

Arbeitsauftrag
Aufgabe 1:

Lesen Sie den Informationstext 1 durch und beantworten Sie folgende Aufgabe.
Tragen Sie Ihre Ergebnisse in das Arbeitsblatt 1 ein.

- 1.1 Beschreiben Sie die Gewinnung des Mittelstrahlurins.
- 1.2 Definieren Sie den Begriff makroskopische Untersuchung.
- 1.3 Welche Eigenschaften können schon makroskopisch ermittelt werden? Zählen Sie diese auf und geben Sie jeweils die physiologische Eigenschaft des Urins mit an.

Informationstext 1:

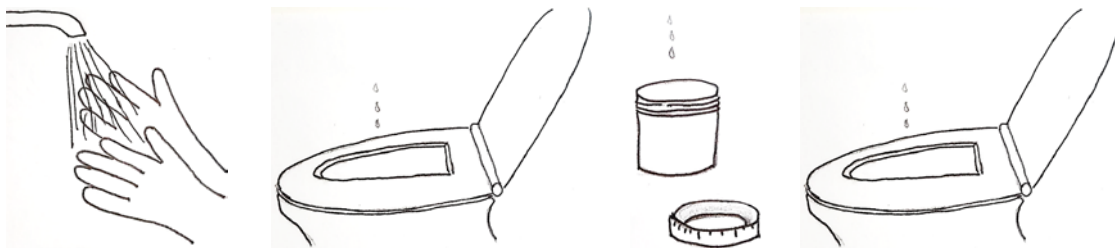
Zu den wichtigsten Aufgaben der Niere gehört die Filtration von verschiedenen Substanzen aus dem Blut. Darunter zählen beispielsweise Abbauprodukte vom Eiweißstoffwechsel (z. B. Harnstoff), Nukleinstoffwechsel (z. B. Harnsäure) und Muskelstoffwechsel (z. B. Kreatinin), die aus dem Blut gefiltert werden. Diese Abbauprodukte werden auch als harnpflichtige Substanzen bezeichnet. Dies bedeutet, dass sie nur über den Urin ausgeschieden werden können und diese Aufgabe kein anderes Organ übernehmen kann.

Ein wichtiger Teil der medizinischen Labordiagnostik ist die Diagnostik von Urin, um Erkrankungen am menschlichen Körper feststellen zu können.

Uringewinnung

Eine Art der Uringewinnung ist der sogenannte Mittelstrahlurin. Diese Art der Uringewinnung kommt gerade in Arztpraxen häufig vor.

Dabei wird der Patient aufgefordert, vor der Entnahme des Harns sich die Hände zu reinigen und mit klarem Wasser den Intimbereich zu reinigen. Der erste Urinstrahl wird in die Toilette abgegeben. Dann befüllt man zur Hälfte den verschließbaren Urinbecher, ohne dabei den Urinstrahl zu unterbrechen. Anschließend wird der restliche Harn erneut in die Toilette abgegeben.



Abbildungen: Gewinnung des Mittelstrahlurins
Quelle: erstellt von Angelika Tannenholz

Eine weitere Art der Uringewinnung ist die direkte Punktion der Blase mithilfe einer Kanüle (Blasenpunktion) oder die Entnahme von Harn mit einem Katheter über die Harnröhre (Katheterurin).

Makroskopische Harnuntersuchung

Wird Urin in einem Probenbecher betrachtet, können schon verschiedene Eigenschaften mit dem bloßen Auge (makroskopisch) ermittelt werden. Dazu gehören unter anderem Farbe, Schaum, Geruch und die Menge des Urins.



Die physiologische Farbe des Urins ist gelb und enthält keine Beimengung oder Trübung. Jedoch kann sich der Urin pathologisch verfärben wie z. B. von gelbbraun bis schwarz je nach Erkrankung. Auch eine kurzzeitige physiologische Verfärbung des Urins kann auftreten nach dem Verzehr von z. B. Rote-Bete oder Heidelbeeren.

Eine weitere Untersuchung des Urins ist der sogenannte Schüttelschaum. Wird normaler Urin geschüttelt, bildet sich kurzzeitig ein Schaum, der schnell wieder verschwindet. Falls der Schaum aber erhalten bleibt, kann dies ein Zeichen für eine vermehrte Ausscheidung von Eiweiß sein und auf eine schwere Nierenerkrankung hinweisen.

Spontan entleerter Urin riecht eher unauffällig, bzw. hat den typischen Harn-Geruch. Jedoch können bestimmte Lebensmittel den Geruch des Urins kurzzeitig verändern, wie zum Beispiel nach dem Verzehr von Spargel. Urin kann sich aber nach längerem Stehen durch eine Reaktion mit Sauerstoff und Bakterien aus der Umwelt umbauen, dabei entsteht Ammoniak, der den unangenehm stechenden Uringeruch verursacht.

Die Menge des Urins hängt von mehreren äußeren Faktoren ab, wie beispielsweise der Trinkmenge. Die durchschnittliche Urinmenge liegt bei ca. 1.500 bis 2.000 ml pro Tag.

Soll die Menge des Harns ermittelt werden, so muss für 24 Stunden der Urin der Patientin/des Patienten gesammelt werden. Dieser Urin wird dann als 24 h-Urin bezeichnet.

Arbeitsblatt 1:
1.1 Gewinnung des Mittelstrahlurins:

1.2 Makroskopische Untersuchung:

1.3

Eigenschaft:	physiologischer Urin:

Arbeitsblatt 1

Lösung

1.1 Gewinnung des Mittelstrahlurins:

- 1.1.1 Hände und Intimbereich mit klarem Wasser reinigen
- 1.1.2 erster Urinstrahl in die Toilette
- 1.1.3 Urin in den Urinbecher geben
- 1.1.4 restlicher Harn erneut in die Toilette

1.2 Makroskopische Betrachtung:

- Betrachtung mit dem bloßen Auge

1.3

Eigenschaft:	physiologischer Urin:
Farbe	gelb und enthält keine Beimengungen
Geruch	riecht unauffällig bzw. typischer Harn-Geruch, nach längerem Stehen reagiert Urin mit Sauerstoff und der unangenehm stechende Uringeruch entsteht
Menge	abhängig von äußeren Faktoren Normalbereich zwischen 1.500 und 2.000 ml
Schüttelschaum	Durch Schütteln bildet sich Schaum auf dem Urin, der sehr schnell wieder verschwindet

weitere Medien:

www.e-learning.studmed.unibe.ch/UroSurf/index.html