

Einführung Clinical Skills Training

Herz-Kreislauf-Lymphknoten (HKL)

u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN



13.30 – 13.50h

- Einführung Untersuchung
- Erklärung Ablauf praktischer Teil

Klinikerin

14.00 – 16.20h

- Praktischer Teil

2 Kliniker:innen

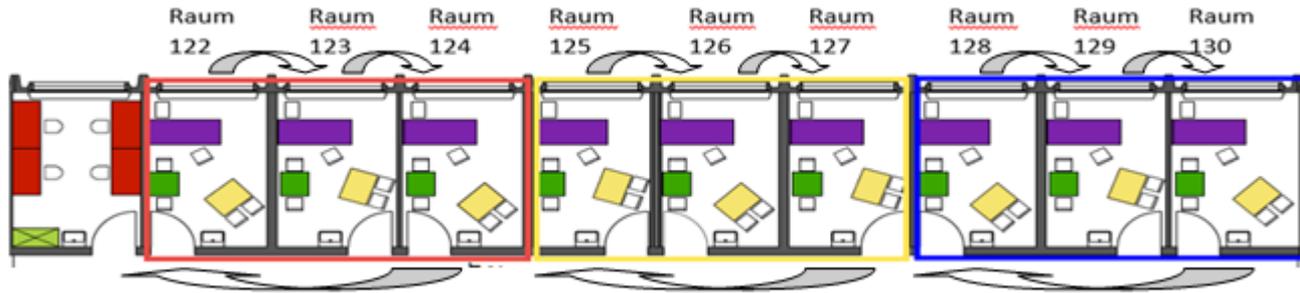
1 Person Hausarztmedizin

3 Peer Tutor:innen

16.20h

- Fakultativ: individuelle Fragen an Kliniker:in

Ablauf praktischer Teil in Kleingruppen



50 min pro Raum

Anamnese

Schauspielpatient:in

Status Herz

Ärzt:in oder Studierende

Status Gefässsystem

Ärzt:in oder Studierende

1. Anamnese

Vorbereitung

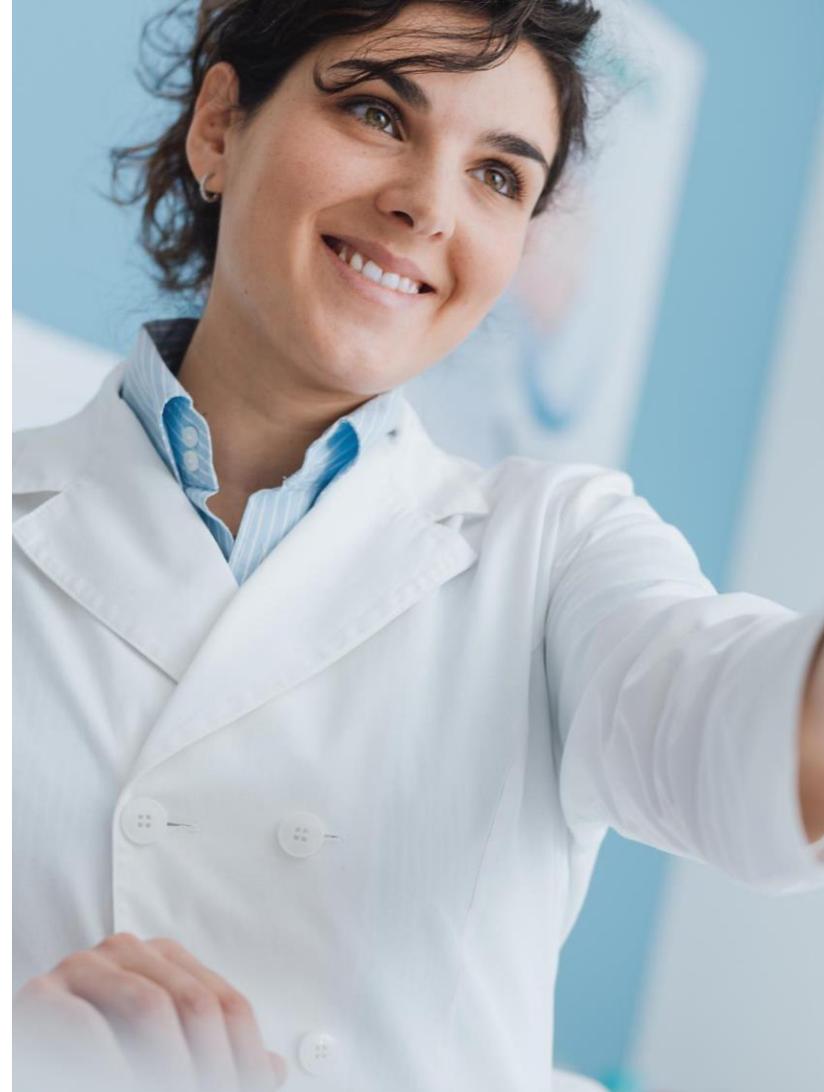
- Vorlesung *Anamnese* (1. Semesterwoche)
- Mitbringen Dokument *Systematik Anamnese Innere Medizin*
- Lesen Füssl Kapitel 2 *Anamnese*



