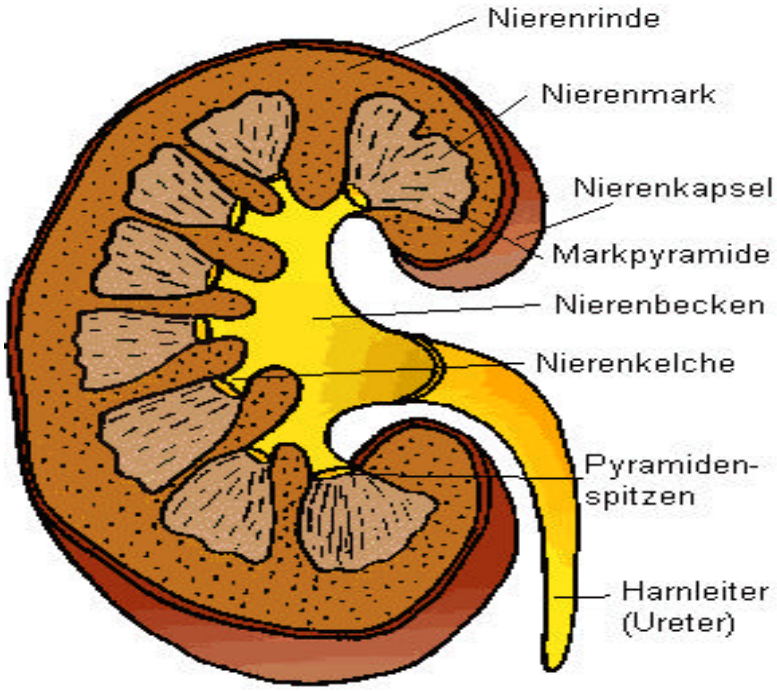
UROLOGIE

Anatomie/Physiologie Niere und ableitende Harnwege:

Die Nieren



- 2 bohnenförmige Organe
- liegen hinter dem Bauchfell (retroperitoneal)
- beidseitig der Wirbelsäule
- rechte Niere liegt tiefer (Leber)
- ca. 120 – 160 g schwer
- 1,2 L Blutdurchfluß/min

Aufgaben der Nieren:

- Ausscheidung körpereigener Substanzen aus dem Eiweißstoffwechsel (Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin)
- Regulation des Salz- und Wasserhaushalts
- Aufrechterhaltung des Säure-Basen-Gleichgewichts
- Bildung von Hormonen (z.B. Renin → Blutdruckregulation)
- Ausscheidung körperfremder Substanzen (Arzneimittel, Giftstoffe)

Harnbereitung:

1. **Filtration** → eiweißfreies Ultrafiltrat aus dem Blut = Primärharn ca. 180 L / 24Std.
2. **Rückresorption** → Wasserentzug und Konzentration
3. **Sekretion** → Endharn wird ins Nierenbecken abgegeben ca. 1,5 – 2 L / 24 Std.

Harnleiter:

- ca. 30 cm lang
- Durchmesser ca. 3 – 5 mm
- Harntransport in die Blase

Blase:

- muskulöses Hohlorgan
- „Urinspeicher“
- Füllungsvermögen bis zu 2 Liter
- Harndrang bei 200 – 300 ml

Harnröhre:

