Ausscheidungen

Urin, ein ganz besonderer Saft

Voraussetzung für normale Miktion

- Intakter Blasenschließmuskel
- Funktionsfähiger Harnblasenmuskel
- Durchgängige Harnröhre
- Weiterleitung der Nervenimpulse von Blase an Gehirn und zurück

Was ist normal?

Lebensalter	Menge pro Entleerung	Häufigkeit
Neugeborenes	5-10 ml	8-10 mal pro Tag
Säugling	15-30 ml	15-20 mal pro Tag
Kind	150 ml	6 mal pro Tag
Erwachsener	200-400 ml	4-6 mal pro Tag

Die Beobachtung des Urins half schon den alten Ägyptern, den Gesundheitszustand eines Menschen zu beurteilen.

Zu diesem Zweck wurden die Farbe, sowie die Trübung des Urins begutachtet.

Man roch am Urin und probierte ihn sogar.

Die Gewinnung einer Urinprobe ist anders als eine Blutabnahme schmerzfrei und relativ leicht durchzuführen.

Auch für Doping Kontrollen oder BTM Kontrollen durch die Polizei werden Urinkontrollen herangezogen.

Pathologisch ?

Physiologisch ?

Beobachtungsmerkmal	Normalwerte	Pathologische Veränder.	Mögliche Ursachen
Klarheit / Aussehen	Klar, keine Beimengungen	Trüb, flockig, schleimig, eitrig	Proteinurie (Eiweißausscheidung) bei Nierenschädigung
Farbe	Hellgelb bis dunkelgelb	Rötlich, dunkelgelb bis braun mit gelbem Schüttelschaum	Hämaturie (Blut im Urin) bei Verletzungen des Urogenitaltraktes Bilirubinurie (verstärkte Gelbfärbung) bei Hepatitis, Leberzirrhose
Menge	1-1,5 L täglich in Abhängigkeit von Trinkmenge, Schweißbildung, Wasserverlusten über den Stuhl und durch Erbrechen	Oligurie, Auscheidung von < 100 ml / 24 Std. Polygurie, Auscheidung von > 2800 ml / 24 Std.	Verminderte Urinausscheidung, Schock, Exsikose, Pyelonephritis (gleichzeitige Entzündung von Nierenbecken und Nieren)
Geruch	Unauffällig, nicht streng	Übel riechend Azetongeruch	Harnwegsinfekt Stoffwechselstörung z.B. Diabetes Mellitus
Ph-Wert	4,5 – 7,9	➢ 7,9 < 4,5	Harnwegsinfektion Stoffwechselstörung
Spezifisches Gewicht	1015 – 1025 mg%	> 1025 mg% < 1015 mg%	Erhöhtes spezifisches Gewicht starke Austrocknung, verminderte Flüssigkeitsaufnahme Erniedrigtes spezifisches Gewicht, erhöhte Ausscheidung, Bluthochdruck

Physiologische Verfärbungen

Rotbraun, braungrün bis Schwarz	**Rote Beete, Bärentraubentee, Sulfonamide (Antibiotika)**
Zitronengelb	**Senna, Rhabarbar**
Orangengelb	**Vitamintabletten**

Mittelstrahlurin

Um die Aussagekraft der Urinwerte zu erhöhen, sollte der Urin möglichst keimarm sein.

Daher lassen sich mit dem s.g. Mittelstrahlurin, der in der Regel keimarm ist, und dem Katheterurin, der unter sterilen Bedingungen gewonnen wird, aussagekräftige Werte erzielen.

Mittelstrahlurin / Vorteile

- Kann einfach gewonnen werden
- Gewinnung ist nicht schmerzhaft
- Materialeinsatz ist sehr gering
- Die Gewinnung geht ohne Risiken einher

Mittelstrahlurin / Nachteile

- Der Mittelstrahlurin ist „nur“ keimarm, nicht steril
- Vor der Probeentnahme ist eine Information und Schulung der Menschen nötig
- Die Qualität der Urinprobe hängt davon ab, wie gut der Mensch das Vorgehen verstanden hat und wie gut er damit zurechtkommt

Vorgehen

- Zunächst wäscht sich der Mensch die Hände
- Anschließend führt er eine gründliche Intimpflege durch
- Während der Miktion verwirft der Mensch den ersten Teil der Urinmenge. (Auf diese Weise werden Ablagerungen in der Harnröhre und eventuelle vorhandene Bakterien weggespült und nicht in der probe aufgenommen.)
- Den mittleren teil der Urinmenge fängt der Mensch in einem sterilen Urinbecher auf
- Den restlichen teil der Urinmenge verwirft der Mensch

Katheterurin / Vorteile

- Der Urin ist maximal keimarm, d.h. im Urin enthaltene bakterien stammen mit großer Wahrscheinlichkeit aus der Blase und beruhen nicht auf mangelnder Intimhygiene.
- Der Katheterurin eignet sich für einige spezielle Untersuchungen, z.B. Urinkultur (mikrobiologische Untersuchung von Urinproben durch Anzüchtung auf Nährböden.)

