

- 1 En 58-årig kvinna kommer till hälsocentralen och träffar dig på grund av symtom på sexuellt överförd infektion. Under samtalet berättar hon att hon har blivit våldtagen av en granne för 6 månader sedan. Hur bör du agera?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Du berättar för patienten att hon har varit utsatt för ett brott ✓
- ☐ Du uppmuntrar patienten att berätta allt för sin familj
- ☐ Du anmäler snarast händelsen till polisen
- ☐ Du gör en gynekologisk undersökning för att säkra spår efter våldtäkten
- ☐ Du informerar patienten att efter 6 månader är det inte någon idé att anmäla händelsen till polisen

- 2 Hirschsprungs sjukdom har en incidens på 1/5000 nyfödda barn i Sverige. Orsaken till sjukdomen ligger i en utvecklingsstörning inom det enteriska nervsystemet med sekundära förändringar i tarmen. Vad är det typiska histopatologiska fyndet vid Hirschsprungs sjukdom?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Normal plexus mucosus (Meissner plexus) men avsaknad av ganglieceller i plexus myentericus (Auerbach plexus)
- ☐ Dilaterade tarmavsnittet saknar ganglieceller
- ☐ Abnorma ganglieceller inom det sammandragna tarmavsnittet
- ☐ Proximala delen av tjocktarmen saknar nervceller
- ☒ Kraftig nervhypertrofi i submucosan inom det sjuka tarmavsnittet ✓

- 3 En 75-årig man inkommer med ambulans efter en trafikolycka. Patienten är frisk i övrigt, aldrig opererad. Nu är det en klar misstanke om en traumatisk instabil bäckenfraktur. Du inspekterar och palperar njurloger och yttre genitalia (testiklar och penis) utan att göra anmärkningsvärda fynd. Vid per rektal undersökning så noterar du normal sfinktertonus men att prostatan verkar vara flyttad. Den verkar inte vara riktigt på plats. Dessutom noterar du färskt blod vid meatus när du tänker påbörja uretrakatetrisering. Vilken diagnos bör du i första hand misstänka?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Uretraruptur ✓
- ☐ Akut traumatisk prostatit
- ☐ Testikelfraktur
- ☐ Penisfraktur
- ☐ Urinblåseruptur

- 4 Stina, 26 år, behandlas med tiamazol 5 mg, 2 tabletter per dag sedan fyra veckor på grund av tyreotoxikos. Eftersom hon sedan i förmiddags känt sig hängig och har feber (39 °C) söker hon vård på akutmottagningen. Du undersöker henne, och status är helt normalt förutom febern. **Blodprover (referensvärden):** B-Hemoglobin 112 g/L (117-153) Vad är bästa fortsatt handläggning nu?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Sätta ut tiamazol, blod- och urinodla. Beställa urinsticka och röntgen av lungor som görs via akuten, om dessa är normala kan hon gå hem.
- ☐ Lägga in på avdelning, nytt CRP och blodstatus till nästa dags rond. Beställa urinsticka samt röntgen av lungor.
- ☒ Lägga in på avdelning, sätta ut tiamazol, blododla, starta intravenös bredspektrumantibiotika. ✓
- ☐ Lägga in på avdelning, nytt CRP och blodstatus till nästa dags rond, planera för benmärgsprovtagning följande dag.
- ☐ Ta serologi för Parvovirus B19. Paracetamol vid behov, går hem i avvaktan på provsvar.

- 5 Alfa-spiraler (alfa-helix) är en vanlig sekundärstruktur i proteiner.

Vilken av dessa aminosyror bryter alfa-spiraler?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Alanin
- ☐ Valin
- ☒ Prolin ✓
- ☐ Leucin
- ☐ Isoleucin

- 6 Glykolys sker i både lever och muskelvävnad, medan glukoneogenes framförallt sker i levern.

Vilket huvudsyfte har glukoneogenes?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Bryta ner glukos
- ☐ Lagra glukos
- ☐ Transportera glukos
- ☒ Tillverka glukos
- ☐ Bilda pyruvat



- 7 Vissa molekylärbiologiska metoder utnyttjar att det i våra celler finns *short tandem repeats* (STR).