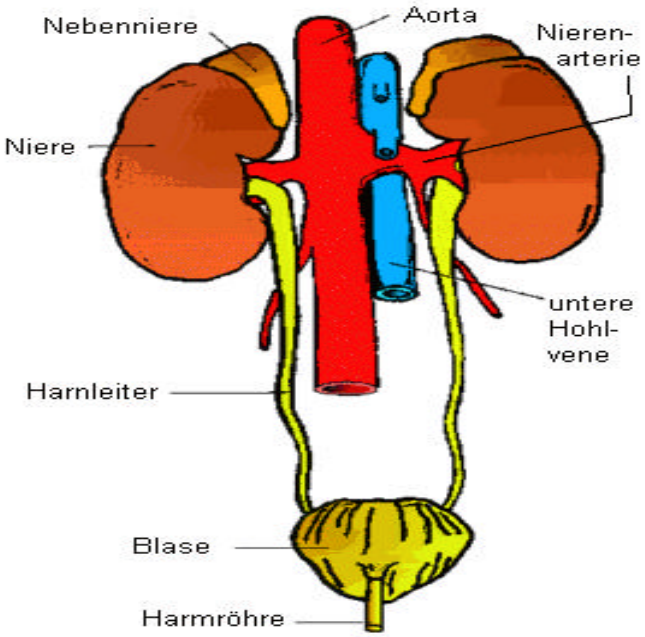
- Urinabfluß
- bei Frauen ca. 5 cm, bei Männern 20 – 25 cm lang
- Durchmesser 5 – 7 mm

Prostata (Vorsteherdrüse):

- Gewicht ca. 20 – 50 g
- kastaniengroß
- liegt vor der Blase um die Harnröhre
- harte Kapsel, weiches Gewebe
- gibt Sekret ab und dient zum Spermientransport

Hoden:

- Gewicht je 20 g
- Bildung von Testosteron
- Bildung der Spermien (Speicherung im Nebenhoden und in den Samenblasen)



Notfälle in der Urologie

Niere:

- meist als Begleitverletzung (Polytrauma)
- durch direkte/indirekte Gewalteinwirkung

Kontusion: → Prellung/Quetschung (geringe Verletzung, evtl. Bluterguß (Kapsel))

Ruptur: → Einriß (große Verletzung, Bluterguß (Niere))

Nierenstielverletzung: → Gefäßabriß
→ massiver Blutverlust, Schock
→ Bluterguß (sichtbar)

Uretherabriß: → Harnleiterabriß
→ Urinaustritt
→ Bluterguß (sichtbar)

Symptome: → Schmerzen Nierenregion
→ Schmerzen im Bauch
→ evtl. Hämaturie (Blut im Urin)

Niereninsuffizienz / Nierenversagen

Leitsymptom: → wenig Ausscheidung < 500 ml / d
→ keine Ausscheidung < 100 ml / d

Ursachen:

Prärenal (vor der Niere 70%): → Schock
→ Volumenmangel

Renal (in der Niere 20 %): → Verletzung
→ Vergiftung
→ Entzündung

Postrenal (nach der Niere 10%) → Prostata- und Blasentumor
→ Steine
→ Harnröhren-, Harnleiterverengung

Symptome:

Akutes Nierenversagen	**chronisches Nierenversagen**
- anfangs unauffällig	- Ödeme
- Ermüdbarkeit	- Bewußtseinseintrübung
- Übelkeit	- Lungenödem
- Gewichtszunahme	- Gewichtszunahme
- Somnolenz	
REVERSIBEL	**IRREVERSIBEL**

Niere / Harnleiter

Kolik: → Stechender, wellenförmiger Schmerz ausgehend von der glatten Muskulatur
→ Schmerz: Urinrückstau ins Nierenbecken

→ **Abflußstörung**
- Tumore
- Steine
- Verengung
- Verwachsung

→ **Symptome**:

Nierensteine: → Lenden- und Nierenschmerzen
→ Blut im Urin, häufiges Wasserlassen mit Schmerz
→ Übelkeit, Fieber, Schüttelfrost

Harnleiterstein: → Schmerzausstrahlung in Leiste/Hoden
→ Blut im Urin, häufiges Wasserlassen
→ Übelkeit, Erbrechen, Fieber

Blasensteine: → Fremdkörpergefühl
→ Verlangsamung der Miktion

Therapie: → Vitalzeichenkontrolle
→ Temperaturkontrolle
→ Infusionen / viel trinken
→ Schmermittel Novalgin/Buscopan
→ Achtung Novalgin kann RR senken!
→ Urinabfluß gewährleisten im KH durch Harnleiterschienung

