

Medizinische Fakultät der Universität Bern

3. Studienjahr Humanmedizin 1. Version Mai 2024

Clinical Skills Training (CST)

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

Guidelines Clinical Skills Training

Herz Kreislauf Lymphknoten

Autor:innen: Dr. et MME F. Schwitz und PD St. de Marchi, Kardiologie

Review: Dr. med. S. Bernhard, Angiologie

Review: Dr. et MME A. Pless, Hausarztmedizin



Autor:innen früherer Fassungen:

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

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

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

Review 19: Dr. med. F. Schwitz und Dr. med. D. Rhyner, Kardiologie, Inselspital

Tag 1 Demonstration und Übungen im UniZiegler/BISS

a) Ablauf

- 13:30-13:50 Einführung und Demonstration im Seminarraum (max. 45 Studierende)**
Am ersten Nachmittag werden alle CST-Gruppen des Moduls gleichzeitig in die Anamnese- und Untersuchungstechnik eingeführt
- 14:00-16:20 Übung in 5er Gruppen (pro Gruppe 1 Tutor*in)**
Danach üben die Kleingruppen in einem eigenen CST-Raum selbständig und gegenseitig und werden durch 1 Tutor*in unterstützt; offene Fragen können im Anschluss mit den Kliniker*innen besprochen werden; alle Studierenden müssen die unten genannten Techniken selber am Gesunden durchgeführt haben, sie sind prüfungsrelevant
- 16:20** Fakultativ: individuelle Fragen können an Kliniker*in gerichtet werden

b) Vorbereitung

Die Studierenden kommen vorbereitet in das CS-Training.

- Sie kennen die **Checkliste Systematik Anamnese Innere Medizin** und bringen diese mit
- Sie lesen im **Basislehrbuch Füessl** Kapitel C.2.1 bis C 2.3, C 5.1 bis C 5.3 sowie C8.1 bis 8.3 Online als e-Book verfügbar
https://eref.thieme.de/ebooks/cs_18103405#/ebook_cs_18103405_cs3918
- Sie schauen die **Lernvideos Herzuntersuchung, Gefässsstatus, Blutdruckmessung, Volumenstatus und Lymphknotenuntersuchung** auf ILIAS an:
https://ilias.unibe.ch/goto_ilias3_unibe_cat_1600227.html
- Sie bereiten sich zum Thema Herzauskultation mit den **Audiobespielen** im **e-learning CliniSurf Herzauskultation** vor <http://clinisurf.elearning.aum.iml.unibe.ch/htmls/kardio.html?clinisurf|kardio>
Die für die Einführung wichtigsten Auskultationsbefunde sind
 - Normbefund
 - Lauter 3. Herzton
 - Aortenklappenstenose
 - Aortenklappeninsuffizienz
 - Mitralklappeninsuffizienz
 - Mitralklappenprolaps & Mitralklappeninsuffizienz
 - Perikardreiben
- Fakultativ Amboss
 - Untersuchungsmethoden
<https://next.amboss.com/de/article/rM0fJg#llo4YTI1NGJIY2QwNjQ4MjJmMGFmYjU3ZjE3OTcxZjQ5Zil=>
 - Videos
<https://next.amboss.com/de/article/kE0mD3?sv=&svi=#lkw4ZGRhNmEzMjk5MWWIMzQ1OTZiMmE3ZjAxNzBiYTgzOCI=>

b) Lernziele Herz, Kreislauf und Lymphknoten

Anamnese

Der Student/die Studentin erhebt eine Anamnese an einem/r Schauspielpatienten*in gemäss Berner Anamneseschema. Die Systemanamnese wird spezifisch erhoben, mit Fragen nach Beschwerden des Herz-, arteriellen und venösen Systems.