2. Untersuchung

Vorbereitung

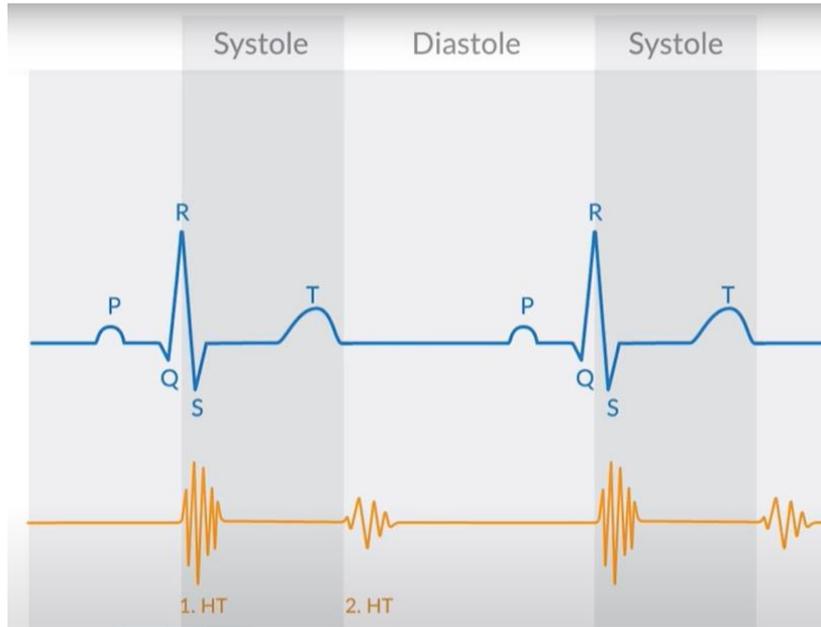
- CST HKL Guidelines
- Video
- Füssl Kapitel
 - 2. *Thorax*
 - 5. *peripheres Gefässsystem*
 - 8. *Lymphknoten*



2.1 Lernziele Herz

- schafft durch **Lagerung des Patienten** ideale Voraussetzungen für die Untersuchung
- inspiziert den Thorax und beschreibt **Atemfrequenz** und **Atemmuster** sowie allfällige Narben (Sternotomienarbe, Schrittmachertasche)
- palpiert den **Herzspitzenstosses** (normal in der MKL im 5ten IKR links)
- auskultiert in **Rückenlage, Seitenlage und sitzend**
- beschreibt die **typischen anatomischen Auskultationsbereiche** der 4 Herzklappen (Aortenklappe, Mitralklappe, Pulmonalklappe und Trikuspidalklappe) und den Erbschen Punkt
- provoziert mit Manövern die **physiologische Spaltung von 1. und 2. Herzton**
- beschreibt die typischen **Auskultationspunkte, Ausstrahlung und Herzgeräusche** der wichtigsten Klappenfehler (Punctum maximum, Systole versus Diastole, Lautstärke, Charakter, Verstärkung, Abschwächung)

