

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**2nd International Consultation on
Incontinence - Empfehlungen des
International Scientific Committee:
Evaluation und Behandlung von
Harninkontinenz, Deszensus/Prolaps
von Beckenorganen und
Stuhlinkontinenz - Teil 3**

Kölle D

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2003; 10 (4)
(Ausgabe für Österreich), 20-27*

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2003; 10 (4)
(Ausgabe für Schweiz), 19-26*

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2003; 10 (4)
(Ausgabe für Deutschland), 13-20*

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



Ab sofort in unserem Verlag

Thomas Staudinger
Maurice Kienel

ECMO

für die Kitteltasche

2. Auflage Jänner 2019
ISBN 978-3-901299-65-0
78 Seiten, div. Abbildungen
19.80 EUR

Krause & Pachernegg
GmbH

Bestellen Sie noch heute Ihr Exemplar auf
www.kup.at/cd-buch/75-bestellung.html

EVALUATION UND BEHANDLUNG VON HARN-INKONTINENZ, DESZENSUS / PROLAPS VON BECKENORGANEN UND STUHLINKONTINENZ

Diese Übersetzung der Empfehlungen des ICS wurde von Dr. Dieter Kölle, Universitätsfrauenklinik Innsbruck, vorgenommen, um die Empfehlungen einem weiten Leserkreis zugänglich zu machen. In dieser Ausgabe finden Sie den dritten Teil; die weiteren Kapitel werden in den nächsten Heften abgedruckt werden. Der Abdruck erfolgt mit schriftlicher Genehmigung von S. Khoury.

INHALT

- III. Empfehlungen zum Management
5. Neurogene Inkontinenz
 6. Gebrechliche und / oder behinderte ältere Männer
 7. Gebrechliche und / oder behinderte ältere Frauen
 8. Stuhlinkontinenz bei Erwachsenen

