

Det lægevidenskabelige Studienævn
Aarhus Universitet

Den lægevidenskabelige Kandidatuddannelse ved Aarhus Universitet

1.semester

Eksamen

Multiple Choice prøve i Inflammation

Fredag d. 11. januar 2013, kl. 9.00-11.00

Sted: Åbogade 34 og Åbogade 36

Tilladte hjælpemidler: Alle

Mailkommunikation under eksamen, herunder til medstudererne betragtes som eksamenssnyd og medfører bortvisning fra eksamen. I skal derfor sørge for, at mail, MSN, sociale medier etc. er deaktiveret.

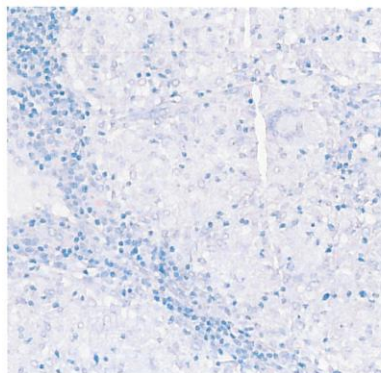
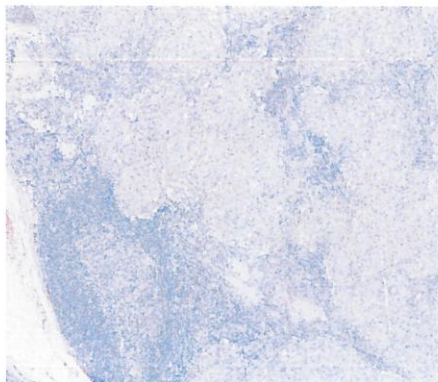
Opgaven besvares på det udleverede svarark, der påføres eksamensnummer.

Opgavebesvarelsen afleveres i udleveret kuvert, der påføres eksamensnummer samt prøvens navn.

Bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Spørgsmål 1

50-årig kvinde får fjernet lymfeknude på hals på mistanke om malignt lymfom. Mikroskopisk undersøgelse af den fjernede lymfeknude viser følgende billede:



Hvad er den mest sandsynlige diagnose?

- A: Sarkoidose
- B: Metastase fra planocellulært karcinom
- C: Hodgkin lymfom

Spørgsmål 2

En 72 årig mand konsulterer dig fordi han har bemærket et par uømmelige knuder medialt over venstre clavikel.

Ved objektiv undersøgelse finder du en række faste, uømmelige, frit mobile knuder på op til 3 cm's størrelse over claviklen som beskrevet, samt op langs m. sternocleidomastoideus. Patientens anamnese og den objektive undersøgelse er ellers upåfaldende.

Hvilken klinisk vurdering og handling er den mest korrekte?

A: Du mistænker metastase fra carcinom og bestiller røntgen thorax og ultralydsundersøgelse af abdomen.

B: Du mistænker at der kan være tale om en infektion i de områder lymfeknuderne drænerer og giver en penicillin kur.

C: Du mistænker malignt lymfom og sender patienten til videre udredning

Spørgsmål 3

En 27-årig mand med aktivt intravenøst stofmisbrug indlægges med feber og produktiv hoste.

Paraklinisk findes CRP 230 mg/l og Leukocytter $13 \times 10^9/l$. Bloddyrkning med vækst af Staphylococcus aureus. Røntgen thorax med multiple rundinfiltrater bilateralt, obs lungeabscesser.

Hvad er det mest sandsynlige fokus?

A: Endocarditis sv.t. tricuspidalklapperne

B: Endocarditis sv.t. mitralklapperne

C: Endocarditis sv.t. aortalklapperne

Spørgsmål 4

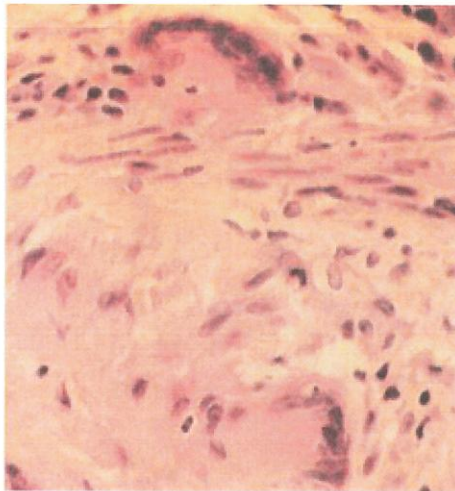
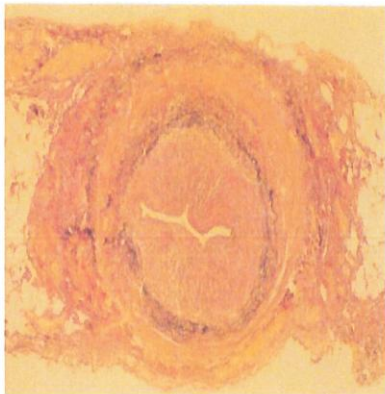
72-årig kvindelig ryger med hypertension henvender sig til egen læge med mistanke om lungebetændelse. Hun beskriver snigende debut ca. 3 uger før konsultationen med hoste og influenzalignende symptomer, der gradvist er blevet værre samtidigt med, at opspytet er blevet blodtilblandet. Egen læge finder patienten subfebril, men med normalt blodtryk, respirationsfrekvens 18/ minut. Urin-stiks negativ for leukocytter og nitrat, men positiv for protein (++) og blod (+). Blodprøver med svar samme dag viser forhøjet CRP, let leukocytose og let nedsat hæmoglobin. P-kreatinin er 175 µmol/l mod sædvanligvis 80 µmol/l.

Hvilket af nedenstående vil du vælge?

- A: Mistænker ekstracapillær glomerulonefritis og indlægger akut i nefrologisk afdeling
- B: Mistænker pneumoni kompliceret af let akut nyresvigt og indlægger i medicinsk afdeling
- C: Mistænker akut forværring af kronisk bronkitis, ordinerer peroral penicillin behandling og rigelig væskeindtagelse.

Spørgsmål 5

72-årig tidligere rask mand udvikler feber, træthed og muskelsmerter over 3-4 uger samt nu hovedpine og synsforstyrrelser. Histologisk undersøgelse af biopsi fra arteria temporalis som vist på billedet.



Hvad er diagnosen?

- A: Polymyositis
- B: Kæmpecellevaskulit
- C: Reumatoid artrit med vaskulit

Spørgsmål 6

En 38-årig kvinde henvender sig til egen læge med et halvt år varende træthed. Hun har symmetriske smerter i fingrenes grundled og ved videre udspørgen uregelmæssige, ganske kraftige menstruationer. Lægen finder at hun virker anæmisk, og en blodprøve viser mikrocytær anæmi med en B-Hæmoglobin på 6,0 mmol/l. Lægen antager, at det er jernmangel og påbegynder behandling med ferro-duretter. Lægen vil dog gerne ved hjælp af blodprøver sikre sig at behandlingen virker og beder patienten om at få taget blodprøve efter 14 dages behandling

Hvilken analyse giver lægen det sikreste svar?

