

Urologische Abteilung

Allgemeines Krankenhaus Eilbek

Hamburg

Chefarzt: Prof. Dr. med. R. Busch

Stellenwert der urodynamischen Messung in der Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz.

Auswertung einer prospektiven Studie der Jahre 1989- 1994.

Dissertation

Zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
dem Fachbereich Medizin der Universität Hamburg vorgelegt von

Robert Schönfelder
aus Hamburg
Hamburg 1999

Angenommen von dem Fachbereich Medizin
der Universität Hamburg am: 12.10.1999

Gedruckt mit der Genehmigung des Fachbereichs
Medizin der Universität Hamburg

Sprecher: Prof. Dr. H.-P. Leichtweiß

Referent: Prof. Dr. R. Busch

Koreferent: Prof. Dr. H. Huland

Ich widme diese Arbeit meinen Eltern, die
mich durch ihre Liebe stets bestärkt haben

Inhaltsverzeichnis:

<u>A</u>	<u>Einleitung</u>	<u>1</u>
<u>B</u>	<u>Material und Methodik</u>	<u>4</u>
B.1	Patientinnencharakterisierung	4
B.2	Anamnese	4
B.3	Bakteriologische Untersuchung	5
B.4	Urodynamische Messung	6
<u>C</u>	<u>Ergebnisse</u>	<u>8</u>
C.1	Krankengeschichte	8
C.2	Geburtenanamnese	8
C.3	Bakteriologische Untersuchung	9
C.4	Miktionsanamnese	9
C.5	Einweisungsdiagnosen	11
C.6	Vorläufige Aufnahmediagnosen	11
C.7	Urodynamisch erhobene Diagnosen	12
C.8	Korrelation zwischen den Einweisungs- und den vorläufigen Aufnahmediagnosen	12
C.9	Korrelation zwischen den Einweisungsdiagnosen und den urodynamisch erhobenen Diagnosen	14
C.10	Korrelation zwischen den vorläufigen Aufnahmediagnosen und den urodynamisch erhobenen Diagnosen	16
C.11	Vergleich zwischen ambulant und stationär erhobenen urodynamischen Untersuchungsergebnissen	18
<u>D</u>	<u>Diskussion</u>	<u>19</u>
<u>E</u>	<u>Zusammenfassung</u>	<u>26</u>
<u>F</u>	<u>Anhang</u>	<u>28</u>
<u>G</u>	<u>Tabellen</u>	<u>29</u>
<u>H</u>	<u>Abbildungen</u>	<u>39</u>
<u>I</u>	<u>Literaturverzeichnis</u>	<u>53</u>
<u>J</u>	<u>Danksagungen</u>	<u>63</u>
<u>K</u>	<u>Lebenslauf</u>	<u>64</u>
<u>L</u>	<u>Erklärung</u>	<u>65</u>

A Einleitung

Seit den Untersuchungen des amerikanischen Gynäkologen C.P. Hodgkinson 1970 [i] ist deutlich geworden, welches medizinische und psychosoziale Problem der Symptomenkomplex „Harninkontinenz der Frau“ darstellt [ii, iii, iv]. Betrachtet man die gesellschaftliche Relevanz der Harninkontinenz, an der 5% der Gesamtbevölkerung, 30% der über 70 jährigen und 65% der Bewohner von Alten- und Pflegeheimen leiden [v, vi, vii], wobei der Anteil betroffener Frauen doppelt so groß ist wie der der Männer [viii], und setzt sie in Bezug zu der Altersentwicklung in Deutschland [ix, x], ist es verständlich, daß die Harninkontinenz heute mit Kardiovaskulären- und Gelenkerkrankungen die häufigste Alterserkrankung überhaupt darstellt [xi]. Sie belastet den Etat der gesetzlichen Krankenkassen mit jährlich über 2 Mrd. DM [xii] und nimmt somit schon heute den Stellenwert einer Volkskrankheit ein.

Voraussetzung für die exakte Diagnostik und Indikationsstellung zur entsprechenden Behandlungsform, ob konservativ [xiii, xiv, xv, xvi, xvii, xviii, xix, xx, xxi, xxii, xxiii, xxiv, xxv, xxvi, xxvii, xxviii, xxix, xxx, xxxi, xxxii, xxxiii, xxxiv, xxxv, xxxvi, xxxvii, xxxviii] oder operativ [xxxix, xl, xli, xlii, xliii], ist die funktionelle Diagnostik der Urodynamik.

Deren Entwicklung ermöglichte es, unterschiedliche Inkontinenzformen zu analysieren, zu differenzieren und in der Nomenklatur durch die 1975 gebildete ICS¹ zu standardisieren [xliv].

¹ International Continence Society

Die häufigste Form der weiblichen Harninkontinenz ist die Streßinkontinenz [xliv, xlv, xlvii, xlviii, xlix, l, li, lii, liii, liv]. Hierbei handelt es sich um einen unwillkürlichen Harnverlust durch eine intakte Harnröhre bei Streßexposition. Das bedeutet, daß bei einem passiven Anstieg des intravesikalen Druckes (durch z.B. Husten, Lachen, Heben) über den Harnröhrenverschlußdruck der Verschluß der Harnröhre nicht mehr gewährleistet ist und es zum Harnverlust kommt. Es handelt sich bei dieser Inkontinenzform um einen Harnverlust ohne Detrusorkontraktion oder Harndranggefühl bei einem nicht mehr suffizienten Blasenverschlußapparat [lv]. Diese Insuffizienz kann in 3 Schweregrade eingeteilt werden. Der Grad der Insuffizienz ist von der jeweiligen unterschiedlichen Streßexposition, bei der es zu einem unwillkürlichen Harnverlust kommt, abhängig [lvi]:

1. Grad: Harnverlust beim Husten, Niesen, Pressen, schweren Heben
2. Grad: Harnverlust beim Gehen, Bewegen, Aufstehen
3. Grad: Harnverlust im Liegen

Die Streßinkontinenz der Schweregrade 2 und 3 kann operativ behandelt werden. Vor Stellen einer Operationsindikation muß mit einer urodynamischen Untersuchung die Abgrenzung der Streßinkontinenz zu anderen Formen der Harninkontinenz erfolgen.

Das Ziel der vorliegenden Dissertation ist es, den heutigen Stellenwert der urodynamischen Messung (UDM) in der präoperativen Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz zu prüfen.

Für die Untersuchung dieser Fragestellung wurde eine Patientenklientel von 184 Frauen, die konsekutiv in den Jahren von 1989 bis 1994 in die Urologische Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eilbek in Hamburg mit dem Symptom

„Harninkontinenz“ eingewiesen wurden, prospektiv untersucht. Besonders interessierte die Frage, inwieweit die aus der Miktionsanamnese gewonnenen Diagnosen mit besonderer Befragung subjektiver Sensationen im Rahmen der Harninkontinenz auf der einen Seite und die aufgrund urodynamischer Untersuchungsbefunde gestellten Diagnosen auf der anderen Seite voneinander divergieren.

Unter Berücksichtigung früherer Studien zu dieser Fragestellung soll weiterhin der Frage nachgegangen werden, ob durch den heute im urologischen Alltag etablierten Standard der Urodynamik, ein im Hinblick auf die unterschiedlichen Inkontinenzformen gezielteres Befragen bei der Anamneseerhebung und gezieltere klinische Untersuchungen in den Arztpraxen und Krankenhäusern auch eine höhere Übereinstimmung zwischen Einweisungsdiagnose, vorläufiger Aufnahmediagnose und urodynamisch gesicherter Diagnose erreicht wird. Wenngleich der Stellenwert der Urodynamik für die Aufklärung des früher oft nicht qualitativ, sondern quantitativ gebrauchten Begriffes „Harninkontinenz“ historisch unbestritten ist, so soll das Ergebnis dieser Dissertation Hinweise für das heute aktuelle routinemäßige diagnostische Vorgehen bei Harninkontinenz geben.

B Material und Methodik

B.1 Patientinnencharakterisierung

Der Studie liegen die Untersuchungsergebnisse von 184 Patientinnen, die konsekutiv im Zeitraum von 1989 bis 1994 in der Urologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eilbek in Hamburg wegen einer Harninkontinenz untersucht wurden, zu Grunde.

Die detaillierte Charakterisierung der Patientinnen ist in der Tabelle 1 dargestellt. Der Altersdurchschnitt dieser Patientinnen lag bei 61 Jahren, wobei die jüngste Patientin 31 Jahre, die älteste 88 Jahre alt war.

B.2 Anamnese

Bei allen 184 Patientinnen wurde neben der allgemeinen medizinischen Anamnese eine ausführliche Anamnese zur Harninkontinenz mit Hilfe eines standardisierten Inkontinenzfragebogens nach Gaudenz (Tabelle 9) erhoben. Mit diesem Fragebogen können die Angaben zu Umständen und Umfang des unwillkürlichen Harnverlustes systematisch nach einem Urge- und Streß- Score ausgewertet werden. Im einzelnen werden hierzu die in Tabelle 1 und Tabelle 2 aufgeführten Angaben der Miktionsanamnese ausgewertet:

1. Miktionsfrequenz pro Tag
2. Häufigkeit des unwillkürlichen Harnverlustes
3. Anzahl der Jahre mit Harnverlust

4. Quantität des Harnverlustes
5. Imperativer Harndrang mit und ohne Harnverlust
6. Nykturie
7. Situation, in der es zum Harnverlust kommt
8. Verlust von Harn während des Schlafes

In der weiteren urologischen Anamnese wurde speziell die Anamnese eventuell bestehender rezidivierender Harnwegsinfektionen, das heißt mit mehr als 3 Infektionsepisoden pro Jahr, erhoben (Tabelle 1).

B.3 Bakteriologische Untersuchung

Bei allen Patientinnen wurde eine bakteriologische Untersuchung des Harnes durchgeführt. Hierfür wurde den Patientinnen in Steinschnittlage nach Desinfektion des Introitus vaginae mit sterilen, in 0,25 % Corsolin getauchten Tupfern über einen Einmalkatheter transurethral Harn aus der Blase entnommen. Die erste gewonnene Urinprobe wurde verworfen, der nachlaufende Harn wurde zur Sedimentuntersuchung und zur bakteriologischen Untersuchung genutzt. Bis zur bakteriologischen Untersuchung wurden die Urinproben nicht länger als vier Stunden bei 4°C gelagert. Das Harnsediment wurde durch fünfminütiges Zentrifugieren bei 3.000 U/min unter dem Mikroskop bei 40-facher Vergrößerung erstellt. Die Untersuchung der Urinkultur mit Keimdifferenzierung erfolgte durch das Bakteriologische Labor der Medizinischen Abteilung des Allge-

meinen Krankenhauses Barmbek in Hamburg. Hierzu wurden 0,1 ml der Urinprobe auf Blut- sowie Endo-Agar-Platten ausgestrichen und über 24 Stunden inkubiert. Die Keimdifferenzierung erfolgte nach den gebräuchlichen Methoden von Enterotube-Roche.

B.4 Urodynamische Messung

Bei allen 184 vorgestellten Patientinnen wurde eine funktionelle Untersuchung an einem großen urodynamischen Meßplatz² durchgeführt. Hierbei wurde die Funktion des unteren Harntraktes unter besonderer Berücksichtigung der effektiven Blasenkapazität, des Verhaltens des M. detrusor vesicae mit Messung des maximalen Miktionsdruckes und der Harnflußrate sowie des Restharnvolumens geprüft.

Zur Durchführung der urodynamischen Messung wurde ein 8 Charr starker doppeläufiger Meßkatheter³ transurethral in die Harnblase eingelegt und über diesen die Blase mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung bis zum Erreichen der maximalen Blasenkapazität kontinuierlich mit 40 ml/ min gefüllt. Während der Füllung wurden Provokationstests durchgeführt: dabei wurde durch suprapubisches Beklopfen der Bauchdecke versucht, den M. detrusor vesicae zu triggern. Weiterhin wurde die untersuchte Patientin wiederholt aufgefordert zu husten. Beide Provokationen wurden in der urodynamischen

² Urodyn 5000; Firma DANTEC, 2740 Sklovelunde, Dänemark

³ Firma Porges, 92352, Le Plessir-Robinson Ledex, France

Meßkurve dokumentiert. Parallel zur Messung des intravesikalen Druckes wurde über eine intrarektale Sonde der intraabdominelle Druck gemessen. Der Blasendruck, der vom M. detrusor vesicae aufgebaut wird, wurde aus der Differenz von intravesikalem und intraabdominellem Druck ermittelt.

Die untersuchte Patientin gab das Erreichen der maximalen Blasenkapazität nach ihrem subjektiven Empfinden an. Hiernach wurde die Füllungsphase beendet und die Patientin zur Spontanmiktion aufgefordert. Während der Spontanmiktion wurde der maximale intravesikale Miktionsdruck bestimmt und synchron die Harnflußmessung durchgeführt. Nach Beendigung der Spontanmiktion wurde mit Hilfe des transurethralen Meßkatheters das Restharnvolumen bestimmt.

C Ergebnisse

Aus der ausführlichen allgemeinen Anamnese und der speziellen Miktionsanamnese ergeben sich folgende Ergebnisse.

C.1 Krankengeschichte

Aus der Krankengeschichte der 184 Patientinnen geht hervor, daß sie im Mittel seit 7 Jahren an dem Symptom „Harninkontinenz“ leiden und bereits in 78 Fällen (42,4 %) gezielt ein oder mehrere Therapieversuche unternommen worden waren: 29 konservative (37,2 %) und 45 operative (57,7 %) Behandlungen, von denen nur in einem Fall ein für die Patientin zufriedenstellendes Ergebnis erzielt wurde. Sämtliche konservativen Therapieversuche wurden von den Patientinnen als unbefriedigend empfunden (Tabelle 1).

Bei 6 harninkontinenten Patientinnen wurde eine neurologische Erkrankung festgestellt. Bei diesen Fällen, mit unterschiedlichen neurologischen Diagnosen, wurde durch die urodynamische Messung jeweils eine Streßinkontinenz diagnostiziert (Tabelle 1).

C.2 Geburtenanamnese

Bei der Erhebung der Geburtenanamnese zeigte sich, daß von den 146 streßinkontinenten Frauen mehr als die Hälfte (69,9 %) 2 oder mehr Kinder geboren hatte, anders als die Frauen mit Urgeinkontinenz, die in 75 % Nullipara waren (Tabelle 1).

C.3 Bakteriologische Untersuchung

Bei der routinemäßigen bakteriologischen Untersuchung des Urins konnte bei über 10 % der Patientinnen in der Kultur ein signifikantes Wachstum von pathogenen Keimen festgestellt werden. Bei dieser Patientenklientel wurde vor der Operation eine gezielte antibiotische Therapie durchgeführt, so daß der Urin zur Operation keimfrei war (Tabelle 1).

C.4 Miktionsanamnese

Bei der Miktionsanamnese wird deutlich, daß die Patientinnen durchschnittlich seit 7 Jahren unter unfreiwilligem Harnverlust leiden (Tabelle 1), wobei sie den Harn in 41,8 % tropfenweise und in 43,5 % in größeren Mengen verlieren (Tabelle 2).

Harnverlust wird von 61,4 % als täglich regelmäßiges, von 33,7 % als seltenes Ereignis angegeben (Tabelle 2).

Im Mittel werden von den Patientinnen 4 Vorlagen pro Tag zur Erhaltung der Hygiene verwendet (Tabelle 1).

Die Frage nach dem imperativen Harndrang haben 53,8 % positiv beantwortet, 33,7 % negativ.

Harnverlust bei imperativem Harndrang wurde von etwa der Hälfte der Patientinnen mit ja (44,0 %) und nein (40,2 %) angegeben.

Bei der Beantwortung der Frage nach der Situation, in der ungewollt Urin verloren wird, wurde 163 mal Husten und / oder Niesen angegeben. Das bedeutet,

daß in 88,6 % der Fälle anamnestisch der Verdacht auf eine Streßinkontinenz gestellt werden kann.

91 Patientinnen gaben ihr Miktionsintervall mit 3 bis 6 Stunden während des Tages an. 80 Patientinnen gaben mit 1 bis 1 ½ Stunden ein kürzeres Miktionsintervall an.

Von den 184 Patientinnen gaben 120 an, keinen Urin während des Schlafes zu verlieren. 50 Patientinnen dagegen gaben an, auch während des Schlafes Urin zu verlieren. Das heißt, daß bei den 120 Patientinnen zunächst nicht von einer Urgekomponente auszugehen ist, während bei den 50 Patientinnen ein weiter abklärungsbedürftiger Befund vorliegt.

Von 85 Patientinnen mit Nykturie gaben 34 Patientinnen an, zusätzlich unter Harnverlust während des Schlafes zu leiden. Von den 96 Patientinnen, die nicht unter Nykturie litten, gaben 16 Patientinnen an, während des Schlafes Urin zu verlieren (Tabelle 2).

Zur Frage nach der Diathese einer Rezidivharnwegsinfektion gaben 34 % der Patientinnen an, mehr als 3 mal im Jahr eine Infektion gehabt zu haben (Tabelle 1).

Bei der Betrachtung der Tabellen mit den Fragen zur Miktionsanamnese fällt auf, daß sowohl die Summe der Antworten als auch die Prozentwerte nicht immer den Gesamtwert von 184 beziehungsweise 100% ergeben. Dies hängt damit zusammen, daß die Fragen zur Miktion von einigen Patientinnen mit beiden möglichen Antworten versehen wurden.

C.5 Einweisungsdiagnosen

Von den Einweisungsdiagnosen der 184 untersuchten Patientinnen wurden 3 ausgegrenzt, da diese Patientinnen primär nicht wegen einer urologischen Erkrankung in das Krankenhaus eingewiesen wurden. Von den verbleibenden 181 Patientinnen wurden 131 als streßinkontinent (72,4 %), 3 als urgeinkontinent (1,7 %) und weitere 3 als gemischt harninkontinent (1,7 %) eingewiesen.

In 44 Fällen wurde in der Einweisung von „allgemeiner Harninkontinenz“ gesprochen (24,3 %).

In 46 Fällen war die Einweisungsdiagnose durch eine außerhalb des AK Eilbeks ambulant durchgeführte urodynamische Messung gesichert worden (Tabelle 3, Abbildung 10).

C.6 Vorläufige Aufnahmediagnosen

Aufgrund der allgemein medizinischen Anamnese und der zusätzlich erhobenen ausführlichen Miktionsanamnese- mit Berücksichtigung der Fragen zur Harninkontinenz- wurde die vorläufige Aufnahmediagnose gestellt.

So ergab sich in 158 Fällen die vorläufige Aufnahmediagnose einer Streßinkontinenz (85,9%). 22 (12,0%) Patientinnen wurden als gemischt harninkontinent und 4 (2,2%) als urgeinkontinent stationär aufgenommen (Tabelle 3, Abbildung 10).

