

Drukning og HLR med hjertestarter

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Trond Nordseth (1.amanuensis)	ISB	Anestesi	Trond.nordseth@ntnu.no	97066399
Eksaminatorer				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Standardiserte pasienter/skuespiller				
Ingen				
Læringsmål				
4.1.12 Basal AHLR: Gi kunstig ventilasjon med munn-til-munn metoden og demonstrere utvendig hjertekompresjon ved påvist respirasjons- og sirkulasjonsstans samt bruk av hjertestarter.				
Stasjonskart/rammeverk for OSKE				
Akuttmedisin. Tilnærming til bevisstløs person og HLR				
Tidsbruk:	Stasjon		Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter		2 min	10 min

Instruksjon til student (oppgavetekst til dør)

Bevisstløs person

Du er på stranden en sommerdag og oppdager plutselig at en gruppe personer er samlet i vannkanten. Det er mye roping og de virker stresset. Når du kommer frem dit ligger det en bevisstløs mann på cirka 20 år som er trukket opp av vannet. Han er blå på leppene og det er usikkert om han puster. Du kan legge til grunn at skadestedet er sikret. Du skal demonstrere hvordan du vil håndtere denne situasjonen. Du kan ikke forvente særlig hjelp fra omgivelsene til selve pasienthåndteringen.

Vent på gangen til du hører startsignalet

Instruksjon til eksaminator

Opgaven er ment å teste studentens evne til å tilnærme seg en bevisstløs person, samt grunnleggende HLR med bruk av hjertestarter. Studenten skal erkjenne at pasienten er bevisstløs og ikke puster normalt, og dermed starte HLR. Det skal legges til grunn at ingen av de andre som er til stede kan hjelpe til med innblåsinger og kompresjonene, derfor skal studenten utføre disse selv på en dukke. Derimot kan studenten be de andre tilstedeværende om å ringe etter ambulanse og finne en hjertestarter.

Du må forsikre deg om at studentnavn stemmer med det du har på skjermen. Studenten er instruert til å vise ID til deg. Som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på skåringsskjema. Følg godt med og hold tiden. Du skal ikke komme med tilleggsspørsmål annet enn det som er bestemt på forhånd. Du skal oppføre deg likt overfor alle studentene.

Studenten skal utføre følgende:

1. Prøve å få kontakt med pasienten (rope/riste)
2. Varsle om hjelp ved å ringe 113 selv eller få andre til å gjøre det (simulere)
3. Gi frie luftveier
4. Sjekke om pasienten puster normalt ved å lytte i 10 sekunder.
5. Gjøre et aktivt forsøk på å få omgivelsene til å fremskaffe en hjertestarter
6. Fortrinnsvis gi 5 innblåsinger før oppstart HLR (ikke påkrevet).
7. Utføre HLR 30:2 (simulere eller gjøre innblåsinger)
8. Forklare riktig bruk av hjertestarter / svare på spørsmål

I vurderingen skal det ikke gjøres spesielle vurderinger ift drukning, det er ikke påkrevet at de gir 5 innblåsinger først. Varsling må skje innen 3 minutter etter startsignal.

Fire-~~fem~~-minutter etter studenten har kommet inn fremlegges hjertestarteren og studenten bes avslutte HLR. Om studenten ber noen om å fortsette HLR/sette på hjertestarter svarer eksaminator: "En tilskuer har fortsatt HLR". Eksaminator tar frem en LP1000 hjertestarter.

Spørsmål til bruk av hjertestarter

Spørsmål 1: Hvor skal elektrodene / padsene som følger med festes hen? Vis på denne dukka.	En elektrode under høyre kravebein og en elektrode en håndbreidd nedenfor venstre armhule (studenten kan demonstrere med håndbevegelser). Klær må være tatt av.
Spørsmål 2: Hva er viktig å passe på om man skal avlevere et strømstøt med en hjertestarter?	Passe på at en selv og andre ikke er i fysisk kontakt med pasienten. Dette bør sjekkes og man bør si «støt kommer» før støtet gis.
Spørsmål 3: Hva skjer i hjertet når du gir et strømstøt med hjertestarteren?	All elektrisk aktivitet slås ut (til asystole), og hjertets normale rytme kan gjenopptas.

Når endelig signal lyder etter 8 minutter, skal du be studenten forlate rommet og gå videre til neste stasjon. Dersom studenten blir helt ferdig med oppgaven før tiden er ute kan du be studenten gå ut i gangen og vente på neste stasjon.

Gjør ferdig skåringen på skåringsskjemaet. Gi skriftlig tilbakemelding til studentene om prestasjonen og forslag til forbedringer. Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter ditt eget skjønn og kryss av på «Global skår». Global skår er uavhengig av sjekklister skår og vil ikke påvirke kandidatens sjekklister skår. Send inn skåringsskjemaet ved å trykke "submit".

Omstille deg til neste student.

Instruksjon til standardisert pasient

Ingen skuespillere behøves.

Utstysliste

Anne-dukke.

Desinfeksjonsutstyr (til sterilisering av dukke mellom kandidater)

Hjertestarter med pads som kan brukes flere ganger, fortrinnsvis LP1000

Strukturert skåringsskjema

	God (2 poeng)	Ikke tilfredsstillende eller ikke utført (0 poeng)
Prøver å få kontakt med pasient	Roper eller rister i pasienten	Ikke utført
Varsler (innen 3 min)	Ber eksaminator ringe 113 ELLER roper om hjelp ELLER ringer 113 ELLER tilsvarende	Ikke utført
Gir frie luftveier	Utfører hakeløft og evt. strekker hodet lett bakover ELLER gjør kjevegrep med to hender.	Ikke forsøker å åpne luftveiene. Ikke gjør et realistisk forsøk på å få mobilisert kjeven opp fra posisjonen der luftvei er blokkert.
Sjekker om pasienten puster (B)	Bøyer seg ned og undersøker om luft kommer fra munn og evt. observerer for brystbevegelse i minimum 10 sek	Ser kun på brystet / lar være å lytte ELLER ikke undersøker i 8-10 sekunder for pustelyder.
<i>Gir 5 innblåsing før oppstart HLR grunnet drukning</i>	<i>Ikke påkrevet</i>	<i>Ikke påkrevet</i>
Brystkompresjoner	Frekvens 100-120 per minutt	For sakte (mindre enn 80 kompresjoner per minutt) eller for fort (mer enn 120 kompresjoner/min).
Kompresjonsplassering	Hender plassert midt på brystet	Hender plassert for langt opp/ned eller til siden
Kompresjonsdybde	Minst 5 cm (obs! dukke kan gå ned til 8 cm, trekkes ikke for dette)	Kompresjoner ikke dype nok Overdrevent voldsomme kompresjoner.
Forhold, kompresjoner:innblåsninger	30:2, kan bomme med 2 kompresjoner. Riktig forhold.	Ikke riktig forhold
Innblåsinger (OBS! IKKE PÅKRETVET FOR KULL 21 grunnet pandemi, ikke fått opplæring)	Studenten simulerer. Om de ønsker kan de gjøre det, i så fall: Åpner luftveiene. Klyper igjen nesen. Dekker munnen. Snur hodet etter hver innblåsing for å sjekke at brystet hever og senker seg. Adekvat innblåsingsvolum.	Gjør ikke forsøk på innblåsinger / simulering Vi kan i 2022 ikke trekke studentene som forsøker innblåsinger for feil med dette da de ikke har fått opplæring grunnet pandemi.
Spørsmål 1 - Hjerterstarter (plassering)	Tar vekk klær. En elektrode under høyre kravebein og en elektrode en håndbredd nedenfor venstre armhule (studenten kan demonstrere med håndbevegelser om ikke øvingspads tilgjengelige).	Feil plassering. Tar ikke vekk klær.

Spørsmål 2 – Sikkerhet	Den som gir støt må varsle dette tydelig og passe på at ingen er i nærheten av pasienten.	Ikke kjent med denne sikkerhetsregelen
Spørsmål 3 – Forklaring av hjertestarters virkemåte	All elektrisk aktivitet i hjertet slås ut	Ukjent med virkemåte

Global skår				
Utmerket	God bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Kommentar til student

Skulderundersøkelse IAB

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Gunn Hege Marchand	INB	Fys.med og rehab	Gunn.hege.marchand@ntnu.no	97042302
Eksaminatorer				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Standardiserte pasienter				
Alle med normale skuldre				
Læringsmål				
IB: 10.1.1 demonstrere enkel funksjonsundersøkelse av større muskler og ledd i ekstremitetene og derved foreslå anatomisk lokalisasjon og omfang av skader og smertetilstander				
Tidsbruk:	Stasjon		Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter		2 min	10 min

Instruksjon til student (oppgavetekst til dør)

Fysikalsk medisin

På denne posten skal du undersøke skuldrene til en testperson. Fortell eksaminator hva du ser etter og gjør mens du undersøker.

Når det er 1 minutter igjen vil eksaminator stille deg noen spørsmål.

Vent på gangen til du hører startsignalet.

Instruksjon til eksaminator

Opgaven er ment å teste studentens evne til systematisk undersøkelse av skulderledd.

Du må forsikre deg om at studentnavn stemmer med det du har på skjermen. Studenten er instruert til å vise ID til deg. Som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på skåringskjema. Følg godt med og hold tiden. Du skal ikke komme med tilleggsspørsmål annet enn det som er bestemt på forhånd. Du skal oppføre deg likt overfor alle studentene.

Når endelig signal lyder etter 8 minutter, skal du be studenten forlate rommet og gå videre til neste stasjon.

Dersom studenten blir helt ferdig med oppgaven før tiden er ute kan du be studenten gå ut i gangen og vente på neste stasjon.