A: B-retikulocytter

B: B-hæmoglobin

C: Erytrocyt-middelcelle volumen

Spørgsmål 7

En 68-årig mand henvises til kræftpakke, fordi han har tabt 8 kg i vægt over det sidste halve år. Lægen har påvist en forhøjelse af P-basisk fosfatase, men normal P-bilirubin og P-ALAT. Pt. har diabetes, KOL og anamnestisk et alkoholforbrug på 5 genstande daglig.

CT scanning af abdomen med rekonstruktion viser følgende:



Hvilken fortolkning er mest korrekt?

- A: Leveren er forstørret, men uden fokale forandringer. Der er ikke mistanke om kræft og ikke indikation for leverbiopsi
- B: Leveren er svært diffust forstørret, og der er indikation for leverbiopsi.
- C: Leveren er kun let forstørret. Patienten bør primært pålægges alkoholabstinens.

Spørgsmål 8

26 årig kvinde indlægges med feber (37.5 – 38.5), træthed og hævede lymfeknuder på halsen gennem 2 uger. 4 ugers rejse til Afrika for 3 mdr. siden. Vaccineret for hepatitis A og B.

Biokemisk findes crp på 79 mg/l (<8 mg/l), ALAT på 133U/l (10-45 U/l) og LDH på 487 U/L (105-205 U/l)

Dine differentialdiagnoser er tuberkulose, lymfom, og mononucleose.

Hvilken undersøgelse har størst chance for at skelne mellem dine differentialdiagnoser?

A: Blodprøver, inkl. Quantiferontest, monospot og mikroskopi af perifert blod

B: PET-CT skanning

C: Lymfeknudebiopsi

Spørgsmål 9

Patienten har siden ungdommen klaget over smerte og ømhed fra mange led. Symptomerne er relateret til belastning af leddene, og der er ikke observeret betydelig hævelse. C-reaktivt protein og rutineblodprøver er normale.

Allerede ved den objektive undersøgelse har den praktiserende læge en sandsynlig diagnose.



Hvilke af nedenstående diagnoser er sandsynlige?

- A: Reumatoid artrit
- B: Polyartrose afficerende både perifere led og lænderyg
- C: Hypermobilitet generelt i leddene

Spørgsmål 10

En 65-årig kvinde diagnosticeres med makrocytær anæmi, Hæmoglobin 4.0 mmol/l. Der er desuden let leukopeni (2,8 mia/l), men normalt trombocytal (435 mia/l). Der er normale P-cobalaminer og P-folat. Patienten henvises til knoglemarvsundersøgelse. Den journalskrivende læge er i tvivl om det er nødvendigt at lave cytogenetisk undersøgelse af knoglemarven.

Hvilken klinisk vurdering er den mest korrekte?

A: Cytogenetisk undersøgelse kan i dette tilfælde være vejledende for behandlingen og bør udføres.

B: Cytogenetisk undersøgelse bruges til at vurdere mulighederne for knoglemarvstransplantation, men det er ikke nødvendigt primært.

C: Cytogenetisk undersøgelse afgør om det er kronisk myeloid leukæmi, men det er meget usandsynligt når der er leukopeni og derfor unødvendigt.

Spørgsmål 11

En indvandrer af vietnamesisk afstamning henvender sig med 1 uges varende feber og træthed. Der findes nedenstående blodprøver.

	Reference	4/2 2011
B-Hæmoglobin	8,3 – 10,5 mmol/l	5,9
B-erythrocytter (MCV)	82 – 98 fl	61
P-LDH	105 – 205 U/l	260
P-Ferritin	15 – 290 µg/l	250

Hvilken forklaring er den mest sandsynlige?

A: Der er tale om en infektionsudløst autoimmun hæmolytisk anæmi hos en i øvrigt rask person.

B: Der er tale om en feberepisode hos en patient med thalassæmi.

C: Der er tale om en patient med anæmi ved inflammation.

Spørgsmål 12

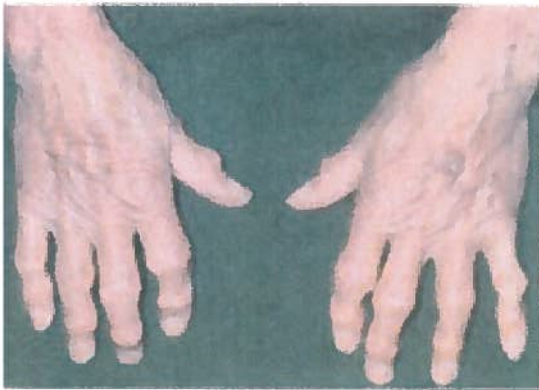
En 60-årig mand indlægges med venstresidige flanksmerter, og der findes mikroskopisk hæmaturi. Han har diureser og P-kreatinin er målt til 88 $\mu\text{mol/l}$. Der er tvivl om patienten har urolithiasis eller et nyreinfarkt.

Hvilken billeddiagnostisk undersøgelse vil bedst skelne mellem de to tilstande?

- A: Ultralyd med Doppler
- B: CT-skanning med intravenøs kontrast
- C: Renografi (MAG3)

Spørgsmål 13

Denne 70-årige kvinde generes af tiltagende smerte, ømhed og stivhed med deraf følgende dårlig funktion. Tilstanden kan bedres af flere medicinske og ikke-medicinske behandlinger.



Hvad er første valg af medicinsk behandling hos denne patient?

- A: Tablet Pamol 1 g p.n. max. x 4 dagligt
- B: Tablet Salazopyrin 1 g x 2 dagligt.
- C: Tablet Ibuprofen 600 mg x 4 dagligt.

Spørgsmål 14

Hvilken af følgende sygdomme er relateret til infektion med et herpesvirus?

A: Erythema multiforme

B: Erythema infectiosum

C: Exantema subitum

Spørgsmål 15

En 35 årig mand med alkohoverforbrug, ca. 24 genstande ugentligt, indlægges med ikterus og forhøjede levertal i form af ALAT 6356 IU/L, basiske fosfataser 145 IU/L, bilirubin 75 $\mu\text{mol/L}$, koagulationsfaktorer (II,VII,X) 0,31, albumin 35 g/L.

Hvad er den mest sandsynlige diagnose?

A: Akut paracetamolforgiftning

B: Alkoholisk levercirrose

C: Alkoholisk hepatitis

Spørgsmål 16

I hvilken af følgende metoder anvendes antigen-antistof binding som nøgletrin?