Herz-Auskultation



Herztöne

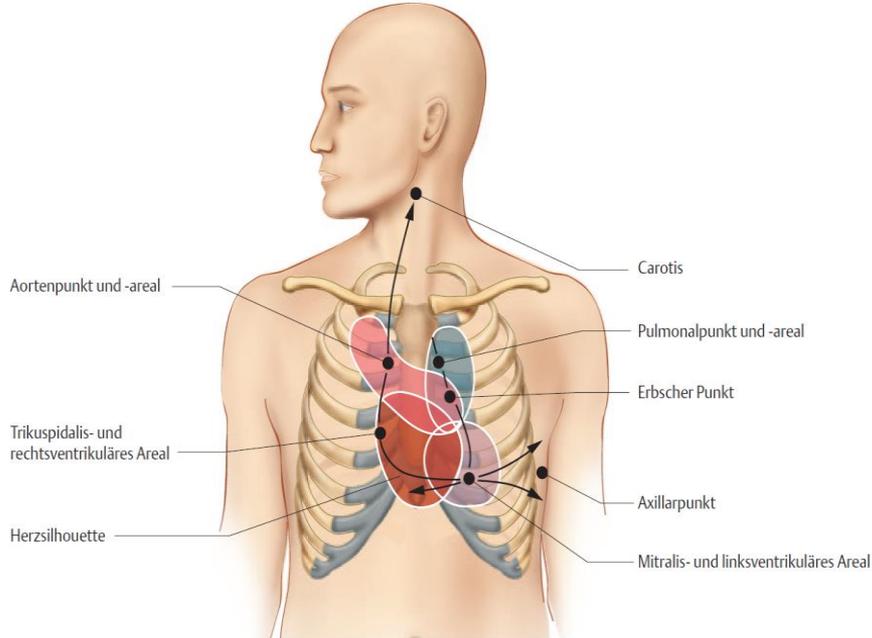
- = durch Schwingungen der Herzklappen oder Ventrikelanspannung entstehende, kurzzeitige Schallphänomene
- Gesunde nur 1. und 2. Herzton auskultierbar



Auskultation

Auskultationspunkte und Ausstrahlung

Anton Pulmonalis trinkt Milch um 22:45 Uhr



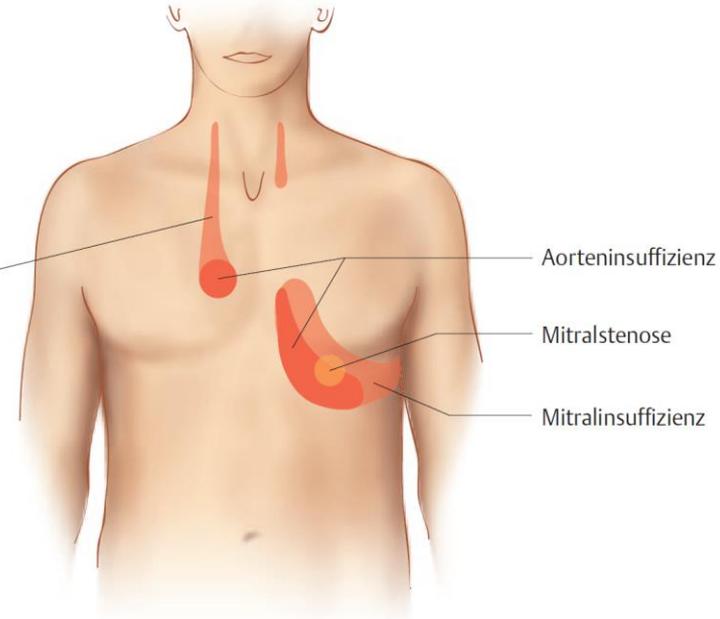
Aortenstenose

Aortensklerose

HOCM

Bikuspidale
Aortenklappe

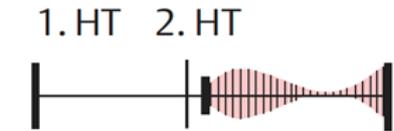
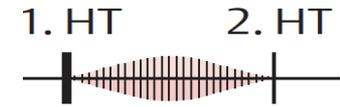
(Systolikum mit
Fortleitung
in die Halsgefäße)