Katheterurin / Nachteile

- Durch die Katheterisierung können, bei hygienisch mangelhafter Durchführung Keime in die Blase eingebracht werden.
- Die Katheterisierung stellt einen massiven Eingriff in die Intimsphäre des Menschen dar
- Der Vorgang ist oft unangenehm
- Die Gewinnung ist aufwendig und erfordert einen hohen Materialeinsatz

Morgenurin

Für bestimmte Untersuchungen z.B. Schwangerschaftstests, wird Morgenurin oder konzentrierter Morgenurin benötigt.

Als Morgenurin wird der Urin der ersten morgendlichen Blasenentleerung bezeichnet.

Bei einem konzentrierten Morgenurin hat der Mensch vor dem morgendlichen Wasserlassen 12 Stunden nichts getrunken.

Teststreifen

Die schnellste und einfachste Methode, den Urin zu untersuchen, besteht in der Verwendung von Teststreifen.

Mit Teststreifen kann der Urin jederzeit und überall, also auch in der Wohnung des Menschen oder auf Reisen, getestet werden.

Je nach Hersteller und Einsatzgebiet bestehen die Teststreifen aus einer unterschiedlichen Anzahl an Untersuchungsfeldern.

Durchführung

Die Pflegekraft trägt Handschuhe und taucht den teststreifen in den Urin ein.

Wichtig ist es darauf zu achten, das alle Testfelder mit Urin benetzt sind.

Anschließend wartet die Pflegekraft die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit ab.

Danach vergleicht sie den Streifen mit der Beiligenden Farbskala

Teststreifen Untersuchungswerte

- **Eiweiß**

Zu viel *Eiweiß im Urin* (Proteinurie) kann etwa auf eine Nierenerkrankung hinweisen.

- **Leukozyten**

Zu viele **Leukozyten** im Blut. Wenn das Blutbild eine zu hohe Anzahl von **Leukozyten** (Leukozytose) zeigt, kann das auf eine Infektionskrankheit, Leukämie oder Entzündungen im Körper hinweisen. Auch bei sportlicher Betätigung, bei Rauchern und in der Schwangerschaft ist der Leukozytenwert erhöht.

- **Erythrozyten**

Rote Blutkörperchen: Weist der Teststreifen rote Blutkörperchen (*Erythrozyten) im Urin* nach, kann das auf eine Entzündung der Harnwege,

- **Nitrit**

Man bestimmt **Nitrite im Harn** zur Erkennung einer Vermehrung von Bakterien, also zur Erkennung einer Infektion im Bereich der Harnwege, wie z.B. einer Harnblasenentzündung (Zystitis) oder einer Nierenbeckenentzündung (Pyelonephritis).

- **Glukose**

Die häufigste Ursache für eine vermehrte Ausscheidung von **Glucose im Harn** ist die Zuckerkrankheit. Aber auch Erkrankungen der Niere können die Ursache von Erhöhungen des Harnzuckers sein.

- # Bilirubin

Die häufigsten Ursachen für höhere *Bilirubin*-Werte im *Urin* sind Schädigungen der Leber (z.B. schwere Leberzirrhose, Hepatitis)

- # PH-Wert

	Normalwert
pH-Wert: Blut	Erwachsene und Kinder: 7,36 bis 7,44 Neugeborene: 7,2 bis 7,38
pH-Wert: Magensaft	2,0
pH-Wert: **Urin**	5,0 bis 7,0
pH-Wert: Speichel	7,0 bis 7,1

- # Urobilinogen

Normalerweise ist **Bilirubin** nur im Blut vorhanden, im Harn findet man nur minimale Konzentrationen. Schädigungen der Leber (z.B. schwere Leberzirrhose, Hepatitis) oder Blockierungen des Galleabflusses (Gallensteine, Entzündungen, Tumoren) sind die häufigsten Ursachen für das Auftreten von **Bilirubin** im Harn

