

Aus dem Beckenbodenzentrum der Urologischen Klinik München – Planegg

Chefärztin Prof. Dr. med. Ursula Peschers

Leiter der Klinik Prof. Dr. med. Martin Kriegmair

Stellenwert von Anamnese, validierten Fragebögen und Miktionstagebüchern in Bezug auf die Miktionsfrequenz in der Diagnostik von Patientinnen mit einer Harninkontinenz

Dissertation

zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin

an der Medizinischen Fakultät der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karin Kinzelbach

aus

Hannover

2017

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Ursula Peschers

Mitberichterstatter: Prof. Ricarda M. Bauer

Mitbetreuung durch den
promovierten Mitarbeiter: — — —

Dekan: Prof. Dr. med. dent. Reinhard HICKEL

Tag der mündlichen Prüfung: 30.11.2017

Inhalt

	Seite
1 Einleitung.....	6
1.1 Definition.....	7
1.2 Prävalenz.....	7
1.3 Ätiologie der Harninkontinenz.....	7
1.3.1 Geschlecht und Alter.....	8
1.3.2 Adipositas.....	8
1.3.3 Ursachen im Bereich des Beckenbodens.....	8
1.3.4 Chronische Erkrankungen.....	9
1.4 Formen der Inkontinenz.....	9
1.4.1 Belastungsinkontinenz.....	9
1.4.2 Dranginkontinenz.....	10
1.4.3 Mischinkontinenz.....	10
1.4.4 Andere Formen der Harninkontinenz.....	10
1.5 Anatomie und Physiologie des unteren Harntraktes.....	11
1.5.1 Anatomie des unteren Harntraktes.....	11
1.5.2 Innervation und Physiologie des Harntraktes.....	11
1.5.3 Periphere Innervation des unteren Harntraktes.....	12
1.5.4 Zentrale Steuerung des unteren Harntraktes.....	12
1.5.5 Physiologie des unteren Harntraktes – Harnspeicherung.....	12
1.5.6 Physiologie des unteren Harntraktes – Harnentleerung.....	13
1.6 Untersuchungsablauf bei Harninkontinenz.....	13
1.6.1 Anamnese.....	13
1.6.2 Fragebögen.....	14
1.6.3 Miktionstagebuch.....	14
1.6.4 Klinische urogynäkologische Untersuchung.....	15
1.6.5 Urinuntersuchung.....	15
1.6.6 Restharnbestimmung.....	16
1.6.7 Weiterführende Untersuchungen.....	16
1.7 Fragestellung der Arbeit.....	16
2 Material und Methoden.....	17
2.1 Patientenbasis.....	17
2.2 Datenbasis.....	17
2.2.1 Anamnese.....	18
2.2.2 Fragebogen.....	18
2.2.3 Miktionstagebuch.....	18
2.3 Statistische Auswertungen.....	19
3 Deskriptive Statistik.....	20
3.1 Kollektiv.....	20
3.1.1 Diagnosenverteilung.....	20

3.1.2	Alter	20
3.2	Anamnese.....	20
3.2.1	Miktionsfrequenzen in Bandbreiten in der Anamnese.....	21
3.2.2	Miktionsfrequenzen codiert in der Anamnese	22
3.2.3	Vorlagenverbrauch.....	22
3.2.4	Trinkmenge.....	23
3.3	Miktionstagebuch.....	24
3.3.1	Anzahl der ausgegebenen Miktionstagebücher(MTB)	24
3.3.2	Miktionsfrequenzen in Bandbreiten im Miktionstagebuch	25
3.3.3	Miktionsfrequenzen codiert im Miktionstagebuch	26
3.3.4	Vorlagenverbrauch.....	27
3.3.5	Trinkmenge.....	27
3.3.6	Kapazität.....	28
3.4	Fragebogen ICIQ-Fluts (German).....	28
4	Vergleichende Statistik.....	30
4.1	Miktionstagebuch – Abhängigkeiten vom Alter	30
4.1.1	Abhängigkeit der Rücklaufquote des Miktionstagebuchs vom Alter.....	30
4.1.2	Abhängigkeit der Verwertbarkeit des Miktionstagebuchs vom Alter.....	31
4.2	Miktionsfrequenzen in codierter Form.....	31
4.2.1	Vorgehen zum Vergleich von je zwei Dokumentationsverfahren	31
4.2.2	Vergleich Tages-/Nachtfrequenz codiert in der Anamnese und im ICIQ.....	32
4.2.3	Vergleich Tages-/Nachtfrequenz codiert in der Anamnese und im Miktionstagebuch.....	34
4.2.4	Vergleich Tages-/Nachtfrequenz codiert im Miktionstagebuch und ICIQ	35
4.3	Miktionsfrequenzen in Bandbreiten.....	36
4.3.1	Tests der Unterschiedlichkeit von Anamnese und Miktionstagebuch	37
4.3.2	Unterschiede der angegebenen Miktionsfrequenzen in der Anamnese gegenüber der tatsächlichen laut Miktionstagebuch	38
4.4	Vorlagenverbrauch in Anamnese und Miktionstagebuch	38
4.5	Trinkmenge in Miktionsanamnese und Miktionstagebuch.....	39
5	Diskussion.....	41
5.1	Häufigkeit der Dokumentationsverfahren im Gesamtkollektiv und bei den Patientengruppen.....	41
5.1.1	Anamnese und ICIQ-Fragebogen.....	41
5.1.2	Miktionstagebuch.....	41
5.2	Rücklaufquote und Verwertbarkeit der Miktionstagebücher.....	42
5.3	Vergleich der Angaben der Miktionsfrequenz der Patientinnen in der Anamnese und im Tagebuch	43
5.4	Korrelationen der codierten Miktionsfrequenzen in den verschiedenen Dokumentationsverfahren.....	43
5.4.1	Korrelation der codierten Miktionsfrequenz zwischen Anamnese und ICIQ..	44
5.4.2	Korrelation der codierten Miktionsfrequenz zwischen Miktionstagebuch und Anamnese bzw. ICIQ	44

5.5	Tests der codierten Miktionsfrequenz für je zwei Dokumentationsverfahren	44
5.6	Vergleich der Testergebnisse für codierte Werte vs. uncodierte Werte bei Anamnese und Miktionstagebuch	45
5.7	Vergleich des Vorlagenverbrauchs zwischen Anamnese und Miktionstagebuch	46
5.8	Vergleich der durchschnittlichen Trinkmenge zwischen Anamnese und Miktionstagebuch	46
6	Zusammenfassung	47
7	Tabellenverzeichnis	49
8	Literaturverzeichnis	50

Anhang

Validierter Fragebogen ICIQ-Fluts (German) 05/06
(Nutzung und Wiedergabe mit Genehmigung der ICIQ Group)

1 Einleitung

Harninkontinenz stellt ein großes medizinisches, soziales und gesellschaftliches Problem in unserer Bevölkerung dar. In Deutschland sind mehr als 4 Millionen Menschen von den Symptomen einer Harninkontinenz betroffen. Frauen sind dabei zwei- bis dreimal so häufig erkrankt wie Männer. Menopausal kommt es in dieser Gruppe zu einem Anstieg bis zu 40% (Winter et al 2002).

Eine Harninkontinenz bedeutet für die Patienten eine deutliche Verschlechterung ihrer Lebensqualität, da sie oft zu einer Einschränkung der Teilnahme am sozialen Leben und zu einer psychischen Belastung führt, die bis zur Ausprägung von Depressionssymptomen und Ängsten reichen kann (Largo-Janssen 1990). Bereits 1986 wurde eine japanische Studie veröffentlicht, in der nachgewiesen werden konnte, dass Harninkontinenz zu einer höheren Sterblichkeit führte (Koyano 1986). Darüber hinaus berichten ca. ein Viertel der betroffenen Frauen, dass es zu einer Störung ihrer Sexualität durch Urinverlust beim Geschlechtsverkehr komme. (Walter 1997, Goepel 2002))

Neben den Einschränkungen der Lebensqualität ist eine Inkontinenz auch eine Herausforderung in Bezug auf die pflegerische und medizinische Versorgung des einzelnen Betroffenen. Dies gilt auch für die Gesellschaft insgesamt, da es, bedingt durch die zunehmende Alterung der Gesellschaft, zu einer Zunahme der Zahl der Inkontinenzpatienten kommen wird. In Folge dessen werden die Kosten für die Versorgung dieser Patienten deutlich steigen, und die sozioökonomische Bedeutung der Harninkontinenz wird sich verstärken. In einer multinationalen Studie mit den untersuchten Ländern Kanada, Deutschland, Italien, Spanien, Schweden und Großbritannien wurden bereits für das Jahr 2005 Kosten von in Summe 7 Milliarden Euro dargestellt. Die größten Kostenanteile lagen dabei in der medizinischen Routineversorgung und der häuslichen Versorgung durch Pflegekräfte. Ein Anwachsen der Kosten ist aufgrund der zunehmenden Alterung in der Bevölkerung zu erwarten. Hier ist durch eine frühe Diagnostik und effiziente Therapie eine Verlangsamung des Kostenanstiegs zu erwarten (Milson 2014).

Eine effiziente Therapie setzt aber eine genaue und zielgerichtete Diagnostik voraus, um die verschiedenen Inkontinenzformen zu unterscheiden und dann entsprechend der Ursache bzw. der Symptomatik zu therapieren. Auch in der Diagnostik wird es zur effizienten Nutzung der ärztlichen und pflegerischen Ressourcen erforderlich sein, einen sachgerechten und validierten Algorithmus der erforderlichen Untersuchungsschritte zu haben um präzise und mit möglichst geringem Aufwand zu einer Diagnose der Harninkontinenz und ihrer Differenzierung in eine ihrer Untergruppen zu kommen.

Welche Instrumentarien der Untersuchung bei der Anamnese helfen können oder welche nicht obligatorisch für die Diagnose der Harninkontinenz und ihre Differenzierung sind, wird in dieser Arbeit untersucht.

1.1 Definition

Die Neufassung von 2002 der Definition der ICS der Harninkontinenz lautet (Zitat): „Urinary incontinence is the complaint of any involuntary leakage of urine“ und sagt somit aus, dass jeder unfreiwillige Urinverlust als Harninkontinenz zu werten ist. (Abrams 2002).

Diese Definition ersetzte die alte Definition der ICS von 1988, in der als zusätzliche Bedingung der Harnverlust auch noch ein soziales oder hygienisches Problem darstellen musste (Zitat): „Urinary incontinence is an involuntary loss of urine which is objectively demonstrable and a social or hygienic problem.“

Durch die inzwischen weiter gefasste Definition zeigten sich durchaus Auswirkungen auf die dadurch deutlich erhöhte Prävalenz und damit einhergehend auch auf die Sozioökonomie dieser Erkrankung.

1.2 Prävalenz

Die Prävalenz der Harninkontinenz liegt in Deutschland in Abhängigkeit der Quelle zwischen 5% und 50% der Bevölkerung, mit einer Zunahme im Alter und einer deutlich höheren Prävalenzrate bei Frauen. Insgesamt sind nach Schätzungen mehr als 4 Millionen Menschen in Deutschland betroffen (RKI 2007).

Ein Grund für die stark unterschiedlichen Angaben liegt auch in der Verschiedenheit der den Untersuchungen zugrundeliegenden Daten. In den Studien wurden teilweise sehr unterschiedliche Patientengruppen untersucht. Teilweise wurden auch unterschiedliche Definitionen der Inkontinenz verwendet, wie eine einmalige Inkontinenzepisode in der gesamten Anamnese oder mindestens eine Inkontinenzepisode in den letzten 12 Monaten (Payne 1998, Tunn 2010).

Auch mit der Neufassung der ICS Definition 2002 änderte sich diese Problematik nicht, da die sehr allgemeine und kaum einschränkende Definition wahrscheinlich zu Prävalenzdaten führt, die deutlich höher liegen, als es der Realität entspricht.

Andererseits ist die große Bandbreite der Prävalenzdaten sicher auch darauf zurückzuführen, dass Inkontinenz lange Zeit nicht als Erkrankung wahrgenommen und definiert wurde, sondern bei Patienten und teilweise auch bei Ärzten als nicht änderbarer oder zu akzeptierender Teil des Alterungsprozesses galt. Eine starke Tabuisierung der Harninkontinenz führt auch dazu, dass Betroffene keine Hilfe suchen oder die Symptome negieren und damit auch nicht statistisch erfasst werden (Welz-Barth 2000).

1.3 Ätiologie der Harninkontinenz

Hauptrisikofaktoren für die Entwicklung einer Harninkontinenz sind Alter, Geschlecht, Beckenbodenveränderungen, Menopausenstatus, Adipositas und chronische Erkrankungen. Unter den chronischen Erkrankungen stehen der Diabetes mellitus und die dementielle Entwicklung in einer zunehmend älter werdenden Gesellschaft im Vordergrund (Higa 2008, Bschiefer 2013).

1.3.1 Geschlecht und Alter

Frauen haben ein zwei- bis dreifach höheres Risiko, an einer Harninkontinenz zu erkranken. Mit zunehmendem Alter steigt die Inkontinenzrate bei menopausalen Frauen auf bis zu 40% an (Winter 2002). Ob der Anstieg der Inkontinenzrate für die Belastungsinkontinenz und/oder für die Dranginkontinenz gilt, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Während einige Autor von einer Zunahme beider Inkontinenzformen ausgehen, beschreiben andere eine Zunahme mit fortschreitendem Alter nur bei der Dranginkontinenz (Goldberg 2003, Hannestad 2000).

Auch bei Männern steigt die Rate der Inkontinenz Erkrankungen mit zunehmendem Alter. Dies ist bedingt durch Alterungsprozesse am unteren Harntrakt, iatrogene Manipulationen wie transurethrale Prostataresektionen, radikale Prostatovesikulektomien und andere Eingriffe sowie eine mit dem Alter zunehmende kognitive Verschlechterung.

1.3.2 Adipositas

Adipositas ist ein wichtiger Risikofaktor für die Ausbildung einer Harninkontinenz. Durch eine Erhöhung des Body-Mass-Index um 5 Punkte steigt das Risiko, an einer Harninkontinenz zu erkranken, um 30 bis 60%. Das Gewicht beeinflusst auch den Schweregrad der Harninkontinenz. Dieser Effekt ist allerdings wieder umkehrbar. Ein Gewichtsverlust, der diätetisch oder durch bariatrische Eingriffe bedingt sein kann, führt zu einer deutlichen Abnahme der Prävalenz und der Symptome der Harninkontinenz (Whitcomb 2011, Hunskaar 2008, Burgio 2007).

1.3.3 Ursachen im Bereich des Beckenbodens

Im Bereich des gynäkologischen Formenkreises finden sich als Ursachen für die Harninkontinenz Veränderungen im Beckenboden, beeinflusst durch Geburten und die Geburtsart, gynäkologische Operationen wie z.B. eine Hysterektomie und hormonelle Veränderungen wie in der Menopause.

Kontrovers wird die Theorie, dass die Anzahl der Geburten einen Einfluss auf die Kontinenz der jüngeren Frau haben könnte, diskutiert. Das Risiko scheint mit der Anzahl der Geburten zu steigen. Dieser Einfluss ist aber mit zunehmendem Alter der Patientin rückläufig. Die Prävalenz der Harninkontinenz der älteren Frau ist unabhängig von der Anzahl der Geburten.

In Bezug auf den Geburtsmodus hat eine vaginale Entbindung ein 2,4-fach und eine Entbindung mittels Sectio caesarea ein 1,5-fach höheres Risiko für die Entwicklung einer Harninkontinenz als das Risiko einer Nullipara. Die Studienlage, ob geburtshilfliche Faktoren wie Forzepsentbindung, eine mediolaterale Episiotomie oder das Gewicht des Kindes einen Einfluss auf eine spätere Harninkontinenz der Mutter haben, sind nicht eindeutig (Tunn 2010).

Wie bei den geburtshilflichen Eingriffen wird auch die Rolle der Hysterektomie in Bezug auf die Entwicklung einer Harninkontinenz kontrovers diskutiert. Aus den Studien lässt sich ableiten, dass im frühen Verlauf kein Einfluss auf die Prävalenz nachzuweisen ist, im späteren Verlauf es aber zu einer Zunahme der Harninkontinenz bei hysterektomierten Frauen kommt. Die Risikoerhöhung wird mit dem Faktor 2 bis

2,4 angegeben (Altman 2007). Diese Studie bezieht sich aber nur auf die Ausbildung einer Belastungsinkontinenz.