Auskultation -

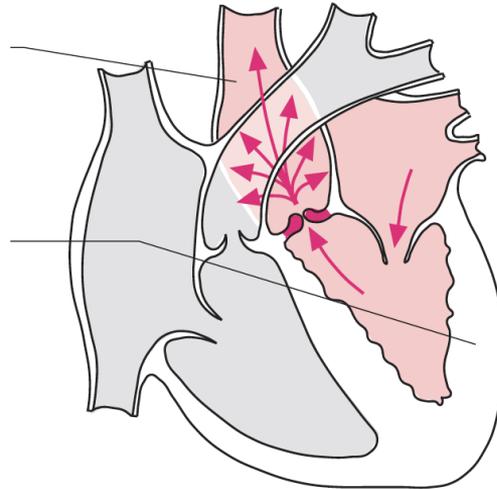
Beschreibung von Herzgeräuschen

1. **Systolikum - Diastolikum**
2. **Ort** der grössten Intensität (Punctum maximum)
3. **Lautstärke**
 - 1/6 = kaum hörbar
 - 2/6 = leise
 - 3/6 = mittellaut
 - 4/6 = laut
 - 5/6 = sehr laut
 - 6/6 = ohne Stethoskop hörbares Distanzgeräusch
4. **Art** - spindelförmig, crescendo, decrescendo oder bandförmig
5. **Beziehung zu Herztönen** (früh-, mittel-, spät- und holosystolisch oder früh- und spätdiastolisch) extrakardiales Geräusch (z. B. Perikard- oder Pleurareiben)



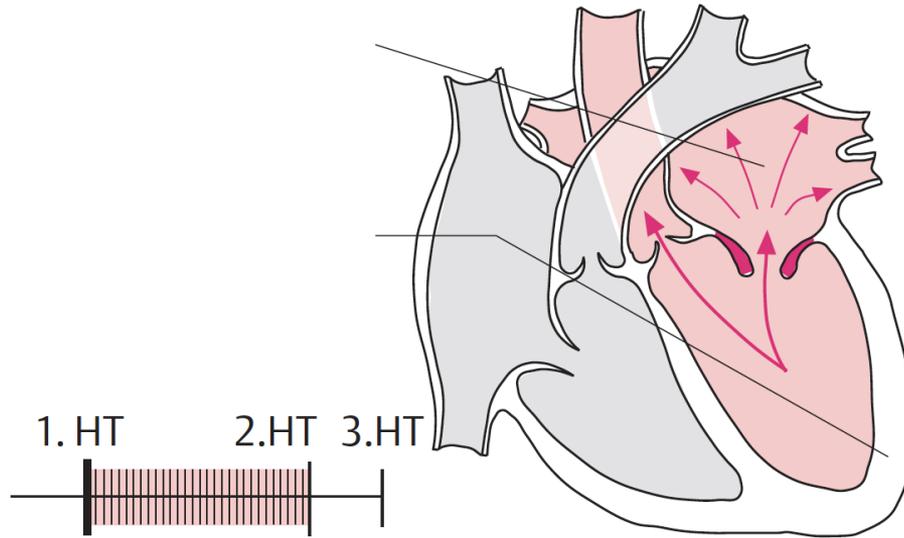
Systolikum

Aortenklappenstenose



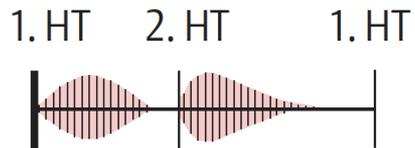
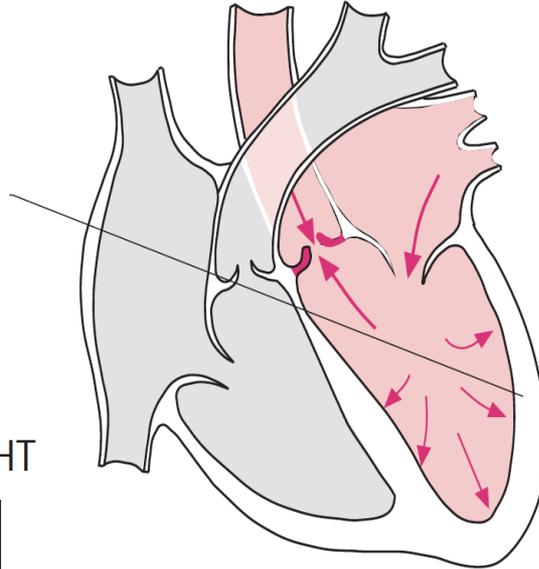
Systolikum

