

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.

Oppgavenavn:	<i>58 år gammel mann med pancytopeni</i>			
Undervisningsenhet:	Hematologi			
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Petter Quist-Paulsen		
	E-post:	Petter.quist-paulsen@ntnu.no		
	Telefonnummer:			
Læringsmål (ett eller flere)	Læringsmålene finnes på: https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/gx/build/index.php 1.1.1 gjøre rede for vanlige sykelige tilstander innen fagområder som inngår i IIAB, deres symptomer og funn, patologiske forandringer, deres forekomst og årsaker, deres utredning og behandling samt forventede behandlingseffekt og prognose 1.2.6 beskrive og vurdere medisinske problemstillinger og foreslå diagnostikk og behandling innen fagområder som inngår i IIAB			
Oppgave				
Vignett	Du er LIS-lege i akuttmottaket. En 58 år gammel enslig mann henvises for gradvis økende slapphet, svimmelhet og tung pust over flere uker. Han har også hatt neseblødninger. Han ble behandlet med cellegift for testikkelkreft for 10 år siden, og bruker klopidogrel etter at han fikk et hjerteinfarkt for fem år siden. Ved undersøkelsen er han blek og mager, virker ustelt og har dårlig tannstatus. Det er spredte petekkier på huden, og nikotinfargede fingre. Du finner ingen glandelsvulst eller hepatosplenomegali.			
Spørsmål 1 (2 poeng)	Hvilke diagnostiske overveielser gjør du? (Nevn minst fire diagnoser)			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	K2 (resonnerende)	x	
Svar	Anemi, trombocytopeni, hjertesvikt, residiv av testikkelkreft, akutt leukemi, myelodysplastisk syndrom, megaloblastær anemi, underernæring/anoreksi, malabsorpsjon, disseminert			

	intravaskulær koagulasjon, avansert kreftsykdom, aplastisk anemi.
Hva gir poeng?	0.5 poeng per diagnose. Maksimalt 2 poeng. Anemi og trombocytopeni/blødningstendens må med for full skår.

Evt. Supplerende vignett til spørsmål 2					
Spørsmål 2 (2 poeng)	<p>Blodbildet viser:</p> <p>Leukocytter (hvite blodceller) $2,1 \times 10^9$ per liter (4.1-9.8)</p> <p>Nøytrofile $1,1 \times 10^9$ per liter (1.8-6.9)</p> <p>Hemoglobin 2,9 g/dl (13.0-18.0)</p> <p>Trombocytter 6×10^9 per liter (164-370)</p> <p>Hvilke differensialdiagnoser er mest relevante nå? (nevn minst fire diagnoser)</p>				
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> </tr> </table>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Svar	Her er det pancytopeni og aktuelle diagnoser er myelodysplastisk syndrom (MDS), leukemi, megaloblastær anemi, metastatisk kreft til beinmargen, hemofagocytisk lymfocytose (HLH), aplastisk anemi				
Hva gir poeng?	Man får 0.5 poeng for hver riktige differensialdiagnose inntil maksimalt 2 poeng.				

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	<p>Supplerende blodprøver viser:</p> <p>MCV 130 fL (81-95)</p> <p>Bilirubin 45 $\mu\text{mol/l}$ (5-25)</p> <p>Haptoglobin 0,2 g/l (0.5-2.1)</p> <p>LD 2020 E/l (105-205)</p>
---	--

	ALAT 45 U/l (10-75)			
	ALP 67 U/l (35-105)			
	Kreatinin 56 $\mu\text{mol/l}$ (60-105)			
Spørsmål 3 (2 poeng)	Hvilke undersøkelser eller ytterligere blodprøver vil du rekvirere for å komme nærmere en sikker diagnose?			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	Blodutstryk, beinmargsprøve (utstryk og/eller biopsi), s-folat, s-vitamin B12, s-metylmalonsyre og s-homocystein			
Hva gir poeng?	Man får 0.5 poeng per undersøkelse inntil 2 poeng. Blodutstryk og B12/folat må med. Hvis ikke disse er nevnt får man maksimalt 1 poeng			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4				
Spørsmål 4 (2 poeng)	Hvilken diagnose anser du som mest sannsynlig?			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	Megaloblastær anemi			
Hva gir poeng?	Riktig svar gir 2 poeng. Hvis studenten har svart B12 eller folatmangel gis også 2 poeng. Hvis de bare har nevnt en av dem gis 1 poeng.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5				
Spørsmål 5 (2 poeng)	Forklar a) Hva som bestemmer volumet til en erytrocytt, og b) Hvordan man kan få mikrocytær og makrocytær anemi.			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	a) Mengden hemoglobin bestemmer volumet (1 poeng). b) Ved mikrocytose (0.5 poeng): Defekt hemoglobin-syntese (jern, globin eller hem). Makrocytose (0.5 poeng): Nedsatt proliferasjon i erytropoiesen (som ved myelodysplastisk syndrom) eller nedsatt DNA syntese (som ved megaloblastær anemi). Dette gir færre røde celler og for å kompensere for dette økes mengden hemoglobin i hver av dem.			