Der Student/die Studentin erfragt

Herz

- Angina-pectoris Schmerzen: Lokalisation, Ausstrahlung, Qualität, Intensität, zeitliches Auftreten, Beschwerdedauer und -verlauf, auslösende Faktoren, lindernde Massnahmen, Einschränkung im Alltag
- kardiovaskuläre Risikofaktoren: Übergewicht, Nikotin, Blutdruck, Dyslipidämie, Diabetes, kardiovaskuläre Familienanamnese
- die Medikamentenanamnese
- die Leitsymptome bei Linksherzinsuffizienz: langsam progrediente Dyspnoe, Orthopnoe, paroxysmale nächtliche Dyspnoe, Gewichtszunahme, Leistungsminderung, Müdigkeit
- die Leitsymptome bei Rechtsherzinsuffizienz: periphere Ödeme, Gewichtszunahme, Inappetenz, gastrointestinale Beschwerden, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Leistungsminderung, Nykturie

Arteriell System

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

Venöses System

- die Symptome der venösen Durchblutungsstörung und der tiefen Beinvenenthrombose/Thrombophlebitis, Risikofaktoren für venöse Thromboembolien und primäre Varikose, Symptome beim postthrombotischen Syndrom/chronisch venöser Insuffizienz (CEAP-Klassifikation)

Lymphatisches System

- die Begleitsymptome, die bei Lymphknoten-Vergrößerung auftreten können: B-Symptome, Tumorsymptome, Infektionen
- die Anamnese der lymphatischen Drainagestörung (primär, sekundär), Begleitsymptome, die bei Beinschwellungen (kardial, lymphogen, venös, infektiös) auftreten können

Körperliche Untersuchung an Gesunden

Alle Studierenden führen alle Untersuchungen durch.

Der Student/die Studentin

Herz

- schafft durch **Lagerung** ideale Voraussetzungen für die Untersuchung
- inspiziert** den Thorax und beschreibt Atemfrequenz und Atemmuster sowie allfällige Narben (Sternotomienarbe, Schrittmachertasche)
- palpiert den **Herzspitzenstoss** (normal MKL im 5ten IKR links)
- auskultiert an den **typischen anatomischen Auskultationspunkten** der 4 Herzklappen (Aortenklappe, Pulmonalklappe, Trikuspidalklappe und Mitralklappe) und den Erb Punkt
- provoziert mit Manövern (Inspiration-Expiration, Valsalva) die **physiologische Spaltung des 2. Herztons**
- beschreibt die typischen **Auskultationspunkte, Ausstrahlung und Herzgeräusche** der wichtigsten Klappenfehler (Punctum maximum, Systole versus Diastole, Lautstärke, Charakter, Verstärkung, Abschwächung)
- kennt klinische **Zeichen der Linksherzinsuffizienz und kann diese in der Untersuchung erkennen:**
 - Inspektion: Tachypnoe, verändertes Atemmuster, Atemhilfsmuskulatur
 - Auskultation: Herz (S3, Klappenvitien); Lunge (Rasselgeräusche: fein vs. grobblasige, uni- vs. bilateral, basal vs. über allen Lungenfeldern)
 - Perkussion: der Lunge (Pleuraergüsse)
- kennt klinische **Zeichen der Rechtsherzinsuffizienz und kann diese in der Untersuchung erkennen:**
 - periphere Ödeme (Ausdehnung, uni- vs. bilateral)
 - Aszites
 - Halsvenenfüllung
 - Hepato-jugulärer Reflux
 - Hepatomegalie

Peripheres Gefässsystem (Arterien, Venen, Lymphe)

- führt eine **komplette manuelle Blutdruckmessung** bei Patient*innen in sitzender oder liegender Position **am linken und rechten Arm** durch (inkl. korrekte Instruktion, korrekte Manschettengösse, zweimaliger Messung)
- inspiziert und beschreibt das **Integumentum**
 - im Liegen:** Rekapillarisationszeit (Finger und Zehen), Hautkolorit, trophische Hautverhältnisse (Behaarung und Nagelwuchs), Lokalisation von Ulcera (arteriell vs. venös), Ödeme (Ausdehnung, uni- 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. poplietalis, A. tibialis post., A. dorsalis pedis)
- auskultiert** die wichtigsten **arteriellen Gefässe** (A. carotis, Aorta abdominalis, Aa. Iliacae, Aa. femorales) von cranial nach caudal (Strömungsgeräusche)
- führt **2 orientierende klinische Tests** bezgl. **peripherem arteriellem Verschluss** (Allen -Test)
- bestimmt **den Ankle-brachial Index (ABI)**
- 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 inguinal) und beschreibt Lokalisation, Grösse, Konsistenz, Dolenz, sowie die Verschieblichkeit

c) Allgemeine 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

Tag 2 - 4 in der Klinik: Untersuchungen an Patient*innen

a) Checkliste für Studierende und Tutor*innen: Herz-Kreislauf, Lymphknoten

Alle Studierenden sollen mindestens eine Teilanamnese und alle Untersuchungstechniken durchgeführt haben.