Vilket av följande är ett exempel på STR?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Nukleosoma histonoktamerer
- ☐ Dimeriseringsdomäner för receptorer
- ☐ Repetitiva motiv i proteiner
- ☒ Repetitiva DNA-sekvenser
- ☐ Tvådelade promotorelement



- 8 Lisa, 30 år, är gravid i vecka 34 med sitt andra barn. I hemmet finns en treårig son som via provtagning bekräftats ha kikhosta (pertussis). Lisa har inte några symtom på sjukdomen.

Vad är bästa handläggningen nu?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Eftersom alla gravida i Sverige vaccineras mot kikhosta behöver ingen behandling ges
- ☐ Ta kikhosteprov på Lisa och ge henne behandling om positivt svar
- ☐ Ge den treåriga sonen behandling mot kikhosta
- ☐ Ge Lisa behandling mot kikhosta, men endast om hon får hosta
- ☒ Ge alla i familjen behandling mot kikhosta



- 9 Olga, 65 år, slutade röka för två år sedan. Hon har nyligt fått diagnosen kroniskt obstruktiv lungsjukdom och spirometri efter bronkdilatation visar FEV1/FVC<0,60, FEV1 68 % av förväntat värde. CAT (COPD assessment test) ger 15 poäng. Olga har inte haft några försämringsperioder senaste året.

Vilken behandling bör du erbjuda patienten?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Kortverkande  $\beta$ 2-stimulerare vid behov samt inhalationskortison regelbundet dagligen
- ☒ Långverkande antikolinergikum och långverkande  $\beta$ 2-stimulerare regelbundet dagligen ✓
- ☐ Långverkande antikolinergikum och långverkande  $\beta$ 2-stimulerare regelbundet dagligen samt oral steroidkur i 7 dagar
- ☐ Kortverkande  $\beta$ 2-stimulerare och/eller långverkande  $\beta$ 2-stimulerare vid behov
- ☐ Långverkande antikolinergikum och långverkande  $\beta$ 2-stimulerare samt inhalationskortison regelbundet dagligen

- 10 Astrid, 57 år, slutade röka för två år sedan i samband med att hon fick diagnosen kroniskt obstruktiv lungsjukdom och kronisk bronkit. Hon har nu noterat blodtillblandat slem vid upphostning. Klinisk undersökning visar normala fynd frånsett lungstatus där du finner väsentligen ordinära auskultationsfynd förutom lätt förlängt expirium vid forcerad expiration. Samtliga blodprover (SR, CRP, blodstatus, kreatinin) är normala.

Vad är bästa handläggningen nu?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ordinera långverkande  $\beta$ 2-agonist
- ☐ Ordinera antibiotikum
- ☐ Lugnande besked
- ☒ Skriva remiss för radiologisk diagnostik av lungorna ✓
- ☐ Ordinera kortisonkur

11 Nitroglycerin är en standardmedicin för patienter med aterosklerotisk koronarkärslssjukdom och angina pectoris. Läkemedlet motverkar ischemi i hjärtmuskeln.

Vilken är den viktigaste mekanismen bakom nitroglycerins effekt?

Välj ett alternativ:

- ☐ Minskar aerob metabolism i kardiomyocyter
- ☒ Reducerar kärltonus i venerna
- ☐ Orsakar vasodilatation i koronarkärlen
- ☐ Ökar kärltonus i muskelartärer
- ☐ Orsakar vasodilatation i muskelartärer



12 Lena, 30 år, kommer till hälsocentralen efter att hon har blivit påkörd bakifrån i sin bil. Hon besvärar sig av smärta och stelhet i nacken. Vid undersökning konstateras att hon är palpationsöm över nackmuskulaturen och har nedsatt rörlighet i nacken.

Svårighetsgraden av skadan i akutskedet bör klassificeras enligt *Quebeck Task Force* med en skala som anger grad av "whiplash associated disorder" (WAD).

Vilken svårighetsgrad har Lena?