	Maksimalt 1 poeng for delsvar b), hvis både årsak til mikrocytose og minst en årsak til makrocytose nevnes.
Hva gir poeng?	Se over

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.

Oppgavenavn:	<i>Gi et beskrivende navn – Kun til internt bruk</i>	
Undervisningsenhet:	ISB, MH, NTNU - Hjertemedisin	
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Håvard Dalen
	E-post:	havard.dalen@ntnu.no
	Telefonnummer:	
Læringsmål/LUB (ett eller flere)	<p>LUB/Læringsmålene finnes på: https://mcq.medisin.ntnu.no/mcqadmin/kategorier</p> <p>1.1.1 gjøre rede for vanlige sykelige tilstander innen fagområder som inngår i IIAB, deres symptomer og funn, patologiske forandringer, deres forekomst og årsaker, deres utredning og behandling samt forventede behandlingseffekt og prognose</p> <p>1.1.2 gjøre rede for klinisk bruk av ulike former for bildediagnostikk, laboratorieundersøkelser og andre supplerende undersøkelser innen fagområder som inngår i IIAB</p> <p>1.1.6 gjøre rede for betydningen av arv og miljø samt individuelle psykologiske faktorer for utvikling av sykelige tilstander innen fagområder som inngår i IIAB, og hvordan en kan redusere forekomsten av disse tilstandene</p> <p>1.1.12 gjøre rede for sentrale prinsipper for kirurgiske prosedyrer og de vanligste komplikasjoner</p> <p>2.2.2 ta opp fagspesifikk anamnese innen fagområder som inngår i IIAB</p> <p>2.2.3 gi helsefaglig informasjon til brukere, pasienter og pårørende innen fagområder som inngår i IIAB</p>	
Oppgave		
Vignett	<p>En 84 år gammel mann oppsøker deg på legekantoret grunnet opplevelse av tung pust i forbindelse med vedarbeid og når han går i motbakker. Plagene har kommet sigende det siste halvåret. Om han blir stresset eller anstrenger seg hardt kjenner han ofte en sentral stramming i brystet. Han har aldri røkt. Han har tidligere vært sprek og vant Birkebeiner-rennet på ski for 9 år siden. Du gjør en enkel klinisk undersøkelse og finner en rimelig atletisk eldre</p>	

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

	mann med normale funn ved undersøkelse av thorax foruten at du hører en systolisk bilyd i 2. høyre intercostalrom som er ru i karakter. Bilyden er sterkest sent i systolen.			
Spørsmål 1 (poeng)	Hva kunne du spurt ekstra om for å nærme deg diagnosen? (Nevn minst 4)			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	<p>Her peker sykehistorie med funksjonsdyspne og anstrengelsesutløst ubehag i brystet sammen med systolisk bilyd forenlig med alvorlig aortastenose (klassisk ru karakter, punctum maksimum over aortastedet og sensystolisk punctum maksimum som indikerer at stenosen kan være alvorlig) mot aortastenose og/eller stabil koronarsykdom som mest aktuelle diagnose. Selv om pasienten har vært sprek kan han ha vært til tidligere undersøkelser som kunne bidra til å styrke den differensialdiagnostiske tankegangen. Dette sammen med tidligere historie relatert til kardial etiologi vil også bidra til å gjøre tilstander som hjertesvikt mindre sannsynlig. Dersom pasienten skulle ha opplevd vekttap eller blod i avføring kan det være relatert til malign sykdom som kunne bidra til økende symptomer blant annet relatert til anemi. Lungesykdom er likeså ikke veldig sannsynlig, men utelukkelse av tidligere historie på lungesykdom eller eksponering (f eks arbeidsrelatert) som kan bidra til lungesykdom vil styrke mistanken om aortastenose eller koronarsykdom som sannsynlig årsak. Funksjonsdyspne kan også være relater til kronisk lungeembolisme, selv om dette er sjeldent. Derfor vil også sykehistorie på tidligere dyp venetrombose og lungeemboli også gi poeng. Familiær sykehistorie gir ikke poeng selv om det kan være relevant da pasienten er godt over alderen for hvor nedarvede sykdommer oftest manifesteres.</p>			
Hva gir poeng?	<p>Det gis 0,5 poeng for hhv (oppad begrenset til 2 poeng)</p> <p>Tidligere ekkokardiografiske undersøkelser mtp klaffesykdom</p> <p>Tidligere gjennomførte hjerteåreundersøkelser</p> <p>Tidligere sykehistorie på hjertesykdom</p> <p>Tidligere sykehistorie på lungesykdom</p> <p>Tidligere sykdommer som dyp venetrombose eller lungeemboli som kunne gjort kronisk lungeembolisme som mer sannsynlig årsak</p> <p>Symptomer som vekttap, blod i avføring som kunne peke mot kreftsykdom eller anemi</p> <p>Eksponering som skulle tale for at lungesykdom kunne vært en aktuell differensialdiagnose</p>			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2				
Spørsmål 2 (poeng)	Hvilke to differensialdiagnoser er mest aktuelle?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X

