

## Mal for spørsmål og sensorveiledning av kortsvarsoppgaver

Utarbeidet av Cicilie Nordvik, Anne Vik og Tobias S. Slørdahl (2015) Oppdatert Tobias S. Slørdahl (2017)

Felter som er skravert grønne er oppgavetekst som skal klippes inn i det digitale eksamensverktøyet Inspira av studiekonsulent og er det studentene ser på eksamen. Alle felter skal fylles ut av oppgavestiller. Hele dette dokumentet sendes til sensor som sensorveiledning.

<b>Oppgavenavn:</b>	<i>Nyoppstått leversykdom</i>	
Undervisningsenhet:	Gastromedisin	
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Reidar Fossmark
	E-post:	reidar.fossmark@ntnu.no
	Telefonnummer:	72825164
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> 4.2.2 stille tentativ diagnose ut fra de foreliggende opplysninger, angi relevante differensial-diagnoser og diskutere sannsynlighet for ulike tilstander ut fra kliniske opplysninger, epidemiologiske betraktninger 4.2.3 diskutere mulige komplikasjoner i ulike organer og organsystemer ved systemiske sykdommer og ved sykelige tilstander som primært affiserer andre deler av kroppen 4.3.3 tolke og vurdere resultater av vanlige klinisk kjemiske, klinisk farmakologiske, hematologiske, mikrobiologiske, genetiske og immunologiske undersøkelser, ut fra oppgitte referanseverdier 5.1.1 gjøre rede for og diskutere prinsippene for behandling av vanlig forekommende sykdommer	
<b>Oppgave</b>		
Vignett	En 64 år gammel mann kommer til deg som fastlege på grunn av økende bukromfang over de siste 2 månedene. Han har også merket lett hevelse i begge leggene og anklene.  Du tar blodprøver som viser: Hb 13.5 g/dL (13.4 - 17,0) ALAT 66 U/L (10 – 70) ASAT 106 U/L (15 – 45) ALP 90 U/L (35 – 105) GT 170 U/L (15-115) INR 1.2 (0.9 – 1.2) Bilirubin 24 µmol/L (5 - 25)	

	Albumin 32 g/L (36 – 45) Kreatinin 90 µmol/L (60 – 105)
<b>Spørsmål 1 (1,5 poeng)</b>	A. <b>Beskriv leverfunksjon ut fra blodprøvene.</b> B. <b>Nevn de to mest sannsynlige årsakene til pasientens symptomer</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)     K2 (resonnerende)   x
Svar	A. Leverfunksjon kan være lett redusert ut fra lav albuminverdi. B. Årsaker til økende bukromfang og ødem i u.ex.: -Portal hypertensjon og leversvikt. -Hjertesvikt
Hva gir poeng?	Lett redusert leverfunksjon: 0,5 poeng Hjertesvikt 0,5 poeng Portal hypertensjon og leversvikt 0,5 poeng

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Du undersøker ham videre klinisk spesielt med henblikk på leversykdom.
<b>Spørsmål 2 (2 poeng)</b>	<b>Hvilke tegn ser man etter ved leversykdom? Nevn minst syv tegn.</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)   x   K2 (resonnerende)
Svar	Forstørret lever. Ascites. Ødemer i underekstremiteter. Hemoroider. Caput medusae. Spider nevi. Palmart erythem. Hudblødninger. Flapping tremor (asterixis).
Hva gir poeng?	7-9 av 9: 2 poeng. 4-6 av 9: 1 poeng. 0-3: 0 poeng

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Du bestemmer deg for å bestille blodprøver for å utrede årsak til eventuell kronisk leversykdom.
<b>Spørsmål 3 (2 poeng)</b>	<b>Hvilke kroniske leversykdommer er mest sannsynlige hos denne pasienten?</b> <b>Hvilke spesifikke blodprøver vil du rekvirere for å diagnostisere hver av de aktuelle sykdommene?</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)     K2 (resonnerende)   x
Svar	Alkoholoverforbruk (sammen med anamnese): PEth (CDT) Kroniske virale hepatitter: hepatitt B og C antistoff og antigenpåvisning. Autoimmun hepatitt (AIH): anti F-actin, IgG PBC: anti-M2 Hemochromatose: ferritin, s-Fe / TIBC