5. NEUROGENE INKONTINENZ

A. Initiales Management (Abb. 1)

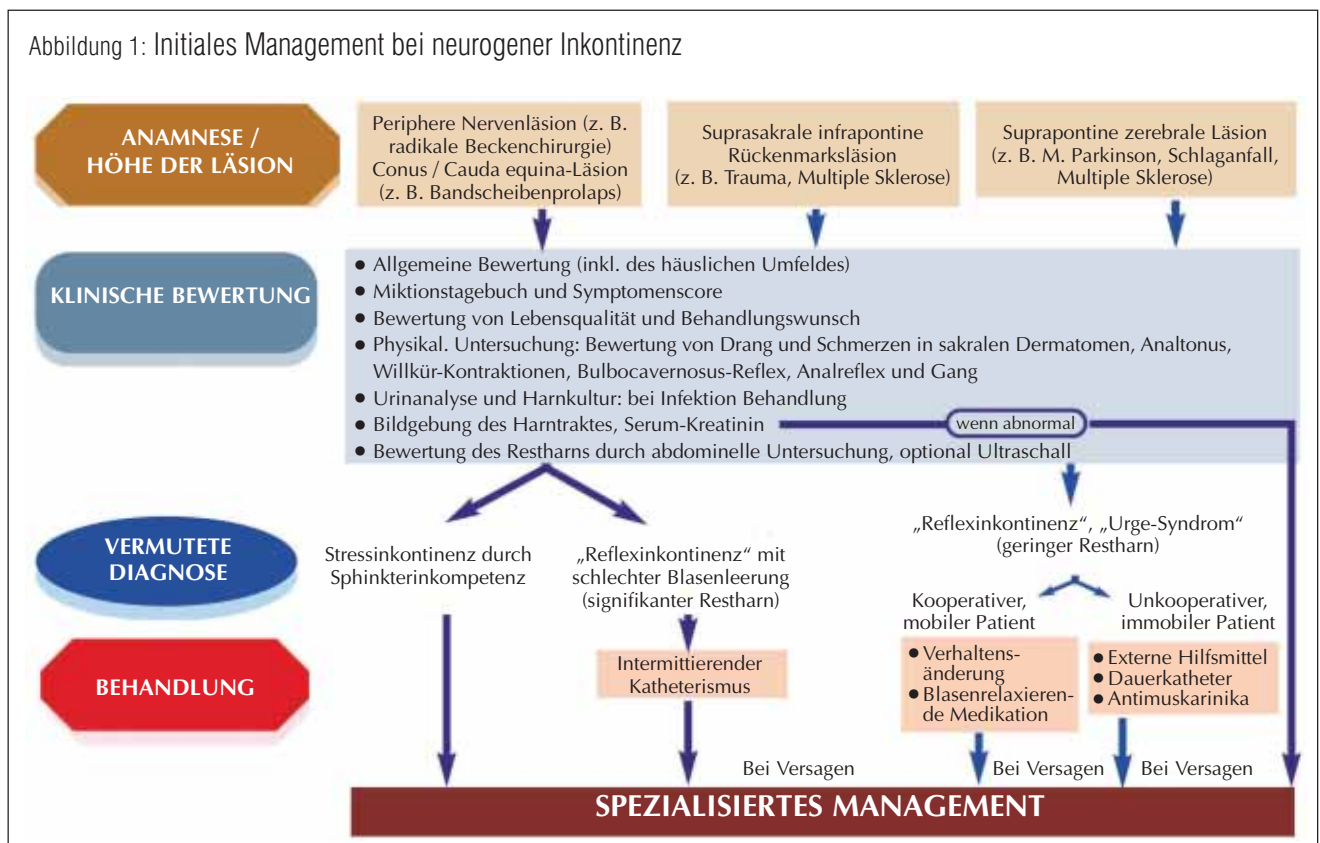
1. Initiale Beurteilung

Bei der Beurteilung von Patienten mit Inkontinenz als Folge von neurogener vesiko-urethraler Dysfunktion hängt das Management vom Verständnis der wahrscheinlichen Mechanismen ab, die die Inkontinenz verursachen, was wiederum von der Lage der Störung im Nervensystem abhängt. Daher können Patienten mit neurogener Inkontinenz wie folgt unterteilt werden:

Zwei Gruppen von Patienten, eine (a) mit peripheren Nervenläsionen und die andere (b) mit zentralen Läsionen unterhalb des Pons sollten durch den Spezialisten mit einem besonderen Interesse / Training in neurologischer Dysfunktion des unteren Harntrakts behandelt werden.

a) *Periphere Läsionen* inklusive periphere Nervenläsionen, zum Beispiel die Denervierung als Folge von großer Beckenchirurgie bei Rektum- oder Zervixkarzinom. Auch inkludiert sind Läsionen, die den untersten Teil des Rückenmarks betreffen (Conus/Cauda equina-Läsionen), beispielsweise bei lumbalem Diskusprolaps.

Abbildung 1: Initiales Management bei neurogener Inkontinenz



b) Zentrale Läsionen unterhalb des Pons

Suprasakrale infrapontine Rückenmarksläsionen, z. B. traumatische Rückenmarksverletzungen, sollten auf der Basis von urodynamischen Untersuchungen behandelt werden: Die initiale Behandlung sollte für 8–12 Wochen aufrechterhalten werden, vor einer neuerlichen Untersuchung und möglicher Überweisung an einen Spezialisten.

c) Zentrale Läsionen oberhalb des Pons

Suprapontine zentrale Läsionen inkludieren beispielsweise zerebrovaskuläre Geschehen, Schlaganfall, M. Parkinson und Multiple Sklerose.

Im Rahmen der initialen Beurteilung ist die physikalische Untersuchung wichtig und hilfreich zur Unterscheidung dieser 3 Gruppen; eine einfache neurologische Untersuchung sollte Routine sein.

Eine Bestimmung des Restharnvolumens nach der Miktion (PVR) wird sehr empfohlen (vorzugsweise mit Ultraschall). Falls ein signifikantes Restharnvolumen gefunden wird, ist eine Bildgebung des oberen Harntrakts erforderlich.

2. Behandlung

Die initiale Behandlung ist geeignet für die große Gruppe von Patienten mit Inkontinenz als Folge von suprapontinen Zustandsbildern, wie z. B. Schlaganfall. Bei der Erstbeurteilung müssen diese Patienten hinsichtlich ihrer Mobilität und ihrer Fähigkeit zur Kooperation beurteilt werden, da diese Faktoren bestimmen, welche Therapien möglich sind.

Folgende Behandlungen werden empfohlen:

- Verhaltenstherapie (inkludierend Blasenentleerung nach der Zeit) und blasenrelaxierende Medika-

mente für vermutete Detrusor-überaktivität.

- Hilfsmittel oder Katheter können bei Patienten erforderlich sein, die immobil oder unfähig zur Kooperation sind.

