

## Mal for spørsmål og sensorveiledning av kortsvarsoppgaver

Utarbeidet av Cicilie Nordvik, Maria Radtke, Ingunn Bakke, Anne Vik, Marte Laugen og Tobias S. Slørdahl (2015)

<b>Oppgavenavn:</b>	<i>32 år gammel kvinne med synsforstyrrelser</i>	
Undervisningsenhet:	Nevrologi	
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Geir Bråthen
	E-post:	geir.brathen@ntnu.no
	Telefonnummer:	92290661
Stadium/semester:	IIA	
Læringsmål (ALLE relevante)	<p>Læringsmålene finnes på: <a href="https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/qx/build/index.php">https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/qx/build/index.php</a></p> <p>2.1 Ved sykkelige tilstander i hode- og halsområdet inkludert spesielle sanseorganer og viscera, det sentrale og perifere nervesystem og ved kroniske smertetilstander i muskel-skjelettsystemet skal studenten kunne:</p> <p>2.1.1 Definere og beskrive de viktigste presenterende og ledsagende symptomer og kliniske funn</p> <p>2.1.2 Forklare symptomer og funn ut fra fysiske og kjemiske fenomener, og som biokjemiske, cellebiologiske, anatomiske og fysiologiske avvik fra det normale.</p> <p>2.1.3 Gjøre rede for konstitusjonelle og miljøbetingede årsaksfaktorer/risikofaktorer, etiologi og patogenetiske mekanismer ved vanlige/viktige sykdomstilstander i disse organene, kjenne til hva ulike personlighetstrekk kan bety for helseplagene, og angi hvordan en kan redusere forekomsten av disse sykdomstilstandene.</p> <p>2.1.4 Gjøre rede for terapeutisk siktemål og den plass ulike behandlingsformer (omlegging av livsstil, opptrening/fysioterapi, psykoterapi og støttetiltak, medikamenter, kirurgi) har ved vanlige tilstander i disse organene.</p> <p>2.1.10 Beskrive relevante diagnostiske avbildninger, identifisere anatomiske strukturer, påvise og tolke karakteristiske avvik fra det normale.</p> <p>5.1 Studenten skal kunne:</p> <p>5.1.1 Gjennomføre en systematisk og fullstendig, klinisk nevrologisk undersøkelse, beskrive de kliniske funn og gi en rimelig fortolkning av disse ut fra sykehistorie og klinisk undersøkelse</p> <p>5.1.2 Stille tentativ diagnose, foreslå videre utredning og</p>	

	behandlingstiltak ved smertefulle tilstander i hode, rygg og nakke, motoriske og sensoriske forstyrrelser, bevissthetsforstyrrelser og ved kognitiv svikt			
<b>Oppgave</b>				
Vignett	En 32 år gammel kvinne sitter i kassen på en Kiwi-butikk når hun merker at det utvikler seg en økende nummenhet i høyre arm. Noen minutter senere oppdager hun at hun ikke klarer å snakke klart til kunden som står foran henne. Selv om hun prøver flere ganger blir det bare uforståelige ord. Noen varer som hun skal scanne glipper ut av høyrehånden hennes. Hun ser fortvilet på kunden, en pensjonert lærer som bor like ved. Han minnes å ha sett en TV-reklame om noe slikt som dette.			
<b>Deloppgave 1 (1 p)</b>	<i>Hvilke symptomer tror du kunden har hørt om, og hva bør kunden gjøre i denne situasjonen?</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett	Bare 20 minutter senere befinner hun seg i nærmeste akuttmottak. I ambulansen er blodtrykket målt til 145/95, puls 90 regelmessig. Sykepleierne rapporterer at pasienten er afebril og at blodprøver er tatt.			
<b>Deloppgave 2 (2 p)</b>	<i>Hvilke kliniske og supplerende undersøkelser er det viktig å gjøre nå, og hvorfor?</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett	Pasienten får en infusjon. En halvtime senere er nummenheten i armen gått tilbake og talen er blitt mye tydeligere. Hun kan fortelle at hun også har hatt synsforstyrrelser oppad i høyre synsfelt, men at det nesten er borte nå. Men hun har hodepine og er litt kvalm.			
<b>Deloppgave 3 (2 p)</b>	<i>Nevn minst to differensialdiagnoser ut fra det vi nå vet. Var behandlingen effektiv?</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett	Kvinnen overnatter på sykehuset. Neste dag har hun fortsatt hodepine, men er ellers i god form. Rutinemessig blir det gjort EKG og ekko cor, begge med normalt resultat. Det gjøres også MR-undersøkelse med bl.a. diffusjonsvektede bilder.			