C.7 Urodynamisch erhobene Diagnosen

Für die Sicherung der vorläufigen Aufnahmediagnose wurde in allen Fällen die urodynamische Messung durchgeführt. Die Meßergebnisse zeigten 173 (94,0 %) Patientinnen als streßinkontinent, 5 (2,7 %) als urgeinkontinent und 6 (3,3 %) als gemischt harninkontinent (Tabelle 3, Abbildung 10).

C.8 Korrelation zwischen den Einweisungs- und den vorläufigen Aufnahmediagnosen

Von 181 Patientinnen wurden:

131 mit der Einweisungsdiagnose Streßinkontinenz (72,4 %), 3 mit der Einweisungsdiagnose Urgeinkontinenz (1,7 %), 3 mit der Einweisungsdiagnose gemischte Harninkontinenz (1,7 %) und 44 mit der Einweisungsdiagnose „allgemeine Harninkontinenz“ (24,3 %) eingewiesen (Tabelle 3, Abbildung 1 und 2).

Bei 46 Patientinnen war die Einweisungsdiagnose bereits urodynamisch gesichert. Dabei handelte es sich um 42 Streßinkontinenzen (91,3 %) und in 4 Fällen um die Diagnose „allgemeine Harninkontinenz“ (8,7 %) (Tabelle 3, Abbildung 1 und 2).

Bei allen 184 Patientinnen wurde nach der stationären Aufnahmeuntersuchung mit spezieller Berücksichtigung der Miktionsanamnese und der Auswertung des Scorebogens die vorläufige Aufnahmediagnose gestellt:

158 Patientinnen mit Streßinkontinenz (85,9 %), 22 Patientinnen mit gemischter Harninkontinenz (12,0 %) und 4 Patientinnen mit Urgeinkontinenz (2,2 %) (Tabelle 3, Abbildung 1 und 2).

Von den 181 Einweisungsdiagnosen entsprachen 119 (65,7 %) der jeweiligen vorläufigen Aufnahmediagnose. Bei den 62 Einweisungsdiagnosen (34,3 %), die nicht den vorläufigen Aufnahmediagnosen entsprachen, handelte es sich um folgende Diskrepanzen:

Von den 131 als streßinkontinent eingewiesenen Patientinnen entsprachen 13 Einweisungsdiagnosen nicht den vorläufigen Aufnahmediagnosen (9,9 %). Von diesen 13 Einweisungsdiagnosen wurden:

Eine in die vorläufige Aufnahmediagnose Urgeinkontinenz und 12 in die vorläufige Aufnahmediagnose gemischte Harninkontinenz geändert.

Von den 3 als urgeinkontinent eingewiesenen Patientinnen entsprach keine Einweisungsdiagnose den später gestellten vorläufigen Aufnahmediagnosen. 2 Patientinnen erhielten die vorläufige Aufnahmediagnose Streßinkontinenz, eine die vorläufige Aufnahmediagnose gemischte Harninkontinenz.

Von den 2 Frauen mit der Einweisungsdiagnose gemischte Harninkontinenz, die nicht der vorläufigen Aufnahmediagnose entsprach, erhielten beide die vorläufige Aufnahmediagnose Streßinkontinenz.

Die Einweisungsdiagnose „allgemeine Harninkontinenz“ wurden bei der stationären Aufnahme in 35 Fällen als Streßinkontinenz, in 2 Fällen als Urgeinkontinenz und in 7 Fällen als gemischte Harninkontinenz klassifiziert.

(Tabelle 4, Abbildung 3).

Bei diesem Vergleich zeigt sich insgesamt eine über 30 %ige Abweichung zwischen den vorläufigen Aufnahmediagnosen und den Einweisungsdiagnosen, die

bei den Urgeinkontinenzen sogar 100 %, bei den Streßinkontinenzen nur ca. 10 % beträgt.

C.9 Korrelation zwischen den Einweisungsdiagnosen und den urodynamisch erhobenen Diagnosen

Von 184 stationär aufgenommenen Patientinnen wurden 181 mit einer urologischen Grunderkrankung eingewiesen, davon 137 mit einer den ICS Richtlinien entsprechenden Diagnose. Hierbei handelte es sich in 131 Fällen um die Diagnose Streßinkontinenz (72,4 %), in 3 Fällen um die Diagnose Urgeinkontinenz (1,7 %) und in 3 Fällen um die Diagnose gemischte Harninkontinenz (1,7 %).

In 47 Fällen war die Einweisungsdiagnose für die Indikationsstellung einer Therapie nicht verwertbar. Dabei handelte es sich in 44 Fällen um die Einweisungsdiagnose „allgemeine Harninkontinenz“ (24,3 %).

Über die stationär durchgeführten urodynamischen Messungen wurden bei 184 Patientinnen folgende Harninkontinenzformen diagnostiziert:

173 Streßinkontinenzen (94,0 %), 6 gemischte Harninkontinenzen (3,3 %) und 5 Urgeinkontinenzen (2,7 %).

(Tabelle 3, Abbildung 4)

Bei der abschließenden stationären Aufnahmeuntersuchung wurde bei allen Patientinnen eine urodynamische Messung durchgeführt. Mit deren Hilfe bestätigten sich 126 (69,6 %) Einweisungsdiagnosen, während 55 (30,4 %) von den

insgesamt 181 Einweisungsdiagnosen korrigiert wurden. Bei Betrachtung dieser 55 Fälle ergeben sich im einzelnen folgende Abweichungen:

Von den 131 als streßinkontinent eingewiesenen Frauen wurden 5 mit einer falschen Diagnose eingewiesen (3,8 %). Hier wurde jeweils durch die urodynamische Untersuchung eine gemischte Harninkontinenz diagnostiziert.

Alle Einweisungsdiagnosen Urgeinkontinenz beziehungsweise gemischte Harninkontinenz waren unzutreffend. Diese 6 Patientinnen (3 urgeinkontinente, 3 gemischt inkontinente) hatten aufgrund der urodynamischen Untersuchung alle eine Streßinkontinenz.

In den 44 Fällen, bei denen die Einweisungsdiagnose „allgemeine Harninkontinenz“ lautete, konnte durch die urodynamische Untersuchung in 39 Fällen die Diagnose Streßinkontinenz und 5 Fällen die Diagnose Urgeinkontinenz gestellt werden (Tabelle 5, Abbildung 5).

Auch bei diesem Vergleich wird deutlich, daß sich die Diagnosen in über 30% der Fälle nicht decken, wobei auch hier wiederum die Streßinkontinenzen mit unter 5 % Abweichung und die Urgeinkontinenzen mit 100 % Abweichung die beiden Extreme darstellen.

C.10 Korrelation zwischen den vorläufigen Aufnahmediagnosen und den urodynamisch erhobenen Diagnosen

Bei 184 Patientinnen wurde nach der stationären Aufnahmeuntersuchung mit Erhebung der Miktionsanamnese und Auswertung des Scorebogens die vorläufige Aufnahmediagnose gestellt:

158 Patientinnen mit Streßinkontinenz (85,9 %), 4 Patientinnen mit Urgeinkontinenz (2,2 %), 22 Patientinnen mit gemischter Harninkontinenz (12,0 %).

Durch die später stationär durchgeführte urodynamische Messung wurden bei denselben 184 Patientinnen folgende Harninkontinenzformen diagnostiziert:

173 Streßinkontinenzen (94,0 %), 5 Urgeinkontinenzen (2,7 %), und 6 gemischte Harninkontinenzen (3,3 %) (Tabelle 3, Abbildung 6).

Von den 184 vorläufigen Aufnahmediagnosen wurden 154 durch die urodynamische Untersuchung bestätigt (83,7 %). 30 Patientinnen (16,3 %) hatten dabei einen Befund, der sich nicht mit der vorläufigen Aufnahmediagnose deckte.

Bei 7 (4,4 %) von insgesamt 158 streßinkontinent aufgenommenen, bei 3 (75,0 %) von insgesamt 4 urgeinkontinent aufgenommenen und bei 20 (90,5 %) von insgesamt 22 gemischt harninkontinent aufgenommenen Patientinnen wurde später bei der urodynamischen Messung die Diagnose korrigiert. Im einzelnen ergaben sich folgende Diskrepanzen:

Die 7 Patientinnen mit der Aufnahmediagnose Streßinkontinenz erhielten nach der urodynamischen Untersuchung folgende Diagnosen: 4 Patientinnen eine Urgeinkontinenz und 3 eine gemischte Harninkontinenz.

Von 3 Patientinnen, deren vorläufige Aufnahmediagnose Urgeinkontinenz nicht der urodynamischen Diagnose entsprach, wurde bei 2 Patientinnen eine Streßinkontinenz und bei einer weiteren eine gemischte Harninkontinenz festgestellt.

Bei der stationären Aufnahme hatten 22 Frauen in der Anamnese neben Hinweisen einer Streßinkontinenz auch Symptome einer Urgekomponente angegeben, so daß sie die Diagnose einer gemischten Harninkontinenz erhielten. Durch die urodynamische Messung konnte aber bei 20 Patientinnen eine Urgekomponente ausgeschlossen werden, so daß hier eine alleinige Streßinkontinenz als endgültige Diagnose gesichert werden konnte (Tabelle 6, Abbildung 7). Das bedeutet, daß die angegebene Urgeempfindung nicht deckungsgleich mit der urodynamisch gesicherten Urgeinkontinenz ist.

Es zeigt sich auch hier- mit einer Abweichung von über 15 % bei den vorläufigen Aufnahmediagnosen- eine hohe Diskrepanz zu den später urodynamisch gesicherten Diagnosen. Wie schon bei dem Vergleich zwischen Einweisungsdiagnosen und vorläufigen Aufnahmediagnosen sowie zwischen vorläufigen Aufnahmediagnosen und urodynamisch erhobenen Diagnosen kommt es bei den Streßinkontinenz, hier in über 90 % der Fälle, zu den meisten Übereinstimmungen.

C.11 Vergleich zwischen ambulant und stationär erhobenen urodynamischen Untersuchungsergebnissen

Bei allen 184 Patientinnen wurde eine urodynamische Messung durchgeführt. 46 Patientinnen (25,0 %) waren vor der stationären Einweisung bereits ambulant

urodynamisch untersucht worden. Diese 46 urodynamischen Einweisungsdiagnosen ergaben:

42 Streßinkontinenzen und 4 „allgemeine Harninkontinenzen“.

Im Vergleich der mitgebrachten ambulant erhobenen urodynamisch Befunde mit den unter stationären Bedingungen erzielten urodynamischen Untersuchungsergebnissen zeigt sich, daß von den 42 Streßinkontinenzen 41 bestätigt werden konnten. Die 4 Einweisungsdiagnosen „allgemeine Harninkontinenz“ wurden nach stationärer urodynamischer Untersuchung als Streßinkontinenzen klassifiziert. Weiterhin wurden bei der stationär durchgeführten urodynamischen Messung bei einer Patientin Hinweise auf eine Urgekomponente gefunden, so daß die Diagnose einer gemischten Harninkontinenz gestellt wurde (Tabelle 7, Abbildung 8).

Es wird deutlich, daß auch nach ambulant durchgeführten urodynamischen Untersuchungen, die Einweisungsdiagnose in nahezu 10 % der Fälle abschließend nicht bestätigt werden konnte.

D Diskussion

Um den aktuellen Stellenwert der urodynamischen Untersuchung für die Differentialdiagnostik weiblicher Harninkontinenz beurteilen zu können, wurden die Einweisungsdiagnosen und vorläufigen Aufnahmediagnosen mit den Ergebnissen der urodynamischen Funktionsdiagnostik verglichen.

In dieser Studie bestätigten sich die Ergebnisse anderer Autoren zur Häufigkeitsverteilung von Harninkontinenzformen, die zeigen, daß die Streßinkontinenz die häufigste Form der weiblichen Harninkontinenz ist [lvii, lviii, lix, lx, lxi, lxii, lxiii, lxiv, lxv] (Tabelle 3, Abbildung 10). Die gemischte Harninkontinenz nimmt mit Anteilen von 1,7 % bei den Einweisungsdiagnosen, mit 12,0 % bei den vorläufigen Aufnahmediagnosen und mit 3,3 % bei den urodynamisch gesicherten Diagnosen die zweite Position ein (Tabelle 3, Abbildung 10). Auch in der Literatur variieren die Angaben für das Auftreten der gemischten Harninkontinenz von 5 % [lxvi, lxvii], über Werte zwischen 20- 40 % [lxviii, lix, lxx, lxxi, lxxii, lxxiii, lxxiv, lxxv, lxxvi] und mehr [lxxvii, lxxviii]. Die reine Urgeinkontinenz ist bei der dieser Studie zu grundlegenden Klientel die am seltensten gestellte Diagnose (Einweisungsdiagnosen: 1,7 %, vorläufige Aufnahmediagnosen: 2,2 %, urodynamisch gesicherte Diagnosen: 2,7 %) (Tabelle 3, Abbildung 10). Andere Arbeiten beziffern den Anteil der Urgeinkontinenz an den Harninkontinenzhöher [lxxix, lxxx, lxxxi, lxxxii, lxxxiii, lxxxiv, lxxxv, lxxxvi, lxxxvii, lxxxviii, lxxxix, xc]. Sie befassen sich jedoch z.T. mit einer selektiven geriatrischen Patientenklientel, die mit der hier untersuchten Patientenklientel nicht vergleichbar ist.

Um die Richtigkeit der allein anamnestisch und klinisch erhobenen Diagnosen zu überprüfen, wurden diese mit den urodynamisch gestellten Diagnosen verglichen. Die hierbei ermittelten Fehlerquoten betragen für die vorläufigen Aufnahme- und Einweisungsdiagnosen 16,3 % (30 Patientinnen) und für die Einweisungsdiagnosen 30,4 % (55 Patientinnen) (Tabelle 8, Abbildung 12). Vergleicht man diese Fehlerquoten mit den Ergebnissen anderer Arbeiten, ist festzustellen, daß schon R.K. Ng und A. Murray [^{xcii}] mit 21 %, J. Fukui und M. Nakama [^{xciii}] mit 18 % und R. Busch und R. Kuhlencordt [^{xciv}] mit 12,6 % entsprechende Befunde bei dem Vergleich von anamnestisch/ klinischer mit urodynamischer Diagnostik aufzeigen konnten, und U. Jonas et al., J.M. Svigos et al., A. Massey und P. Abrahams und H. Madersbacher [^{xcv}, ^{x cvi}, ^{xcvii}] sogar Fehlerquoten von mehr als 30 % bis über 50 % angeben.

Die Fehler bei den Einweisungsdiagnosen und vorläufigen Aufnahme- und Einweisungsdiagnosen, die in dieser Studie gefunden wurden, sind neben der nicht verwertbaren Diagnose „allgemeine Harninkontinenz“ hauptsächlich in den Diagnosegruppen Urge- und gemischte Harninkontinenz zu finden. Von den insgesamt 55 falschen Einweisungs- und Aufnahme- und Einweisungsdiagnosen entfielen nur 12 auf die Diagnose Streßinkontinenz (Tabelle 8, Abbildung 12). Bei genauer Betrachtung zeigt sich, daß die Diagnosen Urgeinkontinenz und gemischte Harninkontinenz in 75 % bis 100 % der Fälle ohne urodynamische Untersuchung falsch gestellt wurden. Die Streßinkontinenz hingegen wurden ohne Hilfe der urodynamischen Untersuchung in über 95 % der Fälle aus Anamnese und Klinik richtig gestellt (Tabelle 8, Abbildung 12). Auch hierfür finden sich in der Literatur

durchaus vergleichbare Angaben [xcviii, xcix, c, ci, cii], es wird aber auch von höheren Fehlerquoten berichtet [ciii, civ, cv, cvi, cvii, cviii].

Um die Richtigkeit der Einweisungsdiagnosen- und vorläufigen Aufnahme-
diagnosen im Hinblick auf die später gestellte urodynamische Diagnose beur-
teilen zu können, wurden die den Diagnosen zugrunde liegenden Angaben
(allgemeine Anamnese und Miktionsanamnese) in Bezug zur urodynamischen
Diagnose gesetzt und ausgewertet. Zusätzlich wurden die im Krankenhaus und
der Arztpraxis gestellten Diagnosen miteinander verglichen. Bei diesem Ver-
gleich stellte man fest, daß in 34,4 % der Fälle die vorläufigen Aufnahme-
diagnosen von den Einweisungsdiagnosen abwichen (Tabelle 4, Abbildung 3).
Bei der Bewertung der anamnestischen Angaben, allgemeinen Anamnese und
speziellen Miktionsanamnese wurde den prägnantesten Fragen aus dem Inkon-
tinenzfragebogen nach Gaudenz ein besonderer Stellenwert eingeräumt. So wird
aus Tabelle 1 der Zusammenhang zwischen der Geburtenzahl und dem Auftre-
ten einer Streßinkontinenz deutlich, den auch M. J. Kaufmann schon 1979 [cix]
beschrieb (69,9 % aller streßinkontinenten Patientinnen hatten zwei oder mehr
Kinder geboren). Bei dem Vergleich der Angaben zur Miktionsanamnese und
den später urodynamisch gesicherten Diagnosen zeigt sich, daß bei 163 Patien-
tinnen nach Auswertung ihrer subjektiven Angaben der Verdacht auf eine
Streßinkontinenz gestellt werden muß. Letztendlich wurde aber bei 173 Patien-
tinnen eine Streßinkontinenz festgestellt. Eine weitaus höhere Diskrepanz zeigt
sich bei der Bewertung der Antworten zum imperativen Harndrang. Hier wäre
bei 99 Patientinnen eine Urgekomponente in der urodynamischen Messung zu
erwarten gewesen, der Verdacht konnte nach urodynamischer Abklärung aber

nur in 11 Fällen bestätigt werden (Tabelle 2, Tabelle 8). Dies zeigt deutlich, daß die alleinige Auswertung der Fragen zur Miktionsanamnese eine exakte Abgrenzung der Harninkontinenzformen nicht erlaubt. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch andere Autoren [cx, cxi, cxii]. A. L. Largo- Janssen et al. beurteilten die Aussagekraft des Scorebogens als nur gering [cxiii]. So auch R. L. Summitt, in dessen Studie zu diesem Thema über 70 % der Urgeinkontinenten Patientinnen überraschenderweise einen Harnverlust beim Husten angaben und 76,3 % der Streßinkontinenten Patientinnen angaben, unter Harndranggefühl zu leiden [cxiv]. Diese Phänomene scheinen auf den ersten Blick mit den gestellten Diagnosen unvereinbar, zumindest aber widersprüchlich: H. Madersbacher [cxv] konnte jedoch als mögliche Erklärung zeigen, daß die Erhöhung des intraabdominellen Druckes bei der Urgeinkontinenz beispielsweise einen Triggereffekt darstellen kann oder daß Frauen, die seit mehreren Jahren unter einer Streßinkontinenz leiden ihr Verhalten insofern konditioniert haben, daß sie in regelmäßigen Abständen mit einem Dranggefühl ihre Blase bei geringer Füllung entleeren, bevor es zum Harnverlust bei Streßexposition kommt. Die Tatsache, daß eine Streßinkontinenz von irritativen Drangsymptomen begleitet werden kann [cxvi, cxvii, cxviii] und daß es beim Überwiegen einer der beiden Symptome zur Unterdrückung des anderen kommen kann [cxix, cxx], können auch dem erfahrenen Untersucher die Entscheidung zwischen Streß-, Urge- oder gemischter Harninkontinenz anhand der Symptomatik erschweren [cxxi]. Damit lassen sich, unter anderem, die hohen Fehlerquoten sowohl bei den Einweisungsdiagnosen als auch bei den vorläufigen Aufnahmediagnosen dieser Studie erklären. Vor diesem Hintergrund ist die Vielzahl von Untersuchungen

im urodynamischen Bereich zu verstehen, deren Autoren die Indikation für eine urodynamische Untersuchung bei der Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz weit stellen und sie routinemäßig empfehlen [cxxxii, cxxxiii, cxxxiv, cxxxv, cxxxvi, cxxxvii, cxxxviii, cxxxix, cxxx, cxxxxi, cxxxii, cxxxiii, cxxxiv, cxxxv, cxxxvi, cxxxvii] oder sie sogar für „conditio sine qua non ansehen“ [cxxxviii, cxxxix, cxi, cxli].