Pyelonephritis – Nierenbeckenentzündung

Akut:
→ nach Gynäkologischen Op´s
→ Tumorbestrahlung
→ Urologischen OP´s
→ Prostatavergrößerung, -verengung
→ DK- Anlage, Manipulation im Harnleiter
→ Pat. hat vor OP kein Antibiotikum

Symptome:
→ plötzlicher Beginn
→ Gliederschmerzen
→ hohes Fieber (Spitzen) und Schüttelfrost
→ Übelkeit, Erbrechen
→ Schmerzen beim Wasserlassen (häufiges Wasserlassen)
→ Blut im Urin

Chronisch:
→ Harnabflußstörung (Stein, Tumor, Verengung)
→ Reflux (Urin läuft ins Nierenbecken zurück)
→ nicht ausbehandelte akute Pyelonephritis

Symptome:
→ rezidivierende, therapieresistene Infekte
→ Fieber/Müdigkeit/Kopfschmerz/Appetitlosigkeit
→ Übelkeit/Erbrechen/Gewichtsverlust
→ Reizblase/dumpfe Schmerzen im Nierenlager

Therapie: → Bettruhe
(Gefahr der Sepsis) → Entfieberung
→ Vitalzeichenkontrolle/Urinkontrolle
→ Flüssigkeitszufuhr (Ein und Ausfuhrbilanz)
→ Antibiose
→ evtl. OP

Blase und Harnröhre

Offene Verletzung. → Stich oder Stoß
Geschlossene Verletzung: → stumpfes Bauchtrauma bei voller Blase
→ durch Katheterismus
→ durch OP´s
→ Harnröhrenabriß

Symptome: → Schmerzen in Blasenregion, Spannungsgefühl
→ Blut im Urin

Therapie: → Dauerkatheteranlage, Schmerzmittel (je nach Verletzung) !

Harnverhalt (Pat. kann nicht mehr Wasserlassen)

Ursachen: → Prostatavergrößerung / Tumor
→ Entzündung
→ Verengung der Harnröhre
→ Fremdkörper
→ nach Rückenmarksnarkose
→ Medikamente (Antidepressiva, Parkinsonmittel)

Symptome: → unruhig, kaltschweißig
→ Schmerzen über der Blase

Therapie: → Urinableitung schaffen!
→ Infusion nur zur Schmerzmittelgabe!

Zystitis - Blasenentzündung

Ursachen: → 60 % Darmbakterien, Pilze
→ nach DK Anlage / Blasenspiegelung
→ Geschlechtsverkehr (kurze Harnröhre der Frau)
→ hormonell : Wechseljahre
→ psychogen : Streß, Partnerverlust
→ Bestrahlung, Chemotherapie
→ Blasentumor/-steine/Fremdkörper
→ Harnabflußstörung / Restharnbildung

Akut (plötzlich): → Druckschmerz in der Blasengegend
→ Schmerz und Brennen beim Wasserlassen
→ häufiges Wasserlassen in kleinen Mengen
→ schmerzhafte Hämaturie (Blut im Urin)
→ evtl. Fieber

Chronisch: → wie bei akuter Zystitis nur ausgeprägter (immer wiederkehrend)

Therapie:
→ Entfieberung (Paracetamol, Novalgin)
→ Bettruhe
→ RR/Puls/Temperaturkonrolle
→ Flüssigkeitszufuhr steigern (oral und Infusionen)
→ Urinkontrolle
→ Antibiotika
→ Spasmolytika (z.B. Buscopan, Spasmex)
→ Antibiotikainstillation in Blase (nur bei chronischer Z.)
→ Blasenspiegelung (Ausschluß Tumor bei chronischer Z.)