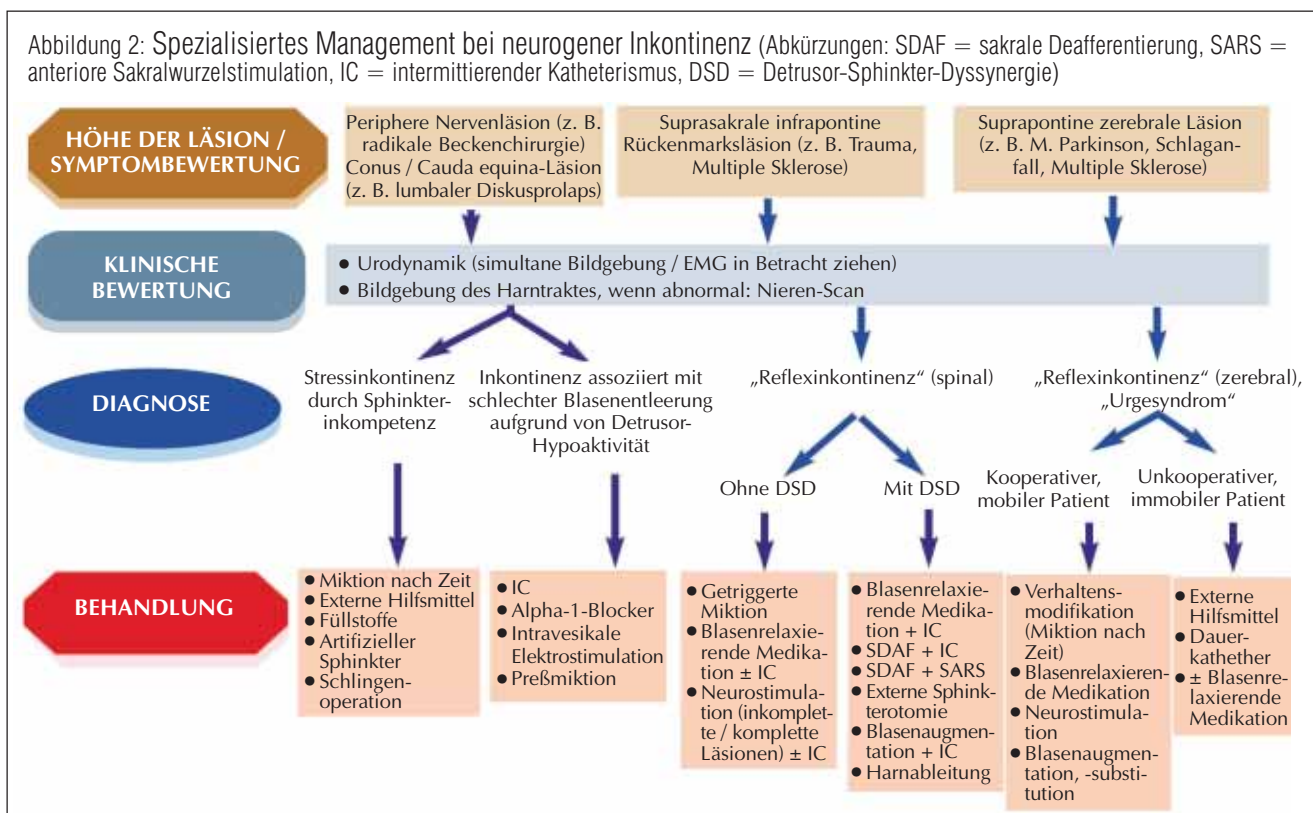
B. Spezialisiertes Management (Abb. 2)

1. Abklärung

Die meisten Patienten mit peripheren oder zentralen Läsionen unterhalb des Pons benötigen spezialisierte Abklärung und Management.

Urodynamische Untersuchungen werden bei diesen Patienten sehr empfohlen, um sowohl die Blasen- als auch die Urethrafunktion zu beurteilen. Eine Bildgebung des oberen Harntrakts wird bei den meisten Patienten benötigt und bei einigen werden auch eine detailliertere Bildge-

Abbildung 2: Spezialisiertes Management bei neurogener Inkontinenz (Abkürzungen: SDAF = sakrale Deafferentierung, SARS = anteriore Sakralwurzelstimulation, IC = intermittierender Katheterismus, DSD = Detrusor-Sphinkter-Dyssynergie)



bung der Nieren und Untersuchungen der Nierenfunktion wünschenswert sein.

Die urodynamische Untersuchung wird die Füllfunktion mit Detrusorüberaktivität und neurogener Stressinkontinenz sekundär zur Denervierung als häufigste Abnormalitäten definieren. Während der Miktion werden Sphinkterüberaktivität und Detrusorunteraktivität mit gleicher Wahrscheinlichkeit zum anhaltenden Versagen der Blasenentleerung führen.

2. Behandlung

Das Management ist vom Konzept her geradlinig, obwohl die therapeutischen Möglichkeiten extensiv sind. Der Algorithmus nennt im Detail die empfohlenen Optionen.

Für Sphinkterinkompetenz sind die empfohlenen Optionen der künstliche Harnröhrensphinkter, Schlingenverfahren (bei Frauen) und injizierbare Substanzen bei ausgewählten Patienten.

Kombinationen von Abnormalitäten sind häufig, beispielsweise bei Patienten mit einer Meningomyelozele. Inkontinenz kann durch eine Kombination von Detrusorüberaktivität und neurogener Stressinkontinenz wegen Sphinkterunteraktivität bedingt sein. Restharn kann durch Detrusorunteraktivität ebenso wie durch funktionelle Sphinkterobstruktion im selben Patienten bedingt sein. Jedes Element der vesiko-urethralen Dysfunktion muß behandelt werden. Es muß jedoch in Erinnerung gerufen werden, daß die Aufrechterhaltung der Funk-