Svar	<p>Her etterspørres de mest aktuelle differensialdiagnosene. De mest relevante diagnosene er aortastenose og koronarsykdom. Han har utviklet symptomene over et halvt år og har bilyd som peker mot aortastenose (se svar til spørsmål 1). Punktum maksimum er sensystolisk og dette forekommer helst ved alvorlig aortastenose, mens tidlig punktum maksimum er hyppigere ved mindre alvorlig aortastenose. Han har funksjonsdyspne ved moderat anstrengelse og brystmerter/brystubehag ved hardere anstrengelse. Både koronarsykdom og klaffesykdom kan gi anginøse brystmerter. Begge tilstandene reduserer perfusjonstrykket i koronarkarene. Det er derfor ikke sikkert at det foreligger stenose i epikardielle koronarkar, da aortastenose også vil redusere perfusjonstrykket i koronarkarene selv om stenosen sitter før koronarkarene.</p> <p>Sammen med at han er ikke røyker og har vært svært sprek for alderen er kronisk obstruktiv lungesykdom mindre sannsynlig og gir ikke poeng. Debut av anstrengelsesutløst astma er svært sjelden i høy alder og tidsforløpet taler mot etiologi som akutt dyspne. Årsaker som anemi, kronisk lungeembolisme og hjertesvikt kan alle kjennetegnes av funksjonsdyspne. Disse tilstandene kan også gi ubehag i brystet ved anstrengelse. Disse tilstandene vil uansett være mindre aktuelle enn aortastenose og koronarsykdom og gir derfor ikke poeng.</p>
Hva gir poeng?	<p>Det gis 1 poeng for hver av de to diagnosene angitt (maks 2 poeng)</p> <p>Aortastenose (Stabil) koronarsykdom</p>

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3				
Spørsmål 3 (poeng)	Hvilke kliniske undersøkelser eller enkle tilleggsundersøkelser du kan gjøre på legekantoret er mest relevant å begynne med for å nærme deg årsaken til pasientens plager og funn (nevnt minst 3)?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	<p>Forplantning av bilyd til halskar kan påvises ved auskultasjon av halskar. Om bilyden forplantes til halskar vil dette styrke mistanken om aortastenose. Bilyden er ikke gradert i styrke, men det er beskrevet i oppgavens vignett at det er lyttet over hjertet, så beskrivelse av auskultasjon av hjertet vil ikke gi poeng. EKG vil i tilfelle aortastenose kunne avklare tegn til venstre ventrikelhypertrofi, samt utelukke atrieflimmer og hører med. Enkle laboratorieundersøkelser vil kunne utelukke anemi som årsak. Noen vil foreslå spirometri, og selv om dette hører med for å ekskludere kronisk lungesykdom er ikke dette det som vil gi mest informasjon gitt pasientens sykehistorie med lav risiko for kronisk lungesykdom gitt høy alder og prestasjon i toppsjiktet for alderen for 9 år siden. Presisering av andre kliniske undersøkelser og antropometri gir heller ikke poeng, da de oppfattes</p>			

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

	som mindre sentrale for avklaring av årsaken til pasientens symptomer og beskrevne funn.
Hva gir poeng?	Det gis 1 poeng for hver av de følgende, dog oppad begrenset til maks 2 poeng Auskultasjon av halskar EKG Enkel lab som inkluderer hemoglobin (Hb)

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	
Spørsmål 4 (poeng)	Du velger å henvise pasienten til sykehusspesialist. Hvilken test vil du anbefale som første spesialundersøkelse?
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) K2 (resonnerende) X
Svar	Transthorakal ekkokardiografi anses som den mest sentrale spesialistundersøkelsen for denne pasienten som har funksjonsrelaterte plager og en bilyd forenlig med klaffesykdom. Det er svært relevant å mistenke aortastenose – og første spesialundersøkelse vil da være transthorakal ekkokardiografi. Transøsofageal ekkokardiografi kan være aktuelt for best mulig diagnostikk, spesielt med tanke på kateterbasert intervensjon, men er ikke anbefalt som første spesialundersøkelse. Indikasjonen for transøsofageal ekkokardiografi vil her være basert på funnene som gjøres ved transthorakal ekkokardiografi. Koronarundersøkelse er også aktuelt, men det vil være i tråd med gjeldende internasjonale anbefalinger å gjøre ekkokardiografi først. Det gis derfor ikke poeng for hverken invasiv koronar angiografi eller CT-undersøkelse av hjerteårene. Andre bildediagnostiske undersøkelser som røntgen thorax (lite spesifikk) eller MR-undersøkelse er heller ikke sentrale som første spesialundersøkelse for å avklare pasientens plager og gir ikke poeng.
Hva gir poeng?	Det gis 2 poeng for (Transthorakal) ekkokardiografi