Hva gir poeng?	0.5 poeng for hver av sykdommene / tilstandene med tilhørende riktig blodprøve: virale hepatitter, autoimmune hepatitter, hemochromatose, alkoholoverforbruk. 0.25 poeng om sykdom er riktig, men ikke blodprøve
----------------	---

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	
<b>Spørsmål 4 (1 poeng)</b>	<b>Han forteller at han har blitt mye tyngre i pusten siste tiden. Hvilke sammenhenger er mest sannsynlige mellom pustebesvær og leversykdom?</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Større mengder ascitesvæske kan gi dyspnoe på mekanisk grunnlag, eller væsken kan lekke til pleurahulen. Hepatopulmonalt syndrom (med platypnoe og ortodeoksi).
Hva gir poeng?	0,5 poeng for hver tilstand

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Du kommer frem til at pasienten har et væskeoverskudd som du tror er relatert til leversykdom.
<b>Spørsmål 5 (1,5 poeng)</b>	<b>A. Hvilke råd vil du gi med hensyn til mat og drikke? B. Hvilke medisiner er mest riktig å starte med?. Hvilke medisiner er mest riktig å starte med?</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Mat og drikke: Væskerestriksjon inntil 1500 ml / dag. Saltrestriksjon inntil 3 g / dag. Aktuelle medikamenter: En aldosteron-antagonist er førstevalg. Ved manglende respons eller bivirkninger brukes et loop-diuretikum (andrevalg).
Hva gir poeng?	0,5 poeng for salt og væskerestriksjon (kvantifisering ikke nødvendig) 0,5 poeng for aldosteron-antagonist først. 0,5 poeng for loop-diuretikum som et andrevalg.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	Ved neste konsultasjon har pasienten vært innom ytterligere utredning på lokalsykehuset (inkludert bildediagnostikk av abdomen) og kommer tilbake til deg som fastlege 2 uker etter utskrivelse for videre oppfølging av kronisk leversykdom. Han kommer nå sammen med kona, som forteller at han har blitt trøttere og at dette varierer mye fra dag til dag. Han har dessuten fått forstoppelse.
---	--

	Du tar blodprøver som viser ammoniakk 45 µmol/L (< 35), natrium 121 mmol/L (137 - 145 ). Kreatinin har steget fra 90 til 145 µmol/L (60 – 105), Kalium har steget fra 4,1 til 5,2 mmol/L (3,5 - 4,4). Hb 15,2 g/dL (13,4 - 17,0).			
<b>Spørsmål 6 (2 poeng)</b>	<b>Hva er de mest sannsynlige årsaker til at han er blitt trøttere?</b> <b>Hva kan gjøres for å bedre situasjonen?</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	Årsaker: Hepatisk encephalopathi. Hyponatremi tilkommet under bruk av diuretika. Hva kan gjøres: redusere væskerestriksjon og nulle/ redusere diuretika, gi laktulose mot mulig encephalopathi			
Hva gir poeng?	0,5 poeng for hver av årsakene (maks 1 poeng). 0,5 poeng for reduksjon av væskerestriksjon og nulle / redusere diuretika 0,5 poeng for laktulose			

<b>Oppgavenavn:</b>	<i>Gi et beskrivende navn – Kun til internt bruk</i>			
Undervisningsenhet:	Gastrokirurgi			
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Arne Wibe		
	E-post:			
	Telefonnummer:			
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>			
<b>Oppgave</b>				
Vignett	En tidligere frisk 22 år gammel mannlig student kommer til fastlegen pga. diffuse magesmerter og diare.			
<b>Spørsmål 1 (1,5 poeng)</b>	<b>Hvilke spørsmål skal du stille for å komme nærmere årsaken til diareen?</b> <b>Nevn minst 6 spørsmål.</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	Varighet; Er det flere som har vært syke; Utenlandsopphold; Feber; hyppighet og konsistens av diareen; Forekomst av blod, slim og puss; Tenesmer; Spesiell lukt; Antibiotikabehandling / andre nye medikamenter inkl NSAID; Andre sykdommer; Brekninger			

Hva gir poeng?	0,25 poeng for hvert spørsmål, maks 1,5 poeng
----------------	---