Välj ett alternativ:

- ☐ III
- ☐ V
- ☐ IV
- ☒ II
- ☐ 0



**13** Du arbetar på hälsocentralen när Göran, 59 år, kommer till dig med ont i halsen. Han har levt ett ganska hårt liv med främst alkoholmissbruk och har blivit sjukpensionär på grund av detta. Han säger att han har haft det onda i halsen någon vecka och att det är svårt att äta, framför allt är det svårt att svälja kött.

Du ser framför dig en mycket mager man, som ger ett litet ovårdat intryck. Vid undersökning med lampa och spatel så finner du enstaka kvarvarande tänder och påtagligt dålig andedräkt men för övrigt inget anmärkningsvärt. Till höger på halsen palperar du några knöligheter.

Vilken av nedanstående diagnosmisstankar bör i första hand utredas?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Hypofarynxcancer
- ☐ Esofagit
- ☐ Esofagusdivertikel
- ☐ Parodontit
- ☐ Halsinfektion

**14** Ernst, 72 år, har blivit diagnosticerad med prostatacancer. Gleason score var 3+4 i 4 av 10 biopsier, 40 % utgjordes av Gleason score 4. Samtliga positiva biopsier fanns på höger sida. Bedömdes som T2a på höger sida. P-PSA var 9,3 mikrog/L (ref < 5,0).

Sedan tidigare har Ernst astma, hypertoni och förhöjda blodfetter. Han har haft mångåriga besvär med att kissa och genomgick för några år sedan en TUR-P. Numera är flödet bra men han behöver fortfarande kissa 1-2 ggr/natt.

Vilken faktor talar för att i första hand välja strålbehandling i stället för operation?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Nokturifrekvensen
- ☐ Utbredningen av Gleason 4
- ☐ 4 av 10 biopsier var positiva
- ☐ Astma
- ☒ Genomgången TUR-P

- 15** Hasse, 49 år, kommer till hälsocentralen på grund av tilltagande smärta i tummarna när han ska greppa, särskilt ont gör det när han ska vrida på till exempel kranar. Hasse arbetar som rörmokare och detta har nu blivit ett problem. Han ömmar tydligt över ledspringan för CMC-leden (*art. carpometacarpea pollicis*) på båda tummarna. Du misstänker att han har drabbats av artros i denna led på båda händerna, vilket också en senare röntgenundersökning bekräftar. Han har ingen artros i STT-lederna, dvs lederna mellan *os scaphoideum* och *os trapezium* + *os trapezoideum*).

Vilken av de många tillgängliga och tänkbara behandlingarna nedan passar Hasse bäst på lång sikt med tanke på yrket och dess krav på handfunktion?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Analgetikabehandling och cortisoninjektion
- ☐ Operation med protes i CMC I
- ☐ Analgetikabehandling och stödförband
- ☐ Operation med interpositionsartoplastik i CMC I
- ☐ Operation med artrodes i CMC I



- 16** En 68-årig man kommer till hälsocentralen då han tycker att han ser sämre på vänster öga. Synen har försämrats långsamt. Han klagar särskilt över att han blir bländad av mötande bilars strålkastarljus när han kör bil i mörker.

Vid undersökning mäter du synskärpan med följande resultat:

Höger öga: 1.0 (-0.5D)

Vänster öga: 0.6 (-1.5D), 0.9 med tillägg av stenopeiskt hål

Vilken är mest den mest sannolika förklaringen till patientens synnedsättning på vänster öga?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Näthinneavlossning
- ☐ Makuladegeneration
- ☐ Diabetes
- ☐ Glaukom
- ☐ Katarakt



**17** Sara, 4½ år, kommer med sin mamma till barnavårdscentralen, därför att man vid 4-årskontrollen uppmärksammat att hon inte följer sin viktkurva, utan väger mindre än förväntat. Det framgår att Sara petar länge i maten vid varje måltid och ibland är lite trött på dagen. Hon somnar direkt hon lägger sig, sover oroligt och snarkar nästan lika mycket som sin storebror. Vid inspektion i mun och svalg ses tonsiller som nästan möts. Det som bekymrar mamman mest är att Sara fortfarande ofta kissar i sängen på natten.