A: In situ hybridisering

B: Immunhistokemi

C: Polymerase kæde reaktion (PCR)

Spørgsmål 17

Simon på 47 år henvender sig i praksis med ondt i lænderyggen. Det er første gang han opsøger egen læge vedrørende ryg-gener. Han går foroverbøjet og noget besværet fra venteværelset til konsultationsrummet. Han har spist en del smertestillende, da smerterne har været ulidelige. Han fortæller at det opstod 3 dage forinden, ret pludseligt ved en forkert bevægelse. Han havde kløvet brænde dagen før. Der er smerter i lænderyggen, og smerterne stråler ned i højre balle og på bagsiden af låret. Ingen afførings- eller vandladningsgener. Ved den objektive undersøgelse finder du smerter i muskulaturen paravertebralt i den lave lænderyg og smerter dybt i gluteusmuskulaturen. Strakt benløftstest (Lasegue) er negativ. Han kan gå i hugsiddende stilling og på tæer, men har lidt svært ved at gå på højre hæl. Der er normal sensibilitet i ridebukseområdet og ingen dysæstesi på højre UE. Reflekser vurderes egale på UE.

Hvilken diagnose og hvilket forløb vil være den mest sandsynlige?

A: Patienten skal informeres om at holde sengen i mindst en uge, da der er nerverodspåvirkning og denne tilstand ofte fører til diskus prolaps.

B: Det drejer sig om en diskus prolaps med flere red flags, som kræver akut henvisning til yderligere udredning.

C: Det drejer sig om uspecifikke lænderygproblemer som oftest svinder i løbet af få uger uden anden behandling end smertestillende medicin.

Spørgsmål 18

Hvad er den største immunologiske risiko ved transplantation med allogene hæmatopoietiske stamceller?

A: Afstødning/rejektion

B: Graft-versus-Host sygdom

C: Antistofdannelse

Spørgsmål 19

60-årig mand indlægges med påvirkede "lvertal". Ultralyd af leveren viser diffuse forandringer. Der foretages biopsi fra lever.

Hvilken biopsitype vil oftest være førstevalg?

A: Grovnålsbiopsi

B: Finnålsbiopsi

C: Laporaskopisk biopsi

Spørgsmål 20

87 årig kvinde indlægges via vagtlæge. Hun er vågen, men nytilkommet konfus, og har feber.

Temperatur 38.5 C, BT 145/86, puls 94, respirationsfrekvens 24.

Der anlægges urin kateter og udtømmes ildelugtende koncentreret urin.

Hvilken diagnose er mest rigtig?

A: Patienten har svær sepsis

B: Patienten har SIRS

C: Patienten har sepsis

Spørgsmål 21

En 27 årig kvinde henvist efter 6 mdr. med abdominalsmerter og afføringsproblemer i form af hård, knoldet afføring og vekslende med perioder med løs afføring. Forstoppelse er hyppigst. Hun tager ingen medicin, drikker ikke mælk. Havde som barn parvo-B-19 virus infektion. Smerter optræder samtidig med afføringsændring og lindres efter flatus og defækation og med tiltagende meteorisme op ad dagen. Der er normal CRP, hæmoglobin og albumin.

Hvad er den mest sandsynlige diagnose?

A: Mb. Crohn

B: Giardiasis

C: Colon irritabile

Spørgsmål 22

Ved evaluering af en ny analyse anvendes referenceintervallets nedre grænse som beslutningsgrænse og man finder en diagnostisk sensitivitet (sandt positive) på 90 %.

Hvad er den diagnostiske specificitet (Sandt negative)?

A: 97,5%

B: 2,5 %

C: 95 %

90 %

Spørgsmål 23

En patient har fået diagnosticeret betændelse i galdeblæren (akut cholecystitis).

Hvilken af følgende analyser vil med størst sandsynlighed være abnorm?

- A: P-Alanintransaminase (ALAT)
- B: P-Basisk fosfatase
- C: P-Koagulationsfaktorer II, VII og X (PP)

Spørgsmål 24

Hos hvilken patient-type er risikoen for systemiske bivirkninger ved lokalbehandling af huden med kortikosteroid er størst?

- A: Hos ældre der behandles med gruppe I kortikosteroid
- B: Hos småbørn der behandles på større hudområder
- C: Hos voksne der behandles for sværere håndeksem

Spørgsmål 25

En yngre i øvrigt rask mand har pådraget sig en lungebetændelse.

Hvilket af nedenstående udsagn er korrekt?

A: Benzylpenicillin er et smalspektret antibiotikum, der virker effektivt mod de bakterier der hyppigst er årsag til lungebetændelse. Benzylpenicillin er derfor førstevalg ved behandling af lungebetændelse.

B: Moxifloxacin er et bredspektret antibiotikum og sikrer derfor at en patient med lungebetændelse bliver sufficient behandlet. Moxifloxacin er derfor førstevalg ved behandling af lungebetændelse.

C: Det er lige meget hvilket antibiotikum, der vælges ved starten af behandlingen, da følsomheden testes i laboratoriet, og behandlingen kan indrettes efter denne.

Spørgsmål 26

Patient meldes til onkologisk afdeling med akut ukontrollabel blødning. Patienten er af henvisende læge vurderet til at være cirkulatorisk ustabil. Du skal gøre klar til at give transfusionsbehandling når patienten ankommer. Patienten er kendt i afdelingen, og patientens blodtype findes i blodbankens IT-system. Der er ikke transfunderet inden for den sidste måned.

Hvilken blodkomponentterapi vil du vælge at ordinere?

A: Transfusion med 3 erythrocytportioner, 3 optøede plasmaportioner og én thrombocyt pool af patientens egen blodtype (ABO og Rhesustype) givet i 2 intravenøse adgange samtidigt. Ved ankomsten tages straks blodprøve til BAC test, men transfusionerne påbegyndes før resultat foreligger

B: Transfusion med 3 ORhDneg erythrocytportioner, 3 ABRhDneg optøede plasmaportioner og én ORhDneg thrombocyt pool. Ved ankomsten tages straks blodprøver til forlig (BAC-test)

C: Tage blodprøve til BAC test ved ankomsten og afvente svaret før transfusion af blodkomponenter

Spørgsmål 27

En 27 årig kvinde med kendt Crohn's sygdom i colon har en svær opblussen af sygdommen, men responderer godt på prednisolon. Er nu under udtrapning af prednisolon, aktuel dosis 15 mg/dgl. Henvender sig igen med tiltagende diaré og mavesmerter. Der findes forhøjet CRP, let nedsat hæmoglobin og albumin samt trombocytose.

Hvilken behandling vil du tilbyde patienten?

- A: Øges i prednisolon og samtidig start på azathioprin behandling
- B: Biologisk terapi med anti-TNF α antistof og samtidig start af azathioprin behandling
- C: Højdosering mesalazin (5-ASA) behandling og samtidig start på azathioprin behandling

Spørgsmål 28

42 årig kvinde med varierende smerter fra maven samt kvalme og ubehag. Derudover klages over tynd mave og forstoppelse på skift samt i perioder oppustethed. Fra journalen ved du at hun har haft lignende symptomer tidligere. Det har stået på i flere år. Der er ikke observeret blod på afføringen. Hun har ikke tabt sig gennem seneste måneder.