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Pasienten vil gjerne vite hva du forventer vil skje med han videre i løpet av det kommende året med tanke på utredning og behandling. Du informerer kort om forventet utredning og mulig behandling.
Spørsmål 5 (poeng)	Hva sier du? (nevnt minst 2 faktorer relatert til utredning og minst 2 faktorer relatert til behandling)
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) K2 (resonnerende) X
Svar	Her vet du enda ikke sikkert hva som feiler pasienten, men på spørsmål fra pasienten er det adekvat å fortelle hva pasienten kan forvente seg. Den initiale utredningen i sykehus vil avklare om det foreligger aortastenose, selv om det også er mulig at bilyden skyldes andre årsaker. Det gis poeng for

	<p>informasjon om forventet utredning med ekkokardiografi (ultralydundersøkelse av hjertet) og koronarutredning (invasivt/non-invasivt). Forenklet kan man si at ekkokardiografi er ultralydundersøkelse av hjertet som vil avklare om det foreligger trange, evt lekk klaffer, samt vise funksjonen av hjertemuskelen. Koronarundersøkelsen vil skje ved innføring av et kateter hvor man kan sprøyte kontrastvæske direkte inn i hjertets blodårer (koronarkar) og filme med røntgenfilm, eller ved tilsvarende undersøkelse hvor røntgenkontrasten sprøytes inn i en venflon på underarmen og hjerterårene filmes ved CT-undersøkelse. Beskrivelse av forventet utredning med disse metodene gir poeng. Utelukkelse av andre årsaker er også relevant og vil gi poeng.</p> <p>Såfremt man påviser alvorlig aortastenose vil det grunnet pasientens symptomer være indikasjon for klaffeerstattende behandling. Da vil egnethet for henholdsvis kateterbasert klaffeerstatning (TAVI) eller kirurgisk klaffeerstatning være viktig å avklare. Generelt vil pasienter over 75 år vurderes for TAVI, men det forutsetter at klaffen og tilgang via femoralarterie er velegnet for kateterbasert prosedyre. Koronarutredning er standard før klaffebehandling i denne aldersgruppen. Både koronarsykdom og klaffesykdom kan gi anginøse brystmerter grunnet redusert perfusjonstrykk i koronarkarene, så ubehaget i brystet forutsetter ikke at det foreligger koronare stenoser. Det vil alltid være fornuftig å informere pasienten på et litt generelt grunnlag, men det vil være relevant her å informere om at dersom det foreligger en alvorlig trang hjerteklaff (aortastenose) kan behandling med utskifting av klaffen være aktuelt ved kateterbasert teknikk (TAVI) eller operasjon. Likeså vil det gis poeng for beskrivelse av mulig behandling av koronarsykdom med utblokkning (PCI) eller operasjon (koronar bypasskirurgi), selv om symptomene og funnene kan være forårsaket av aortastenose alene. Selv om medikamentell behandling ikke har dokumentert rolle i behandling av aortastenose, vil det ved klaffeerstattende behandling eller dersom det påvises koronarsykdom være aktuelt med behandling med blodfortynnende medisiner, og også statinbehandling om det foreligger koronarsykdom. Dette vil derfor også gi poeng. Andre medisiner som f eks bruk av betablokker mot angina eller antiobstruktiv behandling mot KOLS vil ikke gi poeng da det fremstår mindre relevant gitt at sykehistorie sammen med funn peker så entydig mot aortastenose.</p>
Hva gir poeng?	<p>Det gis 0,5 poeng for hhv (oppad begrenset til 2 poeng)</p> <p><u>Utredning:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ekkokardiografi Hjertekateterundersøkelse (invasiv koronar angiografi) Koronar CT-undersøkelse (non-invasiv koronar angiografi) / CT-undersøkelse av aorta/aortaklaff/koronarkar (TAVI-CT) Utelukke differensialdiagnoser <p><u>Behandling:</u></p>

	Kateterbasert implantasjon av aortaklaff Kirurgisk klaffeerstatning Revaskularisering – kirurgisk (koronar bypass) eller kateterbasert (PCI) Medikamentell behandling – blodfortynnende, statiner
--	--

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.