Der Stellenwert der hormonellen Situation in der Menopause ist in den Studien zur Harninkontinenz nicht eindeutig belegt. Klinisch scheint eine lokale Östrogenisierung zu einer Verbesserung insbesondere der OAB-Symptomatik zu führen. In der Literatur wird dieses aber kontrovers diskutiert, einige Studien konnten den Effekt nicht nachweisen (Moller 2000), andere zeigen jedoch Hinweise, dass es zu einem positiven Effekt kommt (Cardoso 2004, Tunn 2010).

1.3.4 Chronische Erkrankungen

Chronische Krankheiten spielen eine wichtige Rolle bei der Entwicklung einer Harninkontinenz. Eine zentrale Rolle spielt dabei die demenzielle Entwicklung jeglicher Ätiologie, da diese mit zunehmendem Alter eine höhere Prävalenz hat und die Blasenentleerung durch kognitive Veränderungen deutlich gestört wird.

Andere chronische Erkrankungen, insbesondere die des neurologischen Formenkreises, zeigen ebenfalls einen deutlichen Einfluss auf die Entwicklung einer Harninkontinenz. Die neurologischen Störungen können vaskulär bedingt sein (Diabetes mellitus, cerebrale Ischämie), degenerativ (Morbus Parkinson, Diskusprolaps), immunologisch (Multiple Sklerose) oder auch traumatisch (Schädelhirntrauma, Spinalkanalverletzungen/Querschnitt).

1.4 Formen der Inkontinenz

Die Harninkontinenz wird unter Berücksichtigung der ICS Empfehlungen in folgende Gruppen eingeteilt (Abrams 2002, Schultz-Lampel 2012, Dannecker 2010):

1.4.1 Belastungsinkontinenz

Die Belastungsinkontinenz hat als Hauptsymptom den Urinverlust bei körperlicher Anstrengung ohne vorherigen Harndrang. Der Urinverlust basiert auf einem insuffizienten Verschlussmechanismus bei Druckerhöhung im Abdomen, der z.B. durch Husten oder körperliche Anstrengung bedingt sein kann.

Ursachen für diese Insuffizienz können myogene, bindegewebige oder neurogene Veränderungen der Harnröhre oder des Beckenbodens sein. Der Tonus der Detrusormuskulatur zeigt urodynamisch während des Urinverlustes keine Veränderung.

Die Belastungsinkontinenz wird in drei Grade eingeteilt (Einteilung nach Stamey):

Grad 1. Urinverlust beim Husten, Niesen, Lachen, Springen

Grad 2: Urinverlust beim Gehen und Aufstehen

Grad 3: Urinverlust im Stehen bei fehlender körperlicher Anstrengung

1.4.2 Dranginkontinenz

Die Dranginkontinenz beschreibt eine Inkontinenzform im Rahmen des Syndroms der Überaktiven Blase (Over-Active-Bladder-Syndrom, im weiteren Verlauf der Arbeit kurz OAB), die als Leitsymptome eine Pollakisurie, eine Nykturie und einen imperativen Harndrang hat. Der imperative Harndrang kann mit Harnverlust oder ohne Harnverlust auftreten. Beide Unterformen sind in dieser Arbeit unter dem Begriff OAB zusammengefasst.

Der Urinverlust bzw. die Symptomatik ist bei der OAB nicht auf einen insuffizienten Verschlussmechanismus zurückzuführen, sondern auf eine Speicherstörung der Blase. Diese kann durch die afferenten oder die efferenten Bahnen der Signalübermittlung bedingt sein. Die Störung kann im Bereich der Rezeptoren der Blase liegen, d.h. der Patient nimmt durch eine veränderte Signalübermittlung vorzeitig ein Füllungsgefühl der Harnblase schon bei geringer Kapazität wahr, die dann einen imperativen Harndrang auslöst. Ursachen für diese Symptomatik können zum Beispiel lokale irritative Beschwerden (Harnwegsinfektion/Blasentumoren), ein lokaler Östrogenmangel oder idiopathische Veränderungen sein.

Weiterhin gibt es die Möglichkeit einer Störung der Signalübermittlung im peripheren Bereich, z.B. in der Medulla spinalis, oder in einem Teil des zentralen Nervensystems wie Hirnstamm, Hypothalamus oder Cortex.

1.4.3 Mischinkontinenz

Diese Form bezeichnet eine Kombination aus Symptomen der Belastungsinkontinenz und denen der Over-Active-Bladder. Die Patienten leiden zum einen an einem imperativen Harndrang mit oder ohne Urinverlust und zum anderen an einem Urinverlust im Sinne einer Belastungsinkontinenz, d.h. mit Verlust bei einer intraabdominellen Druckerhöhung.

1.4.4 Andere Formen der Harninkontinenz

Neurogene Blasenentleerungsstörungen

Die neurogene Blasenentleerungsstörung kann im klinischen Bild sowohl mit Störungen der Speicherfähigkeit als auch mit Störungen der Entleerungsfähigkeit, die zu einer Inkontinenz aber auch zu Restharnbildung führen können, einhergehen. Diese Störungen sind ohne eine eingehende urodynamische Untersuchung in vielen Fällen nicht sicher zu unterscheiden. Als Ursache liegt eine definierte neurologische Erkrankung wie z.B. die Multiple Sklerose, eine Querschnittläsion, eine cerebrale Blutung oder ein Schädelhirntrauma zugrunde (vgl. 1.3.4.).

Chronische Harnretention mit Harninkontinenz

Hier handelt es sich um eine Überlaufsymptomatik, z.B. bei einer obstruktiven Blasenentleerungsstörung wegen einer Prostatahyperplasie.

Extrarurethrale Harninkontinenz

Zu dieser Form gehören z.B. Fisteln oder ektop mündende Ureter.

1.5 Anatomie und Physiologie des unteren Harntraktes

1.5.1 Anatomie des unteren Harntraktes

Die Blase, der Sphinkter und die Urethra sind als Gesamtsystem zu betrachten. Sie bilden, obwohl sie morphologisch unterschiedlich aufgebaut sind, eine funktionelle Einheit mit den Aufgaben der Harnspeicherung und -entleerung.

Die Blase ist ein Hohlorgan, das an der Innenwand mit Urothel ausgekleidet ist. Im Anschluss folgt dann die Lamina propria, die sich aus Bindegewebe mit kollagenen und elastischen Fasern zusammensetzt. Ihr folgt die Muskelschicht der Blase, der Detrusor vesicae. Der Detrusor vesicae ist dreischichtig aus glatter Muskulatur aufgebaut. Die innere und die äußere Schicht verläuft longitudinal, die mittlere Schicht zirkulär. Diese Anordnung ermöglicht sowohl die Harnspeicherung, als auch die Blasenentleerung durch eine konzentrische Kontraktion der Muskulatur des Detrusor vesicae.

Im Übergang der Blase zur Harnröhre liegt der Blasen Hals. Hier geht die Muskulatur des Detrusor vesicae in das dreieckige Trigonum vesicae über, in diesem Bereich münden auch die Ureteren. Das Trigonum verjüngt sich in Richtung Harnröhre und wird zur proximalen Urethra. In diesem Bereich kommt es zur Auflösung der dreischichtigen Struktur der Muskulatur. Bei der Frau findet sich in der proximalen Urethra eine längsgerichtete, beim Mann eine zirkuläre Anordnung der glattmuskulären Struktur. Dieser Bereich wird als Blasen Hals bezeichnet und bildet den Sphinkter internus.

Im weiteren Verlauf der Urethra nach distal findet sich dann in Höhe des Beckenbodens der kontinenzgebende Sphinkter externus, der sich aus der intramuralen glatten Urethramuskulatur und der quergestreiften Beckenbodenmuskulatur (M. levator ani, Mm. transversi perinei) zusammensetzt.

Beim Mann liegt der Sphinkter externus distal der Prostata, bei der Frau befindet sich der Verschlussapparat durch den Sphinkter externus in den proximalen zwei Dritteln der Urethra.

1.5.2 Innervation und Physiologie des Harntraktes

Die Steuerung der Harnspeicherung und -entleerung hängt von vielen Faktoren ab. Das Zusammenspiel von verschiedenen Botenstoffen, verschiedenen Rezeptoren, dem sympathischen und dem parasympathischen Nervensystem sowie somatischen und motorischen Nerven wird zentral gesteuert. Dieses System ist komplex und alleine durch die hohe Anzahl der beteiligten Strukturen können Störungen schnell entstehen und auch gravierende Auswirkungen haben.

1.5.3 Periphere Innervation des unteren Harntraktes

Bereits im Urothel finden sich mit den Umbrella-Zellen Zellen, die eine Rolle für die sensorische Funktion spielen. Es kommt schon auf dieser Ebene zu einer Weiterleitung afferenter Signale zum Rückenmark. Eine hohe Anzahl von endothelialen Afferenzen auf urothelialer Basis findet sich im Trigonum, am Blasen Hals und an der hinteren Harnröhre. Myogene Afferenzen sind dagegen gleichmäßig über den Detrusor vesicae verteilt.

Die periphere Innervation des unteren Harntrakts erfolgt durch drei Komponenten. Die parasympatische Innervation geschieht durch den Plexus pelvicus aus dem sakralen Miktionszentrum S2 bis S4, die sympatische durch Plexus hypogastricus (Th10-L2). Der quergestreifte Sphinkter externus wird vom somatischen N. pudendus aus S2 bis S4 versorgt. Über diese Strukturen werden die Signale an das Rückenmark und dann über die langen Fasern des Tractus spinothalamicus (Hinterstränge) an die zentrale Steuerung weitergeleitet.

Sympathisch kommt es zu einer Hemmung der Detrusoraktivität und einer zunehmenden Tonisierung des Blasen Halses und der urethralen Muskulatur. Detrusorkontraktion und -tonus sind parasympatisch kontrolliert.

1.5.4 Zentrale Steuerung des unteren Harntraktes

Der untere Harntrakt wird zentral durch zwei Zentren gesteuert. Im Bereich des Lobus frontalis und des Corpus callosum übernimmt der präfrontale Cortex cerebri durch Verschaltungen zum Thalamus die willkürliche, überwiegend hemmende Kontrolle der Steuerung des Detrusor vesicae.

Die afferenten Fasern des Tractus spinothalamicus übermitteln dem pontinen Miktionszentrum im Hirnstamm exterozeptive (Schmerz, Berührung) und propriozeptive (Dehnung, Kontraktionszustand) Reize der Blasenwand. Das pontine Zentrum ist über motorische Neurone, die entlang Seitenstränge des Rückenmarks (Tractus reticulospinalis) verlaufen, mit dem sakralen Miktionszentrum verbunden. Hier werden zentrale Befehle zur Steuerung des Detrusors und des Sphinkters geleitet. Auch diese sind in der überwiegenden Zahl hemmend.

Parallel finden sich noch sensorische Fasern, die direkt in den Basalganglien oder im Kleinhirn enden.

1.5.5 Physiologie des unteren Harntraktes – Harnspeicherung

Bei zunehmender Füllung der Harnblase passt sich die Wandspannung des Detrusor vesicae an. Dies geschieht durch Hemmung der afferenten Signale in den spinalen und cerebralen Miktionszentren. Erreicht die Füllung die maximale Blasenkapazität von 350 bis 450 ml wird ein starker Harndrang empfunden. Das pontine Miktionszentrum hemmt den Miktionsreflex so lange, bis eine Miktion willentlich zugelassen wird.

In der gesamten Speicherphase bleibt der Detrusordruck nahezu gleich. Der Wert beträgt maximal 15cm H₂O. Die Muskelaktivität des Sphinkters nimmt bei zunehmender Blasenfüllung jedoch kontinuierlich zu. Intravesikale Druckspitzen, die zum Beispiel durch Husten oder körperliche Bewegung entstehen, werden durch eine

Aktivitätszunahme der Sphinktermuskulatur ausgeglichen. Der intravesikale Druck liegt in der Speicherphase stets unter dem Urethroverschlussdruck.

1.5.6 Physiologie des unteren Harntraktes – Harnentleerung

Die Blasenentleerung ist im Gegensatz zu Harnspeicherung ein willentlich eingeleiteter Prozess. Dies geschieht durch die Abnahme der cerebralen hemmenden Impulse auf das pontine Miktionszentrum, und es kommt zur Einleitung des Miktionsreflexes. Zunächst kommt es zur Relaxation der quergestreiften Muskulatur in der Urethra und im Beckenboden, was zum Druckabfall in der Harnröhre und zur Öffnung des Blasenhalsses führt. Gleichzeitig kommt es zu einem Anstieg des Detrusordruckes auf bis zu 40 cmH₂O bei der Frau und bis zu 50 cmH₂O beim Mann. Da dieser Druck den Strömungswiderstand in der Harnröhre übersteigt, kommt es zur Entleerung der Harnblase. Nach Entleerung der Harnblase kommt es wieder zu einer Kontraktion der Muskulatur des Sphinkters und des Beckenbodens und zu einer Relaxation der glatten Muskulatur des Detrusor vesicae. (Dannecker 2010, Schultz-Lampel 2012, Hautmann 2014)

1.6 Untersuchungsablauf bei Harninkontinenz

Der folgende Untersuchungsablauf bezieht sich auf weibliche Patienten, da in dieser Arbeit im weiteren Verlauf nur die Inkontinenzdiagnostik bei Frauen diskutiert wird.

1.6.1 Anamnese

Urogynäkologische Anamnese

Die urogynäkologische Anamnese sollte eine genaue Anamnese der derzeitigen Miktionsbeschwerden inklusive dem Beginn der Beschwerden, der Häufigkeit, auslösenden Faktoren und des Ausmaßes des Urinverlustes enthalten. Die weitere Miktionsanamnese sollte Angaben zu Tages- und Nachtmiktionsfrequenz, Miktionsqualität (Strahlabschwächung, Gefühl einer inkompletten Entleerung, Pressen bei der Miktion), Dysurie, Algurie, Makrohämaturie und Harnwegsinfektionen beinhalten.

In der Miktionsanamnese sollte die Trinkmenge erfragt werden und zur Abschätzung der Schwere der Harninkontinenz der Vorlagenverbrauch angesprochen werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Erhebung der Darmentleerung, da Blasenentleerungsprobleme und Darmentleerungsstörungen in vielen Fällen in Kombination auftreten.

Die gynäkologische Anamnese sollte die Zyklusanamnese oder den Beginn der Wechseljahre bzw. den Menopausenstatus, die Sexualanamnese und Descensus Symptome erfragen. Die Anzahl und der Modus der Geburten sind ebenso wie gynäkologische Operationen oder Malignome und ihre Therapie zu erheben.

Allgemeine Anamnese

Dieser Teil der Anamnese umfasst Fragen zu systemischen, chronischen Erkrankungen wie insbesondere Diabetes mellitus, Diabetes insipidus und Niereninsuffizienz. Die vorgenannten Erkrankungen können zu einer Veränderung der Urinausscheidung mit den Folgen einer Polyurie oder einer Pollakisurie führen.

Des Weiteren sind pulmonale Erkrankungen und Bindegewebserkrankungen (z.B. Marfansyndrom) zu erheben, da diese die Beckenbodenfunktion beeinflussen, ebenso neurologische Erkrankungen wie Multipler Sklerose, Querschnittläsionen, Spinalkanalstenosen, Apoplexie, hirnatrophiische Prozesse und Morbus Parkinson.

Medikamentenanamnese

Da Medikamente zum einen die Diurese, zum anderen aber auch die Miktionsfrequenz und die Drangsymptomatik beeinflussen können, bzw. andere Medikamente zu Harnretentionen führen können, muss eine genaue Medikamentenanamnese durchgeführt werden. Auf folgende Medikamentengruppen sollte wegen ihrer Wirkung auf die Blasenentleerung besonderes Augenmerk gelegt werden: Diuretika, Sedativa, Neuroleptika, Kardiaka, Antidementia, Parkinsonmedikation und Morphine.

Soziale Anamnese

Im Rahmen der sozialen Anamnese sollten folgende Aspekte mit der Patientin besprochen werden:

Alkoholanamnese, nachdem Alkohol zu einer erhöhten Diurese und zusätzlich zu einer veränderten Wahrnehmung des harnableitenden Systems führt.

Berufliche Anamnese, hier ist die Eruiierung der körperlichen Belastung wichtig, um eine Belastung für den Beckenboden abschätzen zu können.

Fragen nach dem Leidensdruck der Patientin in Bezug auf die Inkontinenz, da dieser unabhängig von der quantitativen Ausprägung individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt ist.