Mitralklappeninsuffizienz



Diastolikum

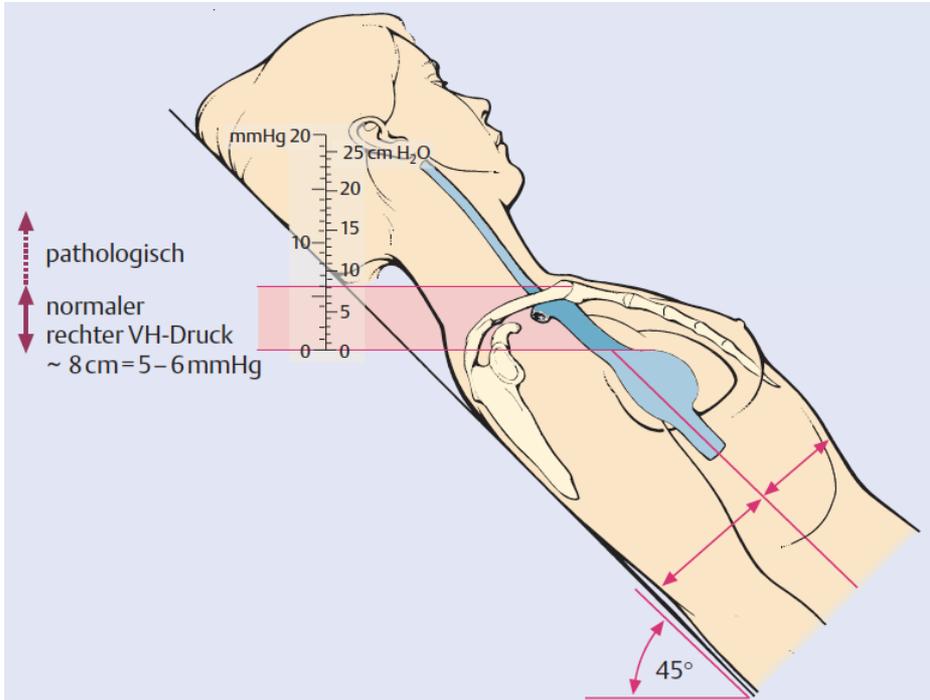
Aortenklappeninsuffizienz



2.2 Lernziele Herzinsuffizienz

- ❑ Klinische Zeichen der **Linksherzinsuffizienz**
 - ❑ Inspektion: Tachypnoe, verändertes Atemmuster, einsetzen der Atemhilfsmuskulatur
 - ❑ Perkussion der Lunge (Pleuraergüsse)
 - ❑ Palpation (verbreiteter Herzspitzenstoss), verzögerter Rekapillarisationszeit
 - ❑ Auskultation: Herz (S3, Klappenvitien); Lunge (Rasselgeräusche: fein vs. grobblasige, uni. vs. bilateral, basal vs. über allen Lungenfeldern)
- ❑ Klinische Zeichen der **Rechtsherzinsuffizienz**
 - ❑ Inspektion und Palpation: Periphere Oedeme (Ausdehnung: uni- vs. bilateral)
 - ❑ Beurteilung des Füllungsstatus der Halsvenen
 - ❑ Palpation der Leber mit Frage nach Hepatomegalie und Leberkapselspannungsschmerz
 - ❑ Beurteilung des Hepato-jugulären Reflux
 - ❑ Beurteilung ob Aszites vorhanden

Klinische Beurteilung des Volumenstatus



- 45° Lage des Oberkörpers
- Jugularvene am Jugulum kollabiert bei 8 cm H₂O (bzw. 5–6 mm mmHg vor dem rechten Vorhof)
- Grenze M. sternocleidomastoideus

