

- 1 Blod-testis barriären är en viktig struktur i de manliga reproduktionsorganen. Den består av specialiserade celler som bidrar till en skyddande miljö för spermieutveckling och säkerställer bland annat att immunsystemet inte attackerar spermerna. Vilka celler ansvarar för att bilda blod-testis barriären?

Välj bäst svar:

- ☐ endotelceller
- ☐ Leydigceller
- ☐ myoidea celler
- ☐ Sertoliceller
- ☐ spermatogonier



Totalpoäng: 1

- 2 Under den kvinnliga menstruationscykeln genomgår ovarialfolliklar olika stadier av utveckling. Vid den sista mognadsfasen bildas en struktur som omsluter oocyten och spelar en viktig roll i follikelns funktion, inklusive hormonproduktion och oocyters skydd. Denna struktur består av flera lager av celler och är en del av den mogna follikeln. Vad kallas cellerna som omger oocyten i en mogen (Graafsk) follikel?

Välj bäst svar:

- ☐ antrumceller
- ☐ granulosaaceller
- ☐ Leydigceller
- ☐ Sertoliceller
- ☐ thecaceller



Totalpoäng: 1

- 3 En patient kommer till Akutmottagningen med kraftig svullnad och rodnad i mediala ögonvrån på vänster sida. Hon har lättare purulent sekretion från ögat men ingen synpåverkan. Tillståndet har snabbt förvärrats med intensiv smärta i området och tillkomst av feber.



Du ordinerar antibiotika.

Vilken ytterligare åtgärd bör du vidta?

Välj bäst svar:

- ☐ applicera värmekompress
- ☐ incision
- ☐ nasolakrimal spolning
- ☐ ordinera kortikosteroidbehandling
- ☐ ordinera smärtstillande



Totalpoäng: 1

- 4 En 78-årig man med KOL GOLD 4 och samtidig måttlig hjärtsvikt inkommer till Akutmottagningen med klinisk KOL-exacerbation med hosta, grönaktigt slem och tilltagande andnöd. Syremättnad på luft är endast 75%, varför patienten erhåller 4 L/min O₂ och upprepade inhalationer med salbutamol/ipratropium. Efter några timmar kontakter sköterskan dig då patienten har blivit förvirrad och klagar över yrsel, andnöd och hjärklappning. Vilket prov eller undersökning bör utföras akut?

Välj bäst svar:

- ☐ artärgas
- ☐ datortomografi hjärna
- ☐ EKG
- ☐ NT-proBNP
- ☐ saturationsmätning



Totalpoäng: 1

- 5 Vid fasta ändras kroppens metabolism radikalt. En av de reaktioner som ökar kraftigt vid fasta är leverns glukoneogenes. Vilket är det huvudsakliga substratet för glukoneogenes vid fasta?

Välj bäst svar:

- ☐ aminosyror
- ☐ fettsyror
- ☐ glycerol
- ☐ glykogen
- ☐ laktat



Totalpoäng: 1

- 6 Flera blodförtunnande läkemedel fungerar som faktor Xa-hämmare.
Vilket är substratet för faktor Xa?

Välj bäst svar:

- ☐ faktor VIII
- ☐ fibrinogen
- ☐ plasminogen
- ☐ protein C
- ☐ protrombin



Totalpoäng: 1

- 7 Vid intravenös infusion är det viktigt att veta vilken osmolaritet lösningen har.
Vilken osmolaritet blir det med en blandning av 4 mM magnesiumklorid, 100 mM natriumklorid och 5 mM glukos?

Välj bäst svar:

- ☐ 5 mOsmol/l
- ☐ 104 mOsmol/l
- ☐ 109 mOsmol/l
- ☐ 213 mOsmol/l
- ☐ 217 mOsmol/l



Totalpoäng: 1

- 8 Pyruvat är en nyckelmetabolit som kan användas till en mängd olika processer i cellen. Vad bildas från pyruvat i en muskelcell under anaeroba förhållanden?

Välj bäst svar:

- ☐ acetyl-CoA
- ☐ fosfenolpyruvat
- ☐ laktat
- ☐ oxaloacetat
- ☐ serin



Totalpoäng: 1

- 9 Fem vuxna patienter söker vård vid Vårdcentralen med oro för återkommande infektioner. Samtliga är i övrigt friska, utan känd systemsjukdom eller immunhämmande behandling. Det är viktigt att identifiera patienter med primär immunbrist. Hos vilken av patienterna är det mest motiverat att inleda en utredning för primär immunbrist?
- Patient A:** En 42-årig man med återkommande bakteriella sinuiter och tre radiologiskt verifierade pneumonier under två år, delvis terapivikt trots adekvat antibiotikabehandling.
- Patient B:** En 46-årig kvinna med 2–3 övre luftvägsinfektioner per år, ibland följt av sinuit, som alltid läker med peroral antibiotika och utan komplikationer.
- Patient C:** En 55-årig man med två samhällsförvärvade pneumonier under de senaste åtta åren, båda i samband med dokumenterad influensa, utan kvarstående symtom.
- Patient D:** En 39-årig kvinna med täta episoder av herpes simplex labialis och en episod av herpes zoster i 30-årsåldern, i övrigt utan bakteriella infektioner.
- Patient E:** En 61-årig kvinna med långdragna postinfektiösa hostbesvär efter luftvägsinfektioner men utan behov av upprepade antibiotikakurer.

Hos vilken av patienterna är det mest motiverat att inleda en utredning för primär immunbrist?

Välj bäst svar:

- ☐ Patient A
- ☐ Patient B
- ☐ Patient C
- ☐ Patient D
- ☐ Patient E



Totalpoäng: 1

- 10 En 32-årig kvinna söker vård på Akutmottagningen med fyra dagars anamnes på feber, kraftig huvudvärk, värk i kroppen och retroorbital smärta.
Hon kom hem från en tre veckor lång resa i Thailand för fem dagar sedan och beskriver tilltagande trötthet och lätt illamående.

Status visar diskret konjunktival rodnad och ett svagt makulopapulöst utslag på bålén. Inga fokala lung- eller urinvägssymtom. Vitalparametrar är stabila.

Laboratorieprover (referensintervall):

B-Hb 140 g/L (117-153)
B-EPK $4,5 \times 10^{12}/L$ (3,9-5,2)
Erc(B)-MCV 87 fL (82-98)
B-LPK $3,5 \times 10^9/L$ (3,5-8,8)
B-TPK $95 \times 10^9/L$ (165-387)
P-CRP 20 mg/L (<3)

Vilken diagnos bör i första hand misstänkas utifrån den samlade kliniska bilden?

Välj bäst svar:

- ☐ akut schistosomiasis
- ☐ denguefeber
- ☐ malaria (falciparum)
- ☐ tyfoidfeber
- ☐ zikavirusinfektion



Totalpoäng: 1

- 11 En 48-årig tidigare frisk man insjuknar hastigt med frossa och hög feber. Dagen efter utvecklar han plötslig vänstersidig svaghet och dysartri. Hans partner kör honom omedelbart till Akutmottagningen.
Vid ankomst är han påverkad, blek och takypnoisk.

Status:

Temp: 39,4 °C.

Cor och cirkulation: ett systoliskt blåsljud över apex. Blodtryck: 92/58 mmHg, puls 122/min.

Hud: flera små, smärtfria makulära lesioner på fingertopparna.

Laboratorieprover (referensintervall):

B-LPK $19 \times 10^9/L$ (3,5-8,8)

P-CRP 185 mg/L (<3)

P-Kreatinin 140 $\mu\text{mol/L}$ (60-105)

eGFR 49 mL/min/1,73 m² (>60)

Vilken underliggande sjukdomsprocess är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ viral encefalit med samtidig purpura
- ☐ akut endokardit med septiska embolier 
- ☐ akut myokardit med sekundär arytmier och hypoperfusion
- ☐ akut pneumokocksepsis med multiorgansvikt
- ☐ akut bakteriell meningit med cerebrala infarkter

Totalpoäng: 1

- 12** En 55-årig kvinna söker vård på grund av återkommande blåmärken och näsblod. Hon har inga tidigare kända sjukdomar, tar inga mediciner och har ingen nu pågående blödning. Blodprover visar låga nivåer av trombocyter ($18 \times 10^9/L$, referensvärde 165 - 387). Övriga blodvärden är normala. Du misstänker ITP och överväger olika behandlingsalternativ för att öka trombocytantalet. Vilken är den mest lämpliga initiala behandlingen för att hantera patientens tillstånd?

Välj bäst svar:

- ☐ immunoglobulin intravenöst
- ☐ kortikosteroider
- ☐ splenektomi
- ☐ trombocyttransfusion
- ☐ trombopoetinreceptoragonist



Totalpoäng: 1

- 13** En 21-årig kvinna kommer till dig på Vårdcentralen på grund av trötthet. Hon kommer från Thailand men har bott i Sverige de senaste 5 åren. Arbetar natt som undersköterska på geriatriken. Tycker att hon ändå sover bra de dagar hon är ledig. Hon äter inga mediciner och har inte noterat några blödningar förutom normal menstruation.

Blodprover visar (referensvärden):

- B-SR 12 mm (<20)
- B-Hb 102 g/L (117-153)
- B-MCV 69 fL (82-98)
- B-TPK $268 \times 10^9/L$ (165-387)
- B-LPK $6,2 \times 10^9/L$ (3,5-8,8)
- S-Ferritin 173 $\mu g/L$ (13-150)

Vilken analys är nu mest relevant i den fortsatta utredningen?

Välj bäst svar:

- ☐ S-Löslig transferrinreceptor
- ☐ Hb-elektrofores
- ☐ B-Retikulocyter
- ☐ F-Hb
- ☐ S-Folat



Totalpoäng: 1

- 14** Luftburen spridning är den mest sannolika spridningsvägen vid epidemier. Olika faktorer har betydelse för hur effektivt en luftburen smitta sprids. Vad är viktigast för effektiv luftburen spridning?

Välj bäst svar:

- ☐ mikroorganismens motståndskraft mot miljöfaktorer
- ☐ replikering i övre luftvägarna
- ☐ partikelstorlek vid utsöndring 
- ☐ utsöndringsgrad från infekterade individer
- ☐ asymtomatisk smittspridning

Totalpoäng: 1

- 15** Neutralfetter som triglycerider behöver transporteras genom blodbanan i form av särskilda lipidriktade transportpartiklar. Dessa transportpartiklar kräver specifika proteiner för korrekt bildning, stabilitet, vävnadsspecificitet och reglering av deras metabolism. Vilken grupp av proteiner är det?

Välj bäst svar:

- ☐ peroxisomala β -oxidationsenzymer
- ☐ proteasomkomponenter
- ☐ mitokondriella karnitintransportörer
- ☐ apolipoproteiner 
- ☐ cytokiner

Totalpoäng: 1

- 16** En 73-årig man med hypertoni, genomgången hjärtinfarkt, typ 2-diabetes och hjärtsvikt besväras av återkommande episoder av akut smärta, svullnad och rodnad i den ena stortåns grundled. Han behandlas med ramipril, acetylsalicylsyra, atorvastatin, hydroklortiazid, metformin, dapagliflozin, amlodipin, spironolakton och bisoprolol. Vilket läkemedel bör sättas ut på grund av hans återkommande ledbesvär?

Välj bäst svar:

- ☐ atorvastatin
- ☐ dapagliflozin
- ☒ hydroklortiazid
- ☐ ramipril
- ☐ spironolakton



Totalpoäng: 1

- 17** Du arbetar på Hälsocentral och träffar Jan-Olof, 58 år gammal, en frisk man bortsett från tablettbehandlad hypertoni. Han har aldrig rökt. Jan-Olof söker vård på grund av skakningar i händerna. Besvären har tilltagit successivt under de senaste 5 åren. Jan-Olof berättar att han undviker att äta soppa bland andra människor eftersom han spiller så mycket. Han berättar att hans pappa hade liknande besvär, fast det var först efter att han fyllt 70. Jan-Olof har inga besvär i vila. Han upplever att det skakar lika mycket i bägge händerna, men har inga besvär från benen eller någon annan del av kroppen. Jan-Olof berättar att det enda som hjälper mot besvären är en whiskey. Om han tar ett litet glas whiskey innan maten kan han äta utan att spilla så mycket. Egentligen tycker han inte om alkohol, så det blir aldrig mer än 1 gång i veckan. Dricker inte öl, vin eller någon annan starksprit. När du undersöker Jan-Olof hittar du inget avvikande i status förutom att Jan-Olofs händer skakar när han ska skriva en mening på ett papper. När händerna vilar på låren skakar de inte. Vilken diagnos är mest sannolik utifrån anamnes och undersökningsfynd?