Vilken diagnos stämmer bäst med den givna beskrivningen?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Depression
- ☐ Hereditär muskeldystrofi
- ☒ Obstruktiv sömnapné 
- ☐ Diabetes insipidus
- ☐ Hodgkins lymfom



18 ~~Anders, 34 år, har ett stillasittande arbete samt oregelbundna matvanor och övervikt. Han kommer nu till vårdcentralen på grund av smärtsamma bölder av olika storlek i ljumskarna.~~



~~Vilken är den första åtgärd du rekommenderar för att Anders ska må bättre?~~

~~Välj ett alternativ:~~

- ☐ ~~Peroral behandling med antibiotika~~
- ☐ ~~Biologiska läkemedel~~
- ☐ ~~Smärtstillande~~
- ☐ ~~Viktnedgång~~
- ☐ ~~Lokal behandling med antibiotikakrä~~



19 Provtagning för sexuellt överförda infektioner kan genomföras vid en hälsocentral.

För vilken av dessa sexuellt överförda infektioner kan man på provresultatet se att patienten har haft infektionen tidigare?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ureaplasma urealyticum
- ☐ Mycoplasma genitalium
- ☐ Syfilis
- ☐ Klamydia
- ☐ Gonorré



**20** Hanna, 1 år, är tidigare frisk och kommer med ambulans till akuten efter 4 dagars intensiva kräkningar och diarréer. Hon hänger som en trasa i förälderns famn och reagerar inte när du undersöker henne.

Du finner att Hanna är fullt saturerad men har en kapillär återfyllnad på 4 sek.

Vad bör bli din första åtgärd?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ordinera adrenalin i chockdos
- ☐ Be barnbakjouren komma in
- ☐ Sätta sond och ge snabb rehydrering
- ☒ Säkra infart och ge intravenös kristalloid vätska
- ☐ Säkra infart och ge albumin-infusion



**21** Du jobbar på en hälsocentral 15 mil från närmaste sjukhus. Sture, 13 månader, har drabbats av förkylning och hans mamma söker därför vård för detta. Sture har haft feber i 3 dagar (38,2-39,1 °C), klar seg snuva och hosta främst nattetid. Han dricker välling, men vill inte äta fast föda. Han vägde 11,5 kg på BVC vid 12-månaderskontrollen.

**Status:**

AT: gnällig  
Vikt: 11,1 kg  
Temp: 38,8 °C  
Cor: puls 150/min  
Pulm: frekvens 45/min (referens: <40), ganska tysta andningsljud, enstaka ronki.  
Buk: mjuk.  
Lgll: mindre adeniter i käkvinklar och ett risgrynsstort i nacken, för övrigt inget anmärkningsvärt  
Öron: bilateralt lätt rodnad, men ej buktande trumhinna

Vad är den viktigaste åtgärden du bör vidta först?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Mäta O<sub>2</sub>-saturation
- ☐ Tillkalla ambulans
- ☐ Ordinera penicillin
- ☐ Sätta nål och ge vätska
- ☐ Ordinera paracetamol



- 22** Folke är 15 månader och har börjat skela de senaste veckorna. Då du träffar barnet på barnvårdscentralen är han väldigt snuvig och har feber.

Vad är mest lämpligt att göra nu?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Remittera barnet omgående till ögonkliniken
- ☐ Ge lugnande besked vad gäller skelningen eftersom den växer bort
- ☐ Boka ett återbesök för att kontrollera barnet om 3 månader
- ☐ Refraktionera barnet och bedöma om barnet behöver glasögon
- ☐ Remittera barnet till barnkliniken för utredning



- 23** Ann-Mari, 98 år, fick en urinvägsinfektion med bakteriemi och lades akut in på sjukhus. Hon fick behandling med amoxicillin och kunde efter några dagar föras över till rehabilitering på en geriatrisk klinik. Väl där fick hon besvär med kräkningar och behandlades framgångsrikt med metoklopramid.

