

Miktionsstörungen

- Algurie, Dysurie, Pollakisurie, Polyurie, Strangurie, Harninkontinenz, Harnretention

Algurie

- Allg. als Auftreten von Schmerzen beim Ablassen des Harns definiert
- **Ursachen:**
 - Harnwegsentzündungen (z.B. Urethritis, Zystitis)
 - Entzündungen der Prostata
 - Konkreme in Harnwegen (Blasenstein, Urethrastein)
 - Tumore (Prostata-/Harnröhrenkarzinom)
 - Harnröhrenverletzung
 - Spermatozystitis
 - Fremdkörper in Harnblase
 - Geschlechtskrankheiten
 - Schwangerschaft
 - Stress
 - Missbildungen
- **Risikofaktoren**
 - Geschlecht (junge Frauen besonders häufig betroffen)
 - Wechseljahre
 - Diabetes mellitus
 - Steinleiden
- Bei Frauen Harnröhre ca. 3cm kürzer, daher können Erreger schneller in Harnblase vordringen
- Häufigster Erreger = Darmbakterium E. coli, gelang beim Abwischen von hinten nach vorne in Harnwege
- **Symptome**
 - Schmerzen
 - Brennen
 - Blut im Urin
 - Unterbauchschmerzen
 - Harnverhalt
 - Fieber
 - Übelkeit
 - Erbrechen
 - Schüttelfrost
- Diagnostik präklinisch nur über Anamnese, weitere Untersuchungen in Klinik
- **Therapie**
 - Schmerztherapie
 - viel trinken
 - je nach Ursache auch Antibiotika, Antimykotika

- Therapie der Grunderkrankung
- präventiv sorgfältige Intimhygiene

Quellen: DocCheck Flexikon (Algurie), medizin-kompakt.de (Algurie), netdoktor.de (Brennen beim Wasserlassen) Stand: 17.03.2021, 10:00

Dysurie

- Erschwerte und/oder schmerzhaftes Miktion
- **Pathophysiologie:**
 - Folge einer Reizung v. Trigonum oder Urethra
 - Entzündung d. Urethra → erschwelter Beginn der Miktion, Brennen währenddessen
 - Reizung Trigonum → Kontraktion der Blase → häufiges und schmerzhaftes Wasserlassen
- **Ursachen:**
 - Meist durch Infektion verursacht, teilweise aber auch durch nichtinfektiöse Krankheiten
 - Zystitis
 - Urethritis durch STD
 - Blasen-Scheiden-Fistel
 - Erkrankungen der Prostata
 - Konkrement (Blasensteine)
 - Neurogene Erkrankungen
- **Diagnostik**
 - Anamnese
 - Dauer der Symptome
 - bereits in der Vergangenheit?
 - Urin blutig, wolkig, übelriechend?
 - Ausflussbeschaffenheit?
 - Kürzlich Geschlechtsverkehr?
 - Eingriffe am Harntrakt?
 - Schwanger?
- **Wichtige Begleitsymptome**
 - Schmerzen in den Flanken
 - urethraler oder vaginaler Ausfluss
 - Symptome einer Blasenreizung (vermehrtes Wasserlassen, Harndrang) oder Obstruktion (Unschlüssigkeit, tröpfeln)
- Behandlung erfolgt je nach Ursache
- Bei Dysurie ohne ernstzunehmende Befunde keine Behandlung

Quellen: DocCheck Flexikon (Dysurie), msdmanuals.com (Dysurie), Stand 17.03.2021, 12:51

Pollakisurie

- Deutlich gesteigerte Frequenz von Blasenentleerungen bei meist kleinen Harnmengen
- Begleitsymptom vor allem bei Harnwegsinfektionen
- **Ursachen:**
 - besonders bei älteren Männern benigne Prostatahyperplasie → Harnröhre verläuft direkt durch Prostata, daher Harnfluss bei Vergrößerung gestört
 - Nierenbeckenentzündung
 - Entzündung der Prostata
 - Reizblase
 - Tumore
 - Schwangerschaft
 - Stress