Välj bäst svar:

- ☐ cerebellär skada
- ☒ essentiell tremor
- ☐ hyperthyreos
- ☐ multipel skleros
- ☐ Parkinsons sjukdom



Totalpoäng: 1

- 18** Joner är avgörande för kroppens funktion eftersom deras koncentrationer och laddningar styr vätskefördelning och osmolalitet, möjliggör elektrisk signalering (membranpotential) och driver transport över cellmembran.

En vanligt förekommande jon är Na^+ .

Varför får en natriumjon laddningen +1 (Na^+)?

Välj bäst svar:

- ☐ natriumatomen har tagit upp en proton
- ☐ natriumatomen har avgett en proton
- ☐ natriumatomen har avgett en elektron 
- ☐ natriumatomen har tagit upp en neutron
- ☐ natriumatomen har tagit upp en elektron

Totalpoäng: 1

- 19** Hemoglobin (i erythrocyter) och myoglobin (i muskelvävnad) är hemproteiner vars viktigaste funktioner är att reversibelt binda en specifik molekyl.

Vilken molekyl?

Välj bäst svar:

- ☐ Ca^{2+}
- ☐ CO_2
- ☐ HCO_3^-
- ☐ O_2 
- ☐ 2,3-BPG

Totalpoäng: 1

- 20** Du jobbar på Hälsocentralen och träffar Arne, 78 år, för en årlig hjärtkontroll. I samband med undersökningen upptäcker du att Arne har ett sår distalt på digit 1 höger fot. Han berättar att såret uppkom för en dryg månad sedan. Vilket bör vara ditt nästa steg i handläggningen av såret?

Välj bäst svar:

- ☐ inleda antibiotikabehandling
- ☒ mäta ABI (ankel-brachial-index) 
- ☐ tar en stans av såret
- ☐ ordinera kompressionsstrumpa
- ☐ skriva remiss för röntgen av tån

Totalpoäng: 1

- 21** En 45-årig patient med en känd historia av psoriasis upplever smärta och svullnad vid infästningspunkter för senor och ligament, särskilt vid hälarna och knäna, så kallad entesit. Du överväger mekanismerna bakom denna inflammation. Vilken cellulär mekanism är mest sannolikt ansvarig för entesiten hos denna patient?

Välj bäst svar:

- ☒ aktivering av Th17-celler 
- ☐ inhibition av TNF-alfa
- ☐ minskad aktivitet av Treg-celler
- ☐ ökad produktion av IgE
- ☐ överuttryck av IL-4

Totalpoäng: 1

- 22** En patient med reumatoid artrit (RA) ska påbörja behandling med rituximab, ett läkemedel som riktar sig mot CD20 på B-celler. B-celler spelar en viktig roll i immunsystemet, särskilt i produktionen av antikroppar som svar på vaccinationer. Patienten har inte fått sina årliga influensavaccinationer och har en reseplan till ett område med hög risk för hepatit A. När bör patienten få sina vaccinationer i relation till rituximab-behandlingen?
- Välj bäst svar:**

- ☐ före rituximab-behandlingen
- ☐ samtidigt som rituximab-behandlingen
- ☐ 2 veckor efter rituximab-behandlingen
- ☐ 4 veckor efter rituximab-behandlingen
- ☐ 6 månader efter rituximab-behandlingen



Totalpoäng: 1

- 23** Janet väntar sitt första barn i vecka 38+2. Hon inkommer med ambulans till Förlossningsavdelningen på grund av kraftiga buksmärtor, illamående och kräkningar. Blodtryck 135/85 och urinsticka visar 1+ protein.

Provsvär (referensvärden):

Hb 87 g/L (117-153)
TPK 85×10^9 /L (165-387)
ASAT 2,0 μ kat/L (<0,6)
ALAT 3,0 μ kat/L (<0,75)
LD 15 μ kat/L (<3,4)
Haptoglobin 0,15 g/L (0,24-1,9)

Vilken diagnos bör du i första hand misstänka?

Välj bäst svar:

- ☐ akut fettlever under graviditet
- ☐ HELLP-syndrom
- ☐ intrahepatisk kolestas
- ☐ nephropathia epidemica
- ☐ preeklampsi



Totalpoäng: 1

- 24** Eva, 37 år, söker vård på Hälsocentralen då hon tycker att hon ibland blir andfådd vid ansträngning.
- Hennes besvär har varit särskilt påtagliga när det varit kallt under vintern samt när hon blir förkyld. Hon upplever också att hon får samma besvär om hon blir utsatt för starka dofter. Det blir "tungt att andas" och ibland får hon samtidigt också hosta. För övrigt mår Eva bra, förnekar sjukdomskänsla och viktnedgång. Hon arbetar som förskolelärare, är sedan tidigare frisk och hon har aldrig rökt.
- Eva är besvärsfri när du träffar henne och du finner inget avvikande i status, BMI 27.
- Eva har gjort en spirometri som ser normal ut. Labmässigt är SR, blodstatus och CRP normala.
- Du funderar om vidare utredning är nödvändig.
- Hur bör du fortsättningsvis handlägga denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ pricktest (luftvägsallergen)
- ☐ arbets-EKG
- ☐ ekokardiografi
- ☐ bronkdilatationstest
- ☐ avstå från vidare utredning



Totalpoäng: 1

- 25** Elvira, 64 år, slutade röka för fem år sedan efter totalt 28 paketår. Hon har sökt upp Hälsocentralen i februari 2025 på grund av försämrad kondition det senaste året. Hon hade en långdragen förkylning tidigare under hösten men sökte aldrig läkare. På COPD assessment test (CAT) skattar hon totalt 15 poäng. Spirometri visar FEV1/FVC 0.60, FEV1 65 % av förväntat.
- Vilken medicinering bör du i första hand rekommendera?

Välj bäst svar:

- ☐ inhalationssteroid
- ☐ LAMA + LABA
- ☐ oral steroidkur
- ☐ SABA vid behov
- ☐ SAMA vid behov



Totalpoäng: 1

- 26** En patient med misstänkt bakteriell meningit har fått antibiotika på akutmottagningen innan lumbalpunktion utförs.
Cellräkning i likvor visar LPK 6540 celler/ μ L, varav 75% neutrofila granulocyter.
Vilken likvoranalys har störst sannolikhet att identifiera etiologin?

Välj bäst svar:

- ☐ antigen test
- ☐ direktmikroskopi
- ☐ odling
- ☐ PCR
- ☐ serologi



Totalpoäng: 1

- 27** En 32-årig tidigare frisk kvinna söker vård på Akutmottagningen med feber och huvudvärk tre dagar efter hemkomst från en månads vistelse i Uganda och Kenya.
Hon är cirkulatoriskt stabil och saknar tydliga fokala symtom.
Vilket prov är särskilt viktigt tidigt i utredningen hos denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ blododling innan antibiotikastart
- ☐ malariatest
- ☐ MRSA-screening
- ☐ PCR för denguefeber
- ☐ Urinodling



Totalpoäng: 1

28 Hypercalcemi ökar risken för hjärtarytmier genom sin effekt på kardiomyocyternas aktionspotential.

Vilken effekt?

Välj bäst svar:

- ☐ refraktärperiod förkortas
- ☐ depolarisering under platåfasen minskar
- ☐ depolarisering under platåfasen ökar
- ☐ fas 1 förkortas
- ☐ hyperpolarisering under fas 0



Totalpoäng: 1

29 Förändringar i andningens frekvens och djup styrs av centrala och perifera kemoreceptorer som reagerar på förändringar i blodets koldioxid- och syrenivåer.

En struktur är primärt ansvarig för att detektera förändringar i blodets koldioxidnivå och reglera andningen.

Vilken struktur är det?

Välj bäst svar:

- ☐ glomus aorticum
- ☐ hypothalamus
- ☐ medulla oblongata
- ☐ pons
- ☐ sinus caroticus



Totalpoäng: 1

- 30** Rektal kontinens är beroende av både intakt innervation och adekvat fungerande skelettmuskler. Förutom *m. levator ani* och *m. sphincter ani externus* är en specifik muskel särskild betydelsefull för rektal kontinens.

Vilken muskel?

Välj bäst svar:

- ☐ m. bulbospongiosus
- ☐ m. coccygeus
- ☐ m. piriformis
- ☐ m. puborectalis 
- ☐ m. transversus perinei superficialis

Totalpoäng: 1

- 31** För en månad sedan opererades Ahmad för koloncancer. Operationen var svårare än väntat och den slutgiltiga stadieindelningen blev T4N1M0.

Operationen bedömdes vara radikal. Den multidisciplinära konferensen rekommenderar att Ahmad får cytostatikabehandling.

Vad är huvudsyftet med cytostatikabehandlingen?

Välj bäst svar:

- ☐ behandla lymfkörtelmetastaserna
- ☐ förebygga ny primärtumör
- ☐ behandla eventuella mikrometastaser 
- ☐ bromsa sjukdomen, som inte är botbar
- ☐ behandla kvarvarande tumörvävnad

Totalpoäng: 1

- 32** Du undersöker en avliden person och noterar att lederna är stela. Med viss kraft böjer du den ena armbågsleden och därefter konstaterar du att denna led inte längre är stel. Dagen efter undersöker du den avlidne på bårhuset och noterar att armbågsleden nu åter är stel. Vilken slutsats kan du dra av dina undersökningsfynd?

Välj bäst svar:

- ☐ personen hade varit avliden i minst 12 timmar vid din första undersökning
- ☒ likstelheten var inte var fullt utvecklad när du först undersökte personen 
- ☐ stelheten utgjordes av sjukdomsorsakad stelhet
- ☐ likstelheten hade nått maximal omfattning vid din första undersökning
- ☐ stelheten utgjordes av så kallad kadaverspasm

Totalpoäng: 1

- 33** En person som fallit och tagit emot sig med till exempel en skidstav eller ett cykelstyre i handen kan drabbas av en skada på tummens MCP-leds ulnara kollateralligament. Ligamentet är mycket viktigt för greppfunktionen och brukar som regel behöva åtgärdas kirurgiskt. Varför behöver man åtgärda skadan kirurgiskt?

Välj bäst svar:

- ☒ anatomiska hinder i området förhindrar läkning 
- ☐ det kan också föreligga en fraktur
- ☐ ligamentvävnad kan inte läka av sig själv
- ☐ skadan leder till nedsatt rörlighet
- ☐ det går inte att immobilisera tummens MCP-led tillräckligt bra

Totalpoäng: 1

- 34** Du träffar en 72-årig man som nyligen fått diagnosen kronisk lymfatisk leukemi (KLL). Han känner sig relativt opåverkad men undrar nu om och när behandling ska påbörjas. När bör behandling av KLL initieras?

Välj bäst svar:

- ☐ KLL bör alltid behandlas
- ☐ när uttalade cytopenier uppstår 
- ☐ vid tydligt förhöjda lymfocytnivåer
- ☐ om det finns hereditet för KLL i familjen
- ☐ vid tecken på infektionskänslighet

Totalpoäng: 1

- 35** En patient ska initiera behandling av metastaserande njurcancer med PD-1-hämmare. Du känner till att dermatit, nefrit, hepatit, tyreoidit, pneumonit och hypofysit är vanliga biverkningar vid denna behandling, men det finns ytterligare en vanlig biverkan som du bör informera om.