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Han har hatt diare i en knapp uke.			
<b>Spørsmål 2 (1 poeng)</b>	<b>Hva er de vanligste årsakene til akutt diare?</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	Tarminfeksjoner: virale, bakterielle, parasitter gir 0,5 poeng for ett av disse svarene. Matforgiftning gir 0.5 poeng. Antibiotikabehandling (med eller uten C difficile), 0,5 poeng. Maks 1 poeng for hele oppgaven.			
Hva gir poeng?	Tarminfeksjoner: virale, bakterielle, parasitter gir 0,5 poeng for ett av disse svarene. Matforgiftning gir 0.5 poeng. Antibiotikabehandling (med eller uten C difficile), 0,5 poeng. Maks 1 poeng for hele oppgaven.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Du sender ham hjem uten videre tiltak, men tre uker senere kommer han tilbake og forteller at diareen er blitt verre. De siste dagene har han hatt hyppige blodige diareer 8 til 10 ganger pr døgn. Han føler seg generelt syk. Ingen andre i hans omgangskrets har vært syke. Han har ikke vært på utenlandsreise eller på fjelltur. Ved konsultasjonen har han feber 38.3, puls 98/ minutt, han er diffust øm i abdomen. Laboratorieprøver viser: CRP 135 (<5), SR 52 (<20), Hb 11.5 (13.4-17.0), leukocytter 17.5 (4.1-9.8), kreatinin 90 (60-105).			
<b>Spørsmål 3 (1 poeng)</b>	<b>Hva er den mest sannsynlige diagnosen?</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	IBD: Ulcerøs colitt og Mb Crohn			
Hva gir poeng?	et av svarene gir 1 poeng			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4				
<b>Spørsmål 4 (1 poeng)</b>	<b>Hvordan vurderer du alvorlighetsgraden av sykdommen? Begrunn svaret kort</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Alvorlig colitt. >6 tømninger pr døgn, diffus ømhet i abdomen, temp >37.8, puls >90, SR / CRP > 30, leukocytose, anemi			

## Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Hva gir poeng?	0,5 poeng for alvorlig, 0,5 poeng om 4 av 7 begrunnelser er angitt, maks 1 poeng
----------------	---

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Som fastlege må du vurdere ulike tiltak for hva du skal gjøre med pasienten.
<b>Spørsmål 5 (1 poeng)</b>	<b>Hvilket tiltak er det beste for denne pasienten?</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)   K2 (resonnerende)   x
Svar	innleggelse i sykehus
Hva gir poeng?	innleggelse i sykehus gir 1 poeng

Hvis man ønsker mer enn 5 oppgaver fyller man også inn disse to:

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	
<b>Spørsmål 6 (1 poeng)</b>	<b>Hvilken utredning er det beste alternativet for å komme nærmere en diagnose?</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)   K2 (resonnerende)   x
Svar	Coloskopi med biopsi. Mikrobiologiske undersøkelser av avføring
Hva gir poeng?	Coloskopi med biopsi gir 1 poeng, coloskopi 0,75 poeng; CT 0,5 poeng. Mikrobiologiske undersøkelser av avføring 0.5 poeng. Max 1 poeng

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7	
<b>Spørsmål 7 (1,5 poeng)</b>	<b>Gjør kort rede for prinsippene for medikamentell behandling av denne tilstanden.</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)   K2 (resonnerende)   x
Svar	Glucocorticoider, antibiotika ved septisk bilde eller høy CRP og magesmerter, 5-ASA vurderes, anti-TNF vurderes etter hvert ved klare holdepunkter for IBD og manglende respons på annen medikamentell behandling. Klexane profylaktisk.
Hva gir poeng?	0.5 poeng for hver riktig, maks 1,5 poeng.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 8	Tre dager senere forverres tilstanden, med feber 39.5, respirasjon 28/minutt, puls 110/ minutt, BT 100/70, utspilt abdomen, 1 defekasjon siste døgn.
<b>Spørsmål 8 (1 poeng)</b>	<b>Hvilken tilstand ligger mest sannsynlig til grunn for denne forverringen?</b>

Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x	
Svar	Toksisk megakolon, Dilatert eller utvidet colon				
Hva gir poeng?	Toksisk megakolon gir 1 poeng, Dilatert eller utvidet colon gir 1 poeng				

