

Kontinuasjons eksamen i medisin 5. semester vårsemester 2011

DEL 1

Hjerte/kar

40 år gammel hollandsk lastebilsjåfør som var på tjenestereise i Oslo og fikk akutt innsettende retrosternale klemmende brystmerter. Han kom på sykehus innen en time fra smertedebut. Han var kraftig overvektig, hadde røkt i mange år og mosjonert lite, men hadde ikke tidligere vært innlagt på sykehus og brukte ingen medisin for kronisk sykdom.

- 1) Beskriv hans hvile-EKG ved innkomst (maksimalt 2 linjer).



25 mm/s, 10 mm/mV

- 2) Hva er diagnosen, a) akutt nedre veggs infarkt, b) akutt fremre veggs infarkt eller c) ustabil angina pectoris (kryss for riktig bokstav)?

Hans blodtrykk var 142/93 mmHg ved innkomst og senere ca. 120/80 mmHg. Blodprøver viste serum kolesterol 5,7, HDL kolesterol 1,2, fastende triglycider 1,6 og glukose 5,8 mmol/L. Han kjente ikke til liknede sykdom i nærmeste familie.

- 3) Hvilke 3 kardiovaskulære risikofaktorer er særlig fremtredende hos denne pasienten? _____
- 4) Hvorfor skal han behandles med statin til tross for lipid verdier innen referanseverdier (1-2 linjer)? _____
- 5) Burde han legge om livsstilen til a) røkeslutt og sunn diett, b) røkeslutt alene men finne annet yrke eller c) røkeslutt, sunn diett og mosjon? (sett kryss på riktig bokstav).

DEL 2

40 år gammel hollandsk lastebilsjåfør som var på tjenestereise i Oslo og fikk akutt innsettende retrosternale klemmende brystmerter. Han kom på sykehus innen en time fra smertedebut. Han var kraftig overvektig, hadde røkt i mange år og mosjonert lite, men hadde ikke tidligere vært innlagt på sykehus og brukte ingen medisin for kronisk sykdom. EKG ved innkomst viste sinusrytme og svær ST-hevning i avledninger V2-5 forenelig med akutt fremre veggs infarkt. Hans blodtrykk, lipider og glukose var innen referanseområder.

6) Hva betyr det at ”dør til ballong tid var 22 min”? _____

7) Hvilken kransarterie ble åpnet, a) LAD, b) CX eller c) høyre (*kryss for riktig bokstav*)?

8) Hvilken koronar arterie forsyner de største deler av v. ventrikkel, a) CX, b) LAD eller c) høyre (*kryss for riktig bokstav*)?

9) Omtrentlig hvor stor andel av slike pasienter får implantert en stent, a) 10-20%, b) 40-50% eller c) ca. 90 % (*kryss for riktig bokstav*) ?

Ved førstegangs infarkt og PCI i en stor kransarterie, blir det vanligvis implantert en stent av typen BMS eller DES (halv linje)?

10) Hva er forskjellen mellom BMS og DES? _____

11) Hvor lenge behandles med acetylsalisylsyre (Albyl E) 75 mg x 1 etter stenting, a) ett år, b) ca. 10 år eller c) livslang behandling (*kryss for riktig bokstav*) ?

12) Hvilken virkning har lavdose acetylsalisylsyre (*kryss for riktig bokstav*)? a) hemning av koagulasjonsfaktorer? b) irreversibel platehemning, c) reversibel platehemning.

13) Clopidogrel (Plavix) gis også som 75 mg x 1 – hvor lenge etter stenting (*kryss for riktig bokstav*) , a) 9-12 mnd avhengig av BMS eller DES, b) ca. 10 år eller c) livslang behandling?

14) Skyldes et akutt infarkt oftest (*kryss for riktig bokstav*) , a) plaque ruptur med trombe og okklusjon av kransarterien, b) bare plaque ruptur eller c) bare stenoserende atherosklerotisk plaque?

DEL 3

40 år gammel hollandsk lastebilsjåfør som var på tjenestereise i Oslo og fikk akutt innsettende retrosternale klemmende brystmerter. Han kom på sykehus innen en time fra smertedebut. Han var kraftig overvektig, hadde røkt i mange år og mosjonert lite, men hadde ikke tidligere vært innlagt på sykehus og brukte ingen medisin for kronisk sykdom. EKG ved innkomst viste sinusrytme og svær ST-hevning i avledninger V2-5 forenelig med akutt fremre veggs infarkt. Hans blodtrykk, lipider og glukose var innen referanseområder. 22 min etter innkomst var PCI utført og han hadde fått implantert en BMS i LAD.

15) Er en ”dør til ballong tid” på 22 min (*kryss for riktig bokstav*) , a) meget kort tid indikerende effektiv behandling, b) middels eller c) dårlig og forenelig med at rutiner må forbedres?

16) Hvilken undersøkelse er rutine i Norge for å bedømme infarktstørrelse og ejectionsfraksjon de første 1-2 dager etter infarkt (*kryss for riktig bokstav*) , a) MR, c) scintigrafi eller c) ekko kardiografi?

17) Er det indikasjon begrunn svaret for å gi beta-blokker etter infarkt hos denne

pasienten og eventuelt hvor lenge skal behandlingen gis? _____

18) Hvordan bedømmer du indikasjonen for behandling med ACE-hemmer hos han ut i fra de undersøkelser som nå er gjort ? _____

19) Hvis han har god EF og de andre kransarteriene var åpne uten signifikante (50 %) stenoser ved koronar angio ved innkomst, og sykehusforløpet var ukomplisert,

vrurder om det er trykt at han sitter på med en kollega hjem til Holland etter 4-5

dager ? _____

20) Hva vil være de makroskopiske og mikroskopiske funn av hans hjerte om han falt død om i dusjen dagen etter innleggelsen og PCI behandlingen ? _____

KONTE EKSAMEN KIRURGI 10. august 2011

En 36 år gammel mann er med i en bilulykke som fører av personbil. Han ankommer til sykehus etter 30 minutter, er våken, har ikke vært bevisstløs. Klager over smerter i brystet, disse er respirasjonsavhengige. Han har ikke smerter andre steder i kroppen.

Hva står ABC for i akuttmedisin?

1 linje

Forklar forskjellen mellom A og B

2 linjer

Beskriv i stikkordsform den kliniske undersøkelsen av thorax.

6 linjer

Dersom det foreligger fraktur av ribbe(r), hvordan diagnostiserer du det - inklusive antallet costafrakturer hos denne mannen?

3 linjer

Hvilke 3 tilleggsundersøkelser gjør du umiddelbart i akuttmottaket hos denne mannen?

Begrunn valget.

