



Medizinische Fakultät der Universität Bern

3. Studienjahr Humanmedizin 1. Version September 2019

Clinical Skills Training (CST)

https://ilias.unibe.ch/goto_ilias3_unibe_fold_1363089.html

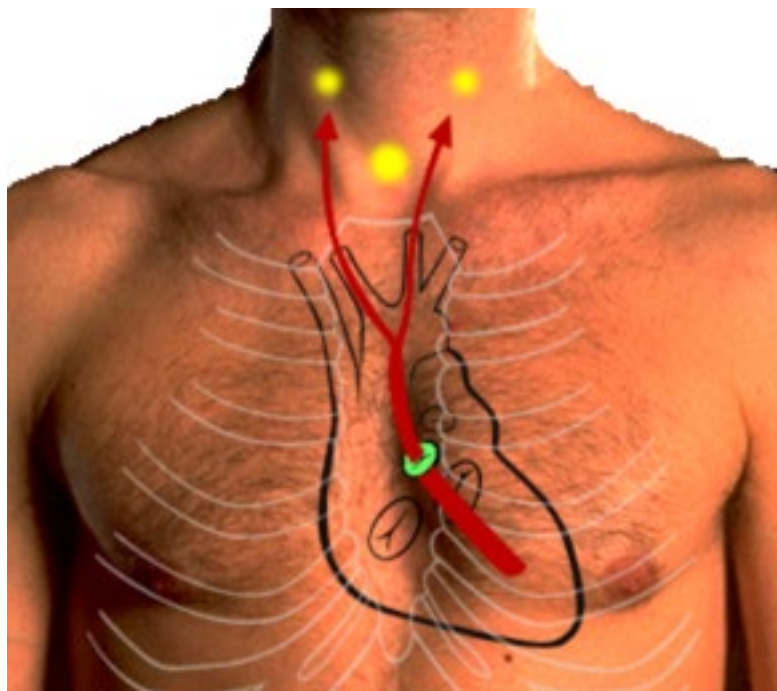
Autoren: Dr. F. Schwitz, Dr. med. D. Rhyner, Kardiologie

Review Dozent Angiologie, noch zu bestimmen

Review: Dr. med. M. Schmid, Hausarzt

Guidelines HKL

Herz, Kreislauf und Lymphknoten



Die Schutzmassnahmen Covid-19 richten sich nach den Weisungen des jeweiligen Unterrichtsortes.

Autoren früherer Fassungen

PD Dr. med. Zeno Stanga, Prof. Ph. Cottagnoud, KAIM Insel

Review 02 : Prof. Dr. med. C. Seiler, Kardiologie, Inselspital

Review 05+11: Frau Prof. Dr. I. Baumgartner, Angiologie, Inselspital

Tag 1 Demonstration und Übungen im UniZiegler/BiSS

a) Ablauf des ersten Tages

Die Studierenden kommen vorbereitet in das CS-Training, siehe Abschnitt d.

13:30-14:00 Einführung und Demonstration im Seminarraum (max. 45 Studierende)

Am ersten Nachmittag werden alle CST-Gruppen des Moduls ABD gleichzeitig im UniZiegler in die Anamnese- und Untersuchungstechnik eingeführt).

14:00-16:15 Übung in 5er Gruppen (9 Gruppen werden von 2-3 Tutoren betreut)

Danach üben die Gruppen in einem eigenen CST-Raum selbständig und gegenseitig. Offene Fragen können im Anschluss mit dem Dozenten besprochen werden. Jeder Studierende muss die unten genannten Techniken selber am Gesunden durchgeführt haben, sie sind prüfungsrelevant.

Fakultativ 16:15 individuelle Fragen können noch an Kliniker*in gerichtet werden

b) Lernziele Herz, Kreislauf und Lymphknoten (prüfungsrelevant)

Anamnese (45 Min.)

Der Student/die Studentin erhebt eine Anamnese an einem Schauspielpatienten gemäss Berner Anamneseschema. Die Systemanamnese wird nur bezüglich Herz, arteriellem und venösem System erhoben.