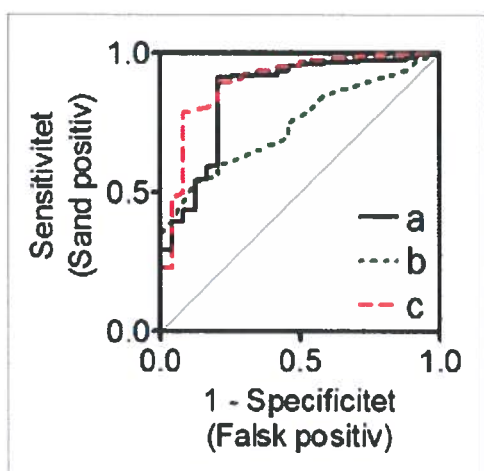
Hvilken diagnose vil være den mest sandsynlige?

- A: Colon cancer.
- B: Inflammatorisk tarmsygdom.
- C: Colon irritabile.

Spørgsmål 29

I forbindelse med vurdering af den kliniske brugbarhed af tre analyser til diagnostik af vitamin B12 mangel, konstrueres et såkaldt ROC plot, hvor falsk positive er plottet mod sandt positive. Resultatet er vist på figuren.

Du skal bestemme hvilken test du vil indføre. Nævn den bedste først, dernæst den næstbedste og til sidst den dårligste.



A: a, b, c

B: b, c, a

C: c, a, b

Spørgsmål 30

82-årig kvinde med hypertension, tabletbehandlet type 2 diabetes samt formentlig begyndende demens tilses af egen læge på plejehjemmet på anmodning af personalet på grund af pollakisuri og inkontinens for urin, samt forvirret og usammenhængende tale, motorisk uro og forstyrret søvnrytme. Egen læge finder kvinden i god almentilstand, men desorienteret i tid og sted. Blodtryk 170/80 mm Hg, puls 80/min, temperatur 37,8 og respirationsfrekvens 18/min. Urin stiks er positiv for leukocytter og nitrat.

Hvilket af nedenstående scenarier vil du vælge?

- A: Patienten indlægges akut på medicinsk afdeling på mistanke om urosepsis
- B: Tilstanden tolkes som simpel cystitis ledsaget af delirium og patienten sættes i behandling med tbl. Selexid 400 mg. x 3 dgl.
- C: Patienten henvises til geronto-psykiatrisk vurdering

Spørgsmål 31

70-årig kvinde, der i det væsentlige tidligere har været rask. Over mere end 10 år tiltagende smerte og stivhed i hændernes led med deraf følgende dårlig funktion. Hun har nu fået foretaget røntgenundersøgelse med henblik på diagnose.



Hvad er patientens diagnose?

- A: Reumatoid artrit med senfølger i hænderne.
- B: Polyartrose i hænderne.
- C: Arthritis urica i hænderne.

Spørgsmål 32

Du skal tage en blodprøve. Du har ingen problemer med at lægge stase, men der går ca. 5 minutter inden du får adgang til en vene og får taget prøverne.

Hvilket af nedenstående udsagn er rigtigt?

- A: Du kan få falsk for lave værdier for P-kalium og B-Hæmoglobin.
- B: Det er helt i orden og har ingen betydning for de analyser, man kan udføre.
- C: Du kan få falsk forhøje værdier for P-Kalium og P-Laktatdehydrogenase.

Spørgsmål 33

Hvilket af følgende lægemidler kræver jævnlig kontrol af nyrefunktionen?

- A: Lithium
- B: Citalopram
- C: Amlodipin

Spørgsmål 34

Patienten har ankyloserende spondylitis (morbus Bechterew). Han har tiltagende stivhed i ryggen som følge af inflammationen i ryggens led og ledbånd.



Hvilken simpel undersøgelse kan anvendes til at følge den fremadskridende stivhed i lænderyggen?

- A: Beighton's kriterier.
- B: Finger/gulvafstand ved foroverbøjning.
- C: Schober's test.

Spørgsmål 35

En 60-årig mand indlægges med hæmoptyse, svær respirationsinsufficiens, bilaterale lungeinfiltrater, hastigt aftagende nyrefunktion, proteinuri og mikroskopisk hæmaturi. Der er foretaget nyrebiopsi og patienten udkommer med stærk positiv reaktion for antineutrofile cytoplasmatiske antistoffer af typen PR3 (PR3 ANCA).

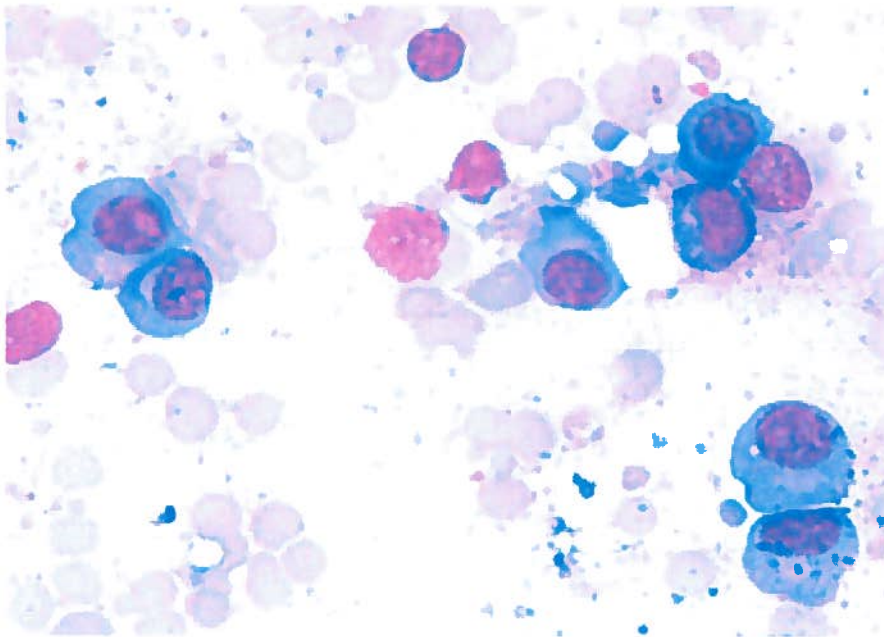
Hvilket behandlingsregime bør iværksættes hos denne patient?

- A: Høj-dosis steroid og cyklofosamid.
- B: Cyklofosamid og azathioprin.
- C: Høj-dosis steroid og azathioprin.

Spørgsmål 36

70-årig kvinde tidligere opereret for mammacancer henvender sig til egen læge med rygsmerter. Røntgenundersøgelse viser sammenfald af flere ryghvirvler.

Finnålsaspiration viser følgende billede:



Hvad er den mest sandsynlige diagnose?

- A: Metastaser fra patientens mammacancer
- B: Myelomatose
- C: Osteoporose

Spørgsmål 37

En patient med træthed, overvægt og forhøjede lipider, primært triglycerid, og forhøjelse levertal i form af ALAT 145 IU/L, men normale basiske fosfataser, bilirubin og koagulationsfaktorer henvises til udredning.

Hvilken undersøgelse vil du ordinere for at stille en diagnose?