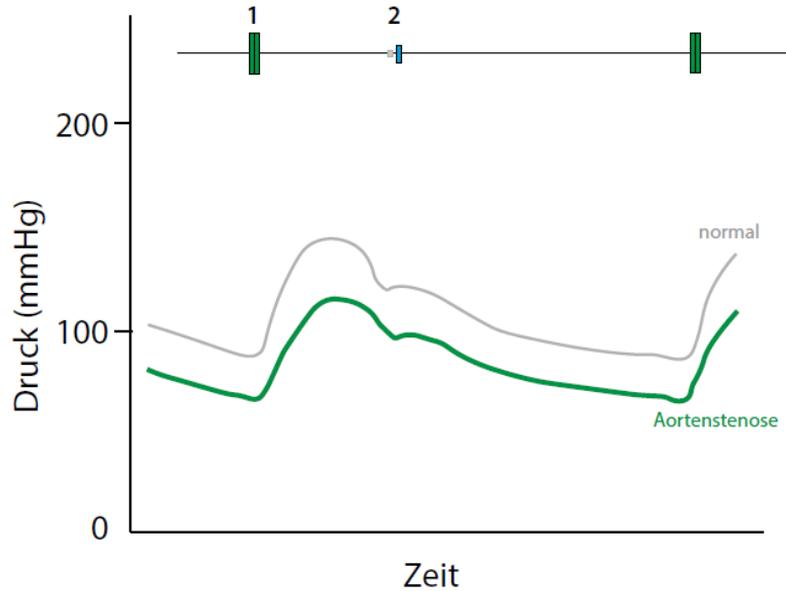
2.3 Lernziele Gefässsystem

- ❑ führt selbständig eine **komplette manuelle Blutdruckmessung** beim sitzenden oder liegenden Patienten **am linken und rechten Arm** durch (inkl. korrekte Instruktion des Patienten, korrekte Manschettengösse, zweimalige Messung)
- ❑ **inspiziert** und beschreibt das **Integumentum**
 - ❑ **Im Liegen:** Rekapillarisationszeit (Finger und Zehen), Hautkolorit, trophische Hautverhältnisse, Lokalisation von Ulcera (Arteriell vs. Venös), Oedeme (Ausdehnung, unilateral vs. bilateral), Zeichen einer Entzündung (Thrombophlebitis), Narben (z. B nach Venengraft-Entnahme oder bei Dialysefistel)
 - ❑ **Im Stehen:** Varizen (Lokalisation)
- ❑ beschreibt mittels Palpation die **Pulsfrequenz** sowie den **Pulscharakter**
- ❑ **palpiert** die wichtigsten **Pulsstationen** beidseits von cranial nach caudal (A. temporalis, A. carotis, A. axillaris, A. brachialis, A. radialis, A. ulnaris, A. femoralis, A. poplitea, A. tibialis post., A. dorsalis pedis.)
- ❑ **auskultiert** die wichtigsten **arteriellen Gefässe** (A. carotis, Aorta abdominalis, A. iliaca/femoralis) von cranial nach caudal (Strömungsgeräusche)
- ❑ führt den **Allen-Test** korrekt durch
- ❑ führt selbständig die **Bestimmung des Ankle-brachial Index (ABI)** durch
- ❑ misst den **Beinumfang** korrekt
- ❑ führt 2 **orientierende klinische Tests bezgl. tiefer Venenthrombose** durch
- ❑ untersucht die Lymphknotenstationen nucheal, retroaurikulär, zervikal, submandibulär, sub- und supraaxillär und inguinalen Lymphknoten:
 - ❑ beschreibt Lokalisation, Grösse, Konsistenz, Dolenz von Lymphknoten sowie deren Verschieblichkeit gegen die Unterlage und Haut.