Der Student/die Studentin

Herz

- ☐ erfragt die typischen Angina-pectoris Schmerzen: Qualität, Intensität, Beschwerde Dauer, zeitliches Auftreten, Lokalisation, Ausstrahlung, auslösende Faktoren, lindernde Massnahmen
- ☐ erfragt die kardiovaskulären Risikofaktoren: Übergewicht, Nikotin, Blutdruck, Dyslipidämie, kardiovaskuläre Familienanamnese
- ☐ erfragt Medikamentenanamnese
- ☐ erfragt die Leitsymptome bei Linksherzinsuffizienz: langsam progrediente Dyspnoe, Orthopnoe, paroxysmale nächtliche Dyspnoe, Gewichtszunahme, Leistungsminderung, Müdigkeit
- ☐ erfragt die Leitsymptome bei Rechtsherzinsuffizienz: periphere Ödeme, Inappetenz, gastrointestinale Beschwerden, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Gewichtszunahme, Leistungsminderung, Nykturie

Arteriell System

- ☐ erfragt die Leitsymptome der peripher-arteriellen Durchblutungsstörungen (akut und chronisch), Stadieneinteilung der Durchblutungsstörung nach Fontaine

Venöses System

- ☐ erfragt Symptome der venösen Durchblutungsstörung, und der tiefen Beinvenenthrombose/Thrombophlebitis, Risikofaktoren für venöse Thromboembolien und primäre Varikose, Symptome beim Postthrombotischen Syndrom/chronisch venöser Insuffizienz

Lymphatisches System

- ☐ Begleitsymptome, die bei LK-Vergrösserung auftreten können: B-Symptome, Tumorsymptome, Infektionen
- ☐ Anamnese der lymphatischen Drainagestörung (primär, sekundär)
- ☐ führt eine problemorientierte Anamnese durch bei Beinschwellungen (kardial, lymphogen, venös, infektiös)

Körperliche Untersuchung am Gesunden (80 Min.)

Jeder Studierende führt alle Untersuchungen durch!

Der Student/die Studentin

Herz: Inspektion, Palpation und Auskultation

- ☐ 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 **Herzspitzenstoss** (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 (Inspiration-Expiration, Valsalva) 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)

Das periphere Gefäßsystem (Arterien, Venen, Lymphe): Inspektion, Palpation und Auskultation

- ☐ 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. poplitealis, A. tibialis post., A. dorsalis pedis.)
- ☐ **auskultiert** die wichtigsten **arteriellen Gefässe** (A. carotis, Aorta abdominalis, A. iliaca/femoralis) von cranial nach caudal (Strömungsgeräusche)
- ☐ führt **2 orientierende klinische Tests** bezgl. **peripherem arteriellem Verschluss** (Allen- und Ratschow-Test)
- ☐ führt selbständig die **Bestimmung des Ankle-brachial Index (ABI)** durch
- ☐ misst den **Beinumfang** korrekt
- ☐ führt **2 orientierende klinische Tests** bezgl. **tiefer Venenthrombose** durch (Payr-Druckpunkt und Homans Zeichen)
- ☐ untersucht die **Lymphknotenstationen** nuchal, retroaurikulär, zervikal, submandibulär, sub- und supraaxillär und inguinalen Lymphknoten:
 - ☐ beschreibt Lokalisation, Grösse, Konsistenz, Dolenz von Lymphknoten sowie deren Verschieblichkeit gegen die Unterlage und Haut.

Klinische Zeichen der Herzinsuffizienz und Abschätzung des Volumenstatus

Die Zeichen der Herzinsuffizienz widerspiegeln sich in diversen Systemen und eine Kombination aus klinischem Untersuch von Herz, Lunge, peripheren Gefässen, peripherem Integumentum und Leber ergeben die Verdachtsdiagnose.

- ☐ Klinische Zeichen der Linksherzinsuffizienz (u. a.)
 - ☐ Inspektion: Tachypnoe, verändertes Atemmuster, einsetzen der Atemhilfsmuskulatur
 - ☐ Perkussion der Lunge (Pleuraergüsse)
 - ☐ Palpation (verbreiteter Herzspitzenstoss)
 - ☐ 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

c) Lernziele gemäss PROFILES

EPA =Entrustable Professional Activity nach PROFILES

Die obgenannten Lernziele b) basieren auf den Lernzielen gemäss PROFILES
Lernziele (EPAs), die in diesem CST nicht abgedeckt sind, werden durchgestrichen.