- A: Ultralydscanning af lever og galdeveje
- B: Leverbiopsi
- C: MR skanning af lever og galdeveje (MRCP)

Spørgsmål 38

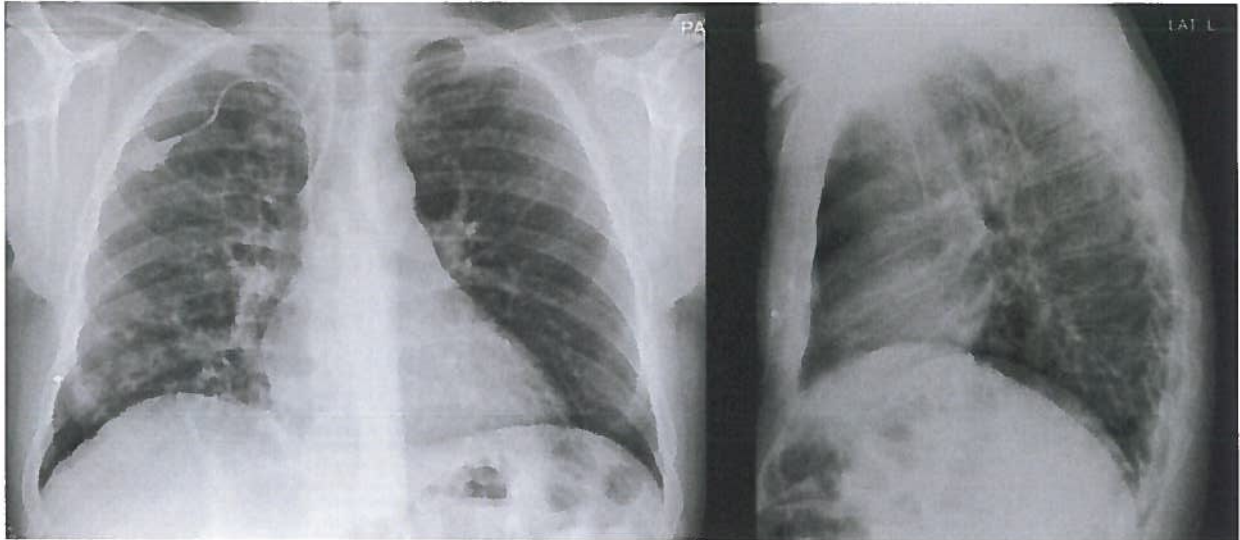
En patient med alkohol betinget levercirrose udvikler hepatisk encephalopati (HE) grad 1. Der er påvirket reaktionstidsmåling karakteristisk for HE.

Hvordan behandles patientens encephalopati bedst?

- A: Laktulose, energi- og proteinrig kost
- B: Laktulose, ren glucoseernæring med kulhydrater
- C: Energi- og proteinrig kost

Spørgsmål 39

46 årig mand med pancreastumor udvikler under indlæggelsen hoste og ekspektoration. Der udføres rtg. af thorax i to plan.



Hvad viser undersøgelsen?

A: Lungetumor

B: Tuberkulose

C: Bronchopneumoni

Spørgsmål 40

49 årig hiv positiv mand indlægges med hoste og feber gennem 4 dage.

Crp 185. Rtg. af thorax med højresidige infiltrative forandringer. CD4 tal 520.

Hvad er den mest sandsynlige mikrobiologiske agens?

- A: Streptococcus pneumoniae
- B: Pneumocystis jirovecii (tidl. carinii)
- C: Candida albicans

Spørgsmål 41

En i øvrigt rask 38-årig kvinde henvender sig atter hos egen læge på grund af recidiverende urinvejsinfektion. Efter dyrkning på Uricult^o ordineres tbl. sulfamethizol 1g x 2 dgl. i 6 dage samt tbl. Ibuprofen 400 mg pn. på grund af smerter.

En uge senere og efter afsluttet behandling henvender kvinden sig atter i konsultationen med feber, arthralgier og "influenza-lignende" symptomer. Blodprøver viser marginalt forhøjet CRP, normalt leucocyttal, men relativ eosinofili samt p-kreatinin på 438 µmol/l og p-K⁺ = 5,5 mmol/l.

Hvad vælger du at gøre i denne situation?

- A: Indlægger patienten akut på medicinsk afdeling på mistanke om akut pyelonefritis.
- B: Indlægger patienten akut på nefrologisk afdeling på mistanke om akut interstitiel nefritis.
- C: Starter patienten i prednisolon behandling på mistanke om allergisk reaktion.

Spørgsmål 42

En 70-årig mand har forhøjet sænkingsreaktion, forhøjet ioniseret calcium, let anæmi og lænderygsmerter.

Hvilke undersøgelser vil du anvende som primær udredning?

A: Arteria temporalis biopsi

B: Knoglemarvsundersøgelse

C: Gastroskopi

Spørgsmål 43

Hvilke immunologiske faktorer indgår ved vurdering af transplantationsegnethed ved nyretransplantation mellem en patient og en beslægtet levende donor?

A: ABO- og Rhesustype, HLA-matching med aktuelle donor i rejektions- og Graft-versus-Host retning samt forekomst af evt. Anti Nukleære Antistoffer

B: ABO-type, HLA-matching med aktuelle donor, HLA-uforlig ved tidligere transplantationer og donor-specifikke HLA-antistoffer hos patienten.

C: Kønsforskel mellem donor og recipient, ABO- og Rhesustype, BAC-test, CMV-status samt MHC(major histokompatibilitet/HLA) og minor histokompatibilitet (mHC) matching mellem aktuel donor og recipient.

Spørgsmål 44

Du er ved at give en 20-årig patient en intravenøs injektion med penicillin. Pludselig udvikler patienten et voldsomt kløende udslet på det meste af kroppen og bliver alment utilpas, for derpå at besvime.

Hvilket lægemiddel vil du først anvende til behandling af denne tilstand hos patienten?

A: Antihistamin

B: Methylprednisolon

C: Adrenalin

Spørgsmål 45

En hæmatologisk patient med flere tidligere alvorlige infektioner genindlægges med feber og abdominalsmerter. Sættes med det samme i tazocin-behandling. Der påvises E.Coli i bloddyrkningerne, men patienten er vedvarende højfebril.

Hvad er den sandsynlige forklaring?

A: Mikrobiologerne kan have svært ved at skelne mellem E.Coli og Enterokokker

B: Den påviste stamme forekommer hyppigt sammen med Koagulase negative staphylokokker

C: Den påviste stamme producerer ESBL (Extended spectrum beta lactamase)

Spørgsmål 46

En 25 årig mand, som to måneder inden er ophørt med at ryge 15 cigaretter dagligt, har nu blodige afføringer 2-4 gange dagligt. Der er ingen feber eller vægtnedgang. Ved coloscopi findes slimhinden diffus vulnærabel med ødem og udslettet kartegning i hele colon, der er ingen dybere ulcerationer.

Hvilken behandling vil du tilbyde patienten?