1.6.2 Fragebögen

Um die Beschwerden, ihren Schweregrad und die Beeinträchtigung durch Fragebögen zu erfassen, wird der Einsatz validierter Fragebögen empfohlen. Der Fragebogen muss allerdings kurz und verständlich sein, damit der Patient ihn auch selbstständig bearbeiten kann. Fragebögen haben ihre Berechtigung auch in der Therapieüberprüfung und in der Verlaufsbeobachtung der Erkrankung. Hier stehen unterschiedlich umfangreiche Fragebögen zur Verfügung. Valdiert sind z.B. der I-PSS (International Prostate Symptoms Score), der King's Health Questionnaire oder der ICIQ-Fluts (German) (Avery 2004).

1.6.3 Miktionstagebuch

Als Basisdiagnostik wird empfohlen, dass Patienten ihre Miktionsverhältnisse dokumentieren. Hierfür gibt drei Formen (Abrams 2002):

- Miktionskalender – dabei werden lediglich die Anzahl und der Zeitpunkt aller Miktionen tagsüber wie nachts notiert.
- Miktionsprotokoll – bei dieser Form der Dokumentation wird zusätzlich zum Zeitpunkt noch die Menge der Miktion gemessen und dokumentiert.
- Miktionstagebuch – zusätzlich zu Menge und Zeitpunkt der Miktion werden auch noch Symptome wie Harndrang und Urinverlust aufgeschrieben. Zudem können auslösende Faktoren wie Sport oder körperliche Anstrengungen dokumentiert werden. Ferner wird der Vorlagenverbrauch und ggf. das Gewicht der Vorlagen dokumentiert. Außerdem werden die Trinkmenge und ihre Verteilung über den Tag notiert.

Zur erforderlichen Dauer der Dokumentation gibt es unterschiedliche Daten. Eine Protokollierung von sieben Tagen zeigte eine hohe Zuverlässigkeit, jedoch war bei dieser Dauer die Compliance der Patienten eingeschränkt. Die in der Diagnostik häufig durchgeführte Praxis von drei Tagen Dokumentationsdauer bringt ebenfalls zuverlässige Daten, solange es sich nicht um sehr seltene Inkontinenzereignisse handelt (Groutz 2000, Tunn 2010, Dmochowski 2005, Ku 2004).

1.6.4 Klinische urogynäkologische Untersuchung

Diese Untersuchung beginnt mit einer allgemeinen körperlichen Untersuchung des Abdomens, zunächst inspektorisch auf z.B. Narben oder Hautveränderungen, dann palpatorisch zur Beurteilung der Nierenlager. Es folgt eine Untersuchung des Füllungszustands der Blase, die allerdings nur bei einer Füllung von mehr als 200 ml über der Symphyse steht. Im Anschluss erfolgt die Untersuchung des Rückens bzw. der Wirbelsäule zum Ausschluss von okkulten spinalen Dysrhaphien.

Vaginale Untersuchung: hier wird zunächst mit der Inspektion des äußeren Genitales begonnen. Es wird auf Hautrötungen, Veränderungen des Meatus urethrae wie Stenosen oder Harnröhrenkarunkel sowie auf vaginale Schleim- bzw. Urinabgänge geachtet. Bei der bimanuellen Untersuchung werden die Größe und die Mobilität des Uterus und die Adnexlogen beurteilt.

Als nächster Schritt erfolgt die Beurteilung der Vaginalhaut. Es wird auf Rötungen, Urinabsonderungen und den Östrogenisierungsgrad geachtet. Nun erfolgt die Beurteilung der vorderen und hinteren Vaginalwand zum Ausschluss eines Descensus.

Des Weiteren erfolgt die vaginale Palpation zur Beurteilung der Beckenbodenmuskulatur. Dabei werden die Kontraktionsfähigkeit, die Fähigkeit zur Relaxation und die Ermüdbarkeit der Muskulatur beurteilt.

Abschließend erfolgt die rektale Untersuchung zur Prüfung der analen Reflexe und zum Ausschluss eines Rektumkarzinoms.

1.6.5 Urinuntersuchung

Die Urinuntersuchung erfolgt meist mittels Mittelstahlurins. In einigen Fällen kann jedoch auch ein steril gewonnener Katheterurin sinnvoll sein, entweder bei sehr adipösen Patientinnen, bei Prolaps oder bei cerebral stark eingeschränkten Patienten, die nicht in der Lage sind, einen Mittelstahlurin sicher zu gewinnen.

Im Urin sollten zunächst mittels Urinteststreifen und Urinsediment eine Erythrozyturie und eine Leukozyturie ausgeschlossen werden. Liegen diese vor, muss zunächst eine mikrobiologische Abklärung erfolgen. Eine Erythrozyturie muss ggf. auch durch eine weiterführende Diagnostik wie bildgebende Verfahren (Sonographie bzw. bei unklaren Befunden radiologische Verfahren) und einer Cystoskopie abgeklärt werden.

1.6.6 Restharnbestimmung

Nach der Urinabgabe sollte eine sonographische Restharnbestimmung zum Ausschluss einer Restharnbildung erfolgen.

1.6.7 Weiterführende Untersuchungen

Als weitere Untersuchungen stehen ergänzend nach Einzelfallentscheidung speziellere Verfahren wie z.B. die Introitussonographie zur Darstellung des Beckenbodens, Stresstest, Padtest (Vorlagenwiegetest) zur Verfügung.

1.7 Fragestellung der Arbeit

Die Diagnostik der Harninkontinenz ist aufwendig. Neben einer ausführlichen Anamnese, verschiedenen körperlichen und teilweise apparativen Untersuchungen werden in der Praxis, wie in Abschnitt 1.6.2 beschrieben, zusätzlich zur Anamnese zur Erhebung der Miktionsfrequenz auch validierte Fragebögen verwendet. Zur Objektivierung der Angaben aus Anamnese und Fragebögen werden indikationsabhängig ergänzend Miktionsstagebücher durch die Untersucher angeleitet und durch die Patienten geführt. Da jedes zusätzliche Diagnostikverfahren auch einen zusätzlichen Aufwand für den Untersucher und den Patienten bedeutet, soll in dieser Arbeit untersucht werden, inwieweit es zur Erhebung der Miktionsfrequenz erforderlich ist, außer der Anamnese noch einen validierten Fragebogen zu verwenden und/oder ein Miktionsstagebuch zu führen.

2 Material und Methoden

In dieser Arbeit werden Daten von Patientinnen der urogynäkologischen Sprechstunde des Beckenbodenzentrums Bogenhausen am Zweit-Standort in der Urologischen Klinik in München-Planegg ausgewertet. Das Ärzteteam an diesem Standort setzte sich aus zwei Fachärztinnen für Gynäkologie und einer Fachärztin für Urologie zusammen (im Folgenden kurz "Ärztinnen"). Die Verfasserin dieser Arbeit war im Erhebungszeitraum Mitglied dieses Ärzteteams

Der Erhebungszeitraum betrug zwei Jahre, vom 1. Juli 2012 bis zum 30. Juni 2014. Insgesamt wurden 297 Patientinnen in die Auswertung einbezogen.

2.1 Patientenbasis

In diese Arbeit wurden nur weibliche Patienten, im Folgenden nur noch Patientinnen genannt, einbezogen. Eine Einschränkung in Bezug auf das Alter gab es nicht.

Die einbezogenen Patientinnen stellten sich wegen einer Harninkontinenz in der urogynäkologischen Sprechstunde vor und hatten im Erhebungszeitraum einen Erstkontakt zu einer der drei aufnehmenden Ärztinnen.

Eine weitere Inklusionsbedingung war das Vorliegen und die Dokumentation bestimmter Diagnosen, die in der Patientenakte nach ICD-10-GM (Version 2012) codiert sein mussten. Inkludiert wurden Patientinnen mit folgenden Diagnosen:

- Belastungsinkontinenz N39.3
- Dranginkontinenz N39.42 oder N39.4- mit 32.8
- Neurogene Blasenentleerungsstörung N31.0, N31.1, N31.80, N31.88, N31.9, oder N39.40
- Mischformen N39.3 plus eine der anderen Diagnosen

2.2 Datenbasis

Die Datenbasis für diese Arbeit wurde retrospektiv durch die Auswertung der vorliegenden Ausgangsdaten gewonnen, welche in der urogynäkologischen Sprechstunde erhoben wurden. Die Datenbasis ist in Form einer Excel-Tabelle dokumentiert, die auch die Grundlage für die statistischen Berechnungen bildet. Dabei kam das Programm Microsoft Excel für Mac 2011 zum Einsatz. Jede Patientin entspricht einer Zeile in der Excel-Datei. In den Spalten der Excel-Datei sind die verschiedenen Angaben und Informationen einheitlich erfasst. Die Angaben der deskriptiven Statistik wurden ebenfalls mit Excel in dieser Datei berechnet.

Zur Erhebung und Dokumentation der Ausgangsdaten der Patientinnen bei der Anamnese und der Diagnosen benutzten die Ärztinnen einheitlich die Praxissoftware Medatixx. Sowohl die Formulare als auch die von den Patientinnen ausgefüllten Fragebögen und Miktionstagebücher liegen ebenfalls in der Praxissoftware vor (in gescannter Form).

Zur Gewinnung der Datenbasis wurden aus der Praxissoftware die folgenden, in der elektronischen Patientenakte hinterlegten, Informationen ausgewertet:

2.2.1 Anamnese

Die Ärztinnen haben verschiedene Informationen im Anamnesegespräch beim Erstkontakt erhoben und in der Patientenakte dokumentiert. Für die Datenbasis dieser Arbeit wurden davon die Angaben zur Tagesmiktionsfrequenz, zur Nachtmiktionsfrequenz, zur Trinkmenge und zum Vorlagenverbrauch ausgewertet und in die Excel-Datei eingetragen.

Die Tages- und Nachtmiktionsfrequenzen wurden in der Datenbasis zusätzlich zur numerischen Erfassung, aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit, analog zur Codierung im ICIQ-Fragebogen nach der dort verwendeten Skalierung codiert und auch in dieser Darstellung in die nachfolgenden statistischen Auswertungen einbezogen.

2.2.2 Fragebogen

Als Fragebogen haben die Ärztinnen beim Erstkontakt den standardisierten und validierten Fragebogen der International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire in der Kurzform ICIQ-Fluts (German) 05/06 (siehe Anhang) verwendet. Die Patientinnen erhielten den Fragebogen bereits bei der ersten Vorstellung ausgehändigt und haben ihn noch vor dem Arztkontakt ausgefüllt. Der Fragebogen verwendet Kennziffern für Bandbreiten von Miktionshäufigkeiten, die im Folgenden als Codierung bezeichnet wird.

Aus dem in der Patientenakte gescannten Fragebogen wurden für die Datenbasis dieser Arbeit die Angaben zur Tages- und Nachtmiktionsfrequenz ausgewertet und in die Excel-Datei eingetragen.

2.2.3 Miktionstagebuch

Nach der Anamnese haben die Ärztinnen, falls sie es für notwendig hielten, den Patientinnen ein Miktionstagebuch, im Folgenden auch als MTB bezeichnet, ausgehändigt. Als Formular verwendeten sie einheitlich ein MTB nach den Empfehlungen der ICS. Die Patientinnen wurden in die Durchführung der Erhebung der Miktions- und Trinkdaten und das Ausfüllen des MTB eingewiesen. In diesem MTB sollten die Patientinnen für drei Tage folgende Daten dokumentieren:

- Miktionsfrequenz, sowohl tagsüber wie auch nachts
- Uhrzeit der Miktionen
- Miktionskapazität
- Trinkmenge mit Verteilung über den Tag
- Vorlagenverbrauch
- Drangsymptomatik
- Urinverlust

Für die Datenbasis dieser Arbeit wurden diese Angaben ausgewertet und in die Excel-Datei eingetragen.

Die Tages- und Nachtmiktionsfrequenzen wurden in der Datenbasis zusätzlich zur numerischen Erfassung, aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit, analog zur Codierung im ICIQ-Fragebogen nach der dort verwendeten Skalierung codiert und auch in dieser Darstellung in die nachfolgenden statistischen Auswertungen einbezogen.

2.3 Statistische Auswertungen

Die in der Excel-Datei vorliegende Datenbasis wurde für die statistischen Auswertungen in das Programm SPSS eingelesen und damit ausgewertet. Zum Einsatz kam das Programm IBM SPSS Statistics für Windows, Version 22.0 bzw. 23.0. Die einzelnen Spalten in der Excel-Datei bildeten die Variablen für die statistische Auswertung. Graphiken und Tabellen wurden teils mit SPSS und teils mit Excel erstellt.

Durchschnitte der metrischen Variablen wurden als Mittelwerte und/oder Mediane dargestellt. Die Streumaße der Werte wurden als Standardabweichung dargestellt. Die codierten oder sonstigen nicht metrischen Daten wurden als absolute bzw. relative Häufigkeit angegeben.

Zur Vorbereitung wurden die verschiedenen metrischen Variablen dahingehend untersucht, ob sie normalverteilt sind. Mit dem Kolmogorow-Smirnow-Test zeigte sich, dass bei keiner der getesteten Variablen eine Normalverteilung vorlag (d.h. der Kolmogorow-Smirnow-Test lieferte $p < 0,05$). Demzufolge wurden für die nachfolgenden Vergleiche der einzelnen Variablen nichtparametrische Test für nicht-normalverteilte Stichproben verwendet. Diese waren im Einzelnen:

- der Mann-Whitney-U-Test zum Vergleich von zwei unabhängigen und nicht-normalverteilten Stichproben metrischer Werte,
- der Wilcoxon-Test beim Vergleich von zwei verbundenen und nicht-normalverteilten Stichproben metrischer Werte,
- der Vorzeichentest zum Vergleich von verbundenen Stichproben codierter Werte; dieser Test zählt im Vergleich zum Wilcoxon-Test nur das Vorliegen von positiven oder negativen Differenzen.

Die Signifikanz der durchgeführten statistischen Tests wurde jeweils zweiseitig überprüft. Bei Vorliegen eines p-Wertes kleiner 0,05 wurde ein Test als statistisch signifikant angesehen.

3 Deskriptive Statistik

3.1 Kollektiv

Im Zeitraum vom 1. Juli 2012 bis zum 30. Juni 2014 wurden 297 Patientinnen in Rahmen ihres Erstkontakts in der urogynäkologischen Sprechstunde des Beckenbodenzentrum München Bogenhausen am Standort Urologische Klinik München-Planegg gesehen bzw. nach den im Kapitel 2 Material und Methoden benannten Bedingungen in diese Arbeit inkludiert.

3.1.1 Diagnosenverteilung

Bei den Patientinnen verteilten sich die Diagnosen wie folgt. 76 Patientinnen litten an einer Belastungsinkontinenz, 99 an einer Overactive Bladder (OAB)Symptomatik, 16 Patientinnen an einer neurogenen OAB und 106 Patientinnen an einer Mischinkontinenz.

3.1.2 Alter

Beim Erstkontakt betrug das Durchschnittsalter der Patientinnen 62,2 ($\pm 16,0$) Jahre. Die jüngste Patientin war 12 Jahre, die älteste 92 Jahre alt. Die Altersverteilung ist in folgendem Diagramm dargestellt.

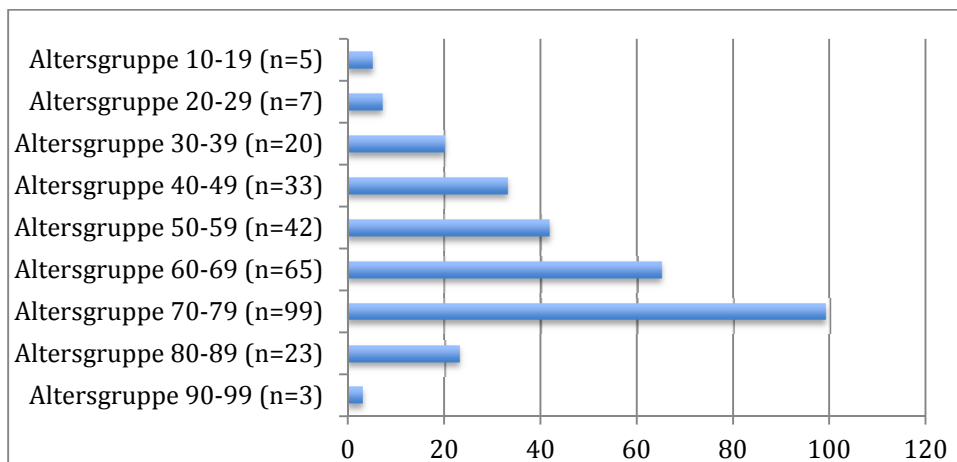


Tabelle 1 Diagramm Altersverteilung

3.2 Anamnese

Bei allen 297 Patientinnen wurde im Erstkontakt von einer der drei aufnehmenden Ärztinnen ein Anamnesegegespräch, das außer den anderen für eine urogynäkologische Anamnese erforderlichen Daten, eine Erhebung der Miktionsanamnese inklusive Tages und Nachtfrequenz, eine Trinkanamnese mit der durchschnittlichen Tagestrinkmenge und Angaben zum Vorlagenverbrauch enthalten sollte, geführt.