Age Group Adults
Type of setting: all
Circumstances: all

History

EPA 1.1	Obtain a complete and accurate history in an organized fashion, taking into account the patient's expectations, priorities, values, representations and spiritual needs; explore complaints and situations in persons of all ages; adapt to linguistic skills and health literacy; respect confidentiality
EPA 1.2	Explore patient expectations, values and priorities
EPA 1.3	Use patient-centred, hypothesis-driven interview skills; be attentive to patient's verbal and nonverbal cues, patient/family culture, concepts of illness; check need for interpreting services; approach patients holistically in an empathetic and non-judgmental manner
EPA 1.6	Assess gender, social, cultural and other factors that may influence the patient's perception and description of symptoms; demonstrate cultural awareness and humility, and be conscious of the potential for bias in interactions with the patient
EPA 1.9	Explore the patient's use of medicine and treatment, including complementary and alternative medicine
EPA 1.10	Explore the patient's use of psychoactive substances
EPA 1e	Take a history of psychoactive substance use, misuse or disorder and other health-compromising behaviour

Assess the physical status of the patient (EPA 2)

EPA 2.1	Perform an accurate and clinically relevant physical examination in a logical and fluid sequence, with a focus on the purpose and the patient's expectations, complaints and symptoms, in persons of all ages
EAP 2.4	Identify, describe, document and interpret abnormal findings of a physical examination. Assess vital signs (temperature, heart and respiratory rate, blood pressure)
EPA 2.5	Demonstrate patient-centred examination techniques; demonstrate effective use of devices such as a stethoscope, otoscope, ophthalmoscope ; respect patient privacy, comfort, and safety
EPA 2.6	Explain physical examination manoeuvres, obtain consent as appropriate
EPA 2f	Palpation of lymph nodes
EPA 2m	Inspection, palpation and auscultation of cervical structures
EPA 2n	Inspection and palpation of thyroid , carotid arteries
EPA 2r	Inspection and palpation of chest, percussion and auscultation of lungs
EPA 2s	Palpation (apex beat/fremitus) and auscultation of heart; description of normal/ abnormal heartbeat and murmurs
EPA 2t	Palpation of pulse, testing for arterial insufficiency or bruits
EPA 2v	Assessment of venous system

d) Wie bereite ich mich als Studierender vor?

Die Vorbereitung ist zwingend notwendig!

Sie schauen die Videos auf ILIAS an:

https://ilias.unibe.ch/goto_ilias3_unibe_cat_1600227.html

Sie lesen die Kapitel C.2.1 bis C 2.3, C 5.1 bis C 5.3 sowie C8.1 bis 8.3 im Basislehrbuch Füessl durch. Auch gratis online als e-Book verfügbar

https://eref.thieme.de/ebooks/cs_18103405#/ebook_cs_18103405_cs3918

Sie bringen die **Checkliste ‚Systematik Anamnese Innere Medizin‘** mit.

e-learning: „Clinisurf: Herzauskultation“

<http://clinisurf.elearning.aum.iml.unibe.ch/htmls/kardio.html?clinisurf|kardio>

Alle Herztöne und -geräusche werden nach dem gleichen Schema vermittelt: Einhören, Pathophysiologie, Auskultationsweise und Klinik. Dieser Aufbau erlaubt es, dass z.B. zwischen der Pathophysiologie verschiedener Herzgeräusche hin und her gewechselt werden kann.

Die wichtigsten Herztöne und –Geräusche können als mp3-files heruntergeladen werden.

Folgende Geräusche sind wichtig:

- Normbefund (Herzbasis)
- Lauter 3. Herzton
- Aorteninsuffizienz & -stenose
- Mitralklappenprolaps & Mitralinsuffizienz
- Mitralstenose & -insuffizienz
- Pulmonalstenose
- Offener Ductus Botalli
- Perikardreiben

Die Schutzmassnahmen Coivid-19 richten sich nach den Weisungen des jeweiligen Unterrichtsortes.

Tag 2-4 Klinik: Untersuchungen am Patienten

Checkliste für Studierende und Tutoren: Herz-Kreislauf, Lymphknoten

Wichtig: Jeder Studierende soll mindestens eine Teilanamnese und alle Untersuchungstechniken durchgeführt haben!

Tätigkeit: Was habe ich geübt?