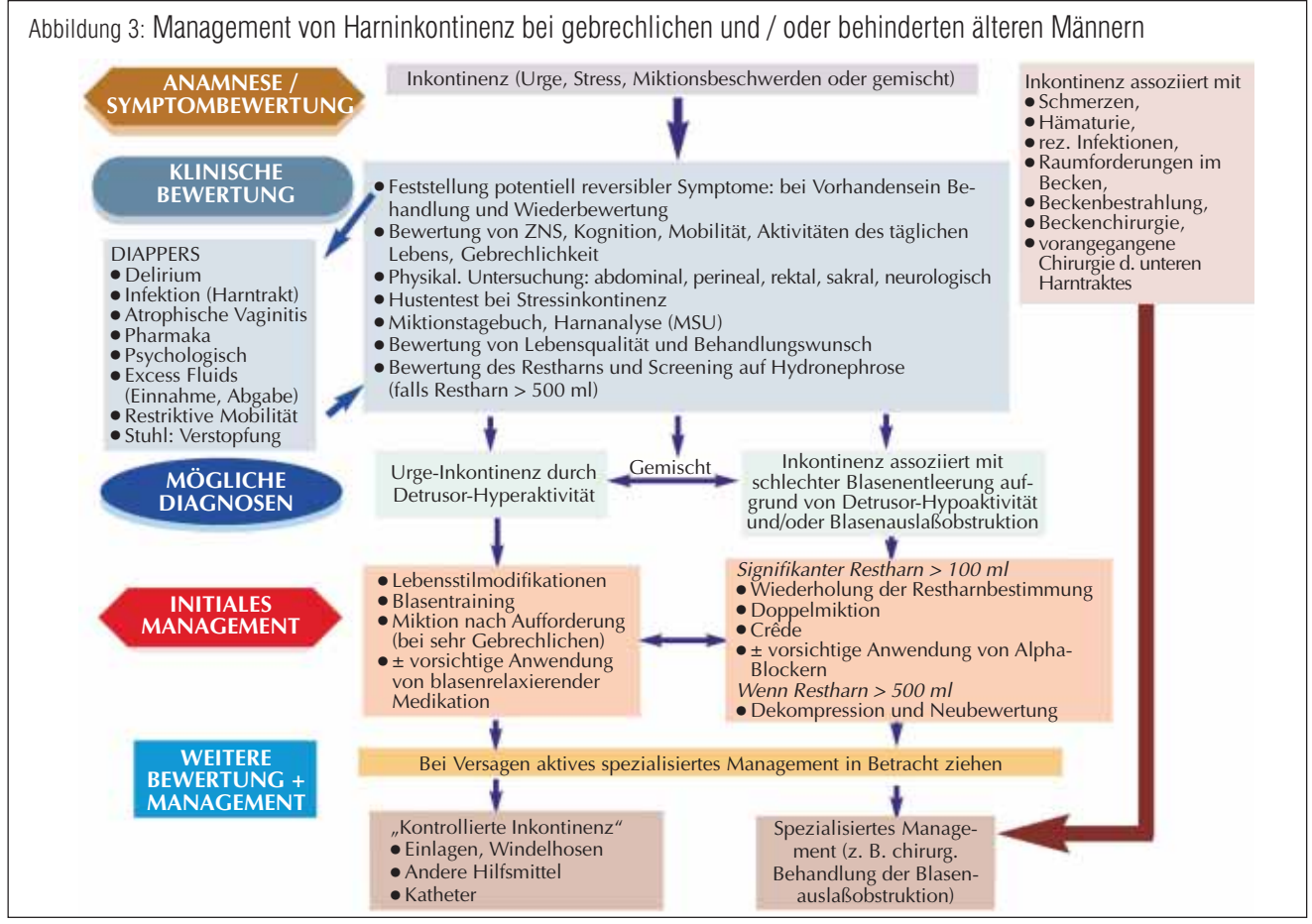
tion des oberen Harntrakts von herausragender Wichtigkeit ist.

Für eine ausführliche Diskussion lesen Sie bitte die entsprechenden relevanten Kapitel der Konsultation.

6. GEBRECHLICHE UND/ODER BEHINDERTE ÄLTERE MÄNNER (ABB. 3)

A. *Initiales Management*

Gebrechliche ältere Personen präsentieren unterschiedliche Probleme. Impliziert in den Begriff „gebrechlich“ ist die Erkenntnis, daß solche Individuen weder den Wunsch haben



können noch fit genug sein mögen, für die volle Bandbreite von Therapien in Betracht zu kommen, die wahrscheinlich einem fitten oder jüngeren Individuum angeboten werden würde.

Jeder Person sollte dennoch die Möglichkeit gegeben werden, Kontinenz zu erlangen, unabhängig von ihrer Gebrechlichkeit oder Behinderung. Das kann „unabhängige Kontinenz“, „abhängige Kontinenz“ – trocken mit Unterstützung oder Erinnerung einer pflegenden Person, oder „soziale Kontinenz“ – trocken mit Verwendung von geeigneten Hilfen oder Inkontinenzhilfsmitteln bedeuten. Oft kann Trockenheit durch eine Kombination der oben angeführten Maßnahmen erreicht werden.

1. Abklärung

Während der initialen Abklärung muß die gebrechliche und/oder behinderte ältere Person – abgesehen von einer allgemeinen Kontinenzabklärung und einer kompletten physikalischen Untersuchung – hinsichtlich spezifischer Fragestellungen beurteilt werden:

- Kognitive Fähigkeiten
- Mobilität und Umgebung inklusive Zugang zu einer Toilette
- Aktivitäten des täglichen Lebens
- Ausmaß an für die inkontinente Person erhältlicher Unterstützung
- Potentiell reversible Zustände, die Inkontinenz bei älteren Personen verursachen oder verschlechtern können
- Medikation, besonders Diuretika oder Medikamente, die Sedierung oder Verwirrung verursachen können

Das Ausmaß der Untersuchung und das Management bei gebrechlichen und/oder behinderten älteren Menschen sollte berücksichtigen:

- Grad der subjektiven Störung für den Patienten und/oder den Pflegenden
- Patientenmotivation und das Ausmaß der Kooperation

- Ko-Morbidität des Patienten
- Prognose und Lebenserwartung

Der Restharn nach der Miktion (PVR) sollte bestimmt werden, vorzugsweise mit Ultraschall oder mittels Einmalkatheterismus, da dies die Wahl des Managements beeinflusst. Es gibt keinen spezifischen „cut off“ für die verschiedenen Wahlmöglichkeiten. Die unten gelisteten Bandbreiten sind als grobe Richtlinie zur Verfügung gestellt. Es empfiehlt sich eine mehrmalige Bestimmung des Restharnvolumens, da dieses variieren kann. Eine niedrige Restharmenge schließt eine Ausflußobstruktion nicht aus. Die Uroflowmetrie kann zum Ausschluß einer Ausflußobstruktion hilfreich sein, aber nur für den Fall eines normalen maximalen Flows.