Evt. supplerende vignett til spørsmål 9					
<b>Spørsmål 9 (1 poeng)</b>	<b>Hva er den riktige behandlingen nå?</b>				
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x	
Svar	Colectomi med ileostomi (opr. med fjerning av colon og utlegging av endeileostomi), colectomi, fjerning av colon				
Hva gir poeng?	Colectomi med ileostomi (opr. med fjerning av colon og utlegging av endeileostomi) gir 1 poeng, colectomi gir 1 poeng, fjerning av colon gir 1 poeng Maks 1 poeng				

<b>Oppgavenavn:</b>	<i>Gi et beskrivende navn – Kun til internt bruk</i>				
Undervisningsenhet:	karkirurgi				
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Erney Mattsson			
	E-post:	<a href="mailto:erney.mattsson@ntnu.no">erney.mattsson@ntnu.no</a>			
	Telefonnummer:	72829502			
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> 12.Karkirurgi 12.1.1.Kjenne til de viktigste arteriene som forsyner underekstremitetene 12.1.2 Kjenne til aterosclerose som underliggende faktor 12.1..3 Kjenne til medikamentell profylakse mot vaskulære hendelser 12.1.5 Kjenne til prinsippene for invasiv behandling i karkirurgi 12.2.1 Kunne gjøre rede for symptomer og tegn på akutt ischemi og dens behandling				
<b>Oppgave</b>					
Vignett	En 70-år gammel mann som har røykt fra han var 15 år oppsøker deg som fastlege. Han har hatt et hjerteinfarkt tidligere og har nå fått vansker med å gå. Han har problemer på vei til butikken grunnet smerter i høyre bein. Du mistenker at dette kan være claudicatio intermittens.				

<b>Spørsmål 1 (2 poeng)</b>	<b>Still minst to spørsmål om kliniske symptomer som kan bidra til å avklare om diagnosen er claudicatio intermittens.</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	a/ <b>Hvor</b> gjør det vondt? b/ <b>Hva gjør du</b> for å lindre når smerten blir sterk? c/ <b>Hvor raskt forsvinner</b> smerten når du stopper?			
Hva gir poeng?	<p>Det gis to poeng hvis 2 av de 3 spørsmålene er gitt som svar. Nøkkelordene er med fet stil. Maks 2 poeng</p> <p>a/ Det finnes mange grunner til å få vondt ved gange. Ved sirkulasjonsforstyrrelse så er det for lav tilførsel av oxygen til muskler som gir smertene. Derved er det obligat at smertene sitter i muskler ex: Tykklegg, rumpeballene eller lår. Hvis smertene sitter i et ledd ex kneleddet så må andre diagnoser vurderes.</p> <p>b/ Hvis pasienten ikke stopper grunnet smerter i muskler så kan pasienten fortsatt ha claudicatio intermittens. Det er dog ikke lett å gjøre diagnosen mer sannsynlig via sykehistorien hvis pasienten ikke stopper og derved må man spørre om dette. Det er i tillegg den begrensede evnen til å gå en viss strekning som er viktig i forhold til vurdering av påvirkning av livskvalitet.</p> <p>c/ Det typiske for claudicatio intermittens er at smerten forsvinner raskt når pasienten stopper. Hvis det tar lang tid eller hvis smerten ikke forsvinner helt må andre diagnoser overveies.</p>			
Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Pasienten angir at det er cirka én kilometer til butikken og på den strekningen må han ta en hvilepause. Du tenker at du må undersøke sirkulasjon i beinet hans.			
<b>Spørsmål 2 (2 poeng)</b>	<b>Hvilke kliniske undersøkelser bør du gjøre på fastlegekontoret for å komme nærmere en diagnose?</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	<p>1: Inspeksjon og palpasjon: behåring, farve, temperatur, pulser etc</p> <p>2: Du palperer pulsene a. femoralis, poplitea, dorsalis pedis og tibialis posterior.</p> <p>3: Du måler ankeltrykk bilateralt, ankel-armindeks og lytter etter blåselyd i lysken.</p>			
Hva gir poeng?	<p>1: 0,5 poeng</p> <p>2: 0,5 poeng om tre av fire pulser er riktige</p> <p>3: 0,5 poeng per rett svar, maks 1 poeng. For å få 1 poeng må både bilateralt ankeltrykk og ankel-arm indeks nevnes.</p>			



Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Din diagnose blir at pasienten har en moderat claudicatio intermittens.			
<b>Spørsmål 3 (2 poeng)</b>	<b>Hvilke råd bør pasienten få og hvilken medikamentell behandling er aktuell?</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	<p>Du <b>informerer</b> om at atherosclerosesykdommen er generell og at det finnes risikoer at det kan komme symptomer fra andre plasser som hjerte og hjerne hvis pasienten ikke endrer på enkelte ting.</p> <p>Råd: a/ Du går nøye gjennom nødvendigheten av <b>røykestopp</b> og gir støtte til dette hvis pas syns det er nødvendig med støtte (ex plaster, medisin)</p> <p>b/ Gir instruks om <b>trening</b> og informerer at smerten i seg ikke er farlig</p> <p>Aktuelle medikamenter c) <b>platehemmende</b> og d) <b>kolesterolsenkende</b> medisin</p>			
Hva gir poeng?	<p>Det gis 0,5 poeng per del svar a/ - d/. Nøkkelordene markert med fet stil må være med. Maks 2 poeng</p> <hr/> <p>En pasient som går cirka 500m har evne til å gå, som ikke motiverer henvisning til karkirurgi. Dette siden balansen mellom risiko med tiltak og gevinst ikke er til pasientens fordel.</p>			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	To år senere kommer Ola helt plutselig inn en kveld på mottaket på sykehuset med sterke smerter i høyre bein. Han sier at det hele begynte som et «skudd». Du er lege i spesialisering her og du mistenker en akutt og umiddelbart truende ischemi grunnet en arteriell embolus.			
<b>Spørsmål 4 (2 poeng)</b>	<b>Angi minst 4 symptomer og tegn på akutt ischemi.</b>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	a/ <b>Pain</b> / smerte, b/ <b>Pallor</b> / blekhet, c/ <b>Pulselessness</b> / manglende puls, d/ <b>Paresthesia</b> / Sensibilitetsbortfall, e/ <b>Paralysis</b> /nedsatt motorikk f/ <b>Poikilotermi</b> / kuldefølelse			
Hva gir poeng?	Det gis 0,5 poeng per rett del svar inntil 2 poeng. Ordene kan være skrevet på norsk.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	EKG viser sinusrytme. Du gir 5000 IE Heparin og bestiller en CT-angio. Denne viser en kontrastdefekt i femoralisbifurkaturen til høyre, og noe som kan se ut som en lokal embolus. Det sees også en signifikant stenose i a. iliaca communis på høyre side.			
---	---	--	--	--

	Du tenker at dette kan ha vært årsak til symptomene pasienten hadde for 2 år siden. Pasienten trenger nå behandling av sin tilstand.			
<b>Spørsmål 5 (2 poeng)</b>	<b>Angi minst ett akutt og ett sekundærforebyggende tiltak.</b>			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	<p>Akutt: Ola har en akutt og truende ischemi med en lokal emboli. Den kommer raskest bort gjennom å utføre en åpen operasjon i form av en <b>trombembolsectomi</b> med peroperativ angiografi for å se at alt ser bra ut i det distale kartreet. Det skal også overveies fasciotomi grunnet reperfusjonsødem. Pasienten kommer derved bort fra sin truende situasjon.</p> <p>Trombolyse er et alternativ ved akutt ischemi men er best egnet når okklusjonen er lengre distalt. Ved en truende ischemi er det best å behandle dette raskest mulig. Ved en lokal emboli i femoralisbifurkasjonen er trombolyse ikke et alternativ.</p> <p>Sekundærforebyggende: For å unngå tilbakefall må man gjøre noe forebyggende mot stenosen i a iliaca communis, som er en sannsynlig embolikilde siden pasienten har sinusrytme. Samtidig blir pas da også forhåpentlig bedre i forhold til sin kroniske sykdom. En stenose i a. iliaca communis behandles best med <b>PTA</b> med eller uten <b>stent</b>.</p> <p>Intensivere medikamentell behandling.</p>			
Hva gir poeng?	<p>Det gis 1 poeng for alt som innebærer operativ fjerning av embolien akutt. Ordet <b>trombembolsectomi</b> eller variasjoner av dette trenger ikke å nevnes. Dette må være med.</p> <p>Det gis 1 poeng for å behandle stenosen i a iliaca communis. PTA trenger ikke å være med i den forebyggende behandlingen, det holder med «stentes». 0.5 poeng dersom det bare står intensivert medikamentell behandling.</p> <p>Maks 2 poeng.</p>			