Dokumentation

- Zeitpunkt der Uringewinnung
- Art der Uringewinnung
- Besonderheiten während der Gewinnung, z.B. Schmerzen, Verletzungen
- Durchgeführte Untersuchungen und deren Ergebnisse
- Folgen der Ergebnisse, z.B. bestimmte Maßnahmen, die ergriffen wurden, Informationen des Artztes mit Datum, Zeit und Inhalt

Expertenstandard

Förderung der Harnkontinenz in der Pflege

Der Expertenstandard sieht vor, bei jedem Menschen im Rahmen der Pflegeanamnese Risikofaktoren und Anzeichen für eine Harninkontinenz zu erfassen.

Ziel dabei ist:

- Vorhandene Risikofaktoren frühzeitig zu erkennen
- Anzeichen für eine Harninkontinenz wahrzunehmen
- Frühzeitig festzulegen, wie eine Verschlimmerung der Inkontinenz vermieden und im Idealfall ein besseres Kontinenzprofil erreicht werden kann.

Struktur	Prozess	Ergebnis
S1 Die Pflegefachkraft verfügt über die Kompetenz zur Identifikation von Risikofaktoren und Anzeichen für eine Harninkontinenz.	**Die Pflegefachkraft** P1- identifiziert im Rahmen der pflegerischen Anamnese Risikofaktoren und Anzeichen für eine Harninkontinenz. - wiederholt die Einschätzung bei Veränderung der Pflegesituation und in individuell festzulegenden Zeitabständen.	E1 Risikofaktoren und Anzeichen für eine Harninkontinenz sind identifiziert.
S2a Die Einrichtung verfügt über eine interprofessionell geltende Verfahrensanweisung zu Zuständigkeiten und Vorgehensweisen im Zusammenhang mit der Förderung der Harninkontinenz bzw. Kompensation der Inkontinenz und stellt sicher, dass die erforderlichen Instrumente zur Einschätzung und Dokumentation zur Verfügung stehen. **S2b Die Pflegefachkraft** verfügt über die erforderliche Kompetenz zur differenzierten Einschätzung bei Problemen mit der Harnkontinenz.	P2 – führt bei Vorliegen von Kontinenzproblemen eine differenzierte Einschätzung durch, bzw. koordiniert in Absprache mit dem behandelnden Arzt erforderliche diagnostische Maßnahmen.	E2 Eine differenzierte Einschätzung der Kontinenzsituation und eine Beschreibung des individuellen Kontinenzprofils liegen vor.
S3a Die Einrichtung hält die erforderlichen Materialien zur Beratung bei Problemen mit der Harninkontinenz vor. **S3b Die Pflegefachkraft** verfügt über Beratungskompetenz zur Vorbeugung, Beseitigung, Verringerung oder Kompensation von Harninkontinenz.	P3 – informiert den Patienten / Bewohner und ggf. seine Angehörigen über das Ergebnis der pflegerischen Einschätzung und bietet in Absprache mit den beteiligten Berufsgruppen eine ausführliche Beratung zur Kontinenzerhaltung oder – förderung und ggf. zur Kompensation einer Inkontinenz an. Darüber hinaus werden dem Patienten / Bewohner weitere interne und externe Ansprechpartner genannt.	E3 Der Patient / Bewohner und seine Angehörigen kennen geeignete Maßnahmen zur Kontinenzförderung und zur Vermeidung von bzw. zum Umgang mit einer Inkontinenz.
S4 Die Pflegefachkraft verfügt über Steuerungs- und Planungskompetenz zur Umsetzung von kontinenzfördernden Maßnahmen bzw. zur Kompensation der Harninkontinenz.	P4 – plant unter Einbeziehung der beteiligten Berufsgruppen mit dem Patienten / Bewohner und ggf. mit seinen Angehörigen individuelle Ziele und Maßnahmen zur Förderung der Harninkontinenz bzw. zur Kompensation der Harninkontinenz und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen.	E4 Ein Maßnahmenplan zur Erhalt oder Erreichen des angestrebten Kontinenzprofils liegt vor.
S5 Die Einrichtung sorgt für eine bedarfsgerechte Personalplanung, ein kontinenzförderndes, geschlechtsspezifische Ausscheidungshilfen und Hilfsmittel zur Kompensation von Inkontinenz (z. B. aufsaugende Hilfsmittel, Kondomurinale).	P5 – koordiniert die multidisziplinierte Behandlung und sorgt für eine kontinuierliche Umsetzung des Maßnahmenplans. Auf die Bitte um Hilfe bei der Ausscheidung wird unverzüglich reagiert.	E5 Maßnahmen, Umfeld und Hilfsmittel sind dem individuellen Unterstützungsbedarf des Patienten / Bewohners bei der Ausscheidung angepasst.
S6 Die Pflegefachkraft verfügt über die Kompetenz, die Effektivität der Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Kontinenz sowie zur Kompensation der Inkontinenz zu beurteilen.	P6 – überprüft in individuell festzulegenden Abständen den Erfolg der Maßnahmen und entscheidet gemeinsam mit dem Patienten / Bewohner, seinen Angehörigen und den beteiligten Berufsgruppen über deren Fortführung bzw. Modifikation.	E6 Das angestrebte Kontinenzprofil ist erreicht, bzw. das bisherige erhalten. Für den Patienten / Bewohner ist das individuell höchstmögliche Maß an Harninkontinenz mit der größtmöglichen Selbstständigkeit sichergestellt.