3.2.1 Miktionsfrequenzen in Bandbreiten in der Anamnese

Bei 292 der 297 Patientinnen wurde eine Tagesmiktionsfrequenz in der Akte dokumentiert. Erfasst wurden Frequenzwerte mit einer Bandbreite, d.h. die Angabe der Patientin ging „von-bis“. Der Durchschnitt des unteren Wertes der angegebenen Bandbreite aller auswertbaren Patientinnen betrug über alle Diagnosegruppen 7,4 ($\pm 3,4$), der Durchschnitt des oberen angegebenen Wertes betrug 8,8 ($\pm 4,1$).

Die Anamnesedaten in Bezug auf die nächtliche Miktion waren bei 295 von 297 Patientinnen vorhanden und vollständig. Bei einer „einzahligen“ Anzahl wurde diese als Bandbreite gewertet. Für die Gesamtgruppe betrug der Durchschnitt des unteren Wertes der angegebenen Bandbreite 1,5 ($\pm 1,4$) und Durchschnitt des oberen angegebenen Wertes 2,1 ($\pm 1,7$).

Sowohl bei der Tages- als auch bei der Nachtfrequenz waren die Durchschnittswerte sehr ähnlich, lediglich die Gruppe der belastungsinkontinenten Patientinnen zeigte niedrigere Werte und auch eine niedrigere Standardabweichung in beiden Datenreihen. Verteilt auf die Diagnosegruppen zeigen sich die folgenden Werte.

Tagesfrequenz	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N (auswertbare Pat)	292	76	98	15	103
Unterer Wert					
Durchschnitt	7,4	5,8	8,2	8,2	7,8
Standard-Abw.	3,4	2,1	3,9	3,8	3,3
Oberer Wert					
Durchschnitt	8,8	6,8	9,9	10,5	8,9
Standard-Abw.	4,1	2,8	4,7	5,9	3,4

Tabelle 2 Tagesfrequenz Anamnese

Nachtfrequenz	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N (auswertbare Pat)	292	76	99	15	105
Unterer Wert					
Durchschnitt	1,5	0,8	1,7	2,2	1,9
Standard-Abw.	1,4	0,8	1,4	1,4	1,6
Oberer Wert					
Durchschnitt	2,1	1,1	2,5	2,9	2,4
Standard-Abw.	1,7	1,0	1,8	1,7	1,8

Tabelle 3 Nachtfrequenz Anamnese

3.2.2 Miktionsfrequenzen codiert in der Anamnese

Zur Vergleichbarkeit der Anamnesedaten mit den Daten des standardisierten Fragebogen ICIQ-Fluts (German) wurden die in der Anamnese erhobenen Miktionsfrequenzen sowohl für den Tag als auch für die Nacht mit den dem ICIQ zugrundeliegenden Codierungsschlüssel codiert.

Diese Darstellung dient hier nur der späteren besseren Vergleichbarkeit der Miktionsdaten mit dem ICIQ.

Tagesfrequenz	Gesamt-kollektiv		BIK		OAB		Neurogene OAB		Misch-inkontinenz	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
1 – 6 mal	106	36,3	49	64,5	24	24,5	2	13,3	31	30,1
7 – 8 mal	74	25,3	15	19,7	29	29,6	5	33,3	25	24,3
9 – 10 mal	64	21,9	10	13,2	22	22,4	6	40,0	26	25,2
11 – 12 mal	20	6,8	0	0,0	8	8,2	1	6,7	11	10,7
≥ 13 mal	28	9,6	2	2,6	15	15,3	1	6,7	10	9,7
Summe	292	100,0	76	100,0	98	100,0	15	100,0	103	100,0

Tabelle 4 Tagesfrequenz codiert Anamnese

Nachtfrequenz	Gesamt-kollektiv		BIK		OAB		Neurogene OAB		Misch-inkontinenz	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
0 mal	37	12,5	20	26,3	10	10,1	0	0,0	7	6,7
1 mal	93	31,5	37	48,7	24	24,2	2	13,3	30	28,6
2 mal	98	33,3	17	22,4	38	38,4	8	53,4	35	33,3
3 mal	35	11,9	0	0,0	16	16,2	3	20,0	16	15,2
≥ 4 mal	32	10,8	2	2,6	11	11,1	2	13,3	17	16,2
Summe	295	100,0	76	100,0	99	100,0	15	100,0	105	100,0

Tabelle 5 Nachtfrequenz codiert Anamnese

3.2.3 Vorlagenverbrauch

In den Anamnesedaten wurde bei 218 von 297 Patientinnen der Vorlagenverbrauch dokumentiert. Diese Angaben wurden mit einer Bandbreite erfasst, d.h. die Angabe der Patientin ging „von-bis“.

Im Gesamtkollektiv betrug der Durchschnitt des unteren Wertes der angegebenen Bandbreite 1,3 ($\pm 1,4$) und der Durchschnitt des oberen Wertes 1,8 ($\pm 1,8$). Die Streubreite liegt zwischen 0 und 10 Vorlagen pro Tag und somit relativ groß, dieses zeigt sich auch in der relativ hohen Standardabweichung.

In den Diagnosegruppen zeigten sich deutliche Unterschiede in den Durchschnittswerten. Die BIK-Gruppe und die Patientinnen mit einer OAB-

Symptomatik zeigten hier deutlich niedrigere Durchschnittswerte und auch eine niedrigere Standardabweichung als die Gruppen der neurogen bedingten Harninkontinenz und der Mischinkontinenz.

Vorlagenverbrauch	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N	297	76	99	16	106
Gültig	218	55	73	14	76
Fehlend	79	21	26	2	30
Unterer Wert					
Durchschnitt	1,3	0,9	1,1	1,6	1,7
Standard-Abw.	1,4	1,1	1,5	1,6	1,4
Oberer Wert					
Durchschnitt	1,8	1,2	1,5	2,6	2,3
Standard-Abw.	1,8	1,4	1,6	2,9	1,8
Minimum	0	0	0	0	0
Maximum	10	6	6	10	8

Tabelle 6 Vorlagenverbrauch Anamnese

3.2.4 Trinkmenge

In Bezug auf die Trinkmenge wurde bei 160 Patientinnen eine verwertbare Anamnese erhoben und dokumentiert.

Die durchschnittliche Trinkmenge für alle Diagnosegruppen betrug im Mittelwert 1755 ml (± 495 ml). Die minimale Trinkmenge betrug 500 ml, die maximale 3000 ml.

Verteilt auf die Diagnosegruppen zeigt sich im Vergleich zur Gesamtgruppe eine deutlich höhere Trinkmenge bei den Patientinnen mit einer BIK. Die Patientinnen die entweder eine reine OAB-Symptomatik oder eine Kombinationssymptomatik zeigen, haben hier einen niedrigeren Mittelwert

Trinkmenge	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N	297	76	99	16	106
Gültig	160	28	64	10	58
Fehlend	137	48	35	6	48
Durchschnitt	1755	2045	1739	1450	1698
Standard-Abw.	495	436	461	550	510
Minimum	500	1500	1000	500	900
Maximum	3000	3000	3000	2000	3000

Tabelle 7 Trinkmenge Anamnese

3.3 Miktionstagebuch

3.3.1 Anzahl der ausgegebenen Miktionstagebücher (MTB)

Insgesamt wurden an 166 Patientinnen, das entspricht 55,9% der Frauen, Miktions- und Trinktagebücher ausgegeben. In diesen sollte die Anzahl der Miktionen, die Kapazität der einzelnen Miktion, die Trinkmenge und der Vorlagenverbrauch dokumentiert werden. Die Ausgabequote der Miktionstagebücher verteilt sich über alle Diagnosegruppen außer der BIK-Gruppe ungefähr gleich und liegt bei ca. zwei Dritteln der Patientinnen. In der Gruppe der BIK-Patientinnen liegt die Quote allerdings nur bei 21,0%. Die Rücklaufquote betrug 107 Tagebücher und lag somit bei 64,4% der ausgegebenen Miktionstagebücher. Auch dieser Wert war über alle Diagnosegruppen relativ gleichmäßig verteilt, lediglich die BIK-Gruppe zeigte abweichende Werte.

Als vollständig verwertbar wurden nur Miktionstagebücher gewertet, die Angaben zu den Miktionsfrequenzen, zur Trinkmenge und zur Kapazität enthielten. Falls mindestens die Angaben zu den Miktionsfrequenzen vorlagen, aber einzelne andere Angaben fehlten, galt das Tagebuch als teilweise verwertbar; fehlten auch Angaben zu den Frequenzen, galt es als nicht verwertbar.

In den untenstehenden Tabellen sind zum einen die Ausgabequote, zum anderen die Rücklauf- und Verwertbarkeitsquote für die Gesamtgruppe und aufgeteilt auf die Diagnosen dargestellt.

	Gesamt- kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch- inkontinenz
N	297	76	99	16	106
Ausgabe MTB					
Anzahl	166	16	69	11	70
Prozent von N	55,9	21,0	69,7	68,7	66,0
Rücklauf MTB					
Anzahl	107	6	48	7	46
Prozent von Ausgabe	64,4	37,5	69,6	63,6	65,7
MTB voll verwertbar					
Anzahl	79	1	38	4	36
Prozent von Rücklauf	73,8	16,7	79,2	57,1	78,3
MTB eingeschränkt verwertbar					
Anzahl	24	3	9	3	9
Prozent von Rücklauf	22,4	50,0	18,8	42,9	19,6
MTB nicht verwertbar					
Anzahl	4	2	1	0	1
Prozent von Rücklauf	3,8	33,3	2,0	0,0	2,1

Tabelle 8 Miktionstagebuch Ausgabe / Rücklauf / Verwertbarkeit

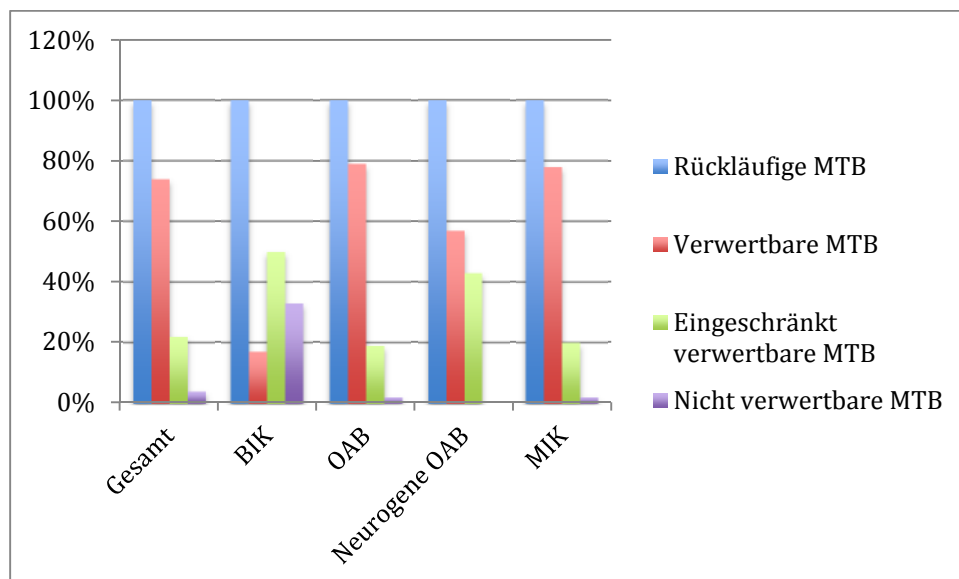


Tabelle 9 Diagramm MTB Ausgabe / Rücklauf / Verwertbarkeit

3.3.2 Miktionsfrequenzen in Bandbreiten im Miktionstagebuch

Bei 103 der 297 Patientinnen wurden Miktionsfrequenzen im Miktionstagebuch dokumentiert.

Analog der Erfassung dieser Daten in der Anamnese wurden die Frequenzwerte mit einer Bandbreite, d.h. die Angabe der Patientin ging „von-bis“ erfasst.

Bei der Tagesfrequenz betrug der Durchschnitt des unteren Wertes der angegebenen Bandbreite aller verwertbarer Tagebücher über alle Diagnosegruppen 6,7 ($\pm 2,9$) und der Durchschnitt des oberen angegebenen Wertes 8,8 ($\pm 3,5$).

Bei der Nachtfrequenz betrug der Durchschnitt des unteren Wertes der angegebenen Bandbreite über alle Diagnosegruppen 6,7 ($\pm 2,9$) und der Durchschnitt des oberen angegebenen Wertes 8,8 ($\pm 3,5$).

Verteilt auf die Diagnosegruppen zeigen sich die folgenden Werte.

Tagesfrequenz	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N (auswertbare Pat)	103	4	47	7	45
Unterer Wert					
Durchschnitt	6,7	4,5	7,3	7,6	6,2
Standard-Abw.	2,9	1,3	2,8	5,3	2,6
Oberer Wert					
Durchschnitt	8,8	5,5	9,2	10,4	8,4
Standard-Abw.	3,5	1,9	3,2	6,2	3,3

Tabelle 10 Tagesfrequenz Miktionstagebuch

Nachtfrequenz	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N (auswertbare Pat)	103	4	47	7	45
Unterer Wert					
Durchschnitt	1,0	1,0	1,0	1,3	0,9
Standard-Abw.	1,0	0,8	1,0	0,8	1,0
Oberer Wert					
Durchschnitt	1,9	1,8	1,8	2,9	1,8
Standard-Abw.	1,3	1,0	1,3	1,5	1,2

Tabelle 11 Nachtfrequenz Miktionstagebuch

3.3.3 Miktionsfrequenzen codiert im Miktionstagebuch

Analog zu Abschnitt 3.2.2 werden hier die Miktionsfrequenzdaten für den Tag und die Nacht, die in den Miktionstagebüchern dokumentiert waren, in der codierten Form (dem ICIQ-Fragebogen entsprechend) dargestellt. Diese Darstellung dient auch hier nur der späteren besseren Vergleichbarkeit der Miktionsdaten aus dem Miktionstagebuch mit denen aus dem ICIQ.

	Gesamt-kollektiv		BIK		OAB		Neurogene OAB		Misch-inkontinenz	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
1 – 6 mal	33	32,0	3	75,0	11	23,4	2	28,6	17	37,8
7 – 8 mal	37	35,9	1	25,0	18	38,3	3	42,8	15	33,3
9 – 10 mal	22	21,4	0	0,0	10	21,3	1	14,3	11	24,4
11 – 12 mal	6	5,8	0	0,0	6	12,8	0	0,0	0	0,0
≥ 13 mal	5	4,9	0	0,0	2	4,2	1	14,3	2	4,4
Summe	103	100%	4	100,0	47	100,0	7	100,0	45	100,0

Tabelle 12 Tagesfrequenz codiert Miktionstagebuch

	Gesamt-kollektiv		BIK		OAB		Neurogene OAB		Misch-inkontinenz	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
0 mal	10	9,7	0	0,0	6	12,8	0	0,0	4	8,9
1 mal	42	40,8	2	50,0	19	40,4	1	14,3	20	44,4
2 mal	40	38,8	2	50,0	16	34,1	5	71,4	17	37,8
3 mal	9	8,7	0	0,0	5	10,6	1	14,3	3	6,7
≥ 4 mal	2	2,0	0	0,0	1	2,1	0	0,0	1	2,2
Summe	103	100%	4	100,0	47	100,0	7	100,0	45	100,0

Tabelle 13 Nachtfrequenz codiert Miktionstagebuch

3.3.4 Vorlagenverbrauch

In den verwertbaren bzw. eingeschränkt verwertbaren Miktionstagebüchern (N= 103) ist der Vorlagenverbrauch bei 78 Patientinnen dokumentiert. Diese Angaben wurden mit einer Bandbreite erfasst, d.h. die Angabe der Patientin ging „von ... bis“.

Im Gesamtkollektiv betrug der Durchschnitt des unteren Wertes der angegebenen Bandbreite 1,3 ($\pm 0,9$) Vorlagen pro Tag und der Durchschnitt des oberen Wertes 2,0 ($\pm 1,4$) Vorlagen pro Tag. Die einzelnen Diagnosegruppen unterscheiden sich hier nur unwesentlich in ihren Durchschnittswerten und der Standardabweichung. Die Gruppe der BIK-Patientinnen ist allerdings nur eingeschränkt beurteilbar, da diese Patientinnen nur wenige Miktionstagebücher ausgefüllt haben und die Anzahl somit nicht für eine valide Aussage reicht.