Oppgavenavn:	<i>Mann (60 år) – smerter i bena</i>	
Undervisningsenhet:	Karkirurgi	
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Magne Torsteinsen
	E-post:	Magne.torsteinsen@ntnu.no
	Telefonnummer:	
Læringsmål/LUB (ett eller flere)	LUB/Læringsmålene finnes på: https://mcg.medisin.ntnu.no/mcgadmin/kategorier 12.1.3 kjenne til medikamentell profylakse mot vaskulære hendelser hos pasienter med etablert aterosklerose 12.1.4 kjenne til hvilke bildeundersøkelser som egner seg til framstilling og kontroll av stenoser, aneurismer i arteriesystemet 12.2.2 kunne vurdere symptomer, tegn og behandling av kronisk nedsatt blodtilførsel (claudicatio intermittens, kritisk ischemi og gangren) til ekstremitetene 12.1.5 kjenne til prinsippene for invasiv behandling i karkirurgi, herunder perkutan transluminal angioplastikk (PTA), stenting, trombolyse, stentgraft og bypasskirurgi	
Oppgave		
Vignett	En 60 år gammel mann oppsøker deg på legekantoret på Frøya. Han har tidligere hatt et STEMI behandlet med PCI med stent i LAD, og har hypertensjon, diabetes type 2 og abdominal overvekt (KMI 35 kg/m ²).	

	De siste årene har han hatt smerter i leggene ved gange. De siste månedene har dette blitt mye verre og han får nå smerter etter kun 10-20 m gange. Han får også smerter i føttene om natten, og må stå opp noen ganger hver natt. Han røyker 10 sigaretter per dag. Av medisiner bruker han betablokker, ACE-hemmer, metformin og acetylsalisylsyre.			
Spørsmål 1 (2 poeng)	Hvilken diagnose er mest sannsynlig?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	Kronisk iskemi i underekstremitetene. Nærmere bestemt kritisk iskemi i underekstremitetene (Fontaine klassifisering 3 – hvilesmerter).			
Hva gir poeng?	Studentene skal forstå at dette dreier seg om iskemi i underekstremiteter og de skal skjønne at pasienten trolig har kritisk nedsatt sirkulasjon (hvilesmerter). Man får 2 poeng hvis man nevner kritisk iskemi, kronisk iskemi med hvilesmerter eller nattsmerter, kronisk iskemi Fontaine gr 3. Man får 1 dersom man sier kludikatio intermittens.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2				
Spørsmål 2 (2 poeng)	Hvordan vil du undersøke pasienten på legekantoret? a) Fokuserte kliniske undersøkelser (nevnt minst 2 sentrale) b) Fokuserte laboratorieprøver (maks 10 prøver)			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	a) Perifer karundersøkelse (inspeksjon, auskultasjon og palpasjon) – pulspalpasjon og måling av ankel-arm-indeks (AAI). b) Kolesterolverdier (total, LDL), Hemoglobin, HbA1c, kreatinin			
Hva gir poeng?	a) Både perifer karundersøkelse og AAI må nevnes for 1 poeng. Ett riktig svar gir 0,5 poeng. b) 1 poeng gis dersom man nevner 3 av svarene gitt under b. 1-2 riktige gir 0,5 poeng.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Du er bekymret for pasientens generelle kardiovaskulære risikoprofil. I tillegg til informasjonen du allerede har kommet det frem at pasienten er fysisk inaktiv. Han trener ikke, går ikke tur og kommer seg dit han skal med bil.			
Spørsmål 3 (2 poeng)	Fortell hvordan du vil gå frem for å redusere pasientens generelle kardiovaskulære risikoprofil (medikamentelt og ikke-medikamentelt)			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	Ikke-medikamentelt: Røykestopp, vektnedgang, trening (veiledet, gruppetrening, egentrening). Medikamentelt: Mange aktuelle medisiner er allerede i bruk. -Pasienten har også indikasjon for bruk av et statin. -Diabetesmedisinering bør styres etter Helsedirektoratets anbefalinger for HbA1c-nivå.			
Hva gir poeng?	Ikke-medikamentelt: 1 poeng dersom alle 3 momenter nevnes Medikamentelt: Statin gir 1 poeng. Dersom statin mangler gir følgende 0,5 poeng: Diabetesmedisinering bør styres etter HbA1c. Medikament til bruk for røykestopp (eks. vareniklin).			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4				
Spørsmål 4 (2 poeng)	Er det indikasjon for bildediagnostikk her? Begrunn kort hvorfor og hvilken bildemodalitet du i så fall ville valgt.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	Ja, det er indikasjon for bildediagnostikk. Begrunnelse: Pasienten har per definisjon kritisk iskemi i beina, som gir risiko for alvorlig forløp. CT angiografi ville vært førstevalg ved de fleste norske sykehus. Noen sykehus foretrekker MR angiografi til å begynne med. Enkelte sykehus med dedikert UL-personell vil også kunne foreta UL av underekstremitetsarterier som førstevalg.			
Hva gir poeng?	Indikasjon for bildediagnostikk: ja og en kort begrunnelse for hvorfor gir 1 poeng.			