<b>Oppgavenavn:</b>	<i>Kvinne med hypertensiv krise og hjertesvikt</i>	
Undervisningsenhet:	Nefrologi, Indremedisin	
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Stein Hallan
	E-post:	stein.hallan@ntnu.no
	Telefonnummer:	

Læringsmål (ett eller flere)	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>			
	9.1.1 ha kunnskap og kliniske ferdigheter slik at han kan vurdere blodtrykk hos pasienter			
	9.1.2 kunne diagnostisere og behandle alvorlig hypertensjon og hypertensiv krise.			
	9.1.3 kunne diskutere internasjonale guidelines for utredning og behandling av hypertensjon, behandlingsmål og generell risiko stratifisering			
	9.1.4 kjenne til ulike typer blodtrykksmedikamenter som brukes i Norge, gjøre rede for virkningsmekanismer og hvordan de skal brukes (inkludert foretrukne og kontra-indiserte medikamenter ved ulike kliniske problemstillinger)			
<b>Oppgave</b>				
Vignett	Som fastlege møter du en 35 år gammel kvinne. Hun kommer til konsultasjon fordi hun har følt seg i redusert form de siste to ukene, og spesielt ille nå de to siste dagene: hun har lett hodepine og har blitt betydelig tungpusten, noe hun også merker i hvile.  Hun jobber som lærer i ungdomsskolen, og har nettopp kommet tilbake etter fødselspermisjon. Hun har to barn, født for hhv 5 og 1 år siden, ukomplisert bortsett fra pre-eklampsi i det siste slik at hun måtte forløses i uke 36. For øvrig er hun tidligere frisk og bruker ingen faste medisiner.  Ved klinisk undersøkelse finner du at hun har litt rask puls (97/min) og høyt blodtrykk (195/117). Respirasjonsfrekvens 25/min. Hun er våken og klar, samarbeider greit, men virker engstelig / urolig. Du hører ikke noe sikkert galt over lunger og hjerte ved auskultasjon.			
<b>Spørsmål 1 (2 poeng)</b>	<b>Hvilke 4 ulike differensial diagnoser er mest aktuelle?</b>			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Hjertesvikt; lungeemboli; hypertensiv krise; infeksjon (pneumoni/influenza)			
Hva gir poeng?	0.5 poeng per riktig svar. Mest sannsynlige årsak/diagnose er her hjertesvikt pga alvorlig hypertensjon som ble forverret/avdekket av pre--eklampsi og som senere ikke er fulgt opp etter fødselen. Man kan også tenke seg andre årsaker til hennes hjertesvikt slik som hjerteinfarkt, klaffefeil, mm men disse er mye mindre sannsynlig ettersom det ikke er opplysninger om brystmerter, hun er en ung kvinne, mm., slik at disse gir ikke poeng. Selv om lungeemboli og pneumoni heller ikke er			

	åpenbare årsaker her pga høyt BT og ingen opplysninger om feber og hoste, er dette noe som man bør ha relativt langt oppe på lista hos en yngre ellers frisk kvinne med betydelig dyspne.
--	---