Max 6 linjer

KONTE EKSAMEN KIRURGI 10. august 2011

En 36 år gammel mann er med i en bilulykke som fører av personbil. Han ankommer til sykehus etter 30 minutter, er våken, har ikke vært bevisstløs. Klager over smerter i brystet, disse er respirasjonsavhengige. Han har ikke smerter andre steder i kroppen. Det viser seg at mannen har 4 costafrakturer på venstre side. Røntgen viser også en sternumfraktur. Blodtrykk ved innkommst var 120/80, puls 100.

Ved den initiale utredning blir det i løpet av de første minutter lagt inn Venflon og det startes med intravenøs væske. Hvilken væske tror du man vil starte med hos denne pasient? Begrunn svaret.

Blodlegemer Plasma Trombocytter Albumin Krystalloider(Ringer, saltvann)

Kolloider (Dextran, Hemacel, andre)

Begrunnelse, 2 linjer:

Hvilke 3 intrathoracale komplikasjoner er vanligst ved multiple costafrakturer?

2 linjer:

Hvordan diagnostiserer vi disse?

2 linjer:

Hemoglobin ved innkommst er 13.8. Hva sier dette om der er noen indre blødning eller ikke?

1 linje:

Med kunnskap om anatomien i thorax, hvilket organ kan vi tenke har fått et traume ved sternumfraktur?

1 ord:

Arteriell blodgass ved innkomsten viser $\text{PaO}_2 = 8.2$. Hvordan vil du behandle lav PaO_2 hos denne mannen?

1 linje:

KONTE EKSAMEN KIRURGI 10. august 2011

En 36 år gammel mann er med i en bilulykke som fører av personbil. Han ankommer til sykehus etter 30 minutter, er våken, har ikke vært bevisstløs. Klager over smerter i brystet, disse er respirasjonsavhengige. Han har ikke smerter andre steder i kroppen. Det viser seg at mannen har 4 costafrakturer på venstre side. Røntgen viser også en sternumfraktur. Blodtrykk ved innkomst var 120/80, puls 100. På rtg. har han pneumothorax og også hemothorax.

Hva er den sannsynlige fysiologiske mekanisme for lav PaO_2 hos denne mannen, forklar?

Max 3 linjer:

Hva er den vanligste behandling ved hemothorax og pneumothorax?

1 linje:

Er det hyppig at det må foretas operativ behandling (thoracotomi) ved thoraxskader? Angi hva du tror er prosent av pasienter som kommer til sykehus med alvorlige skader og som behøver operasjon for sin thoraxskade.

1 linje:

Pasienten får oksygen på maske, på dagen etter innkomst er PaO_2 8.4, PC O_2 4.2. Er det her behov for å legge pasienten på respirator?

Ja Nei

Hvorfor kan vi si at smertestillende medikamenter som normal er respirasjonshemmende kan være respirasjonsfremmende hos denne pasienten?

4 linjer

Hva er behandlingen på selve costafrakturene?

4 linjer:

KONTE EKSAMEN KIRURGI 10. august 2011

Ved åpen hjertekirurgi med bruk av hjerte-lunge-maskin stanses hjertet med bruk av såkalt kardioplegi.

Beskriv kort hva dette

Max 6 linjer

Hvilket element/substans er det som stanser hjertet?

1 ord:

Hvorfor det brukes kardioplegi?

Max 10 linjer

Kontinuasjons eksamen i medisin 5. semester vårsemester 2011

LUNGE

Pasienten er en 59 år gammel mann. Han innlegges pga. akutt forverrelse av dyspné ledsaget av økende hoste med blankt ekspektorat. Kumulativt tobakkonsum er tidligere anslått til 55 ”pakkeår”. Strålebehandlet for en liten lungekreftsvulst i høyre overlapp for to år siden. Han har atrieflimmer, ellers ingen kjent hjertesykdom.

Ved kontroll på poliklinikken ett år tidligere var han tydelig respiratorisk besværet etter å ha gått fra venteværelset til kontoret (ca 10 m). Spirometri viste da FVC: 2,70 L (58 % av forventet) og FEV₁: 1,17 L (31 % av forventet). Arteriell blodgass i romluft viste: pH 7,40 (7,35-7,45); P_{aCO2} 7,8 kPa (4,4-6,3); P_{aO2} 7,0 kPa (12,0-14,6); BE +10,5 mmol/L(±3); HCO₃⁻ 35,6 mmol/L (20-24).

Ved innleggelsen finner en at pasienten har nedsatt allmentilstand og er tydelig respiratorisk besværet. Han er våken og klar. Blodtrykk 139/94 mmHg, Puls 97-128/min uregelmessig, respirasjonsfrekvens 34/min O₂-saturasjon 50 % på romluft.

Blodprøver viser: Hemoglobin 9,9 g/dL (13,4-17,0); Leukocytter; 13,6 × 10⁹/L (3,5-8,8); CRP 37 mg/L (0-5); Na 140 mmol/L (137-145) K 4,0 mmol/L (3,5-5,0) kreatinin 39 μmol/L (60-105), S-albumin 33 g/L (36-45). Normalverdier i parentes.

Arteriell blodgass i romluft viser pH 7,42 (7,35-7,45); P_{aCO2} 8,9 kPa (4,4-6,3); P_{aO2} 5,4 kPa (12,0-14,6); BE +15,2 mmol/L (±3); HCO₃⁻ 40,6 mmol/L (20-24).

L1: Hva er diagnosen ved den akutte innleggelsen? _____

L2: Hva er felles for blodgassverdiene på poliklinikken og den akutte innleggelsen?

L3: Hvordan vil du forklare forskjellene i blodgassverdiene mellom poliklinikken og den aktuelle innleggelsen?

L4: Hva blir ditt første tiltak i den videre diagnostiseringen/behandlingen av pasienten?

Del 2

Pasienten er en 59 år gammel mann. Han innlegges pga. akutt forverrelse av dyspné ledsaget av økende hoste med blankt ekspektorat. Kumulativt tobakkonsum er tidligere anslått til 55 ”pakkeår”. Strålebehandlet for en liten lungekreftsvulst i høyre overlapp for to år siden. Han har atrieflimmer, ellers ingen kjent hjertesykdom. Ved kontroll på poliklinikken ett år tidligere var han tydelig respiratorisk besværet etter å ha gått fra venteværelset til kontoret (ca 10 m). Spirometri viser FVC: 2,70 L (58 % av forventet) og FEV₁: 1,17 L (31 % av forventet). Arteriell blodgass i romluft viste: pH 7,40 (7,35-7,45); P_{aCO2} 7,8 kPa (4,4-6,3); P_{aO2} 7,0 kPa (12,0-14,6); BE +10,5 mmol/L(±3); HCO₃⁻ 35,6 mmol/L (20-24).

Ved innleggelsen finner en at pasienten har nedsatt allmentilstand og er tydelig respiratorisk besværet. Han er våken og klar. Blodtrykk 139/94 mmHg, Puls 97-128/min uregelmessig, respirasjonsfrekvens 34/min O2-saturasjon 50 % på romluft.

