

# Herz-Kreislauf-System:

Aufgabe des Kreislaufsystems ist der Transport von Gasen und Stoffwechselprodukten.

## Blutsystem:

### Anatomie:

Bestandteile des Blutes: Erythrozyten, Leukozyten, Thrombozyten, Plasma

### Physiologie:

Erythrozyten(roter Blutkörperchen):

95% der Zellen im Blut, wichtigste Aufgabe: O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> Transport

Leukozyten(weiße Blutkörperchen):

Abwehr von Krankheitserregern und Fremdstoffen

Thrombozyten(Blutplättchen):

Blutgerinnung/Blutstillung

### Aufgaben des Blutsystems:

Transport von verschiedenen Substanzen(Nährstoffe, Hormone, Enzyme, Fettsäuren, Elektrolyte) und O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub>.

### Pathophysiologie:

**Exsikkose:** Austrocknung des Körpers aufgrund von Flüssigkeitsmangel

**Ödeme:** Flüssigkeitsansammlung im Gewebe

### Pathologie:

**Anämie:** Erniedrigte Hämoglobinkonzentration, Erythrozytenzahl und Hämatokrit

Ursachen: Bildungsstörung, gesteigerter Abbau oder Verlust von Erythrozyten bei Blutungen

Symptome: Schwäche, wenig leistungsfähig, Tachykardie, Belastungsdyspnoe

Therapie: je nach Art der Anämie unterschiedlich

**Leukämie:** bösartige Erkrankung der Leukozyten

Ursachen: genaue Ursache ist unklar

Symptome: akute Leukämie: Abgeschlagenheit, Fieber, Nachtschweiß

Therapie: Chemotherapie

# Nieren und Harnleitungssystem

## Anatomie und Physiologie:

Harnsystem besteht aus:

- linker und rechter Niere
- den beiden Harnleitern
- der Harnblase
- der Harnröhre

Die Nieren liegen links und rechts der Wirbelsäule unter dem Zwerchfell.

**Aufgaben der Nieren:** Ausscheidung von Stoffwechselprodukten, Regulation des Wasser- u. Elektrolythaushalts, Regulation des Säure-Basen Haushalts, Blutdruckregulation

## Pathophysiologie:

Harninkontinenzen: Stressinkontinenz, Dranginkontinenz, Überlaufinkontinenz

Harnsperre: (akuter Harnverhalt) mit Unfähigkeit zu urinieren und starken Schmerzen

## Pathologie:

- akute und chronische Niereninsuffizienz
- Dialyse
- Shunt
- Nierensteine

## Prostatahypertrophie:

Gewebevergrößerung durch Zunahme der Zellgröße bei gleicher Zellzahl.

## Prostatakarzinom:

häufigster bösartiger Tumor beim Mann

Ursachen: hormonelle Einflüsse, mit zunehmendem Alter familiäre Disposition

Symptome: häufiger Harndrang, evtl. Blutungen, Hüftschmerzen, Blasenentleerungsstörungen

Diagnostik: Rektal-digitale Untersuchung, Sonografie, Labor, CT, MRT

Therapie: radikale Prostataektomie, Strahlentherapie, Hormontherapie, Active Surveillance

## Flüssigkeitsbilanz:

Organismus benötigt eine ausgeglichene Wasserbilanz.

Flüssigkeitsabgabe:

tägl. Urinausscheidung ca. 2000ml + 200ml mit Stuhl + 300ml durch Schwitzen + 500ml Abgabe durch die Atemluft = 3000ml Abgabe täglich

Flüssigkeitsaufnahme:

ca. 2000ml durch Trinken + 600ml durch feste Nahrung + 400ml durch Abbau der Nahrungsstoffe = 3000ml Aufnahme täglich

## Elektrolythaushalt:

Eng an die Regulation des Wasserhaushalts gekoppelt.

Die mit Nahrung und Getränken zugeführten Elektrolyte werden im Darm resorbiert. (Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, Chlorid, anorganisches Phosphat)

# Magen-Darm-Trakt / Verdauung und Stoffwechsel

## Anatomie/Physiologie (Verdauungsablauf):

Schluckreflex  
Ösophagus(Speiseröhre): Peristaltik  
Magen → Pfortner

Duodenum(Zwölffingerdarm):  
Pankreas(Bauchspeicheldrüse) gibt Pankreassaft in Duodenum ab  
Galle gibt Gallensäure(für die Fettverdauung) in Duodenum ab

Dünndarm: Hauptort der Verdauung → Nahrungsbruchstücke(Moleküle)werden über Epithel der Schleimhaut in Blut u. Lymphgefäße aufgenommen und gelangen über die

Pfortader in die  
LEBER: zuständig fu.a. für den Kohlenhydrat-, Eiweiß-, Fettstoffwechsel

weiter zum Dickdarm:  
entzieht dem Speisebrei Wasser und Elektrolyte um den Stuhl einzudicken. Beimengung von Schleim zwecks Gleitfähigkeit.

Enddarm  
Stuhlentleerung