Abklärung durch Gespräch

Folgende Punkte klärt die Pflegekraft im Gespräch:

- Ungewollter Urinverlust
- Urinverlust beim Husten, Lachen, bei körperlicher Betätigung
- Urinverlust auf dem Weg zur Toilette
- Verwendung von Vorlagen
- Häufiges Verspüren von starkem Harndrang
- Notwendigkeit beim Wasserlassen zu pressen

Sucht der Mensch mehr als sieben mal pro Tag die Toilette auf, um jeweils nur kleine Mengen Wasser zu lassen, spricht man von **Pollakisurie.**

Eine vermehrte Urinausscheidung in der Nacht wird als **Nykturie** bezeichnet.

Eine erschwerte und schmerzhafte Urinausscheidung nennt man **Dysurie.**

Die Frage nach dem Ausscheidungsverhalten sowie Problemen damit betrifft einen sehr intimen Bereich des Menschen.

Hat der Mensch zu einer Pflegekraft einen guten Bezug, so ist es sinnvoll, die Fragen durch diese Pflegekraft stellen zu lassen.

Selbstverständlich sollte das Gespräch unter vier Augen geführt werden.

Jeder Mensch lernt im Laufe seines Lebens:

- Seine Ausscheidungen zu kontrollieren
- Hygienisch damit umzugehen
- Wohlerzogen darüber zu schweigen

Dieses Schweigen hält auch dann noch an, wenn Menschen durch Krankheit oder Behinderung auf Hilfe bei den Ausscheidungen angewiesen sind.

Bereits dadurch kann es zu Störungen kommen.

Trotz normaler Funktion der Blase können manche Kranke einfach kein Wasser lassen.

Manche Menschen gewöhnen sich an ein auffälliges Miktionsverhalten.

Evtl. empfinden sie es gar nicht mehr als etwas besonderes, dass sie z.B. stündlich die Toilette aufsuchen

Die Pflegekraft beobachtet-soweit dies ohne Eingriff in die Intimsphäre des Menschen möglich ist-sein sein Ausscheidungsverhalten, z.B. die Zeiten und Häufigkeit seiner Toilettengänge.

Umgang mit Verbergungstaktiken

z.B. durch extrem lange Kleidungsstücke eine durchnässte Hose unsichtbar zu machen, nimmt die Pflegekraft wahr.

Sensibel lässt sie ihre Beobachtungen in ihr pflegerisches Handeln einfließen und spricht den Menschen vorsichtig darauf an.

Ein Mensch der bei der Aufnahme harnkontinent ist, kann dennoch eine Harninkontinenz entwickeln.

Daher befragt die Pflegekraft Menschen mit einer reduzierten Orientierung die neu aufgenommen wurden, nach einigen Tagen erneut nach Risikofaktoren und Anzeichen einer Harninkontinenz.

Ist der Mensch orientiert, so wiederholt sie nach ein bis zwei Monaten und anschließend etwa vierteljährlich das Gespräch.

Merke!

Der zeitliche Abstand, in dem die Pflegefachkraft die Risikofaktoren für und die Anzeichen einer Harninkontinenz erneut mit dem Menschen bespricht, richtet sich nach seiner individuellen Situation.