Blodprøver viser: Hemoglobin 9,9 g/dL (13,4-17,0); Leukocytter $13,6 \times 10^9/L$ (3,5-8,8); CRP 37 mg/L (0-5); Na 140 mmol/L (137-145) K 4,0 mmol/L (3,5-,0) kreatinin $39 \mu\text{mol/L}$ (60-105), S-albumin 33 g/L (36-45).

Normalverdier i parentes.

Arteriell blodgass i romluft viser pH 7,42 (7,35-7,45); P_{aCO_2} 8,9 kPa (4,4-6,3); P_{aO_2} 5,4 kPa (12,0-14,6); BE +15,2 mmol/L (± 3); HCO_3^- 40,6 mmol/L (20-24).

Pasienten blir lagt på intermediær post. Han får en ansiktsmaske som knyttes til et såkalt "BiPAP" apparat.

L5: Hvordan virker et "BiPAP" apparat? _____

L6: Hvorfor er dette det mest hensiktsmessige tiltaket i dette tilfellet?

Resultatet av blodgassanalyser under BiPAP behandling finner du under.

Resultat	Dag etter innleggelse				
	0	1	2	3	4
pH	7,40	7,44	7,43	7,44	7,40
P_{aCO_2} (kPa)	8,3	7,3	8,0	7,8	8,4
P_{aO_2} (kPa)	6,0	7,6	9,9	6,4	10,0
BE (mmol/L)	12,6	13,8	12,6	13,8	12,6
HCO_3^- (mmol/L)	37,9	36,1	38,1	38,9	38,0
IPAP/EPAP (cmH ₂ O)	16/5	18/5	18/6	18/6	18/6
FI-O ₂ (%)	45	30	40	35	35

L7 Hva står IPAP for? _____

Del 2 (forts.)

L8 Hva står EPAP for? _____

L9 Hva står FI-O₂ for? _____

L10 Hvorfor tror du P_{aO_2} bedrer seg i løpet av første døgnet? _____

L11 Hvorfor tror du P_{aO_2} bedrer seg ytterligere neste døgnet? _____

Pasienten er en 59 år gammel mann. Han innlegges pga. akutt forverrelse av dyspné ledsaget av økende hoste med blankt ekspektat. Kumulativt tobakkkonsum er tidligere anslått til 55 ”pakkeår”. Strålebehandlet for en liten lungekreftsvulst i høyre overlapp for to år siden. Han har atrieflimmer, ellers ingen kjent hjertesykdom.

Ved kontroll på poliklinikken ett år tidligere var han tydelig respiratorisk besværet etter å ha gått fra venteværelset til kontoret (ca 10 m). Spirometri viser FVC: 2,70 L (58 % av forventet) og FEV₁: 1,17 L (31 % av forventet). Arteriell blodgass i romluft viste: pH 7,40 (7,35-7,45); P_{aCO2} 7,8 kPa (4,4-6,3); P_{aO2} 7,0 kPa (12,0-14,6); BE +10,5 mmol/L(±3); HCO₃- 35,6 mmol/L (20-24).

Ved innleggelsen finner en at pasienten har nedsatt allmentilstand og er tydelig respiratorisk besværet. Han er våken og klar. Blodtrykk 139/94 mmHg. Puls 97-128/min uregelmessig, respirasjonsfrekvens 34/min O₂-saturasjon 50 % på romluft.

Blodprøver viser: Hemoglobin 9,9 g/dL (13,4-17,0); Leukocytter 13,6 × 10⁹/L (3,5-8,8); CRP 37 mg/L (0-5); Na 140 mmol/L (137-145) K 4,0 mmol/L (3,5-5,0) kreatinin 39µmol/L (60-105), S-albumin 33 g/L (36-45). Normalverdier i parentes.

Arteriell blodgass i romluft viser pH 7,42 (7,35-7,45); P_{aCO2} 8,9 kPa (4,4-6,3); P_{aO2} 5,4 kPa (12,0-14,6); BE +15,2 mmol/L (±3); HCO₃- 40,6 mmol/L (20-24).

Pasienten blir lagt på intermediær post. Han får en ansiktsmaske som knyttes til et såkalt ”BiPAP” apparat.

Resultatet av blodgassanalyser under BiPAP behandling finner du under.

Resultat	Dag etter innleggelse				
	0	1	2	3	4
pH	7,40	7,44	7,43	7,44	7,40
PaCO ₂ (kPa)	8,3	7,3	8,0	7,8	8,4
PaO ₂ (kPa)	6,0	7,6	9,9	6,4	10,0
BE (mmol/L)	12,6	13,8	12,6	13,8	12,6
HCO ₃ (mmol/L)	37,9	36,1	38,1	38,9	38,0
IPAP/EPAP (cmH ₂ O)	16/5	18/5	18/6	18/6	18/6
FI-O ₂ (%)	45	30	40	35	35

L12. Hva er de patologisk-anatomiske forandringene ved KOLS? (Hvis du ikke får nok plass, skriv på baksiden)

Det blir tatt røntgen thorax, se nedenfor.



Del 3 (forts.)

L13. Hva mener du er de to viktigste funnene på bildet? _____

L14. Hvilke(n) undersøkelse(r) vil du nå rekvirere? _____

Del 4

Pasienten er en 59 år gammel mann. Han innlegges pga. akutt forverrelse av dyspné ledsaget av økende hoste med blankt ekspektorat. Kumulativt tobakkonsum er tidligere anslått til 55 ”pakkeår”. Strålebehandlet for en liten lungekreftsvulst i høyre overlapp for to år siden. Han har atrieflimmer, ellers ingen kjent hjertesykdom.

Ved kontroll på poliklinikken ett år tidligere var han tydelig respiratorisk besværet etter å ha gått fra venteværelset til kontoret (ca 10 m). Spirometri viser FVC: 2,70 L (58 % av forventet) og FEV₁: 1,17 L (31 % av forventet). Arteriell blodgass i romluft viste: pH 7,40 (7,35-7,45); P_{aCO2} 7,8 kPa (4,4-6,3); P_{aO2} 7,0 kPa (12,0-14,6); BE +10,5 mmol/L(±3); HCO₃- 35,6 mmol/L (20-24).

Ved innleggelsen finner en at pasienten har nedsatt allmentilstand og er tydelig respiratorisk besværet. Han er våken og klar. Blodtrykk 139/94 mmHg, Puls 97-128/min uregelmessig, respirasjonsfrekvens 34/min O₂-saturasjon 50 % på romluft.