	Diffusjonsforandringer sees ikke. Derimot beskrives bildene med uvanlig mange hvitsubstanslesjoner for alderen.			
<b>Deloppgave 4 (1 poeng)</b>	<i>Nevn minst 3 mulige årsaker til at det foreligger flere hvitsubstanslesjoner enn normalt hos denne pasienten.</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett	Ved utredningen forteller pasienten at en tante har MS, mens to av besteforeldrene døde av kreft. Hun har hatt litt høyt blodtrykk, men ikke slik at fastlegen har villet behandle henne. For tre år siden hadde hun en periode hvor hun var litt svimmel, og mens hun gikk på videregående skole hadde hun en del migrene. Ellers er hun tidligere frisk. På grunn av tantens sykdom og informasjon om MR-funnet er hun nå blitt veldig bekymret for at hun kan ha MS.			
<b>Deloppgave 5 (2poeng)</b>	<i>Drøft om det er indikasjon for MS-utredning i denne situasjonen</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett	(ingen)			
<b>Deloppgave 6 (2 p)</b>	<i>Hvilke undersøkelser er sentrale i utredningen av MS?</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett				
<b>Deloppgave 7 (poeng)</b>	<i>Skriv spørsmålet/oppgaven her</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>

**Sensorveiledning**

Deloppgave	1	Svar	<p>a) Kunden bør ringe 113 fordi dette er symptomer som kan tyde på hjerneslag.</p> <p>b) Det har vært flere opplysningskampanjer om dette:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Luftambulansens SOS-symptomer: Smile - over hodet – snakke</li> <li>-Helsedirektoratets kampanje: Løfte, smile, prate.</li> <li>-Internasjonalt bruker vi oftest FAST-symptomene: Face,</li> </ul>
------------	---	------	--

			Arm, Speech, Time. Oversatt til norsk: Fjes, arm, språk, tale/tid.
1p		Hva gir poeng?	0,5p for hvert riktige delspørsmål
Deloppgave	2	Svar	<p>Sensorveiledning:</p> <p>Ved mistanke om hjerneslag er det bildediagnostikk som haster mest. Det skal så raskt som mulig gjøres CT caput. Målet med undersøkelsen er å utelukke akutt hjerneblødning (lett å se, et hematom utgjør et hvitt område i det ellers grå hjerneparenkymet på CT). Det er også nødvendig å se etter hypodense områder som kan tale for et noe eldre hjerneslag (dette kan man se etter noen få timer), og eventuelt differensialdiagnoser som hjernesvulst.</p> <p>I tillegg må det gjøres en målrettet nevrologisk status med vekt på funksjonsvurdering for å kartlegge eventuelle nevrologiske utfall. Dette graderer vi vanligvis ved hjelp av NIHSS-skalaen.</p> <p>Oppgaven spør ikke om dette, men det er også viktig å avklare anamnestiske faktorer som medfører at trombolyse er kontraindisert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tidligere hjerneblødning, kjent AVM,</li> <li>-Økt blødningsrisiko: antikoagulasjon med INR <math>\geq 1.7</math>, NOAK siste 48 timer, heparin/klexane siste 24t, større kirurgi siste 2-3 uker, øsofagusvariser, kjent ulcus, alvorlig leversyk, spinalpunksjon siste døgn</li> <li>-Svær hypertensjon</li> </ul>
2 poeng		Hva gir poeng?	0,5 for CT; 0,5 for klinisk nevrologisk status, og 0,5p tildeles svar som (kort) konkretiserer formålet eller presiserer funn man er spesielt ute etter å påvise eller utelukke på hver av disse (totalt 1p)
Deloppgave	3	Svar	<p>Hjerneslag, TIA-anfall og migreaneanfall.</p> <p>Et eventuelt hjerneslag kan ha blitt kupert av behandlingen. Et TIA-anfall kan ha gått tilbake spontant, evt. som følge av behandlingen. Et migreaneanfall (komplisert migrene / migraine accompane) kan ha gått over og skapt en illusjon</p>