Die routinemäßige urodynamische Untersuchung im Rahmen der weiblichen Harninkontinenzdiagnostik wird in der Literatur durchaus kontrovers diskutiert.

Andere Autoren stellen die Indikation für eine urodynamische Untersuchung wesentlich enger [cxlii, cxliii, cxliv, cxlv, cxlvi, cxlvii, cxlviii]: So wird die Indikation zur urodynamischen Messung nur dann gestellt, wenn der Verdacht auf eine gemischte Harninkontinenz [cxlix, cli] oder eine Urgeinkontinenz [cli, clii] besteht.

Auch in Fällen, bei denen die konservative Therapie fehlschlug [cliii], die primär aufgrund von Anamnese und körperlicher Untersuchung eingeleitete Therapie nicht den gewünschten Erfolg brachte [cliv], bei Rezidivinkontinenz oder bei besonders schwerer Harninkontinenzsymptomatik [clv] wird von einigen Autoren die Indikation zur urodynamischen Messung gestellt. Autoren wie U.

Steigerwald halten eine urodynamische Abklärung erst dann für angezeigt, wenn die vorangegangene Diagnostik zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt hat [clvi, clvii, clviii].

Der Arbeitskreis: „Urologische Funktionsdiagnostik und Urologie der Frau“ [clix] und weitere Arbeitsgruppen [clx, clxi, clxii, clxiii, clxiv] fordern eine routinemäßige urodynamische Messung nur, wenn es sich um eine präoperative Untersuchung handelt [clxv, clxvi, clxvii, clxviii, clxix, clxx]. Andere Autoren erweitern die Indikation und empfehlen den Einsatz der urodynamischen Untersuchung

auch vor Beginn einer konservativen Therapie [clxxi, clxxii]. Die Möglichkeit einer präoperativ gestellten Erfolgsprognose [clxxiii] sowie die forensische Dokumentation der Indikationsstellung zur operativen Therapie [clxxiv] werden als zusätzliche Gründe für eine urodynamische Untersuchung angeführt. In der Literatur finden sich darüberhinaus Arbeiten, die eine urodynamische Untersuchung bei gewissen Befunden ablehnen. Dazu gehören: die leichte Streßinkontinenz mit anatomischem Korrelat [clxxv], die Harninkontinenz mit reiner Streßsymptomatik [clxxvi, clxxvii, clxxviii, clxxix], die giggel incontinence (Lachinkontinenz), Patientinnen mit Nachtröpfeln beim Harnlassen und Patienten mit einer Enuresis nocturna bei normaler Blasenfunktion tagsüber [clxxx].

Das Ergebnis dieser Studie mit Fehldiagnosen von 30,4 % bei den Einweisungsdiagnosen und 16,3 % bei den vorläufigen Aufnahmediagnosen zeigt deutlich, daß ungeachtet zunehmend verbreiteter urodynamischer Kenntnisse und damit einhergehend verbessertem Verständnis zum Symptomenkomplex der weiblichen Harninkontinenz, die urodynamische Funktionsdiagnostik ohne Zweifel weiterhin ihren Stellenwert haben wird. Trotz standardisiertem anamnestischen Vorgehen bei der Befunderhebung und der wachsenden Erfahrung der Untersucher in urologischer Praxis und Klinik ist es nicht zulässig, auf eine routinemäßige urodynamische Untersuchung im Rahmen der weiblichen Harninkontinenzdiagnostik, insbesondere vor OP- Indikation, zu verzichten.

In den vergangenen Jahren wurde die Harninkontinenzdiagnostik von verschiedenen Verfahren ergänzt (Q- Tip- Test [clxxxii], Vorlagen- Test [clxxxiii], BIDI- Index [clxxxiiii], Cough- test [clxxxv], Sonographie [clxxxvi, clxxxvii, clxxxviii, clxxxix,

^{cxc}). Trotz dieser Entwicklung, der Tatsache, daß die Streßinkontinenz die am häufigsten gestellte Harninkontinenzform der Frau ist und trotz Ergebnissen von Studien, die zeigen, daß in bis zu 95 % der Fälle eine korrekte Harninkontinenzdiagnose ohne urodynamische Untersuchung gestellt werden kann, bleibt doch zu bedenken, daß eine Diagnose allein mit Hilfe von Anamnese und Klinik gestellt, eine Fehlerquote von bis zu 30% aufweisen kann. Dies bedeutet in der Konsequenz eine falsche Indikationsstellung für die Therapie, die Möglichkeit eines Therapieversagens mit Rezidivinkontinenz und Verschlechterung der Symptomatik [^{cxci}, ^{cxcii}, ^{cxciiii}, ^{cxciiv}, ^{cxci v}, ^{cxci vi}, ^{cxci vii}, ^{cxci viii}]. Diese Untersuchung belegt erneut die Ergebnisse früherer Arbeiten zu diesem Thema, auf Grund derer bei der Harninkontinenzdiagnostik eine abschließende Funktionsdiagnostik am urodynamischen Meßplatz routinemäßig empfohlen werden muß. Sicherlich kann die urodynamische Diagnostik umgekehrt die genaue Erhebung der Anamnese und die gründliche klinische Untersuchung nicht ersetzen [^{cxci x}]. Die urodynamische Untersuchung sollte in jedem Falle bei der weiblichen Harninkontinenz, ganz besonders aber vor Einleitung einer operativen Therapie ein unverzichtbarer Bestandteil der urologischen Diagnostik bleiben.

E Zusammenfassung

Die vorliegende Dissertation zeigt die Auswertung einer über 6 Jahre in der urologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eilbek in Hamburg gelaufenen prospektiven Studie mit einer Patientenklientel von 184 harninkontinenten Frauen.

Das Ergebnis zeigt, daß auch heute noch im Rahmen der Differentialdiagnostik weiblicher Harninkontinenz die Untersuchung am urodynamischen Meßplatz ein unverzichtbarer Bestandteil bleiben muß.

Um diesen Stellenwert der urodynamischen Untersuchung, insbesondere bei der präoperativen Abklärung zu beurteilen, wurden in dieser Studie die durch den einweisenden Arzt sowie die durch den Krankenhausarzt aus Anamnese und klinischer Untersuchung erhobenen Diagnosen mit den durch die urodynamische Messung endgültig gesicherten Diagnosen verglichen und auf ihre Richtigkeit hin überprüft.

Bei fast einem Drittel der Einweisungsdiagnosen und bei 16,3% der vorläufigen Aufnahmediagnosen fand sich eine Differenz zu der urodynamisch gesicherten Diagnose, was bedeutet, daß bei nahezu jeder dritten Patientin ohne urodynamische Untersuchung eine falsche Diagnose gestellt worden war und sich hieraus falsche therapeutische Konsequenzen ergeben hätten.

Bei dem Vergleich anderer Untersuchungen, zu diesem in der Literatur kontrovers diskutiertem Thema, stellt man fest, daß schon von anderen Arbeitsgruppen ähnlich hohe Fehlerquoten aufgezeigt wurden.

Um Erklärungen für die ermittelten Fehlerquoten zu finden, wurden wichtige Fragen aus dem Inkontinenzfragebogen nach Gaudenz in Hinblick auf den jeweils später erhobenen urodynamischen Befund untersucht.

Es zeigt sich hierbei, daß auch die gründliche Erhebung der Miktionsanamnese nur eine Hilfestellung darstellt und die abschließende urodynamische Messung nicht ersetzen kann.

Die Frage, inwieweit sich in den letzten zwei Jahrzehnten aus den Kenntnissen der urodynamischen Befunde beim Symptomenkomplex weiblicher Harninkontinenz die Richtigkeit der Diagnosen verbessert hat, wird im Vergleich mit der Literatur diskutiert.

Es ist erstaunlich, daß neben anderen aufgezeigten Fehlern immerhin 44 Patientinnen mit einer Diagnose eingewiesen wurden, die der seit 1975 verwendeten internationalen Nomenklatur der ICS in keiner Weise entspricht. Man kann also nicht von einer Verbesserung der Diagnosenstellung auf Grund eines höheren Wissensstandes allein bei der Diagnoseerhebung sprechen.

Diese Dissertation zeigt den hohen Wert der urodynamischen Untersuchung bei der Abklärung weiblicher Harninkontinenzformen erneut auf und bestätigt in der aktuellen Diskussion um die klinische Notwendigkeit dieser diagnostischen Untersuchung Ergebnisse früherer Untersuchungen mit ähnlichen Angaben.

F Anhang

G Tabellen

G.1. Patientinnencharakterisierung

Anzahl der Patientinnen	184		
Altersdurchschnitt der Patientinnen	61	(31-88) Jahre	
Mittelwert der verwendeten Vorlagen /Tag	4	(0-12) Anzahl	
Patientinnen mit mehr als 3 Harnwegsinfektionen /Jahr	34	(18,5)	n=184 (100%)
Patientinnen mit aktueller Harnwegsinfektion bei Einweisung	19	(10,3)	n=184 (100%)
Patientinnen mit neurologischer Erkrankung	6	(3,3)	n=184 (100%)
streßinkontinent	6		
M. Parkinson	2		
Apoplektischer Insult	1		
Babinski bds. und Basilarinsuffizienz	1		
Friedrich`sche Ataxie	1		
Spinalstenose	1		
Geburtenanamnese			
Geburtendurchschnitt der Patientinnen	2	(0-6) Jahre	
mit Streßinkontinenz und 2 oder mehr Geburten	102	(69,9)	n=146 (100%)
mit Streßinkontinenz und weniger als 2 Geburten	44	(30,1)	n=146 (100%)
mit Urgeinkontinenz und 2 oder mehr Geburten	1	(25,0)	n=4 (100%)
mit Urgeinkontinenz und keinen Geburten	3	(75,0)	n=4 (100%)
mit gemischter Inkontinenz und 2 oder mehr Geburten	5	(100)	n=5 (100%)
Krankengeschichte			
Mittlere Anzahl der Jahre mit unfreiwilligem Harnverlust	7	(0-45) Jahre	
Patientinnen mit vorheriger Therapie	78	(42,4)	n=184 (100%)
- konservativ	29	(37,2)	n=78 (100%)
- operativ	45	(57,7)	n=78 (100%)
- mit Erfolg	1	(1,3)	n=78 (100%)
- ohne Erfolg	77	(98,7)	n=78 (100%)

Tabelle 1: Anamnestische Angaben und urodynamische Befunde von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989 - 1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

G.2. Miktionsanamnese

Zahl der Patientinnen	n= 184	(100%)
Miktionsintervall		
alle 3-6 Stunden	91	(49,5)
alle 1-1,5 Stunden	80	(43,5)
Keine Angaben	13	(7,1)
Ungewollter Urinverlust		
Täglich, regelmäßig	113	(61,4)
Selten, z.B. bei Erkältungen	62	(33,7)
Keine Angaben	9	(4,9)
Situation mit Urinverlust		
Beim Husten, Niesen	163	(88,6)
Beim Stehen, Liegen	48	(26,1)
Keine Angaben	10	(5,4)
Quantität des Harnverlustes		
Tropfen	77	(41,8)
Größere Mengen	80	(43,5)
Keine Angaben	27	(14,7)
Imperativer Harndrang		
Nein	62	(33,7)
Ja	99	(53,8)
Keine Angaben	23	(12,5)
Imperativer Harndrang mit Urinverlust		
Nein	74	(40,2)
Ja	81	(44,0)
Keine Angaben	29	(15,8)
Verlust von Harn im Schlaf		
Kein Harnverlust im Schlaf	120	(65,2)
Harnverlust im Schlaf	50	(27,2)
Keine Angaben	14	(7,6)
Nykturie		
Nein	96	(52,2)
- davon mit Harnverlust im Schlaf	16	(16,7) n=96 (100%)
Ja	85	(46,2)
- davon mit Harnverlust im Schlaf	34	(40,0) n=85 (100%)
Keine Angaben	3	(1,6)

Tabelle 2: Anamnestische Angaben von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989- 1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

G.3. Einweisungsdiagnosen, vorläufige Aufnahmediagnosen, urodynamisch gesicherte Diagnosen

	Einweisungsdiagnosen	davon urodynamisch gesichert	Vorläufige Aufnahmediagnosen	Urodynamisch gesicherte Diagnosen
	n= 181 (100%)	n= 46 (100%)	n= 184 (100%)	n= 184 (100%)
Streßinkontinenz	131 (72,4)	42 (91,3)	158 (85,9)	173 (94,0)
Urgeinkontinenz	3 (1,7)	0 (0)	4 (2,2)	5 (2,7)
Gemischte Harninkontinenz	3 (1,7)	0 (0)	22 (12,0)	6 (3,3)
„Allgemeine Harninkontinenz“	44 (24,3)	4 (8,7)	0 (0)	0 (0)

Tabelle 3: Einweisungsdiagnosen, Aufnahmebefunde und urodynamische Befunde von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989- 1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

G.4. Korrelation zwischen den Einweisungsdiagnosen und den vorläufigen Aufnahmediagnosen

Anzahl der Einweisungsdiagnosen		n= 181	(100%)
Einweisungsdiagnose entspricht der vorläufigen Aufnahmediagnose		119	(65,7)
Einweisungsdiagnose entspricht nicht der vorläufigen Aufnahmediagnose		62	(34,3)
Einweisungsdiagnosen, die nicht den vorläufigen Aufnahmediagnosen entsprechen, davon:			
Streßinkontinenz		13	(7,2)
Urgeinkontinenz		3	(1,7)
Gemischte Harninkontinenz		2	(1,1)
Allgemeine Harninkontinenz		44	(24,3)
Einweisungsdiagnosen, die den vorläufigen Aufnahmediagnosen nicht entsprechen unter Berücksichtigung der Gesamthäufigkeit der Diagnosen bei Einweisung:			
Einweisungsdiagnose:		Häufigkeit der Einweisungsdiagnose:	
Streßinkontinenz		n= 131 (100%)	13 (9,9)
Urgeinkontinenz		n= 3 (100%)	3 (100,0)
Gemischte Harninkontinenz		n= 3 (100%)	2 (66,7)
Allgemeine Harninkontinenz		n= 44 (100%)	44 (100,0)
Den vorläufigen Aufnahmediagnosen nicht entsprechende Einweisungsdiagnosen wurden bei Aufnahme zu folgenden vorläufigen Aufnahmediagnosen geändert:			
Einweisungsdiagnosen		Vorläufige Aufnahmediagnosen	
Streßinkontinenz n= 13 (100%) zu:		Urgeinkontinenz 1 (7,7)	
		Gemischte Harninkontinenz 12 (92,3)	
Urgeinkontinenz n= 3 (100%) zu:		Streßinkontinenz 2 (66,7)	
		Gemischte Harninkontinenz 1 (33,3)	
Gemischte Harninkontinenz n= 2 (100%) zu:		Streßinkontinenz 2 (100,0)	
Allgemeine Harninkontinenz n= 44 (100%) zu:		Streßinkontinenz 35 (79,5)	
		Urgeinkontinenz 2 (4,5)	
		Gemischte Harninkontinenz 7 (15,9)	

Tabelle 4: Einweisungsdiagnosen, Aufnahmebefunde und urodynamische Befunde von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind.

G.5. Korrelation zwischen den Einweisungsdiagnosen und den stationär urodynamisch erhobenen Diagnosen (UDM-Klinikdiagnosen)

Anzahl der Einweisungsdiagnosen		n= 181	(100%)
Einweisungsdiagnose entspricht der UDM-Klinikdiagnose		126	(69,6)
Einweisungsdiagnose entspricht nicht der UDM-Klinikdiagnose		55	(30,4)
Anzahl der Einweisungsdiagnosen, die nicht den UDM-Klinikdiagnosen entsprechen, davon:			
Streßinkontinenz		5	(2,8)
Urgeinkontinenz		3	(1,7)
Gemischte Harninkontinenz		3	(1,7)
Allgemeine Harninkontinenz		44	(24,3)
Anzahl der Einweisungsdiagnosen, die nicht den UDM-Klinikdiagnosen entsprechen unter Berücksichtigung der Gesamthäufigkeit der Diagnose bei Einweisung:			
Einweisungsdiagnose	Häufigkeit der Einweisungsdiagnose		
Streßinkontinenz	n= 131 (100%)	5	(3,8)
Urgeinkontinenz	n= 3 (100%)	3	(100,0)
Gemischte Harninkontinenz	n= 3 (100%)	3	(100,0)
Allgemeine Harninkontinenz	n= 44 (100%)	44	(100,0)
Die unzutreffenden Einweisungsdiagnosen wurden durch die urodynamische Messung zu folgenden Diagnosen geändert:			
Einweisungsdiagnosen		UDM-Klinikdiagnosen	
Streßinkontinenz	n= 5 (100%)	zu:	Gemischte Harninkontinenz 5 (100,0)
Urgeinkontinenz	n= 3 (100%)	zu:	Streßinkontinenz 3 (100,0)
Gemischte Harninkontinenz	n= 3 (100%)	zu:	Streßinkontinenz 3 (100,0)
Allgemeine Harninkontinenz	n= 44 (100%)	zu:	Streßinkontinenz 39 (88,6)
			Urgeinkontinenz 5 (11,4)

Tabelle 5: Einweisungsdiagnosen und urodynamische Befunde von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind.