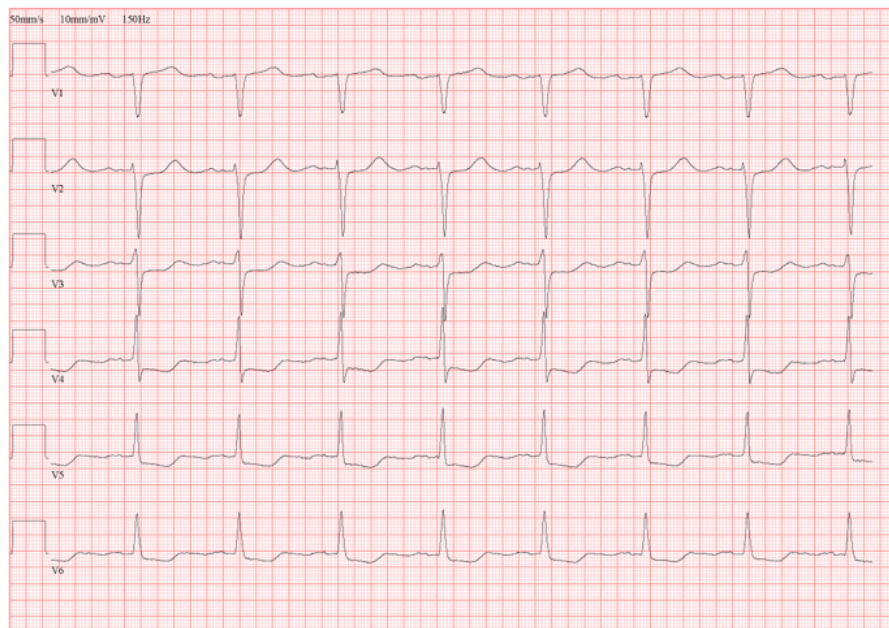
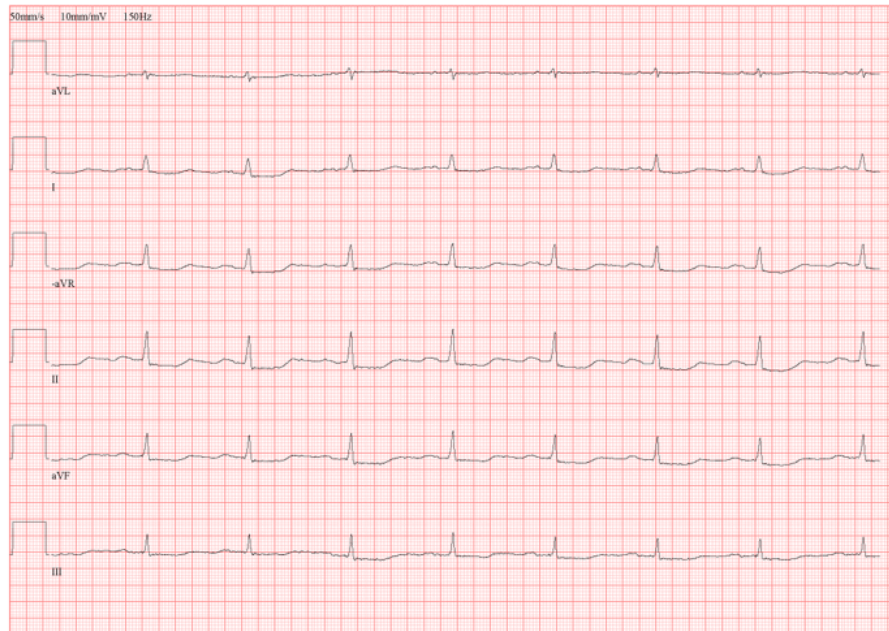
Vilken?

Välj bäst svar:

- ☐ perikardit
- ☐ sepsis
- ☐ meningit
- ☐ pankreatit
- ☐ kolit 

Totalpoäng: 1

- 36** Eva är en 81-årig kvinna med tablettbehandlad hypertoni och diabetes mellitus typ 2. Hon inkommer med ambulans till Medicinakuten med andfåddhet och kraftigt sänkt allmäntillstånd sedan fyra timmar tillbaka. Ett EKG har tagits i ambulansen.



Vad är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

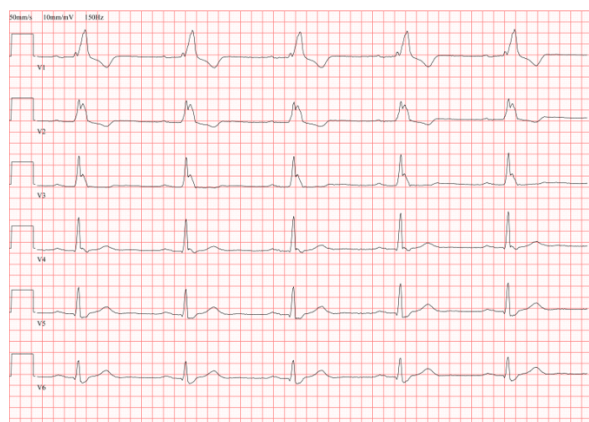
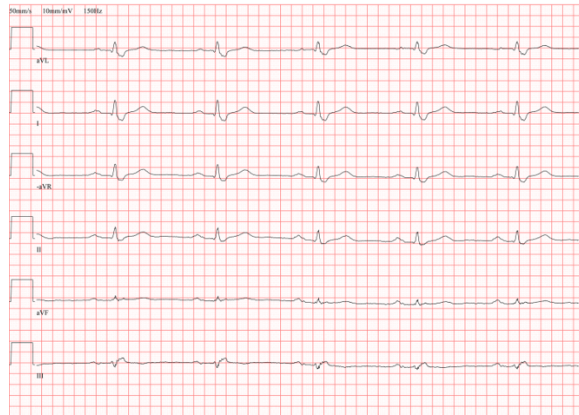
- ☒ instabil angina pectoris/NSTEMI
- ☐ lungemboli
- ☐ perimyokardit
- ☐ ST-höjningsinfarkt (STEMI)
- ☐ stabil angina pectoris



Totalpoäng: 1

37 Omar är en 41-årig man som arbetar som chaufför. Han genomgår nu Transportstyrelsens obligatoriska hälsokontroll och som en del av detta tas ett EKG.

Omar är frisk, så vitt han vet, och det finns inget tidigare EKG för jämförelse.



Vad visar Omars EKG?

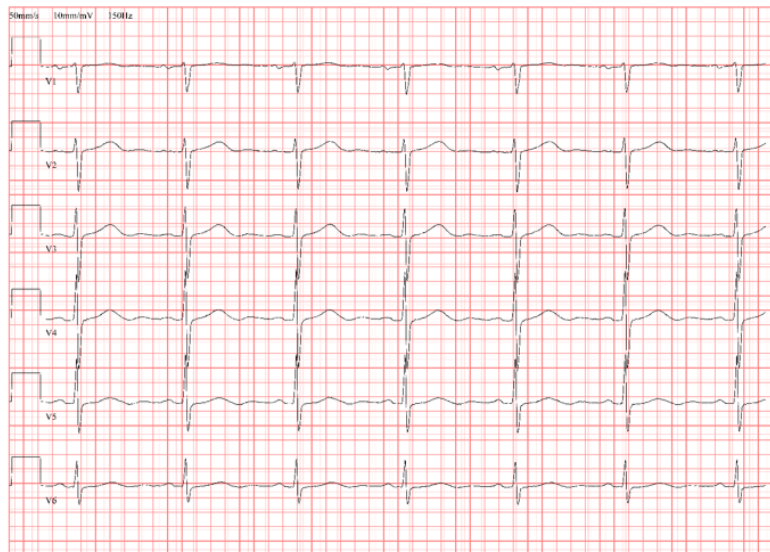
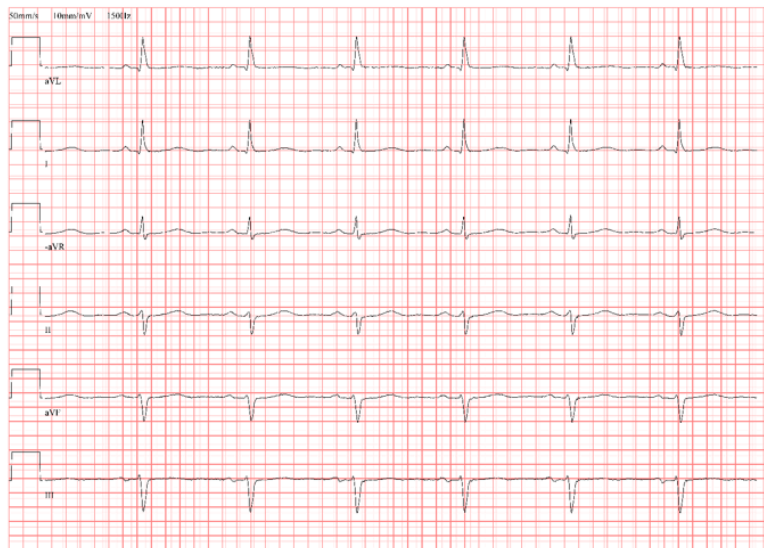
Välj bäst svar:

- ☐ vänstersidigt främre fascikelblock
- ☐ vänstersidigt bakre fascikelblock
- ☐ högergrenblock
- ☐ vänstergrenblock
- ☐ bifascikulärt block



Totalpoäng: 1

- 38** Anders är en 60-årig frisk biomedicinsk analytiker.
BMA-studenterna håller på att lära sig koppla EKG-elektroder och Anders ställer upp som testpatient.



Vad visar Anders EKG?

Välj bäst svar:

- ☐ högerställd elaxel
- ☐ normalt EKG
- ☐ tecken på högerkammarrhypertrofi
- ☐ tecken på vänsterkammarrhypertrofi
- ☐ vänsterställd elaxel



Totalpoäng: 1

- 39** En 62-årig man utreds för misstänkt lungemboli.
För att snabbt påvisa embolier i lungartärerna remitteras patienten till datortomografi (DT).
Vilken typ av information ger en DT-undersökning?

Välj bäst svar:

- ☐ funktionell information om ventilation
- ☐ detaljerad avbildning av mjukvävnaders väteinnehåll
- ☐ regional lungperfusion baserad på radiofarmaka
- ☐ variationer i vävnaders täthet
- ☐ metabol aktivitet i lungparenkym



Totalpoäng: 1

- 40** Barn tillväxer i olika faser och deras BMI (body mass index) varierar därför under uppväxten.
Vid vilken ålder har barn naturligt högst BMI?

Välj bäst svar:

- ☐ vid födelsen
- ☐ 3 månader
- ☐ omkring 1 år
- ☐ 3-4 år
- ☐ 6-7 år



Totalpoäng: 1

- 41** Du jobbar på en Barnvårdscentral och ska ge Hubert, 5 månader, sin tredje dos RotaTeq® 3-dos (Rotavirus-vaccination).

Vad är en kontraindikation för denna vaccination?

Välj bäst svar:

- ☐ har nyligen tillfrisknat från en förkylning
- ☐ har slutat amma och får tillägg
- ☐ vårdades nyligen för invagination 
- ☐ har möjligen haft en rotavirusinfektion
- ☐ har just avslutat en antibiotikakur för UVI

Totalpoäng: 1

- 42** En 54-årig kvinna genomgår kirurgi för en multinodös struma. Efter operationen utvecklar hon heshet och svårigheter att tala med normal röststyrka. Vid laryngoskopi ses nedsatt rörlighet i ena stämbandet.

Vilken nerv är mest sannolikt skadad vid operationen?

Välj bäst svar:

- ☐ n. glossopharyngeus
- ☐ n. hypoglossus
- ☐ n. laryngeus recurrens 
- ☐ n. lingualis
- ☐ n. phrenicus

Totalpoäng: 1

- 43** En 45-årig man söker vård på Hälsocentralen på grund av smärta över höger armbåge sedan några veckor.
Vid undersökning noteras palpationsömhet över den laterala epikondylen samt smärta vid aktiv dorsalflexion i handleden mot motstånd.
Vilken struktur är primärt drabbad?

Välj bäst svar:

- ☐ bursa
- ☐ extensorursprung 
- ☐ flexorursprung
- ☐ ledkapsel
- ☐ nerv

Totalpoäng: 1

- 44** En 65-årig man har sedan flera månader upplevt dysfagi och viktnedgång. Han har en lång anamnes på gastroesofageal refluxsjukdom.
Klinisk undersökning visar inga yttre tecken på malignitet, men esofaguscancer misstänks baserat på anamnesen.
Vilken diagnostisk metod är mest lämplig för att bekräfta misstanken om esofaguscancer?

Välj bäst svar:

- ☐ gastroskopi med biopsi 
- ☐ sväljningsröntgen med peroral kontrast
- ☐ PET/DT
- ☐ DT thorax
- ☐ ultraljud av esofagus

Totalpoäng: 1

- 45** En forskargrupp genomför en studie bland högskolestudenter för att undersöka stressnivåer och möjliga riskfaktorer, såsom studietakt, alkoholkonsumtion och socialt stöd. Studien syftar till att identifiera faktorer som kan ha en koppling till ökad stress bland studenter. De väljer att använda en tvärsnittsstudiedesign för att samla in data vid ett enda tillfälle. Vilken är den mest centrala begränsningen med denna studiedesign?

Välj bäst svar:

- ☐ kan inte fastställa kausalitet
- ☐ kan inte analysera samband
- ☐ kan inte uppskatta prevalens
- ☐ kan inte beskriva gruppen
- ☐ kan inte analysera flera faktorer



Totalpoäng: 1

- 46** En 45-årig man söker vård på Akutmottagningen på grund av återkommande huvudvärk som bara drabbar ena sidan av huvudet. Smärtan är intensiv och han beskriver den som pulserande. Anfällen varar mellan 15 minuter och 3 timmar och förekommer ofta på natten. Patienten rapporterar också rinnande näsa och tårflöde på samma sida som huvudvärken. Han har inte märkt några utlösande faktorer och har ingen tidigare anamnes på migrän eller huvudskada. Vad är den mest sannolika typen av huvudvärk hos denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ Hortons huvudvärk
- ☐ migrän
- ☐ sinuit
- ☐ spänningshuvudvärk
- ☐ trigeminusneuralgi



Totalpoäng: 1

- 47** En 72-årig patient med progressivt försämrad syn beskriver svårigheter att fokusera på detaljer i ansiktet på personer. Han söker nu akut vård eftersom han plötsligt upplevt att raka linjer blir krokiga.