2. Behandlung

Konservative Therapie und Verhaltenstherapie beinhalten Beckenbodenmuskelübungen, Biofeedback, Blasentraining für den etwas fitteren oder wacheren Patienten, assistierte Blasenentleerung für den stärker behinderten Patienten und Miktion nach Aufforderung für gebrechlichere und kognitiv stärker behinderte Patienten.

B. Spezialisiertes Management

Wenn sich nach der initialen Abklärung herausstellt, daß die gebrechliche ältere Person eine Inkontinenz mit anderen signifikanten Faktoren (z. B. Schmerzen, Hämaturie) aufweist, sollte überlegt werden, eine weitere Abklärung und Untersuchung durch einen Spezialisten zu veranlassen.

Überweisung zum spezialisierten Management kann auch bei Personen angewandt werden, die nicht adäquat auf einfache konservative Maßnahmen angesprochen haben, vorausgesetzt, sie sind motiviert und eine solche Intervention und / oder

Behandlung könnte deren Kontinenzbehandlung und Lebensqualität verbessern.

Alter für sich allein ist keine Kontraindikation gegen Inkontinenzchirurgie. Jedoch gilt für ältere Patienten und besonders für gebrechliche und/oder behinderte Ältere:

- Eine urodynamische Untersuchung sollte der Chirurgie vorausgehen, da die klinische Diagnose allein ungenau sein kann.
- Modifizierbare reversible Zustandsbilder sollten vor Durchführung von Chirurgie angegangen werden.
- Wann immer möglich, sollte ein geeigneter konservativer Therapieversuch vor Durchführung einer Operation angeboten werden, gefolgt von einer neuerlichen Abklärung zur Beurteilung der Notwendigkeit chirurgischer Maßnahmen.

Die präoperative Abklärung und die perioperative Pflege sind essentiell zur Minimierung von postoperativen geriatrischen Komplikationen wie beispielsweise Delirium, Infektion, Dehydrierung und Stürzen.

7. GEBRECHLICHE UND/ODER BEHINDERTE ÄLTERE FRAUEN (ABB. 4)

A. Initiales Management

Gebrechliche ältere Personen präsentieren unterschiedliche Probleme. Impliziert in den Begriff „gebrechlich“ ist die Erkenntnis, daß solche Individuen weder den Wunsch haben können noch fit genug sein mögen, für die volle Bandbreite von Therapien in Betracht zu kommen, die wahrscheinlich einem fitten oder jüngeren Individuum angeboten werden würde.

Jeder Person sollte dennoch die Möglichkeit gegeben werden, Kontinenz zu erlangen, unabhängig von ihrer Gebrechlichkeit oder Behinderung. Das kann „unabhängige Kontinenz“, „abhängige Kontinenz“ – trocken mit Unterstützung oder Erinnerung durch eine pflegende Person, oder „soziale Kontinenz“ – trocken mit Verwendung von geeigneten Hilfen oder Inkontinenzhilfsmitteln bedeuten. Oft kann Kontinenz durch eine Kombination der oben angeführten Maßnahmen erreicht werden.

1. Abklärung

Während der Erstbeurteilung muß die gebrechliche und/oder behinderte ältere Person – abgesehen von einer allgemeinen Kontinenzabklärung und einer kompletten physikalischen Untersuchung – hinsichtlich spezifischer Fragestellungen beurteilt werden:

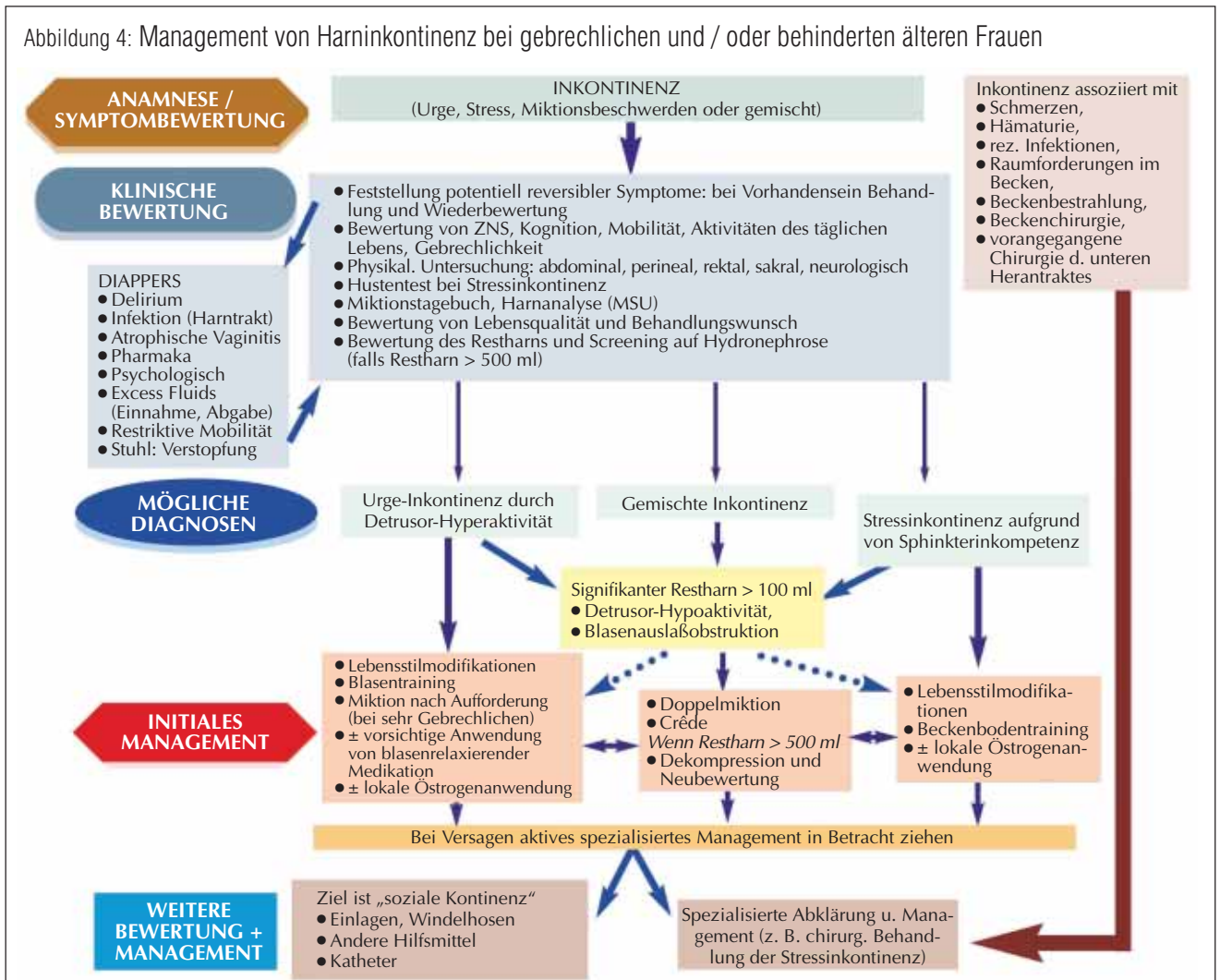
- Kognitive Fähigkeiten
- Mobilität und Umgebung inklusive Zugang zu einer Toilette
- Aktivitäten des täglichen Lebens
- Ausmaß an für die inkontinente Person verfügbarer Unterstützung

- Potentiell reversible Zustände, die Inkontinenz bei älteren Personen verursachen oder verschlechtern können
- Medikation, besonders Diuretika oder Medikamente, die Sedierung oder Verwirrung verursachen können

Das Ausmaß der Untersuchung und das Management bei gebrechlichen und/oder behinderten älteren Menschen sollte berücksichtigen:

- Grad der subjektiven Einschränkung für die Patientin und/oder den Pflegenden

Abbildung 4: Management von Harninkontinenz bei gebrechlichen und / oder behinderten älteren Frauen



- Patientenmotivation und das Ausmaß der Kooperation
- Ko-Morbidität der Patientin
- Prognose und Lebenserwartung

Es wird sehr empfohlen, den Restharn nach der Miktio (PVR) vorzugsweise mit Ultraschall oder mittels Einmal-katheterismus zu bestimmen. Behinderte Blasenentleerung kann bei älteren Frauen als Folge von Deszensus / Prolaps von Beckenorganen auftreten, „Detrusorhyperreflexie mit eingeschränkter Kontraktilität“ und hypoaktiver Detrusor als Resultat von Medikamenten, die die Blasenentleerung einschränken, oder postoperativ. Das Restharnvolumen nach Miktio ist daher ein wichtiger Faktor, der die Wahl des Managements beeinflussen sollte. Es gibt keinen spezifischen „cut off“ für die verschiedenen Wahlmöglichkeiten. Die unten gelisteten Band-

breiten sind als grobe Richtlinie zur Verfügung gestellt.

Stressinkontinenz kann bei älteren Frauen mit den meisten anderen Blasenständen gemeinsam auftreten. Es ist daher angemessen, einen Husten-Stresstest durchzuführen.

2. Behandlung

Es empfiehlt sich manchmal eine Wiederholung der Bestimmung des Restharnvolumens, besonders in den mittleren gelisteten Bereichen oder wenn Medikamente einen Einfluß auf den Restharn ausüben könnten.