			av effektiv terapi.
2p		Hva gir poeng?	0,5p for hver fornuftige diff.diagnose som nevnes (opp til 1p). 1p for betraktning rundt hvorvidt behandlingen var effektiv sett i lys av de foreslåtte diff.diagnoser.
Deloppgave	4	Svar	<p>Generelt skal ikke en 32 år gammel kvinne ha mer enn maksimalt en håndfull hvitsubstanslesjoner (tommelfingerregel: 1 hvitsubstanslesjon for hvert 10. leveår).</p> <p>Migrenepasienter kan ha flere hvitsubstanslesjoner enn normalbefolkningen.</p> <p>Hypertensjon er en viktig risikofaktor for hjerneslag. Ved langvarig hypertensjon oppstår det et økt antall hvitsubstanslesjoner. Dette kan derfor være en aktuell årsak hos denne pasienten. Men MR-forandringer som følge av hypertensjon er på den annen side nokså uvanlige i denne aldersgruppen.</p> <p>Multipel sklerose er en annen viktig årsak til hvitsubstanslesjoner i denne aldersgruppen.</p> <p>Distribusjonen av lesjonene er ulik ved MS og ved hypertensjon, og dette kan bidra til differensialdiagnostikken.</p>
1 poeng		Hva gir poeng?	<p>0,5p per årsak (MS gir ikke poeng) opp til 1 poeng. De vanligste: Migrene og tilstander med småkarssykdom / vaskulære risikofaktorer (hypertensjon, diabetes, røyking).</p> <p>Følgende forventes ikke at studenten skal kunne, men taes med i sensorveiledningen i tilfelle noen foreslår de:</p> <p>Sjeldne, men mulig, og gir poeng: NMO, ADEM, Lyme, SLE</p> <p>Sjeldne, og passer ikke med beskrevet pasient/bildefunn, skal ikke gi poeng: PML, PRES, CADASIL, MELAS, Susac, CNS Lymfom, vaskulitt (ikke diffusjonsforandringer(altså ikke fersk ischemi som forventet ved vaskulitt))</p>
Deloppgave	5	Svar	<p>a) MS-sykdom i familien medfører en viss risikoøkning</p> <p>b) Den tidligere svimmelhetsepisoden kan ha representert et symptom på MS, og slik gi økt mistanke om sykdommen.</p> <p>c) MS defineres ved hendelser i CNS adskilt i tid og lokalisasjon. Her er det uklart om det har vært mer</p>

			<p>enn en episode (svimmelhet), da migrene er sannsynlig årsak til aktuelle hendelse. Det er derfor ikke uten videre anamnestisk grunnlag for å stille diagnosen.</p> <p>d) Det er ikke opplysning om utbredelsesmønsteret eller lokaliseringen av hvitsubstanslesjonene på MR-bildene. Hvordan lesjonene er utbredt kan gi viktig informasjon og gjøre MS som årsak mer eller mindre sannsynlig.</p> <p>e) Pasientens engstelse kan i mange tilfeller i seg selv tilsa at man bør avklare saken.</p>
2p		Hva gir poeng?	En drøfting som inneholder minst 2 av poengene ovenfor gir 1p. Tillegg 0,5p for flere relevante drøftingspunkter. Ytterligere 0,5p for utvist god forståelse i resonneringen.
Deloppgave	6	Svar	<p>a) Klinisk nevrologisk status (for å påvise utfall knyttet til sentralnervesystemet)</p> <p>b) MR caput og medulla spinalis (påvisning av hvitsubstanslesjoner med typisk utbredelse og utseende)</p> <p>c) Spinalvæskeundersøkelse (påvisning av økt antall leukocytter som tegn på inflammasjon, og påvisning av oligoklonale bånd som tegn på immunreaksjon med IgG-syntese i CNS)</p> <p>d) Klinisk nevrofysiologiske undersøkelser (som VEP, SEP og BAER)</p>
2p		Hva gir poeng?	0,5p for hhv. klinisk status, MR caput og medulla, og spinalvæskeundersøkelser, i alt 1,5p. 0,5p for ytterligere punkter, eller hvis studenten viser god forståelse gjennom detaljerte svar (tilsvarende det som står i parentes i svarforslaget).
Deloppgave	7	Svar	