Patienten har inga smärtor och ögat är oretat.

I ögonbotten ses centrala blödningar:



Vilken är den mest troliga diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ våt makuladegeneration
- ☐ glaukom
- ☐ torr makuladegeneration
- ☐ katarakt
- ☐ torra ögon



Totalpoäng: 1

- 48** En 90-årig kvinna inkommer till Akutmottagningen på grund av konfusion som utvecklats och tilltagit under den senaste månaden.

Hon har sedan tidigare förmaksflimmer och hjärtsvikt och behandlas med atorvastatin, kandesartan, metoprolol, spironolakton och digoxin.

Hennes eGFR har sjunkit från 49 till 30 ml/min/1,73 m² (referensvärde >60) sedan senaste mätningen för två månader sedan. P-kalium är inom referensintervallet.

Du funderar över om något av kvinnans läkemedel kan vara orsak till hennes konfusion.

Vilket av patientens läkemedel bör du misstänka?

Välj bäst svar:

- ☐ atorvastatin
- ☐ digoxin
- ☐ kandesartan
- ☐ metoprolol
- ☐ spironolakton



Totalpoäng: 1

- 49** Annelie, 76 år, sökte vård akut vid sin lokala Hälsocentralen.

Efter att hjärtinfarkt med ST-höjning (STEMI) konstaterats skickades Annelie med ambulans 140 km till närmsta sjukhus.

Behandling påbörjas redan under transporten då Annelie bland annat får en bolusdos tenekteplas (30 mg).

Vad är verkningsmekanismen för tenekteplas?

Välj bäst svar:

- ☐ antagonist till ADP-receptorer
- ☐ binder och potentierar antitrombin III
- ☐ hämmar protrombin och faktor X
- ☐ inhiberar vitamin K-epoxidreduktas
- ☐ katalyserar klyvning av plasminogen till plasmin



Totalpoäng: 1

- 50** eGFR kan beräknas från kreatinin i serum eller plasma. I formeln ingår även ålder. Vad behöver man ytterligare veta för att beräkna $eGFR_{\text{kreatinin}}$?

Välj bäst svar:

- ☐ etnicitet
- ☐ kön
- ☐ köttintag
- ☐ muskelmassa
- ☐ U-Kreatinin



Totalpoäng: 1

- 51** Många metaboliter, metaller, hormoner och läkemedel transporteras i blodet bundna vid plasmaproteiner. Vilket plasmaprotein transporterar koppar i blodet?

Välj bäst svar:

- ☐ albumin
- ☐ $\alpha 2$ -makroglobulin
- ☐ ceruloplasmin
- ☐ copeptin
- ☐ haptokorrin



Totalpoäng: 1

- 52** En 65-årig man kommer till Hälsocentralen och känner sig trött samt har magsmärtor. Han har tappat i vikt de senaste tre månaderna och har varit subfebril. Vid två tillfällen har det varit blod i avföringen utan smärtor. Vid proktoskopi ses en rektal tumör och DT av thorax och buk visar multipla metastaser. Laboratorieprover visar förhöjda leverenzymmer och förhöjd nivå av en tumörmarkör. Till vilken grupp hör den mest specifika tumörmarkören för patientens tillstånd?

Välj bäst svar:

- ☐ glykoproteiner
- ☐ kolhydratantigener
- ☐ peptidhormoner
- ☐ serinproteashämmare
- ☐ steroidhormoner



Totalpoäng: 1

- 53** 88-årige Joel söker vård på Hälsocentralen tillsammans med en dotter för att Joel är förvirrad. Det är en ganska stillsam förvirring som tilltagit det sista dygnet, men när du pratar med honom är han påtagligt förvirrad. Joel har hypertoni, hyperlipidemi, har haft en liten hjärtinfarkt och står på trombyl. Vilken utredningsåtgärd är rimligast att vidta först?

Välj bäst svar:

- ☐ bladderscan
- ☐ klockritning
- ☐ MMSE (MiniMentalStateExamination)
- ☐ remiss för DT hjärna
- ☐ blodstatus



Totalpoäng: 1

- 54** Erik, 66 år, har gjort en basal demensutredning.
Den kognitiva utredningen har påvisat störning i den exekutiva funktionen.
Han har även genomgått DT hjärna som visar en hjärninfarkt som troligen förklarar symtomen.
Erik vill att du visar på röntgenbilderna var i hjärnan felet sitter.
Vilken del av hjärnan anses vara mest associerad med den exekutiva funktionen?

Välj bäst svar:

- ☒ frontalloben
- ☐ hippocampus
- ☐ occipitalloben
- ☐ parietalloben
- ☐ temporalloben



Totalpoäng: 1

- 55** En 86-årig person som bor hemma med hemtjänst inkommer till Akutmottagningen efter ett fall i hemmet.
Personen klarar vanligtvis personlig hygien med viss hjälp, går kortare sträckor inne med rollator och har det senaste året gått ned i vikt. Enligt anhöriga har orken minskat successivt.
Vid undersökning noteras:
BMI 19
Svag handgreppsstyrka
Långsam gånghastighet
Trötthet
Ingen akut skada efter fallet

Utifrån begreppet skörhet (frailty), vilken bedömning bör du göra?

Välj bäst svar:

- ☐ patienten har sannolikt enbart sarkopeni utan ökad risk för negativa hälsoutfall
- ☐ patienten kan klassificeras som robust då fallet i hemmet inte ledde till ett negativt hälsoutfall (dvs personen fick ingen skada efter fallet).
- ☒ patienten uppfyller kriterier för skörhet med ökad risk för negativa hälsoutfall
- ☐ BMI är för högt för att uppfylla kriterier för skörhet
- ☐ patienten kan klassificeras som robust eftersom patienten fortfarande bor hemma



Totalpoäng: 1

56 Vid en undersökning av axeln används flera specifika kliniska tester beroende på vilka besvär som föreligger.

Vilket test används främst för att diagnostisera främre axelinstabilitet?

Välj bäst svar:

- ☐ Drop arm test
- ☐ painful arc 70-120 grader
- ☐ Apprehension test
- ☐ Lift-off test
- ☐ Hawkins-Kennedy test



Totalpoäng: 1

57 Vid en undersökning av knäleden används flera specifika kliniska tester beroende på vilka besvär som föreligger.

Vilket kliniskt test är mest specifikt för meniskskada?

Välj bäst svar:

- ☐ Skjutlåda
- ☐ Apley's distraction test
- ☐ McMurray
- ☐ Draglåda
- ☐ Lachman



Totalpoäng: 1

- 58** En 28-årig kvinna söker vård på grund av ömhet i bröstet och utebliven menstruation. Hon nämner att hon nyligen har haft oskyddat samlag. Du bestämmer dig för att utföra ett test för att bekräfta en möjlig graviditet. Vilket hormon mäts vanligen i graviditetstester?

Välj bäst svar:

- ☐ hCG
- ☐ östrogen
- ☐ LH
- ☐ progesteron
- ☐ FSH



Totalpoäng: 1

- 59** En 67-årig kvinna med hypertoni och typ-2 diabetes inkommer till Akutmottagningen med plötsligt påkommen vänstersidig hemipares, NIHSS 17 poäng. Kvinnan insjuknade för 3 timmar sedan. På DT skulle man se ingen blödning, ingen färsk infarkt. På DT-angiografi ser man en högersidig M1-ocklusion. Du beslutar dig för att patienten behöver trombolysbehandlas. Vilket är nästa behandlingssteg efter trombolys?

Välj bäst svar:

- ☐ antikoagulantia
- ☐ observation 1 timme i väntan på effekt
- ☐ rehabilitering
- ☐ trombektomi
- ☐ trombocyttaggregationshämning



Totalpoäng: 1

- 60** Du arbetar på en Hälsocentral och träffar en 40-årig kvinna som söker vård på grund av tremor som funnits i några dagar och successivt blivit värre.
Tremorn är generaliserad. Patienten har även ett högt blodtryck och svettas mycket. Hon har haft svårt att sova den senaste natten och verkar lite uppjagad.
Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☒ alkoholabstinens
- ☐ cerebellär tremor
- ☐ dyston tremor
- ☐ essentiell tremor
- ☐ Parkinsons sjukdom



Totalpoäng: 1

- 61** Kennet, 62 år, kommer in till Akutmottagningen efter att ha hittats liggande ute i snön.
En skidolycka gjorde det omöjligt för honom att själv ta sig tillbaka till hemmet. Han har nu en kroppstemperatur på 35 °C och är matt men vid medvetande.
Vad är lämpligast att ordinera givet Kennets kroppstemperatur?

Välj bäst svar:

- ☐ dusch med varmt vatten och ökad fysisk aktivitet
- ☐ varmt bastubad
- ☐ varmt peritoneallavage under narkos på IVA
- ☐ varm infusion av 5% glukos uppvärmt till 37 °C
- ☒ vila under filt i en varm lokal (≥ 25 °C)



Totalpoäng: 1

- 62** En 68-årig man söker vård på Vårdcentralen på grund av upprepade näsblödningar från höger näsborre de senaste två veckorna.
Varje episod har kommit spontant, ofta vid lättare ansträngning inomhus, och tagit 15–20 minuter att få stopp på genom att klämma över näsvingarna.

Han står på lågdos acetylsalicylsyra och har hypertoni som är välbehandlad.

Vid undersökning sitter han upp. Näsan har just spolats och sugits ren från koagler. Du ser en tydlig, lätt pulserande kärlpipa anteroinferiort på septum på höger sida, motsvarande locus Kiesselbachii. Blödningen är nu sparsamt sivande.

Hur bör du i första hand behandla patientens näsblödning på Vårdcentralen?

Välj bäst svar:

- ☐ främre tamponad med gasväv indränkt i Terracortril med polymyxin B
- ☐ diatermi med bipolär pincett på båda sidor av septum
- ☐ intravenös tranexamsyra och akutremiss till sjukhus
- ☐ bakre tamponad med Foleykateter
- ☐ etsning av blödningskällan med silvernitrattsticka efter lokalbedövning



Totalpoäng: 1

- 63** Det finns olika strategier för att utforma hälsofrämjande och förebyggande insatser inom hälso- och sjukvården.
En strategi innebär att insatser erbjuds till alla, men omfattningen och intensiteten anpassas efter individers eller grupper behov och socioekonomiska förutsättningar
Vilken strategi är det?

Välj bäst svar:

- ☐ sekundär prevention
- ☐ tertiär prevention
- ☐ primär prevention
- ☐ universalism
- ☐ proportionell universalism



Totalpoäng: 1

- 64** Du träffar en patient med hypertoni och vill kartlägga faktorer som direkt kan påverka patientens sjukdomsutveckling. Du frågar därför: "Hur ofta äter du snabbmat under en vanlig vecka?"
Vilken typ av determinant/riskfaktor försöker du fånga med denna fråga?

Välj bäst svar:

- ☐ distal riskfaktor
- ☐ proximal riskfaktor
- ☐ omgivande faktor
- ☐ miljömässig determinant
- ☐ strukturell determinant



Totalpoäng: 1

- 65** En 55-årig person söker vård på grund av trötthet, mörk urin och klåda.
Du misstänker en leverrelaterad störning och beställer laboratorietester för att utvärdera leverfunktionen.
Resultaten visar förhöjda nivåer av konjugerat bilirubin samt alkaliskt fosfatas. Du misstänker gallvägshinder och beställer ytterligare prover.
Vilken makromolekylär cellskademarkör är starkast associerad med gallstas?

Välj bäst svar:

- ☐ alaninamino-transferas (ALAT)
- ☐ amylas
- ☐ aspartataminotransferas (ASAT)
- ☐ gamma-glutamyltransferas (GGT)
- ☐ laktatdehydrogenas (LDH)



Totalpoäng: 1

- 66** Efter ett huvudtrauma förlorar en patient kortvarigt medvetandet men återfår det därefter. Några timmar senare försämras patientens tillstånd snabbt med tecken på ökat intrakraniellt tryck. Bilddiagnostik visar en fraktur i os temporale med skada på en gren av arteria meningea media. Vilken typ av intrakraniell blödning är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☒ epiduralblödning
- ☐ intracerebral blödning
- ☐ intraventrikulär blödning
- ☐ subaraknoidalblödning
- ☐ subduralblödning



Totalpoäng: 1

- 67** En patient insjuknar akut med synfältsbortfall (homonym hemianopsi). Bilddiagnostik talar för en skada i den primära synbarken. Vilken stor hjärnartär försörjer den primära synbarken med blod?