Vorlagenverbrauch	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N	103	4	47	7	45
Gültig	78	2	39	5	32
Fehlend	25	2	8	2	13
Unterer Wert					
Durchschnitt	1,3	1,0	1,1	1,2	1,6
Standard-Abw.	0,9	0,0	0,9	1,3	0,9
Oberer Wert					
Durchschnitt	2,0	3,0	1,8	1,4	2,3
Standard-Abw.	1,4	0,7	1,6	1,3	1,1
Minimum	0	0	0	0	0
Maximum	7	3	7	3	4

Tabelle 14 Vorlagenverbrauch Miktionstagebuch

3.3.5 Trinkmenge

Die Trinkmenge ist in 99 von 103 Miktionstagebüchern dokumentiert. Die durchschnittliche Trinkmenge ist in der Gesamtgruppe bei 1731 (± 702) ml. Alle Gruppen zeigen nur geringfügige Unterschiede in den Durchschnittswerten, lediglich die Patientinnen mit einer neurogenen Blasenentleerungsstörung haben eine niedrigere durchschnittliche Trinkmenge.

Trinkmenge (ml)	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N	103	4	47	7	45
Gültig	99	3	45	6	45
Fehlend	4	1	2	1	0
Durchschnitt	1713	1650	1843	1385	1631
Standard-Abw.	702	879	806	616	573
Minimum	500	1000	900	750	800
Maximum	5900	2650	5900	2160	4000

Tabelle 15 Trinkmenge (in ml) Miktionstagebuch

3.3.6 Kapazität

In 98 von 103 Miktionstagebüchern war die Kapazität der Blase dokumentiert. Bei den hier dokumentierten Patientinnen betrug die durchschnittliche Kapazität der Blase 208 (± 97) ml. Auch hier fallen die Patientinnen mit einer neurogenen Harnentleerungsstörung auf, sie zeigen eine deutlich niedrigere Kapazität im Miktionstagebuch als die anderen Diagnosegruppen.

Blasenkapazität (ml)	Gesamt-kollektiv	BIK	OAB	Neurogene OAB	Misch-inkontinenz
N	103	4	47	7	45
Gültig	98	4	43	6	45
Fehlend	5	0	4	1	0
Durchschnitt	208	278	209	141	210
Standard-Abw.	97	85	92	77	103
Minimum	40	170	60	45	40
Maximum	500	370	500	260	450

Tabelle 16 Blasenkapazität (in ml) im MTB

3.4 Fragebogen ICIQ-Fluts (German)

Der Fragebogen ICIQ-Fluts (German) (siehe Anhang) wurde an alle Patientinnen ausgegeben. Für diese Arbeit wurde aus dem Fragebogen nur die Dokumentation der Frequenzen der Tagesmiktions und der Nachtmiktions ausgewertet. Bei 276 Patientinnen lagen im Fragebogen Einträge zur Tagesmiktionsfrequenz und zur Nachtmiktionsfrequenz vor. Die Verteilung der Angaben zu den Miktionsfrequenzen und ihrer Verteilung auf die Diagnosegruppen ist in Tabelle 17 und Tabelle 18 dargestellt. Es zeigt sich, dass die Gruppe der BIK-Patientinnen bei der Tagesmiktions zu 40,8% im Normbereich (Angabe „1 bis 6 mal“) liegende Werte angibt. Die anderen

Diagnosegruppen OAB und Mischinkontinenz sind im Normbereich nur mit Anteilen von 22,0 bzw. 21,2% vertreten. Die Gruppe der Patientinnen mit einer neurogenen OAB-Symptomatik zeigt zwar auch einen ähnlichen Wert wie die Patientinnen mit der Belastungsinkontinenz, jedoch ist die Fallzahl hier sehr klein und die Aussage damit nur eingeschränkt verwertbar.

	Gesamt-kollektiv		BIK		OAB		Neurogene OAB		Misch-inkontinenz	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
1 – 6 mal	76	27,6	29	40,8	20	22,0	6	40,0	21	21,2
7 – 8 mal	87	31,5	29	40,8	25	27,5	1	6,7	32	32,4
9 – 10 mal	56	20,3	11	15,6	18	19,8	5	33,3	22	22,2
11 – 12 mal	29	10,5	0	0,0	15	16,5	0	0,0	14	14,1
≥ 13 mal	28	10,1	2	2,8	13	14,2	3	20,0	10	10,1
Summe	276	100,0	71	100,0	91	100,0	15	100,0	99	100,0

Tabelle 17 Tagesfrequenz codiert ICIQ

	Gesamt-kollektiv		BIK		OAB		Neurogene OAB		Misch-inkontinenz	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
0 mal	32	11,6	19	26,8	8	8,8	0	0,0	5	5,1
1 mal	102	36,9	40	56,3	25	27,4	3	20,0	34	34,3
2 mal	62	22,5	8	11,3	23	25,3	5	33,3	26	26,3
3 mal	40	14,5	2	2,8	15	16,5	3	20,0	20	20,2
≥ 4 mal	40	14,5	2	2,8	20	22,0	4	26,7	14	14,1
Summe	276	100,0	71	100,0	91	100,0	15	100,0	99	100,0

Tabelle 18 Nachtfrequenz codiert ICIQ

4 Vergleichende Statistik

Die in der deskriptiven Statistik beschriebenen Daten wurden mittels statistischer Testverfahren mit dem Programm SPSS verglichen und ausgewertet. Alle Tests und alle Darstellungen der vergleichenden Statistik beziehen sich auf das gesamte Kollektiv, soweit die betreffenden Angaben und Werte vorhanden bzw. gültig waren.

Als Signifikanzniveau für alle statistischen Tests würde der Wert 0,05 verwendet. D.h. alle Testergebnisse mit einem p-Wert $p < 0,05$ werden als signifikant angesehen. Bei den statistischen Tests wurde grundsätzlich mit asymptotischen 2-seitigen Signifikanzen gearbeitet. Bei einzelnen Tests, insbesondere bei sehr kleiner Anzahl von gültigen Beobachtungen, wurden exakte Signifikanzen ermittelt.

4.1 Miktionstagebuch – Abhängigkeiten vom Alter

Bei der Analyse des Rücklaufs der Miktionstagebücher ergab sich die Fragestellung, inwieweit die Rücklaufquote und die Verwertbarkeit der erhaltenen Tagebücher vom Alter der Patientinnen abhängig sind. Dazu wurde folgende Hypothese untersucht:

Hypothese: Die Verteilung des Alters (in Jahren) ist für die verschiedenen Kategorien des Rücklaufs des Miktionstagebuchs gleich.

4.1.1 Abhängigkeit der Rücklaufquote des Miktionstagebuchs vom Alter

Für den Test der Hypothese bezüglich der Rücklaufquote wurden für das Miktionstagebuch die beiden Ausprägungen (Kategorien) "Rücklauf = nein" und "Rücklauf = ja" verwendet.

	Alter in Jahren		
	Rücklauf?		Summe
	nein	ja	
Anzahl ausgegebene MTB	59	107	166
Durchschnitt	65,3	63,3	64,0
Standardabweichung	13,0	16,4	15,3
Median	69	69	69
Minimum	23	12	12
Maximum	83	92	92

Tabelle 19 MTB Rücklauf nach Alter

Die statistische Auswertung mit dem Mann-Whitney-U-Test ergab für die Signifikanz einen p-Wert von 0,737. D.h. die Hypothese kann nicht verworfen werden. Daraus ist erkenntlich, dass das Alter der Patientinnen keinen signifikanten Einfluss auf die Rücklaufquote des Miktionstagebuchs hat.

4.1.2 Abhängigkeit der Verwertbarkeit des Miktionstagebuchs vom Alter

Nach der Untersuchung der Abhängigkeit des Alters auf den Rücklauf der ausgegebenen Miktionstagebücher erfolgte nun die statistische Untersuchung über die Verwertbarkeit der Miktionstagebücher in Bezug auf das Alter.

Hypothese: Die Verteilung des Alters (in Jahren) ist für die verschiedenen Kategorien der Verwertbarkeit des Miktionstagebuchs gleich.

Für den Test der Hypothese bezüglich der Verwertbarkeit wurden für das Miktionstagebuch die Ausprägungen (Kategorien) für die Verwertbarkeit "nein", "ja" und "eingeschränkt" verwendet.

	Alter in Jahren			Summe
	Miktionstagebuch verwertbar?			
	nein	ja	eingeschränkt	
Anzahl rückläufige MTB	4	79	24	107
Durchschnitt	58,3	63,8	62,6	63,3
Standardabweichung	17,3	15,8	18,8	16,4
Median	58,5	71	66	69
Minimum	39	13	12	12
Maximum	77	87	92	92

Tabelle 20 Miktionstagebuch Verwertbarkeit nach Alter

Diese Auswertung könnte zu der Vermutung führen, dass ältere Patientinnen eine höhere Quote verwertbarer Miktionstagebücher haben. Allerdings war die Anzahl der nicht verwertbaren Miktionstagebücher sehr gering, so dass die Unterschiede nur scheinbare sind.

Dies wurde durch die statistische Auswertung mit dem Kruskal-Wallis-Test geprüft. Er ergab einen p-Wert von 0,749. D.h. die Hypothese kann auch hier nicht verworfen werden. Daraus ist erkenntlich, dass das Alter der Patientinnen keinen signifikanten Einfluss auf die Verwertbarkeit der rückläufigen Miktionstagebücher hat.

4.2 Miktionsfrequenzen in codierter Form

4.2.1 Vorgehen zum Vergleich von je zwei Dokumentationsverfahren

Zur Vergleichbarkeit wurde die Anzahl der Miktionsereignisse für alle drei Dokumentationen (Anamnese, ICIQ, Miktionstagebuch) gleichartig codiert. Diese Daten wurden bereits in den Abschnitten 3.2.2, 3.3.3 und 3.4 dargestellt. Die Codierung entspricht der Einteilung der Angaben der Frequenzen im ICIQ.

Zunächst wurde für je zwei Dokumentationsverfahren für diejenigen Patientinnen, für die beide Werte für die Miktionsfrequenzen vorlagen, aus den Paaren der angegebenen Werte die Korrelation berechnet. Die vorliegenden Werte zeigten eine

starke Korrelation sowohl bei der Tages- als auch bei der Nachtfrequenz zwischen Anamnese und ICIQ und eine mittlere Korrelation zwischen Anamnese und Miktionstagebuch, bzw. ICIQ und Miktionstagebuch (vgl. nachfolgend Tabelle 21).

Anschließend wurden die vorliegenden Daten daraufhin untersucht, inwieweit zwischen den Dokumentationsverfahren statistisch signifikante Unterschiede bestehen. Bedingt durch die Codierung ist in der statistischen Auswertung allerdings nur ein Größenvergleich mittels Vorzeichentest für verbundene, nicht normalverteilte Stichproben möglich. Beim Vorzeichentest werden Unterschiede in den Werten der verschiedenen Stichproben dahingehend ausgewertet, ob sie größer Null sind oder nicht. Es wurde in Bezug auf die codierten Miktionsfrequenzen jeweils die folgende Hypothese getestet:

Hypothese: Der Medianwert der Unterschiede der codierten Frequenz zwischen jeweils zwei Dokumentationsverfahren ist gleich 0.

Diese Hypothese wurde für jede Paarung der Dokumentationsverfahren getestet. (Anamnese vs. ICIQ, Anamnese vs. Miktionstagebuch, ICIQ vs. Miktionstagebuch). In der nachfolgenden Tabelle ist eine Übersicht dieser Tests und ihrer Signifikanz dargestellt. Diejenigen p-Werte, die kleiner 0,05 sind, bedeuten, dass die Hypothese zu verwerfen ist. D.h. in diesen Fällen besteht ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Dokumentationsverfahren.

		Korrelation	Vorzeichentest: p-Wert
Anamnese vs. ICIQ	Tag	0,82	< 0,001
	Nacht	0,84	0,085
Anamnese vs. MTB	Tag	0,61	0,007
	Nacht	0,55	< 0,001
ICIQ vs. MTB	Tag	0,54	0,001
	Nacht	0,61	< 0,001

Tabelle 21 Codierte Miktionsfrequenzen – Korrelationen und p-Werte der Tests

In den folgenden Abschnitten sind die Details zu den einzelnen Vergleichen dargestellt.

4.2.2 Vergleich Tages-/Nachtfrequenz codiert in der Anamnese und im ICIQ

In der folgenden Tabelle 22 wird für die Tagesfrequenz dargestellt, bei wie vielen Patientinnen die jeweiligen verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten aus Angaben in der Anamnese und im ICIQ-Fragebogen vorkamen. In der Tabelle hervorgehoben sind diejenigen Werte, bei denen die Patientinnen in Anamnese und Fragebogen gleiche Angaben gemacht hatten.

Insgesamt ist erkennbar, dass die Patientinnen die Anzahl der im Fragebogen angegebenen Miktionen im Vergleich zur Anamnese eher zu hoch als zu niedrig angeben. Die Korrelation der beiden Dokumentationsverfahren liegt mit einem Wert von 0,82 jedoch noch im höheren Bereich.

Zur Untersuchung, ob es einen signifikanten Unterschied der Dokumentationsverfahren gibt, wurde folgende Hypothese getestet:

Hypothese: der Medianwert der Unterschiede der Miktionsfrequenz zwischen Anamnese und Fragebogen ist Null.

Mit dem Vorzeichentest ergab sich ein p-Wert $p < 0,001$, d.h. diese Hypothese ist zu verwerfen. Somit gibt es hier einen signifikanten Unterschied zwischen den Dokumentationsverfahren Anamnese und ICIQ-Fragebogen.

		ICIQ-Fragebogen Tagesfrequenz					Summe
		1 – 6 mal	7 – 8 mal	9 – 10 mal	11 – 12 mal	≥ 13 mal	
Miktions- anamnese Tages- frequenz	1 – 6 mal	58	38	3	0	0	99
	7 – 8 mal	12	41	14	2	0	69
	9 – 10 mal	5	8	33	9	6	61
	11 – 12 mal	0	0	4	8	6	18
	≥ 13 mal	0	0	0	9	15	24
	Summe	75	87	54	28	27	271
Korrelation							0,82
p-Wert (Vorzeichentest)							< 0,001

Tabelle 22 Anamnese vs. Fragebogen – Tagesfrequenz codiert

Analog zum Vorgehen bei den Tagesfrequenzen sind nachfolgend die Angaben der Patientinnen für die Nachtfrequenz dargestellt. Auch hier ist ersichtlich, dass häufiger die Angaben im Fragebogen über denen aus der Anamnese liegen als umgekehrt.

Die Korrelation der beiden Dokumentationsverfahren beträgt 0,84 und ist somit noch etwas höher als bei der Tagesfrequenz. Die statistische Auswertung mittels Vorzeichentest ergab einen p-Wert von 0,085, der über dem vorgegebenen Signifikanzniveau liegt. D.h. für die Nachtfrequenz kann aus der untersuchten Stichprobe, im Gegensatz zum Testergebnis bei der Tagesfrequenz, ein signifikanter Unterschied zwischen den Dokumentationsverfahren nicht nachgewiesen werden.

		ICIQ-Fragebogen Nachtfrequenz					
		0 mal	1 mal	2 mal	3 mal	≥ 4 mal	Summe
Miktions- anamnese Nacht- frequenz	0 mal	24	11	0	1	0	36
	1 mal	6	76	4	0	0	86
	2 mal	1	14	55	15	5	90
	3 mal	0	1	2	21	10	34
	≥ 4 mal	1	1	0	4	26	32
	Summe	32	103	61	41	41	278
Korrelation		0,84					
p-Wert (Vorzeichentest)		0,085					

Tabelle 23 Anamnese vs. Fragebogen – Nachtfrequenz codiert

4.2.3 Vergleich Tages-/Nachtfrequenz codiert in der Anamnese und im Miktionstagebuch

Die codierten Miktionsfrequenzen der Anamnese und des Miktionstagebuches wurden mit derselben Vorgehensweise verglichen, wie im vorigen Abschnitt.

Die Hypothese lautet: Der Medianwert der Unterschiede der Tages- bzw der Nachtfrequenz zwischen Anamnese und Miktionstagebuch ist 0.

In den folgenden Tabellen ist ersichtlich, dass die Patientinnen die Miktionsfrequenz in der Anamnese eher überschätzen als sie dann im Miktionstagebuch objektivierbar ist.

Die Korrelation der beiden Dokumentationsverfahren liegt für die Tagesfrequenz mit 0,61 im mittleren Bereich. Die statistische Auswertung mittel Vorzeichentest liefert einen p-Wert $p=0,007$. Analoges gilt für die codierte Nachtfrequenz: die Korrelation beträgt 0,55 und der p-Wert ist kleiner als 0,001.