G.6. Korrelation zwischen den vorläufigen Aufnahmediagnosen und den stationär urodynamisch erhobenen Diagnosen (UDM-Klinikdiagnose)

Vorläufige Aufnahmediagnosen		n= 184	(100%)
Vorläufige Aufnahmediagnose entspricht der UDM-Klinikdiagnose		154	(83,7)
Vorläufige Aufnahmediagnose entspricht nicht der UDM-Klinikdiagnose		30	(16,3)
Vorläufige Aufnahmediagnosen, die nicht den UDM-Klinikdiagnosen entsprechen, davon:			
Streßinkontinenz		7	(3,8)
Urgeinkontinenz		3	(1,6)
Gemischte Harninkontinenz		20	(10,9)
Vorläufige Aufnahmediagnosen, die nicht den UDM-Klinikdiagnosen entsprechen unter Berücksichtigung der Gesamthäufigkeit der Diagnose bei Aufnahme:			
Vorläufige Aufnahmediagnose	Häufigkeit der vorläufigen Aufnahmediagnose		
Streßinkontinenz	n= 158 (100%)	7	(4,4)
Urgeinkontinenz	n= 4 (100%)	3	(75,0)
Gemischte Harninkontinenz	n= 22 (100%)	20	(90,9)
Die nicht der vorläufigen Aufnahmediagnose entsprechenden UDM-Klinikdiagnosen wurden zu folgenden UDM-Klinikdiagnosen geändert:			
Vorläufige Aufnahmediagnosen		UDM-Klinikdiagnosen	
Streßinkontinenz	n= 7 (100%)	zu:	Urgeinkontinenz 4 (57,1)
			Gemischte Harninkontinenz 3 (42,9)
Urgeinkontinenz	n= 3 (100%)	zu:	Streßinkontinenz 2 (66,7)
			Gemischte Harninkontinenz 1 (33,3)
Gemischte Harninkontinenz	n= 20 (100%)	zu:	Streßinkontinenz 20 (100)

Tabelle 6: Aufnahmebefunde und urodynamische Befunde von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

G.7. Ambulant und stationär urodynamisch gesicherte Diagnosen

Anzahl der Patientinnen	n= 184	(100%)
Ambulant urodynamisch untersuchte Patientinnen	46	(25,0)
Ambulant urodynamisch gesicherte Diagnosen	n= 46	(100%)
Streßinkontinenz	42	(91,3)
Urgeinkontinenz	0	(0)
Gemischte Harninkontinenz	0	(0)
Allgemeine Harninkontinenz	4	(8,7)
Von der stationär durchgeführten UDM bestätigt	41	(89,1)
Von der stationär durchgeführten UDM nicht bestätigt	5	(10,9)
-davon allgemeine Harninkontinenz	n= 5 (100%)	4 (80,0)
-davon geändert in Streßinkontinenz	n= 4 (100%)	4 (100%)
-davon Streßinkontinenz	n= 5 (100%)	1 (20,0)
-davon geändert in gemischte Harninkontinenz	n= 1 (100%)	1 (100,0)

Tabelle 7: Befunde aus stationär und ambulant durchgeführten urodynamischen Messungen von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind.

G.8. Fehlerhäufigkeiten der Einweisungsdiagnosen und der vorläufigen Aufnahmediagnosen

	Gesamt	Streßinkontinenz	Urgeinkontinenz	Gemischte Harninkontinenz	„Allgemeine Harninkontinenz“
Urodynamisch gesicherte Diagnosen	184	173	5	6	0
Einweisungsdiagnosen	181	131	3	3	44
Falsche Einweisungsdiagnosen	55	5	3	3	44
Prozentuale Fehlerhäufigkeit n=Einweisungsdiagnosen (100%)	30,4	3,8	100	100	100
Aufnahmediagnosen	184	158	4	22	0
Falsche Aufnahmediagnosen	30	7	3	20	0
Prozentuale Fehlerhäufigkeit n=Aufnahmediagnosen (100%)	16,3	4,4	75	90,9	0

Tabelle 8: Einweisungsdiagnosen, Aufnahmediagnosen und urodynamische Befunde von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989- 1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

G.9. Gaudenzfragebogen⁴

Verlieren Sie manchmal ungewollt Urin?

ja
nein

Wie oft verlieren Sie ungewollt Urin?

selten z.B. bei Erkältungen
gelegentlich
täglich, mehrmals täglich
praktisch dauernd

Wie oft müssen Sie pro Tag die Unterwäsche wechseln, weil sie naß ist?

nicht notwendig
mehrmals täglich

Ich lege oft eine Binde oder Watte vor:

beim Ausgehen
auch zu Hause
auch zum Schlafen

Wenn ich die Unterhose oder Binde wechsele ist sie:

trocken
feucht
naß
tropfnaß

Das Verlieren von Urin ist für mich: eigentlich kein Problem

stört mich gelegentlich
stört mich stark
behindert mich enorm

Bei welcher Situation verlieren Sie ungewollt Urin?

beim Husten und Niesen
beim Lachen
beim Gehen oder Treppensteigen
beim Abwärtsgehen
beim Springen, Turnen, Hüpfen
beim Stehen
beim Sitzen, Liegen

Nach welchem Ereignis hat das ungewollte Urin-verlieren begonnen?

nach einer Geburt
nach einer Unterleibsoperation
mit den Wechseljahren
anders

Wieviele Kinder haben Sie geboren?

keine
1- 3
4, mehr als 4

Anzahl der Kinder über 4000g

0
1
2, mehr als 2

Haben Sie die Periode noch?

ja
nein

Hatten Sie schon Unterleibsoperationen?

ja, welche
nein

Tabelle 9:

⁴ Inkontinenz Fragebogen mit Urge- Score und Stress- Score, PD Dr. med R. Gaudenz, Univ. Frauenklinik Basel, Direktor Prof. O. Käfer

Brennt es Sie beim Wasserlassen?

ja, beim Urinieren
ja, nach dem Urinieren
nein

Wie oft lassen Sie während des Tages Urin?

alle 3- 6 Stunden
alle 1- 2 Stunden
alle halbe Stunde oder häufiger
ist ganz verschieden, bei Aufregung

Werden Sie nachts wach, weil Sie Harndrang haben? Wie oft lassen Sie nachts Urin?

nie
einmal, nicht regelmäßig
2- 4 mal
5, mehr als 5 mal

Verlieren Sie nachts im Schlaf unbemerkt Urin?

nein, nie
gelegentlich, selten
häufig, regelmäßig

Wenn Sie Harndrang haben, müssen Sie sofort gehen oder können Sie zuwarten?

kann zuwarten
muß bald gehen, innert 10- 15 Minuten
muß sofort gehen, innert 1- 5 Minuten

Kommt es vor, daß Sie zu spät zur Toilette kommen und auf dem Weg schon Urin verlieren?

nie
selten, z.B. bei Erkältungen
gelegentlich
regelmäßig, häufig

Kommt es vor, daß Sie ganz plötzlich starken Harndrang bekommen und kurz darauf ganz unerwartet Urin verlieren, ohne es verhindern zu können?

nie
selten
häufig

Können Sie den Harnstrahl willkürlich unterbrechen?

ja
nein
ich weiß nicht

Haben Sie das Gefühl, daß die Blase nach dem Wasserlassen leer ist?

ja
nein
nicht immer
ich weiß es nicht

Häufig kaum unterdrückbarer Harndrang ist für mich:

eigentlich kein Problem
stört mich gelegentlich
stört mich stark
behindert mich enorm

Wie schwer sind Sie?

weniger als 50 kg
51- 60 kg
61- 70 kg
71- 80 kg
mehr als 80 kg

Haben Sie Wallungen?

nein
ja

Nehmen Sie Hormontabletten oder bekommen Sie Hormonspritzen?

ja
nein

H Abbildungen

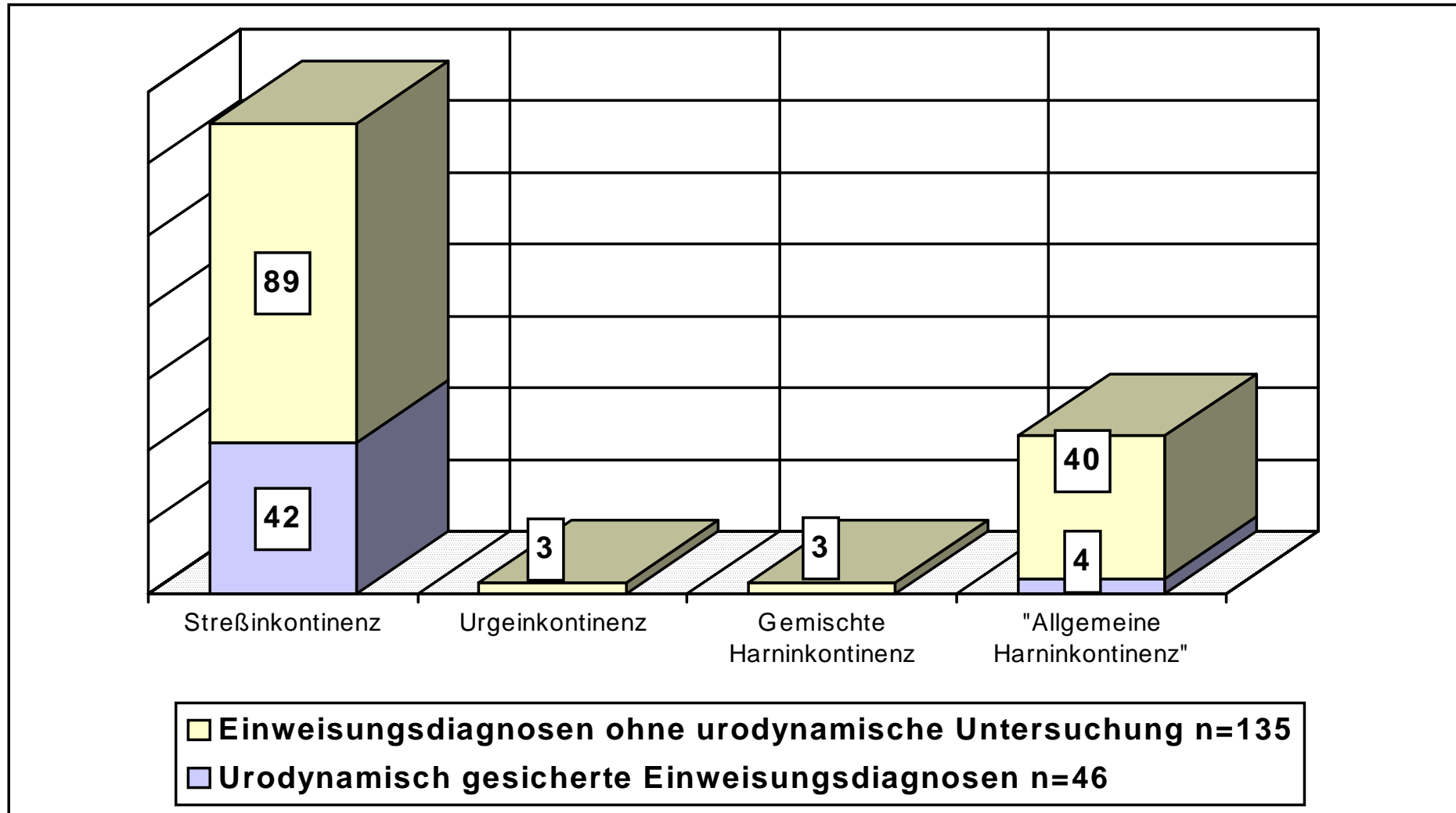


Abbildung 1: Berücksichtigte Einweisungsdiagnosen (n=181) 184 harninkontinenter Frauen mit und ohne ambulant urodynamischer Voruntersuchung, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

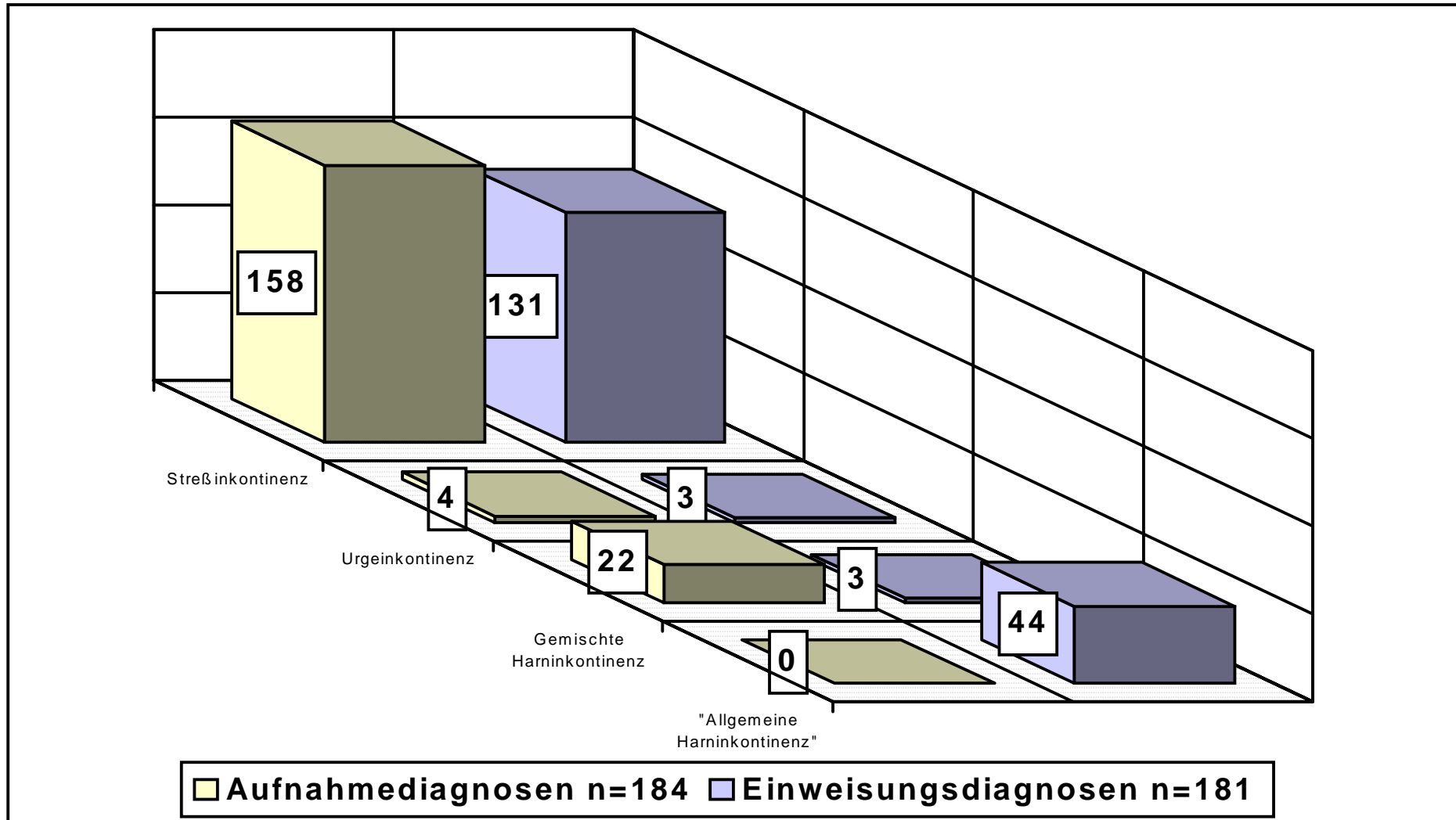


Abbildung 2: Vergleich zwischen den Einweisungsdiagnosen und den vorläufigen Aufnahmediagnosen harninkontinenter Frauen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

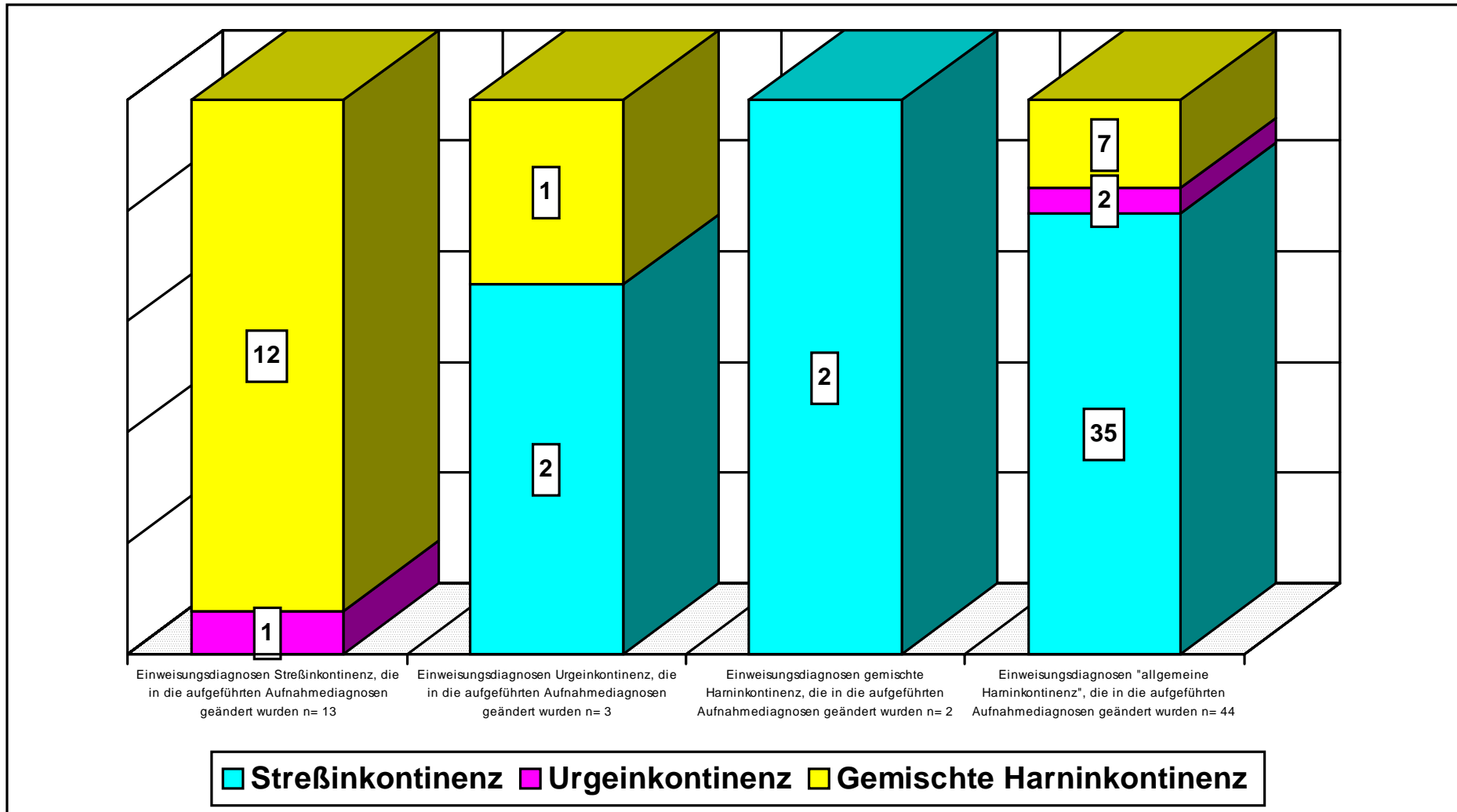


Abbildung 3: Vorläufige Aufnahmediagnosen 181 harninkontinenter Frauen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind., deren Einweisungsdiagnosen nicht mit den vorläufigen Aufnahmediagnosen übereinstimmen und deren spätere Aufnahmediagnosen