Välj bäst svar:

- ☐ arteria cerebri anterior
- ☐ arteria cerebri media
- ☒ arteria cerebri posterior
- ☐ arteria cerebelli superior
- ☐ arteria cerebelli inferior anterior



Totalpoäng: 1

- 68** En 68-årig man söker vård efter att ha snubblat flera gånger den senaste veckan. Vid undersökning noteras att han inte kan dorsalextendera höger fot och att han lyfter benet högt vid gång för att undvika att tårna släpar i golvet. Sensibiliteten är nedsatt över fotryggen och laterala underbenet.

Vilken nerv är mest sannolikt skadad?

Välj bäst svar:

- ☐ n. femoralis
- ☐ n. gluteus superior
- ☐ n. obturatorius
- ☐ n. peroneus communis 
- ☐ n. tibialis

Totalpoäng: 1

- 69** Sanna, 45 år, har haft lungembolisering. Lungembolierna var bilaterala och embolier sågs på både segmentell och subsegmentell nivå. Hon har bröstcancer med metastasering till lungor och lever. Sanna är heterozygot för faktor V-Leiden och hennes mor hade lungemboli vid 83 års ålder.

Hon har nu behandlats med antikoagulantia i tre månader och kommer på återbesök för beslut om behandlingstid med antikoagulantia.

Sanna upplever att hon har lättare att få blåmärken sedan hon började med antikoagulantia.

Vad har störst betydelse för val av behandlingstid med antikoagulantia för Sanna?

Välj bäst svar:

- ☐ Sannas tendens att få blåmärken
- ☐ utbredning av lungembolierna
- ☐ metastaserad cancer 
- ☐ heterozygoti för faktor V Leiden
- ☐ hereditet för lungembolisering

Totalpoäng: 1

70 Emilia, 28 år, är gravid i vecka 26 och har en djup ventrombos i vänster ben som behöver behandlas.
Hon har ett känt antifosfolipidsyndrom, har lätt att få blåmärken och har innan graviditeten haft rikliga menstruationer. För en månad sedan opererades hon för karpaltunnelsyndrom i höger handled. Emilia bor långt från sin arbetsplats och åker varje måndag och fredag sex timmar till och från arbetet med buss.

Du överväger att rekommendera Emilia behandling med lågmolekylärt heparin under hela behandlingstiden i stället för att ge henne behandling med ett peroralt antikoagulantia.

Vad utgör det starkaste skälet till detta?

Välj bäst svar:

- ☐ blödningsbenägenhet
- ☐ antifosfolipidsyndrom
- ☐ nylig kirurgi
- ☐ graviditet
- ☐ långa resor varje vecka.



Totalpoäng: 1

71 En patient kommer in på Akutmottagningen med plötsligt uppkomna symtom efter intag av en ny medicin.

Patienten uppvisar svullnad i ansiktet och halsen samt har andningssvårigheter.

Andningsfrekvens 25/minut, syrgassaturation 94%, blodtryck 120/45 mmHg, hjärtfrekvens 105/minut.

Vilken typ av läkemedel bör administreras omedelbart för att hantera den akuta situationen?

Välj bäst svar:

- ☐ adrenalin
- ☐ diuretika
- ☐ beta-2-agonist
- ☐ antihistamin
- ☐ kortikosteroid



Totalpoäng: 1

- 72** En ung man ska genomgå en akut bukoperation efter att ha haft tilltagande buksmärtor under några dagar. Han är tidigare frisk och har inga kända allergier. Den preoperativa undersökningen visar att han har normal luftväg med god gapförmåga och god nackrörlighet. Den preoperativa bedömningen indikerar ingen blödningsrisk. Han har en mild leukocytos.

Vilken anestesimetod är mest lämplig för denna patient under den akuta operationen?

Välj bäst svar:

- ☐ intubation med *rapid-sequence induction* ✓
- ☐ intubation med ventilation med mask- och blåsa efter induktion
- ☐ larynxmask med *rapid-sequence induction*
- ☐ larynxmask med ventilation med mask- och blåsa efter induktion
- ☐ spinalanestesi

Totalpoäng: 1

- 73** En 78-årig kvinna befinner sig hemma när hon plötsligt får högersidig svaghet och sluddrigt tal. Kvinnan anländer 45 minuter senare till Akutmottagningen med ambulans.

Status på akuten:

Högersidig hemipares
Afasi
Blodtryck 170/95 mmHg
P-Glukos 6,2 mmol/L

Vilken åtgärd är viktigast att genomföra först?

Välj bäst svar:

- ☐ lumbalpunktion
- ☐ DT hjärna utan kontrast ✓
- ☐ sänka blodtrycket farmakologiskt
- ☐ ge trombocythämmare
- ☐ karotisdoppler

Totalpoäng: 1

- 74** En 68-årig man inkommer till Akutmottagningen med andningssvårigheter sedan några timmar. Han har känd hypertoni och typ 2-diabetes.

Status:

Allmäntillstånd: Orolig och trött. Temperatur 38,8 °C.

Cor: Frekvens 110 slag/minut.

Pulm: Bilaterala rassel, frekvens 32/min. Saturation 86 % på 15 liter syrgas via mask.

Blodtryck: 95/60 mmHg.

Provsvar (referensvärden):

aB-pH 7,28 (7,35 - 7,45)

aB-pCO₂ 6,8 kPa (4,6 - 6,0)

aB-pO₂ 8,1 kPa (8,0 - 13,0)

P-laktat 3,2 mmol/L (0,5 - 2,2)

Vilken åtgärd är nu mest motiverad?

Välj bäst svar:

- ☐ inläggning på Vårdavdelning med syrgasbehandling och antibiotika
- ☐ fortsatt övervakning på Akutmottagningen och upprepad blodgas inom 1 timme
- ☐ inläggning på Hjärtintensivvårdsavdelning för telemetri och vätskebehandling
- ☐ CPAP-behandling på Akutvårdsavdelning
- ☐ kontakta intensivvårdsjour för bedömning av intensivvårdsbehov 

Totalpoäng: 1

- 75** En 30-årig man har nyligen börjat med en ny medicinering för psykotiska symtom. Efter några dagar noteras en tilltagande förhöjd kroppstemperatur (38,5 °C), stelhet i musklerna och svårigheter att kommunicera. Dessutom observeras instabilitet i blodtrycket och pulsen. Patienten står sedan tidigare på litium.

Vilket medicinskt tillstånd kan bäst förklara dessa symtom?

Välj bäst svar:

- ☐ akut dystoni
- ☐ antikolinergt syndrom
- ☐ malign hypertermi
- ☐ malignt neuroleptikasyndrom 
- ☐ serotonergt syndrom

Totalpoäng: 1

76 En 48-årig man söker vård på Hälsocentralen med hängande ögonlock, liten pupill och minskad svettning på höger sida av ansiktet.

Patienten har ingen smärta och ingen synlig skada på huden.

Vid undersökning noteras att symtomen är begränsade till den ena halvan av ansiktet.

Vilket nervsystem är påverkat hos patienten?

Välj bäst svar:

- ☐ somatiska nervsystemet
- ☐ enteriska nervsystemet
- ☐ centrala nervsystemet
- ☐ sympatiska nervsystemet
- ☐ parasympatiska nervsystemet



Totalpoäng: 1

- 77 Astrid, 70 år, söker vård då hon under det senaste året noterat en 2,5 cm stor hudförändring i tinningen.



Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ skivepitelcancer
- ☐ keratoakantom
- ☐ amelanotiskt malignt melanom
- ☐ seborroisk keratos
- ☐ nodulär basalcellscancer



Totalpoäng: 1

78 Patienter med glaukom kan uppleva förändringar i synfältet, vilket kan påverka deras förmåga att uppfatta omgivningen korrekt.

Vilken påverkan på synfältet är initialt mest karakteristiskt vid glaukom?

Välj bäst svar:

- ☐ central synförlust
- ☐ perifer synförlust
- ☐ förlust av färgseende
- ☐ tunnelseende
- ☐ nattblindhet



Totalpoäng: 1

79 En patient med en misstänkt keratit har blivit provtagen för mikrobiologisk odling för att fastställa den infektiösa orsaken. Keratit kan orsakas av olika mikroorganismer inklusive bakterier, svampar och virus.

För att optimera diagnostik och behandling är det viktigt att korrekt hantera provtagning och odlingsmetoder.

Vilken metod är mest lämplig för att diagnostisera en bakteriell keratit?

Välj bäst svar:

- ☐ antigen-detektionstest
- ☐ odling på blodagar
- ☐ PCR för bakteriella agens
- ☐ odling på MacConkey-agar
- ☐ odling på Sabouraud-agar



Totalpoäng: 1

- 80** En patient upplever stickande och brännande känslor i ett ben. Besvären förvärras vid beröring. Smärtan har varit ihållande i flera månader och påverkar patientens dagliga aktiviteter. Vid undersökning finner du inga uppenbara skador på huden eller synliga förändringar i benet. Vilken typ av smärta beskrivs?

Välj bäst svar:

- ☐ inflammatorisk smärta
- ☐ neurogen smärta
- ☐ nociceptiv smärta
- ☐ somatisk smärta
- ☐ visceral smärta



Totalpoäng: 1

- 81** Sheila, 38 år, är bärare av en BRCA-mutation och har genomgått profylaktisk oophorektomi för att skydda sig mot ovarialcancer.

För övrigt är hon frisk, 2-para, och har inte genomgått några andra operationer. Hon lider av svåra svettningar nattetid och vill ha behandling.

Vilken behandling rekommenderas?

Välj bäst svar:

- ☐ östrogenplåster 100 µg/24 timmar
- ☐ T. zolpidem till natten vid behov
- ☐ T. östrogen/gestagen × 1
- ☐ injektion zoledronsyra årligen
- ☐ T. venlafaxin (SNRI) 75 mg × 1



Totalpoäng: 1

- 82** En 70-årig man inkommer akut till sjukhuset med intensiva buksmärter som debuterade abrupt för några timmar sedan. Han beskriver smärtan som konstant och mycket svår, lokaliserad till nedre delen av buken.

Patienten har en känd historia av divertikulos. Patienten är febrig, är takykard och hans buk är mycket öm vid palpation med tecken på peritoneal irritation.

Laboratorieprover visar leukocytos och förhöjda inflammationsmarkörer. En akut CT-skanning av buken visar fri luft i bukhålan, vilket tyder på en perforerad tarm.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ akut pankreatit
- ☐ gangrenös appendicit med perforation
- ☐ perforerad divertikulit
- ☐ perforerat peptiskt ulcus
- ☐ tarmischemi med perforation



Totalpoäng: 1

- 83** En 45-årig patient kommer in efter högenergitrauma med takykardi och hypotoni (blodtryck 80/50 mmHg).

Vad är den mest lämpliga initiala vätskebehandlingen?

Välj bäst svar:

- ☐ bolusdos med 500 ml kristalloid lösning
- ☐ 1000 ml glukos 10%
- ☐ transfusion med trombocyter
- ☐ albuminlösning 20%
- ☐ vänta på blodprover innan vätskebehandling påbörjats



Totalpoäng: 1

- 84 Klas, 72 år, blev förra månaden insatt på en kombination av kalciumflödeshämmare (amlodipin) och diuretika (hydroklorothiazid) mot högt blodtryck.

Vad är en vanlig biverkning av kalciumflödeshämmare?

Välj bäst svar:

- ☐ bensvullnad
- ☐ hyperkalemi
- ☐ hypokalemi
- ☐ sömnsvårigheter
- ☐ ökad aptit



Totalpoäng: 1

- 85 Faryngotonsillit orsakas i knappt hälften av fallen av beta-hemolytiska streptokocker grupp A (GAS). Flertalet av dessa patienter blir symtomfria inom en vecka oavsett om antibiotika ges eller inte.

Patienter med tydliga symtom orsakade av streptokocker kan ha nytta av antibiotikabehandling. Behandling kan förkorta symtomduration med 1–2,5 dygn om patienten har fynd av GAS och minst 3 av 4 så kallade Centorkriterier. Tre av dessa är feber $\geq 38,5$ °C, beläggning på tonsillerna och ömmande käkvinkeladeniter

Vilket är det 4:e Centorkriteriet?

Välj bäst svar:

- ☐ frånvaro av heshet
- ☐ frånvaro av hosta
- ☐ frånvaro av konjunktivit
- ☐ frånvaro av snuva
- ☐ frånvaro av öronvärk



Totalpoäng: 1

- 86** En kvinna, 30 år, söker vård efter att ha fått ett infekterat sår på foten.
Hon skar sig på en sten under en semesterresa i Thailand och badade därefter flera gånger i varmt havsvatten. Några dagar senare började såret bli rött, svullet och värkande, och hon fick feber.
Klinisk bedömning visar cellulit som sprider sig kring såret.
Vilken antibiotikabehandling är mest lämplig som empirisk behandling för en patient med misstänkt badsårsfeber?