Gjør ferdig skåringen på skåringskjemaet. Gi skriftlig tilbakemelding til studentene om prestasjonen og forslag til forbedringer. Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter ditt eget skjønn og kryss av på «Global skår». Global skår er uavhengig av sjekklisteskår og vil IKKE påvirke kandidatens sjekklisteskår. Send inn skåringskjemaet ved å trykke "submit".

Omstille deg til neste student.

Instruksjon til standardisert pasient

Studenten er instruert til å undersøke skulderleddene dine.

Ha på deg lette klær på overkroppen (fks singlet). Da blir det lett å undersøke for studenten og du slipper å ta av og på deg klær. Vær likevel forberedt på å ta av denne dersom studenten ber om det.

Ikke gi tips eller hint til studentene underveis.

Utstysrliste

Undersøkellesbenk. Stol til standardisert pasient.

Strukturert skåringsskjema

	God 2p	Tilfredsstillende 1p	Ikke tilfredsstillende eller ikke utført 0p
Hilser på personen, introduserer seg selv og forklarer undersøkelsen.			
Inspeksjon			
Inspeksjon av skuldre bilateralt		Utført (1p)	
Inspiserer høyde på skuldrene i forhold til hverandre		Utført (1p)	
Inspeksjon av muskelfylde		Utført (1p)	
Palpasjon			
Palpasjon av benete strukturer (AC-ledd , clavícula og scapula)			
Palpasjon av muskler i relasjon til leddet			
Funksjonsundersøkelse			
Aktiv bevegelse i skulder (må ta alle 6 bevegelsesutslag for full poengsum og 5 av 6 gir 2 poeng)	4p	2p	
Passiv bevegelse i skulder (samme utslag som forrige oppgave. Må ta fulle utslag for å få 4 poeng, Hvis ikke til ytterstilling skåres «tilfredsstillende»)	4p	2p	
Isometrisk test i skulder (Samme utslag som aktiv. Må gi god motkraft og holde ekstremiteten i noenlunde samme posisjon for full skår)	4p	2p	
Rotasjon av scapula under abduksjon (Hvis studenten ser og kommenterer på skapularotasjon ved abduksjon gir det full score)		Utført (1 poeng)	
Når det er 1 minutter igjen av tiden, spør:			
Kan du peke ut følgende anatomiske strukturer			
Acromion		Riktig identifisert (1 p)	Feil (0p)
AC (acromioclavicular)-leddet		Riktig identifisert (1 p)	Feil (0p)
SC (sternoclavicular)-leddet		Riktig identifisert (1 p)	Feil (0p)
Generelt inntrykk			
Kommunikasjon og samspill med pasienten			
Systematikk og rekkefølge i undersøkelsen			

Global skår

Utmerket	God bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Kommentar til student

--

Mikroanatomi IB, terminale ileum

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Håkon Hov	IKOM	Patologi	hakonhov@gmail.com	90669897
Eksaminatorer				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
	IKOM	Anatomi/Patologi		
Standardiserte pasienter				
Histologiske snitt fra terminale ileum. Eventuelt digital mikroskopi eller bilder.				
2.1.1 gjøre rede for mikroskopisk og makroskopisk anatomi og sammenhenger mellom struktur og funksjon for trunkus, ekstremiteter (unntatt hender og føtter), intratorakale organer og fordøyelsesorganene i buken				
Tidsbruk:	Stasjon		Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter		2 min	10 min

Instruksjon til student (oppgavetekst til dør)

Mikroanatomi

Du skal på denne stasjonen vise dine kunnskaper i mikroskopisk anatomi. Eksaminator vil veilede deg underveis.

Vent på gangen til du hører startsignalet.

Instruksjon til eksaminator

Oppgaven er ment å teste studentens evne til å gjenkjenne mikroskopisk anatomi i histologiske snitt fra tarm og gi en fornuftig beskrivelse av disse.

Du må forsikre deg om at studentnavn stemmer med det du har på skjermen. Studenten er instruert til å vise ID til deg. Som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på skåringsskjema. Følg godt med og hold tiden. Du skal ikke komme med tilleggsspørsmål annet enn det som er bestemt på forhånd. Du skal oppføre deg likt overfor alle studentene.

Når endelig signal lyder etter 8 minutter, skal du be studenten forlate rommet og gå videre til neste stasjon.

Dersom studenten blir helt ferdig med oppgaven før tiden er ute kan du be studenten gå ut i gangen og vente på neste stasjon.

Gjør ferdig skåringen på skåringsskjemaet. Gi skriftlig tilbakemelding til studentene om prestasjonen og forslag til forbedringer. Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter ditt eget skjønn og kryss av på «Global skår». Global skår er uavhengig av og vil IKKE påvirke kandidatens sjekklisteskår. Send inn skåringsskjemaet ved å trykke "submit".

Omstille deg til neste student.

Ansvarlig for oppgaven må sørge for snitt eller laminerte bilder.

Aktuelt snitt er scannet i OlyVIA. Eksaminator må logge seg inn som «educator». Snitt er lagret under mappen «OSKE IB».

Snitt fra terminale ileum

Oppgaver til studentene (gis muntlig)

Oppgave 1: Nevn alle vegglag i snittet, markert A, B, C, D.

Svar: Mukosa, submukosa, muscularis propria, fettvev med serosa.

Skår: God: Nevner 3-4 lag. Tilfredsstillende: Nevner 2 av 4 lag..

Oppgave 2: Beskriv lag A (mukosa, angitt som pil/område på bilde/snitt):

Svar: Tarmtotter, krypter, sylinderepitel, begerceller, (panethceller), lamina propria med betennelseseller (lymfocytter, plasmaceller, eosinofile granulocytter) og muskularis mukosa

Skår: God: Svar som over. Tilfredsstillende: Nevner tarmtotter, sylinderepitel og lamina propria.

Oppgave 3: Beskriv lag C (muskularis propria, angitt som pil/område på bilde/snitt)

Svar: To lag av glatt muskulatur (sirkulær og longitudinell) med ganglieceller imellom (plexus auerbach)

Skår: God: Nevner alle. Tilfredsstillende: Nevner glatt muskulatur.

Oppgave 4: Eksaminator peker på peyerske plakk og spør. Hva er dette? Hvor er vi?

Svar: Nevner lymfoid vev og at det heter peyerske plakk. Ileum (terminale)

Svar: God: Svar som over. Tilfredsstillende: Nevner enten peyerske plakk eller lokalisasjon (ileum).

Strukturert skåringsskjema

	God	Tilfredsstillende	Ikke tilfredsstillende eller ikke utført
Oppgave 1			
Oppgave 2			
Oppgave 3			
Oppgave 4			

(Her angir dere det som skal skåres på eksamen. Viktig at dette ikke blir for detaljert, tenk også på prosessorienterte skåringselementer. Annen skåringsskala kan være mulig slik som nevnt/ikke nevnt)

Global skår				
Utmerket	Vel bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Skal ikke endres!

Kommentar til student

OSKE IAB Hjertemedisin. Sykehistorie ved brystmerter

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Mobiltelefon
Ole Rossvoll	ISB	Hjertemedisin	Ole.rossvoll@stolav.no	93219338
Nivå på oppgave (flere kryss er mulig):				
IAB: X	IIAB:	IIC:	IID:	
Læringsmål				
5.2 gjennomføre en pasientsentrert konsultasjon med fokus på å identifisere kontaktårsak(er), kartlegge pasientens medisinske problem og utforske symptomene (symptomattributtene)				
10.1.6 definere og gi en enkel karakteristik av: iskemisk hjertesykdom, hjertesvikt, obstruktiv og restriktiv lungesykdom, anemi, perifer arteriell insuffisiens, refluksøsofagitt, gallesteinssykdom, malabsorpsjon				
5.4 beskrive elementene i kollegial tilbakemelding rapport om en pasient				
Stasjonskart/rammeverk for OSKE				
Sykehistorie ved hjertesykdom				
Tidsbruk:	Stasjon		Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter		2 minutter	10 minutter

Informasjon til administrasjonen:				
Eksamenspasient				
Mann/kvinne 60-70 år				
Utstyr undervisningsenheten skaffer:				
Utstyr som undervisningsenheten trenger hjelp til å skaffe (administrasjonen ved MH skaffer):				
Spesielle forhold omkring oppsett av stasjon:				

Instruksjon til student (oppgavetekst til dør)

Hjerte

Pasienten er en 65 år gammel mann/kvinne. Du er fastlegen hans/hennes. Han/hun har oppsøkt deg fordi han/hun i det siste har hatt brystmerter.

Foreta en spesifikk, målrettet anamnese.

Du skal innhente informasjon om pasientens symptomer og andre relevante anamnestiske opplysninger. Det er ikke nødvendig å utforske de fem F'ene.

Når det er to minutter igjen av tiden vil eksaminator be deg om å gi en kollegial rapport hvor du oppsummerer sykehistorien. Dersom du blir ferdig med anamneseopptak før det er to minutter igjen, tilkjenner du det til eksaminator.

Vent på gangen til du hører startsignalet.

Instruksjon til eksaminator

Oppgaven er ment å teste studentens evne til å gjennomføre en spesifikk anamnese av en pasient med mistenkt stabil koronarsykdom. Oppgaven tester også studentens evne til å gi kollegial rapport.

Studentens kartlegging bør starte med et åpent spørsmål. Ved utdyping av symptomer bør studenten få fram når plagene startet, smertelokalisasjon inkludert utstråling, smertekvalitet (trykkende/klemmende), styrke på smertene, utløsende årsaker (sammenheng med fysisk aktivitet – lindring ved hvile), stabile plager eller forverring den siste tiden. Det er ikke meningen at studenten skal utforske de fem F'ene.

