

Saubere Sache: das Harnsystem.

Das Harnsystem im menschlichen Körper ist für die Filterung des Blutes und die Ausscheidung von Abfallstoffen verantwortlich. Gleichzeitig reguliert es den Wasser- und Elektrolythaushalt. Es besteht aus mehreren Organen, die eng miteinander verbunden sind.

Alles im Fluss:

- Jede Minute durchlaufen etwa 1.200 Milliliter Blut die Nieren, wobei etwa 120-150 Milliliter Primärharn gebildet werden. Dieser wird dann weiterverarbeitet, um den endgültigen Urin zu bilden.
- Pro Tag fließen die 5-6 Liter Blut eines Erwachsenen etwa 300-mal durch die Nieren.
- Die Harnblase eines Erwachsenen kann normalerweise etwa 400-600 Milliliter Urin aufnehmen, bevor der Drang zum Wasserlassen empfunden wird.
- Ein Mensch scheidet täglich durchschnittlich etwa 1 bis 1,7 Liter Urin aus.

Saubermann

Innerhalb der Niere liegt das Nierenmark, das von feinen Röhrchen und größeren Sammelrohren durchzogen ist. Während der Primärharn durch dieses Kanalsystem fließt, erfolgt eine Rückresorption von etwa 99 % der Flüssigkeit und zahlreichen wiederverwertbaren Stoffen durch die Nierenzellen. Gleichzeitig scheiden sie Abfallstoffe aus. Das Ergebnis ist ein tägliches Volumen von etwa 1,7 Litern Sekundärharn.

Lange Leitung?

Bei Männern ist die Harnröhre länger (ca. 20 cm) als bei Frauen (ca. 3-4 cm). Dies kann Frauen anfälliger für Harnwegsinfektionen (Blasenentzündungen oder gar Nierenentzündungen) machen, da Bakterien leichter in die Harnröhre gelangen können. Bei Männern dient die Harnröhre auch als Durchgang für das Sperma.

Zudem befindet sich unterhalb der Blase die sogenannte Prostata, die gerade bei älteren Männern oft vergrößert ist und zu einer Entleerungsstörung der Blase führen kann, da sie die Harnröhre einengt.

Leg mir keine Steine in den Weg.

Steine können sich in den Nieren und der Blase bilden. Sie entstehen, wenn sich Mineralien und Salze im Urin zu festen Kristallen verbinden. Die Größe dieser Steine kann von winzig bis zu golfballgroß variieren. Oft verursachen sie starke Schmerzen, Hämaturie (Blut im Urin) und Schwierigkeiten beim Wasserlassen. „Kleinere Steine können möglicherweise mit ausreichender Flüssigkeitszufuhr und bestimmten Medikamenten ausgeschieden werden“, erklärt Dr. Alexander Krebs, Chefarzt der Urologie, „wenn das nicht gelingt, gibt es aber weitere Therapiemöglichkeiten.“

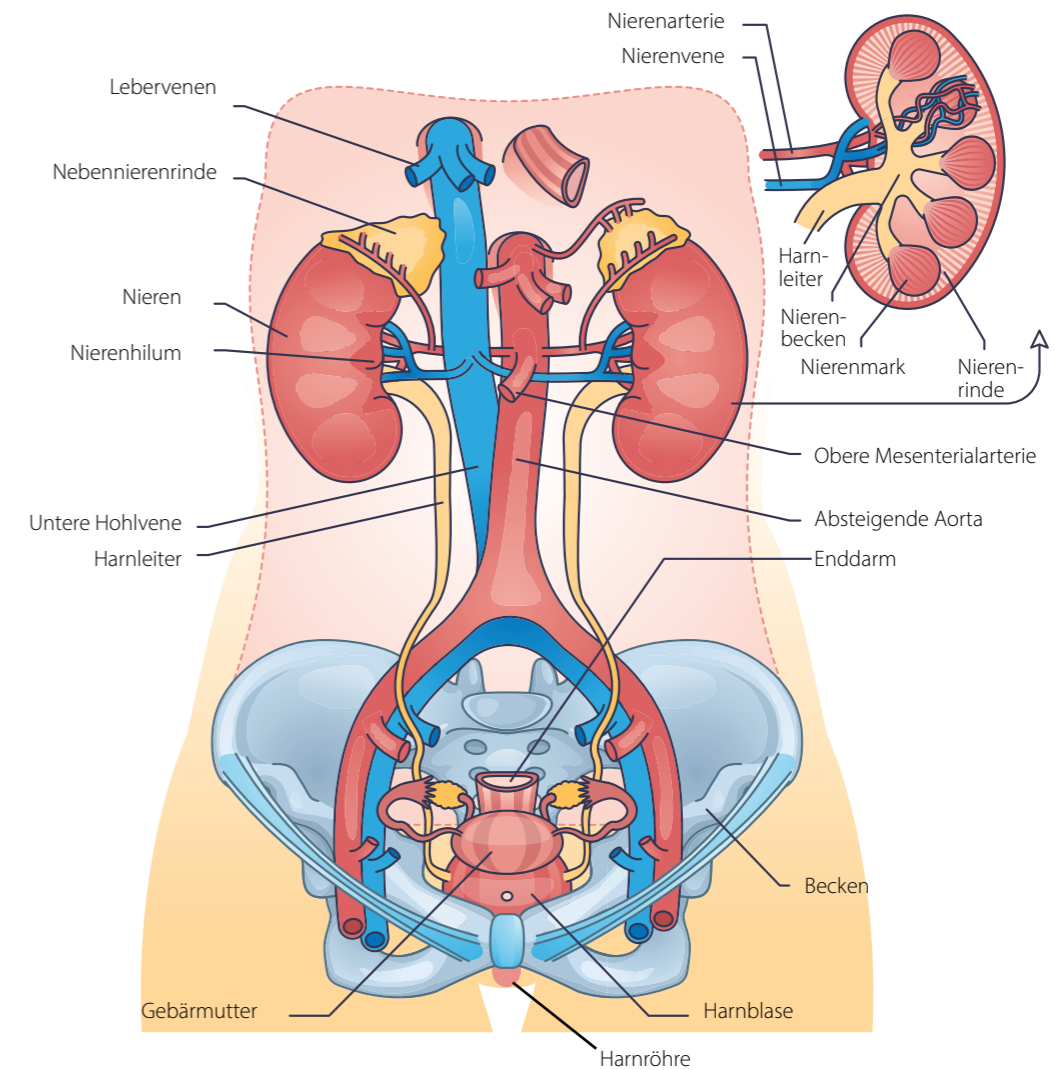
- **Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL):** Bei dieser nicht-invasiven Methode werden Stoßwellen durch die Haut geleitet, um die Steine zu zerkleinern, damit sie leichter ausgeschieden werden können.
- **Ureteroskopie:** Ein starres oder flexibles Endoskop wird durch die Harnröhre und die Blase bis zu den Harnleitern geführt, um kleine Steine zu entfernen oder zu zertrümmern. Diese kleineren Fragmente können dann leichter ausgeschieden werden.
- **Perkutane Nephrolithotomie (PCNL):** Bei größeren oder komplizierteren Steinen wird ein kleiner Schnitt im Rücken gemacht, um auf die Niere zuzugreifen und die Steine zu entfernen.