Quellen: DocCheck Flexikon (Pollakisurie), blase-gesundheit.de (Pollakisurie)

Nykturie

- Sonderform der Pollakisurie
- **Symptome:**
 - Mehrmaliges Wasserlassen während der Nacht
 - Pat. wachen durch Harndrang auf und müssen zur Toilette
- Erst als Nykturie bezeichnet, wenn mehr als ein- bis zweimal in einer Nacht aufgetreten
- **Ursachen**
 - Zystitis
 - Blaseninkontinenz
 - Herzinsuffizienz
 - Benigne Prostatahyperplasie
 - Diabetes mellitus
 - Niereninsuffizienz
 - Schwangerschaft
 - Einnahme von Diuretika
- Nicht immer pathologisch, kann auch durch zu große Trinkmenge vor dem Zubettgehen hervorgerufen werden
- Risikofaktoren können Schnarchen/Schlafapnoe und Übergewicht sein
- Nykturie eng verbunden mit Schlafapnoe → wenn Schlafapnoe besser, auch Nykturie besser
- Häufigste Ursache für Schlafstörungen
- **Therapie**
 - nach Ursache

Quelle: DocCheck Flexikon (Nykturie), aerzteblatt.de (Artikel "Nykturie: Unterschätztes Symptom anderer Störungen")

Strangurie

- Auftreten brennender, zum Teil krampfartiger Schmerzen im Bereich der Harnröhre und/oder Harnblase bei der Miktion
- Meist in Kombination mit nicht unterdrückbarem Harndrang
- In Literatur uneinheitlich definiert, oft auch als Synonyme Dysurie oder Algurie verwendet
- **Symptome:**
 - Schmerzhaftes Miktion
 - Blasenkrämpfe (Tenesmen)
 - geringe Urinmenge
 - Schmerzen können so stark sein, dass Patient Miktion zurückhält
 - Spastik des M. sphincter urethrae externus mit Harnverhalt möglich
- **Ursache:**
 - Entzündungen der Harnwege
 - Konkrement
 - Fremdkörper
 - Tumore
- **Diagnostik**
 - präklinisch schwierig, eher durch Verfahren innerhalb der Klinik (Sonografie, Urinlabor)
- **Therapie:**
 - nach Ursache
 - vorbeugend höhere Trinkmenge
 - weniger Kaffee/Alkohol
 - salzärmere Ernährung

Quelle: DocCheck Flexikon (Strangurie), medizin-kompakt.de (Strangurie)

Polyurie

- Überschreitung der altersüblichen Urinmenge auf 1.500ml/m² Körperoberfläche täglich oder >3l/Tag bei normaler Flüssigkeitszufuhr
- **Pathophysiologie:**
 - Wenn Wasseraufnahme erhöht → Blutvolumen hoch + Blutosmolalität niedrig → ADH Abnahme → Harnvolumen erhöht, um Blutosmolalität wieder zu normalisieren
 - Passive osmotische Diurese → z.B. bei unkontrolliertem Diabetes mellitus
 - Hohe Glukosewerte überschreiten tubuläre Resorptionskapazität → Wasser läuft passiv nach → Glukosurie + erhöhtes Urinvolumen
 - Allgemein durch folgenden Prozess → nachhaltige Steigerung der Wasseraufnahme (Polydipsie) → verm. ADH Sekretion (zentraler Diabetes insipidus) → verm. periphere ADH-Empfindlichkeit → Solute Diurese
- **Ursachen:**