På dette nivået er det ikke å forvente at studenten setter diagnose eller foreslår behandling, men det er viktig at studenten tar en god anamnese og kommuniserer godt med den standardiserte pasienten.

Du må forsikre deg om at studentnavn stemmer med det du har på skjermen. Studenten er instruert til å vise ID til deg. Som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på scoringsskjema. Følg godt med og hold tiden. Du skal ikke komme med tilleggsspørsmål annet enn det som er bestemt på forhånd. Du skal oppføre deg likt overfor alle studentene.

Når endelig signal lyder etter 8 minutter, skal du be studenten forlate rommet og gå videre til neste stasjon.

Dersom studenten blir helt ferdig med oppgaven før tiden er ute kan du be studenten gå ut i gangen og vente på neste stasjon.

Gjør ferdig scoringen i scoringsskjemaet:

1. Global score: Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter ditt eget skjønn og kryss av på «Global score». Global score er uavhengig av sjekklistercore og vil ikke påvirke kandidatens sjekklistercore.
2. Kommentar til student: Gi skriftlig tilbakemelding til studentene om prestasjonen og forslag til forbedringer.

Send inn scoringsskjemaet ved å trykke "submit".

Omstill deg til neste student.

Instruksjon til eksamenspasient

Generelt:

- Du er 65 år gammel.
- Du er økonomikonsulent i fylkeskommunen og ser fram til å pensjonere deg.

Aktuell sykehistorie:

- Den siste to månedene har du hatt episoder med klemmende smerter midt i brystet, opp i halsen og på innsiden av venstre arm.
- Smertene er trykkende/ klemmende. Det føles som det snører seg sammen i brystet
- På en skala fra 1-10 tilsvarer smertene 5-7
- Problemene kommer bare i forbindelse med fysisk anstrengelse, som når du går fort opp trapper eller klipper plen, Du må stoppe opp. Når du stopper opp blir smerten borte i løpet av noen minutter.
- Du har ikke prøvd smertestillende eller annen medisin mot smertene.

Annet:

- Du har et usunt kosthold, du trener ikke og har en stillesittende kontorjobb.
- Du røyker minimum 3 ganger daglig, noe du har gjort i omtrent 30 år.
- Faren din fikk hjerteinfarkt da han var 59 år gammel og at han døde av dette. Ellers er det ingen spesielle sykdommer i familien.
- Du har lett grad av diabetes type 2 (sukkersyke). Får ingen behandling for dette, men må passe på hva du drikker og spiser
- Du bruker ingen medisiner.

Dersom studenten spør deg om spørsmål du ikke kan svare på sier du «vet ikke». Du må i størst mulig grad si akkurat det samme til alle studentene, og du skal ikke hjelpe til, hinte eller komme med opplysninger uten oppfordring.

Strukturert scoringsskjema

Totalt 13 skåringsenheter Maks 22p	God 2p	Tilfredsstillende 1p	Ikke tilfredsstillende 0p
Åpning			
Hilser på pasient og introduserer seg selv			
Starter med åpent spørsmål			
Symptomer			
Lokalisasjon (bryst +arm/hals 2poeng, bare bryst 1 poeng, ikke bryst 0 poeng)			
Kvalitet (pressende/ klemmende nødvendig for 2p), varighet, hyppighet			
Kvantitet (alvorlighetsgrad)			
Tidsaspekt (symptomstart og forandring over tid 2 p, kun varighet 1 p)			
Utløsende årsaker (forverring og lindring 2 p, kun én av delene 1 p)			
Livsstil og annen relevant informasjon			
Røyking (kvantitet, hyppighet og tidsaspekt 2 p)			
Andre sykdommer (diabetes type 2)			
Sykdom i familie (hjerteinfarkt)			
Kollegial rapport			
Innhold (relevante detaljer)			
Struktur (kort, strukturert og presis)			
Kommunikasjon			
Samspill med pasienten (balanse mellom lytting og snakking/spørring, og bruk av kommunikasjonsteknikker)			

Global score				
Utmerket	God bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Kommentar til student

Kommunikasjonsferdigheter: Sosialtemplaten IAB

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Nils Martinsen	ISM	LPK	nils.martinsen@ntnu.no	
Eksaminatorer				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Pasienter				
Navn	Adresse	Telefon	E-post	
Kvinner, 28 år				
Læringsmål				
Samarbeid, kommunikasjon og profesjonalitet 8.1 Kunnskap 8.1.1 beskrive gangen i en legekonsultasjon og prinsippene for en pasientsentrert kommunikasjonsmodell 8.2 Ferdigheter 8.2.1 gjennomføre en pasientsentrert samtale med fokus på å kartlegge pasientens kontaktårsak, symptomer og bekymring 8.2.2 avgi kollegial tilbakemelding om en pasient				
Tidsbruk:	Stasjon	Tilleggsspørsmål etter	Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter	6 minutter	2 minutter	10 minutter

Oppgavetekst – instruksjon til student

Kommunikasjon

Du arbeider som fastlege på et legekontor. Som neste pasient skal du treffe Kristin, 28 år, som er ny pasient på din fastlegeliste. Kristin kommer i dag for en helsesjekk. Kristin har ingen journal på legekantoret fra tidligere.

Du skal vise at du kan åpne en pasientsentrert samtale, etablere kontakt og gjøre deg kjent med pasienten som person (sosialtemplaten).

Du skal ikke gjennomføre noe helsesjekk eller undersøke pasienten. Du skal ikke kartlegge evt symptomer eller naturlige funksjoner.

Når det er to minutter igjen skal du gi en kort kollegial rapport til eksaminator fra det du har fått kjennskap til.

Dersom du blir ferdig med samtalen før det er to minutter igjen, kan du tilkjenne det til eksaminator.

Vent på gangen til du hører startsignalet.

Pasienten på denne stasjonen spilles av en profesjonell skuespiller eller standardisert pasient/frivillig.

Instruks til eksaminator:

Oppgaven er ment å teste studentenes kunnskap om pasientsentrert metode samt kommunikasjonsferdigheter og kartlegging av psykososiale forhold (sosialtemplaten). En standardisert pasient/skuespiller er tilstede på stasjonen.

Du må forsikre deg om at studentnavn stemmer med det du har på skjermen. Studenten er instruert til å hilse på deg og vise ID. Som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på poengberegningsskjema. Det er viktig at du behandler alle studentene likt. Du skal være en nøytral og objektiv observatør.

Når det er to minutter igjen, eller når studenten er ferdig med å ta opp sykehistorie, skal du stoppe studenten. Studenten skal deretter gi deg en kort kollegial rapport. Det er viktig å passe tiden og sørge for at studenten får mulighet til å svare på alle spørsmål.

Når endelig signal lyder etter 8 minutter, eller dersom oppgaven er fullført før tiden er ute, skal du be studenten forlate rommet og gå ut i gangen.

Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter ditt eget skjønn og kryss av «Global skåre». Global skår er uavhengig av og vil IKKE påvirke kandidatens sjekklisteskår. Skriv inn skriftlig tilbakemelding til de fleste studentene. Send inn skjemaet ved å trykke på "submit". Gjør deg klar til neste student.

Instruks til standardisert pasient

Bakgrunn: Du heter Kristin og er 28 år gammel. Du er frisk fra før, bruker ingen faste medisiner, du har aldri røyket sigaretter, du har ingen allergier.

Aktuell historie: Du kommer i dag til den nye fastlegen din til en helsesjekk. Du ønsker en helsesjekk fordi du føler deg sliten og trøtt, og har hatt en del hodepine den siste tiden. Du vil derfor få sjekket helsen din.

Familie:

Du kommer opprinnelig fra Aure på Nordmøre. Flyttet til Trondheim i vinter for å begynne i ny jobb, foreløpig ukependler. Foreldrene dine og din yngre søster Guri på 21 år bor på gården i Aure der du er oppvokst. Kjæresten din som du har vært sammen med siden ungdomsskolen bor også i Aure, der han nettopp har tatt over gården hjemme. For to uker siden hadde dere en voldsom krangel som endte med at han gjorde det slutt. Bakgrunnen var uenighet rundt den nye jobben din og hvor dere skal bo (du er odelsjente men har 'valgt bort' gården).

Kjæresten din er egentlig en fin fyr, og dere har hatt et godt forhold til hverandre helt til du fikk ny jobb i Trondheim. Da begynte dere oftere å krangle, og du har følt at dere har vært i ferd med å gli litt fra hverandre. Du føler at han ikke skjønner at du har lyst til å «gjøre jobb-karriere».

Økonomien din er ordnet og god.

Du bor foreløpig på Bakklandet i en liten hybelleilighet, men ser deg om etter noe større og mer permanent..

Yrke:

Du er utdannet jurist, og har jobbet i den lokale banken i Aure etter du var ferdig med utdannelsen. Du har nylig (for 4 mnd siden) flyttet til Trondheim for å begynne i ny jobb hos Statsforvalteren – en mellomlederjobb som er utfordrende og spennende. Du liker den nye jobben, men synes det er litt vanskelig å bli kjent med nye folk – har ennå ikke fått noen venner på jobben. Glad i musikk – spiller piano. Du har ingen kjente helseproblemer fra tidligere. Du bruker ingen faste medisiner (utover Paracet som du har tatt ved behov), røyker ikke og har ingen allergier.

Du bør la studenten spørre deg ut, ikke gi all informasjon med en gang. Dersom studenten spør om noe du ikke kan svare på kan du improvisere hvis det ikke endrer historien din mye. Du kan også si "vet ikke" hvis det passer. Hvis du får mange spørsmål du ikke kan svare på kan du be eksaminatoren få studenten tilbake på sporet.