Somit ist sowohl für die Tagesfrequenz als auch für die Nachtfrequenz die Hypothese zu verwerfen. D.h. aus der untersuchten Stichprobe lassen sich signifikante Unterschiede zwischen den beiden Dokumentationsverfahren nachweisen.

		Miktionstagebuch Tagesfrequenz					Summe
		1 – 6 mal	7 – 8 mal	9 – 10 mal	11 – 12 mal	≥ 13 mal	
Miktions- anamnese Tages- frequenz	1 – 6 mal	16	10	1	1	0	28
	7 – 8 mal	12	11	3	0	0	26
	9 – 10 mal	4	8	13	2	0	27
	11 – 12 mal	1	5	1	2	0	9
	≥ 13 mal	0	2	4	1	5	12
	Summe	33	36	22	6	5	102
Korrelation							0,61
p-Wert (Vorzeichentest)							0,007

Tabelle 24 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Tagesfrequenz codiert

		Miktionstagebuch Nachtfrequenz					Summe
		0 mal	1 mal	2 mal	3 mal	≥ 4 mal	
Miktions- anamnese Nacht- frequenz	0 mal	6	2	0	0	0	8
	1 mal	2	18	5	0	0	25
	2 mal	2	16	22	1	2	43
	3 mal	0	1	8	3	0	12
	≥ 4 mal	0	4	5	5	0	14
	Summe	10	41	40	9	2	102
Korrelation							0,55
p-Wert (Vorzeichentest)							< 0,001

Tabelle 25 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Nachtfrequenz codiert

4.2.4 Vergleich Tages-/Nachtfrequenz codiert im Miktionstagebuch und ICIQ

Analog zum Vorgehen in den beiden vorigen Abschnitten werden auch die codierten Werte der Frequenzangaben der Patientinnen im ICIQ-Fragebogen und im Miktionstagebuch gegenübergestellt.

Die Korrelationen liegen mit 0,54 für die Tagesfrequenz und 0,61 für die Nachtfrequenz im mittleren Bereich.

Die statistische Auswertung mittels Vorzeichentest zeigt signifikante p-Werte von $p = 0,001$ bzw. $p < 0,001$. Somit ist sowohl für die Tagesfrequenz als auch für die Nachtfrequenz die Hypothese zu verwerfen. D.h. aus der untersuchten Stichprobe

lassen sich signifikante Unterschiede zwischen den beiden Dokumentationsverfahren nachweisen.

		Miktionstagebuch Tagesfrequenz					
		1 – 6 mal	7 – 8 mal	9 – 10 mal	11 – 12 mal	≥ 13 mal	Summe
ICIQ- Frage- bogen Tages- frequenz	1 – 6 mal	13	10	3	1	0	27
	7 – 8 mal	12	12	1	0	0	25
	9 – 10 mal	4	5	8	1	0	18
	11 – 12 mal	1	8	5	1	2	17
	≥ 13 mal	1	1	5	2	3	12
	Summe	31	36	22	5	5	99
Korrelation		0,54					
p-Wert (Vorzeichentest)		0,001					

Tabelle 26 Fragebogen vs. Miktionstagebuch – Tagesfrequenz codiert

		Miktionstagebuch Nachtfrequenz					
		0 mal	1 mal	2 mal	3 mal	≥ 4 mal	Summe
ICIQ- Frage- bogen Nacht- frequenz	0 mal	4	1	0	0	0	5
	1 mal	5	24	5	0	0	34
	2 mal	1	11	17	0	1	30
	3 mal	0	3	9	4	0	16
	≥ 4 mal	0	3	8	5	0	16
	Summe	10	42	39	9	1	101
Korrelation		0,61					
p-Wert (Vorzeichentest)		< 0,001					

Tabelle 27 Fragebogen vs. Miktionstagebuch – Nachtfrequenz codiert

4.3 Miktionsfrequenzen in Bandbreiten

Die Daten in der Anamnese und im Miktionstagebuch sind jeweils als Bandbreiten "von ... bis ..." angegeben. Daraus ergeben sich weitere Möglichkeiten zur Anwendung statistischer Testverfahren zur Testung der Unterschiedlichkeit der Angaben in der Anamnese und im Miktionstagebuch.

4.3.1 Tests der Unterschiedlichkeit von Anamnese und Miktionstagebuch

In den folgenden Tabellen findet sich jeweils für den unteren und den oberen Wert der angegebenen Bandbreiten für die Miktionsfrequenzen die Gegenüberstellung der Werte aus der Anamnese und aus dem Miktionstagebuch. Diese Werte zeigen, dass die Angaben der Patientinnen bei der Anamnese tendenziell höher sind als im Miktionstagebuch.

Hier liegen jeweils zwei verbundene, nicht normalverteilte Stichproben vor. Für diese wurde mit dem Wilcoxon-Test folgende Hypothese getestet:

Hypothese: Die Mediane der Angaben bei der Anamnese und im Miktionstagebuch sind gleich.

Für die errechneten p-Werte mit jeweils $p < 0,05$ muss diese Hypothese verworfen werden. D.h. in diesen Fällen gibt es signifikante Unterschiede zwischen den beiden Dokumentationsverfahren.

Tagesfrequenz	Unterer Wert (von ...)		Oberer Wert (bis ...)	
	Anamnese	MTB	Anamnese	MTB
Gültige Werte (aus N = 297)	292	103	292	103
Durchschnitt	7,4	6,7	8,8	8,8
Standard-Abw.	3,4	2,9	4,1	3,5
Minimum	2	2	3	3
Maximum	20	20	30	24
50% –Perzentil / Median	7	6	8	8
p-Wert (Wilcoxon-Test)	< 0,001		0,041	

Tabelle 28 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Tagesfrequenz in Bandbreiten

Nachtfrequenz	Unterer Wert (von ...)		Oberer Wert (bis ...)	
	Anamnese	MTB	Anamnese	MTB
Gültige Werte (aus N = 297)	295	103	295	103
Durchschnitt	1,6	1,0	2,1	1,9
Standard-Abw.	1,4	1,0	1,7	1,3
Minimum	0	0	0	0
Maximum	10	4	10	6
50% –Perzentil / Median	1	1	2	2
p-Wert (Wilcoxon-Test)	< 0,001		< 0,001	

Tabelle 29 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Nachtfrequenz in Bandbreiten

Der Wilcoxon-Test zeigt sowohl für die Tages- als auch für die Nachfrequenz bei den Angaben in Bandbreiten signifikante Unterschiede zwischen den Angaben der Patientinnen bei der Anamnese und im Miktionstagebuch. Dieses Ergebnis steht in Einklang mit den Tests für die codierten Frequenzen. (vgl. oben Abschnitt 4.2.3).

4.3.2 Unterschiede der angegebenen Miktionsfrequenzen in der Anamnese gegenüber der tatsächlichen laut Miktionstagebuch

Nachdem mit dem Testverfahren oben gezeigt wurde, dass es für die Angabe der Miktionsfrequenzen signifikante Unterschiede zwischen der Anamnese und dem Miktionstagebuch gab, stellte sich die Frage, diese Tendenz näher zu beschreiben.

Dazu wurden die Angaben der Patientinnen (N = 102), für die Angaben sowohl in der Anamnese als auch im Miktionstagebuch vorliegen, dahingehend untersucht, ob die Frequenz bei der Anamnese im Vergleich zum Tagebuch über- oder unterschätzt wurde. Für die Klassifikation "überschätzt", "zutreffend" oder "unterschätzt" wurden die arithmetischen Mittel der als Bandbreiten vorliegenden Angaben zur Miktionsfrequenz verglichen. Tagesfrequenzen wurden als "zutreffend" angesehen, wenn die Abweichung dieser arithmetischen Mittel kleiner oder gleich 1,5 war. Nachtfrequenzen wurden als "zutreffend" angesehen, wenn die Abweichung der arithmetischen Mittel kleiner oder gleich 0,5 war.

Angaben in % (N = 102)		Tagesfrequenz			
		überschätzt	zutreffend	unterschätzt	Summe
Nacht- frequenz	überschätzt	9%	19%	6%	34%
	zutreffend	21%	34%	7%	62%
	unterschätzt	0%	3%	1%	4%
	Summe	30%	56%	14%	100%

Tabelle 30 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Einschätzungen der Patientinnen

Von den Patientinnen haben demnach 34% bei der Anamnese zutreffende Angaben zur Miktionsfrequenz gemacht, d.h. Angaben, die durch das Miktionstagebuch bestätigt wurden. Dagegen haben 55% der Patientinnen mindestens eine der Frequenzen (Tag oder Nacht) überschätzt und 17% der Patientinnen mindestens eine der Frequenzen unterschätzt.

4.4 Vorlagenverbrauch in Anamnese und Miktionstagebuch

In der Anamnese und im Miktionstagebuch wurde die Menge der Vorlagen erfasst und dokumentiert. Es wurde jeweils die Bandbreite von ... bis ... dokumentiert.

In der statistischen Auswertung der Daten wurden die Angaben zum Vorlagenverbrauch in der Anamnese und im Miktionstagebuch verglichen.

Die Durchschnittswerte zeigen, dass die Angaben der Patientinnen zum Vorlagenverbrauch sowohl beim Mindestverbrauch, als auch beim Höchstverbrauch bei der Anamnese und im Miktionstagebuch nahe beisammen liegen.

In der statistischen Auswertung wurde folgende Hypothese geprüft:

Die Mediane der Angaben bei der Anamnese und im Miktionstagebuch sind gleich.

Als Testverfahren kommt der Wilcoxon-Test zum Einsatz. Er zeigt für den Vorlagenverbrauch bei den Angaben in Bandbreiten keine signifikanten p-Werte. Dies bedeutet, dass die Hypothese beibehalten werden kann. Somit können für den Vorlagenverbrauch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Angaben der Patientinnen bei der Anamnese und im Miktionstagebuch nachgewiesen werden

Vorlagenverbrauch	Unterer Wert (von ...)		Oberer Wert (bis ...)	
	Anamnese	MTB	Anamnese	MTB
Gültige Werte (aus N = 297)	218	78	218	78
Durchschnitt	1,3	1,3	1,8	2,0
Standard-Abw.	1,4	0,9	1,8	1,4
Minimum	0	0	0	0
Maximum	7	3	10	7
50% –Perzentil / Median	1	1	1	2
Korrelation	0,58		0,80	
p-Wert (Wilcoxon-Test)	0,432		0,775	

Tabelle 31 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Vorlagenverbrauch in Bandbreiten

4.5 Trinkmenge in Miktionsanamnese und Miktionstagebuch

In der Anamnese und im Miktionstagebuch wurde die Trinkmenge dokumentiert. Eventuelle Angaben in Bandbreiten wurden bereits bei der Datenerfassung zu einem einzelnen Wert transformiert (arithmetisches Mittel).

In der statistischen Auswertung der Daten wurden die Trinkmengen in der Anamnese und im Miktionstagebuch verglichen. Bei der durchschnittlichen Trinkmenge zeigen sich nur geringe Unterschiede bei den Werten in der Anamnese und im Miktionstagebuch.

Statistisch geprüft wurde die folgende Hypothese: Die Mediane der Trinkmenge in der Anamnese und im Miktionstagebuch sind gleich.

Der Wilcoxon-Test zeigt für die Trinkmenge einen p-Wert von 0,231 und ist damit nicht signifikant. Die Hypothese kann nicht verworfen werden. Somit können für den Vorlagenverbrauch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Angaben der Patientinnen bei der Anamnese und im Miktionstagebuch nachgewiesen werden.

	Trinkmenge (ml)	
	Anamnese	MTB
Gültige Werte (aus N = 297)	160	99
Durchschnitt	1755	1713
Standard-Abw.	495	702
Minimum	500	750
Maximum	3000	5900
50% –Perzentil / Median	1750	1650
Korrelation	0,63	
p-Wert (Wilcoxon-Test)	0,231	

Tabelle 32 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Trinkmenge

5 Diskussion

Mit der Fragestellung dieser Arbeit sollte der Stellenwert des Miktionstagebuchs in der Diagnostik der Harninkontinenz analysiert werden. Es sollte die Notwendigkeit des Miktionstagebuchs in Bezug auf zusätzliche Informationen im Vergleich zu den anderen diagnostischen Verfahren (Anamnese, ICIQ-Fragebogen) untersucht werden. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf dem Vergleich der Angaben zu den Miktionsfrequenzen.

In dieser Arbeit wurden retrospektiv die Miktions- und weitere Daten von 297 Patientinnen aus Anamnese, ICIQ-Fragebogen und, soweit vorliegend, Miktionstagebuch ausgewertet.

5.1 Häufigkeit der Dokumentationsverfahren im Gesamtkollektiv und bei den Patientengruppen

5.1.1 Anamnese und ICIQ-Fragebogen

Bei allen inkludierten 297 Patientinnen sollten das Ausfüllen eines ICIQ-Fragebogens und eine Anamnese durchgeführt und dokumentiert sein. In Bezug auf die Miktionsfrequenz fanden sich hier bei 292 von 297 Patientinnen exakt erhobene Daten in der Anamnese, bei den Fragebögen waren es 276 korrekt ausgefüllte Fragebögen von 297 Patientinnen. Für die fehlenden Daten gibt es verschiedene Erklärungen. Zum einen können einzelne Angaben durch eine unzureichende Dokumentation im elektronischen Datenverarbeitungssystem, das den Untersuchern zur Verfügung stand, nicht mehr zugänglich sein. Zum anderen gibt es einzelne Patientinnen, die den Fragebogen nicht ausfüllen wollten, und auch einen Anteil von Patientinnen, die kognitiv nicht in der Lage gewesen sind, diesen auszufüllen.

5.1.2 Miktionstagebuch

Die Indikation zur Ausgabe eines Miktionstagebuchs an die Patientin legte die das Aufnahmegespräch führende Ärztin fest. Die Ausgabe erfolgte an 55,9% der Patientinnen der Gesamtgruppe. Hier unterschieden sich die Ausgabequoten deutlich je nach Diagnosegruppe. Bei der Gruppe der belastungsinkontinenten Patientinnen lag der Prozentsatz nur bei 21,0%, bei den anderen Gruppen jedoch zwischen 66,0% und 69,7%.

Eine Erklärung für die niedrige Ausgabequote bei der BIK-Gruppe ist, dass die Patientinnen dieser Gruppe, wenn die Diagnose eindeutig war, nur einen Vorstellungstermin hatten, bei dem bereits eine entsprechende konservative oder operative Therapie eingeleitet wurde. Eine Wiedervorstellung in der Sprechstunde des Beckenbodenzentrums erfolgte nur bei Therapieversagen oder persistierenden Beschwerden nach der Therapie.

Der Aufwand des Führens eines Miktionstagebuches hätte bei diesen Patientinnen keinen weiteren Einfluss auf die Diagnosestellung und Therapieentscheidung gehabt.

Dieser Effekt führt aber dazu, dass die Gesamtausgabequote des Miktionstagebuchs, die bei den anderen Diagnosegruppen außer der BIK-Gruppe über 65% beträgt, in der Gesamtgruppe dann bei 55,9% liegt.

5.2 Rücklaufquote und Verwertbarkeit der Miktionstagebücher

Die Rücklaufquote der ausgegebenen Miktionstagebücher lag über alle Diagnosegruppen bei zwei Dritteln (64,4%). Dieser Wert ist bei den Diagnosegruppen der OAB (69,6%), der neurogenen OAB (63,6%) und der Mischinkontinenz (65,7%) relativ ähnlich. Auch beim Rücklauf nimmt die Gruppe der BIK-Patientinnen eine Sonderstellung ein: die Rücklaufquote betrug nur 37,5%. Viele dieser Patientinnen stellten sich, wie bereits in Abschnitt 5.1.2 beschrieben, wegen der bereits eingeleiteten Therapie kein zweites Mal in der Beckenbodensprechstunde vor, so dass auch aus diesem Grund die an die Patientinnen ausgegebenen Miktionstagebücher nicht zum Rücklauf kamen.

Die Anzahl der voll verwertbaren Tagebücher liegt über alle Gruppen verteilt bei 73,8% (n=79). Der zu vermutende Effekt, dass ein zunehmendes Alter der Patientinnen zu einer schlechteren Rücklaufquote, bzw. zu einem schlechteren Ausfüllen des Tagebuches führt, trat nicht auf.