Blodprøver viser: Hemoglobin 9,9 g/dL (13,4-17,0); Leukocytter $13,6 \times 10^9/L$ (3,5-8,8); CRP 37 mg/L (0-5); Na 140 mmol/L (137-145) K 4,0 mmol/L (3,5-5,0) kreatinin 39 μmol/L (60-105), S-albumin 33 g/L (36-45).. Normalverdier i parentes.

Arteriell blodgass i romluft viser pH 7,42 (7,35-7,45); P_{aCO2} 8,9 kPa (4,4-6,3); P_{aO2} 5,4 kPa (12,0-14,6); BE +15,2 mmol/L (±3); HCO₃- 40,6 mmol/L (20-24).

Pasienten blir lagt på intermediaær post. Han får en ansiktsmaske som knyttes til et såkalt ”BiPAP” apparat.

Resultatet av blodgassanalyser under BiPAP behandling finner du under.

Resultat	Dag etter innleggelse				
	0	1	2	3	4
pH	7,40	7,44	7,43	7,44	7,40
PaCO ₂ (kPa)	8,3	7,3	8,0	7,8	8,4
PaO ₂ (kPa)	6,0	7,6	9,9	6,4	10,0
BE (mmol/L)	12,6	13,8	12,6	13,8	12,6
HCO ₃ (mmol/L)	37,9	36,1	38,1	38,9	38,0
IPAP/EPAP (cmH ₂ O)	16/5	18/5	18/6	18/6	18/6
FI-O ₂ (%)	45	30	40	35	35

Det blir tatt røntgen thorax, se nedenfor.

Røntgenlegen sier at pasienten har pleuravæske på venstre side og fortetning etter strålebehandling på høyre side. Du ordner med tapping av pleuravæsken. Klinisk-kjemisk analyse av væsken viser pl-pH 7,49; pl-leukocytter $< 0,3 \times 10^9/L$; pl-glukose 10,4 mmol/L; pl-total protein < 20 g/L.

L15. Hvordan inndeler vi pleuravæske? _____

L16. Hvordan klassifiserer du pleuravæsken i dette tilfelle? _____

L17. Hva er mekanismen for dannelse av pleuravæsken i dette tilfellet? _____

L18. Er pasienten egnet for respiratorbehandling dersom han ikke kommer seg av non-invasiv ventilsjonsstøtte? _____

Kontinuasjonseksamen i medisin 5. semester vårsemester 2011

Nyre

Del 1

35 år gammel mann, tidligere frisk, ingen spesielle sykdommer i familien. Målt blodtrykk hos bedriftslege 6 mnd tidligere, det var normalt. Fikk smerter i halsen og feber og kontaktet etter ca 1 ukes tid fastlegen som påviser streptokokker i halsen ved hurtigtest. Pas bemerket at urinen var blitt veldig mørk det siste døgnet, nærmest colafarget. CRP var 80 mg/L (referanse 0-10 mg /L), kreatinin 120 μ mol/L (60-100 μ mol/L). Urinprøve ble tatt ved legekonsultasjon og ble undersøkt med teststrimmel. Det var utslag på blod 3+ og protein 2+ , leukocytter 1 +, og glukose 1+ på stix. Han virker litt hoven i ansiktet og han har lette ankelødemer. BT er 165/95 mmHg

1. Hva slags tillegundersøkelse kan enkelt gjøres av urin på fastlegekontoret?

2. På grunnlag av opplysningene som du nå har, hvilken tentative diagnose er mest aktuell (ett svar)

- a. Nefrosklerose
- b. Diabetes nefropati
- c. Minimal change nefropati
- d. Tubulointerstitiell nefritt
- e. Glomerulonefritt
- f. Urinveisinfeksjon

3. Begrunn valget ditt.

4. Hva er blodtrykksgrensene for hypertensjon?

5. Kan diabetesdiagnosen stilles på grunnlag av glukosuri (*sett ring rundt riktig svar*).

Sant Usant

6. Begrunn svaret ditt

35 år gammel mann, tidligere frisk, ingen spesielle sykdommer i familien. Målt blodtrykk hos bedriftslege 6 mnd tidligere, det var normalt. Fikk smerter i halsen og feber og kontaktet etter ca 1 ukes tid fastlegen som påviser streptokokker i halsen ved hurtigtest. Pas bemerket at urinen var blitt veldig mørk det siste døgnet, nærmest colafarget. CRP var 80 mg/L (referanse 0-10 mg /L), kreatinin 120 μ mol/L (60-90 μ mol/L). Urinprøve ble tatt ved legekonsultasjon og ble undersøkt med teststrimmel. Det var utslag på blod 3+ og protein 2+ , leukocytter 1 +, og glukose 1+ på stix. Han virker litt hoven i ansiktet og han har lette ankelødemer. BT er 165/95 mmHg

Urinmikroskopi viser kornede sylindre, hyaline sylindre og muligens også en rød blodlegemesylinder (noe fastlegen ikke tidligere har sett), i tillegg enkelte røde og hvite blodlegemer

7. Har pasienten et nefrittisk urinsediment (*sett ring rundt riktig svar*) ?

ja nei

8. Har pasienten et nefrittisk syndrom (*sett ring rundt riktig svar*)?

ja nei

9. Begrunn svaret på spørsmål 8

10. Hva kan gi mistanke om glomerulær hematuri ved urinmikroskopi?

11. Hva er et nefrotisk syndrom?

35 år gammel mann, tidligere frisk, ingen spesielle sykdommer i familien. Målt blodtrykk hos bedriftslege 6 mnd tidligere, det var normalt. Fikk smerter i halsen og feber og kontaktet etter ca 1 ukes tid fastlegen som påviser streptokokker i halsen ved hurtigtest. Pas bemerket at urinen var blitt veldig mørk det siste døgnet, nærmest colafarget. CRP var 80 mg/L (referanse 0-10 mg /L), kreatinin 120 μ mol/L (60-100 μ mol/L). Urinprøve ble tatt ved legekonsultasjon og ble undersøkt med teststrimmel. Det var utslag på blod 3+ og protein 2+ , leukocytter 1+, og glukose 1+ på stix. Han virker litt hoven i ansiktet og han har lette ankelødemer. BT er 165/95 mmHg

Urinmikroskopi viser kornede sylindre, hyaline sylindre og muligens også en rød blodlegemesylinder (noe fastlegen ikke tidligere har sett), i tillegg enkelte røde og hvite blodlegemer.

Fastlegen kontakter nyremedisinsk avdeling, som anbefaler at pasienten legges inn.

Blodprøver ved innleggelsestidspunktet få timer senere er ikke særlig forskjellig fra det som ble funnet av fastlege, med CRP var 98 mg/L (referanse 0-10 mg /L), kreatinin 132 μ mol/L (<100 μ mol/L), urinstoff på 13 mmol/L (3-8), serumalbumin var 32 g/L (36-46).