Når studenten har gått ut tilbake stiller du deg til neste student.

Utstyrliste:

Papir til å skrive på, ellers standardutstyr.

OSKE poengberegningsskjema

	God 2p	Tilfredsstillende 1p	Ikke tilfredsstillende 0p
Introduksjon			
Hilser på pasienten og introduserer seg selv, etablere kontakt			
Starter med et åpent spørsmål (ok å referere til at pasienten er der for en helsesjekk)			
Stimulere til å fortelle med egne ord (v/adekvat bruk av stillhet, non-verbale tegn evt «fortell»)	4p	2p	0p
Adekvat/balansert bruk av åpne og lukkede spørsmål	4p	2p	0p
Relevant kartlegging av psykososiale forhold (sosialtemplaten)			
Familiesituasjon (relasjoner)			
Boforhold, økonomi			
Yrke/jobbsituasjon			
Livshendelser			
Interesser, hobbyer			
Når det er to minutter igjen, eller dersom studenten er ferdig før dette, gå direkte hit og si: "Du skal nå gi meg en kollegial rapport fra det du har fått kjennskap til".			
Innhold kollegial rapport			
Struktur kollegial rapport			

GLOBAL SKÅR

Global skår				
Utmerket	God bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Kommentar til student

Lungemedisin IA Tungpust – Lungeundersøkelse Vår 2022

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Tore Amundsen	ISB	Lungemedisin	tore.amundsen@ntnu.no	41232853
Eksaminatorer				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Lungemedisiner	ISB	Lungemedisin	tore.amundsen@ntnu.no	41232853
Standardiserte pasienter				
Kvinne / Mann – 67år				
Læringsmål				
<p>7.2 Ferdigheter Etter fullført emne kan studenten: 7.2.5 demonstrere og beskrive normale funn ved enkel klinisk undersøkelse av hjerte, lunger, abdomen, perifer sirkulasjon, skulder, hofter, kne, rygg og nakke</p> <p>8.2 Ferdigheter Etter fullført emne kan studenten: 8.2.2 avgi kollegial tilbakemelding om en pasient</p>				
Tidsbruk:	Stasjon		Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter		2 min	10 min

Instruksjon til student (oppgavetekst til dør)

Lungemedisin

Kvinne / Mann 67 år oppsøker fastlegen for lett tungpust og tørrhoste over 6 mnd

Gå inn og gjør en **målrettet klinisk undersøkelse av lunge / thorax**. **Si høyt til eksaminator hva du gjør underveis**. Når det er 1 minutt igjen, vil eksaminator be deg om å avgi en **kollegial rapport** (oppsummering).

Dersom du er ferdig før eksaminator stopper deg, avrunder du undersøkelsen og gir beskjed til eksaminator.

Pasienten i oppgaven spilles av en standardisert pasient/frivillig. Vent på gangen til du hører startsignalet.

Instruksjon til eksaminator

Oppgaven: tester studentens evne til relevant undersøkelse ved et lungemedisinsk symptom

- Evne til å samarbeide med pasient
- Evne til å utføre relevant undersøkelse (innenfor kort tidsramme)
- Diagnose har ingen betydning for denne oppgaven

Kontroll Student ID: ID fremvisning og antiseptikk (hender) er utført på forhånd. Sjekk hilseprosedyre og informasjon til pasient.

Forløp:

- Forståelse:** sørg for at studenten forstår oppgaven (spørre om den er forstått)
- Objektiv og strukturert eksaminator:** som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på skåringskjema. Følg godt med og hold tiden. Du skal ikke komme med tilleggsspørsmål annet enn det som er bestemt på forhånd. Du skal oppføre deg likt overfor alle studentene.
- Etter 7min** ber du studenten om å avgi kollegial rapport (resultat av undersøkelse)
- Vurdering:** studentens evne til å løse oppgaven – bruk scoringssystemet løpende
- Varselklokke:** etter 8 min – bes studenten gå ut og skifte stasjon

Gjør ferdig skåringen på skåringskjemaet. Gi evt. skriftlig tilbakemelding til studentene om prestasjonen og forslag til forbedringer. Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter

ditt eget skjønn og kryss av på «Global skår». Global skår er uavhengig av og vil IKKE påvirke kandidatens sjekklisteskår. Send inn skåringskjemaet ved å trykke "submit".

- Omstille deg til neste student -

Instruksjon til standardisert pasient

Du er 67 år og kan hete ditt eget navn eller finne på et navn om du vil. Du har hatt lett tungpust og tørrhoste siste 6mnd. Du kan hoste litt innimellom. Smerter i ve skulder ved innpust, ikke ved palpasjon

Generelt: studenten presenterer seg og hilser, spør om han kan få undersøke deg, og om du kan ta av deg klær på overkroppen (BH beholdes på). Kommunikasjon blir kun korte setninger for å kunne gjennomføre en undersøkelse av lunger, overkropp, hode og lymfeknuter (se – inspisere, ta på – palperer, banke lett med fingrene – perkutere, og lytte – stetoskopi). Etter 7 min blir studenten bedt om å avlegge en kollegial rapport (oppsummering av funn)

Avslutning: etter at undersøkelsen er utført, «nullstiller» du deg igjen og studenten avgir kollegial rapport til eksaminator, for så å gå videre til neste stasjon, mens du forbereder deg på neste student

Utstyrliste

Standardutstyr er undersøkelsesbenk / stol, bord, og et stetoskop for sikkerhets skyld

Strukturert skåringskjema

<i>Totalsum: 32 poeng</i> <i>Skåringselementer: 15</i>	God (2p)	Tilfredsstillende (1p)	Ikke tilfredsstillende, ikke utført (0p)
Innledning			
Hilser på pasient og introduserer seg selv	Utført		Ikke utført
Informerer: lunge / bryst us (benk / pas kler av overkropp)	Utført		Ikke utført
Inspeksjon			
Hud / munn / tunge – perifer/ sentral oxygenering – farge	Utført		Ikke utført
Negler / fingre (cyanose / misfarging / clubbing)	Utført		Ikke utført
Respirasjon: - Respirasjonsfrekvens og dybde - Kvalitet på innpust og utpust, bruk av hjelpemuskulatur - Lytter etter lyder	Alle 3	2 av 3	1 eller 0 av 3
Hoste (Ja – Nei, evt tørr vs produktiv)	Utført		Ikke utført
Deformiteter / arr	Utført		Ikke utført
Generelt inntrykk («vekt», bevissthet, mentale)	Utført		Ikke utført
Palpasjon			
Lymfeknuter (LK): Pre-/postaurikulær - Pakke/hals /submandibular / mental - supraclavikulært / axiller	Alle 3 God teknikk	2 av 3 God teknikk	Ikke utført
Smerter (spør og evt. palperer) – utjevningspoeng			
Thorax ekskursjon (ekspansjon) – fortil / baktil	Utført		Ikke utført
Perkusjon			
- For/bakflate - apico-caudalt - systematisk - sammenlign - Sonor / Hypersonor / Dempning - Dyp in-expirasjon (vurdere bevegelig lungegrense)	Alle 3	2 av 3	Ikke utført
Auskultasjon			
- Ber om at pasienten puster dypt inn-ut - For/bakflate - apico-caudalt - systematisk - sammenlign - Vesikulær respirasjonslyd (pipe- / knatre- / gnidnings lyd)	Alle 3	2 av 3	Ikke utført

Kommunikasjon			
Samspill, ivaretagelse underveis	God	Tilfredsstillende	Ikke utført
Når det er ett minutt igjen, eller dersom studenten er ferdig før, hopp direkte hit: «Det er nå ett minutt igjen av tiden, kan du gi meg en kollegial rapport hvor du oppsummerer det du har funnet?»			
Fremføring av kollegial rapport: relevant, strukturert, logisk oppbygning av innhold	God	Tilfredsstillende	Ikke tilfredsstillende, ikke utført

(Her angir dere det som skal skåres på eksamen. Viktig at dette ikke blir for detaljert, tenk også på prosessorienterte skåringselementer. Annen skåringsskala kan være mulig slik som nevnt/ikke nevnt)

Global skår				
Utmerket	Vel bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Kommentar til student

Skjelett OSKE IAB termin V22 skulder og overarm

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Mobiltelefon
Michel van Schaardenburgh	IKOM	Anatomi (patologi og rettsmedisin)	Michel.van.schaardenburgh@ntnu.no	97431394
Nivå på oppgave (flere kryss er mulig):				
IAB:x	IIAB:	IIC:	IID:	
Læringsutbyttebeskrivelse				
Morfologi 2.1 Kunnskap 2.1.1 Gjøre rede for mikroskopisk og makroskopisk anatomi og sammenhenger mellom struktur og funksjon for trunkus, ekstremiteter (unntatt hender og føtter), intratorakale organer og fordøyelsesorganene i buken				
Stasjonskart/rammeverk for OSKE				
Makroanatomi				
Tidsbruk:	Stasjon		Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter		2 minutter	10 minutter

Informasjon til administrasjonen:
Eksamenspasient
Nei.
Utstyr undervisningsenheten skaffer:
5 skjelett og 5 bokser med knokler En cervical virvel (c3), thoracal virvel (Th5) og lumbal virvel (L4) tas ut av boksen. Plansjer av rygg og skulder.
Utstyr som undervisningsenheten trenger hjelp til å skaffe (administrasjonen ved MH skaffer):
Spesielle forhold omkring oppsett av stasjon:

Instruksjon til student (oppgavetekst til dør)

Anatomi

På denne posten ønsker vi at du viser dine kunnskaper i makroskopisk anatomi. Tema vil være skjelett og muskler i rygg og skulder. Eksaminator vil veilede deg gjennom oppgaven.