<b>Oppgavenavn:</b>	<i>GI patologi</i>			
Undervisningsenhet(er)	Patologi			
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Sverre H. Torp		
	E-post:	Sverre.torp@ntnu.no		
	Telefonnummer:	90851443		
Stadium/semester:	IIAB			
Læringsmål (ALLE relevante)	Læringsmålene finnes på: <a href="https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/gx/build/index.php">https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/gx/build/index.php</a> St. IIA: 2.1.9 St. IIB: 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.9, 2.1.12 og 2.1.8			
<b>Oppgave</b>				
Vignett	En mann i 60 årene oppsøkte sin fastlege pga. at han hadde registrert at hans avføring var blitt så mørk de siste ukene. Ved rektal eksplorasjon ble det verifisert mørk avføring og det ble påvist blod i den.			
<b>Deloppgave 1 (1 poeng)</b>	<i>Hva kalles det i) å kaste opp friskt blod eller kaffegruttlignende oppkast og hva kalles det å ha ii) tynn, tjærefarget og illeluktende avføring?</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett				
<b>Deloppgave 2 (2 poeng)</b>	<i>Hvilke årsaker fra <b>nedre</b> gastrointestinaltraktus kan være årsak til blodig avføring hos denne pasienten? (Hvert delsvar 0,5 p, maks 2 p.)</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett	Pasienten ble koloskopert uten at det ble observert patologi. Han ble derfor også gastroskopert, og det ble da påvist en ulcererende tumor på majorsiden, diameter 3,5 cm, biopsier herfra viste et adenokarsinom.			
<b>Deloppgave 3 (2 poeng)</b>	<i>Hvilke typer adenokarsinomer er vanligst i ventrikkel og hvilken type er det mest sannsynlig foreligger her? Begrunn svaret.</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett				
<b>Deloppgave 4 (1 poeng)</b>	<i>Hvilke andre typer maligne svulster i ventrikkelen kan være mulige differensialdiagnoser om det ennå ikke hadde foreligget noe histologisk svar?</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eventuelt supplerende vignett				
<b>Deloppgave 5 (1 poeng)</b>	<i>Hvilke usikkerhetsmomenter foreligger når man skal vurdere svar på biopsier tatt i eller ved en ulcerasjon som viser irregulært epitel?</i>			

Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	K2 (resonnerende)	x	
Eventuelt supplerende vignett	Maligne svulster i ventrikkelen kan infiltrere og metastasere på ulike måter.			
<b>Deloppgave 6 (3 poeng)</b>	<i>Gjør kort rede for spredningsmønstre for ventrikkelkarsinomer.</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	K2 (resonnerende)	x	

<b>Sensorveiledning</b>			
Deloppgave	1	Svar	i) Hematemese, ii) Melena
		Hva gir poeng?	Hvert delsvar gir 0,5 p.
Deloppgave	2	Svar	Blant de mer vanlige årsaker kan nevnes: adenomatøse kolonpolypper (tubulært, tubulovilløst og villøst adenom), kolorektal kanser, angiodyplasi (også kalt vaskulære ektasier eller arteriovenøs malformasjon), divertikulose, iskemisk kolitt, ulcerøs kolitt, infeksiøs kolitt, Mb. Crohn, hemorider, medikamentell tarmlødnng.
		Hva gir poeng?	Hvert delsvar 0,5 p, maks. 2 p (for adenomatøse polypper gis det bare poeng for en av typene (tubulært, tubulovilløst og villøst)). Følgende diagnoser bør være med: kolorektalt karsinom, inflammatorisk tarmsykdom og karlesjon.
Deloppgave	3	Svar	Laurens klassifikasjon av adenokarsinomer i ventrikkel er vel utbredt og det som er undervist: adenokarsinomer av intestinal og diffus type. Det er den intestinale typen som mest sannsynlig foreligger her pga. at det makroskopisk er en ulcererende tumor. Den diffuse typen infiltrerer diffust i ventrikkelveggen, gjerne i form av signetringceller, og induserer en desmoplasi som gjør veggen fibrøst fortykket og stiv, derav navnet linitis plastica («lærflaske»-ventrikkel).
		Hva gir poeng?	Det gis 0,5 p for hhv. adenokarsinom av intestinal og diffus type. Videre gis det 0,5 p for at det er intestinal type som mest sannsynlig foreligger og 0,5 p for begrunnelsen.
Deloppgave	4	Svar	Gastrointestinal-stromal tumor (GIST), sarkom, malignt lymfom, metastase.
		Hva gir poeng?	0,5 p for hvert delsvar, maks. 1 p.
Deloppgave	5	Svar	Biopsier tatt nær en ulcerasjon kan vise irregulært epitel som kan være vanskelig å vurdere med sikkerhet om er reaktivt som en følge av ulcerasjonen eller representerer et