Nicht ganz dicht.

Harninkontinenz ist ein Zustand, bei dem es zu ungewolltem Harnverlust kommt. Es gibt verschiedene Arten von Harninkontinenz:

- **Stressinkontinenz:** tritt auf, wenn Druck auf die Blase ausgeübt wird, wie beim Niesen, Husten, Lachen oder Heben schwerer Gegenstände. Schwangerschaft, Geburt und die Wechseljahre können Stressinkontinenz bei Frauen begünstigen.
- **Dranginkontinenz:** Bei dieser Art kommt es zu einem plötzlichen, intensiven Drang zu urinieren, und der Verlust der Blasenkontrolle erfolgt, ehe man es zur Toilette schafft. Ursachen können überaktive Blase, Blasenentzündungen oder neurologische Probleme sein.
- **Mischinkontinenz:** Eine Kombination aus Stress- und Dranginkontinenz.
- **Überlaufinkontinenz:** Dies tritt auf, wenn die Blase nicht richtig entleert wird und ständig mit Urin gefüllt ist. Ist mehr Urin in der Blase, läuft dieser Anteil über. Überlaufinkontinenz kann durch eine vergrößerte Prostata (bei Männern) oder Nervenschäden verursacht werden.

Das Risiko, eine Inkontinenz zu entwickeln, steigt mit dem Alter. Frauen sind tendenziell etwas häufiger betroffen. Grundsätzlich aber können Menschen jeden Geschlechts und Alters darunter leiden, deutschlandweit sind es ungefähr 9 % der Bevölkerung, weiß Dr. Krebs. „Es ist ein schamhaftes Thema und wird deshalb von vielen verschwiegen. Wichtig ist aber, dass man es seinem Arzt gegenüber anspricht, denn es gibt oft Behandlungsmöglichkeiten“, erklärt er.



Nieren: Hauptorgane des Harnsystems, paarweise im hinteren Teil des Bauchraums. Ihre wichtigste Funktion ist die Filtration des Blutes, um Abfallprodukte und überschüssige Substanzen zu entfernen. Dieser Prozess führt zur Bildung von Urin. Ebenso spielen die Nieren eine entscheidende Rolle bei der Regulation des Wasser- und Elektrolythaushalts sowie des Blutdrucks.

Harnleiter: transportiert den Urin von der Niere zur Harnblase. Sie haben muskulöse Wände, die durch

wellenförmige Kontraktionen (Peristaltik) den Urin in Richtung Harnblase befördern.

Harnblase: ein dehnbarer Muskelbehälter, der den gesammelten Urin speichert, bis er ausgeschieden werden kann. Der Blasenschließmuskel (Musculus sphincter vesicae) sorgt dafür, dass der Urin in der Blase bleibt, bis eine Entleerung möglich ist.

Harnröhre: ein Röhrenorgan, das den Urin aus der Harnblase nach außen leitet.



Viele weitere interessante Informationen zum Harnsystem finden Sie in unserem Online-Magazin:

www.medizin-und-menschen.de



Dr. med. Alexander Krebs

Klinik für Urologie und Kinderurologie

Chefarzt: Dr. med. Alexander Krebs

Sekretariat:
Alexandra Wolf, Mona Bauer, Marie Schnee

Telefon 09721 720-2282

Fax 09721 720-2248

E-Mail urologie@leopoldina.de