Vent på gangen til du hører startsignalet.

Instruksjon til eksaminator

Oppgaven er ment å teste studentens kunnskap om anatomien i skjelett og musklene i rygg og skulder

Du må forsikre deg om at studentnavn stemmer med det du har på skjermen. Studenten er instruert til å vise ID til deg. Som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på scoringskjema. Følg godt med og hold tiden. Du skal ikke komme med tilleggsspørsmål annet enn det som er bestemt på forhånd. Du skal oppføre deg likt overfor alle studentene.

Når endelig signal lyder etter 8 minutter, skal du be studenten forlate rommet og gå videre til neste stasjon.

Dersom studenten blir helt ferdig med oppgaven før tiden er ute kan du be studenten gå ut i gangen og vente på neste stasjon.

Gjør ferdig scoringen i scoringskjemaet:

1. Global score: Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter ditt eget skjønn og kryss av på «Global score». Global score er uavhengig av sjekklistescore og vil ikke påvirke kandidatens sjekklistescore.
2. Kommentar til student: Gi skriftlig tilbakemelding til studentene om prestasjonen og forslag til forbedringer.

Send inn scoringskjemaet ved å trykke "submit".

Omstill deg til neste student.

Strukturert scoringskjema

(Tips: Her angir du det som skal scores på under eksamen. Tenk også på prosessorienterte scoringselementer som strukturert undersøkelse. Annen scoringskala kan være mulig slik som "nevnt/ikke nevnt", man kan endre poenggivningen for å vekte opp enkelte elementer eller deler av skjemaet osv.)

SKÅRINGSSKJEMA

	God (2 p)	Tilfredsstillende (1 p)	Ikke tilfredsstillende (0 p)
<p>Oppgave 1: 3 VIRVLER LIGGER FORAN DERE</p> <p><i>Virvelsøylen består av 24 ryggvirvler og kan deles i tre grupper etter hvor de befinner seg i ryggspylen; cervikalvirvler, thorakalvirvler og lumbalvirvler.</i></p> <p>VIS PLANSJE 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Du ser én av disse tre virveltypene på denne plansjen? Hvilken gruppe tilhører denne virvelen?</i> - <i>Hvorfor? Nevn tre begrunnelser.</i> 			
Svar oppgave 1:	Svaret er cervical virvel. Det som skiller en cervical virvel fra en thoracale og lumbale virvel har tre grunner. <ol style="list-style-type: none"> 1. en liten corpus, 2. en processus spinosus som deler seg 3. to foramen transversarium (inneholder a. vertebralis) 	Svarer cervical virvel riktig og svarer med 2 av 3 grunner til at det er en cervical virvel.	Feil virveltype og bare 1 begrunnelse.
<p>Oppgave 2: VIS PLANSJE 2A</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>M. erector spinae består av 3 muskler. Hvilke? Oppgi musklene i rekkefølge fra medialt til lateralt?</i> <p>VIS PLANSJE 2B</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ekstensjon og fleksjon av ryggen finner sted i hvilket plan?</i> 			
Svar oppgave 2:	Benevner alle 3 muskler 1. m. spinalis, 2. m. longissimus og 3. m. iliocostalis. Fleksjon og ekstensjon foregår i det sagitale plan.	Nevner 2 muskler men må ha det sagitale plan riktig.	Nevner kun 1 muskel og svarer feil på sagitale plan.

Oppgave 3:**VIS PLANSJE 3**

- Hvilken muskel ser du i blått på plansjen?
- Hvilke nerve innerverer denne muskelen?
- Muskelen kan deles inn i tre deler etter hvilken retning fibrene går. 1 pars descendens 2. pars transversalis 3. pars ascendens. Du ber en pasient om å trekke på skuldrene (**eksaminator viser bevegelsen**). Hvilken del er ansvarlig for dette?

Svar oppgave 3:	<ul style="list-style-type: none"> - M. trapezius er riktig muskel. - Den innerveres av nervus accessorius. - Det er pars descendens som trekker opp skuldrene (elevasjon av skulderbladet). 	2 av 3 riktig	Bare 1 eller ingen riktig
-----------------	---	---------------	---------------------------

Oppgave 4:**VIS PLANSJE 4**

- Hvilken muskel ser du i blått på plansjen her?
- Muskelen kan deles inn i tre deler etter hvor delen har sitt utspring. Du ber en pasient om å abducere armen. Hvilken del er hovedansvarlig for denne bevegelsen; 1. pars spinalis 2. pars acromialis eller 3. pars clavicularis?
- Hvilken nerve innerverer denne muskelen?

Svar oppgave 4:	<ul style="list-style-type: none"> - M. deltoideus er riktig muskel. - Det er pars acromialis som abducerer armen i hovedsak. - Den innerveres av nervus axillaris. 	<ul style="list-style-type: none"> - Angir m. deltoideus. - Den innerveres av nervus axillaris. 	Bare 1 eller ingen riktig
-----------------	--	---	---------------------------

Oppgave 5:

VIS PLANSJE 5

- *Nervus axillaris kommer fra fasciculus posterior til plexus brachialis. Hvilken annen nerve kommer fra denne fascikel?*
- *Innerverer denne nerven ekstensor- eller fleksorgruppene i overekstremitet?*

Svar oppgave 5:	Riktig svar er nervus radialis og den innerverer ekstensormusklene i overekstremitet	Må ha nervus radialis riktig. Tar feil på muskelgruppen.	Svarer feil
-----------------	--	--	-------------

Global score (**Skal ikke endres!**)

Utmerket	God bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Kommentar til student (**Skal ikke endres!**)

Studenten får tilsendt kommentaren i feltet over, på epost etter endt eksamen.

Til student (plansjer)