Välj bäst svar:

- ☐ amoxicillin
- ☐ doxycyklin
- ☐ flukloxacillin
- ☐ metronidazol
- ☐ penicillin V



Totalpoäng: 1

- 87** En 54-årig man upplever successiv hörselnedsättning, särskilt vid svaga ljud eller när flera personer talar samtidigt.
Tympanogram och mellanörefynd är normala. Undersökning visar kraftigt reducerad OAE (otoakustiska emissioner).
Vad orsakar reducerad OAE?

Välj bäst svar:

- ☐ försämrade mekanisk rörlighet hos basilarmembranet
- ☐ nedsatt funktion hos de inre hårcellerna
- ☐ nedsatt funktion hos de yttre hårcellerna
- ☐ nedsatt endokokleär potential på grund av stria vascularis-skada
- ☐ skadad hörselnerv med reducerad aktionspotentialfrekvens



Totalpoäng: 1

- 88 Vid levermetastaserande cancersjukdomar är möjligheten att bota sjukdomen ofta begränsad. Oftast kan man endast erbjuda palliativ, livsförlängande behandling. I vissa fall kan man dock erbjuda kurativ behandling trots levermetastaser. Vid vilken sjukdom kan man oftast erbjuda ett försök till kurativ behandling trots levermetastaser?

Välj bäst svar:

- ☐ bröstcancer
- ☐ koloncancer
- ☐ lungcancer
- ☐ malignt melanom
- ☐ pankreascancer



Totalpoäng: 1

- 89 Barn som föds döva kan i dag få cochleaimplantat. En förutsättning för att barnet ska bli hörande och utveckla ett språk är att det får sina implantat tidigt, helst före ett års ålder. Därför har hörselscreening införts på alla nyfödda barn. Vilken metod används vanligtvis för detta?

Välj bäst svar:

- ☐ cochleografi
- ☐ hjärnstamsaudiometri (ABR)
- ☐ lekaudiometri
- ☐ otoakustiska emissioner (OAE)
- ☐ tympanometri



Totalpoäng: 1

- 90** Din nästa patient på Hälsocentralen söker vård på grund av sväljningsbesvär. Du repeterar din kunskap om alarmsymtom som ofrivillig viktnedgång, anemi samt nytillkomna upphakningar eller totalstopp. Vad är viktigaste nästa steg i handläggningen om patienten uppvisar alarmsymtom?

Välj bäst svar:

- ☒ gastroskopi
- ☐ remiss till öron-näsa-halsklinik
- ☐ ordinera akut alkoholstopp
- ☐ remiss för röntgen esofagus med kontrast
- ☐ behandling med protonpumpshämmare



Totalpoäng: 1

- 91** I en familj med en genetisk sjukdom observeras följande nedärvningsmönster: Barn till en sjuk mor har 50 % risk att ärva sjukdomsgenen, oberoende av kön. Sjukdomen nedärvs aldrig från far till son. Alla döttrar till en sjuk far ärver sjukdomsgenen. Vilket är det mest sannolika nedärvningsmönstret i denna familj?

Välj bäst svar:

- ☐ autosomalt dominant
- ☐ autosomalt recessivt
- ☐ mitokondriellt
- ☐ X-bundet dominant
- ☐ X-bundet recessivt



Totalpoäng: 1

92 En mutation i en gen som kodar för ett receptorprotein leder till att receptorn är konstant aktiverad, även utan ligand.

Vilken typ av mutation är detta?

Välj bäst svar:

- ☐ frameshift
- ☒ gain-of-function
- ☐ loss-of-function
- ☐ nonsense
- ☐ somatisk



Totalpoäng: 1

93 Hos patienter med olika metabola tillstånd kan enzyms affinitet för sina substrat påverkas, vilket i sin tur kan förändra hur snabbt viktiga reaktioner i cellen sker. Inom medicinsk biokemi används därför Michaelis-Mentens kinetik för att bedöma ett enzyms katalytiska förmåga.

Vad används för att bestämma K_m (Michaelis-Mentens konstant)?

Välj bäst svar:

- ☐ produktkoncentrationen i den aktuella reaktionen
- ☐ den tid det tar för reaktionen att nå halva V_{max}
- ☒ substratkoncentrationen
- ☐ mängden enzym som krävs för att uppnå halva maximal aktivitet
- ☐ enzyms aktivitet i den specifika reaktionen



Totalpoäng: 1

- 94** En 44-årig man söker vård för intermittent nysning och nästäppa. Symtomen är tydligt säsongsbundna med försämring under april-maj och åter igen i juli-augusti. Han har inga symtom under vintern. Vilken typ av allergen är mest sannolikt orsak till denna patients säsongsbetonade symtom?

Välj bäst svar:

- ☐ födoämnen
- ☐ husdammskvalster
- ☐ latex
- ☐ mögel inomhus
- ☐ pollen



Totalpoäng: 1

- 95** En 65-årig man remitteras från Vårdcentralen för utredning av tilltagande ansträngningsdyspné sedan ett år. Han har rökt 10 paketår men slutade för 15 år sedan. Vid undersökning noteras trumpinnefingrar. Saturationen är 92 % i vila i rumsluft och sjunker till 85 % vid gångtest. Du misstänker interstitiell lungsjukdom. Vilket fynd vid lungauskultation är vanligt vid interstitiell lungsjukdom?

Välj bäst svar:

- ☐ unilateralt nedsatta andningsljud
- ☐ grova rassel över höger underlob
- ☐ bilaterala basala slutinspiratoriska rassel (krepitationer)
- ☐ utbredda expiratoriska ronki
- ☐ inspiratorisk stridor



Totalpoäng: 1

- 96** En 55-årig kvinna kommer för hälsokontroll.
Hon har aldrig rökt men är orolig för lungcancer då hennes far dog i sjukdomen. Hon arbetar som kontorsanställd och har ingen känd exponering för skadliga ämnen.
Hon undrar vilka faktorer som ökar risken för lungcancer.
Vilken är den viktigaste riskfaktorn för lungcancer?
Välj bäst svar:

- ☐ tobaksrökning
- ☐ tidigare lungsjukdom
- ☐ radonexponering i bostaden
- ☐ ärftlighet
- ☐ luftföroreningar



Totalpoäng: 1

- 97** En 67-årig man söker akut vård för svullnad av läppar och tunga, som har utvecklats under de senaste timmarna.
Mannen har ingen känd allergi. Han står för närvarande på följande läkemedel: metoprolol, simvastatin, acetylsalicylsyra och ramipril. Inga urtikariella utslag observeras.
Vad är den mest sannolika orsaken till patientens angioödem?
Välj bäst svar:

- ☐ acetylsalicylsyra
- ☐ hereditärt angioödem
- ☐ metoprolol
- ☐ ramipril
- ☐ simvastatin



Totalpoäng: 1

- 98 Vid schizofreni kan det finnas flera olika symtomdimensioner. Vad innebär begreppet *negativa symtom* vid schizofreni?

Välj bäst svar:

- ☐ förlust av verbala och sociala förmågor
- ☐ intellektuell funktionsnedsättning
- ☐ en negativ inställning till vårdssamarbete
- ☐ depressiv stämning
- ☐ att inte ha vanföreställningar eller hallucinationer



Totalpoäng: 1

- 99 Martin, 10 år, kommer med sin pappa till Vårdcentralen för återbesök på grund av sin låga vikt. Hans vikt har inte förändrats på två år och hans pappa säger att han vägrar äta mat oavsett vad som lagas. Martin har bara en vän som han leker med i skolan. Under besöket är Martin mestadels tyst och tittar ner i golvet. Han svarar bara 'jag mår illa'. En somatisk utredning har inte kunnat fastställa någon orsak till Martins problem. Vilket tillstånd är det mest troligt att Martin lider av?

Välj bäst svar:

- ☐ trotssyndrom
- ☐ anorexia nervosa
- ☐ bulimia nervosa
- ☐ undvikande ätstörning
- ☐ depression



Totalpoäng: 1

100 Du arbetar som jourläkare på en Akutmottagning och träffar en 4-årig pojke som kommer med sina föräldrar.

Pojken har smutsiga kläder och det verkar inte som att han har tvättats på några dagar. Av den anledningen tänker du att du måste vara extra uppmärksam och undersöka honom noggrant.

Vilken lokalisation av blåmärken skulle få dig att misstänka att barnet far illa och utsätts för barnmisshandel?

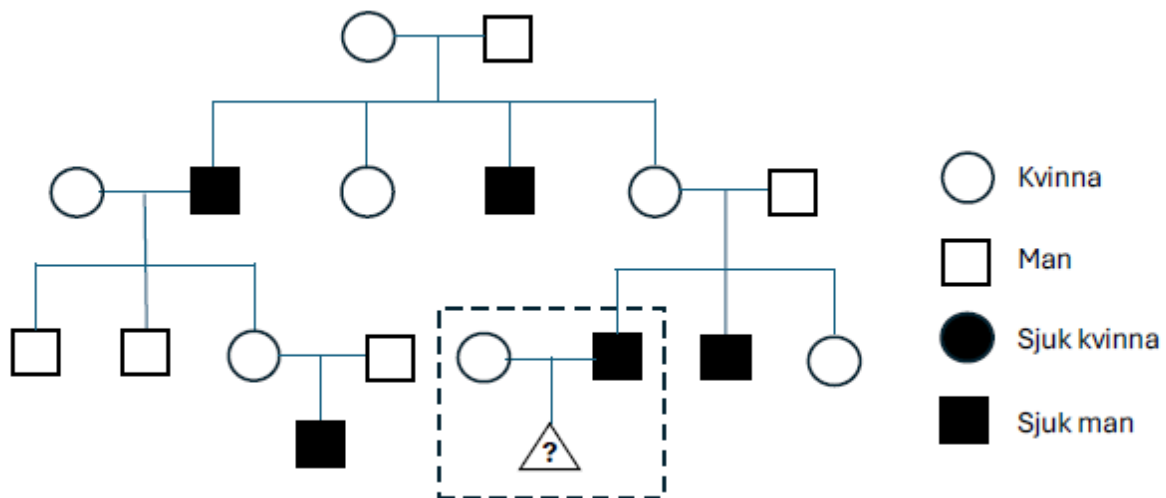
Välj bäst svar:

- ☐ panna
- ☐ överarmar
- ☐ armbågar
- ☐ höfter
- ☐ smalben



Totalpoäng: 1

- 101 En par har sökt genetisk vägledning på en enhet för klinisk genetik för hjälp med familjeplanering. Fadern har en ganska svår form av en ärftlig sjukdom och som ett led i utredningen har ett släkträd tagits fram.



Vilken typ av ärftlighetsgång har sjukdomen?

Välj bäst svar:

- ☐ X-bundet recessiv
- ☐ trinukleotidupprepningsstörning
- ☐ genomisk prägling
- ☐ autosomt recessiv
- ☐ autosomt dominant



Totalpoäng: 1

- 102** Under rondan på en Kirurgavdelning möter du en 75-årig tidigare väsentligen frisk man med fyra dygns anamnes på buksmärta.
Ultraljud har visat gallsten och kolecystit.
Han är subfebril och har P-CRP 120 mg/L (<0,3).
Vilken behandling bör du rekommendera?

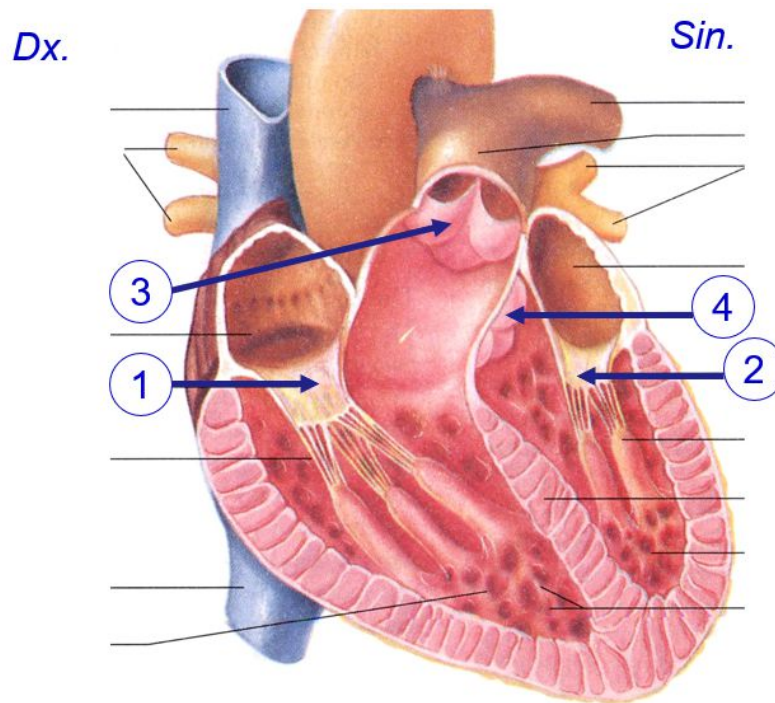
Välj bäst svar:

- ☐ antibiotika
- ☐ ERCP
- ☐ kolecystektomi
- ☐ kolecystostomi-dränage
- ☐ NSAID



Totalpoäng: 1

- 103 Bilden nedan visar hjärtat i ett frontalt snitt sett framifrån, där de fyra hjärtklaffarna markerats med siffror.