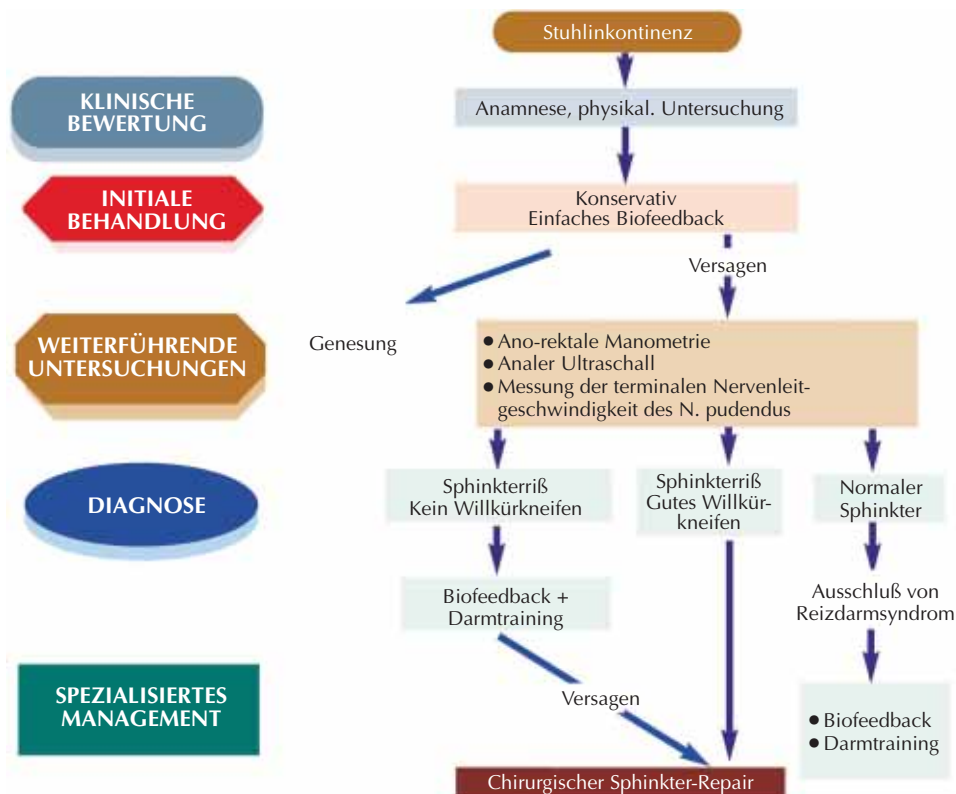
Konservative Maßnahmen und Verhaltenstherapie beinhalten Beckenbodenmuskelübungen, Biofeedback, Blasen-Training für die etwas fittere oder wachere Patientin,

assistierte Blasenentleerung für stärker behinderte Patientinnen und Miktio nach Aufforderung für gebrechlichere und kognitiv stärker behinderte Patientinnen.

Blasenrelaxierende Medikamente können als Unterstützung zu diesen konservativen Behandlungen in Betracht gezogen werden. Falls diese versucht werden, ist es wichtig, die Dosis ausgehend von einer niedrigen Dosis zu titrieren, unter regelmäßiger Beobachtung von Erfolg und Nebenwirkungen.

Wenn das Restharnvolumen (PVR) hoch ist (d. h. größer als 250 ml), sollte der obere Harntrakt zum Ausschluß einer Hydronephrose begutachtet werden. Die Behandlung von koexistierenden Zustandsbildern kann das Restharnvolumen vermindern,

Abbildung 5: Management der Stuhlinkontinenz bei Erwachsenen



z. B. die Behandlung von Verstopfung und das Absetzen von Medikamenten mit anticholinergischer Wirkung.

Bei den Patientinnen, bei denen verschiedene Therapien versagen, kann eine „abhängige Kontinenz“ durch Assistenz oder Aufforderung zur Miktion und/oder „soziale Kontinenz“ mittels Vorlagen und/oder Hilfsmitteln erzielt werden.

B. Spezialisiertes Management

Wenn sich nach der initialen Abklärung herausstellt, daß die gebrechliche ältere Person eine Inkontinenz mit anderen signifikanten Faktoren (z. B. Schmerzen, Hämaturie) aufweist, sollte überlegt werden, eine weitere Abklärung und Untersuchung durch einen Spezialisten zu veranlassen.

Überweisung zum spezialisierten Management kann auch bei Personen angewandt werden, die nicht adäquat auf einfache konservative Maßnahmen angesprochen haben, vorausgesetzt, sie sind motiviert und eine solche Intervention und / oder Behandlung könnte deren Kontinenzbehandlung und Lebensqualität verbessern.

Alter für sich allein ist keine Kontraindikation gegen Inkontinenzchirurgie. Jedoch gilt für ältere Patienten und besonders für gebrechliche und/oder behinderte Ältere:

- Eine urodynamische Untersuchung sollte der Chirurgie vorausgehen, da die klinische Diagnose allein ungenau sein kann.
- Modifizierbare reversible Zustandsbilder sollten vor Durchführung von Chirurgie behoben werden.
- Wann immer möglich, sollte ein geeigneter konservativer Therapieversuch vor Durchführung einer Operation angeboten werden, gefolgt von einer neuerlichen Abklärung zur Beurteilung der Notwendigkeit chirurgischer Maßnahmen.

Das präoperative Assessment und die perioperative Pflege sind essentiell zur Minimierung von postoperativen geriatrischen Komplikationen wie beispielsweise Delirium, Infektion, Dehydrierung und Stürzen.