Urinmikroskopi viste det samme som fastlegen hadde sett, men i tillegg ble det kommentert at de røde blodcellene var dysmorfe, ulik størrelse og form. Det er på grunnlag av de funn som er gjort så langt sterk mistanke om glomerulonefritt, muligens utløst av en øvre luftveisinfeksjon. Han forteller at han den siste dagen har merket nedsatt urinproduksjon, og har i løpet av dagen bare latt urin en gang – og det var veldig lite.

12. Hva slags ytterligere prøver og undersøkelser vil du ta/gjøre på pasienten innkomstdagen for å komme diagnosen nærmere?

13. Hva er mikroalbuminuri?

14. Hva er den beste metoden for å bestemme mikroalbuminuri

15. Hva er den mest vanlige glomerulonefritt

16. Hva forstår vi med postinfeksiøs glomerulonefritt?

35 år gammel mann, tidligere frisk, ingen spesielle sykdommer i familien. Målt blodtrykk hos bedriftslege 6 mnd tidligere, det var normalt. Fikk smerter i halsen og feber og kontaktet etter ca 1 ukes tid fastlegen som påviser streptokokker i halsen ved hurtigtest. Pas bemerket at urinen var blitt veldig mørk det siste døgnet, nærmest colafarget. CRP var 80 mg/L (referanse 0-10 mg /L), kreatinin 120µmol/L (60-100µmol/L). Urinprøve ble tatt ved legekonsultasjon og ble undersøkt med teststrimmel. Det var utslag på blod 3+ og protein 2+ , leukocytter 1 +, og glukose 1+ på stix. Han virker litt hoven i ansiktet og han har lette ankelødemer. BT er 165/95 mmHg

Urinmikroskopi viser kornede sylindre, hyaline sylindre og muligens også en rød blodlegemesylinder (noe fastlegen ikke tidligere har sett), i tillegg enkelte røde og hvite blodlegemer.

Fastlegen kontakter nyremedisinsk avdeling, som anbefaler at pasienten legges inn.

Blodprøver ved innleggelsestidspunktet få timer senere er ikke særlig forskjellig fra det som ble funnet av fastlege, med CRP var 98 mg/L (referanse 0-10 mg /L), kreatinin 132µmol/L (< 90µmol/L), urinstoff på 13 mmol/L (3-8), serumalbumin var 32 g/L (36-46). Urinmikroskopi viste det samme som fastlegen hadde sett, men i tillegg ble det kommentert at de røde blodcellene var dysmorfe, ulik størrelse og form. Det er på grunnlag av de funn som er gjort så langt sterk mistanke om glomerulonefritt. muligens utløst av en øvre luftveisinfeksjon. Han forteller at han den siste dagen har merket nedsatt urinproduksjon, og har i løpet av dagen bare latt urin en gang – og det var veldig lite.

Tilstanden roer seg etter hvert. UL nyre viser normal nyrestørrelse og ingen postrenal obstruksjon. ANA, ANCA, anti-GBM er alle negative. AST foreligger ikke ved utskrivelse. Antibiotikabehandling ble gitt for en streptokokkinfeksjon som antas å være en utløsende årsak for glomerulonefritt. Immunsuppressiv behandling ble vurdert, men symptomer og funn normaliserte seg raskt med unntak av lavgradig hematuri og proteinuri som persisterte ved utskrivelse 1 uke senere. Blodtrykket var 144/92 mmHg og kreatinin 92 µmol/L. Diagnose ved utskrivelse ble en akutt postinfeksiøs glomerulonefritt, men man kunne ikke utelukke at pasienten har en IgA nefritt. Det ble derfor planlagt biopsi dersom forandringene ikke hadde gått helt tilbake ved poliklinisk kontroll etter utskrivelse.

17. Hva slags forandringer i en nyrebiopsi må være tilstede for å kalle nyresykdommen en IgA nefritt?

18. Hvor mange har kronisk nyresykdom i Norge (*kryss for riktig bokstav*)?

- a. 1%
- b. 10%
- c. 30%

19. Hvilke aldersgruppe har den største forekomsten av kronisk nyresykdom (*kryss for riktig bokstav*)?

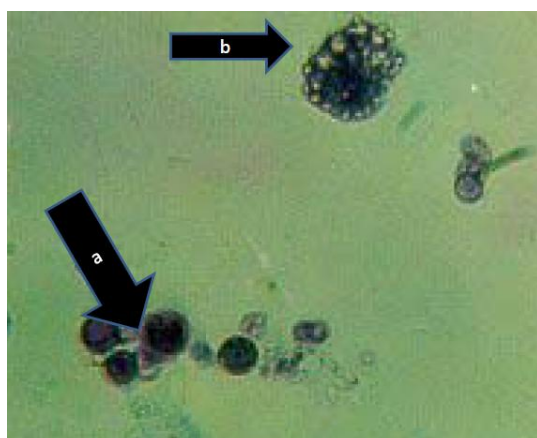
- a. < 20 år
- b. 40-60 år
- c. >70 år

20. Beskriv stadieinndelingen ved kronisk nyresykdom

21. Hvorfor er oftest blokker av renin-angiotensin-systemet førstevalg ved proteinuriske tilstander og nyresykdom? (kort svar)

22. Hvilke pasienter er særlig utsatt for å kunne få kontrastnefropati?

23. Identifiser elementene i dette urinsedimentet merket med piler a, b



_a_____

_b_____

Kontinuasjons eksamen i medisin 5. semester vårsemester 2011

Hjerte/kar

- 1) Beskriv hans hvile-EKG ved innkomst (maksimalt 2 linjer).



Svar (3 poeng): Sinusrytme og svær ST-hevning i fremre veggs avledninger V2-5.
-sinusrytme ca 75/min, normal P, PQ, QRS-bredde, QT-tid, T-bølger. R-tap i v2, q i v3, kraftig ST-elevasjon i v2-v5 . QRS-akse ca 70 grader,
-konklusjon: forveggs STEMI
-kommentar II: allerede etter 1 t hender det at en ser r-tap og q. Ved tidlig rekanalisering kan også disse gå helt eller delvis tilbake)

- 2) Hva er diagnosen, a) akutt nedre veggs infarkt, b) akutt fremre veggs infarkt eller c) ustabil angina pectoris (ett riktig svar)?

Svar (2 p): b) akutt fremre veggs infarkt.

- 3) Hvilke 3 kardiovaskulære risikofaktorer er særlig fremtredende hos denne pasienten (1 linje)?

Svar (2 p): Røking, overvekt og mangel på mosjon.

- 4) Hvorfor skal han behandles med statin til tross for lipid verdier innen referanseverdier (1-2 linjer)?

Svar (2 p): Statin har plaque stabiliserende og antiatheromatøse egenskaper selv hos folk med lipid verdier innen referanse området.

