Skala zur Bestimmung der Rezidiv-Wahrscheinlichkeit für Harnwegsinfektionen

Kolpokleisis

Retrospektive Fallserien (42 Studien mit mehr als 2500 Frauen) zeigten, dass es sich um die am wenigsten invasive Methode mit der geringsten Rezidivrate handelt. Diese Technik kommt aber nur zum Zuge, wenn die Patientinnen definitiv in Zukunft keinen Scheidenerhalt wünschen. Die objektive Heilung liegt bei 91–100%, wobei 0–12.9% der Patientinnen den Verlust der Sexualfunktion bedauern. Die Erfolgsrate ist unabhängig davon, ob vorgängig hysterektomiert wurde oder nicht. Die Kosteneffektivität ist gegeben (49, 50). FIGO beurteilt die Kolpokleisis für Frauen, die keine extensive Chirurgie tolerieren und nicht mehr sexuell aktiv sein möchten, mit einer Evidenz von 2B.

Vaginale operative Verfahren (SSLF, USLF) haben eine gute Wirksamkeit und einen vergleichbaren Outcome wie laparoskopische Verfahren, bei unterschiedlichem Komplikationsprofil. Minimal-invasive Techniken sind gleich effektiv wie offene, auch was die Erosionsrate betrifft (44, 51). Operationen mit Implantatdesign sind generell teurer und Wirkung, Komplikationen und die Kosteneffektivität sind Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Rezidivierende Harnwegsinfekte – eine unausweichliche Crux?



PDDr. B. Hasse,

Risikofaktoren für eine **symptomatische rezidivierende Harnwegsinfektion (HWI)** sind Diabetes mellitus, Immunsuppression, höheres Alter, Katheter, Steine und neurogene Blasenentleerungsstörungen. Bei Frauen kommen, so **PD Dr. med. Barbara Hasse, Zürich**, die Faktoren Schwangerschaft, Blasenabflussstörungen, Urininkontinenz, Postmenopause, Anamnese rezidivierender HWI und sexuelle Aktivität

hinzu, bei Männern das Prostataabstruktionsyndrom (52, 53). Klinisch manifestiert sich eine HWI mit Fieber > 38°C, Harnrang, Dysurie, Pollakisurie, Hämaturie, Flankenschmerzen und/oder Druckempfindlichkeit des vertebrocostalen Übergangs (52, 53). Zu beachten ist, dass es bei älteren Personen zu Fluktuationen in Harnrang, Inkontinenz und chronischer Dysurie kommen kann, ohne dass eine HWI vorliegt (52, 54).

Unter einer **asymptomatischen Bakteriurie (AB)** versteht man die Präsenz von Bakterien im Urin bei einem Individuum ohne

Zeichen oder Symptome einer HWI. Dies entspricht bei Frauen einer zweimaligen Isolation des gleichen Bakteriums (10^5), bei Männern einer einmaligen Isolation des gleichen Bakteriums (10^5). Liegt Katheterurin (Männer und Frauen) vor, so entspricht das einer einmaligen Isolation des gleichen Bakteriums (10^2). AB tritt mit einer Inzidenz von 3.5% auf, wobei Frauen über 70 Jahre mit 16–18% häufiger betroffen sind. Bei diesen kommt es jedoch bei 30% der Patientinnen zu einer spontanen Resolution der Bakteriurie (51, 55, 56).

Der Urinstatus bei älteren Personen ist schwierig, da Nitrit, Pyurie und Leukozytenesterase häufig auftreten und Sensitivität und Spezifität der Tests nicht über 70–80% liegen (57, 58).

Eine Indikationen für die Therapie von AB sind die Frühschwangerschaft nach Erregernachweis bei Frauen und präoperativ vor einer urethralen Resektion der Prostata bei Männern (51).

Jedoch ist der benigne Harnwegsinfekt die häufigste Indikation für antimikrobielle Substanzen in einer sonst gesunden Patientenpopulation. Dies verursacht Kosten und fördert die Resistenzentwicklung und Kolonisation mit multiresistenten Keimen mit Auswirkung auf die Allgemeinheit (59–62). Eine Studie von Cai et al. konnte zeigen, dass die asymptomatische bakterielle Besiedelung vor Rezidiven zu schützen scheint, weshalb junge Frauen mit einer Infektion der oberen Harnwege nicht mit Antibiotika behandelt werden sollten (58).

Die Berechnungsskala in Abb. 3 bietet eine Möglichkeit zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit des Wiederauftretens einer

Harnwegsinfektion und hilft die Patientinnen zu definieren, bei denen eine Prävention durchgeführt werden sollte (63).

Für die Prävention stehen verschiedene Optionen zur Verfügung:

- ▶ Uro-Vaxom® (die RR für HWI in Verumgruppe 0.61, 95% CI 0.48–0.78) (64)
- ▶ Uro-Vaccine® (in der Schweiz noch nicht erhältlich; ohne signifikante Differenz zwischen Verum- und Placebo-Gruppe) (64)
- ▶ Östrogen Prophylaxe: Vaginale, nicht jedoch orale, Östrogene zeigen eine Reduktion der Harnwegsinfekte (RR 0.42, 95% CI 0.16–1.10). Der Gebrauch von Östrogenen ist mit vaginalen Laktobazillen assoziiert. Empfehlenswert für postmenopausale Frauen mit Blasenprolaps, Zystocele, Restharn und Urininkontinenz (64)
- ▶ Lactobazillus Prophylaxe: weder oral noch vaginale verabreichte Laktobazillen zeigen eine Reduktion der Anzahl der Harnwegsinfekte (64).
- ▶ Cranberry Saft: Cranberries, die Typ A Proanthocyanidine (verhindern die Adhärenz der P Fimbriae von E. coli an Urothel) enthalten, reduzieren Harnwegsinfekte (HWI) um 47% (64).