Vad heter hjärtklaffen markerad med 4 i bilden?

Välj bäst svar:

- ☐ valva mitralis
- ☐ valva atrioventricularis sinistra
- ☐ valva tricuspidalis
- ☐ valva aortae
- ☐ valva trunci pulmonalis



Totalpoäng: 1

- 104** Coenzymerna NADH och FADH₂ har olika roller i elektrontransportkedjan. Varför ger oxidation via NADH mer ATP än oxidation via FADH₂?

Välj bäst svar:

- ☐ NADH används även i glykolysen
- ☐ NADH levererar elektroner till ett tidigare komplex (komplex I) än FADH₂ (komple. ✓)
- ☐ FADH₂ oxideras i cytosolen
- ☐ FADH₂ genererar reaktiva syreradikaler som förbrukar ATP
- ☐ NADH bär på fler elektroner än FADH₂

Totalpoäng: 1

- 105** Glukos-6-fosfat är en central molekyl i energimetabolismen och är utgångspunkt för flera olika metabola vägar.

Hur omvandlas glukos-6-fosfat i hepatocyter vid fasta?

Välj bäst svar:

- ☐ defosforylering till glukos ✓
- ☐ pentosfosfatvägen
- ☐ glykogensyntes
- ☐ oxidation till pyruvat
- ☐ anaerob glykolys till laktat

Totalpoäng: 1

106 En klassisk aktionspotential i en nervcell består av en snabb depolarisationsfas ("upstroke") följt av repolarisation.

Vad orsakar den snabba depolariseringsfasen?

Välj bäst svar:

- ☐ utflöde av K^+ genom spänningsstyrda K^+ -kanaler
- ☒ öppning av spänningsstyrda Na^+ -kanaler
- ☐ ökad permeabilitet för Cl^-
- ☐ direkt aktivering av Na^+/K^+ -pumpen
- ☐ inflöde av Ca^{2+} via spänningsstyrda Ca^{2+} -kanaler



Totalpoäng: 1

107 Vid typ 2-diabetes finns ett flertal läkemedel som sänker blodsockernivån. Ett sådant läkemedel är DPP-4 (dipeptidylpeptidas 4) hämmare.

Vilken är effekten av DPP-4 hämmare?

Välj bäst svar:

- ☒ minskar nedbrytningen av GLP-1
- ☐ fungerar som insulinanalog
- ☐ ökar bildningen av GLP-1
- ☐ ökar utsöndringen av glukos i urinen
- ☐ minskar upptaget av glukos i gastrointestinalkanalerna



Totalpoäng: 1

- 108** En 67-årig man, rökare sedan 40 år, söker vård för tilltagande dyspné. Han beskriver svårigheter att andas ut och behöver använda accessoriska andningsmuskler. Spirometri visar sänkt FEV1 och ökad residualvolym. Vid forcerad expiration kollaberar små luftvägar tidigt, vilket begränsar luftflödet trots ökad expiratorisk ansträngning. Vilken mekanism förklarar bäst detta fenomen?

Välj bäst svar:

- ☐ minskad elastisk återfjädring i lungan 
- ☐ minskad surfaktantfunktion i alveoler
- ☐ ökad glattmuskeltonus i små luftvägar
- ☐ ökad styvhet i bröstväggen
- ☐ ökad slemproduktion i bronkioler

Totalpoäng: 1

- 109** En patient söker vård för överdriven svettning och får veta att detta beror på en överaktivitet i en viss typ av körtlar. Dessa körtlar är utspridda över kroppen och fungerar främst genom att utsöndra ett tunt, vattnigt sekret direkt på hudens yta. Vilken körteltyp är primärt ansvarig för den beskrivna svettproduktionen?

Välj bäst svar:

- ☐ apokrin körtel
- ☐ Meibomians körtel
- ☐ ekkrin körtel 
- ☐ talgkörtel
- ☐ Brunners körtel

Totalpoäng: 1

- 110** N. vestibulocochlearis delar upp sig i två grenar, n. vestibularis och n. cochlearis. Var återfinns nervcellskropparna för de neuroner som bildar n. cochlearis?

Välj bäst svar:

- ☐ ganglion geniculatum
- ☐ ganglion trigeminale
- ☐ ganglion vestibulare
- ☐ ganglion oticum
- ☐ ganglion spirale



Totalpoäng: 1

- 111** En viss hematopoetisk celltyp i benmärgen ger specifikt upphov till trombocyter. Vilken?

Välj bäst svar:

- ☐ megakaryocyt
- ☐ myelocyt
- ☐ normoblast
- ☐ metamyelocyt
- ☐ myeloblast



Totalpoäng: 1

- 112** En patient med långvariga magproblem och autoimmun gastrit har utvecklat megaloblastanemi. Orsaken till megaloblastanemin är sannolikt brist på en viss celltyp i ventrikelslemhinnan. Vilken celltyp?

Välj bäst svar:

- ☐ enterokromaffin-lik celler
- ☐ parietalceller
- ☐ huvudceller
- ☐ D-celler
- ☐ mukösa halsceller



Totalpoäng: 1

- 113** En patient med trötthet, hypotension och hyperpigmentering misstänks ha primär binjurebarksvikt. För att ställa diagnosen krävs ytterligare utredning. Vad krävs för att ställa diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ Pt-Synacthentest
- ☐ U-Kortisol
- ☐ Pt-Renin/Aldosteron-kvot
- ☐ P-TSH
- ☐ Pt-Dexametasontest



Totalpoäng: 1

- 114** En 64-årig man söker akut vård för central bröstsmärta som varat i 40 minuter. EKG visar ST-höjningar i V2–V5. Vilken är den viktigaste initiala behandlingen?

Välj bäst svar:

- ☐ syrgas
- ☐ heparin
- ☐ statin
- ☐ reperfusionsbehandling
- ☐ nitroglycerin



Totalpoäng: 1

- 115** En 21-årig kvinna kommer till Akutmottagningen för att få hjälp då hon har tagit en överdos paracetamol för 8 timmar sedan. Kvinnan är opåverkad. Vad bör du göra först?

Välj bäst svar:

- ☐ ta en blodgas
- ☐ ge tarmsköljande medel för att öka tarmpassagen
- ☐ genomföra ventrikeltömning
- ☐ kontrollera paracetamolkoncentrationen
- ☐ ge fytomenadion



Totalpoäng: 1

- 116** Utifrån ett frågeformulär som angav graden av buksmärta (VAS skala) vid besök på en Vårdcentral så uppgav kvinnor 5,2 av 10 poäng och män 3,1 av 10 poäng i medianvärde. Vilket statistiskt test använder du för att påvisa om det föreligger en statistiskt signifikant skillnad mellan könen avseende grad av buksmärta?

Välj bäst svar:

- ☐ student's t-test
- ☐ Spearmans ranktest
- ☐ Pearson test
- ☐ Mann-Whitney U-test
- ☐ chi-square test



Totalpoäng: 1

- 117** I ett histologiskt snitt av huden ses stratum basale-celler med ljus cytoplasma som saknar desmosomala kontakter. Dessa celler syntetiserar och överför pigment till omkringliggande celler i epidermis.

På vilket sätt bidrar dessa celler till hudens funktion?

Välj bäst svar:

- ☐ immunologiskt försvar
- ☐ värmereglering
- ☐ keratinbildning
- ☐ vätskebalans i huden
- ☐ skydd mot UV-strålning



Totalpoäng: 1

118 I en neuromuskulär synaps överförs nervimpulser från en nervcell till en muskelcell genom frisättning av en neurotransmittor.

Vilken neurotransmittor?

Välj bäst svar:

☒ acetylkinolin



☐ dopamin

☐ GABA

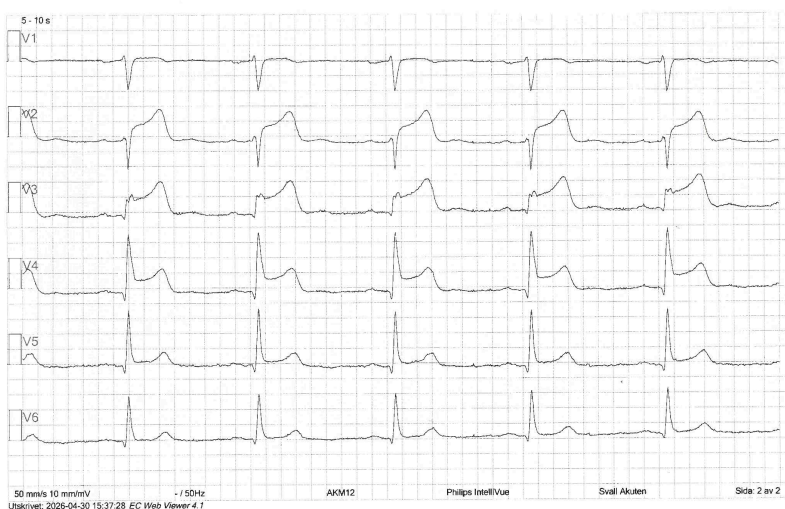
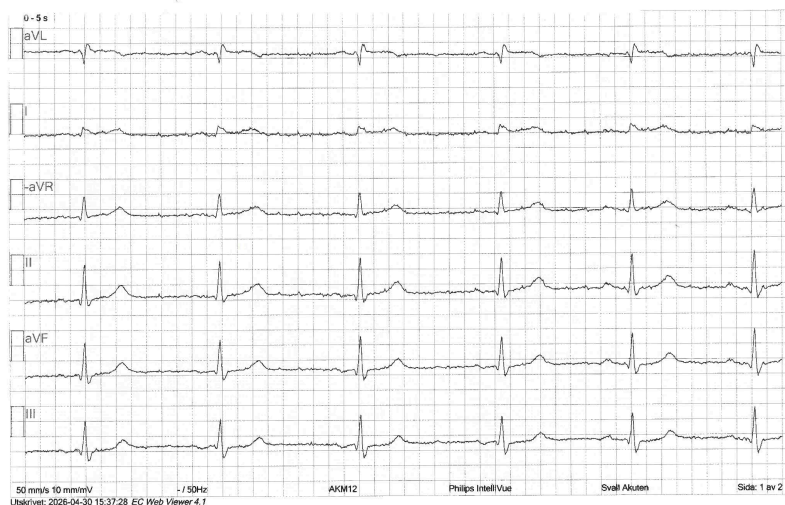
☐ glutamat

☐ serotonin

Totalpoäng: 1

119 Du är medicinjour på Akutmottagningen på ett universitetssjukhus och tar emot en 70-årig man som har haft ihållande bröstsmärta i två timmar.

Patienten har en historia av högt blodtryck och behandlas med enalapril, i övrigt har han varit frisk. EKG är registrerat och finns bifogat.



Utifrån anamnes och EKG, vilken åtgärd är mest lämplig nu?

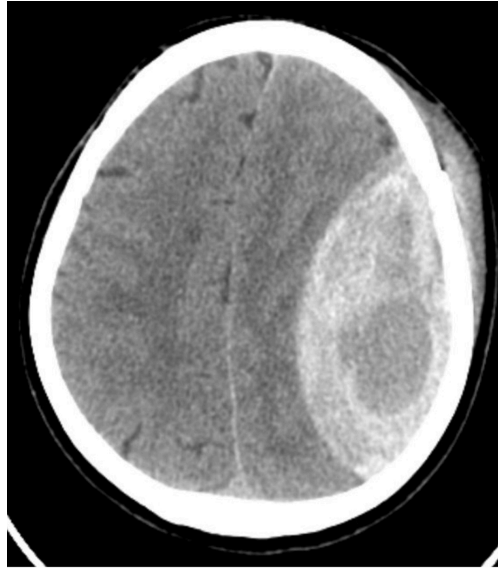
Välj bäst svar:

- ☐ remiss för akut DT kranskärl
- ☐ ordinera trombolyt
- ☐ akut coronarangiografi med PCI
- ☐ remiss för coronarangiografi nästföljande dag
- ☐ inläggning på hjärtavdelning för observation



Totalpoäng: 1

- 120** Du träffar en patient med nyttillkommen huvudvärk och kramper.
Datortomografisk bild:



Vad visar bilden?

Välj bäst svar:

- ☐ högersidig hjärntumör
- ☐ högersidig mediainfarkt
- ☐ högersidigt subduralhematom
- ☒ vänstersidigt epiduralhematom
- ☐ vänstersidig subarachnoidalblödning



Totalpoäng: 1

- 121** En 13-årig något överviktig pojke, som behandlas för hypogonadism, söker vård på grund av tilltagande smärta i höger höft och knä sedan några veckor.
Pojken haltar. På röntgen ser det ut som om femurs proximala epifys glider i dorsal riktning relativt resten av femur.