- Einnahme von Diuretika
- Diabetes mellitus
- Diabetes insipidus
- primäre Polydipsie
- **Diagnostik:**
 - Anamnese:
 - Menge an Flüssigkeitszufuhr und –abgabe
 - klinische Faktoren die Polyurie herbeiführen (Klinikaufenthalt m. Infusion, Beseitigung Harnwegsobstruktion, Sondenernährung, ...)
 - Grad des Durstes
 - Vorerkrankung? (Diabetes mellitus, Hyperparathyreodismus, Sichelzellanämie, Sarkoidose, psychische Erkrankungen...) Familienanamnese
 - Medikamente
 - Alkohol- + Koffeinzufuhr
 - Auf Anzeichen von Fettleibigkeit, trockene Augen + Mund (Sjögren Syndrom), Ödeme an Extremitäten, fokale Defizite, Läsionen an Haut achten
 - Besondere Bedeutung:
 - Auftreten während erster Lebensjahre
 - Nachtschweiß, Husten, Gewichtsverlust
 - Psychiatrische Störung
 - In Klinik Diagnose über Tests, z.B. Dursttest
- **Therapie**
 - variierend je nach Ursache

Quelle: msdmanuals.com (Polyurie), DocCheck Flexikon (Polyurie)

Harninkontinenz

- Unfreiwilliger Abgang von Urin
- Besonders häufig bei älteren Personen, dabei Frauen am häufigsten betroffen
- Beeinträchtigt Lebensqualität massiv, Patienten meist in Pflegeheimen untergebracht aufgrund Belastung für Betreuer
- Bei bettlägerigen Patienten dekubitusfördernd, bei älteren Patienten Sturzgefahr durch häufigen Harndrang
- **Symptome:**
 - kann sich als fast permanentes Tröpfeln
 - intermittierender Harnabgang mit oder ohne das Gefühl, Wasser lassen zu müssen
 - extremer Harndrang mit nur kurzer oder ohne Vorwarnung -> Pat. können nicht bis zum Erreichen einer Toilette unterdrücken
 - Nachträufeln äußerst häufig, bei Männern wahrscheinlich sogar normal
- **Formen:**

- **Dranginkontinenz:**
 - unkontrollierter Harnverlust, der sofort beginnt, sobald das dringende unbändige Bedürfnis des Wasserlassens besteht
 - Nykturie + nächtliche Inkontinenz häufig
 - häufigste Form der Inkontinenz bei älteren Menschen, kann aber auch bei jüngeren vorkommen
 - oft durch Einnahme von Diuretika ausgelöst und verstärkt, wenn eine Toilette nicht schnell genug erreicht
- **Stressinkontinenz:**
 - Urinverlust durch abrupte Zunahme des intraabdominalen Drucks, z. B. durch Husten, Niesen, Lachen, Beugen, Heben
 - verlorene Harnmenge gewöhnlich gering bis mittelgroß
 - zweithäufigste Typ von Inkontinenz bei Frauen
 - häufig als Folge von Komplikationen bei der Entbindung
 - Männer können Stressinkontinenz nach Eingriffen entwickeln (z.B. radikale Prostatektomie)
 - bei dicken Menschen typischerweise stärker ausgeprägt, erhöhter intraabdominaler Druck überträgt sich auf die Blasenkupe
- **Überlaufinkontinenz:**
 - ständiges Träufeln aus übervoller Blase
 - Verlustvolumen ist meist gering, aber tröpfelt ständig -> führt zu großem Gesamturinverlust
 - zweithäufigste Inkontinenzform bei Männern
- **Funktionelle Inkontinenz:**
 - kognitive oder physische Störungen (z.B. Demenz oder Apoplex) oder Umgebungsbedingungen, die die Kontrolle über das Wasserlassen stören
 - Patient erkennt nicht die Notwendigkeit des Wasserlassens, kann nicht wissen, wo die Toilette ist, oder nicht in der Lage sein, zu einer entfernt gelegenen Toilette zu gehen
 - Neurale Bahnen und Harntraktmechanismen, die die Kontinenz kontrollieren, können unbeeinträchtigt sein
- **Gemischte Inkontinenz:**
 - Kombination der o. g. Formen
 - Häufigste Kombinationen: Drang- und Stressinkontinenz bzw. Drang- oder Stressinkontinenz mit funktioneller Inkontinenz
- **Ursachen:**
 - Störungen unterscheiden sich in den verschiedenen Altersgruppen
 - Mit dem Alterungsprozess nimmt die Blasenkapazität ebenso ab, wie Fähigkeit, den Harndrang zu unterdrücken