Hämaturie – Blasentamponade (sichtbares Blut im Urin) (Blase voll mit Blutkoageln)

→ Blutung aus dem gesamten Urogenitaltrakt möglich
venös (dunkelrot) z.B. Prostatavenenblutung
arteriell (hellrot) z.B. Blasentumor

Symptome:

schmerzlos = Tumor!!, Blutgerinnungsstörungen, Medikamente (ASS, Marcumar, Heparin)

schmerzhaft = Stein, Blasenentzündung, nach Prostata-OP, Verletzungen

→ Blasenentzündung: Schmerzen, häufiges Wasserlassen, brennen, Blasenkrämpfe
→ Stein: schmerzhaft, häufiges Wasserlassen, KOLIK!
→ Blasentumor: schmerzlos!, evtl. Druckgefühl über der Blase
→ Blasentamponade: starker Druckschmerz, Urin geht nicht ab

Therapie:
→ Flüssigkeitszufuhr
→ Schmerzmittel
→ Urinableitung
→ Blasenspülung
→ evtl. OP

Hoden / Nebenhoden

Hodentorsion: Verdrehung des Hodens um die eigene Achse (Stieldrehung) → Blutzufuhr und –abfuhr unterbunden → Nekrose!!

→ in Ruhe (Bindegewebe erschlafft) 60%
→ Sport

Symptome:
→ plötzlich akuter starker Schmerz im Hodenbereich, zur Leiste ziehend
→ einseitig
→ häufig im Schulkindalter
→ geschwollener Hoden
→ Prehn-Zeichen negativ (keine Schmerzerleichterung bei anheben des Hodens)

Therapie: → OP! innerhalb von 4 – 6 Std. → NEKROSE !!

Hodenentzündung

→ Streuung über die Blutbahn nach einer Infektionskrankheit → **Viren** z.B. Mumps, Wind-Pocken

Nebenhodenentzündung

→ **Bakterien**
→ Harnwegsinfektionen, Katheterismus
→ Prostatavergrößerung, Harnröhrenenge

Symptome:

→ schmerzen einseitig
→ Temperatur / Schüttelfrost
→ Hoden geschwollen
→ brennen beim Wasserlassen
→ Prehn-Zeichen positv

Therapie:

→ Kühlung
→ Hochlagerung
→ Antibiotika
→ Schmerzmittel (z.B. Diclofenac)

Penis

Paraphimose: → Vorhaut kann nicht mehr vorgeschoben werden, schmerzhafte Anschwel-Lung, Blaufärbung, Gangrän

Ursachen:
→ schon bestehende relative Vorhautenge
→ bei Katheteranlage ohne Reposition der Vorhaut

Therapie:
→ Schmerzmittel
→ Kühlung
→ manuelle Reposition (wenn nicht möglich → OP)

Priapismus

Schmerzhafte Dauererektion über mehr als 2 Std. ohne sex. Stimulation
(Blutzirkulationsstörung, venöser Abfluß defekt!)

Ursachen:
→ 50 % ohne genaue Erkenntnisse
→ neurogen: Angst/Psychose, Entzündung (Thyphus, Malaria)
→ Vergiftung: Alkohol / Rauschgifte
→ Stoffwechselerkrankungen: Gicht/Diabetes

Therapie:
→ Schmerzmittel, Kühlen
→ OP innerhalb 4-5 Std. → erektile Impotenz
→ Schwellkörperpunktion
→ Shunt OP (Kurzschluß venöser Abfluß)

Verstopfter Dauerkatheter / suprapubischer (über die Bauchdecke) Katheter
Selbstenfernung Dauerkatheter (über die Harnröhre) / suprapubischer Katheter

Indikation für einen Dauerkatheter /suprapubischen Katheter
→ Harnverhalt
→ nach urologischen OP´s
→ Flüssigkeitsbilanz
→ Entzündungen
→ Inkontinenz ?!

Bei **Blasentumor** und **Gerinnungshemmenden Medikamenten Vorsicht** bei Anlage eines DK und Kontraindikation für einen suprapubischen Katheter

Symptome: verstopft? selbst gezogen?

→ starker abdominaler Druckschmerz
→ Urintröpfeln, keine Miktion
→ Blutung aus der Harnröhre
→ Fieber / Harnverhalt

Therapie
→ anspülen mit NaCl
→ Schmerzmittelgabe
→ DK bzw. Pufineuanlage
→ Blasenspülung / viel trinken
→ Antibiotika

→ Klinikum Traunstein Station 2/1 Urologie