	Bildemodalitet: CTA, MRA og UL er alle som riktige svar og gir 1 poeng.			
Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Utredningen viser at pasienten har høygradige stenoser/nærøklusjoner i arteria iliaca communis på begge sider. I tillegg har pasienten signifikante stenoser i begge lysker (arteria femoralis communis).			
Spørsmål 5 (2 poeng)	Du har henvist pasienten videre til karkirurg. Gi en kort beskrivelse av hvordan du tror pasienten vil bli behandlet på sykehuset (kirurgisk og endovaskulært).			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	<p>1) Bekkenstenosene: her vil førstevalget være endovaskulær prosedyre med PTA (perkutan transluminal angioplastikk)/blokking og mest sannsynlig stent.</p> <p>2) Lyskestenosene: her vil førstevalget være åpen kirurgi med TEA (trombendarterektomi)/»utskrelling».</p> <p>Inngrepene vil kunne gjøres hver for seg, men ofte vil det være mest fornuftig å gjøre det samtidig i en såkalt hybrid/kombinert prosedyre.</p> <p>Et åpen kirurgisk alternativ som erstatter alt det beskrevet over, vil være en aortobifemoral bypass/Y-graft.</p>			
Hva gir poeng?	2 poeng gis dersom både PTA/stent og TEA nevnes. 1 poeng gis dersom enten PTA/stent eller TEA nevnes. 1 poeng gis dersom bare Y-graft nevnes.			

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6				
Spørsmål 6 (poeng)				
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	
Svar				
Hva gir poeng?				

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7				
Spørsmål 7 (poeng)				
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	K2 (resonnerende)		
Svar				
Hva gir poeng?				

Noen kommentarer til skjemaet:

- For informasjon om hvordan man skriver kortsvarsoppgaver se "Undervisningsveileder – Kortsvarsoppgaver" som finnes på <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Administrasjon+av+eksamen+++medisinstudiet>
- Vi anbefaler at en kortsvarsoppgave inneholder 5-7 spørsmål. Deler man oppgaven opp i flere spørsmål er det mye lettere å sette poeng for sensor og dermed får oppgavene høyere validitet og reliabilitet.
- Hvis du legger til supplerende vignett mellom spørsmålene på hver oppgave, pass på at du ikke avslører svaret på tidligere spørsmål.

For veiledning om hvordan man lager oppgaver, se undervisningsveilederen for dette. Generelle tilbakemeldinger på dette skjemaet kan rettes til eksamensleder ved MH tobias.s.slordahl@ntnu.no. Spørsmål knyttet til den aktuelle eksamen rettes til eksamenskommissjonen ved de aktuelle semester.

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.

Oppgavenavn:	<i>Gi et beskrivende navn – Kun til internt bruk</i>	
Undervisningsenhet:	Lunge	
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Eivind Brønstad
	E-post:	Eivind.bronstad@ntnu.no
	Telefonnummer:	
Læringsmål/LUB (ett eller flere)	<p>LUB/Læringsmålene finnes på: https://mcq.medisin.ntnu.no/mcqadmin/kategorier</p> <p>1.1.1 gjøre rede for vanlige sykelige tilstander innen fagområder som inngår i IIAB, deres symptomer og funn, patologiske forandringer, deres forekomst og årsaker, deres utredning og behandling samt forventede behandlingseffekt og prognose</p> <p>1.1.3 gjøre rede for klinisk bruk av ulike former for bildediagnostikk, laboratorieundersøkelser og andre supplerende undersøkelser innen fagområder som inngår i IIAB</p> <p>1.1.4 gjøre rede for biologiske mekanismer som ligger til grunn for symptomer, utvikling av sykdom, diagnostikk, behandling og rehabilitering innen fagområder som inngår i IIAB</p> <p>1.1.11 gjøre rede for identifikasjon, initial utredning og nødvendig behandling av akutt og kritisk sykdom innen fagområder som inngår i IIAB, inkludert ivaretagelse av vitale organfunksjoner samt tiltak for å gjenopprette kritisk svikt i disse</p> <p>1.1.13 gjøre rede for virkningsmekanismer, effekter, indikasjoner, sentrale farmakokinetiske egenskaper, bivirkninger, forholdsregler og interaksjonspotensiale til de viktigste legemidlene som benyttes ved tilstander knyttet til de organsystemene som dekkes i IIAB</p>	