- Willkürliche Blasenkontraktionen (Detrusorüberaktivität) nehmen zu, Blasenkontraktilität ist gestört
- immer schwieriger, das Wasserlassen zu verschieben, Miktion wird unvollständig
- Restharnvolumen nimmt zu, wahrscheinlich bis auf ≤ 100 ml (normal < 50 ml)
- endopelvine Faszie wird schwächer
- **postmenopausalen Frauen:**
 - Östrogenspiegel nimmt ab
 - führt zu atrophischer Urethritis, atrophischer Vaginitis und zu erniedrigtem urethralen Widerstand, Verkürzung der Harnröhrenlänge und Verminderung des maximalen Verschlussdrucks
- **Männer:**
 - Prostatagröße nimmt zu
 - blockiert z. T. die Harnröhre, führt zu unvollständiger Blasenentleerung und Überdehnung des Detrusors
 - Veränderungen bilden sich bei vielen gesunden, kontinenten älteren Männern aus, können so die Inkontinenz fördern.
- **jüngere Patienten:**
 - Inkontinenz oft plötzlich mit nur geringem Urinverlust
 - bildet sich gewöhnlich unter leichter oder gar keiner Therapie rasch wieder zurück
 - oft für Inkontinenz bei jungen Menschen eine einzige Ursache, bei älteren eher mehrere.
- **Vorübergehende Inkontinenz:**
 - Mehrere Ursachen
 - **DIAPPERS Regel:**
 - Delirium
 - Infektion
 - Atrophische Urethritis + Vaginitis
 - Pharmaka
 - Psychische Erkrankungen
 - Exzessive Urinausscheidung
 - Reduzierte Mobilität
 - Stuhlverstopfung
- **Permanente Inkontinenz:**
 - durch ein fortdauerndes Problem verursacht, das die Nerven oder Muskeln betrifft
 - üblicherweise Blasenauslassinkompetenz oder -obstruktion, Detrusorüber- oder Detrusorminderaktivität, Sphinkter-Detrusor-Dyssynergie oder eine Kombination daraus
 - bei vorübergehenden Ursachen allerdings ebenso beteiligt
 - **Auslassinkompetenz**
 - häufige Ursache für Stressinkontinenz

- Bei Frauen in der Regel aufgrund einer Schwäche des Beckenbodens oder der endopelvinen Faszie
- resultiert gewöhnlich aus mehrfachen vaginalen Entbindungen, Beckeneingriffen, altersbedingten Veränderungen oder einer Kombination
- Als Folge davon senkt sich die vesikourethrale Verbindung, der Blasen Hals und die Harnröhre werden hypermobil und der Druck in der Harnröhre fällt unter den der Blase
- Häufige Ursache bei Männern: Beschädigung des Schließmuskels oder Blasen Halses sowie der posterioren Harnröhre nach radikaler Prostatektomie
- **Blasenauslassobstruktion**
 - häufige Inkontinenzursache bei Männern
 - meiste Männer mit Obstruktion jedoch nicht inkontinent
 - Obstruktion bei Männern meist auf eine benigne Prostatahyperplasie, Prostatakarzinom oder Harnröhrenstriktur zurückzuführen
 - Bei Frauen kann Obstruktion aber Folge einer vorausgegangenen Operation sein, die zu Abknicken der Urethra bei der Miktion führt
 - führt zur chronischen Überdehnung der Blase und damit zum Verlust ihrer Kontraktionsfähigkeit
 - Blase nicht vollständig entleert, Bildung einer Überlaufblase
 - Manche Ursachen einer Blasenauslassobstruktion (z. B. große Blasendivertikel, Zystozelen, Blaseninfektionen, Steine und Tumoren) sind reversibel
- **Detrusorüberaktivität**
 - häufiger Grund für Dranginkontinenz bei älteren und jungen Patienten
 - Detrusor zieht sich ohne erkennbaren Grund in Abständen zusammen, typischerweise wenn Blase nur teilweise oder kaum gefüllt
 - kann idiopathisch oder Folge einer Dysfunktion im frontalen Miktionskontrollzentrum oder Folge einer Auslassobstruktion sein
- **Detrusorminderaktivität**
 - verursacht Harnretention und Überlaufinkontinenz bei etwa 5% aller Patienten mit Inkontinenz
 - Ursache hierfür kann eine Verletzung d. Rückenmarks oder der Nervenwurzeln sein, die die Blase versorgen, periphere oder autonome Neuropathie oder andere neurologischen Störungen