			malignt epitel, dvs. dysplasi/karsinom. Videre trenger ikke biopsien være representativ, slik at man kan få et falskt negativt svar.
		Hva gir poeng?	
Deloppgave	6	Svar	i) Hematogen spredning via v. portae til lever ii) Lymfogen spredning, først til regionale lymfeknuter, så evt. via ductus thoracicus til lymfeknuter i fossa supraclav. sin. (her med evt. Virchoffs glandel) iii) Gjennomvekst av serosa og spredning ut i abdomen til andre organer (abdominal karsinomatose) (andre tarmavsnitt, oment osv. (hos kvinner til ovarier, såkalt Krukenberg tumor) og samt direkte innvekst i naboorganer (omentum majus, omentus minus, pancreas, duodenum).
		Hva gir poeng?	1 p for hvert del svar

<b>Oppgavenavn:</b>	<i>Benmargsfunksjon</i>		
Undervisningsenhet:	Hematologi		
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Henrik Hjorth-Hansen	
	E-post:	<a href="mailto:henrik.hjorth-hansen@ntnu.no">henrik.hjorth-hansen@ntnu.no</a>	
	Telefonnummer:	72825176	
Læringsmål (ett eller flere)	Læringsmålene finnes på: <a href="https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/gx/build/index.php">https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/gx/build/index.php</a> 2.1.7 Tolke verdier av vanlige klinisk-kjemiske hematologiske ...prøver 7.1.2. Utfra anamnese.... foreslå videre utredning....		
<b>Oppgave</b>			
Vignett	Ragnhild er 68 år og har følt seg slappere siste par måneder, spesielt ved gange i motbakke/motvind. Hun er også plaget med hjertebank. Det blir derfor mye stillesitting. I de siste dagene har hun notert et prikkformet utslett på bena som du mistenker at er petekkialt.		
<b>Spørsmål 1 (3p )</b>	<b>Hvilke blodprøver trengs for å vurdere om benmargen fungerer? Angi maksimalt 4 enkeltanalyser</b>		
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	K2 (resonnerende)	X
Riktige svar	Hemoglobin, trombocytter, granulocytter. Retikulocytter. leukocytter og differensialtelling		
Hva gir poeng?	Hemoglobin, granulocytter, og trombocytter gir 1 poeng hver. Maksimalt 3 poeng		

	Retikulocyttall, leukocytter og differensialtelling er ikke helt feil heller og gir 0,5 p hver opp til max 3 poeng
--	--

<b>Spørsmål 2 (1 p)</b>	<b>Hvilken blodprøve kan bidra til din vurdering av benmargsfunksjonen i erytropoesen?</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Retikulocytt-tallet			
Hva gir poeng?	Retikulocytt-tallet 1p			
<b>Spørsmål 3 (2 poeng)</b>	<b>Kan du tenke deg benigne benmargslidelser som årsaker til lav Hb, lave granulocytter og lave trombocytter samtidig</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	<b>Mangel av B12, folat. Aplastisk anemi. Legemiddelbivirkning. Arvelige benmargssviktssyndromer</b>			
Hva gir poeng?	1p for hvert alternativ maksimalt 2 poeng			

Vignett spørsmål 4	Om man har mistanke om malign lidelse bør man gjøre en benmargundersøkelse.			
<b>Spørsmål 4 (2p)</b>	<b>Diagnosen akutt leukemi baseres på andel blaster. a) Angi minste prosentandel blaster for diagnosen akutt leukemi. b) Foruten mikroskopi benytter man ofte en annen teknikk for å skille på om blastene er lymfatiske eller myeloide. Hvilken?</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	20% Flowcytometri			
Hva gir poeng?	Angivelse 20%-30% gir 1 poeng Flowcytometri 1p			
<b>Vignett spørsmål 5</b>	<b>En annen pasient har fått utført utført den cytogenetiske undersøkelsen karyotypering (også kalt G-banding, dvs inspeksjon kromosomene i 20 metafaser) for karakterisere sin antatte akutte myelogene leukemi. Der finner man translokasjon mellom kromosom 15 og 17, såkalt t(15:17).</b>			

	<b>Tumorcellene har uttalt blokkering sitt differensieringsprogram, karakteriseres av uttalt blødningstendens pga hyperfibrinolyse og skal i tillegg til cytostatikabehandling behandles med høye doser vitamin A (retin-syre eller ATRA). Akutt behandling og rask diagnose angis som spesielt viktig ved denne typen AML.</b>			
<b>Spørsmål 5 (1p)</b>	<b>Hvilken diagnose er mest sannsynlig?</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	Akutt promyelocytteleukemi APL			
Hva gir poeng?	Synonymene akutt promyelocytteleukemi, APL eller AML-M3 gir alle det maksimale 1p.			