Oppgave					
Vignett	Du er lege i spesialisering og jobber i akuttmottaket ved St. Olavs hospital. En kvinne på 22 år kommer til innleggelse etter 2 døgns sykehistorie med økende tungpust.				
Spørsmål 1(1 poeng)	Nevn minst 4 aktuelle differensial diagnoser.				
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengiv ende)		K2 (resonnerende)	x	
Svar	Lungeemboli, hjertesvikt, astma, luftveisinfeksjon (viral/bakteriell), pneumothorax, psykogen årsak (for eksempel hyperventilering i forbindelse med angstanfall)				
Hva gir poeng?	0.25 poeng for hvert riktige svar. 1 poeng for minst 4 riktige svar				

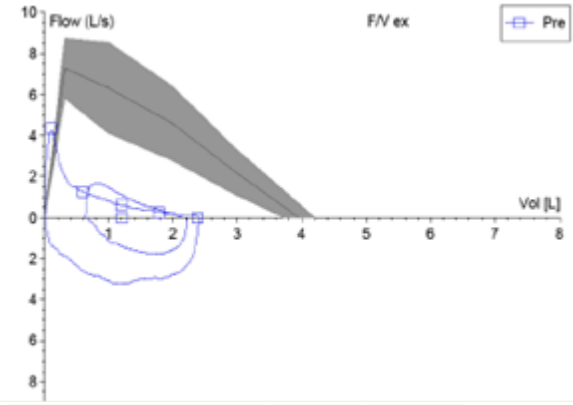
Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Du undersøker pasienten og finner følgende: Våken og klar, men svært tungpustet. Klarer kun å snakke korte setninger. Afebril. Saturasjon 90 % uten oksygen. Respirasjonsfrekvens 32, puls 122. Det er pipelyder over begge lunger. Du tar en blodgass uten oksygen som viser (normalverdier i parentes): PH 7.39 (7.35-7.45), pO2 9.5 kPa (11.0-14.0 kPa), pCO2 5.2 (4.7-6.0 kPa) og SO2 91%. Rtg thorax normalt. Normale blodprøver inkl CRP < 5. Du mistenker astma.				
Spørsmål 2 (3 poeng)	A) Hva er tegn på alvorlig luftveisobstruksjon? B) Hvordan vil du vurdere alvorlighetsgraden hos denne pasienten? C) Hvilken behandling vil du starte? Begrunn hvorfor?				
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengiv ende)		K2 (resonnerende)	x	
Svar	1) Tegn på alvorlig luftveisobstruksjon:				

	<ul style="list-style-type: none"> -Takypne (>30 /min) -Takykardi >120 /min -Bruk av akcesorisk muskulatur ved innpust (feks, inndragninger sternocleidomastoid) -Klarer ikke snakke i hele setninger -klarer ikke ligge flatt pga tungpust -Svetteing -Nedsatt respirasjonslyd (silent chest) -Pulsus paradoksus (fall i systolisk blodtrykk > 12 mmHg under inspirasjon) <p>2) Alvorlighetsgrad: Alvorlig</p> <p>3) Behandling: Oksygen (saturasjonsmål 94-98%). Antiobstruktiv behandling på forstøver med SABA/SAMA =antiobstruktiv behandling(for eksempel atrovent og ventoline på forstøver). Kortikosteroider = antiinflammatorisk behandling (enten i.v eller p.o, for eksempel Solucortef i.v eller 40 mg prednisolon p.o).</p>
Hva gir poeng?	<p>A) 0.25 poeng for riktig svar på hvert av spørsmålene, maks 1 poeng totalt</p> <p>B) 1 poeng for alvorlig eller svært alvorlig</p> <p>C) 0.25 poeng pr riktig behandling, 1 poeng hvis alle tre er oppgitt.</p>

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3					
Spørsmål 3 (1poeng)	Hva er de vanlige utløsende årsaker til astmaanfall?				
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x	
Svar	Triggere for astma:				

	<ul style="list-style-type: none"> -Allergener: gresspollen, bjørkepollen, husstøvmidd, dyreallergener, lav molekylære allergener, osv -Infeksjoner (virale, bakterielle) -Anstrengelse -Fysiske faktorer: Kulde -Psykiske faktorer: Stress -Medikamenter: Acetylsalisylsyre og andre NSAIDs kan utløse alvorlig luftveisobstruksjon hos opp til 20 % av voksne med alvorlig astma -Tobakksrøyk: Aktiv og passiv røyking bidrar til forverring av astma både på kort og lang sikt. Rundt 15-30 % av pasienter med astma røyker eller har en aktiv røykehistorie bak seg. Røyking er forbundet med økt bronkial hyperreaktivitet og lavere effekt av både perorale og inhalerte kortikosteroider
Hva gir poeng?	Triggere for astma: 0.25p for hver, maks 1 poeng

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	<p>Det ble utført spirometri allerede dagen etter innleggelse (se bilde under). Hun var innlagt i 5 dager med god effekt av behandlingen. Det var negative mikrobiologiske undersøkelser Ved utreise var spirometrien nesten normal og hun var klinisk kjekk med normale auskultasjonsfunn og normal saturasjon.</p> <p>Spirometri dag 1:</p>
---	---