- Anticholinergika und Opiode setzen Detrusorkontraktilität stark herab
- Detrusor kann bei Männern mit chronischer Blasenauslassobstruktion minderaktiv werden, weil der Detrusormuskel durch Fibrose und Bindegewebe ersetzt wird, behindert Blasenentleerung trotz Behebung der Obstruktion
- Bei Frauen ist eine Detrusorminderaktivität meist idiopathisch, häufig bei älteren Frauen anzutreffen
- Schwäche verursacht keine Inkontinenz, kann aber die Behandlung erschweren, falls andere Ursachen einer Inkontinenz hinzukommen
- **Detrusor-Sphinkter-Dyssynergie**
 - Verlust der Koordination zwischen Blasenkontraktion und Relaxation kann obstruktionsbedingte Überlaufinkontinenz verursachen
 - Dyssynergie oft Folge einer Rückenmarkläsion, die die Wege zum pontinen Miktionszentrum unterbricht, wo Sphinkterrelaxation und Blasenkontraktion koordiniert werden
 - Anstatt sich bei Blasenkontraktion zu relaxieren, kontrahiert sich Sphinkter ebenfalls → obstruiert Blasenauslass
- **Funktionelle Störung**
 - gestörte Wahrnehmung, verminderte Mobilität, verminderte manuelle Geschicklichkeit
 - gleichzeitig bestehende andere Behinderungen und Mangel an Motivation können insbesondere bei Älteren zu Inkontinenz beitragen, sie aber kaum alleine auslösen
- **Diagnostik**
 - Anamnese → Dauer und Art des Wasserlassens, Darmfunktion, Medikamenteneinnahme, gynäkologische oder beckenchirurgische Eingriffe, Miktionsstagebuch
 - Körperliche Untersuchung → neurologische, Becken- und rektale Untersuchungen
- **Therapie**
 - Blasentraining
 - Kegel-Übungen
 - Medikamentöse Therapie

Quelle: msdmanuals.com (Harninkontinenz)

Harnretention

- unvollständige Blasenentleerung oder das vollständige Sistieren der Miktions
- **Ursachen:**
 - gestörte Blasenkontraktilität
 - Blasenauslassobstruktion

- Detrusor-Sphinkter-Dyssynergie
- oder Kombinationen daraus
- Prostataveränderungen
- Harnröhrenstrikturen, die zu einer Auslassobstruktion führen
- bestimmte Medikamente
- schwere chronische Obstipation
- neurogene Blase
- kann asymptomatisch verlaufen oder häufiges Wasserlassen, Gefühl einer unvollständigen Entleerung und Harndrang oder Überlaufinkontinenz nach sich ziehen
- Patienten, die überhaupt nicht Wasser lassen können → Diagnose eindeutig
- unvollständige Blasenentleerung durch Bestimmung des Restharns mittels Katheter oder Sonographie in Klinik diagnostiziert
- Zur Behebung einer akuten Harnretention Harnröhrenkatheterisierung erforderlich
- weitere Behandlung richtet sich nach den Ursachen

Quelle: msdmanuals.com (Harnretention)