8. MANAGEMENT VON STUHLINKONTINENZ BEI ERWACHSENEN (ABB. 5)

1. Initiale Beurteilung

Patienten stellen sich mit einer Vielfalt an Symptomenkomplexen vor.

- Schwerwiegende Darmpathologien sollte in Betracht gezogen werden, wenn der Patient eine Veränderung seiner Darmgewohnheiten oder rektale Blutungen aufweist.
- Die Anamnese wird Darmsymptome, systemische Krankheiten, lokale anorektale Eingriffe, Geburten bei Frauen, Medikation, Ernährung und die Auswirkung der Symptome auf den Lebensstil beinhalten.
- Die Untersuchung wird eine anale Inspektion, abdominale Palpation, eine kurze neurologische Untersuchung, digitale Rektaluntersuchung und gewöhnlich Anoskopie und Proktoskopie umfassen.

Zwei Hauptsymptome werden unterschieden: fäkale Dranginkontinenz, die oft ein Symptom einer Dysfunktion des externen Analsphinkters oder von beschleunigter Darmpassage darstellt; und passiver Stuhlverlust, der eine Dysfunktion des internen Analsphinkters anzeigen kann.

2. Initiales Management

Sobald eine lokale oder systemische Pathologie ausgeschlossen werden konnte, beinhaltet das initiale Management:

- Information und Erziehung der Patienten,
- Ernährungs- und Flüssigkeitsberatung mit dem Ziel der Etablierung von regelmäßigen Stuhlgewohnheiten mit kompletter rektaler Entleerung und
- einfache Übungen zur Kräftigung und Verbesserung der Wahrnehmung des Analsphinkters.

Eine Medikation gegen Diarrhoe kann bei weichem Stuhl helfen.

Das initiale Management kann oft in einem Primary Care-Setting durchgeführt werden. Wenn dies nicht innerhalb von 8–12 Wochen zu einer Verbesserung der Symptome führt, sollte eine Überweisung zur Durchführung weiterer Untersuchungen in Betracht gezogen werden.

3. Untersuchungsmethoden

Eine Vielzahl von anorektalen Untersuchungsmethoden, inklusive Manometrie, Messung der terminalen Nervenleitgeschwindigkeit des N. pudendus und analer Ultraschall können helfen, strukturelle und funktionelle Abnormalitäten der anorektalen Funktion zu bestimmen.

4. Spezialisiertes Management

Patienten mit einem eindeutig gerissenen externen Analsphinkter, wie man es beim analen Ultraschall sehen kann, profitieren oft von chirurgischer Sphinkterreparatur, besonders wenn die Funktion des übrigen Muskels gut ist.

Die Patienten, die einen Sphinkterriß, aber schlechte Muskelfunktion haben, können schlechtere Resultate haben und sollten normalerweise konservative Maßnahmen zuerst versuchen:

- Biofeedback-Therapie ist gewöhnlich ein Paket von Maßnahmen, entworfen mit dem Ziel, die Wahrnehmung der anorektalen Funktion durch den Patienten zu erhöhen.

hen, die Sphinkterfunktion zu verbessern und die Stuhlgewohnheiten wieder zu trainieren.

- Elektrostimulation kann in ausgewählten Fällen helfen.

Produkte zur Behandlung schwerer fäkaler Inkontinenz sind in den mei-

sten Fällen ineffektiv. Schwere fäkale Inkontinenz, die auf die Behandlung nicht anspricht, kann zur Überlegung von neuen chirurgischen Therapien wie Formierung oder Implantation eines Neosphinkters, sakrale Nervenstimulation, oder Bildung einer Kolostomie führen.

5. Spezielle Patientengruppen

Das Hauptkapitel (siehe dort) gibt auch Algorithmen für das Management von drittgradigen geburtshilflichen Dammrissen, Stuhlschmierien bei Kindern und fäkale Inkontinenz bei älteren Erwachsenen.

Herausgeber: P. Abrams, L. Cardozo, S. Khoury

Teilnehmer: P. Abrams, K. E. Andersson, W. Artibani, L. Brubaker, L. Cardozo, D. Castro, J. Christiansen, J. Delancey, L. Denis, J. Donovan, D. Fonda, C. Fowler, J. Gosling, D. Griffiths, S. Herschorn, Y. Homma, T. Hu, S. Hunskaar, S. Khoury, H. Kölbl, A. Kondo, H. Madersbacher, M. Mitchell, J. Morrison, J. Mostwin, D. Newman, R. Nijman, O. Nishizawa, C. Payne, R. Shull, A. Smith, W. Steers, P. van Kerrebroeck, C. Norton, F. Richard, J. Thüroff, L. Wall, A. Wein, D. Wilson, U. Ulmsten und die Mitglieder der Komitees.

Organisiert von International Consultation on Urological Diseases (ICUD), NGO in offizieller Zusammenarbeit mit der WHO, International Continence Society (ICS), in Zusammenarbeit mit AUA, CAU, EAU, FIGO, SIU, UAA, und anderen medizinischen Gesellschaften

„Patient“ ist geschlechtsneutral zu verstehen und steht für Patientin oder Patient je nach Zusammenhang gleichermaßen.

Übersetzung: OA Dr. Dieter Kölle, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck

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](#)