Pulsstationen

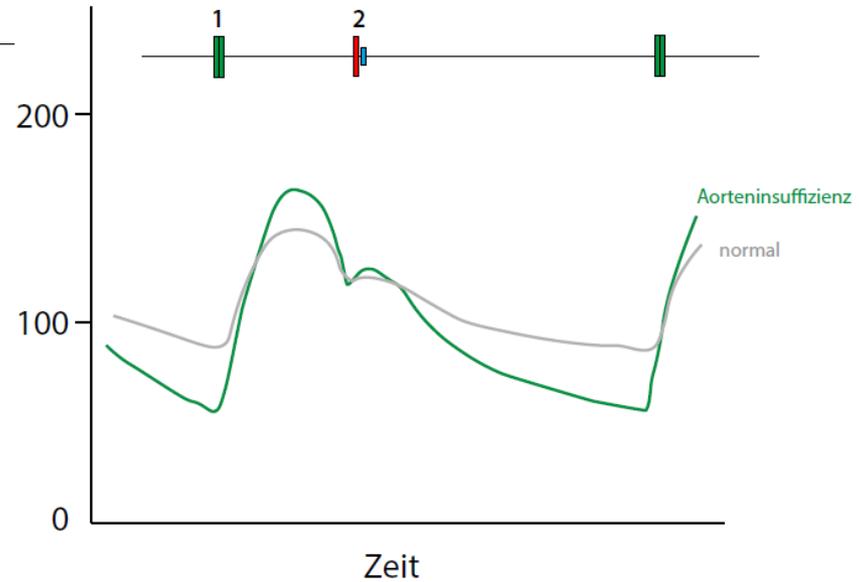


Pulsqualitäten



Pulsus tardus, parvus, mollis

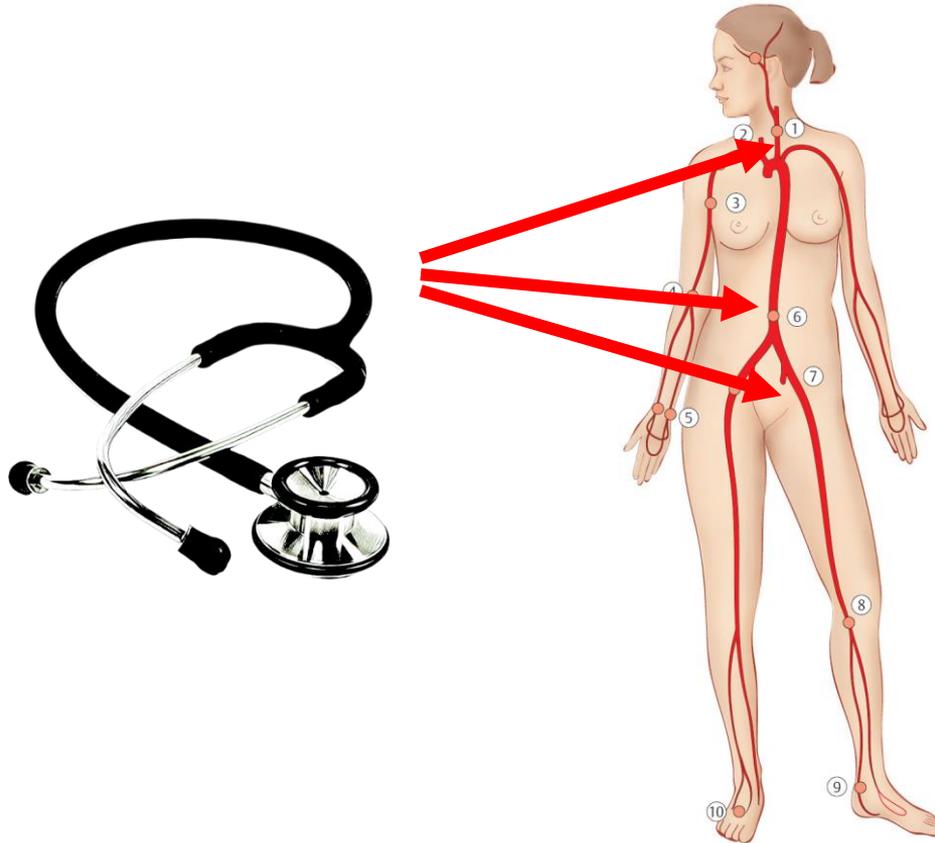
Langsam (tardus), klein (parvus) und weich (mollis)