Oppgave 1



superior



lateral



posterior

Bilde tatt fra visible body

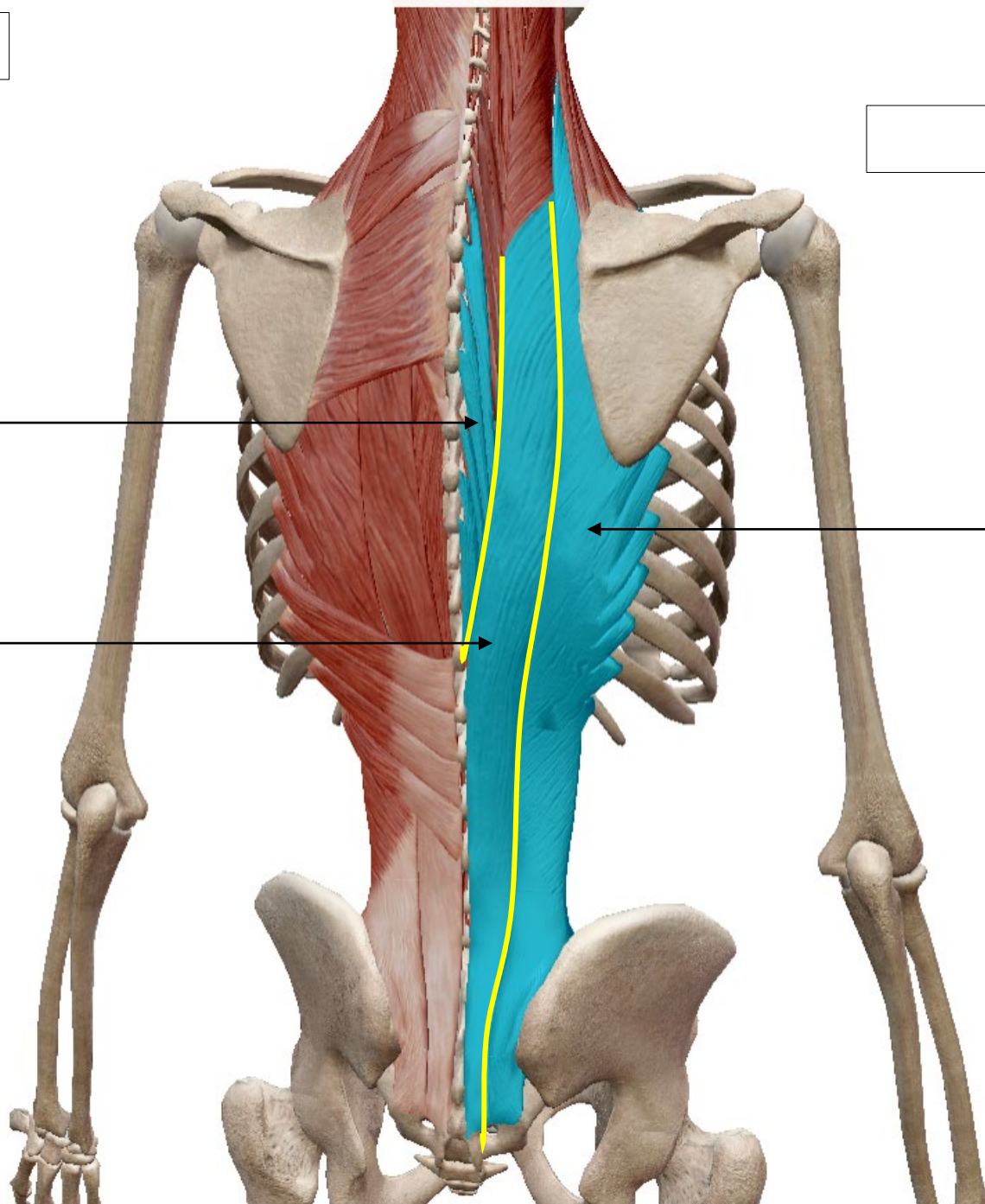
Oppgave 2a

m. erector spinae

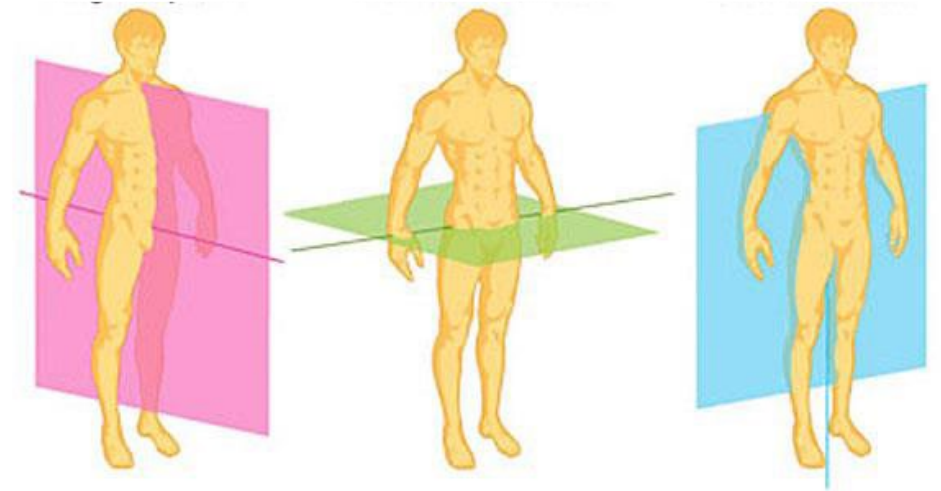
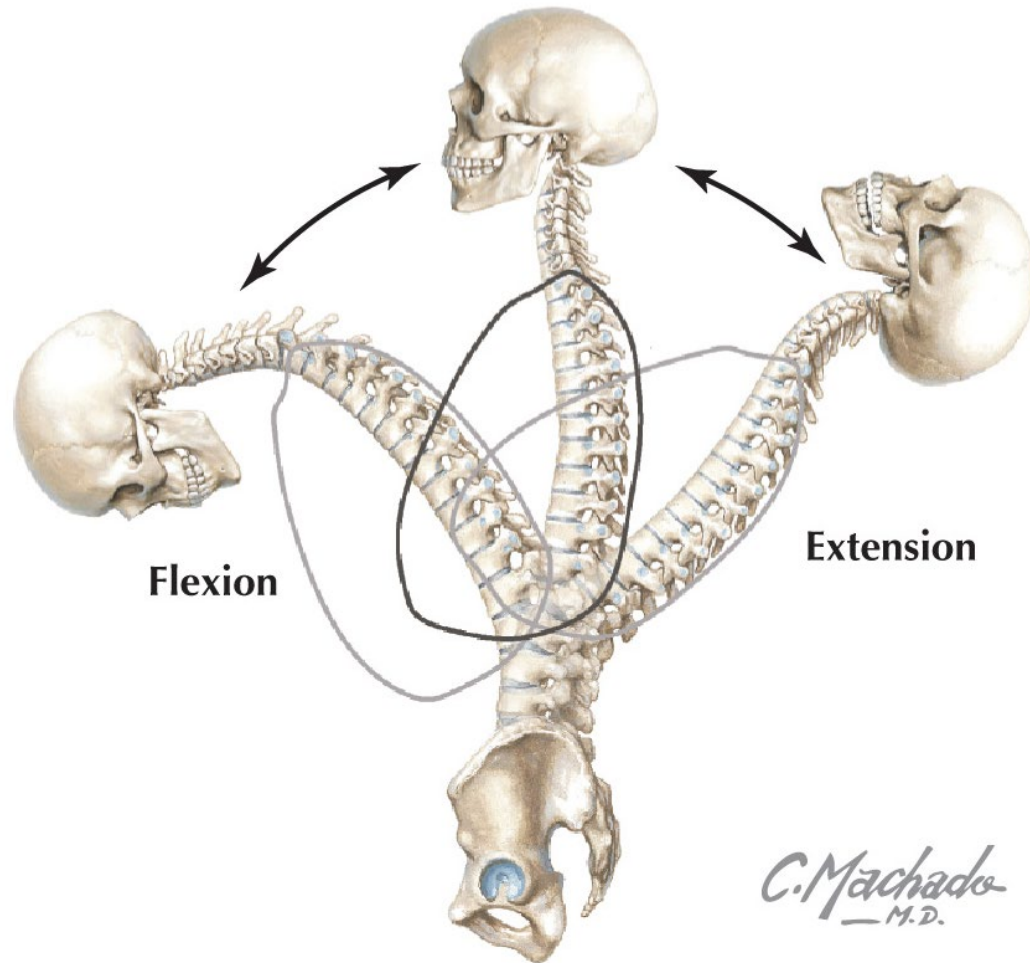
1.

2.

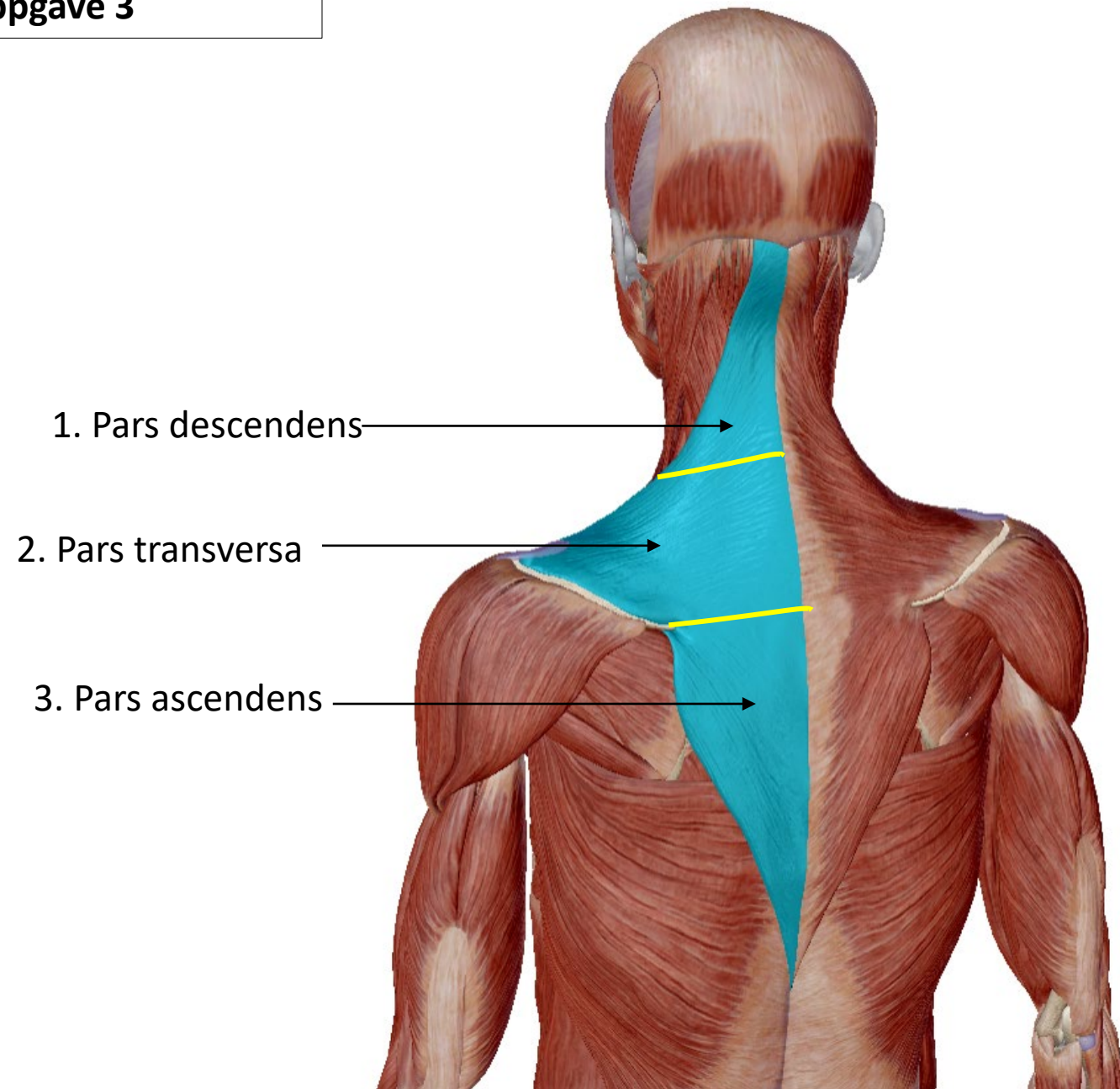
3.