- 5) Burde han legge om livsstilen til a) røkeslutt og sunn diett, b) røkeslutt alene men finne annet yrke eller c) røkeslutt, sunn diett og mosjon?

Svar (2 p): c) røkeslutt, sunn diett og mosjon.

- 6) Hva betyr det at "dør til ballong tid var 22 min" (1 linje)?

Svar (1): Det tok 22 min fra pasienten ankom mottakelsen til PCI var gjennomført.

- 7) Hvilken kransarterie ble åpnet, a) LAD, b) CX eller c) høyre?

Svar (1 p): LAD.

8) Hvilken koronar arterie forsyner de største deler av v. ventrikkel, a) CX, b) LAD eller c) høyre?

Svar (1 p): b) LAD.

9) Omtrentlig hvor stor andel av slike pasienter får implantert en stent, a) 10-20%, b) 40-50% eller c) ca. 90 %?

Svar (1 p): c) ca. 90 %.

10) Ved førstegangs infarkt og PCI i en stor kransarterie, blir det vanligvis implantert en stent av typen BMS eller DES (halv linje)?

Svar (2 p): Nesten alltid BMS.

11) Hva er forskjellen mellom BMS og DES (3 linjer)?

Svar (2 p): Ligger i navnet eller forkortelsene, "bare metal stent" og "drug eluting stent" – den siste typen er medikament avgivende hvilket hindrer innvekst av glatte muskelceller fra karveggen og hindrer in-stent restenose.

12) Hvor lenge behandles med acetylsalisylsyre (Albyl E) 75 mg x 1 etter stenting, a) ett år, b) ca. 10 år eller c) livslang behandling?

Svar (1 p): c) Oppfattes som livslang behandling.

13) Hvilken virkning har lavdose acetylsalisylsyre? a) hemning av koagulasjonsfaktorer? b) irreversibel platehemning, c) reversibel platehemning

Svar: b) irreversibel platehemning

14) Clopidogrel (Plavix) gis også som 75 mg x 1 – hvor lenge etter stenting, a) 9-12 mnd avhengig av BMS eller DES, b) ca. 10 år eller c) livslang behandling?

Svar (1 p): a) 9-12 mnd (9 mnd ved BMS og 12 mnd ved DES).

15) Skyldes et akutt infarkt oftest, a) plaque ruptur med trombe og okklusjon av kransarterien, b) bare plaque ruptur eller c) bare stenoserende atherosklerotisk plaque?

Svar (2 p): a) plaque ruptur med trombe og okklusjon av kransarterien

16) Er en "dør til ballong tid" på 22 min, a) meget kort tid indikerende effektiv behandling, b) middels eller c) dårlig og forenelig med at rutiner må forbedres?

Svar (2 p): a) meget kort tid indikerende effektiv behandling.

17) Hvilken undersøkelse er rutine i Norge for å bedømme infarktstørrelse og ejectionsfraksjon de første 1-2 dager etter infarkt, a) MR, c) scintigrafi eller c) ekko kardiografi?

Svar (1 p): c) ekko kardiografi.

18) Er det indikasjon begrunn svaret for å gi beta-blokker etter infarkt hos denne pasienten og eventuelt hvor lenge skal behandlingen gis (2 linjer)?

Svar (2 p): Bør rutinemessig gis i alle fall i opptil ett år for å forebygge re-infarkt, arytmi og plutselig død. Ikke særlig lenger da det vil hemme han i å mosjonere.

19) Hvordan bedømmer du indikasjonen for behandling med ACE-hemmer hos han ut i fra de undersøkelser som nå er gjort (2 linjer)?

Svar (2 p): Indikasjon til stede ved nedsatt EF målt ved ekko kardiografi, noe skjønnsmessig ved EF 40-50 % men i alle fall ved EF <40 %.

20) Hvis han har god EF og de andre kransarteriene var åpne uten signifikante (50 %) stenoser ved koronar angio ved innkomst, og sykehusforløpet var ukomplisert, vurder om det er trykt at han sitter på med en kollega hjem til Holland etter 4-5 dager (3 linjer)?

Svar (2 p): Meget trygt, sannsynlig avslappende for han og en grei måte å komme hjem på uten store ekstra reisekostnader. En kort flyreise er også trykt men noe uavklarte regler for hva flyselskaper tillater. Mange reiser ”på eget ansvar” i en slik situasjon.

21) Hva vil være de makroskopiske og mikroskopiske funn av hans hjerte om han falt død om i dusjen dagen etter innleggelsen og PCI behandlingen (3-4 linjer)?

Svar (3 p): Makroskopisk sees ved akutt hjerteinfarkt avbleking av myokard. Mikroskopisk sees oppsvulming og intens eosinofili av hjertemuskelcellene og tap av tverrstriping som tegn på ferskt infarkt. Etter hvert influx av granulocytter og tydelig nekrose.

KONTE EKSAMEN KIRURGI 10. august 2011

En 36 år gammel mann er med i en bilulykke som fører av personbil. Han ankommer til sykehus etter 30 minutter, er våken, har ikke vært bevisstløs. Klager over smerter i brystet, disse er respirasjonsavhengige. Han har ikke smerter andre steder i kroppen.

Hva står ABC for i akuttmedisin?

1 linje: A=airway, B= breathing, C= circulation

1 poeng ved ALT rett

Forklar forskjellen mellom A og B

2 linjer: airway betyr at luftvegene er frie, B betyr at pasienten kan puste (tilnærmet normalt)

1 poeng ved ALT rett

Beskriv i stikkordsform den kliniske undersøkelsen av thorax (max 5 poeng).

6 linjer: Inspeksjon, se etter ytre tegn på skade, symmetrisk respirasjon.

Auskultasjon svekket respirasjonslyd, normal respirasjonslyd

Perkusjon, dempning?

Palpasjon, smerter som tegn på skjelettskade/costafrakturer

Dersom det foreligger fraktur av ribbe(r), hvordan diagnostiserer du det - inklusive antallet costafrakturer hos denne mannen? Max 4 poeng

3 linjer: Palpasjon over costa gir informasjon om fraktur, og hvor mange costa som har fraktur.

Costafrakturer hos våken pasient er en KLINISK diagnose.

Rtg. thorax underestimerer gjerne antallet costafrakturer, men gir informasjon om intrathoracale komplikasjoner

Hvilke 3 tilleggsundersøkelser gjør du umiddelbart i akuttmottaket hos denne mannen?

Begrunn valget.

Max 6 linjer, 3 poeng max

Rtg. thorax, arteriell blodgass, ”standard” blodprøver (inklusive Hb)

Rtg thorax for å se etter intrathoracal skader, arteriell blodgass for å få et mål på respirasjonsfunksjonen, blodprøver for å ha et utgangspunkt for senere forandringer.