Tätigkeit: Was habe ich geübt?

- Anamnese bei art. Durchblutungsstörung, Stadien nach Rutherford (akute Extremitätenischämie) und Fontaine (chronische Durchblutungsstörung der Extremitäten), Risikofaktoren, Medikamente
- Anamnese bei 'dickem Bein', tiefer Beinvenenthrombose/Thrombophlebitis, kardiovaskuläre Risikofaktoren, Symptome postthrombotisches Syndrom, chron. venöse Insuffizienz
- Anamnese bei lymphatischer Drainagestörung
- Anamnese bei 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
- Rechtsherzinsuffizienzzeichen: periphere Ödeme, Gewichtszunahme, Halsvenendruck, hepato-jugulärer Reflux, Aszites, Lebervergrößerung, Pleuraergüsse
- Linksherzinsuffizienzzeichen: Tachypnoe, Tachykardie, Lungenstauung, 3. Herzton, Pleuraergüsse
- Inspektion und Palpation des 'dicken Beines', Erkennen von Entzündungszeichen
- Palpation und Beschreibung der zervikalen, axillären und inguinalen LK-Stationen

Gesehene Krankheitsbilder (Tagebuch)

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

Abschluss Was werde ich noch intensiver üben?

.....

.....

b) Information für Tutor*innen in der Klinik

Ablauf

Die Studierenden kommen vorbereitet in das CS-Training.

An den Nachmittagen 2-4 werden die Gruppen einer **Klinik und einem / einer Tutor*in** zugewiesen.

- Das **Ziel** ist das **Erlernen der Anamnese- und Untersuchungstechniken** an Patient*innen. Das Erfassen und Beschreiben von pathologischen Befunden ist noch kein primäres Ausbildungsziel. Pathologische Befunde sollen den Studierenden in Ergänzung 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.

Vorbereitung der Tutor*innen

Materialien

- Checkliste Systematik Anamnese Innere Medizin (wird von Studiendekanat versendet)
- Basislehrbuch Füessl Kapitel C.2.1 bis C 2.3, C 5.1 bis C 5.3 sowie C8.1 bis 8.3 Online als e-Book verfügbar https://eref.thieme.de/ebooks/cs_18103405#/ebook_cs_18103405_cs3918
- Lernvideos Herzuntersuchung, Gefässsstatus, Blutdruckmessung, Volumenstatus und Lymphknotenuntersuchung auf ILIAS an: https://ilias.unibe.ch/goto_ilias3_unibe_cat_1600227.html
- Audiobespiele zur Herzauskultation im e-learning CliniSurf Herzauskultation <http://clinisurf.elearning.aum.iml.unibe.ch/htmls/kardio.html?clinisurf|kardio>

Rekrutierung von Patientinnen und Patienten

Für CS-Training in der Klinik eignen sich Patientinnen und Patienten mit folgenden Krankheitsbildern:

- Angina pectoris
- Arterielle Hypertonie
- Dilatative Kardiomyopathie oder Linksherzinsuffizienz
- Herzfehler (Klappenvitium, Ventrikelseptumdefekt, Perikardreiben, Vorhofseptumdefekt) oder mit Kunstklappen
- Rechtsherzinsuffizienz, Cor Pulmonale oder Lungenembolie
- Pulmonal-arterielle Hypertonie
- Peripher arterielle Verschlusskrankheit (PAVK) mit Arteriengeräusch
- Vorhofflimmern
- Venenthrombose, Thrombophlebitis oder vergrößerte Lymphknoten (der Gefässsstatus und Status der Lymphknotenstationen kann auch ohne Befunde geübt werden; wichtige Differentialdiagnosen des ‚dicken Beines‘ und grob die weiterführende Diagnostik erwähnen)