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	
<b>Spørsmål 2 (2 poeng)</b>	<b>Hvilke opplysninger vil du spørre etter i anamnesen? (nevnt minst 5 ulike)</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/>
Svar	feber, ekspektorasjon, hoste, P-piller, tidligere BT, bryst smerter, anstrengelses relasjon, ødemer, vektøkning, nevrologiske utfall, immobilisering.
Hva gir poeng?	feber, ekspektorasjon, hoste, P-piller, tidligere BT, bryst smerter, anstrengelses relasjon, ødemer, vektøkning, nevrologiske utfall. 0.4 poeng per riktig svar. Her trenger man en blanding av tidligere sykehistorie, medikamentbruk, og ytterligere kliniske variabler som temperatur. Dette vil være med på å sikre diagnosen. Fravær av feber, ekspektorat og hoste vil gjøre infeksjons årsak mindre sannsynlig. P-piller og bryst smerter er relevant mhp lungeemboli. BT målinger både før og etter siste svangerskap vil være informativt. Mest sannsynlig har hun underliggende tendens til karsykdom og hypertensjon, som ble midlertidig manifestert som pre-eklampsi under siste svangerskap. Bryst smerter og anstrengelses relasjon er viktig mhp koronar-sykdom. Ødemer og vektøkning kan si noe om dette har kommet over tid, kan indikere nyresvikt som årsak. Nevrologiske utfall er viktig å avklare mhp hypertensiv encefalopati.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Du gjør hurtigtest på legekantoret av CRP, D-dimer og Hb; Alle resultat i referanseområdet. O2-metning er 97%. Du velger å legge henne inn på sykehus.
<b>Spørsmål 3 (2.5 poeng)</b>	<b>Hvilken utredning bør man foreta på sykehuset for å kunne stille en rimelig sikker diagnose? (lab-prøver, bildediagnostikk, biopsier, etc.)</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Blodprøver (arteriell blodgass, Hb, hvite, CRP, d-dimer, pro-BNP, kreatinin). Av bildeundersøkelse trenger man minimum Røntgen

	thorax, og helst bør det gjøres en orienterende ultralyd undersøkelse av hjerte og lunge så snart som mulig
Hva gir poeng?	0.5 poeng for rtg thorax, 0.5 poeng for UL hjerte, 0.5 poeng for arteriell blodgass, 0.25 poeng for riktige blodprøveanalyser inntil max 1 poeng totalt.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Som LIS lege bestemmer du deg for å redusere blodtrykket.
<b>Spørsmål 4 (2.5 poeng)</b>	<b>Redegjør kort for hvordan blodtrykket skal reduseres (ulike indikasjoner, type medikament, hvor raskt og mye BT skal senkes, forsiktighets hensyn / betenkeligheter).</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/>
Svar	<p>Det finnes flere muligheter her avhengig av hva man finner i utredningen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Trandate</u> infusjon: rask reduksjon av selve blodtrykket hvis man mener at det er trykket som er årsaken til hjertesvikten og det er ingen tydelig lungestuvning. <u>15% reduksjon av BT ilt et par timer</u> (fex ned til 160-170/100) er ofte anbefalt, ikke veldig mye mer pga risiko for <u>hypoperfusjon</u> av organer som er vant til høyere trykk.</li> <li>- <u>Nitroinfusjon</u>: hvis hjertesvikten er betydelig og det er tegn til <u>lungestuvning</u>, da vil man ofte få og ønske en relativ rask reduksjon ilt mindre enn en time.</li> <li>- Peroral medisiner med <u>diuretika</u> og <u>RAS blokkade</u>, hvis situasjonen ikke er kritisk og pasienten er <u>rimelig stabil</u>.</li> <li>- <u>Kalsiumantagonister</u> er kanskje ikke førstevalg pga. mulig hjertesvikt.</li> </ul>
Hva gir poeng?	0.5 poeng per relevant (understreket ovenfor) svar, 0,25 for kalsiumantagonist

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Dagen etter er BT 160/100 og hun føler seg mye bedre. Du vurderer at hun har behov for langvarig peroral blodtrykksbehandling.
<b>Spørsmål 5 (1 poeng)</b>	<b>Hvilke antihypertensiva bør du velge blant og hvilket behandlingsmål bør du tilstrebe? Angi kort begrunnelse for medikamentvalg.</b>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/>
Svar	ACE-hemmer eller angiotensin 2-blokker (godt tolerert, gunstig ved hjertesvikt, albuminuri eller diabetes, effektivt), kalsiumantagonist (godt tolerert, billig, effektivt), thiazid (særlig som tilleggsbehandling, god additiv effekt). Når trykket

	normaliseres vil trolig hjertesvikten også bedres. Det vil ganske sikkert være behov for minst to ulike BT medikamenter for å oppnå behandlingsmålet som vil være < 140/90.
Hva gir poeng?	0,5 p ved 2 nevnte antihypertensiva, 0,5 p for korrekt behandlingsmål.