- A: Peroral mesalazin (5-ASA) behandling i høj dosis
- B: Peroral binyrebarkhormon behandling i høj dosis
- C: Indhældning med mesalazin (5-ASA) præparat i høj dosis

Spørgsmål 47

Ved anuri stiger blodets indhold af renalt udskilte affaldsstoffer.

Hvor hurtigt stiger plasma-kreatinin hos en normal-vægtig voksen person med anuri?

- A: Typisk omkring 50 - 75 mikromol/liter per døgn
- B: Typisk omkring 100 – 200 mikromol/liter per døgn
- C: Typisk omkring 200 – 300 mikromol/liter per døgn

Spørgsmål 48

72-årig tidligere rask mand udvikler feber, træthed og muskelsmerter over 3-4 uger samt nu hovedpine og synsforstyrrelser.

Hvilken behandling må straks iværksættes?

- A: Højdosering prednisolon
- B: TNF-alfa-hæmmer-behandling
- C: Lavdosering prednisolon + methotrexat

Spørgsmål 49

Systemisk behandling med glukokortikoider er associeret med risiko for en lang række bivirkninger, heriblandt osteoporose (knogleskørhed).

Hvilket af nedenstående lægemidler kan modvirke udviklingen af glukokortikoid-induceret osteoporose?

A: Methotrexat

B: Omeprazol

C: Alendronat

Spørgsmål 50

Rituximab er et monoklonalt antistof, der er rettet mod ét af lymfocytens overfladeantigener.

Hvilket?

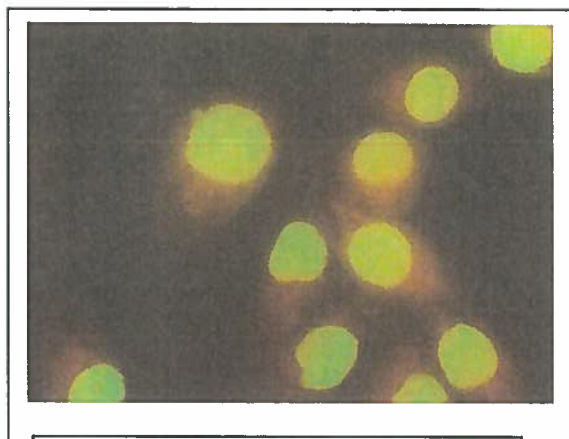
A: CD20

B: CD10

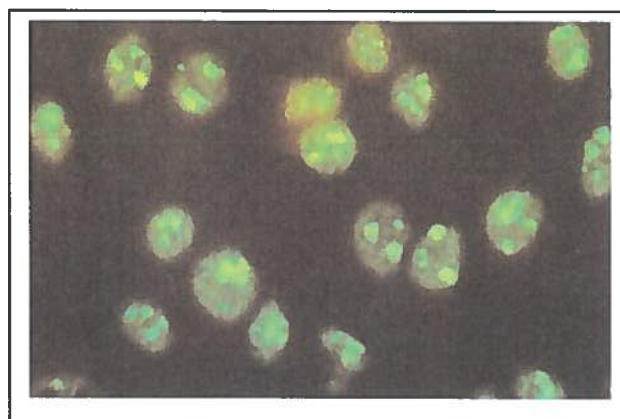
C: CD5

Spørgsmål 51

α



Homogen kernefarvning



Nukleole farvning

Immunofluorescens teknik på human cellelinje viser at serum fra normalpatienter ikke giver fluorescensfarvning af kernen (ikke vist). Men serum fra en række patienter indeholder antistoffer rettet mod antigener i cellekernen, og disse patienter har positiv ANA.

Hvilket af nedenstående udsagn er rigtigt?

- A: Positiv ANA ses hyppigt ved vaskulit, men indgår ikke i diagnosekriterierne
- B: Positiv ANA indgår i diagnosekriterierne for reumatoid artrit
- C: Negativ ANA har stor prædiktiv værdi til at udelukke bindevævssygdom

Spørgsmål 52

En 32-årig kvinde af libanesisk oprindelse udredes for mikrocytær anæmi. Der er fundet:

- P-ferritin under referenceområdet
- Normal hæmoglobin-F fraktion
- Normal P-LDH

Hvilken type anæmi drejer det sig om?

- A: Beta-thalassæmia minor
- B: Jernmangelanæmi
- C: Autoimmun hæmolytisk anæmi

Spørgsmål 53

68 årig mand med diabetes mellitus behandles med iv dicillin pga. påvist *Stafylococcus aureus* i

4 af 4 bloddyrkninger. På denne behandling er CRP faldet fra 348 mg/l til 129 mg/l. Seneste morgen-temperatur 37.4.

Til stuegang bemærker du, at CRP nu er steget til 221 mg/l, og pt. har temperatur 38.6.

Hvad vil være den mest korrekte overvejelse?

- A: Overvej resistens overfor dicillin. Skift til et andet antibiotikum, der dækker *s. aureus*.
- B: Overvej usanerede foci. Gå på fokus jagt med objektive undersøgelser og billeddiagnostiske undersøgelser.
- C: Overvej sekundær infektion. Tillæg antibiotika til dicillin med henblik på dækning af andre bakteriearter

Spørgsmål 54

Hvilken leverparameter har størst biologisk variation?

- A: P-Bilirubiner
- B: P-Koagulation, vævsfaktor-induceret(INR)
- C: P-gamma-Glutamyltransferase(GGT)

Spørgsmål 55

α Du skal effektuere transfusionsstrategi på en pt. der netop er modtaget på traumestuen efter voldsom trafikulykke. Der er taget blodprøver til blodtype og forlig (med 2 identitetskontroller). Du får at vide, at pt. er hårdt kvæstet, kraftigt blødende fra flere læsioner og cirkulatorisk ustabil og ambulancemandskabet har svært ved at opretholde blodtryk.

Hvilken transfusionsstrategi vælger du?

- A: Fra øjeblikket pt. kommer ind transfunderer du i forholdet 3 erythrocytsuspensioner(ery): 3 plasma(FFP): 1 trombocyt pool.
- B: Initialt med 6 erythrocytsuspensioner, herefter ery:FFP i forholdet 1:1 frem til 12 ery er givet (6:12-regel). Herfra ery:FFP:trombocytter i forholdet 5:5:1
- C: Initialt saltvand, mens du afventer svar på fuldblodskoagulationsundersøgelse (ROTEM), således du kan sammensætte din transfusionsstrategi ud fra de mangler ROTEM påpeger.

Spørgsmål 56

Du går stuegang på patienter med følgende verificerede diagnoser:

Patient 1: Legionella pneumoni ✓

Patient 2: Pneumokok meningitis ✓

Patient 3: Influenza A (H1N1)

Patient 4: Akut hepatitis A ✓

Patient 5: Leptospirose ✓

Hvilke af diagnoserne er anmeldelsespligtige infektionssygdomme?