Oppgave 2b



Oppgave 3

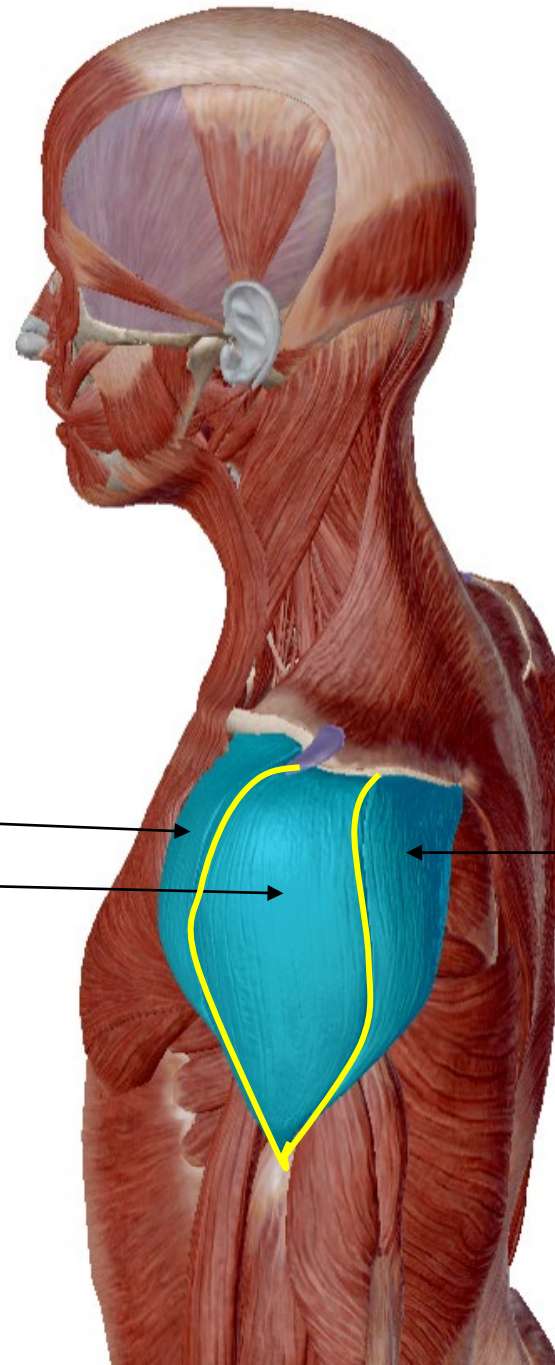


Oppgave 4

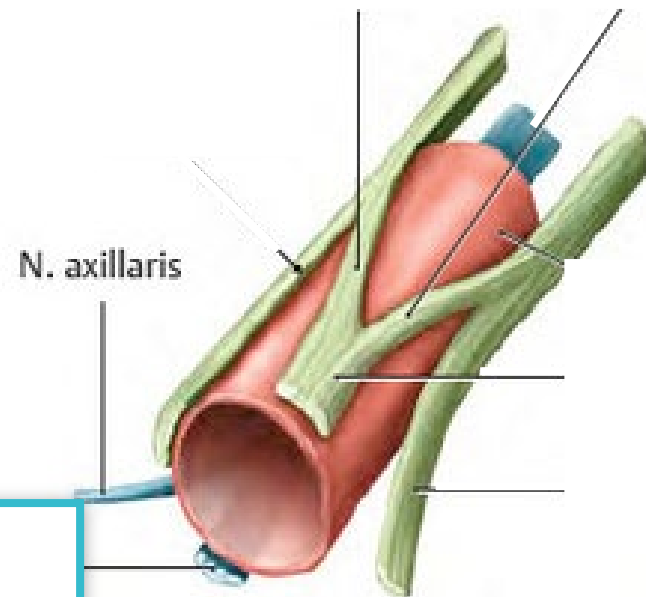
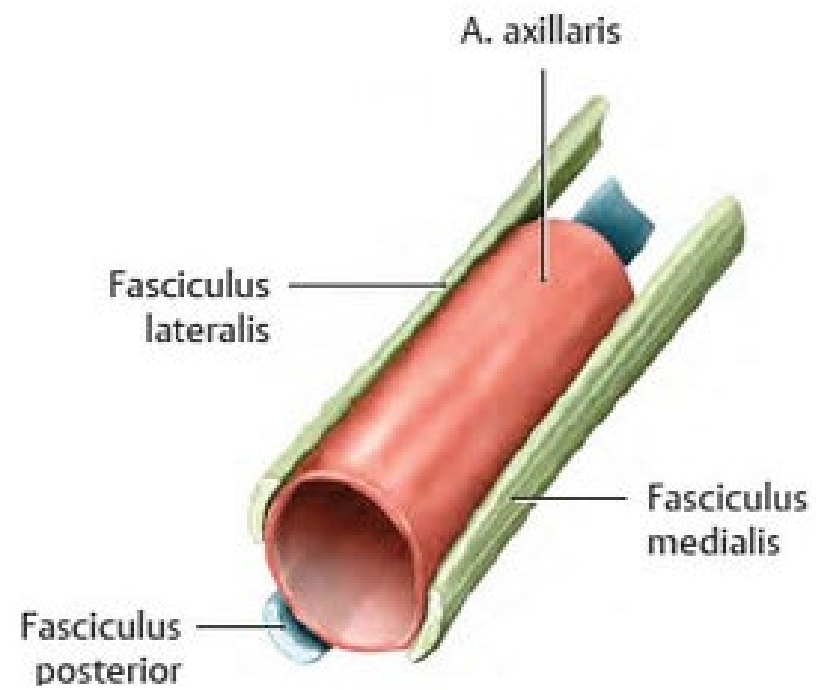
1. pars clavicularis

2. pars acromialis

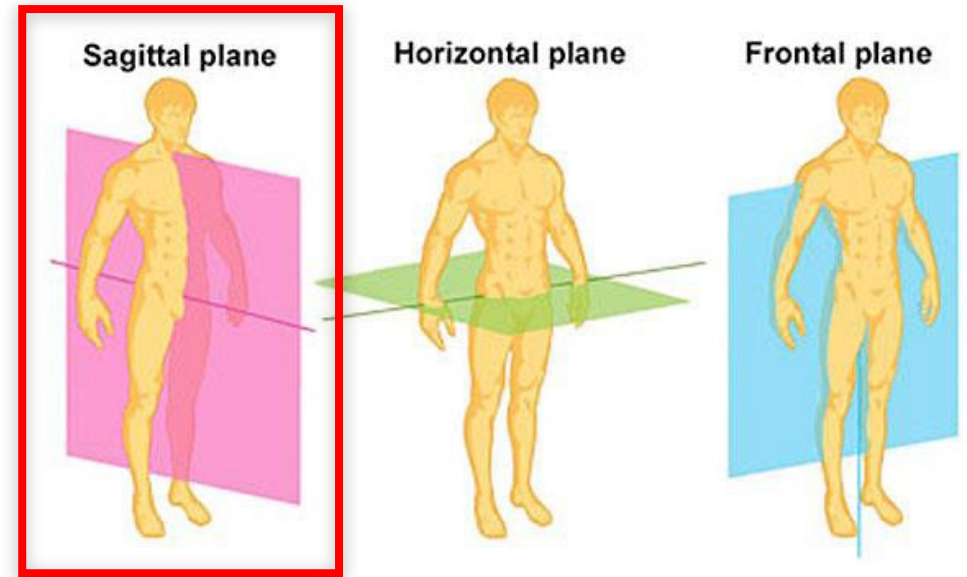
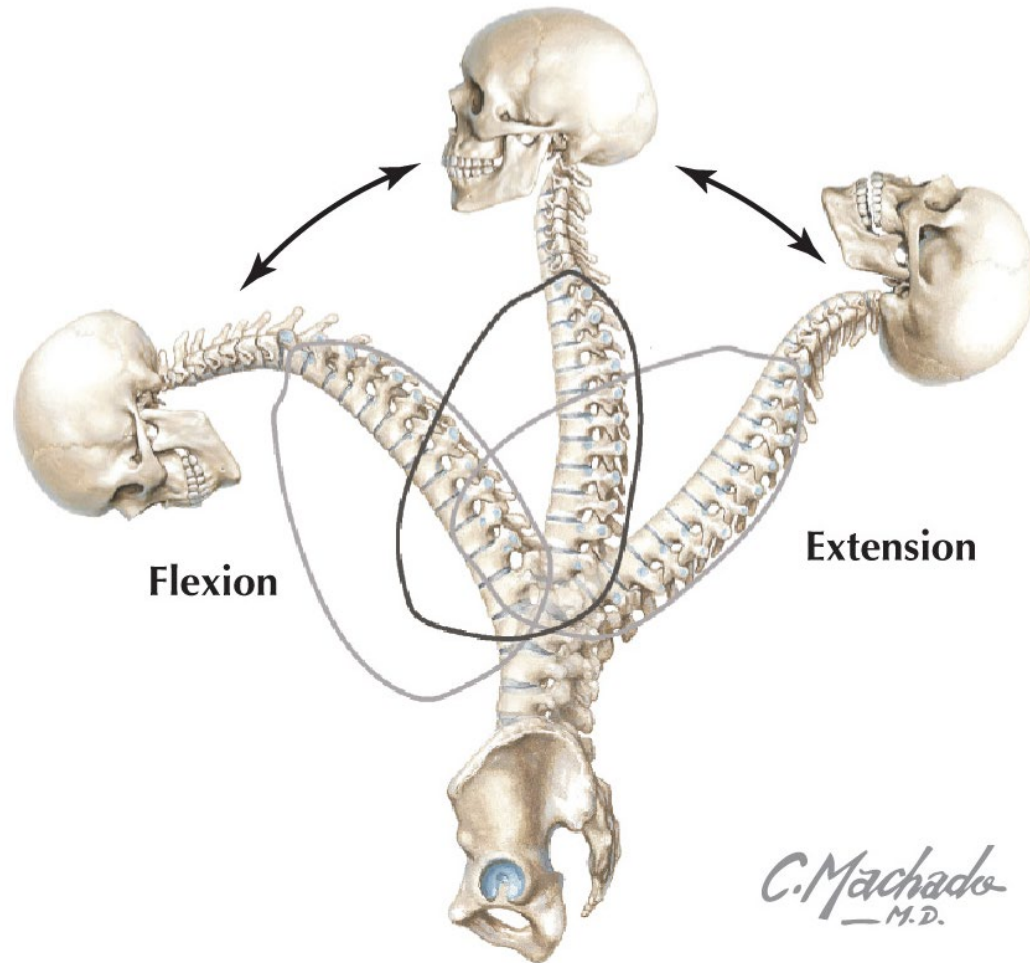
3. pars spinalis



Oppgave 5



Oppgave 2b fasit



Radiologi

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Tommy Hammer		Radiolog	tommy.arild.hammer@stolav.no	41621987
Eksaminatorer				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
(Hvis kjent)				
Standardiserte pasienter/skuespiller				
Læringsmål				
4 Medisinsk teknologi 4.1 Studenten skal kunne: 4.1.1 forklare hovedprinsippene for avbildning med røntgen og "computertomografi", ultralyd og magnetisk resonans 6 Morfologi: 6.1.2 beskrive hovedtrekkene i anatomen i trunkus og ekstremitetene (unntatt hender og føtter), inklusive intratorakale organer og fordøyelsesorganene i buken, og identifisere anatomiske strukturer på levende person, dissekerte preparater og avbildninger med røntgen, CT, ultralyd og MR 10 Klinisk medisin: 10.1.2 tolke røntgenbilder av skjelettstrukturer med tydelige og karakteristiske avvik fra det normale				
Stasjonskart/rammeverk for OSKE				
Tolke røntgenbilder av skjelettstrukturer				
Tidsbruk:	Stasjon		Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter		2 min	10 min

Instruksjon til student (oppgavetekst til dør)

Radiologi

Temaet på denne stasjonen er å tolke røntgenbilder av skjelettstrukturer. Eksaminator vil veilede deg med spørsmål underveis.