Vilken är verkningsmekanismen för metoklopramid?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Antagonist vid histamin H<sub>1</sub>-receptorer
- ☐ Agonist vid 5HT<sub>1D/1B</sub>-receptorer
- ☒ Antagonist vid dopamin D<sub>2</sub>-receptorer
- ☐ Agonist vid 5HT<sub>3</sub>-receptorer
- ☐ Antagonist vid substans P NK1-receptorer



**24** Sukralfat kan användas vid behandling av ulcus.

Vilken är effekten av detta läkemedel i magsäcken?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Buffrar  $H^+$ -joner
- ☒ Skyddar slemhinnan lokalt
- ☐ Bildar mucus
- ☐ Hämmar saltsyrafrisättning
- ☐ Neutraliserar saltsyran



**25** Sven, 55 år, har diabetes och ska behandlas med dapagliflozin, som tillhör gruppen SGLT-2 hämmare.

Vilken är verkningsmekanismen?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ minskar nedbrytningen av kolhydrater i tarmen
- ☐ minskar utsöndringen av fria fettsyror från fettceller
- ☐ ökar upptaget av glukos i muskel
- ☒ ökar glukosutsöndringen i njuren
- ☐ ökar leverns glukosproduktion



**26** Anders, 59 år, har diagnosticerats med förmaksflimmer och ska få behandling med metoprolol.

Vilken är verkningsmekanismen?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Blockerar  $\beta_1$ -receptorer
- ☐ Blockerar effektivt både  $\beta_1$ - och  $\beta_2$ -receptorer
- ☐ Blockerar  $\beta_2$ -receptorer
- ☐ Stimulerar  $\beta_2$ -receptorer
- ☐ Stimulerar  $\beta_1$ -receptorer



- 27** Arvid, 65 år, har nyligen fått diagnosen hypertyreos och ska få behandling med tiamazol.

Vilken är verkningsmekanismen för tiamazol?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Blockerar  $\alpha$ -receptorer
- ☐ Ökar oxidationen av jodid
- ☐ Hämmar oxidationen av jodid
- ☐ Aktiverar ATP-beroende kaliumjonkanaler
- ☐ Blockerar ATP-beroende kaliumjonkanaler



- 28** Erik, 35 år, har ett födelsemärke ( $1 \times 1$  cm) på ryggen, som ska tas bort. Du tänker lokalbedöva och använder mepivakain-adrenalin 5 mg/ml + 5  $\mu$ g/ml.

Varför finns adrenalin med i lokalbedövningsmedlet?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ökar sympatikusaktiviteten
- ☐ Förhindrar att blodtrycksfall uppstår
- ☐ Durationen av bedövningen förlängs
- ☐ Förhindrar en vagal reaktion
- ☐ Förhindrar blodtrycksstegring



- 29** Överarmens muskulatur utför rörelser både i axelleden och armbågsleden.

Vilken av följande muskler utför supination av underarmen?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ M. triceps brachii
- ☐ M. brachialis
- ☐ M. coracobrachialis
- ☐ M. biceps brachii
- ☐ M. brachioradialis



- 30** Du träffar i egenskap av kirurgjour en 20-årig tidigare helt frisk kvinna på akutmottagningen. Hon har temp 38 °C, anamnes på smärtvandring till höger fossa som nu ömmar rejält, samt klart förhöjt CRP och LPK. Ett graviditetstest är negativt och hon har inga kända tidigare gynekologiska besvär. Den konsulterade gynekologjouren bedömer det som "inget gynekologiskt".

Vilken är lämpligast nästa åtgärd?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Inläggning för bukobservation
- ☐ Öppen appendektomi
- ☐ Datortomografi buk
- ☐ Ultraljud buk
- ☐ Laparoskopi



- 31** Du blir som kirurgjour kallad till avdelningen för att en 45-årig kvinna inte mår bra. Hon har tidigare under dagen laparoskopiskt opererats komplikationsfritt för akut kolecystit. Du finner patienten lite agiterad, något blek och kallsvettig i sängen och hon har lite snabbare och tunnare puls än normalt och är spänd i buken.