Pulsus celer, altus, durus

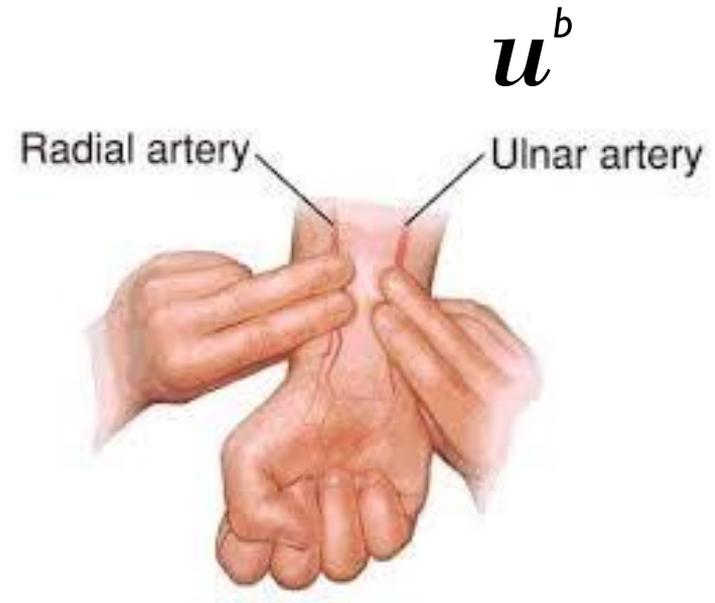
»Wasserhammerpuls« – schnell (celer), hoch (altus) und hart (durus)

Auskultation der Gefäße



Allen-Test

- Unterarm ab Ellenbeuge gegen oben
- Arterien bds. komprimieren
- Patient schliesst Faust kräftig (ca 30s)
- Geöffnete Hand bleich > eine Seite loslassen



- Rückkehr der Farbe in 5-15 s spricht für normale Blutversorgung dieser Arterie
- Fehlt die reaktive Hyperämie nach Entlastung einer Seite → entlastete Seite obstruiert

Ankle-Brachial-Index (ABI)



- BD Messung Oberarm
- BD Messung mit Doppler A. dorsalis pedis

Ankel (Knöchel) systolisch

ABI = _____

Brachial (Arm) systolisch

- ABI > 1.0 Normal
- ABI 0.9-0.99 Borderline
- ABI 0.8-0.9 Hinweis für PAVK
- ABI < 0.8 Höhergradige PAVK

Klinische Hinweise für tiefe Venenthrombose

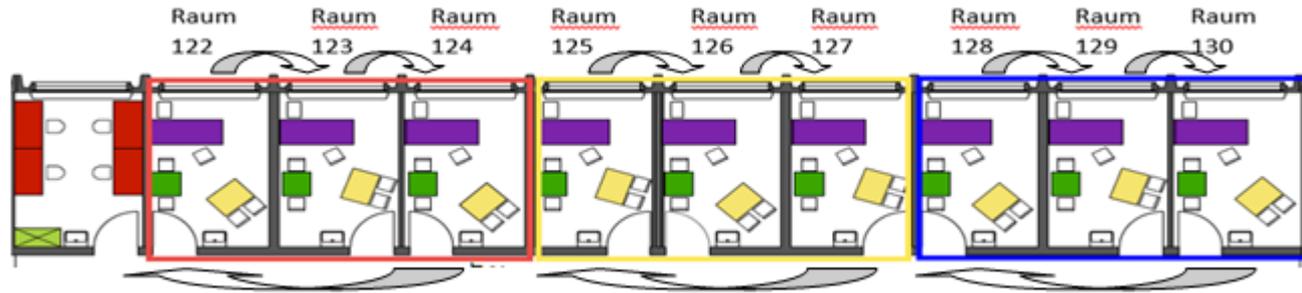


Payer-Druckpunkt



Homan's Zeichen

Ablauf praktischer Teil in Kleingruppen



- Präsenzkontrolle / Testat durch Klinikerin oder Hausärzt:in
- 50 min pro Raum
- **Ab 16.20h** fakultativ: individuelle Fragen an Kliniker:in oder Hausärzt:in