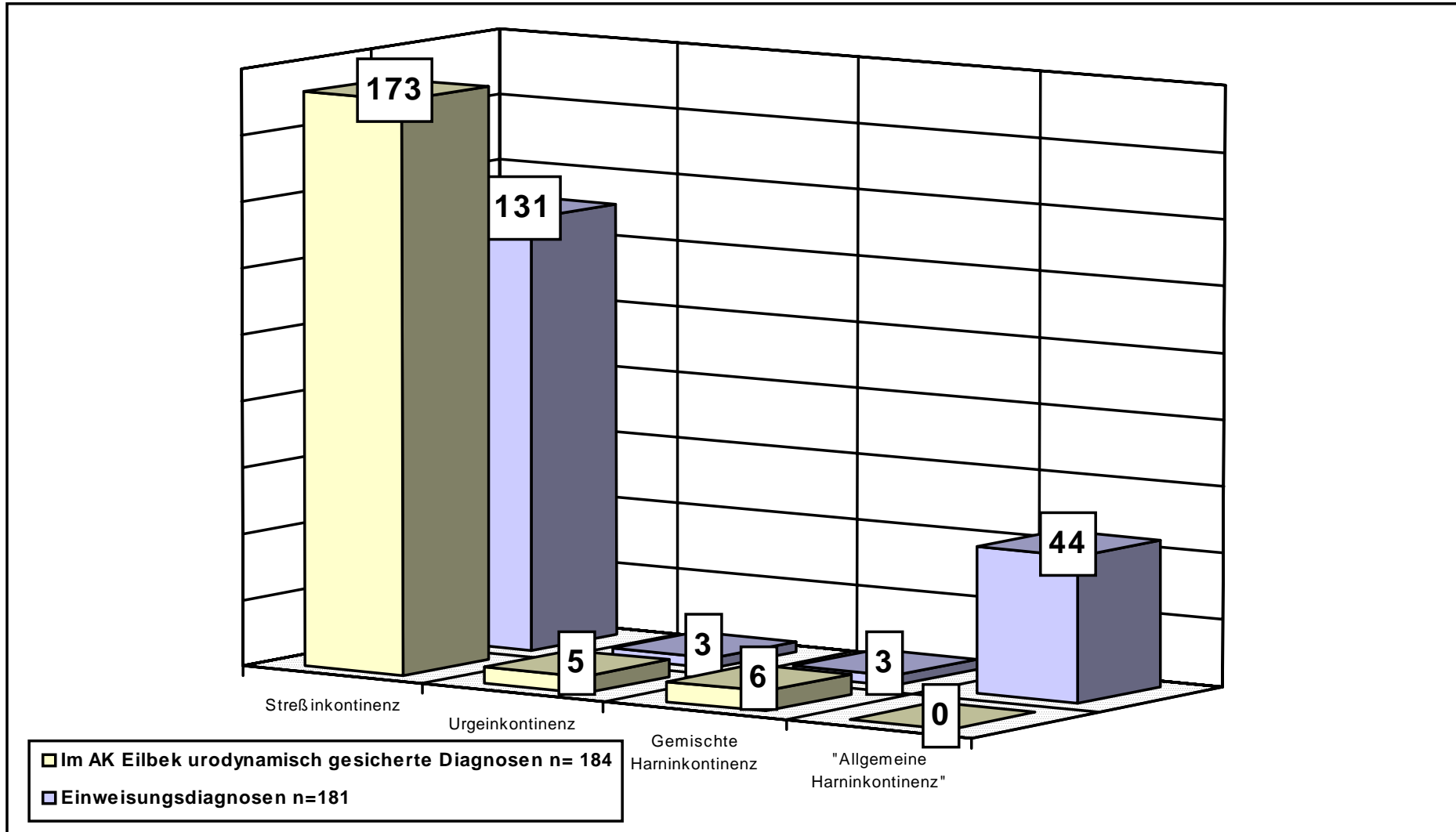


Abbildung 4: Vergleich von Einweisungsdiagnosen und im AK Eilbek urodynamisch gesicherten Diagnosen harninkontinenter Frauen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

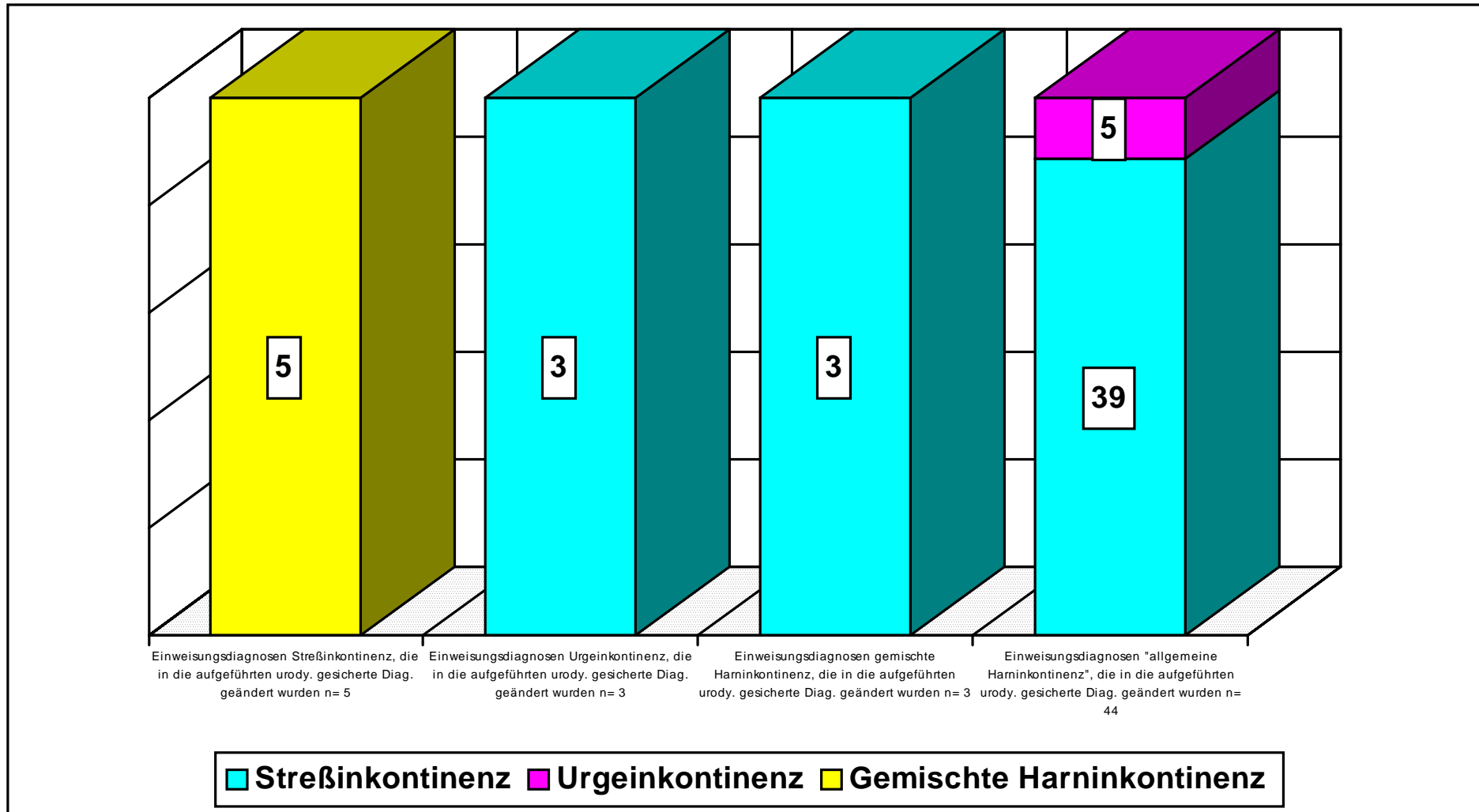


Abbildung 5: Durch die stationär durchgeführte urodynamische Messung geänderte Einweisungsdiagnosen von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

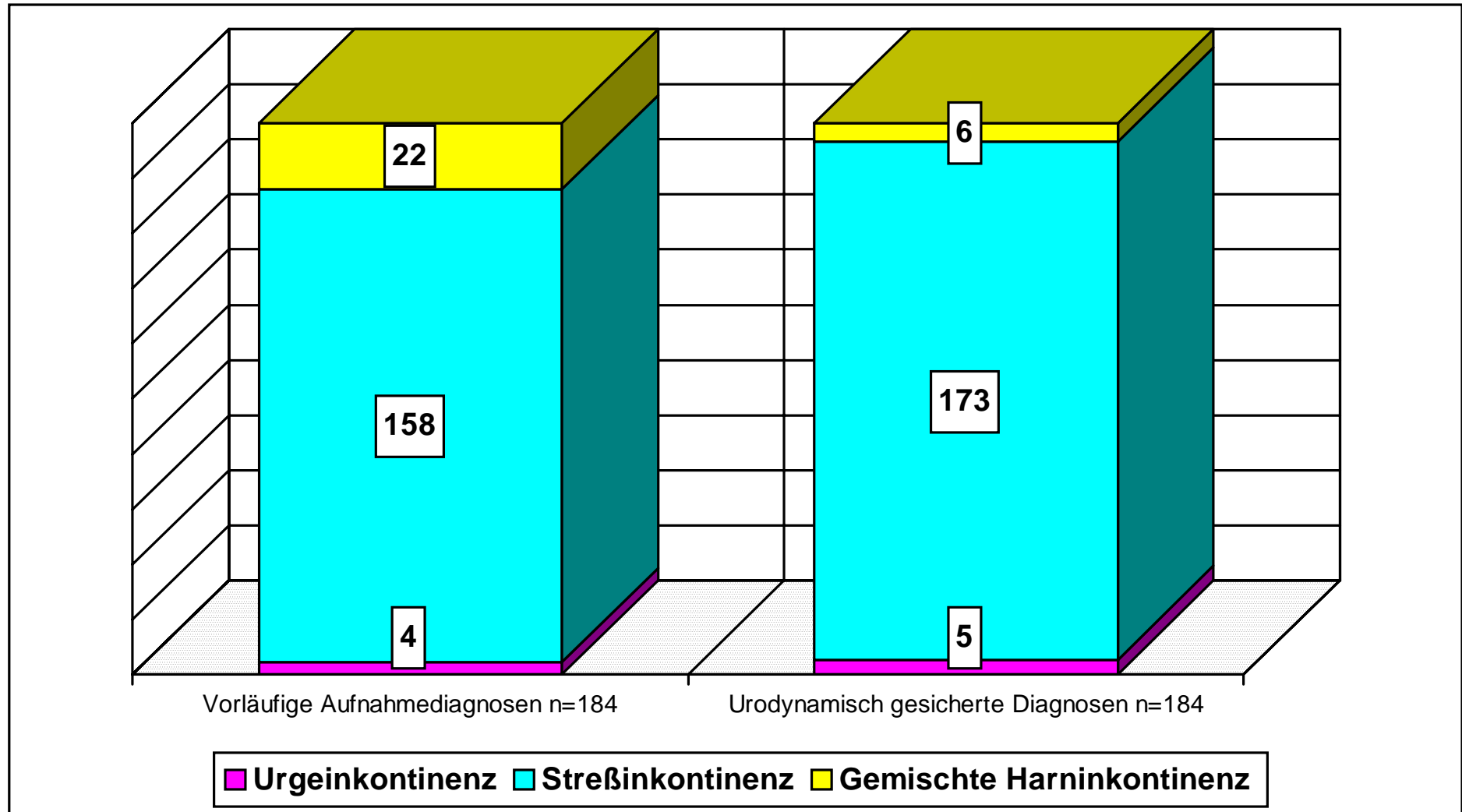


Abbildung 6: Vergleich der vorläufigen Aufnahmediagnosen mit den im AK Eilbek urodynamisch gesicherten Diagnosen von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind.harninkontinenter Frauen

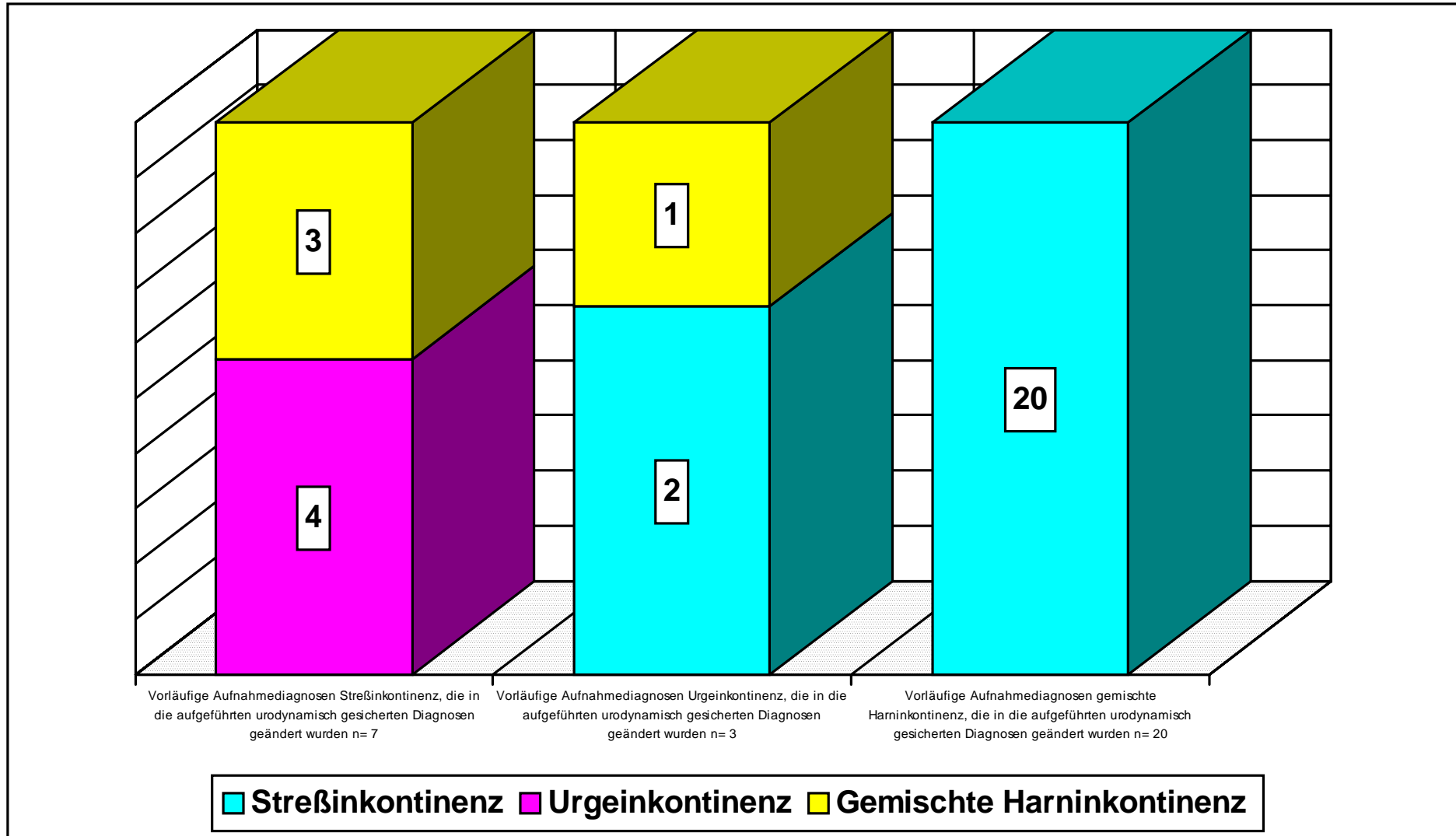


Abbildung 7: Durch die urodynamische Untersuchung im AK Eilbek korrigierten vorläufigen Aufnahme Diagnosen 184 harnkontinenter Frauen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

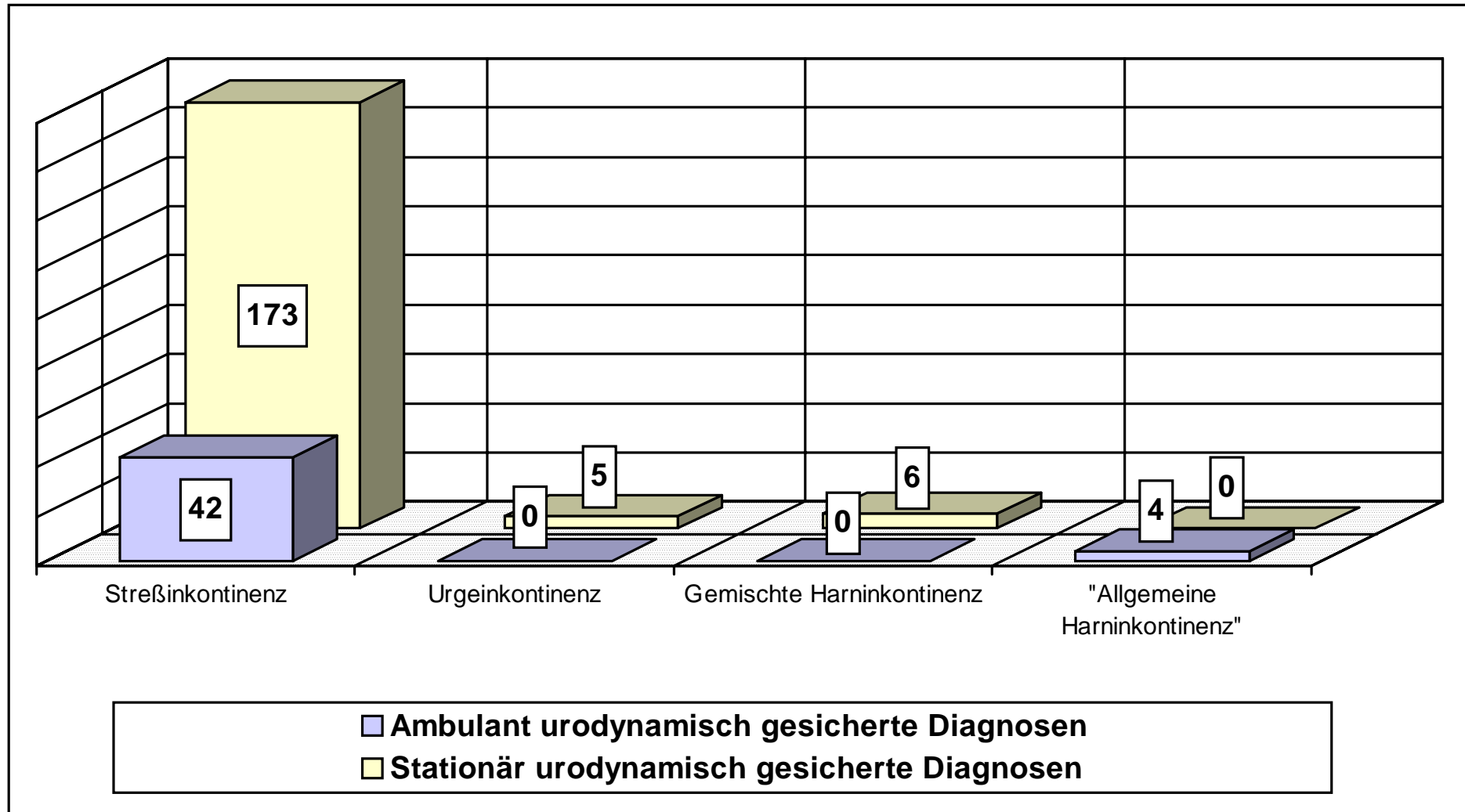


Abbildung 8: Vergleich der ambulant durchgeführten urodynamischen Befunde und den im AK Eilbek durchgeführten urodynamischen Messungen von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