In der deskriptiven Statistik hatte es zunächst den Anschein, dass bei älteren Patientinnen eine bessere Verwertbarkeit der Miktionstagebücher vorlag. In den statistischen Tests gab es jedoch keinen signifikanten Unterschied im Durchschnittsalter bei rückläufigen Miktionstagebüchern im Vergleich zu nicht rückläufigen Miktionstagebüchern. Auch in Bezug auf die Verwertbarkeit der Miktionstagebücher gab es keinen altersabhängigen signifikanten Unterschied.

Dies bedeutet, dass nach den Daten in dieser Arbeit ein Miktionstagebuch, nach entsprechender Anleitung, altersunabhängig geführt und nach der Rückgabe auch verwertet werden kann.

Die insgesamt 79 voll verwertbaren Miktionstagebücher entfielen fast nur auf Patientinnen mit den Diagnosen OAB oder Mischinkontinenz. Nur einzelne Patienten mit voll verwertbaren Miktionstagebüchern kamen aus den anderen Diagnosegruppen (1 BIK-Patientin und 4 Patientinnen mit einer neurogenen OAB- Symptomatik vgl. Tabelle 8). Wegen dieser geringen Fallzahlen in zwei der vier Diagnosegruppen wurde deshalb bei der vergleichenden Statistik der Fokus auf statistische Tests für das Gesamtkollektiv gelegt und auf eine Differenzierung der statistischen Tests nach den Diagnosegruppen verzichtet. Auch in der Diskussion werden aus diesem Grund überwiegend die Daten der Gesamtgruppe diskutiert.

5.3 Vergleich der Angaben der Miktionsfrequenz der Patientinnen in der Anamnese und im Tagebuch

In den Abschnitten 4.2.3 und 4.3 wurden die Angaben zur Miktionsfrequenz in der Anamnese mit den Daten zur Miktionsfrequenz im Miktionstagebuch verglichen. Es konnten die Daten von 102 Patientinnen ausgewertet werden. Die aus der Anamnese gewonnenen Durchschnittswerte für die Tages- und die Nachtfrequenz liegen im Vergleich zu denen der im Miktionstagebuch dokumentierten höher. Daraus lässt sich schließen, dass die Patientinnen die Frequenz subjektiv als zu hoch einschätzen (vgl. Tabelle 28 und Tabelle 29).

Dies zeigt auch die Darstellung in Tabelle 30 in Abschnitt 4.3.2; dort wird dargestellt, wie viele Patientinnen in der Anamnese im Vergleich zum Miktionstagebuch ihre Miktionsangaben über- bzw. unterschätzt haben. Es zeigte sich, dass 56% der Patientinnen in der Anamnese mindestens die Tag- oder die Nachtfrequenz überschätzen. Nur 34% der Patientinnen geben beide Frequenzen zutreffend an.

Die Gründe für diesen Effekt scheinen vielschichtig zu sein: Die Patientinnen haben einen hohen Leidensdruck, der durch die Harninkontinenz entsteht. Bei Beschwerden, die als sehr einschränkend empfunden werden, kann es subjektiv zu einer überhöhten Einschätzung der Häufigkeit kommen. Eine andere Ursache könnte sein, dass die Patientin im Gespräch mit dem Untersucher darlegen möchte, dass es sich um eine ausgeprägte Symptomatik handelt, und dabei die Angaben überhöht.

Gerade vor diesem Hintergrund kann die Führung eines Miktionstagebuches zu einer deutlichen Objektivierung der Angaben zu den Miktionsfrequenzen führen.

5.4 Korrelationen der codierten Miktionsfrequenzen in den verschiedenen Dokumentationsverfahren

In Anamnese und im Miktionstagebuch lagen die Miktionsfrequenzen als Bandbreiten vor, beim ICIQ-Fragebogen als codierte Werte. Zur Vergleichbarkeit und zur statistischen Auswertbarkeit der verschiedenen Dokumentationsverfahren wurden die in der Anamnese und im Miktionstagebuch erhobenen Bandbreiten der Miktionsfrequenz analog zur Codierung der Miktionsfrequenz im ICIQ-Fragebogen codiert und in den Abschnitten 3.2.2 und 3.3.3 dargestellt

In der Arbeit wurden zum einen die Korrelationen zwischen den erhobenen Daten aus den verschiedenen Dokumentationsverfahren untersucht. Zum anderen wurde mittels statistischer Testverfahren untersucht, ob signifikante Unterschiede zwischen den Angaben der Miktionsfrequenzen bei den verschiedenen Erhebungen (Anamnese, ICIQ-Fragebogen und Miktionstagebuch) bestehen (vgl. Abschnitt 5.5 unten).

Eine Zusammenstellung der Korrelationen der unterschiedlichen Dokumentationsverfahren, die bereits einzeln in der vergleichenden Statistik (Abschnitte 4.2.2 bis 4.2.4) aufgeführt sind, zeigt die folgende Tabelle.

Tagesfrequenz	ICIQ	MTB
Anamnese	0,82	0,61
ICIQ		0,54
Nachtfrequenz	ICIQ	MTB
Anamnese	0,84	0,55
ICIQ		0,61

Tabelle 33 Korrelationen der Miktionsfrequenzen für je zwei Dokumentationsverfahren

5.4.1 Korrelation der codierten Miktionsfrequenz zwischen Anamnese und ICIQ

Im Vergleich zwischen den Werten der Miktionsfrequenz in der Anamnese und im ICIQ-Fragebogen zeigt sich eine Korrelation im höheren Bereich. Dies trifft sowohl auf die Tagesfrequenz (0,82) als auch auf die Nachtfrequenz (0,84) zu.

Eine Erklärung für diesen Effekt kann die zeitliche Nähe der Datenerhebung der Miktionsfrequenz für Anamnese und ICIQ-Fragebogen in unserer Beckenbodensprechstunde sein. Ein weiterer Grund ist, dass beide Dokumentationsverfahren auf einer subjektiven Einschätzung der Patientin beruhen.

5.4.2 Korrelation der codierten Miktionsfrequenz zwischen Miktionstagebuch und Anamnese bzw. ICIQ

Zeigen die nahezu zeitgleich durchgeführten Erhebungen von Anamnese und ICIQ-Fragebogen eine hohe Korrelation der Frequenzwerte, ist dies beim Vergleich dieser beiden Dokumentationsverfahren mit dem Miktionstagebuch nicht mehr gegeben; hierbei findet sich nur noch eine mittlere Korrelation. Auch dies trifft sowohl auf die Tages- wie auf die Nachtfrequenz zu. Die mittlere Korrelation zwischen Anamnese und Miktionstagebuch bzw. zwischen ICIQ-Fragebogen und Miktionstagebuch legt nahe, dass durch das Miktionstagebuch wertvolle zusätzliche Informationen für den Untersucher generiert werden können.

Die objektivierte Information über die Miktionsfrequenzen ist insbesondere bei einer unklaren Diagnose, zur Überprüfung des Ausmaßes der Beschwerden oder als Maß für den Therapieerfolg wichtig.

5.5 Tests der codierten Miktionsfrequenz für je zwei Dokumentationsverfahren

Die Vergleiche zwischen den einzelnen Dokumentationsverfahren zeigen in der Tabelle im vorigen Abschnitt Korrelationen im mittleren bzw. zwischen Anamnese und ICIQ-Fragebogen im oberen Bereich. Es ergab sich daraus die Fragestellung, inwieweit nicht nur empirische, sondern auch statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Dokumentationsverfahren nachgewiesen werden können.

Zur weiteren Analyse der drei Dokumentationsverfahren (Anamnese, ICIQ-Fragebogen und Miktionstagebuch) wurden in dieser Arbeit für die Gesamtgruppe der Patientinnen die Angaben der codierten Miktionsfrequenzen mittels Vorzeichentest für je zwei Paare der Dokumentationsverfahren getestet. Als Nullhypothese wurde jeweils verwendet: der Medianwert der Unterschiede der Miktionsfrequenzen zwischen den einzelnen Dokumentationsverfahren ist gleich null. In den Abschnitten 4.2.2 bis 4.2.4 sind die Ergebnisse dieser Tests dargestellt.

Diese Hypothese muss demnach in fast allen Fällen abgelehnt werden; dies bedeutet, dass signifikante Unterschiede zwischen den erfassten Miktionsfrequenzen der einzelnen Dokumentationsverfahren bestehen. Lediglich in der Testung der Nachtfrequenzen zwischen Anamnese und ICIQ-Fragebogen findet sich ein nicht signifikanter p-Wert ($p=0,085$). Dieser ist jedoch nur knapp oberhalb der vorgegebenen Signifikanzschwelle, so dass dadurch das Gesamtbild nicht beeinträchtigt wird, welches sich vereinfacht zusammenfassend so formulieren lässt:

In Bezug auf die Angaben der Patientinnen zu den Miktionsfrequenzen bestehen signifikante Unterschiede zwischen Anamnese, ICIQ-Fragebogen und Miktionstagebuch.

Dies bedeutet insbesondere, dass ein Dokumentationsverfahren das andere nicht ersetzen kann. Auch bei den in zeitlicher Nähe erhobenen Daten des ICIQ und denen der Anamnese gab es signifikante Unterschiede. Diese Daten sind beide subjektiv geprägt durch die Angaben der Patientin. Es lässt sich aus den Daten dieser Arbeit nicht erkennen, welches Verfahren das genauerer zur Feststellung der Miktionsfrequenz ist. In Bezug auf die Anamnese muss bedacht werden, dass hier nicht nur die Angaben der Patientin subjektiv sind, sondern eventuell auch noch in der Anamneseerhebung und Dokumentation durch die Untersucherin beeinflusst werden.

Für das Miktionstagebuch zeigten sich, wie bereits nach den Korrelationsvergleichen zu vermuten war, in den statistischen Tests signifikante deutliche Unterschiede zur Anamnese und zum ICIQ, so dass bei einer Durchführung des Miktionstagebuches mit einem zusätzlichen Informationsgewinn in Bezug auf die Miktionsfrequenz gerechnet werden kann.

5.6 Vergleich der Testergebnisse für codierte Werte vs. uncodierte Werte bei Anamnese und Miktionstagebuch

Da die Miktionsfrequenzdaten aus Anamnese und Miktionstagebuch zur statistischen Vergleichbarkeit mit dem ICIQ-Fragebogen in codierte Werte umgeschlüsselt wurden, ergab sich die Frage, ob sich dadurch etwas an der Aussagekraft der Daten verändert hat. Im Abschnitt 4.3.1 wurde überprüft, ob sich die uncodierten Miktionsfrequenzdaten, d.h. die Angaben in Bandbreiten in der Form „von unterer Wert bis oberer Wert“, in Bezug auf die Testergebnisse anders verhielten als die codierten Miktionsfrequenzen.

Die Tests (mittels Wilcoxon-Test) der uncodierten Werte aus der Anamnese und aus dem Miktionstagebuchs ergaben bei der Tagesfrequenz für die unteren Werte ($p < 0,001$) und für die oberen Werte ($p < 0,041$) signifikante Unterschiede zwischen den Dokumentationsverfahren. Dies galt auch für die unteren Werte ($p < 0,001$) und für die oberen Werte ($p < 0,001$) der Nachtfrequenz.

Diese Testergebnisse sind im Einklang mit den Testergebnissen für die codierten Werte der Frequenzen und bekräftigen deren Aussage. Dies lässt zudem den Schluss zu, dass die Codierung der Angaben zu den Miktionsfrequenzen, die zur Vergleichbarkeit mit dem ICIQ-Fragebogen erforderlich war, keinen negativen Einfluss auf die Auswertbarkeit hat.

5.7 Vergleich des Vorlagenverbrauchs zwischen Anamnese und Miktionsstagebuch

Die Werte des Vorlagenverbrauchs für die Gesamtgruppe sind in Tabelle 31 dargestellt. Es zeigt sich hier, dass alle p-Werte größer als 0,05 sind. Die Nullhypothese (die Medianwerte des Vorlagenverbrauchs in Anamnese und Miktionsstagebuch sind gleich) ist also nicht zu verwerfen. Obwohl die Angaben der Patientinnen nur in mittlerer Stärke korreliert waren, ließ sich aus den vorliegenden Daten ein signifikanter Unterschied nicht ableiten.

Diese Daten lassen den Schluss zu, dass bei isolierter Betrachtung des Vorlagenverbrauchs eine Notwendigkeit zur Führung des Miktionsstagebuchs nicht in dem Maße gegeben ist wie für andere Einzelangaben.

5.8 Vergleich der durchschnittlichen Trinkmenge zwischen Anamnese und Miktionsstagebuch

In der Tabelle 32 findet sich der p-Wert der durchschnittlichen Trinkmenge im Vergleich der Anamnese und des Miktionsstagebuchs. Dieser ist mit $p = 0,231$ zwar nicht besonders groß aber deutlich oberhalb der vorgegebenen Signifikanzschwelle. Damit ließ sich für die Trinkmenge, ähnlich wie für den Vorlagenverbrauch, aus den vorliegenden Daten ein signifikanter Unterschied in den Angaben zur durchschnittlichen Trinkmenge zwischen Anamnese und Miktionsstagebuch nicht ableiten.

Demnach wäre mit den Daten aus dieser Arbeit der zusätzliche Informationsgewinn durch das Führen eines Miktionsstagebuchs in Bezug auf die Gesamttrinkmenge als nicht hoch einzuschätzen. Allerdings liefert das Tagebuch nicht nur die Trinkmenge als Gesamtsumme, sondern zeigt auch die Verteilung der Trinkmenge über den Tag bzw. die Nacht auf. Diese Verteilung ist bedeutsam, z.B. um ein eventuell pathologisches Trinkmuster erkennen zu können. Somit gibt es neben der Gesamttrinkmenge weitere Angaben im Tagebuch, die nicht Gegenstand dieser Arbeit waren, welche die Notwendigkeit und den Nutzen des Miktionsstagebuchs belegen können.

6 Zusammenfassung

Die Daten für diese Arbeit wurden retrospektiv aus Anamnese, validiertem Fragebogen und Miktionstagebuch von 297 Patientinnen der urogynäkologischen Sprechstunde des Beckenbodenzentrums Bogenhausen am Standort in der Urologischen Klinik in München-Planegg erhoben. Der Erhebungszeitraum betrug zwei Jahre, vom 1. Juli 2012 bis zum 30. Juni 2014. Erfasst und ausgewertet wurden die Daten in einer Excel-Arbeitsmappe. Die statistischen Auswertungen erfolgten mit dem Programm SPSS.

Die Fragestellung dieser Arbeit war, inwieweit eines der in der Inkontinenzdiagnostik eingesetzten Diagnostikverfahren (Anamnese, ICIQ, Miktionstagebuch) durch ein anderes ersetzbar ist, bzw. ob es erforderlich ist alle drei durchzuführen. Ferner sollte untersucht werden in wie weit eine Erhebung der Miktionsfrequenz durch ein Miktionstagebuch erforderlich ist.

In der Untersuchung der Selbsteinschätzung der Patientinnen in Bezug auf die Miktionsfrequenz zeigt sich in den Daten der Anamnese im Vergleich zum Miktionstagebuch, dass nur 34% der Patientinnen sowohl Tages- als auch Nachtfrequenz in der Anamnese richtig einschätzen. Mehr als die Hälfte der Patientinnen überschätzen mindestens eine der Frequenzen in der Anamnese.

Die Daten dieser Arbeit zeigen zunächst, dass Korrelationen im höheren Bereich zwischen der Dokumentation der Miktionsfrequenz in der Anamnese und im validierten Fragebogen vorlagen. Die Korrelation zwischen Anamnese und Miktionstagebuch und zwischen validiertem Fragebogen und Miktionstagebuch lag im mittleren Bereich. Die statistische Aufarbeitung der Daten zeigte, dass es signifikante Unterschiede in Angaben zur Miktionsfrequenz zwischen der Anamnese, dem validierten ICIQ und dem Miktionstagebuch gibt. Auch bei den in der Sprechstunde in zeitlicher Nähe durchgeführten subjektiv geprägten Diagnostikverfahren der Anamnese und des ICIQ waren signifikante Unterschiede in der Miktionsfrequenz nachweisbar.

Es konnte dargestellt werden, dass ein Miktionstagebuch nach entsprechender Anleitung altersunabhängig durchführbar und verwertbar ist.

Die statistischen Tests zeigen signifikante Unterschiede zwischen den Daten zur Miktionsfrequenz aus der Anamnese und dem ICIQ mit denen aus dem Miktionstagebuch. Das Miktionstagebuch bietet im Vergleich zu den subjektiv geprägten Angaben aus Anamnese und validiertem Fragebogen einen Beitrag zur Objektivierung der Daten in Bezug auf die Miktionsfrequenzen.