Vignett spørsmål 6	Ragnhild får cytostatikabehandling for sin akutte leukemi og blir deretter benmargstransplantert med søster som stamcelledonor. Ragnhild utvikler et rødprikket utslett og betydelig diare, noe legen behandler med corticosteroider i høy dose og andre sterke midler og forklarer som en avstøtningsreaksjon.			
<b>Spørsmål 6 (1 p)</b>	<b>Hva heter komplikasjonen Ragnhild har fått på fagspråk</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	Graft vs host disease (eng) Transplantat mot vertssykdom (no)			
Hva gir poeng?	GVHD 1p			

<b>Oppgavenavn:</b>	<b>Mann (74) – Bilyd – Utredning og behandling</b>		
Undervisningsenhet:	Hjertemedisin		
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Håvard Dalen	
	E-post:	havard.dalen@ntnu.no	
	Telefonnummer:	95871716	
Læringsmål (ett eller flere)	<p>Læringsmålene finnes på: <a href="https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/gx/build/index.php">https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/gx/build/index.php</a></p> <p>2.1 Ved sykkelige tilstander i fordøyelsesorganer, hjerte og blodkar, lunger og luftveger, lymfoid og hematopoietisk vev studenten kunne:</p> <p>2.1.1 definere og beskrive de viktigste presenterende og ledsagende symptomer og kliniske funn</p> <p>2.1.2 forklare symptomer og funn ut fra fysiske og kjemiske fenomener, og som biokjemiske, cellebiologiske, anatomiske og fysiologiske avvik fra det normale</p> <p>2.1.3 gjøre rede for konstitusjonelle og miljøbetingede årsaksfaktorer/risikofaktorer, etiologi og patogenetiske mekanismer ved vanlige/viktige sykdomstilstander i disse</p>		

	<p>organene, og angi hvordan en kan redusere forekomsten av disse sykdomstilstandene</p> <p>2.1.6 ta opp målrettet og detaljert sykehistorie og derigjennom skaffe til veie relevante opplysninger for vurdering av pasientens problem</p> <p>2.1.7 tolke verdier av de vanligste klinisk-kjemiske, hematologiske, immunologiske og mikrobiologiske prøver og klinisk-fysiologiske spesialundersøkelser ved sammenligning med oppgitte referanseverdier</p> <p>2.1.8 ut fra sykehistorie og kliniske funn gi en konsis, samlet framstilling av pasientens problem, med angivelse av de positive og negative opplysninger som er relevante for situasjonen</p> <p>2.1.12 beskrive relevante diagnostiske avbildninger, identifisere anatomiske strukturer, påvise og tolke karakteristiske avvik fra det normale</p> <p>3.1.1 ha kunnskap om og forståelse for årsak og utvikling av de vanligste sykdommer i hjertet og karsystemet (aterosclerose, ischemi, hjerteinfarkt, klaffefeil, hjertesvikt, hyper- og hypotensjon, aneurismer, trombose/emboli, varicer)</p> <p>3.1.2 Gjøre rede for makroskopiske patologiske forandringer ved ischemisk hjertesykdom, hjerteforandringer ved hypertensjon, klaffesykdommer, arteriosklerose i ekstremitetene, karsykdom ved hypertensjon, vaskulitt (temporalisarteritt, Wegeners granulomatose) og aneurismer</p> <p>3.1.3 Gjøre rede for diagnostikk av koronarischemi, hjerteinfarkt, hjertesvikt, klaffefeil, hjertearytmier og karsykdom ved hjelp av klinisk undersøkelse, ankeltrykk, EKG, ultralyd og laboratorieundersøkelser</p> <p>3.1.4 Gjøre rede for de forandringer i hjertets elektriske aktivitet og i pumpefunksjonen som ledsager vanlige sykdommer i hjerte og blodkar, og forklare hvordan disse forandringene vil vises i EKG og ved andre spesialundersøkelser av hjertet</p> <p>3.1.5 Gjøre rede for årsaker, diagnostikk og foreslå behandlingstiltak ved smerter og ubehag i brystet og i andre lokalisasjoner, bilyd over hjertet, uregelmessig hjerteaksjon, dyspnø og perifere ødemer</p> <p>3.1.6 Gjennomføre en systematisk og fullstendig, klinisk undersøkelse av hjerte og blodkar, beskrive de kliniske funn og gi en rimelig fortolkning av disse ut fra sykehistorie og klinisk undersøkelse</p> <p>3.1.7 Gjøre rede for medikamentell behandling ved ischemisk hjertesykdom og metoder for revaskularisering av myokard</p>
--	--