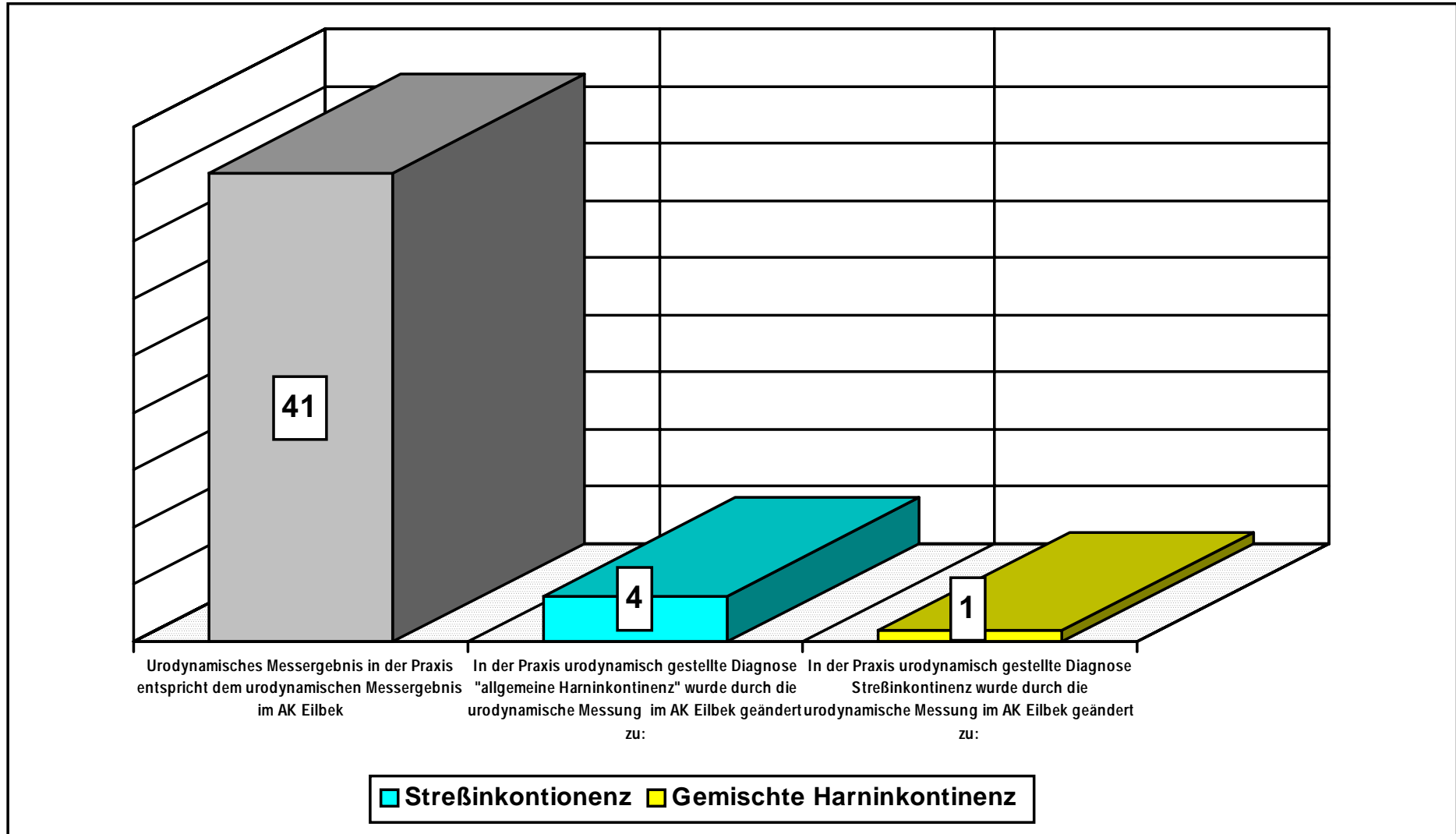


Abbildung 9: Vergleich zwischen den ambulant und im AK Eilbek gestellten urodynamisch gesicherten Diagnosen von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

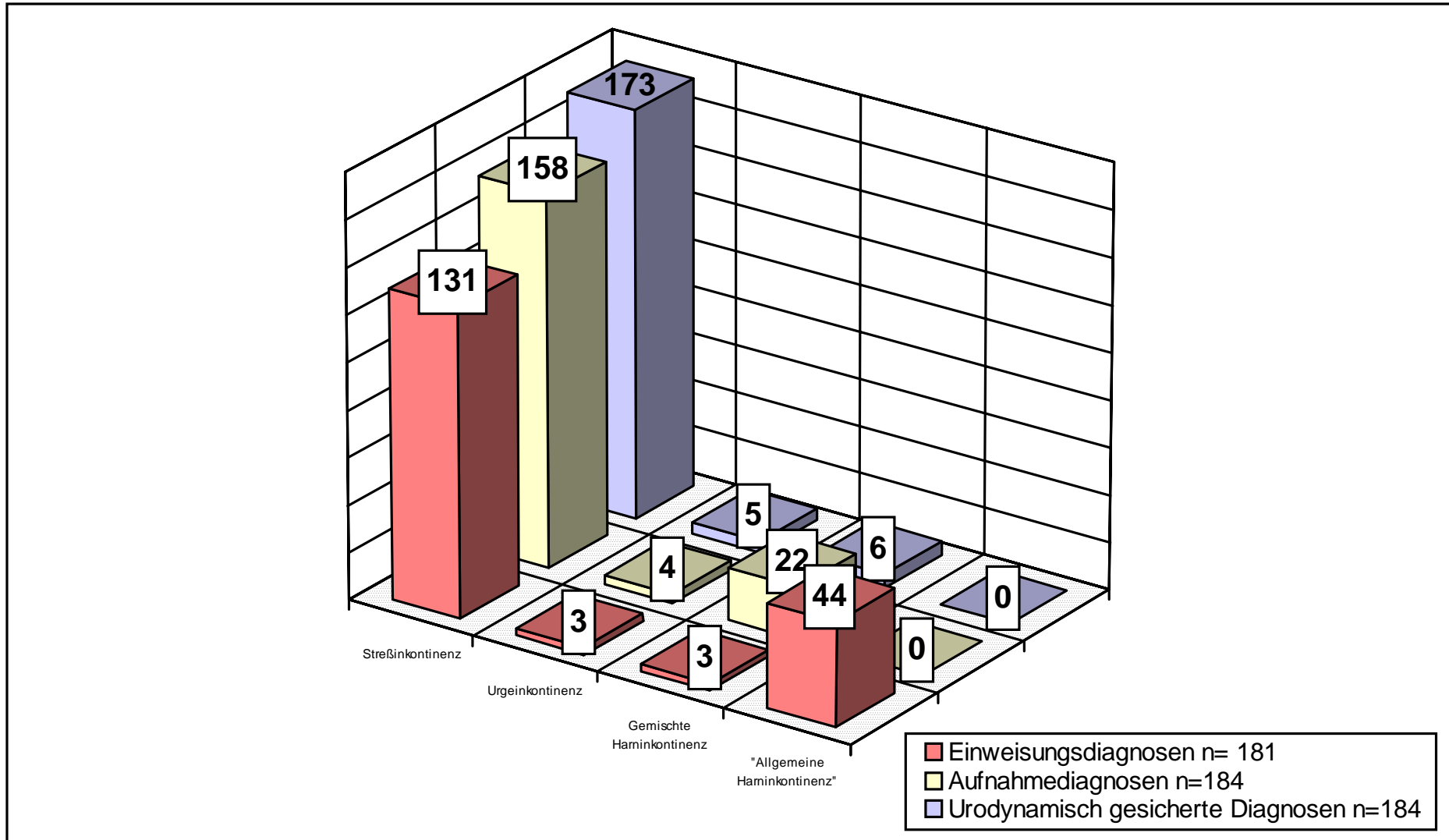


Abbildung 10: Vergleich der Einweisungsdiagnosen, Aufnahmebefunde und der urodynamischen Befunde von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

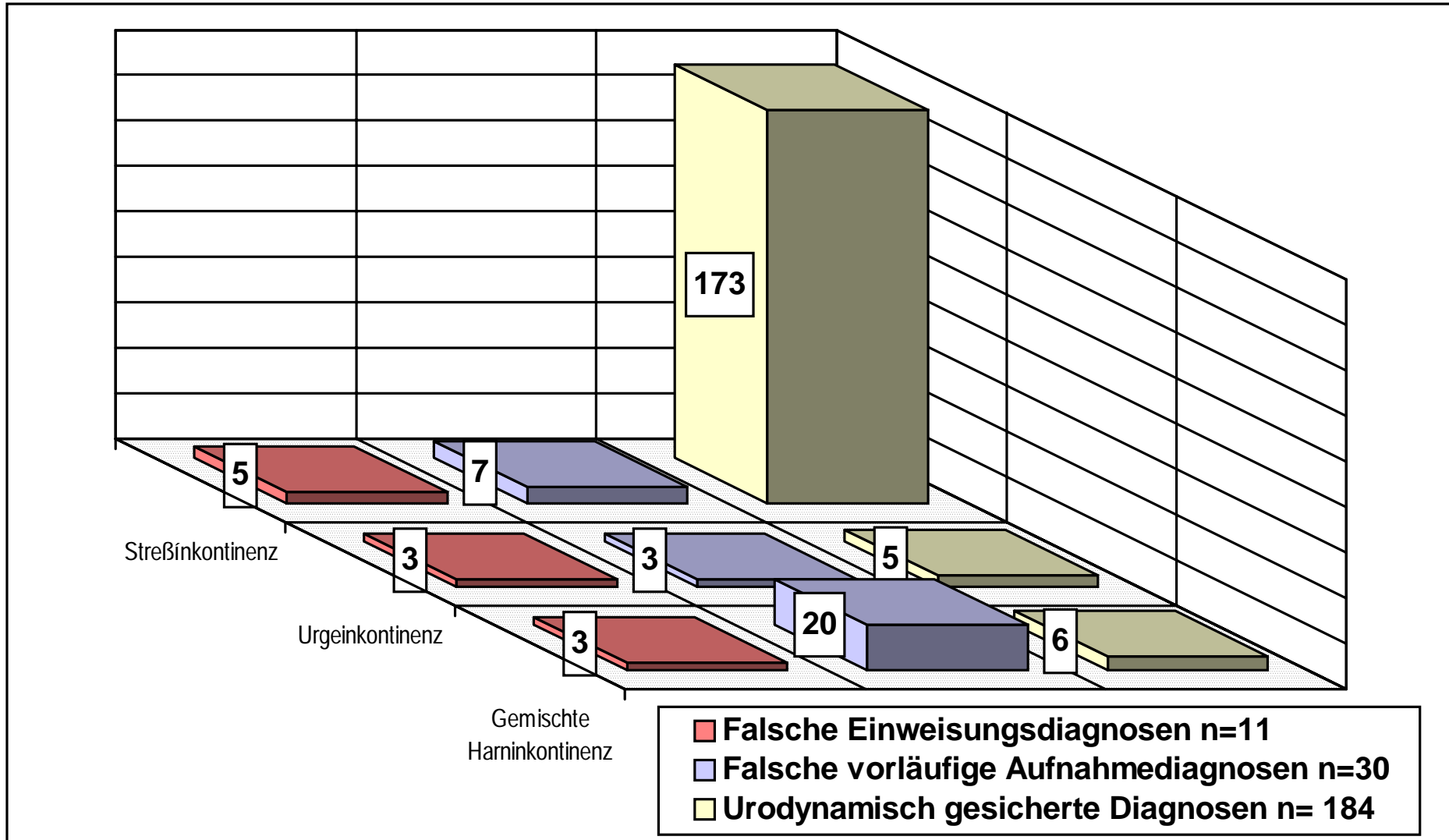


Abbildung 11: Vergleich der falschen Einweisungsdiagnosen und falschen vorläufigen Aufnahmediagnosen harninkontinenter Frauen in Verbindung mit der Gesamthäufigkeit der urodynamisch gestellten Diagnosen von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

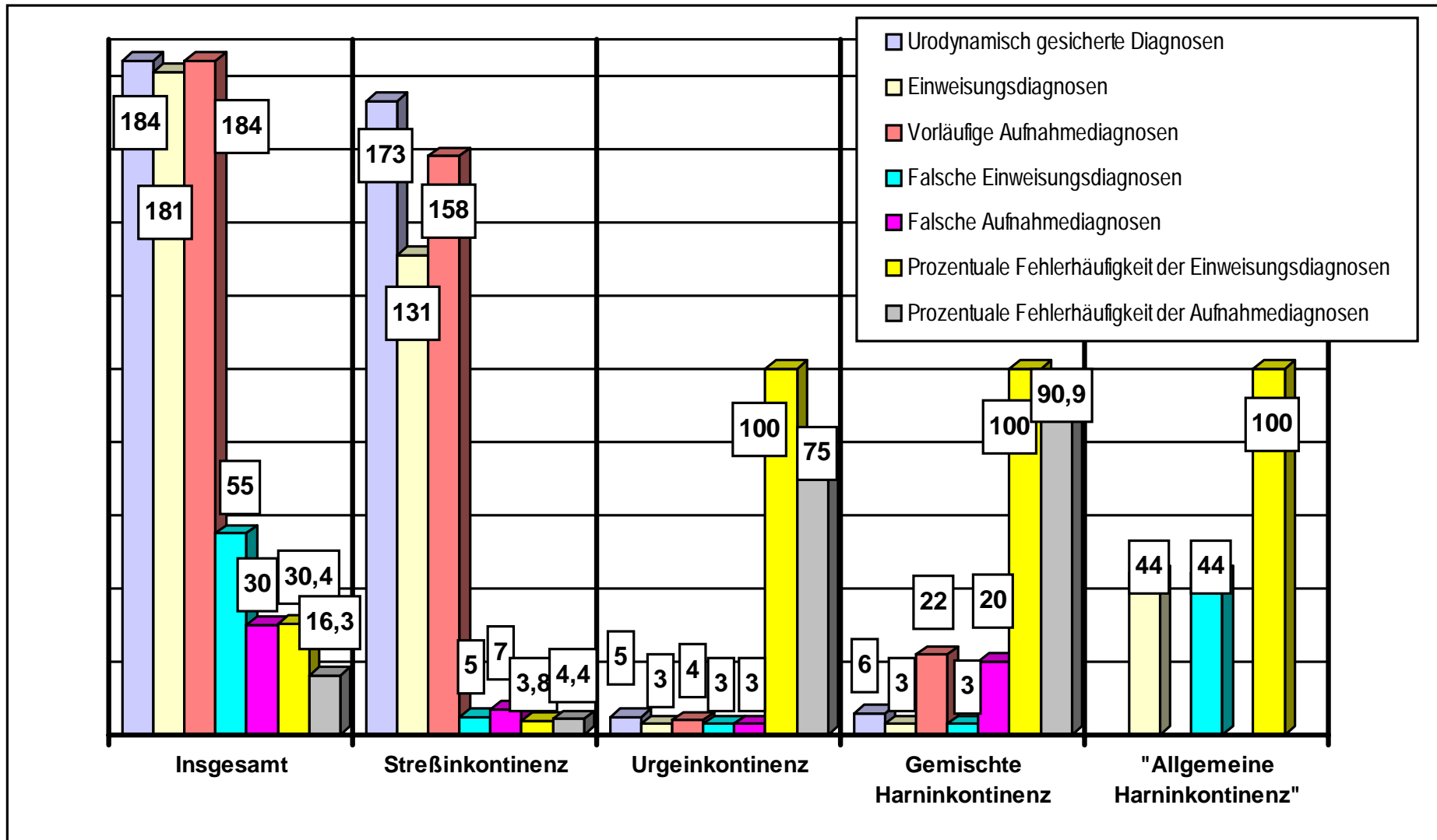


Abbildung 12: Vergleich der Einweisungsdiagnosen, Aufnahmebefunde und der urodynamischen Befunde von 184 Patientinnen, die wegen Harninkontinenz in den Jahren 1989-1994 im AK Eilbek behandelt worden sind