In Bezug auf die Erhebung der Daten für die durchschnittliche Trinkmenge und den Vorlagenverbrauch der Patientinnen konnte in dieser Arbeit ein signifikanter Unterschied zwischen der Anamnese und dem Miktionstagebuch nicht nachgewiesen werden. Dennoch gibt ein Miktionstagebuch auch für diese Punkte zusätzliche Informationen. Bei der Anamnese wird zwar die Trinkmenge erhoben und dokumentiert, allerdings ist an diesen Daten nicht wie im Miktionstagebuch die Tagesverteilung der Trinkmenge erkennbar.

Aussagen zur Miktionskapazität lassen sich ebenfalls nur aus dem Miktionstagebuch herauslesen, sie wurden in dieser Arbeit nicht weiter untersucht.

Da sowohl die Ausgabe und die Erklärung der Durchführung des Miktionstagebuches in der Sprechstunde als auch die Durchführung durch die Patientinnen einen deutlichen Aufwand erfordern, stellt sich die Frage, bei welcher Indikation das Führen eines Miktionstagebuchs sinnvoll ist, das heißt für welche Fragestellungen eine exakte Miktionsfrequenz oder Angaben zur Kapazität erforderlich sind.

Wenn die Diagnose und das Therapieschema bereits durch die Anamnese einen validierten Fragebogen und die weiteren Untersuchungen in der ersten Vorstellung der Patientinnen eindeutig sind wie z.B. bei vielen Patientinnen der BIK-Gruppe, so ist das Führen eines Miktionstagebuches nicht unbedingt erforderlich. Es bietet aber wichtige Zusatzinformationen bei unklaren Diagnosen oder als Entscheidungshilfe zur Therapieplanung. Ferner kann auf der Grundlage eines Miktionstagebuchs eine laufende Therapie kontrolliert und ggf. verändert werden.

Das Führen eines Miktionstagebuchs ist ebenfalls für wissenschaftliche Fragestellungen, die sich auf eine Veränderung der Miktionsfrequenz und der Harnblasenkapazität unter oder nach einer Therapie beziehen, sinnvoll. Nach den Daten aus dieser Studie sind zur Beurteilung der Veränderung der Miktionsfrequenz die Anamnese und ein validierter Fragebogen nicht ausreichend.

7 Tabellenverzeichnis

Tabelle	Seite
Tabelle 1 Diagramm Altersverteilung.....	20
Tabelle 2 Tagesfrequenz Anamnese.....	21
Tabelle 3 Nachtfrequenz Anamnese.....	21
Tabelle 4 Tagesfrequenz codiert Anamnese.....	22
Tabelle 5 Nachtfrequenz codiert Anamnese.....	22
Tabelle 6 Vorlagenverbrauch Anamnese.....	23
Tabelle 7 Trinkmenge Anamnese.....	23
Tabelle 8 Miktionstagebuch Ausgabe / Rücklauf / Verwertbarkeit.....	24
Tabelle 9 Diagramm MTB Ausgabe / Rücklauf / Verwertbarkeit.....	25
Tabelle 10 Tagesfrequenz Miktionstagebuch.....	25
Tabelle 11 Nachtfrequenz Miktionstagebuch.....	26
Tabelle 12 Tagesfrequenz codiert Miktionstagebuch.....	26
Tabelle 13 Nachtfrequenz codiert Miktionstagebuch.....	26
Tabelle 14 Vorlagenverbrauch Miktionstagebuch.....	27
Tabelle 15 Trinkmenge (in ml) Miktionstagebuch.....	28
Tabelle 16 Blasenkapazität(in ml) im MTB.....	28
Tabelle 17 Tagesfrequenz codiert ICIQ.....	29
Tabelle 18 Nachtfrequenz codiert ICIQ.....	29
Tabelle 19 MTB Rücklauf nach Alter.....	30
Tabelle 20 Miktionstagebuch Verwertbarkeit nach Alter.....	31
Tabelle 21 Codierte Miktionsfrequenzen – Korrelationen und p-Werte der Tests.....	32
Tabelle 22 Anamnese vs. Fragebogen – Tagesfrequenz codiert.....	33
Tabelle 23 Anamnese vs. Fragebogen – Nachtfrequenz codiert.....	34
Tabelle 24 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Tagesfrequenz codiert.....	35
Tabelle 25 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Nachtfrequenz codiert.....	35
Tabelle 26 Fragebogen vs. Miktionstagebuch – Tagesfrequenz codiert.....	36
Tabelle 27 Fragebogen vs. Miktionstagebuch – Nachtfrequenz codiert.....	36
Tabelle 28 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Tagesfrequenz in Bandbreiten.....	37
Tabelle 29 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Nachtfrequenz in Bandbreiten.....	37
Tabelle 30 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Einschätzungen der Patientinnen.....	38
Tabelle 31 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Vorlagenverbrauch in Bandbreiten.....	39
Tabelle 32 Anamnese vs. Miktionstagebuch – Trinkmenge.....	40
Tabelle 33 Korrelationen der Miktionsfrequenzen für je zwei Dokumentationsverfahren.....	44

8 Literaturverzeichnis

- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. „The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society.“ *Neurourol Urodyn*. 2002: 21:167-178.
- Altman D, Granath F, Falconer C. „Hysterectomy and risk of stress-urinary-incontinence surgery; nationwide cohort study.“ *Lancet* 2007: 370(9597): 1494-9.
- Amend, B, et al. „Inkontinenz im Alter- Was kann und soll man tun.“ *Urologe* 2013: 52:805-812.
- Avery, K, J Donovan und TJ Peters. „ICIQ:a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence.“ *Neurourol Urodyn* 2004: 23:322-330.
- Bschleifer, T, et al. „Blasenüberaktivität im Alter.“ *Urologe* 2013: 52:800-804.
- Burgio KL, Matthews KA, Engel BT. „Prevalence, incidence, and correlates of urinary incontinence in healthy, middle- aged women.“ *Urol* 1991: 146(5):1255-9.
- Burgio KL, Richter HE, Clements RH, Redden HT, Goode PS. „Changes in urinary and fecal incontinence symptoms with weight loss surgery in morbidly obese women.“ *Obstet Gynecol* 2007: 110(5): 1034-40.
- Cardozo L, Lose G, McClish D, Versi E. „A systematic review of the effects of estrogens for symptoms suggestive of overactive bladder.“ *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica* 2004: 83: 892–7.
- Danforth KN, Townsend MK, Lifford K, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. „Risk factors for urinary incontinence among middle-aged women.“ *Am J Obstet Gynecol* 2006: 194(2):339–345.
- Dannecker C, Friese K, Stief C, Bauer R. „Harninkontinenz der Frau-Teil 1 der Serie Inkontinenz.“ *Dtsch. Ärzteblatt Int* 2010: 107(24): 420-6.
- Dmochowski, RR, et al. „Bladder-health diaries: an assessment of 3-day vs 7-day entries.“ *BJU Int* 2005: 96:1049-54.
- Füsgen, I. „Kostenproblem Harninkontinenz.“ *Urol Urogyn* 1998: 5:7-12.
- Geburtshilfe, Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und. *Leitlinie zur überaktiven Blase, AWMF-Leitlinie Nr. 015/007* . 2010.
- Geriatric, Deutsche Gesellschaft für. *Harninkontinenz S1 Leitlinie AWMF-Leitlinie Nr. 084/001*. 2014.
- Goepel M, Schwenger T, May P, Sökeland J, Michel MC. „Harninkontinenz im Alter.“ *Dtsch Arztebl* 2002: 99: A 2614–2624 [Heft 40].
- Goldberg RP, Kwon C, Gandhi S, Atkuru LV, Sorensen M, Sand PK. „Urinary incontinence among mothers of multiples: the protective effect of cesarean delivery.“ *Am J Obstet Gynecol* 2001: 97(1): 116-20.

- Groutz A, Blaivas JG, Chaikin DC, Resnick NM, Engleman K, Anzalone D et al. „Noninvasive outcome measure of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms: a multicenter study of micturition diary and pad test.“ *J Urol* 2000; 164:698-701.
- Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskar S. „A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT stud. Epidemiology of Incontinence in the Country of Nord-Trøndelag.“ *J Clin Epidemiol* 2000; 53(11): 1150-7.
- Hautmann R, Gschwend JE, Herausgeber. *Urologie*. Berlin: Springer Verlag, 5. Auflage 2014.
- Higa R, Lopes MH, dos Reis MJ. „Risk factors for urinary incontinence in women.“ *Rev Esc Enferm USP* Mar 2008; 42(1):187-92. Abstract in English.
- Hunskar S, Lose G, Sykes D, Voss S. „The prevalence of urinary incontinence in women in four european countries.“ *BJU international* 2004; 93: 324–30.
- Hunskar, S. „A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women.“ *Neurourol Urodyn* 2008; 27(8): p. 749-57.
- Koyano W, Shibata H, Haga H, Soyama V. „Prevalence and outcome of low ADL and incontinence among the elderly: five years follow-up in a Japanese urban community.“ *Arch Gerontol Geriatr* 1986; 5: 197–206.
- Ku, JH, et al. „Voiding diary for the evaluation of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms: prospective assessment of patient compliance and burden.“ *Neurourol Urody* 2004; 23:331-5.
- Largo-Janssen ALM, Smith AJA, Van Weelch. „Women with urinary incontinence self perceived worries and general practitioner's knowledge of the problem.“ *Br J Gen Pract* 1990; 40: 331.
- Lasserre A, Pelat C, Gueroult V, Hanslik T, Chartier-Kastler E, Blanchon T, Ciofu C, Montefiore ED, Alvarez FP, Bloch JL. „Urinary incontinence in french women: prevalence, risk factors, and impact on quality of life.“ *Eur Urol* 2009; 56 (1): 177-83.
- Loertzer H, Schneider P. „Belastungsinkontinenz im Alter.“ *Urologe* 2013; 52:813-820.
- Milsom I, Coyne KS, Nicholson S, Kvasz M, Chen CI, Wein AJ. „Global prevalence and economic burden of urgency urinary incontinence: a systematic review.“ *Eur Urol* Jan 2014; 65(1):79-95.
- Payne. „Epidemiology, pathophysiology, and evaluation of urinary incontinence and overactive bladder.“ *Urology* Feb 1998; 51(2A Suppl):3-10.
- Petri, E. *Gynäkologische Urologie: Aspekte der interdisziplinären Diagnostik und Therapie*. Georg Thieme, 2001.
- Robert Koch-Institut, Hrsg. „Harninkontinenz.“ *Gesundheitsberichterstattung des Bundes* 2007: Heft 39.
- Schultz-Lampel, D., Goepel, M., Haferkamp, A., Herausgeber. *Urodynamik*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag, 3. Auflage 2012.

Schwarz, J und H Bruderer-Enzler. <http://www.methodenberatung.uzh.ch/de.html>. 2016.

Subak LL, Richter HE, Hunskaar S. „Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update.“ *J Urol* 2009; 182(6 Suppl):S2–S7.

Tunn R, Hanzal E, Perucchini D, Herausgeber. *Urogynäkologie in Praxis und Klinik*,. Berlin: Walter de Gruyter, 2. Auflage 2010.

Walters, MD. *Gynäkologische Urologie*. Berlin Wiesbaden: Ullstein, 1997.

Welz-Barth A, Füsgen I, Melchior HJ. „1999 rerun of the 1996 German Urinary Incontinence Survey: will doctors ever ask?“ *World J Urol* Dec 2000; 18(6):436-8.

Whitcomb EL, Subak LL. „Effect of weight loss on urinary incontinence in women.“ *J Urol* Aug 2011; 3:123-32.

Wiedemann A, Herausgeber. *Überaktive Blase-Wissenswertes zu Anamnese, Diagnostik und Therapie in der Praxis*. Köln: Deutscher Ärzteverlag, 2016.

Winter R, Haller U, Hepp H. „Harn- und Stuhlinkontinenz: ein Tabu –Thema.“ *Gynäkol geburtshilfliche Rundsch* 2002; 42: 131-1327(24).

Kliniks-/Aufnahme-Nr

ICIQ-FLUTS (German) 05/06

VERTRAULICH

T T M M J J

Heutiges Datum

Fragebogen zu urologischen Beschwerden

Wir möchten von Ihnen erfahren, wie problematisch Ihre Blasenbeschwerden für Sie sind. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns dabei helfen, indem Sie diesen Fragebogen ausfüllen. Wenn Sie die Fragen beantworten, denken Sie bitte an die Beschwerden, die in den letzten 4 Wochen bei Ihnen auftraten.

1. Bitte tragen Sie Ihr Geburtsdatum ein:

TAG

MONAT

JAHR

2a. Wie oft mussten Sie nachts im Durchschnitt aufstehen, um Wasser zu lassen?

gar nicht 01mal 12mal 23mal 34mal oder öfter 4

2b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?

Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
kein Problem ein großes Problem

3a. Mussten Sie sich beeilen, zur Toilette zu kommen, um Wasser zu lassen?

nie 0gelegentlich 1manchmal 2meistens 3immer 4

3b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?

Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
kein Problem ein großes Problem

4a. Hatten Sie Blasenschmerzen?

nie 0gelegentlich 1manchmal 2meistens 3immer 4

4b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?

Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
kein Problem ein großes Problem

5a. Wie oft haben Sie tagsüber im Durchschnitt Wasser gelassen?

1 bis 6mal 0
 7 bis 8mal 1
 9 bis 10mal 2
 11 bis 12mal 3
 13mal oder öfter 4

5b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

F: Summenscore der Fragen 2a-5a

6a. Hat es einen Moment gedauert, bevor Sie Wasser lassen konnten?

nie 0
 gelegentlich 1
 manchmal 2
 meistens 3
 immer 4

6b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

7a. Mussten Sie sich anstrengen, um Wasser zu lassen?

nie 0
 gelegentlich 1
 manchmal 2
 meistens 3
 immer 4

7b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

8a. War Ihr Harnstrahl während des Wasserlassens mehr als einmal unterbrochen, ohne dass Sie das wollten?

nie 0
 gelegentlich 1
 manchmal 2
 meistens 3
 immer 4

8b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

V: Summenscore der Fragen 6a+7a+8a

9a. Haben Sie Urin verloren, bevor Sie die Toilette erreichen konnten?

nie 0
 gelegentlich 1
 manchmal 2
 meistens 3
 immer 4

9b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

10a. Wie oft haben Sie Urin verloren?

nie 0
 einmal pro Woche oder seltener 1
 2-3mal pro Woche 2
 einmal am Tag 3
 mehrmals am Tag 4

10b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

11a. Haben Sie Urin verloren, wenn Sie körperlich aktiv waren, sich angestrengt, gehustet oderniesen mussten?

nie 0
 gelegentlich 1
 manchmal 2
 meistens 3
 immer 4

11b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

12a. Haben Sie ohne ersichtlichen Grund und ohne das Gefühl, zur Toilette zu müssen, Urin verloren?

nie 0
 gelegentlich 1
 manchmal 2
 meistens 3
 immer 4

12b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

13a. Haben Sie im Schlaf Urin verloren?

nie 0
 gelegentlich 1
 manchmal 2
 meistens 3
 immer 4

13b. Wie sehr empfinden Sie das als Problem?
Bitte markieren Sie eine Zahl zwischen 0 (kein Problem) und 10 (ein großes Problem)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 kein Problem ein großes Problem

I: Summenscore der Fragen 9a-13a

Vielen Dank für die Beantwortung der Fragen.

Danksagung

An erster Stelle sei Frau Prof. Dr. med. Ursula Peschers für die Anregung des Themas, die fachliche Betreuung und die Motivation zu dieser Arbeit gedankt. Ich danke ihr und Frau Dr. med. Ulrike Rothfuß aus der urogynäkologischen Sprechstunde in der Urologischen Klinik München Planegg für die Möglichkeit der Nutzung der Daten ihrer Patientinnen und die sehr gute Zusammenarbeit.

Vielen Dank an Frau Dr. med. Almuth Angermund für kritische Fragen und Diskussionen. An dieser Stelle bedanke ich mich ebenfalls bei Frau Dr. med. Tanja Kottmann für die statistische Beratung.

Schließlich möchte ich mich bei meinen Söhnen Quirin und Richard und bei meinem Mann Dr. Martin Kinzelbach für die viele Geduld, das Verständnis und die Ermunterung für die Fertigstellung dieser Arbeit bedanken.

Eidesstattliche Versicherung

Kinzelbach, Karin

Name, Vorname

Ich erkläre hiermit an Eides statt,

dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema

Stellenwert von Anamnese, validierten Fragebögen und Miktionstagebüchern in Bezug auf die Miktionsfrequenz in der Diagnostik von Patientinnen mit einer Harninkontinenz

selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

Gauting, 20. 3. 2017

Ort, Datum

Unterschrift Doktorandin/Doktorand