	<p>3.1.8 Gjøre rede for symptomer og tegn på akutt og kronisk svikt i arterier og vener i underekstremitetene</p> <p>3.1.9 gjøre rede for symptomer og tegn på akutt og kronisk hjertesvikt og å gjøre rede for aktuelle behandlingsprinsipper</p> <p>3.1.10 grunnprinsippene for hvordan en allmennlege arbeider for å stille faglig forsvarlige diagnoser ut fra anamneseopptak, klinisk undersøkelse og eventuelle tilleggsundersøkelser (inkludert evt. henvisning). Her inngår kunnskap om klinisk epidemiologi og anvendelse av anerkjente, allmennt medisinske verktøy og arbeidsteknikker</p>					
<b>Oppgave</b>						
Vignett	<p>En 74 år gammel mann fra Glomfjord er på juleferie hos sin datter og innlegges grunnet dyspne i sykehuset du er turnuslege på vakt i mottak. Han sier at han hadde hjerteinfarkt for 3 år siden og ble da utskrevet etter 3 dager uten komplikasjoner. Han har ellers vært frisk, men grunnet hofteplager har han vært lite aktiv de siste årene. Han har ikke bedrevet trening eller harde anstrengelser i senere tid. Dyspneen har utviklet seg over uker.</p> <p>EKG fra mottak: «EKG settes inn her!!»</p>					
<b>Spørsmål 1 (2 poeng)</b>	Beskriv EKG-funn som gjør det mer eller mindre sannsynlig at pasienten har hatt et tidligere hjerteinfarkt?					
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	<table border="1"> <tr> <td>K1 (gjengivende)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>K2 (resonnerende)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Svar	EKG viser Q-takk i avledning II, III og aVF. Det er derfor sannsynlig at pasienten har gjennomgått et nedreveggsinfarkt tidligere. For øvrig noe uspesifikke EKG forandringer med T-inversjon i V5-V6.					
Hva gir poeng?	1 poeng for beskrivelse av Q-takkene i nedveggsavledningene og 1 poeng for å sannsynliggjøre tidligere hjerteinfarkt. Øvrige EKG-funn gir ikke poeng.					

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	<p>Blodtrykk er 120/80, puls 86, regelmessig. Temperatur 37,3 grader målt rektalt. Respirasjonsfrekvens 17 per minutt, saturasjon 95% uten oksygentilførsel. Hemoglobin 11,7 (referanse 13,4-17,0) g/dL, leukocytter <math>6,0 \times 10^9/L</math> (referanse <math>4,1-9,8 \times 10^9/L</math>), CRP 8 (referanse <math>&lt;5</math>) mg/L.</p> <p>Ved klinisk undersøkelse finner du pitting-ødemer på føtter, ankler og legger og ved auskultasjon hører du en nokså tydelig holosystolisk bilyd, med blåsende karakter. Du finner at bilyden er tydeligst ved apex og du synes også at du hører en kort, svak lyd ganske tidlig i diastolen. Du mistenker mitrallekkasje.</p>			
<b>Spørsmål 2 (2 poeng)</b>	Angi de mest sannsynlige årsakene til mitrallekkasje hos pasienten?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	<p>Mest sannsynlig er årsaken knyttet til tidligere gjennomgått hjerteinfarkt. Etiologisk kan det dreie seg om iskemisk papillemuskeldysfunksjon, dilatasjon av venstre ventrikel og sekundær lekkasje, men (partiell) papillemuskelruptur etter hjerteinfarkt er også aktuell etiologi. Chordaruptur og mitralprolaps er også aktuelle etiologier, men mindre sannsynlig enn de foregående. Det vil også være riktig å svare etter klasseinndeling; dvs type 1 (normale seilbevegelser, med annulusdilatasjon), type 2 (økte klaffebevegelser pga patologi i papillemuskel eller chorda) og type IIIB (restriktiv klaffebevegelse grunnet som en følge av remodelering etter infarkt). Det er angitt at pasienten i hovedsak har vært frisk, foruten hjerteinfarkt. Det er videre oppgitt at han er afebril og uten forhøyede inflammasjonsmarkører. Derfor er medfødte tilstander og infeksiøs endokarditt mindre sannsynlig. Revmatisk mitrallekkasje er sjelden etiologi i vestlig verden (Mitrallekkasje type IIIA vil derfor være minst sannsynlig).</p>			
Hva gir poeng?	<p>For å få 2 poeng må minst 2 av de aktuelle etiologiene inkludert tilknytning til forandring etter gjennomgått nedreveggsinfarkt nevnes. For øvrig gis 0,5 poeng for hver aktuell etiologi som beskrives, men maksimalt 1,0 poeng om</p>			