I Literaturverzeichnis

-
- ⁱ Hodgkinson C.P.: Stress incontinence.
Am. J. Obstet. Gyn. 108: 1141, 1970
- ⁱⁱ Heller B.R., Whitehead W.E., Johnson L.D.: Incontinence.
J. Gerontol. Nurs 15: 16, 1989
- ⁱⁱⁱ Lagro- Janssen T., Smits A., van Weel C.: Urinary incontinence in women and the effects on their lives.
Scand. J. Prim. Health Care 10: 211, 1992
- ^{iv} Macaulay A.J., Stern R.S., Stanton S.L.: Psychological aspects of 211 female patients attending an urodynamic unit.
J. Psychosom. Res. 35: 1, 1991
- ^v Madersbacher H.: Harninkontinenz verlangt nach ganzheitlicher Behandlung
3ter Fortbildungskongreß Geriatrie Praxis, 25.- 26.06. 1993 Neuss
- ^{vi} Madersbacher H.: Harninkontinenz. Konservative Therapie.
Wien Med. Wochenschr. 137: 377, 187
- ^{vii} Melchior H.: Harninkontinenz- nicht nur ein medizinisches Problem.
Urol. A 30: 213, 1991
- ^{viii} Harninkontinenz: Heilung oder Besserung bei 80% der Patienten möglich
TW Urologie Nephrologie 3, 2 A 4146 1991
- ^{ix} Lehr K.: Medizin und Grenzgebiete- Modelle für die 90er Jahre; Ergebnisse interdisziplinärer Altersforschung.
Berichtsband MEDICENALE XX, Iserlohn, S. XIV1, 1990
- ^x Steffens J., Humke U.: Urologische Geriatrie.
Urol. A 34: 499, 1995
- ^{xi} Melchior H.: Blasenfunktionsstörung im Alter.
Urol. A 34: 329, 1995
- ^{xii} Melchior H.: Blasenfunktionsstörung im Alter.
Urol. A 34: 329, 1995
- ^{xiii} Martan A., Voigt R., Halaska M.: Drug therapy of urge incontinence in female.
Zentralbl. Gynaecol. 115: 205, 1993
- ^{xiv} Thüroff J.W.: Anticholinergika in Führung.
3. Fortbildungskongreß Geriatrie Praxis, 25- 26.06.1993
- ^{xv} Dorschner W., Mazur D., Wehnert J.: Urodynamische Effekte einer oralen Therapie mit Propiverin bei Urgency und Urgeinkontinenz.
XLV Kongreß der Deutschen gesellschaft für Urologie e.V., Wiesbaden 1993
- ^{xvi} Gonnermann D., Pecqueux J.C., Huland H.: Diagnostik der weiblichen Streßinkontinenz- Wertigkeit von klinischer Untersuchung, Anamnese und Urodynamik.
Urol. A 31:67, 1992
- ^{xvii} Peggs J.F.: Urinary incontinence in the elderly: Pharmacologic therapies.
AM. Fam. Physician 46: 1763, 1992
- ^{xviii} Schmidbauer C.P.: Vaginale Östriolapplikation zur Behandlung der postmenopausalen Harninkontinenz.
Urol. A 31: 384, 1992
- ^{xix} Madersbacher H.: Harninkontinenz verlangt nach ganzheitlicher Behandlung
3ter Fortbildungskongreß Geriatrie Praxis, 25.- 26.06. 1993 Neuss
- ^{xx} Susset J., Galea G., Manbeck K., Susset A.: A predictive score index for the outcome of associated biofeedback and vaginal electrical stimulation in the treatment of female incontinence.
J. Urol. 153: 1461, 1995
- ^{xxi} Heidler H.: Die Beeinflußbarkeit der Dranginkontinenz durch Biofeed- back- Mechanismen.
Urol. A 25: 267, 1986
- ^{xxii} Eriksen B.C., Bergmann S.: Clinical and urodynamic evaluation of the effect of intraanal electrostimulation in female urinary incontinence.
Proc. 13th Ann. Meeting Int. Continence Soc., Aachen, 1983
- ^{xxiii} Krali B., Suhel P.: A tested urodynamic selection of urinary incontinent patients, suitable for application of FES.
Proc. 9th Ann. Meeting Int. Continence Soc., Rom, 1979

-
- ^{xxiv} Nygaard I.E., Kreder K.J, Lepic M.M., Fountain K.A., Rhomberg A.T.: Efficacy of pelvic floor muscle exercises in women with stress, urge, and mixed urinary incontinence. *Am. J. Obstet. Gynecol* 174: 120, 1996
- ^{xxv} Peggs J.F.: Urinary incontinence in the elderly: Pharmacologic therapies. *AM. Fam. Physician* 46: 1763, 1992
- ^{xxvi} Thüroff J.W.: Anticholinergika in Führung. 3. Fortbildungskongreß Geriatrie Praxis, 25- 26.06.1993
- ^{xxvii} Thüroff J.W.: Anticholinergika in Führung. 3. Fortbildungskongreß Geriatrie Praxis, 25- 26.06.1993
- ^{xxviii} Schmidbauer C.P.: Vaginale Östriolapplikation zur Behandlung der postmenopausalen Harninkontinenz. *Urol. A* 31: 384, 1992
- ^{xxix} Sartori M.G., Baracat E.C., Girao M.J., Goncalves W.J., Sartori J.P., de Lima G.R.: Menopausal genuine stress urinary incontinence treated with conjugated estrogens plus progesteron. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 49: 165, 1995
- ^{xxx} Schar G., Kochli O.R., Haller U.: Der Einfluß der vaginalen Östrogentherapie auf die Harninkontinenz in der Postmenopause. *Zentralbl. Gynäkol.* 117: 77, 1995
- ^{xxxi} Sartori M.G., Baracat E.C., Girao M.J., Goncalves W.J., Sartori J.P., de Lima G.R.: Menopausal genuine stress urinary incontinence treated with conjugated estrogens plus progesteron. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 49: 165, 1995
- ^{xxxii} Dumoulin C., Seaborne D.E., Quirion- De Girardi C., Sullivan S.J.: Pelvic- floor rehabilitation, Part 2: Pelvic- floor reeducation with interferential currents and exercise in the treatment of genuine stress incontinence in postpartum women- a cohort study. *Phys. Ther.* 75: 1075, 1995
- ^{xxxiii} Stein M., Discippio W., Davia M., Taub H.: Biofeedback for the treatment of stress and urgeincontinence. *J. Urol.* 153: 641, 1995
- ^{xxxiv} Susset J., Galea G., Manbeck K., Susset A.: A predictive score index for the outcome of associated biofeedback and vaginal electrical stimulation in the treatment of female incontinence. *J. Urol.* 153: 1461, 1995
- ^{xxxv} Sund P.K., Richardson D.A., Ostergard D.R.: Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence: a multicenter, placebo- controlled trail. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 173: 72, 1995
- ^{xxxvi} Fischer W., Baessler K., Linde A.: Beckenbodenkonditionierung mit Vaginalgewichten- postpartum und bei der Harninkontinenz. *Zentralbl. Gynaekol.* 118:18, 1996
- ^{xxxvii} Dellas A., Drewe J.: Conservative therapy of female genuine stress incontinence with vaginal cones. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Repro. Biol.* 62: 213, 1995
- ^{xxxviii} Nygaard I.E., Kreder K.J, Lepic M.M., Fountain K.A., Rhomberg A.T.: Efficacy of pelvic floor muscle exercises in women with stress, urge, and mixed urinary incontinence. *Am. J. Obstet. Gynecol* 174: 120, 1996
- ^{xxxix} Kindt J., Retzke U., Blau U.: Die partielle Denervierung der Harnblase - Ultima ratio in der Behandlung des motorischen Urge- Syndroms
- ^{xl} Marshall V.F., Marchetti A.A., Krantz K.E.: The correction of stress incontinence by simple 1 vesicourethral suspension. *Surg. Gynecol. Obstet.* 88: 509, 1949
- ^{xli} Burch J.C.: Urethro- vaginal fixation of Copper´s ligament for correction of stress incontinence, cystocele and prolaps. *Am. J. Obstet. Gynecol* 81: 281, 1961
- ^{xlii} Pereyra A.J.: A simplified procedure for the correction of stress incontinence in women. *West. J. Surg.* 67: 223, 1959
- ^{xliii} Stamey T.A.: Endoscopic suspension of the vesical neck for urinary incontinence in females. *Surg. Gynecol. Obstet.* 136: 547, 1973

-
- ^{xliv} Bates C.P., Bradley W.E., Glen E., Melchior H., Rowan D., Sterling A., Hald T.: Die Funktion der unteren Harnwege. Standardisierung der Terminologie von Inkontinenz, Zystometrie, Urethra- Druckprofil und Maßeinheiten. 1. Bericht des Standardisierungskomitees der International Continence Society, Aachen Feb. 1975
Urol. A 15:93, 1976
- ^{xlvi} Green T.H.: Urinary stress incontinence: Differential diagnostic, pathophysiology, and management.
Am. J. Obstet. Gynecol. 3:368, 1975
- ^{xlvi} Iosif C.S., Bekassy Z.: Prevalence of genito- urinary symptoms in the late menopause.
Acta. Obstet. Gynecol. Scand. 63: 257, 1984
- ^{xlvi} Elving L.B., Foldspang A., Lam G.W., Mommsen S.: Descriptive epidemiology of urinary incontinence in 3100 women age 30- 59.
Scand. J. Urol. Nephrol., 1989
- ^{xlvi} Sommer P., Bauer T., Nielsen K.K., Kristensen E.S., Hermann G.G., Steven K. et al.: Voiding patterns and prevalence of incontinence in women. A questionnaire survey.
Br. J. Urol. 66:12, 1990
- ^{xlvi} Harrison G.L., Memel D.S.: Urinary incontinence in women: its prevalence and its management in a health promotion clinic.
Br. J. Gen. Pract. 44: 149, 1994
- ^l Yarnell J.W., Voyle G.J., Richards C.J., Stephenson T.P.: The prevalence and severity of urinary incontinence in women.
J. Epidemiol. Community Health 35: 71, 1981
- ^{li} Holst K., Wilson P.D.: The prevalence of female urinary incontinence and reasons for not seeking treatment.
N. Z. Med J. 101: 756, 1988
- ^{lii} Burgio K.L., Matthews K.A., Engel B.T.: Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middleaged women.
J. Urol. 146: 1255, 1991
- ^{lii} Sandvik H., Hunskaar S., Vanvik A., Bratt H., Seim A., Hermstad R.: Diagnostic classification of female urinary incontinence: An epidemiological survey corrected for validity
J. Clin. Epidemiol. 48: 339, 1995
- ^{liv} Jonas U., Heidler H., Thüroff J.: Urodynamik: Diagnostik der Funktionsstörung des unteren Harntraktes
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1980, 1981 A 1167
- ^{lv} Bates C.P., Bradley W.E., Glen E., Melchior H., Rowan D., Sterling A., Hald T.: Die Funktion der unteren Harnwege. Standardisierung der Terminologie von Inkontinenz, Zystometrie, Urethra- Druckprofil und Maßeinheiten. 1. Bericht des Standardisierungskomitees der International Continence Society, Aachen Feb. 1975
Urol. A 15:93, 1976
- ^{lvi} R. Hohenfellner, E.J. Zingg: Urologie in der Klinik und Praxis, Band 1: Diagnostik, Entzündung, Tumoren
Georg Thieme Verlag Stuttgart 1982
- ^{lvii} Green T.H.: Urinary stress incontinence: Differential diagnostic, pathophysiology, and management.
Am. J. Obstet. Gynecol. 3:368, 1975
- ^{lviii} Iosif C.S., Bekassy Z.: Prevalence of genito- urinary symptoms in the late menopause.
Acta. Obstet. Gynecol. Scand. 63: 257, 1984
- ^{lix} Elving L.B., Foldspang A., Lam G.W., Mommsen S.: Descriptive epidemiology of urinary incontinence in 3100 women age 30- 59.
Scand. J. Urol. Nephrol., 1989
- ^{lx} Sommer P., Bauer T., Nielsen K.K., Kristensen E.S., Hermann G.G., Steven K. et al.: Voiding patterns and prevalence of incontinence in women. A questionnaire survey.
Br. J. Urol. 66:12, 1990
- ^{lxi} Harrison G.L., Memel D.S.: Urinary incontinence in women: its prevalence and its management in a health promotion clinic.
Br. J. Gen. Pract. 44: 149, 1994
- ^{lxii} Yarnell J.W., Voyle G.J., Richards C.J., Stephenson T.P.: The prevalence and severity of urinary incontinence in women.
J. Epidemiol. Community Health 35: 71, 1981

-
- ^{lxiii} Holst K., Wilson P.D.: The prevalence of female urinary incontinence and reasons for not seeking treatment.
N. Z. Med J. 101: 756, 1988
- ^{lxiv} Burgio K.L., Matthews K.A., Engel B.T.: Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middleaged women.
J. Urol. 146: 1255, 1991
- ^{lxv} Sandvik H., Hunnskaar S., Vanvik A., Bratt H., Seim A., Hermstad R.: Diagnostic classification of female urinary incontinence: An epidemiological survey corrected for validity
J. Clin. Epidemiol. 48: 339, 1995
- ^{lxvi} Kaufmann J.M.: Urodynamics in stress urinary incontinence
J. Urol. 122:778, 1979
- ^{lxvii} GreenT.H.: Urinary stress incontinence: Differential diagnostic, pathophysiology, and management.
Am. J. Obstet. Gynecol. 3:368, 1975
- ^{lxviii} Jonas U., Heidler H., Thüroff J.: Urodynamik: Diagnostik der Funktionsstörung des unteren Harntraktes
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1980, 1981 A 1167
- ^{lxix} Mc Guire E.J., Lytton B., Pepe V., Kohorn E.I.: Stress urinary incontinence
Obstet. Gynecol. 47: 255, 1976
- ^{lxx} Drutz H.P., Shapiro B.J., Mandel F.: Do static cystourethrograms have a role in the investigation of female incontinence?
Am. J. Obstet. Gynecol. 130: 516, 1978
- ^{lxxi} Abrams P., Fenely R., Torrens M.: Urodynamik für Klinik und Praxis.
Springer Berlin- Heidelberg- Paris- New York- London- Tokio, 1987
- ^{lxxii} Holst K., Wilson P.D.: The prevalence of female urinary incontinence and reasons for not seeking treatment.
N. Z. Med J. 101: 756, 1988
- ^{lxxiii} Sommer P., Bauer T., Nielsen K.K., Kristensen E.S., Hermann G.G., Steven K. et al.: Voiding patterns and prevalence of incontinence in women. A questionnaire survey.
Br. J. Urol. 66:12, 1990
- ^{lxxiv} Yarnell J.W., Voyle G.J., Richards C.J., Stephenson T.P.: The prevalence and severity of urinary incontinence in women.
J. Epidemiol. Community Health 35: 71, 1981
- ^{lxxv} Iosif C.S., Bekassy Z.: Prevalence of genito- urinary symptoms in the late menopause.
Acta. Obstet. Gynecol. Scand. 63: 257, 1984
- ^{lxxvi} Burgio K.L., Matthews K.A., Engel B.T.: Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middleaged women.
J. Urol. 146: 1255, 1991
- ^{lxxvii} Diokno A.C., Brock B.M., Brown M.B., Herzog A.R.: Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the noninstitutionalized elderly.
J. Urol. 136: 1022, 1986
- ^{lxxviii} Steigerwald U.: Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz
Fortschr. Med. 110: 417, 1992
- ^{lxxix} Diokno A.C., Brock B.M., Brown M.B., Herzog A.R.: Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the noninstitutionalized elderly.
J. Urol. 136: 1022, 1986
- ^{lxxx} Abrams P., Fenely R., Torrens M.: Urodynamik für Klinik und Praxis.
Springer Berlin- Heidelberg- Paris- New York- London- Tokio, 1987
- ^{lxxxii} GreenT.H.: Urinary stress incontinence: Differential diagnostic, pathophysiology, and management.
Am. J. Obstet. Gynecol. 3:368, 1975
- ^{lxxxiii} Arnold E.P., Webster J.R., Loose H., et al.: Urodynamics of female incontinence: Factors influencing the results of surgery
Am. J. Obstet. Gynecol. 117: 805, 1973
- ^{lxxxiiii} Bates C.P., Loose H., Stanton S.L.: The objective study of incontinence after repair operations.
Surg. Gynecol. Obstet. 136: 17, 1973
- ^{lxxxv} Hodgkinson C.P., Cobert N.: Direct urethrocystometry
Am. J. Obstet. Gynecol. 79: 646, 1960

- ^{lxxxv} Hodgkinson C.P., Ayers M.A., Drukker B.H.: Dyssynergic detrusor dysfunction in the apparently normal female
Am. J. Obstet. Gynecol 87: 717, 1963
- ^{lxxxvi} Sommer P., Bauer T., Nielsen K.K., Kristensen E.S., Hermann G.G., Steven K. et al.:
Voiding patterns and prevalence of incontinence in women. A questionnaire survey.
Br. J. Urol. 66:12, 1990
- ^{lxxxvii} Holst K., Wilson P.D.: The prevalence of female urinary incontinence and reasons for not seeking treatment.
N. Z. Med J. 101: 756, 1988
- ^{lxxxviii} Madersbacher H.: Harninkontinenz verlangt nach ganzheitlicher Behandlung
3ter Fortbildungskongreß Geriatrie Praxis, 25.- 26.06. 1993 Neuss
- ^{lxxxix} Peggs J.F.: Urinary incontinence in the elderly: Pharmacologic therapies.
AM. Fam. Physician 46: 1763, 1992
- ^{xc} Griffiths D.J., Mc Cracken P.N., Harrison G.M., Moore K.N.: Urinary incontinence in the elderly: The brain factor
Scand. J. Urol. Nephrol. Suppl. 157:83, 1994
- ^{xc1} Ng R.K., Murray A.: Can we afford to take short cuts in the management of stress urinary incontinence?
Singapore- Med. J. 34: 121, 1993
- ^{xcii} Fikui J., Nakama M.: The role of urodynamic study in female patients with urinary incontinence.
Hinyokik- Kiyō. 38: 1369, 1992
- ^{xciii} Busch R., Kuhlencordt R.: Stellenwert der urodynamischen Untersuchung bei der Abklärung der weiblichen Harninkontinenz.
Urol. int. 40: 237, 1985
- ^{xciv} Jonas U., Heidler H., Thüroff J.: Urodynamik: Diagnostik der Funktionsstörung des unteren Harntraktes
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1980, 1981 A 1167
- ^{xcv} Svigos J.M., Matthews C.D.: Assessment and treatment of female urinary incontinence by cystometrogram and bladder retraining programs.
Obstet. Gynec. 50: 9, 1977
- ^{xcvi} Massey A., Abrahams P.: Urodynamic of the lower urinary tract.
Clin. Obstet. Gynaecol. 12: 319, 1985
- ^{xcvii} Madersbacher H.: Urodynamische Untersuchung, Aussagekraft und Indikation.
Urol. B 32: 210, 1992
- ^{xcviii} Svigos J.M., Matthews C.D.: Assessment and treatment of female urinary incontinence by cystometrogram and bladder retraining programs.
Obstet. Gynec. 50: 9, 1977
- ^{xcix} Ouslander J., Staskin D., Raz S., Su H.L., Hepps K.: Clinical versus urodynamic diagnosis in an incontinent geriatric female population.
J. Urol. 137: 68, 1987
- ^c Shepherd A.M., Powell P.H., Ball A.J.: The place of urodynamic studies in the investigation and treatment of female urinary symptoms
J. Obstet. & Gyn. 3: 123, 1982
- ^{ci} Diokno A.C., Wells T.J., Brink C.A.: Urinary incontinence in elderly women: urodynamic evaluation.
J. Am. Geriatr. Soc. 35: 950, 1987
- ^{cii} Mc Guire E.J., Lytton B., Pepe V., Kohorn E.I.: The value of urodynamic testing in stress urinary incontinence
J. Urol. 124: 256, 1980
- ^{ciii} Jonas U., Heidler H., Thüroff J.: Urodynamik: Diagnostik der Funktionsstörung des unteren Harntraktes
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1980, 1981 A 1167
- ^{civ} Ralph G., Riss P.: Die operative Therapie der Streßharninkontinenz- die primäre Streßharninkontinenz.
Gynäkologe 29: 624, 1996
- ^{cv} Ouslander J., Staskin D., Raz S., Su H.L., Hepps K.: Clinical versus urodynamic diagnosis in an incontinent geriatric female population.
J. Urol. 137: 68, 1987