A: Patient 2 med pneumokok meningitis, Patient 3 med influenza A (H1N1)

B: Alle 5 patienter har anmeldelsespligtige sygdomme

C: Patient 1 med Legionella, Patient 2 med pneumokok meningitis, Patient 4 med Akut hepatitis A, Patient 5 med leptospirose

Spørgsmål 57

En 35-årig kvinde, med kendt reumatoid artrit udvikler smerte og stramning i venstre knæhase, smerterne trækker ned i underbenet, som er begyndt at hæve.



Hvilken diagnose stilles ud fra billede og sygehistorie?

- A: Bakers cyste udgående fra venstre knæled
- B: Muskeltumor i venstre musculus soleus
- C: Dyb tromboflebit i venstre læg

Spørgsmål 58

En 54 årig mand har som rutine fået taget følgende blodprøver:

Anti HCV: positiv

Anti HBc total IgG: positiv

HBsAg: negativ

HBeAg: negativ

Anti HBs: positiv

Anti HBe: negativ

HCV RNA: negativ

Hvilken tilstand er mest sandsynlig?

A: Vaccineret mod hepatitis B og tidligere hepatitis C infektion

B: Tidligere hepatitis B infektion og tidligere hepatitis C infektion

C: Tidligere hepatitis B infektion og kronisk hepatitis C infektion

Spørgsmål 59

En 60-årig, overvægtig mand udredes for icterus og ascites. Patienten får konstateret type 2 diabetes og cirrose. Patienten har kun et moderat alkoholforbrug.

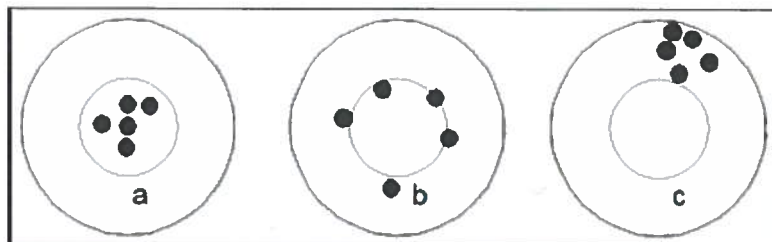
Hvad er den mest sandsynlige årsag til patientens leversygdom?

- A: Hepatitis B
- B: Non-alkoholisk steatohepatitis
- C: Autoimmun hepatitis

Spørgsmål 60

En analyse kan karakteriseres både hvad angår akkuratess (måler den sande værdi) og imprecision (måler det samme hver gang). Akkuratess og imprecision kan illustreres som skud mod en skydeskive.

Angiv på baggrund af de viste figurer hvilket udsagn, der er rigtigt:



- A: a og b har en god akkuratess
- B: a og c har en god akkuratess
- C: b og c har en dårlig akkuratess

Spørgsmål 61

En 65-årig mand henvender sig til lægen på grund af træthed og rygsmerter gennem 2 måneder. Der påvises anæmi og sænkingsforhøjelse. I næste blodprøve findes normal Plasma-C-reaktivt protein og forhøjet P-immunglobulin G.

Hvilken undersøgelse er mest relevant i den videre udredning?

- A: CT-scanning af abdomen
- B: Ultralydundersøgelse af nyrer og urinveje
- C: Knoglemarvsundersøgelse

Spørgsmål 62

55-årig kvinde, har over flere år udviklet stivhed af fingrene og stramning af ansigtshuden hvor der også ses teleangiektasier. Objektivt erkendes bl.a. jf. billedet.



Hvad er den sandsynlige diagnose?

- A: Systemisk lupus erythematosus
- B: Systemisk sklerodermi
- C: Psoriasis

Spørgsmål 63



En 60-årig mand bliver aktuelt opereret for et rumperet aortaaneurisme og bløder massivt. Han er blodtype A RhD Neg. Han er aldrig tidligere transfunderet. Han forventes at bløde en del mere inden der er styr på operationen, og du skal tage stilling til, om du vil acceptere et blodtypeskifte på erythrocytsuspensionerne til A Rh Pos.

Hvilket argument er det mest korrekte?

A: Ja, velvidende at han potentielt immuniseres til dannelse af Rh-antistoffet, anti-D, men det problem må man tage senere.

B: Nej, det forventes at han har Rh-antistoffet, anti-D, og risikoen for transfusionskomplikation er for stor.

C: Ja, når pt. bløder så meget opholder blodet sig så kortvarigt i kroppen, at pt. ikke immuniseres, så derfor kan dette accepteres hos alle pt. i denne situation uanset alder og køn.

Spørgsmål 64

En 52-årig mand har igennem 2 år haft recidiverende tilfælde af sinusitis. Igennem den sidste måned har han fået tiltagende hoste og feber. Han føler sig syg og har tabt 3 kg i vægt. Han er blevet indlagt og over det sidste døgn har han udviklet dropfod samt en brændende smerte i højre underben. P-creatinin er hastigt stigende, nu til 123 $\mu\text{mol/l}$ (øvre normalgrænse 105 $\mu\text{mol/l}$), og døgnudskillelse af U-protein på 457 mg. PR3-ANCA er positiv i høj titer.

Hvad er diagnosen?

A: Churg-Strauss vaskulitis.

B: Granulomatose med polyangitis (Wegener).

C: Takayasu arteritis.

Spørgsmål 65

En 63 årig kvinde indlægges med dårlig almentilstand og konfusion. Hun er subfebril 37,9, og er let ikterisk med muskelatrofi og opdrevet abdomen. Ultralydskanning viser lille puklet lever og moderat ascites.

Hvad er den højst prioriterede undersøgelse?

- A: Diagnostisk ascitespunktur
- B: Leverbiopsi hvis koagulationsfaktorerne tillader dette
- C: Bloddyrkning og spinalpunktur

Spørgsmål 66

Hvis man ønsker at opnå samme steady-state koncentration hos patienter med nedsat nyrefunktion som hos raske, kan man?

- A: Kun ændre doseringsinterval
- B: Kun ændre dosis
- C: Ændre såvel dosis som doseringsinterval

Spørgsmål 67

En 62-årig mand blev på baggrund af længerevarende skuldersmerter, feber, hæmoglobin 7,0 mmol/l og C-Reaktivt Protein på 38 mg/l sat i behandling med T. Prednisolon 15 mg x 1 dagligt hos egen læge. I løbet af de første dage oplevede patienten forbigående bedring. Efter 1 måned var dosis af prednisolon øget til 30 mg x 1 dagligt uden tilfredsstillende effekt.

Hvilken af de nævnte tiltag vil du iværksætte?

- A: Udredning for hæmatologisk sygdom, begyndende med røntgen undersøgelse af skelet
- B: Udredning for reumatologisk sygdom, begyndende med temporalis-biopsi
- C: Udredning for malign sygdom, begyndende med røntgen undersøgelse af thorax

Spørgsmål 68

En 61 årig mand med stort alkoholoverforbrug gennem 8 uger indlægges med ikterus og forhøjede levertal i form af ALAT 112 IU/L, basiske fosfataser 234 IU/L, bilirubin $\mu\text{mol/L}$, koagulationsfaktorer (II,VII,X) 0,31, albumin 29 g/L. Er desuden subfebril 37,9 med leucocytose på $14 \times 10^9/\text{L}$ og har påvirkede nyretal med forhøjet creatinin $\mu\text{mol/L}$, og carbamid 7,9 mmol/L.