☐	Anamnese bei art. Durchblutungsstörung, Stadien nach Fontaine, Risikofaktoren, Medikamente
☐	Anamnese bei 'dickem Bein', tiefen Beinvenenthrombose/Thrombophlebitis, Risikofaktoren, Symptome postthrombotisches Syndrom, chron. venöse Insuffizienz
☐	Anamnese bei lymphatischer Drainagestörung
☐	Anamnese: Verdacht auf KHK, Linksherzinsuffizienz, Rechtsherzinsuffizienz
☐	Blutdruckmessung, ABI-Bestimmung
☐	Arterieller Status: ☐ Inspektion, ☐ Pulsstatus, ☐ Auskultation, ☐ Belastungstests
☐	Venöser/lymphatischer Status: ☐ Beinumfangmessung, ☐ Varizen, ☐ Zeichen der chronisch venösen Insuffizienz, ☐ Stemmerzeichen
☐	Palpation des Herzspitzenstosses
☐	Herzauskultation: Herztöne, Lageabhängigkeit, Klappenfehler/-prothesen, Spaltungen
☐	Anamnese bei Rechtsherzinsuffizienz
☐	Rechtsherzinsuffizienzzeichen: ☐ periphere Ödeme, Gewichtszunahme, ☐ Halsvenendruck, ☐ hepato-jugulärer Reflux, ☐ Aszites, ☐ Lebervergrößerung, ☐ Pleuraergüsse
☐	Linksherzinsuffizienzzeichen: ☐ Tachypnoe, ☐ Tachykardie, ☐ Lungenstauung, ☐ 3. Herzton, ☐ Pleuraergüsse
☐	Inspektion, ☐ Palpation und Ballotement des dicken Beines, ☐ Erkennen von Entzündungszeichen
☐	Palpation und Beschreibung der zervikalen, axillären und inguinalen LK-Stationen

Gesehene Krankheitsbilder (Tagebuch)

	Patient: Geschlecht, Alter, Diagnose	Befunde
Tag 2 (Klinik)		
Tag 3 (Klinik)		
Tag 4 (Klinik)		

Abschluss Was muss ich noch intensiver üben?

.....

.....

.....

d) Wie bereite ich mich als Tutor auf die Tage 2-4 vor?

Ziel des Clinical Skills Trainings

Die Studierenden kommen vorbereitet in den Unterricht!

An den Nachmittagen 2-4 werden die Gruppen einer **Klinik und einem Arzt** zugewiesen und erlernen die **Anamnese- und Untersuchungstechnik** am **echten Patienten**.

Das Erfassen und Beschreiben von pathologischen Befunden ist noch kein primäres Ausbildungsziel. Pathologische Patientenbefunde sollen den Studierenden als Ergänzung unbedingt gezeigt werden. Die Studierenden können sich dazu Notizen im Tagebuch machen.

Die erworbenen Skills (Fertigkeiten) werden im Juni an einer summativen OSCE-Prüfung geprüft.

Insgesamt finden 12 CST Module und 4 Fachpraktika mit CST Inhalten statt.

Basislehrbuch H.S. Füessl, Duale Reihe, Thieme 7. Auflage 2022 (wie Student)

https://eref.thieme.de/ebooks/cs_18103405#/ebook_cs_18103405_cs3918

1.1 Herz und Kreislauf

- Patient mit Angina pectoris, arterieller Hypertonie, dilatativer Kardiomyopathie oder pulmonal-arterieller Hypertonie.
- Patient mit Herzfehler (Klappenvitium, Ventrikelseptumdefekt, Perikardreiben, Vorhofseptumdefekt) oder mit Kunstklappen.
- Hinweis: Im Herbstsemester (November) findet eine Einführung in die Herzauskultation im ‚Kardiosimulatorkurs‘ für alle Studierenden im Hörsaal statt.
- Patient mit Rechtsherzinsuffizienz, Cor Pulmonale oder Lungenembolie.
- Patient mit Linksherzinsuffizienz.

1.2 Peripheres Gefäßsystem und Lymphknoten

- Patient mit peripher arterieller Verschlusskrankheit (PAVK), mit Arteriengeräusch. Allenfalls Patient mit arterieller Hypertonie oder Vorhofflimmern.
- Patient mit Venenthrombose, Thrombophlebitis oder vergrößerten Lymphknoten. Der Gefäßstatus und Status der Lymphknotenstationen kann auch ohne Befunde geübt werden. Wichtige Differentialdiagnosen des dicken Beines und grob die weiterführende Diagnostik erwähnen.