-
- ^{cvi} Svigos J.M., Matthews C.D.: Assessment and treatment of female urinary incontinence by cystometrogram and bladder retraining programs.
Obstet. Gynec. 50: 9, 1977
- ^{cvi} Shepherd A.M., Powell P.H., Ball A.J.: The place of urodynamic studies in the investigation and treatment of female urinary symptoms
J. Obstet. & Gyn. 3: 123, 1982
- ^{cvi} Green T.H.: Development of a plan for the diagnosis and treatment of urinary stress incontinence.
Am. J. Obstet. Gynecol. 83: 632, 1962
- ^{cix} Kaufmann J.M.: Urodynamics in stress urinary incontinence
J. Urol. 122:778, 1979
- ^{cx} Jensen J.K., Nielsen F.R. Jr., Ostergard D.R.: The role of patient's history in the diagnosis of urinary incontinence.
Obstet. Gynecol. 83: 904, 1994
- ^{cx} De Muyllder X., Claes H., Neven P., De Jaegher K.: Usefulness of urodynamic investigations in female incontinence.
Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 44: 205, 1992
- ^{cxii} Hausler G., Joura E., Hanzal E., Kolbl H.: Ist der Gaudenz- Inkontinenzfragebogen in der urodynamischen Funktionsdiagnostik noch aktuell?
Gynäkol. Geburtshilfliche Rundsch. 34: 25, 1994
- ^{cxiii} Lago- Janssen A.L., Debruyne F.M., Van Weel C.: Value of the patient's case history in diagnosing urinary incontinence in general practice.
Br. J. Urol. 67: 569, 1991
- ^{cxiv} Summitt R.L., Stovall T.G., Bent A.E., Ostergard D.R.: Urinary incontinence: correlation of history and brief office evaluation with multichannel urodynamic testing.
Am. J. obstet. Gynecol. 166: 1835, 1992
- ^{cxv} Madersbacher H., Ebner A.: Rezidivharninkontinenz: Zystomanometrie- Conditio sine qua non?
Urol. A 25:271, 1986
- ^{cxvi} Kaufmann J.M.: Urodynamics in stress urinary incontinence
J. Urol. 122:778, 1979
- ^{cxvii} Farrar D.J., Whiteside C.G., Osborn J.L., Turner- Warwick R.T.: A urodynamic analysis of micturition symptoms in the female
Surg. Gynec., & Obstet. 141: 875, 1975
- ^{cxviii} Svigos J.M., Matthews C.D.: Assessment and treatment of female urinary incontinence by cystometrogram and bladder retraining programs.
Obstet. Gynec. 50: 9, 1977
- ^{cxix} Summitt R.L.: Investigative techniques, assessment of incontinence, and urodynamics.
Current Opinion in Obsetric and Gynecology 4:548, 1992
- ^{cxx} Stamey T.A.: Endoscopic suspension of the vesical neck for surgically curable urinary incontinence in the female.
Monogr. Urol. 2:65, 1981
- ^{cxxi} Shepherd A.M., Powell P.H., Ball A.J.: The place of urodynamic studies in the investigation and treatment of female urinary symptoms
J. Obstet. & Gyn. 3: 123, 1982
- ^{cxvii} Kaufmann J.M.: Urodynamics in stress urinary incontinence
J. Urol. 122:778, 1979
- ^{cxviii} Mc Guire E.J., Lytton B., Pepe V., Kohorn E.I.: The value of urodynamic testing in stress urinary incontinence
J. Urol. 124: 256, 1980
- ^{cxviii} Ramon J., Mekras J.A., Webster G.D.: The outcome of transvaginal cystourethropexie with anatomical stress urinary incontinence and outlet weakness.
J. Urol. 144: 106, 1990
- ^{cxv} Stamey T.A.: Endoscopic suspension of the vesical neck for surgically curable urinary incontinence in the female.
Monogr. Urol. 2:65, 1981
- ^{cxv} Bates C.P., Loose H., Stanton S.L.: The objective study of incontinence after repair operations.
Surg. Gynecol. Obstet. 136: 17, 1973

- ^{cxxvii} Bates C.P., Whiteside C.G., Turner- Warwick R.T.: Synchronous cine- pressure- flow- cysto- urethrography with special reference to stress and urge incontinence. *Brit. J. Urol.* 42: 714, 1970
- ^{cxxviii} Farrar D.J., Whiteside C.G., Osborn J.L., Turner- Warwick R.T.: A urodynamic analysis of micturition symptoms in the female *Surg. Gynec., & Obstet.* 141: 875, 1975
- ^{cxxix} Mc Guire E.J., Lytton B., Pepe V., Kohorn E.I.: Stress urinary incontinence *Obstet. Gynecol.* 47: 255, 1976
- ^{cxxx} Beck R.P., Armesch D., King C.: Results in treating 210 patients with detrusor overactivity incontinence of urine. *Am. J. Obstet. Gynec.* 125: 593, 1976
- ^{cxxxi} Svigos J.M., Matthews C.D.: Assessment and treatment of female urinary incontinence by cystometrogram and bladder retraining programs. *Obstet. Gynec.* 50: 9, 1977
- ^{cxxxii} Stanton S.L., Cardozo L., Williams J.E., Ritchie D., Allen V.: Clinical and urodynamic features of failed incontinence surgery in the female. *Obstet. Gynec.* 51: 515, 1978
- ^{cxxxiii} Drutz H.P., Shapiro B.J., Mandel F.: Do static cystourethrograms have a role in the investigation of female incontinence? *Am. J. Obstet. Gynecol.* 130: 516, 1978
- ^{cxxxiv} Moolgaoker A.S., Ardran G.M., Smith J.C., et. al.: The diagnosis and management of urinary incontinence in the female. *J. Obstet. & Gynaecol. Br. Commonw.* 79: 481, 1976
- ^{cxxxv} Low J.A., Ming- Shian K.A.O.: Intravesical and intraurethra pressur as a measure of urethral sphincter function. *Obstet. Gyn.* 40: 627, 1972
- ^{cxxxvi} Cecchi M., Mancini P., Pistolesi D., Giannotti P.: Sensory disorders of the lower urinary tract: urodynamic evaluation *Acta Urol. Belgica* 60: 73, 1992
- ^{cxxxvii} Rodriguez Colorado S., Simonin Diaz G., Escobar del Barco L.G., Alva Trujillo, Delgado Urdapilleta J., Kunhardt Rasch J.: The correlation of the findings between the urological clinical history and urodynamic evaluation in urinary incontinence. *Gynecol. Obstet. Mex.* 62: 279, 1994
- ^{cxxxviii} Montz F.J., Stanton S.L.: Q-tip test in female urinary incontinence *Obstet. Gynecol* 67: 258, 1986
- ^{cxxxix} Massey A., Abrahams P.: Urodynamic of the lower urinary tract. *Clin. Obstet. Gynaecol.* 12: 319, 1985
- ^{cxl} Zwergel U., Mink D., Zwergel Th.: Urologie der Frau *Urol. A* 33: 175, 1994
- ^{cxli} Palmtag H.: Blasenbedingte Harninkontinenz exakt diagnostizieren. 3. Fortbildungskongreß Geriatrie Praxis, 25.- 26.06.1993 Neuss
- ^{cxlii} Gonnermann D., Pecqueux J.C., Huland H.: Diagnostik der weiblichen Streßinkontinenz - Wertigkeit von klinischer Untersuchung, Anamnese und Urodynamik. *Urol. A* 31:67, 1992
- ^{cxliii} Kaufmann J.M.: Urodynamics in stress urinary incontinence *J. Urol.* 122:778, 1979
- ^{cxliv} Lago- Janssen A.L., Debruyne F.M., Van Weel C.: Value of the patient's case history in diagnosing urinary incontinence in general practice. *Br. J. Urol.* 67: 569, 1991
- ^{cxlv} Karam M.M., Partoll L., Rahe J.: Efficacy of non surgical therapy of urinary incontinence. *J. Reprod. Med.* 41: 215, 1996
- ^{cxlvi} Saxton H.M.: Urodynamics in the investigation of women with frequency, urgency, and incontinence, and voiding difficulties. *Urol. Radiol.* 13: 48, 1991
- ^{cxlvii} Karam M.M., Partoll L., Rahe J.: Efficacy of non surgical therapy of urinary incontinence. *J. Reprod. Med.* 41: 215, 1996
- ^{cxlviii} Eberhard J., Schar G.: Gynäkologische Urologie. *Gynäkol. Rundsch.* 31 Suppl. 1:1, 1991

-
- ^{cxlix} Gonnermann D., Pecqueux J.C., Huland H.: Diagnostik der weiblichen Streßinkontinenz - Wertigkeit von klinischer Untersuchung, Anamnese und Urodynamik.
Urol. A 31:67, 1992
- ^{cl} Hastie, Moisey C.U.: Are urodynamics necessary in female patients presenting with stress incontinence?
Br. J. Urol. 63: 155, 1989
- ^{cli} Melchior H.: Harninkontinenz- nicht nur ein medizinisches Problem.
Urol. A 30: 213, 1991
- ^{clii} Ralph G., Riss P.: Die operative Therapie der Streßharninkontinenz- die primäre Streßharninkontinenz.
Gynäkologe 29: 624, 1996
- ^{cliii} Eberhard J., Schar G.: Gynäkologische Urologie.
Gynäkol. Rundsch. 31 Suppl. 1:1, 1991
- ^{cliv} Fikui J., Nakama M.: The role of urodynamic study in female patients with urinary incontinence.
Hinyokik- Kiyō. 38: 1369, 1992
- ^{clv} Steigerwald U.: Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz
Fortschr. Med. 110: 417, 1992
- ^{clvi} Steigerwald U.: Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz
Fortschr. Med. 110: 417, 1992
- ^{clvii} Sah P.J.R.: The assesement of patients with a view to urodynamics.
Urodynamics, Churchill Livingstone, Edinburgh, London, Melbourne, New York 1984
- ^{clviii} Gonnermann D., Pecqueux J.C., Huland H.: Diagnostik der weiblichen Streßinkontinenz - Wertigkeit von klinischer Untersuchung, Anamnese und Urodynamik.
Urol. A 31:67, 1992
- ^{clix} Melchior H.: Harninkontinenz- nicht nur ein medizinisches Problem.
Urol. A 30: 213, 1991
- ^{clx} Fikui J., Nakama M.: The role of urodynamic study in female patients with urinary incontinence.
Hinyokik- Kiyō. 38: 1369, 1992
- ^{clxi} Mc Guire E.J., Lytton B., Pepe V., Kohorn E.I.: Stress urinary incontinence
Obstet. Gynecol. 47: 255, 1976
- ^{clxii} Shepherd A.M., Powell P.H., Ball A.J.: The place of urodynamic studies in the investigation and treatment of female urinary symptoms
J. Obstet. & Gyn. 3: 123, 1982
- ^{clxiii} Stanton S.L.:Female urinary incontinence.
London: Lloyd- Luke, Ltd 1978
- ^{clxiv} De Muyllder X., Claes H., Neven P., De Jaegher K.: Usefulness of urodynamic investigations in female incontinence.
Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 44: 205, 1992
- ^{clxv} Mc Guire E.J., Lytton B., Pepe V., Kohorn E.I.: Stress urinary incontinence
Obstet. Gynecol. 47: 255, 1976
- ^{clxvi} Drutz H.P., Shapiro B.J., Mandel F.: Do static cystourethrograms have a role in the investigation of female incontinence?
Am. J. Obstet, Gynecol. 130: 516, 1978
- ^{clxvii} Bates C.P., Whiteside C.G., Turner- Warwick R.T.: Synchronous cine- pressure- flow- cysto- urethrography with special reference to stress and urge incontinence.
Brit. J. Urol. 42: 714, 1970
- ^{clxviii} Hilton P.: Die operative Therapie der Rezidivstreßinkontinenz.
Gynäkologe 29: 639, 1996
- ^{clxix} Bates C.P., Loose H., Stanton S.L.: The objective study of incontinence after repair operations.
Surg. Gynecol. Obstet. 136: 17, 1973
- ^{clxx} GreenT.H.: Urinary stress incontinence: Differential diagnostic, pathophysiology, and management.
Am. J. Obstet. Gynecol. 3:368, 1975
- ^{clxxi} Zermann D.H., Schubert J.: Welchen Stellenwert haben das funktionskontrollierte Kolpozysturethrogramm und die Perinealsonographie in der Diagnostik der Streßinkontinenz?
Urol. B 34: 434, 1994

-
- ^{clxxii} Steffens J., Humke U.: Urologische Geriatrie.
Urol. A 34: 499, 1995
- ^{clxxiii} Faber P., Deck H.J., Heidenreich J., Schmidt H.: Aussagewert anamnestischer Angaben, klinischer und urodynamischer Untersuchungsbefunde für das postoperative Ergebnis einer Inkontinenzoperation.
Archives of Gynecology 232: 700, 1981
- ^{clxxiv} Gonnermann D., Pecqueux J.C., Huland H.: Diagnostik der weiblichen Streßinkontinenz- Wertigkeit von klinischer Untersuchung, Anamnese und Urodynamik.
Urol. A 31:67, 1992
- ^{clxxv} Steigerwald U.: Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz
Fortschr. Med. 110: 417, 1992
- ^{clxxvi} Saxton H.M.: Urodynamics in the investigation of women with frequency, urgency, and incontinence, and voiding difficulties.
Urol. Radiol. 13: 48, 1991
- ^{clxxvii} Hastie, Moisey C.U.: Are urodynamics necessary in female patients presenting with stress incontinence?
Br. J. Urol. 63: 155, 1989
- ^{clxxviii} Farrar D.j., Whiteside C.G., Osborn J.L., Turner- Warwick R.T.: A urodynamic analysis of micturition symptoms in the female
Surg. Gynec., & Obstet. 141: 875, 1975
- ^{clxxix} Sah P.J.R.: The assesement of patients with a view to urodynamics.
Urodynamics, Churchill Livingston, Edinburgh, London, Melbourne, New York 1984
- ^{clxxx} Sah P.J.R.: The assesement of patients with a view to urodynamics.
Urodynamics, Churchill Livingston, Edinburgh, London, Melbourne, New York 1984
- ^{clxxxi} Montz F.J., Stanton S.L.: Q-tip test in female urinary incontinence
Obstet. Gynecol 67: 258, 1986
- ^{clxxxii} Summitt R.L.: Investigative techniques, assessment of incontinence, and urodynamics.
Current Opinion in Obsetric and Gynecology 4:548, 1992
- ^{clxxxiii} Contreras O.O., Lombardo R.J., Pellicari A.: Non- invasive diagnosis of bladder instability using the Bladder Instability Discriminant Index (BIDI).
Zentralbl. Gynäkol. 115: 446, 1993
- ^{clxxxiv} Wall L.L., Wiskind A.K., Taylor P.A.: Simple bladder filling with a cough stress test compared with subtracted cystometry for the diagnosis of urinary incontinence.
Am. J. Obstet. Gynecol 171: 1472, 1994
- ^{clxxxv} Kölbl H., Hanzal E.: Sonographie des unteren Harntraktes im Vergleich mit der Urodynamik.
Kontinenz 2: 230, 1993
- ^{clxxxvi} Zermann D.H., Schubert J.: Welchen Stellenwert haben das funktionskontrollierte Kolpozysturethrogram und die Perinealsonographie in der Diagnostik der Streßinkontinenz?
Urol. B 34: 434, 1994
- ^{clxxxvii} Grischke E.- M.: Bildgebende Verfahren in der Urogynäkologie- Sonographie des unteren Harntraktes.
Kontinenz 2: 225, 1993
- ^{clxxxviii} Schär G.: Sonographische Diagnostik bei der Harninkontinenz.
Gynäkologe 29: 615, 1996
- ^{clxxxix} Zschäckel P.M., Neumann T., Dorschner W., Dieterich F.: Die Miktion bei transrektaler sonographischer Funktionsdiagnostik des unteren Harntraktes.
XLV Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie e.V., Wiesbaden, 1993
- ^{cxc} Kuo H.C., Chang S.C., Hsu T.: A new classification of female stress urinary incontinence- based on transrectal sonographic cystourethrography.
J. Formos Med. Assoc. 90: 769, 1991
- ^{cxci} GreenT.H.: Urinary stress incontinence: Differential diagnostic, pathophysiology, and management.
Am. J. Obstet. Gynecol. 3:368, 1975
- ^{cxcii} Fridomt- Møller C., Gammelgaard P.A., Hald T., Olesen K.P.:Urological investigation in women with recurrent incontinence following gynecological surgery.
Urol. int. 29: 163, 1974

-
- ^{exciii} Green T.H.: Urinary stress incontinence: Differential diagnostic, pathophysiology, and management.
Am. J. Obstet. Gynecol. 3:368, 1975
- ^{exciv} Mc Guire E.J., Lytton B., Pepe V., Kohorn E.I.: Stress urinary incontinence
Obstet. Gynecol. 47: 255, 1976
- ^{excv} Stanton S.L.: Female urinary incontinence.
London: Lloyd-Luke, Ltd 1978
- ^{excvi} Drutz H.P., Shapiro B.J., Mandel F.: Do static cystourethrograms have a role in the investigation of female incontinence?
Am. J. Obstet. Gynecol. 130: 516, 1978
- ^{excvii} Bates C.P., Loose H., Stanton S.L.: The objective study of incontinence after repair operations.
Surg. Gynecol. Obstet. 136: 17, 1973
- ^{excviii} Hilton P.: Die operative Therapie der Rezidivstreßinkontinenz.
Gynäkologie 29: 639, 1996
- ^{excix} Mc Guire E.J.: Urodynamic evaluation of stress incontinence.
Urol. Clin. North Am. 22: 551, 1995

J Danksagungen

Herrn Prof. Dr. med. R. Busch danke ich für die freundliche Überlassung des Themas sowie für die Anleitung und das immer wieder gezeigte Interesse am Fortgang der Untersuchungen. Weiterhin danke ich meinen Großeltern Joseph und Sieu-Mei Tu für Ihre Unterstützung während meines Studiums.

K Lebenslauf

Am 26.01.1970 wurde ich, Hans Robert Schönfelder, in Hamburg als erster Sohn von Elaine, geborene Tu, und Hans Schönfelder geboren.

Nach dem Abiturs 1989 leistete ich meinen Zivildienst in einer Dialyseklinik. Im Anschluß begann ich im Sommersemester 1991 das Studium der Humanmedizin an der Universität Hamburg. Die Ärztliche Prüfung legte ich 1997 ab. Zunächst arbeitete ich als Arzt im Praktikum in der Abteilung für Urologie im AK Altona in Hamburg, danach in der I. Chirurgischen Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Marienkrankenhauses in Hamburg.

L Erklärung

Ich versichere ausdrücklich, daß ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfaßt, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe, und daß ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Robert Schönfelder