	ikke til etiologiene er knyttet til tidligere gjennomgått nedreveggsinfarkt.
--	--

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	
<b>Spørsmål 3 (2 poeng)</b>	Skriv en kortfattet henvisning til ekkokardiografi og inkluder de 4 momentene du synes er viktigst fra sykehistorie, undersøkelse og funn
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>
Svar	Alder, kjønn og adresse antas være gitt av identifikasjon. De mest sentrale opplysningene i sykehistorie, undersøkelse og funn er: Tidligere (nedreveggs) hjerteinfarkt, symptomer i form av dyspne, utvikling over tid, funn av bilyd og sannsynlig 3. hjertetone, afebril, ingen tegn til infeksjon i blodprøver. Kvantitering av dyspne i form av respirasjonsfrekvens oppfattes også som et sentralt moment. Saturasjon, blodtrykk, funn av deklive ødemer og lettgradig anemi momenter er ikke uten klinisk informasjon, men de er i denne situasjonen ganske uspesifikke og oppfattes derfor ikke som sentrale momenter.
Hva gir poeng?	0,5 poeng per sentralt moment, maks 2 poeng totalt.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	
<b>Spørsmål 4 (2 poeng)</b>	Beskriv sentrale deler av patofysiologien bak dyspne ved mitrallekkasje i stikkordsform?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>
Svar	Sentral momenter er: Regurgitasjonsvolum/lekkasjevolum til venstre atrium gir trykkstigning i venstre atrium og lungekapillærene. Trykkstigningen i lungekapillærene er årsak til lungestuvning som gir opphav til dyspne. Det er en ubalanse mellom drivkraften som presser væske ut i alveoli og mekanismene for fjerning av væsken. Den initiale endringen er trykkøkningen (drivkraften).
Hva gir poeng?	Om de sentrale momentene regurgitasjonsvolum/lekkasjevolum, trykkstigning i lungekapillærene og stuvning er med gis 2 poeng. Trekk 0,5



	poeng for hver som mangler, 0 poeng om ingen av de tre er med.			
Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Hjertespesialist gjennomfører ekkokardiografisk undersøkelse basert på din henvisning. Hun beskriver blant annet følgende funn; ejeksjonsfraksjon 50% (normalverdi; $\geq 50\%$ ), endediastolisk volum 250 ml (normalverdi; $<150$ ml), stor mitrallekkasje.			
<b>Spørsmål 5 (2 poeng)</b>	Hvordan vil du vurdere venstre hjertekammers systoliske funksjon?			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	Basert på oppgitte tall tømmes 125 ml blod ut fra venstre ventrikkel per systoliske fase, dette volumet utgjøres av blodstrøm som leveres til aorta og lekkasjevolumet til venstre atrium. Ved stor mitrallekkasje er lekkasjevolumet signifikant og oftest minst 60 ml. Stor mitrallekkasje gir derfor redusert afterload for venstre ventrikkel da trykket i venstre atrium er vesentlig lavere enn i systemkretsløpet. Lekkasjevolumet vil derfor inngå i likningen for beregning av ejeksjonsfraksjonen, og bidra til at funksjonen av venstre ventrikkel feilaktig kan vurderes som bedre enn den.			
Hva gir poeng?	For å få 2 poeng kreves det at studenten beskriver at venstre ventrikkels funksjon kan være nedsatt eller betydelig nedsatt. Beskrivelse av at venstre hjertekammer er dilatert, eller at venstre hjertekammer har god funksjon gir ikke poeng.			