Vent på gangen til du hører startsignalet.

Instruksjon til eksaminator

Oppgaven er ment å teste studentens evne til å identifisere anatomiske strukturer på avbildninger med røntgen og tolke enkle røntgen med tydelig patologi.

Du må forsikre deg om at studentnavn stemmer med det du har på skjermen. Studenten er instruert til å vise ID til deg. Som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på skåringsskjema. Følg godt med og hold tiden. Du skal ikke komme med tilleggsspørsmål annet enn det som er bestemt på forhånd. Du skal oppføre deg likt overfor alle studentene.

Når endelig signal lyder etter 8 minutter, skal du be studenten forlate rommet og gå videre til neste stasjon.

Dersom studenten blir helt ferdig med oppgaven før tiden er ute kan du be studenten gå ut i gangen og vente på neste stasjon.

Gjør ferdig skåringen på skåringsskjemaet. Gi skriftlig tilbakemelding til studentene om prestasjonen og forslag til forbedringer. Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter ditt eget skjønn og kryss av på «Global skår». Global skår er uavhengig av sjekklister skår og vil ikke påvirke kandidatens sjekklister skår. Send inn skåringsskjemaet ved å trykke "submit".

Omstille deg til neste student.

Utstyrsliste

Spørsmål/instruks fra eksaminator:**Oppgave 1:**

Hvordan ser beinvev ut på et vanlig røntgenbilde?
Hva skyldes dette?

God: Studenten angir at beinvev fremtrer lyst på røntgenbilder pga. høyt kalkinnhold. Kalk har lav gjennomtrengelighet for røntgenstråler.

Tilfredsstillende: Studenten angir at beinvev fremtrer lyst på røntgenbilder.

Oppgave 2:

Ved hvilke problemstillinger er skjelettrøntgen en egnet undersøkelse?

God: Studenten nevner skade og sykdom i beinvev, og angir også eksempelvis brudd, beinskjørhet, beinsvulster, artrose og osteomyelitt.

Tilfredsstillende: Studenten nevner skade og sykdom i beinvev.

Oppgave 3:

En ung voksen pasient kommer til legen med smerter og ømhet i underarmen etter fall på strak arm. Det tas røntgen.

Kan du peke ut eventuelle avvik i skjelettstrukturen. Hva heter de to beina i underarmen, og kan du peke de ut?

God: Brudd i ulna. Ulna og radius pekes ut korrekt.

Tilfredsstillende: Brudd i ulna. Nevner radius og ulna, men greier ikke å skille de to beina fra hverandre.

Oppgave 4:

En 70 år gammel pasient kommer til legen med vondt i knærne. Det blir tatt røntgen av høyre kne. Kan du peke ut de fire knoklene på bildet og peke på det som er patologisk?

God: Studenten angir femur, tibia, patella og fibula rett, samt påviser artrose/slitasje i mediale del av kneledd.

Tilfredsstillende: Studenten angir tre av knoklene.

Oppgave 5:

Etter behandling av pasienten i forrige oppgave tas det røntgen på nytt. Hva slags behandling har pasienten fått? Hvorfor er enkelte deler av bildet veldig lyst/hvitt?

God: Studenten angir at bildet viser en kneprotese og at metallet i protesen er svært ugjennomtrengelig for røntgenstråling og derfor er hvitt.

Tilfredsstillende: Studenten angir at bildet viser en kneprotese *eller* at det er et fremmedlegeme/metall som lyser hvitt på bildet.

Oppgave 6:

Hva menes med at enkelte undersøkelser i radiologi medfører «ioniserende stråling»? Hvorfor er dette potensielt skadelig?

God: Ioniserende stråling er elektromagnetisk stråling med tilstrekkelig energi til å slå løs elektroner fra atomer i kroppsvev som undersøkes. Dette gjør atomer om til ioner, som har større sannsynlighet for å inngå i andre kjemiske forbindelser. Skjer dette i DNA, kan det medføre mutasjon og kreftutvikling.

Tilfredsstillende: Beskriver at strålingen kan skape ioner i vev, og at dette kan gi kreft.

Oppgave 7:

Kan du nevne to ikke-ioniserende radiologiske undersøkelsesmetoder?

God: Nevner ultralyd og magnetisk resonanstomografi (MR).

Tilfredsstillende: Nevner enten ultralyd eller MR.

Oppgave 8:

Hvorfor er kjernen i et hydrogenatom (= et proton) påvirkelig av et eksternt magnetfelt?

God: Protonet har positiv ladning, og roterer rundt egen akse. Roterende elektrisitet danner et magnetfelt. Dette gjør at protonet er magnetisk og vil rette seg inn etter et eksternt magnetfelt.

Tilfredsstillende: Protonet er en stavmagnet som retter seg inn etter et eksternt magnetfelt.

Strukturert skåringsskjema

	God (2 poeng)	Tilfredsstillende (1 poeng)	Ikke tilfredsstillende eller ikke utført (0 poeng)
Oppgave 1: «Hvordan ser beinvev ut på et vanlig røntgenbilde? Hva skyldes dette?»	Angir at beinvev fremtrer lyst på røntgenbilder pga. høyt kalkinnhold. Kalk har lav gjennomtrengelighet for røntgenstråler.	Angir at beinvev fremtrer lyst på røntgenbilder.	
Oppgave 2: «Ved hvilke problemstillinger er skjelletterøntgen en egnet undersøkelse?»	Studenten nevner skade og sykdom i beinvev, og angir også eksempelvis brudd, beinskjørhet, beinsvulster, artrose og osteomyelitt.	Studenten nevner skade og sykdom i beinvev, uten å angi spesifikke eksempler.	
Oppgave 3: «En ung voksen pasient kommer til legen med smerter og ømhet i underarmen etter fall på strak arm. Det tas røntgen.	Brudd i ulna. Ulna og radius pekes ut korrekt.	Brudd i ulna. Nevner radius og ulna, men greier ikke å skille de to beina fra hverandre.	

Kan du peke ut eventuelle avvik i skjelettstrukturen. Hva heter de to beina i underarmen, og kan du peke de ut?»			
Oppgave 4: «En 70 år gammel pasient kommer til legen med vondt i knærne. Det blir tatt røntgen av høyre kne. Kan du peke ut de fire knoklene på bildet og peke på det som er patologisk?»	Studenten angir femur, tibia, patella og fibula rett, samt påviser artrose/slitasje i mediale del av kneledd.	Studenten angir tre eller færre av knoklene/angir ikke korrekt patologi.	
Oppgave 5: «Etter behandling av pasienten i forrige oppgave tas det røntgen på nytt. Hva slags behandling har pasienten fått? Hvorfor er enkelte deler av bildet veldig lyst/hvitt?»	Studenten angir at bildet viser en kneprotese og at metallet i protesen er svært ugjennomtregelig for røntgenstråling og derfor er hvitt.	Studenten angir at bildet viser en kneprotese <i>eller</i> at det er et fremmedlegeme/metall som lyser hvitt på bildet.	
Oppgave 6: «Hva menes med at enkelte undersøkelser i radiologi medfører «ioniserende stråling»? Hvorfor er dette potensielt skadelig?»	Ioniserende stråling er elektromagnetisk stråling med tilstrekkelig energi til å slå løs elektroner fra atomer i kroppsvev som undersøkes. Dette gjør atomer om til ioner, som har større sannsynlighet for å inngå i andre kjemiske forbindelser. Skjer dette i DNA, kan det medføre mutasjon og kreftutvikling.	Beskriver at strålingen kan skape ioner i vev, og at dette kan gi kreft.	
Oppgave 7: «Kan du nevne to ikke-ioniserende radiologiske undersøkelsesmetoder?»	Nevner ultralyd og magnetisk resonanstomografi (MR).	Nevner enten ultralyd eller MR.	
Oppgave 8: «Hvorfor er kjernen i et hydrogenatom (= et proton) påvirkelig av et eksternt magnetfelt?»	Protonet har positiv ladning, og roterer rundt egen akse. Roterende elektrisitet danner et magnetfelt. Dette gjør at protonet er magnetisk og vil rette seg inn etter et eksternt magnetfelt.	Protonet er en stavmagnet som retter seg inn etter et eksternt magnetfelt.	

Global skår				
Utmerket	God bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Kommentar til student