KONTE EKSAMEN KIRURGI 10. august 2011

En 36 år gammel mann er med i en bilulykke som fører av personbil. Han ankommer til sykehus etter 30 minutter, er våken, har ikke vært bevisstløs. Klager over smerter i brystet, disse er respirasjonsavhengige. Han har ikke smerter andre steder i kroppen. Det viser seg at mannen har 4 costafrakturer på venstre side. Røntgen viser også en sternumfraktur. Blodtrykk ved innkomst var 120/80, puls 100.

Ved den initiale utredning blir det i løpet av de første minutter lagt inn Venflon og det startes med intravenøs væske. Hvilken væske tror du man vil starte med hos denne pasient? Begrunn svaret.

Blodlegemer Plasma Trombocytter Albumin Krystalloider(Ringer, saltvann)

Kolloider (Dextran, Hemacel, andre) 1 poeng

Begrunnelse, 2 linjer (max 2 poeng):

Her er ingen holdepunkter for større blødning. Derfor i.v. væske startes opp som en rutine, det brukes alltid å starte med krystalloider.

Hvilke 3 intrathoracale komplikasjoner er vanligst ved multiple costafrakturer?

2 linjer: Pneumothorax, hemothorax, lungekontusjon (2 poeng, 1 for lungekontusjon, 1 for pnemo- og hemothorax)

Hvordan diagnostiserer vi disse?

2 linjer: Klinisk undersøkelse gir evt. holdepunkter, men diagnosen er hovedsakelig rgt. thorax, evt. Med CT.

2 poeng max, en opprømsing av alle mulige undersøkelser gir fratrukk i poeng

Hemoglobin ved innkomst er 13.8. Hva sier dette om der er noen indre blødning eller ikke?

1 linje: det sier ingen ting (1 poeng)

Med kunnskap om anatomen i thorax, hvilket organ kan vi tenke har fått et traume ved sternumfraktur?

1 ord: Hjertet (1 poeng)

Arteriell blodgass ved innkomsten viser $\text{PaO}_2 = 8.2$. Hvordan vil du behandle lav PaO_2 hos denne mannen?

1 linje: Oksygen på maske (1 poeng, forslag om respirator gir -2 poeng!)

KONTE EKSAMEN KIRURGI 10. august 2011

En 36 år gammel mann er med i en bilulykke som fører av personbil. Han ankommer til sykehus etter 30 minutter, er våken, har ikke vært bevisstløs. Klager over smerter i brystet, disse er respirasjonsavhengige. Han har ikke smerter andre steder i kroppen. Det viser seg at mannen har 4 costafrakturer på venstre side. Røntgen viser også en sternumfraktur. Blodtrykk ved innkomst var 120/80, puls 100. På rgt. har han pneumothorax og også hemothorax.

Hva er den sannsynlige fysiologiske mekanisme for lav PaO_2 hos denne mannen, forklar?

Max 3 linjer (max 2 poeng): Intrapulmonell shunting, dvs. blod passerer deler av lungene som ikke ventileres og blir derved ikke oksygenert.

Hva er den vanligste behandling ved hemothorax og pneumothorax?

1 linje: Thoraxdren med sug

Er det hyppig at det må foretas operativ behandling (thoracotomi) ved thoraxskader? Angi hva du tror er prosent av pasienter som kommer til sykehus med alvorlige skader og som behøver operasjon for sin thoraxskade.

1 linje: nei, bare ca 5 %. (1 poeng, aksepterer prosent <10 % som korrekt. Bare "nei" er ikke godt nok!)

Pasienten får oksygen på maske, på dagen etter innkomst er PaO_2 8.4, PCO_2 4.2. Er det her behov for å legge pasienten på respirator?

Ja Nei X

Hvorfor kan vi si at smertestillende medikamenter som normal er respirasjonshemmende kan være respirasjonsfremmende hos denne pasienten?

4 linjer (3 poeng): Smerter ved respirasjon hemmer respirasjonen. Derfor kan medikamenter fremme respirasjonen når smerter blir borte, selv om de egentlig er hemmende.

Hva er behandlingen på selve costafrakturene?

4 linjer: Egentlig ingen behandling bortsett fra smertestillende å la tiden helbrede.

Sykemelding!

KONTE EKSAMEN KIRURGI 10. august 2011

Ved åpen hjertekirurgi med bruk av hjerte-lunge-maskin stanses hjertet med bruk av såkalt kardioplegi.

Beskriv kort hva dette

Max 6 linjer (max 4 poeng)

Hjertet stanses ved å infundere i koronarsirkulasjonen en løsning som induserer hjertestans (inneholder høyt kalium). Kardioplegiløsningen kan være blodbasert eller bare krystalloider. Den er som oftest kald (< 10 grader)

Hvilket element/substans er det som stanser hjertet?

1 ord: kalium (1 poeng)

Hvorfor det brukes kardioplegi?

Max 10 linjer (max 6 poeng)

Ved kardioplegi er hjertet stanset og blodtomt, det gjør det mulig å utføre inngrep på hjertet. Er en forutsetning for en lang rekke operasjoner på hjertet.

Ved å stanse og evt. kjøle hjertet reduseres oksygenbehovet i myokard. Da kan blodsirkulasjonen til hjertet (koronarsirkulasjonen) stanses for en viss tid uten at det oppstår alvorlige skader på hjertemuskelcellene, dette er en beskyttelse av hjertet under operasjonen og gir kirurgen tid til å utføre selve inngrepet på hjertet.

MedSem5-KONTE: Vår 2011

L1: Hva er diagnosen ved den akutte innleggelsen?

Svar: Akutt KOLS forverrelse

L2: Hva er felles for blodgassverdiene på poliklinikken og den akutte innleggelsen?

Svar: Kronisk respirasjonssvikt type 2

L3: Hvordan vil du forklare forskjellene i blodgassverdiene mellom poliklinikken og den aktuelle innleggelsen?

Svar: Pasienten har normal pH i begge tilfellene, dvs. at det ikke er noen akutt type 2 svikt. Imidlertid har både bikarbonat og BE steget, noe som passer bra med at grunntilstanden har forverret seg. Det er sannsynlig at den uttalte hypoksemien er uttrykk for den akutte forverrelsen. Konklusjon: først og fremst forverring av hans grunnlidelse.

L4: Hva blir ditt første tiltak i den videre diagnostiseringen/behandlingen av pasienten?

Svar: Pasienten har uttalt CO₂-retensjon som uttrykk for hypoventilasjon. Hypoventilasjonen kan bedres ved ventilasjonsstøtte. Det startes derfor med "BiPAP" ..

L5: Hvordan virker et "BiPAP" apparat?

Svar: Apparatet gir et positivt luftveistrykk, og det senser pasientens egen respirasjon. Når pasienten starter inspirasjonen, økes trykket, mens det senkes igjen når pasienten igjen begynner å puste ut.