Verändert sich diese, z.B. durch einen eingetretene Bettlägerigkeit, so wiederholt sie das Gespräch vorzeitig.

Dokumentation

- Zeitpunkt der Erhebung von Risikofaktoren und Anzeichen einer Harninkontinenz
- Erhobene Risikofaktoren
- Erhobene Anzeichen einer Harninkontinenz
- Absprachen, die sie mit den Menschen getroffen haben
- Zeitpunkt der nächsten geplanten Risikoerhebung
- Aufgefallene Verhaltensweisen, z.B. häufige Toilettengänge, Verbergungstaktiken

Bilanzierung

Die Flüssigkeitsbilanz dient der Sicherstellung einer ausgeglichenen Flüssigkeitszufuhr bei Patienten, deren physiologische Regulationsmechanismen - z.B. durch endokrine Störungen, Zirkulationsstörungen oder Nierenfunktionstörungen - außer Kraft gesetzt sind.

In der Intensivmedizin wird sie bei beatmeten Patienten eingesetzt, um der Entstehung eines Lungenödems vorzubeugen.

Flüssigkeitsaufnahme

Der menschliche Organismus nimmt am Tag durchschnittlich 2.000 bis 2.400 ml Wasser auf.

Dabei werden durch Getränke ca. 1.000-1.500 ml/Tag, durch in fester Nahrung enthaltenes Wasser ca. 700 bis 900 ml/Tag aufgenommen.

Zusätzlich entsteht im Rahmen der mitochondrialen Oxidation etwa 200-300 ml Oxidationswasser pro Tag.

Der genaue Flüssigkeitsbedarf ist - ebenso wie der Flüssigkeitsverlust - von vielen Faktoren abhängig, unter anderem vom Lebensalter, von der körperlichen Aktivität und von der Umgebungstemperatur.

Flüssigkeitsverlust

Die aufgenommene bzw. gebildete Wassermenge geht auf unterschiedlichen Wegen wieder verloren, hauptsächlich über den Urin (1.000-1.500 ml/Tag), in kleineren Menge auch über den Stuhl (150-200 ml/Tag).

Durch die Perspiratio insensibilis, d.h. den unbemerkten Wasserverlust über die Haut, die Schleimhäute und die Atmung ensteht ein Defizit von 800 ml/Tag.

Positive Flüssigkeitsbilanz

Von einer *positiven* Flüssigkeitsbilanz bzw. einer Flüssigkeitsretention spricht man, wenn der Körper - z.B. über die Nahrung oder per Infusion - mehr Flüssigkeit aufnimmt, als er ausscheidet.

Zu einer Füssigkeitsretention kommt es unter anderem bei Niereninsuffizienz, bei Herzinsuffizienz, sowie bei bestimmten hormonellen Dysregulationen (Hyperaldosteronismus) und unter bestimmten Medikamenten.

Das retinierte Wasser erhöht den Blutdruck und verursacht Ödeme.

Negative Flüssigkeitsbilanz

Eine *negative* Flüssigkeitsbilanz bzw. ein Flüssigkeitsverlust besteht umgekehrt, wenn der Körper mehr Wasser ausscheidet, als er aufnimmt.

Als Ursachen dafür kommen Durchfall, Erbrechen, Blutverluste, gesteigerte Diurese, starkes Schwitzen (Hyperhidrose), Stoffwechselerkrankungen (Diabetes mellitus), Hormonstörungen (Diabetes insipidus) oder Verbrennungen in Frage.

Bei hochgradigem Wasserverlust wird das zirkulierende Blutvolumen reduziert und es kann ein hypovolämische Schock eintreten.

Indikationen

- Herzinsuffizienz
- Niereninsuffizienz
- Dialyse
- Parenterale Ernährung
- Volumentherapie (therapeutische Maßnahmen, die auf den Ausgleich verloren gegangener Körperflüssigkeit zielen, z.B. bei Diarrhö)
- Dehydration
- Eklampsie (tonisch-klonische Krampfanfälle, die im Rahmen einer Schwangerschaft auftreten und keiner anderen spezifischen Ursache zugeordnet werden können)

Tonisch-Klonischer Anfall:

Es beginnt mit einer plötzlichen Steifheit im Körper, bei der alle Muskeln extrem angespannt werden. Danach verliert die Person das Bewusstsein. Auf die tonische folgt die klonische Phase. Dabei kommt es zu krampfartigen Zuckungen, da sich die Muskeln abwechselnd an- und entspannen.