Vad är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ fysiolyysis capitis femoris 
- ☐ septisk artrit
- ☐ osteochondritis dissecans
- ☐ Mb Perthes
- ☐ coxitis simplex

Totalpoäng: 1

- 122** En 40-årig kvinna söker vård vid Hälsocentralen för nacksmärta som strålar ut i höger arm. Besvären började för fem dagar sedan. Hon har inte varit med om något trauma. Du gör en riktad kroppsundersökning och finner nedsatt kraft vid fingerflexion i höger hand samt nedsatt sensibilitet i dig 5 och ulnarsidan av höger hand. Vilken nervrot är mest sannolikt påverkad?

Välj bäst svar:

- ☐ C5
- ☐ C6
- ☐ C7
- ☐ C8 
- ☐ Th1

Totalpoäng: 1

- 123** En 72-årig man söker vård vid Hälsocentralen för gångsvårigheter. Han beskriver smärta i båda benen som uppstår efter 100 meters gång och lindras när han böjer sig framåt. Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ diskbråck
- ☐ höftartros
- ☐ knäartros
- ☐ spinal stenosis 
- ☐ vaskulär claudicatio

Totalpoäng: 1

- 124** En tidigare frisk kvinna, 55 år gammal, har i samband med ett fall i samma plan ådragit sig en distal radiusfraktur. Efter bedömning av ortopedläkare behandlas denna icke-operativt med gips i 4 veckor. Vid uppföljning 3 månader efter skadan framkommer anamnes på intermittenta domningar volart i framför allt tumme, pekfinger och långfinger. Röntgen visar en läkt odislocerad distal radiusfraktur. Vilken är den mest troliga diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ karpaltunnelsyndrom 
- ☐ supinator syndrom
- ☐ ulnarisentrappment i armbågsnivå
- ☐ ulnarisentrappment i handledsnivå
- ☐ Wartenbergs syndrom

Totalpoäng: 1

- 125** För att korrekt translation ska kunna ske måste en viss aminosyra kopplas till rätt tRNA. Vad kallas den typ av enzymer som katalyserar bindning av aminosyror till tRNA?

Välj bäst svar:

- ☐ RNA helikaser
- ☒ aminoacyl-tRNA syntetaser
- ☐ peptidyltransferaser
- ☐ RNA ligaser
- ☐ chaperoner



Totalpoäng: 1

- 126** Proteiner transporteras antingen till olika organeller i cellen eller ut ur cellen. Vilken struktur styr transporten av proteiner till det endoplasmatiska retiklet?

Välj bäst svar:

- ☒ signalpeptid
- ☐ antikodon
- ☐ poly A-svans
- ☐ stop-kodon
- ☐ 5'-CAP



Totalpoäng: 1

127 För att kontrollera olika processer måste celler kunna reglera både syntes och nedbrytning av proteiner.

Vilket proteinkomplex är inblandat i proteinnedbrytning?

Välj bäst svar:

- ☒ proteasomen
- ☐ exosomen
- ☐ processosomen
- ☐ spliceosomen
- ☐ ribosomen



Totalpoäng: 1

128 Kunskap om de olika processerna som ingår i centrala dogmat är viktig för förståelsen av genexpression.

Vissa proteinsubenheter av transkriptionsfaktor IIH (TFIIH) är involverade i en viktig process förutom transkription.

Vilken process?

Välj bäst svar:

- ☐ DNA replikation
- ☐ polyadenylering
- ☐ splicing
- ☒ nucleotide excision repair (NER)
- ☐ translation



Totalpoäng: 1

- 129** En patient får midazolam, en bensodiazepin, som premedicinering inför en undersökning för att minska ångest och ge sedering.

Vilken verkningsmekanism har bensodiazepiner?

Välj bäst svar:

- ☐ hämning av enzymet GABA-transaminas
- ☐ hämning av återupptaget av GABA i synapsklyftan
- ☐ ökad aktivitet av glutamatdekarboxylas i presynaptiska neuron
- ☐ aktivering av GABA_B-receptorer
- ☐ positiv allosterisk modulering av GABA_A-receptorer 

Totalpoäng: 1

- 130** En 35-årig patient har varit snuvig i 8 dagar med initial förbättring, följt av påtaglig försämring, och har nu sedan 2 dagar högersidig ansiktssmärta och purulent snuva. Temperaturen uppmäts till 38,3 °C. Vid palpation över maxiller anger han lätt ömhet, lite mer på höger sida.

Vad talar för bakteriell rinosinuit?

Välj bäst svar:

- ☐ dubbelinsjuknande 
- ☐ temperatur >38 °C
- ☐ purulent snuva
- ☐ förkylning mer än 5 dagar
- ☐ palpationsömhet över maxiller

Totalpoäng: 1

- 131** Du arbetar på en Vårdcentral och din första patient för dagen är en 61-årig man med hosta och snuva sedan en vecka.
Han är frisk sedan tidigare och har aldrig rökt. De senaste två dagarna har han haft tilltagande feber (39 °C), ensidiga bröstsmärtor vid djupandning och dyspné.
Andningsfrekvens 22/min, O₂-saturation 94%.
Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ bakteriell pneumoni
- ☐ lungtuberkulos
- ☐ viral nedre luftvägsinfektion
- ☐ lungemboli
- ☐ KOL-exacerbation



Totalpoäng: 1

- 132** En 62-årig man söker vård vid Hälsocentralen med feber strax över 38 grader och en röd, välavgränsad, varm svullnad på vänster underben.
Patienten känner sig lite trött. Det är ingen i omgivningen som har liknande besvär.
Han behandlas för hypertoni och hyperlipidemi med T. kandesartan 16 mg 1×1 samt T. atorvastatin 10 mg 1×1, men är i övrigt frisk.
Vid undersökning finner du puls 70/min och blodtryck 145/85 mmHg. Lungor och hjärta auskulteras utan anmärkning.
Du undersöker benet och noterar en handflatestor röd, välavgränsad rodnad med antydd svullnad och värmeökning på framsidan av underbenet. Du ser inga sår i området. Inga tecken på abscess. Vaden palperas mjuk men det ömmar lite över det rodnade området. Arteria dorsalis pedis och arteria tibialis posterior palperas välfyllda och sidlika.
Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ eksem
- ☐ läkemedelsorsakad dermatit
- ☐ djup ventrombos
- ☐ rosacea
- ☐ erysipelas



Totalpoäng: 1

- 133** Kombinerad hormonell antikonception är en vanlig preventiv metod. Förutom att förhindra graviditet kan den påverka riskfaktorer för vissa sjukdomar och tillstånd, vilket ger både för- och nackdelar på lång sikt. Vilken positiv hälsoeffekt tillskrivs användningen av kombinerad hormonell antikonception?

Välj bäst svar:

- ☐ ökad fertilitet
- ☐ minskad risk för bröstcancer
- ☐ minskad risk för ovarialcancer
- ☐ ökad benmassa
- ☐ förbättrad hjärt-kärlhälsa



Totalpoäng: 1

134 Du träffar Aisha, 55 år, som söker akut vård på sin Hälsocentral. Hon vaknade i natt med mycket svår skärande, bultande smärta i vänster fot och underben. Smärtan har under morgonen blivit allt värre. I morse hade hon frossa i ett par minuter. Nu känner hon sig febrig och kanske lite trött men är utöver detta opåverkad.

Aisha har inte träffat någon annan som varit sjuk men har nyligen rest mellan Umeå och Stockholm, inte varit utomlands och inte ätit något speciellt. Hon har kostbehandlad diabetes typ 2 men är inte ordinerad några läkemedel och har aldrig blivit opererad.

Status:

Allmäntillstånd: väsentligen gott men perifert varm och febrig (39,1 °C).

Lungor och luftvägar: utan anmärkning, saturation 98 %

Hjärta och cirkulation: utan anmärkning men puls 98 slag/minut; blodtryck 115/55 mmHg

Neurologi: RLS 1, ej nackstel, orienterad i tid och rum

Vänster underben: Har 2 cm större omkrets än höger underben. Diskreta pittingödem. Svår smärta utlöses vid beröring och särskilt just ovan fotleden. Framsidan av underbenet har en skarpt avgränsad lätt rodnad som sträcker sig från mitten av foten till 15 cm ovanför fotleden. I det rodnade området finns ihopläkt sår som inte vätskar och mitt på underbenet finns en enstaka tidigare vätskefylld blåsa som gått sönder (se bilder).



Vad i detta fall talar starkast för att Aisha drabbats av en allvarlig infektion i benet?

Välj bäst svar:

- ☐ hennes höga puls och hennes blodtryck
- ☐ att hon har frossa och mycket hög feber
- ☐ att hon nyligen varit på en resa
- ☐ att hon har nyttillkomna blåsor i huden
- ☐ hennes oproportionerligt svåra smärta jämfört med benets utseende



Totalpoäng: 1

- 135** På Akutmottagning träffar du en 67-årig man som först sökte vård för två dagar sedan med hosta och feber. CRP var då 13 mg/L (referens < 5) och man bedömde det som en förkylning. Idag mår han sämre och du hör auskultatoriskt rassel över höger lunga. CRP har stigit till 145 mg/L.

Du bedömer att patienten nu har lunginflammation och att han behöver läggas in med intravenös antibiotika. Det togs en sputumodling vid förra besöket som visade växt av *Haemophilus influenzae*.

Patienten berättar att han tidigare reagerat med en svår anafylaktisk reaktion på pivmecillinam. Vilket antibiotika bör du ge patienten?

Välj bäst svar:

- ☐ bensylpenicillin (PcG)
- ☐ cefotaxim
- ☐ levofloxacin
- ☐ meropenem
- ☐ vancomycin



Totalpoäng: 1

- 136** APC/C är ett ubiquitinligas som krävs för att initiera anafas. Vilken konsekvens får defekt APC/C-aktivitet?

Välj bäst svar:

- ☐ stabilisering av securin
- ☐ för tidig aktivering av separas
- ☐ ökad degradering av cyclin B
- ☐ accelererad cytokines
- ☐ minskad CDK1-aktivitet



Totalpoäng: 1

137 Vid cellulär stress kan translationen bromsas och mRNA lagras temporärt. I samband med detta bildas stressgranuler.

Vad karakteriserar stressgranuler?

Välj bäst svar:

- ☐ bildas vid ökad mTOR-aktivitet
- ☒ samlar mRNA som inte aktivt translateras
- ☐ aktiveras av Hsp90
- ☐ är membranomslutna organeller
- ☐ innehåller aktivt translaterande ribosomer



Totalpoäng: 1

138 Chaperoner är en grupp av proteiner som hjälper till med veckningen av andra proteiner. Veckning av nysyntetiserade proteiner börjar redan när polypeptidkedjan fortfarande syntetiseras.

Vilket chaperon verkar främst i de tidiga stegen av cytosolisk proteinveckning?

Välj bäst svar:

- ☐ Calnexin
- ☐ GroEL/GroES
- ☒ Hsp70
- ☐ Hsp90
- ☐ TRiC/CCT



Totalpoäng: 1

- 139** Lars, 23 år, söker hjälp på Vårdcentralen på grund av tilltagande oro sedan 6 månader. Den starka rädslan gör att han inte längre kan åka buss eller gå till affären och handla, vilket har begränsat hans förmåga att klara vardagen och att komma i väg på aktiviteter. Lars har sedan tidigare diagnosen autism och har kontakt med ett habiliteringscenter. Han är inte förskrivnen några läkemedel sedan tidigare men vill nu prova ett läkemedel för sina aktuella besvär. Vad, om något, är lämpligast att ordinera?

Välj bäst svar:

- ☐ läkemedelsbehandling rekommenderas inte på grund av autism
- ☐ benzodiazepiner
- ☐ buspiron
- ☐ betablockerare
- ☐ serotoninåterupptagshämmare



Totalpoäng: 1

- 140** Renate kommer till dig för bedömning efter att hon avbrutit kontakten med din kollega eftersom det saknades "personkemi". Hon har problem med att humöret svänger från glädje till depression i 2-dagarsintervaller. Hon är osäker på vem hon egentligen är och vad hon vill göra i framtiden. Hon har ekonomiska problem eftersom ersättningen från Försäkringskassan tar slut för snabbt. I status noterar du utläkta, ytliga, linjära ärr på underarmarna. Vilken diagnos är mest trolig?

Välj bäst svar:

- ☐ emotionellt instabil personlighetsstörning
- ☐ ADHD
- ☐ generaliserat ångestsyndrom
- ☐ autism
- ☐ bipolär sjukdom



Totalpoäng: 1