L6: Hvorfor er dette det mest hensiktsmessige tiltaket i dette tilfellet?

Svar: Apparatet motvirker pasientens hypoventilasjon.

L7 Hva står IPAP for?

Svar: "Inspiratorisk positivt luftveistrykk"

L8 Hva står EPAP for?

Svar: "Ekspiratorisk positivt luftveistrykk"

L9 Hva står FI-O₂ for?

Svar: Fraksjon oksygen i inspirasjonsluften (målt i %)

L10 Hvorfor tror du P_{aCO₂} og P_{aO₂} bedrer seg i løpet av første døgnet?

Svar forskjellen mellom IPAP og EPAP øker, dvs. pasienten får ventilasjonshjelp.

L11 Hvorfor tror du P_{aO₂} bedrer seg ytterligere neste døgn?

Svar: FI-O₂ øker (og EPAP trykket øker)

L12. Hva er de patologisk-anatomiske forandringene ved KOLS?

Svar: En KOLS-pasient med betydelig obstruksjon har sannsynligvis både kronisk bronkitt og emfysem. Ved kronisk bronkitt er det økt slimproduksjon (hypertrofi av slimproduserende kjertler og økt antall begerceller), betennelse og ofte plateepitelmetaplasi i de store bronkier. I de små bronkiegrener kan det være økt slimproduksjon (begecellemetaplasi), betennelse, fibrose og muskelhypertrofi. Dette fører til forsnevring av lumen. Ved emfysem sees store

hulrom i lungevevet forårsaket av destruksjon av alveolvegger. Dette fører til redusert areal hvor gassutvekslingen kan foregå, og redusert elastisitet i vevet. Ved emfysem forårsaket av røyking, er forandringen vesentlig lokalisert centriacinært (centrilobulært).L13. Hva mener du er de to viktigste funnene på bildet?

L13. Hva mener du er de to viktigste funnene på bildet?

Svar: diffus fortetning i hø.lunge og utfylling av ve.sinus som tegn på pleuravæske

L14. Hvilke(n) undersøkelse(r) vil du nå rekvirere?

Svar: pleuratapping og analyse av pleuravæsken.

L15. Hvordan inndeler vi pleuravæske?

Svar: Transudater og eksudater

L16. Hvordan klassifiserer du pleuravæsken i dette tilfelle?

Svar: Transudat

L17. Hva er mekanismen for dannelse av pleuravæsken i dette tilfellet?

Svar: Sannsynligvis lungestuvning

L18. Er pasienten egnet for respiratorbehandling dersom han ikke kommer seg av non-invasiv ventilsjonsstøtte?

Svar: pasienten har en langtkommen lungesykdom. Han er ikke aktuell for lungetransplantasjon. Respiratorbehandling kan bli langvarig i dette tilfellet, og vil medføre infeksjoner og ytterligere svekkelse av pasienten. Det finnes ingen tiltak som kan bedre leveutsiktene på lang sikt. Han derfor ikke aktuell for respiratorbehandling.

Kontinuasjons eksamen i medisin 5. semester vårsemester 2011

Nyre

SENSORVEILEDNING KONTEEKSAMEN

1. Urinmikroskopi er ønsket svar. 2 p
Noen legekantor kan også kvantitere albuminutskilling, men dette er ikke det svaret jeg ønsker
2. Glomerulonefritt. 2p
3. Proteinuri og hematuri – kardinalsymptomer ved glomerulonefritt (2p). I tillegg vil leukocytter indikere inflammasjon, ikke nødvendigvis infeksjon. Forhøyet kreatinin, blodtrykksforhøyelse og ødemer støtter diagnosen. maks 3p
4. SBT > eller = 140 eller/og DBT > / = 90 mmHg 2p, feil -1p
5. Usant 1p
6. Kan være uttrykk for endret glukoseterskel (tubulær funksjonsforstyrrelse) og endret/nedsatt reabsorpsjon i nyretubuli, blodglukose må måles. 1p
7. Ja 1 p, feil svar gir -1p
8. Ja 1p
9. Nefrittisk syndrom inkluderer urinfunn, men også andre tegn på nyresykdom som høyt blodtrykk, ødemer, nedsatt nyrefunksjon, 2p
10. Dymorfe (ulik størrelse og form), og RBC –sylinder er jo nærmest patognomisk for glomerulonefritt 1p
11. Proteinuri > 3,5 g/døgn, hypoalbuminemi (< 30 g/L), ødemer. Følges ofte av lipiduri og hyperlipidemi. 3p
12. Ultralyd nyre (vurdere nyrestørrelse) -1 p, ta immunologiske prøver (ANA, ANCA, anti-GBM) 3p, andre serologiske prøver kan også være aktuelle som for eksempel AST, Hep B , hep C 1p – totalt 5p

13. Mikroalbuminuri defineres som forhøyet albuminutskilling i urin, men ikke påvisbart ved teststrimmelundersøkelse, 1p
14. Vanligvis bestemmes det ved albumin/kreatinin ratio mellom 2-3 og 30 mg/mmol (2p), sjeldnere ved samling (20-300 mg/24 t) eller kvantitering (20-200 mg/L) – caverdier OK – første svar 2 p , andre svar kan også gi 2 p, 3 svar 1 p
15. Ig A nefropati 1p
16. En immunkomplekstilstand som oppstår etter gjennomgått infeksjon (streptokokk, andre bakterier eller virus) gjerne 3-4 uker etter aktuell infeksjon. Glomerulonefritt, stort sett selvbegrensende med mekt god prognose, dvs normalisering 2 p
17. Varierende lysmikroskopiske forandringer, men alltid IgA nedslag i glomerulusnøstet ved immunhistokjemisk undersøkelse. Elektronmikroskopisk sees immunkompleksnedslagene i mesangiet og subendotelialt paramesangialt. 2 p
18. b er riktig, 2 p – feil svar gir -1 p
19. c er riktig, 2 p – feil svar 1 p
20. Kronisk nyresykdom, varighet over 3 mnd. Grad 1 – tegn til strukturelle forandringer eller skade ved urinundersøkelse, for eksempel proteinuri, hematuri; tegn til forandringer ved rtgus (ett nyre, sv)- men normal nyrefunksjon med GFR > 60 ml/min; grad 2 samme som over tegn til nyreskade + GFR mellom 60-89 ml/min; stadium 3 GFR mellom 30-59 ml/min; grad 4: 15-29 ml/min; stadium 5: < 15 ml/min eller dialyse. Alt riktig 6 poeng
21. For å redusere glomerulær hypertensjon/filtrasjon 1 p
22. Eldre, diabetikere, hjertesvikt, de med nedsatt nyrefunksjon, dehydrerte 4 p
23. a) hvite blodlegemer b) makrofag (ovalt fettlegeme kan også godkjennes) 2p

Totalt 50 poeng