	 <table border="1" data-bbox="518 660 981 840"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pred</th> <th>Pre</th> <th>%...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VC IN</td> <td>3.87</td> <td>2.37</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>FVC</td> <td>3.95</td> <td>2.37</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>FEV1</td> <td>3.42</td> <td>1.20</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>FEV1%M</td> <td>89.96</td> <td>50.73</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>IC_F</td> <td>2.52</td> <td>2.15</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>PEF</td> <td>7.27</td> <td>4.35</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>					Pred	Pre	%...	VC IN	3.87	2.37	61	FVC	3.95	2.37	60	FEV1	3.42	1.20	35	FEV1%M	89.96	50.73	56	IC_F	2.52	2.15	86	PEF	7.27	4.35	60
	Pred	Pre	%...																													
VC IN	3.87	2.37	61																													
FVC	3.95	2.37	60																													
FEV1	3.42	1.20	35																													
FEV1%M	89.96	50.73	56																													
IC_F	2.52	2.15	86																													
PEF	7.27	4.35	60																													
Spørsmål 4 (2 poeng)	<p>A) Hvordan vil du tolke spirometrien? B) Hvilken behandling vil du skrive henne ut med?</p>																															
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengiv ende)		K2 (resonnerende)	x																												
Svar	<p>A) Beskrivelse av spirometri: Alvorlig obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning B) Behandling: Hun bør skrives ut med ICS/LABA på kammer/kolbe. Korttidsvirkende beta 2 (SABA) som behøvs medikasjon. Kan også være riktig med kortvarig prednisolon kur ved utreise (for eksempel 5 dager) samtidig som inhalasjonsbehandlingen startes.</p>																															
Hva gir poeng?	<p>0.5 poeng for kun å nevne inhalasjonssteroider (spray med kammer), 1 poeng for alt riktig: ICS/LABA på kammer + SABA v/ behov. 1 poeng for riktig tolkning av spirometrien som er alvorlig obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning</p>																															

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Hun kommer til kontroll etter 3 måneder og forteller om fortsatt symptomer med bla nattlige oppvåkninger og behov for ekstra kortidsvirkende beta-2- agonist.				
Spørsmål 5 (3 poeng)	<p>A) Hva bør kontrollen inneholde og hvordan vil du evaluere effekt av behandlingen?</p> <p>B) Hvilken behandling vil du legge til (gitt god etterlevelse av behandling du startet ved utskrivelse)?</p>				
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x	
Svar	<p>A)-Symptom anamnese med astma kontroll test (AKT)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lungefunksjonsundersøkelser (spirometri med reversibilitet på LABA og ekshalert NO (FeNO). -Allergi utredning (pricktest eller spesifikke IgE). -Blodprøver inkl eosinofile -Gjennomgang av inhalasjonsteknikk -Gjennomgang av medikament etterlevelse (uttak av medisiner, reseptformidler, anamnese) <p>B): Flere muligheter: Justere til høydose inhalasjonssteroider, legge til leukotrien antagonist, legge til langtidsvirkende muskarin antagonist (LAMA). Hvis fortsatt ukontrollert astma etter maksimal inhalasjonsbehandling bør hun vurderes med tanke på biologisk behandling (Anti IL-5, for eksempel mepolizumab (Nucala) er førstevalg ved eosinofil astma).</p>				
Hva gir poeng?	<p>A)0.25 poeng for hver foreslåtte punkt. Maks 1,5 poeng (alle riktige)</p> <p>B) 0.5 poeng for hver foreslåtte punkt. Maks 1,5 poeng</p>				

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	
---	--

Spørsmål 6 (1 poeng)					
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)		
Svar					
Hva gir poeng?					

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7					
Spørsmål 7 (poeng)					
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)		
Svar					
Hva gir poeng?					

Noen kommentarer til skjemaet:

- For informasjon om hvordan man skriver kortsvarsoppgaver se "Undervisningsveileder – Kortsvarsoppgaver" som finnes på <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Administrasjon+av+eksamen++medisinstudiet>
- Vi anbefaler at en kortsvarsoppgave inneholder 5-7 spørsmål. Deler man oppgaven opp i flere spørsmål er det mye lettere å sette poeng for sensor og dermed får oppgavene høyere validitet og reliabilitet.
- Hvis du legger til supplerende vignett mellom spørsmålene på hver oppgave, pass på at du ikke avslører svaret på tidligere spørsmål.

For veiledning om hvordan man lager oppgaver, se undervisningsveilederen for dette. Generelle tilbakemeldinger på dette skjemaet kan rettes til eksamensleder ved MH tobias.s.slordahl@ntnu.no. Spørsmål knyttet til den aktuelle eksamen rettes til eksamenskommisjonen ved de aktuelle semester.