Exkurs: Harnröhrenkatheter

- unterscheiden sich nach Kaliber, "tip-Konfiguration", Anzahl der Ports, Ballongröße, Art des Materials und der Länge
- Kaliber
 - standardisiert in French-(F-)Einheiten, auch bekannt als Charrière-(Ch-)Einheiten
 - Einheit entspricht 0,33 mm, sodass ein 14-F-Katheter 4,6 mm im Durchmesser misst
 - Kleinere Katheter reichen i.d.R. für unkomplizierte Harnentlastung + bei Harnröhrenstrikturen bzw. Blasenhalsostruktion
 - Größere Katheter werden zur Blasenpülung sowie bei Blutungen und Pyurie verwendet
- "Tips"
 - in den meisten Katheter gerade (z. B. Robinson, "whistle-tip") und werden für die intermittierende Katheterisierung der Harnröhre verwendet (d. h. Katheter wird unmittelbar nach Blasendrainage entfernt)
 - Foley-Katheter haben eine feste Spitze und einen aufblasbaren Ballon zur Selbstfixierung
 - Pezzet-Katheter haben eine dehnbare Spitze in Form eines Pilzes
 - Malecot-Katheter sehen wie ein vierblättriger perforierter Pilz aus
 - Gebogene Katheter (Tiemann, Coudé), die ebenfalls über Ballons zur Selbsthaftung verfügen, haben eine gebogene Spitze, um die Katheterisierung durch Strikturen oder Obstruktionen hindurch zu erleichtern (z. B. Obstruktion der Prostata).
- Ports

- in allen Kathetern zur kontinuierlichen Urindrainage verwendet
- In vielen Kathetern Ports zum Aufblasen der Ballons, Spülung oder beidem
- **Ballons**
 - bei selbsthaftenden Kathetern unterschiedliches Fassungsvermögen
 - 2,5–5 ml bei Kathetern für Kinder
 - 10 bis 30 ml bei Kathetern für Erwachsene
- **Mandrins**
 - flexible Metallführungsdrähte, die in den Katheter eingeführt werden, um Festigkeit zu verleihen
 - erleichtern Einführen durch Strikturen oder Obstruktionen
- **Kathetermaterial**
 - Abhängig davon, wofür der Katheter eingesetzt wird
 - Katheter aus Kunststoff, Latex oder Polyvinylchlorid für intermittierenden Gebrauch
 - Katheter aus Latex mit Silikon, Hydrogel oder mit Silberlegierung überzogene Polymer für den Dauereinsatz
 - Silikonkatheter werden bei Patienten mit Latexallergie eingesetzt.
- **Relative Kontraindikationen:**
 - Harnröhrenstrikturen
 - Aktuelle HWI
 - Harnröhrenrekonstruktion oder Blasenoperationen
 - Urethraltrauma
- **Komplikationen:**
 - Harnröhren-oder Blasentrauma mit Blutungen oder Mikrohämaturie (häufig)
 - HWI (häufig)
 - Wählen von falschen Passagen
 - Narben und Strikturen
 - Blasenperforation (selten)
- **Empfehlung zur Verminderung von Harnwegsinfektionen:**
 - Beschränkung der Verwendung auf Indikationen, die eindeutig medizinisch notwendig sind
 - Katheter so schnell wie möglich entfernen
 - Einsetzung strikt aseptischer Bedingungen während der Kathetereinführung
 - Aufrechterhaltung der Sterilität und Schließen des Entwässerungssystems

Rettungsdienstliche Relevanz

- Keine direkte Relevanz für den Rettungsdienst, bis auf Harnverhalt durch Gefahr des Rückstaus und Polyurie durch Gefahr der Austrocknung
- Bei Dehydration -> Infusion (SAA „Vollelektrolytlösung“; SAA Nr. 1 „i.v.-Zugang“)
- Bei normaler Miktionsstörung eher Hausarztbesuch angebracht, da keine Lebensgefahr und kein Notfall