Hvilken behandling skal man tilbyde patienten?

- A: Tilråde alkohol ophør og antabus behandling
- B: Tilråde alkoholophør samt pentoxifyllin 400 mg x 3 i 4 uger
- C: Tilråde alkoholophør og prednisolon 1 mg/kg kropsvægt i 4 uger

Spørgsmål 69

En patient har fået diagnosticeret akut leverbetændelse (hepatitis).

Hvilken af følgende analyser vil med størst sandsynlighed være abnorm?

A: P-Alanintransaminase (ALAT)

B: P-Basisk fostatase

C: P-Koagulationsfaktorer II, VII og X (PP)

Spørgsmål 70

En 60 årig kvinde har modtaget 4 serier kemoterapi for højmalignt lymfom og er i komplet remission. Hun kommer nu til 5. serie og har det egentlig godt. Blodprøver viser at leukocytter og trombocytter er steget fint til normale værdier. Til gengæld er hun gennem de sidste uger blevet lidt anæmisk, og der ordineres transfusion med 1 erytrocytsuspension. Transfusionen og kemoterapi gives gennem nyanlagt perifer venekanyale. Hun udvikler febrilia 38,1, almen utilpashed, trykken for brystet og åndenød i timerne efter transfusionen.

Hvad er den mest sandsynlige forklaring?

A: Akut hæmolytisk transfusionskomplikation

B: Begyndende septikæmi

C: Symptomer på baggrund af pt's grundsygdom

Spørgsmål 71

Hvilke analyser afspejler koagulationsfaktorerne i sekundær hæmostase:

- A: B-Thrombocytter og P-Koagulation, vævsfaktor-induceret(INR)
- B: P-Koagulation, overflade-ind.(APTT) og P-Fibrinogen
- C: P-Koagulation, overflade-ind.(APTT) og P-Koagulation, vævsfaktor-induceret(INR)

Spørgsmål 72

En 70-årig patient er kendt med kronisk lymfatisk leukæmi gennem 5 år. Ved ambulant kontrol klager hun over almen utilpashed og tiltagende funktionsdyspnø. Lægen finder at hun er let ikterisk.

Hvilken forklaring er den mest sandsynlige?

- A: Patienten har udviklet højresidig hjerteinsufficiens
- B: Patienten har udviklet autoimmun hæmolyse
- C: Patienten har pådraget sig en hepatitis

Spørgsmål 73

Referenceintervallet for en analyse anvendes når du tolker et analysesvar.

Hvilket udsagn om referenceinterval er korrekt?

- A: referenceintervallet omfatter kun 95 % af resultaterne for raske personer.
- B: referenceintervallet er det samme uafhængigt af hvor analysen udføres.
- C: værdier udenfor referenceintervallet betyder at patienten er syg.

Spørgsmål 74

En patient har hævede fingerled og lægen mistænker Reumatoid Arthritis.

Hvilken af nedenstående analyser har størst specificitet (ved sædvanligt cut off niveau) til diagnostik af Reumatoid Arthritis?

A: Anti-CCP (P-Cyklisk citrullineret peptid-antistof)

B: ANA (P—Nucleus-antistof(IgG))

C: IgM-RF (P-Rheumafaktor(IgM))

Spørgsmål 75

Ved Waldenströms sygdom er én af immunglobulin-typerne svært forhøjet.

Hvilken type af immunglobulin drejer det sig om?

A: Immunglobulin M

B: Immunglobulin G

C: Immunglobulin A

Spørgsmål 76

Ved myelodysplastisk syndrom kan man bedømme prognosen med det alment anerkendte scorings-system IPSS. I dette indgår tre variable, hvoraf de to er: 1. antallet af cytopenier 2. andelen af blaster i knoglemarven

Hvilken er den tredje variabel i IPSS?

- A: Antallet af cytogenetiske forandringer
- B: Blasternes immunfænotype
- C: Knoglemarvens cellularitet

Spørgsmål 77

En 35-årig mand indlægges akut pga. muskelsmerter og træthed – han har haft influenzalignende symptomer. Der påvises P-kreatinin 500 $\mu\text{mol/l}$ og meget lavt trombocytal. Nyrerne er normalt store og der er ikke urinafløbsproblemer.

Hvilken diagnose er mest sandsynlig?

- A: Hantavirus infektion
- B: influenza
- C: hepatitis infektion

Spørgsmål 78

En patient med langvarig diaré får taget en arteriepunktur og resultatet tolkes som kompenseret metabolisk acidose.

Hvordan ser arteriepunkturen ud?

- A: Normal pH, nedsat bicarbonat koncentration og lav PCO_2
- B: Normal pH, forhøjet bicarbonat koncentration og høj PCO_2
- C: Normal pH, nedsat bicarbonat koncentration og høj PCO_2

Spørgsmål 79

23-årig mand indlægges med nyrefunktionspåvirkning og albuminuri. Han har gennem de sidste måneder været tiltagende trætt, haft lette muskelsmerter og været lidt kortåndet - har for nyligt haft halsbetændelse. Det blev set an uden yderligere behandling. Ultralyd af nyrerne viser 2 lige store nyrer 12,5 cm i længde, pænt bevaret parenkym, ingen tumorer og ingen afløbshindring. Urinstix er med albuminuri ++, erythrocyturia +, øvrige negative. Biokemisk: P-kreatinin 570 $\mu\text{mol/l}$ (75-95), P-Na 138 mmol/l (135-147), P-K 4,7 mmol/l (3,5-4,7) ionCa^{++} 1,44 mmol/l (1,18-1,32), P-fosfat 1,6 mmol/l (0,85-1,27), P-albumin 36 g/l (36-48), U-albumin-kreatinin ratio 1900 mg/g (< 30).

Hvad er den sandsynligste diagnose?

- A: Sarcoidosis renis
- B: IgA glomerulonefritis
- C: Postinfektios glomerulonefritis

Spørgsmål 80

I dit ambulatorium møder du en 36 årig kvinde med essentiel hypertension og hypertensive organforandringer i form af let nedsat nyrefunktion med $\text{eGFR} = 60 \text{ ml/min}$ og mikroalbuminuri. Patienten er i behandling med furosemid, ACE-hæmmer og beta-receptorblokerende middel. På grund af systolisk blodtryk over 140 mmHg supplerer du behandlingen med calciumantagonisten, amlodipin 5 mg dgl. Ved næste ambulante kontrol 3 uger senere har patienten tydelige ankelødem bilat.

Hvordan vil du handle?

- A: Seponere behandlingen med amlodipin
- B: Øge dosis af furosemid
- C: Kontrollere nyrefunktionen