▼ Dr. Heidrun Ding

Quelle: Fortbildung: Urogynäkologie – Ganz praktisch! Zürich 21. Januar 2016

Literatur:

1. Komesu YM et al. *Int Urogynecol J* 2015 Dec 15 [Epub ahead of print]
2. Chughtai B et al. *Neurourol Urodyn* 2015 Dec 17 [Epub ahead of print]
3. Schmid C et al. *Neurourol Urodyn* 2010;29:573-7
4. Fraser SA et al. *Games Health J* 2014;3(3):172-8
5. Marthaler C et al. Prospektive Evaluation von Bulkamid® in der Therapie der gemischten Inkontinenz.
6. Milsom I et al. *BJU Int* 2004;87:760-6
7. Hashim H, Abrams P. *BJU Int* 2008;102(1):62-6
8. Swithinkbank L. et al. *J Urol* 2005;174(1):187-9
9. Gras I et al. *Drugs Today* 2012;48(1):25-32
10. Chu F, Dm. *Am J Med* 2006;119(3), suppl.(1):3-4
11. Khular V et al. *Eur Urol* 2013;63(2):283-95
12. Herschen S et al. *Urology* 2013;82(2):313-20
13. Wagg A et al. *Can Urol Assoc J* 2015;9(9-10):343-50
14. Martan A et al. *Ceska Gynekol* 2015;80(4):244-8
15. Fachinformationen zu Mirabegron; www.swissmedinfo.ch
16. Balachandran A et al. *Int Urogynecol* 2015;26:367-72
17. Wagg A et al. *BJU Int* 2012;110(11):1767-74
18. Benner JS et al. *BJU Int* 2010;105(9):1276-82
19. Betschart C et al. *Phytomedicine* 2013;15;20(3-4):351-8
20. Schmid DM et al. *J Urol* 1006;176:177-85
21. Wöller, Kessler. *BJU Int* 2011;108(9):1528-37
22. Burton C et al. *Neurourol Urodyn* 2012;31(8):1206-16
23. Davis R. Diagnosis, evaluation and follow-up of asymptomatic microhematuria (AMH) in adults: AUA guideline. *J Urol* 2012;188:2473-81
24. Kang Int *J Urol* 2015;22(4):389-93
25. *J Am Geriatr Soc* 2015;63:2227-46
26. www.priscus.net
27. Gallagher P et al. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2008;46:72-83
28. Hanlon JT et al. *Am J Med* 1996;100(4):428-37
29. Evans WE, Relling MV. *Science* 1999;286:487-91
30. Interdisziplinäre S2e-Leitlinie für die Diagnostik und Therapie der Belastungsinkontinenz der Frau 07/2013. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 015/005
31. Nilsson CG et al. *Obstet Gynecol* 2004;104:1259-62
32. Nilsson CG et al. *Int Urogynecol J* 2008;19:1043-7
33. Nilsson CG et al. *Int Urogynecol J* 2013;24:1265-9
34. Zivanovic I et al. *Arch Gynecol Obstet* 2014;289:131-4
35. Rautenberg O et al. *Neurourol Urodyn* 2014;33:1147-51
36. Viereck V et al. *J Int Urogynecol* 2013;24:645-53
37. Kociszewski J et al. *Neurourol Urodyn* 2008;27:485-90
38. Kociszewski J et al. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012;39:210-4
39. Viereck V et al. *Neurourol Urodyn* 2015;34:741-6
40. Lose G et al. *Int Urogynecol J* 2010;21:1471-7
41. Tooze-Hobson P et al. *Int Urogynecol J* 2012;23:1373-8
42. Sokol ER et al. *J Urol* 2014;192:843-9
43. Beer M, Kuhn A. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;119(2):144-55
44. Mahler C et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 Apr 30;4:CD004014
45. Souvlat C et al. *J Obstet Gynaecol* 2012;32(8):781-5
46. Maher CF et al. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001;12(6):381-4
47. Detollenaere RJ et al. *BMJ* 2015;351:h3717
48. Morgan D, Larson K. *Clin Obstet Gynecol* 2010;53(1):72-85
49. Abbasy S, Kenton K. *Clin Obstet Gynecol* 2010;53(1):86-98
50. Zebede S et al. *Obstet Gynecol.* 2013;121(2 Pt 1):279-84
51. Nicolle L et al. *Clin Infect Dis* 2005;40:643-54
52. Bent S et al. *JAMA* 2002;287(20):2701-10
53. Hasse B et al. www.sginf.ch/ssi/guidelines/guidelines of the ss
54. Juthani-Mehta M et al. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(6):963-70
55. Onana M et al. *J Am Geriatr Soc* 1995;43(6):618-22
56. Kaye D et al. *Trans Am Clin Climatol Assoc* 1989;100:155-62
57. Mody L et al. *JAMA* 2014;311(8):844-54
58. Ouslander et al. *J Am Geriatr Soc* 1996;44(4):420-3
59. Cai T et al. *Clin Infect Dis* 2012;55:771-7
60. Asscher et al. *J Inf Dis* 1969;120:17-26
61. Sundvall et al. *BMC Geriatr* 2014;14:30
62. Beerepoot et al. *Arch Intern Med* 2011;171:127-7
63. Cai T et al. *J Urol* 2014;21:229-934
64. Beerepoot MA et al. *J Urol* 2013;190(6):1981-9