Vilken komplikation är mest sannolik?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Postoperativ ileus
- ☐ Kolangit med sepsis
- ☐ Intraabdominell blödning
- ☐ Accidentell tarmperforation
- ☐ Postoperativt gallläckage



- 32** Sonny är en överviktig 64-årig man. Han har haft en stressig tillvaro med återkommande svårbehandlade magsår och en lindrig subendokardiell hjärtinfarkt under det senaste året. Nu är han inlagd på din avdelning med en bild av pankreatit.

Datortomografi av buken visar förutom en pankreatitretning även en suspekt 3 cm stor tumör i *corpus pancreatis*. Du inser att detta skulle kunna vara en endokrin pankreastumör, som skulle kunna vara en del i ett multipel endokrin neoplasia typ 1 (MEN-1) syndrom.

Vilket blodprov är mest sannolikt också förhöjt om syndromet föreligger?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ S-Kalcitonin
- ☐ S-Natrium
- ☐ S-Magnesium
- ☒ S-Calcium
- ☐ S-Kalium



- 33** I egenskap av vikarierande distriktsläkare besöker du Elsy, 79 år gammal. Hon är frisk förutom Alzheimers sjukdom och du har kommit för att bedöma om hon lider av beteendestörning vid demenssjukdom med tanke på mera oro sista tiden och viss aggressivitet mot personalen. Din första åtgärd blir att utreda eventuella utlösande faktorer, men det ger inget resultat.

Vilken behandling bör man i första hand erbjuda nu?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ T. memantin 5 mg 1×1 i 7 dagar, därefter 10 mg 1×1 i 7 dagar, därefter 15 mg 1×1 i 7 dagar och därefter 20 mg 1×1
- ☐ T. oxazepam 5 mg 1×3
- ☒ Omvårdnadsåtgärder såsom anpassning av omgivande miljö
- ☐ T. citalopram 10 mg 1×1
- ☐ Plåster rivastigmin 4,6 mg/24 h som efter fyra veckors behandling höjs till 9,5 mg/24 h





- 34** Hemolys efter eller i samband med blodprovstagning kan påverka analysresultatet för många blodprover.

Vilket av nedanstående ÖKAR i mängd vid hemolys i provröret?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Natrium
- ☐ Haptoglobin
- ☒ Laktatdehydrogenas
- ☐ Troponin T
- ☐ Bilirubin



- 35** Preanalytiska faktorer bidrar till felaktiga provsvar. För de flesta analyser gäller enligt provtagningsanvisningen att man bör sitta och vila 15 minuter innan blodprovstagningen.

Vad är orsaken till att man ska ta blodprover efter 15 minuters vila?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Stående medför ökat muskelarbete vilket leder till ansamling av metaboliter
- ☐ Stående medför en högre stressnivå jämfört med sittande
- ☒ Stående orsakar en koncentration av plasma
- ☐ Stående orsakar ett högre blodtryck vilket påverkar vissa prover
- ☐ Stående orsakar ökad hemolys





- 36** Covid-19 eller Corona-viruset orsakade en pandemi i hela världen år 2020. Det var främst äldre och i Sverige framförallt de äldre i särskilt boende/vård- och omsorgsboende som dog i ökad omfattning.

Vilken av följande åtgärder är viktigast för att minska dödlighet bland äldre vid Covid-19?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Vaccination mot årets influensa
- ☐ Oavsett åtgärd kan dödligheten bland äldre inte påverkas när Covid-19 finns i samhället
- ☒ Basala hygienrutiner med munskydd och handsprit ✓
- ☐ Vaccination mot pneumokocker
- ☐ Amoxicillin med klavulansyra 875 mg/125 mg 2 gånger per dag

- 37** Du är distriktsläkare på en hälsocentral och patienten du har framför dig söker för problem med minnet. Du misstänker att problemen beror på demenssjukdom (vilket idag kallas för kognitiv sjukdom). En del demenssjukdomar bör typiskt inte remitteras till specialistklinik.

Vid vilken av följande förutsättningar hos patienten bör du kunna genomföra utredning och handläggning på hälsocentralen?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Lewy Body demens hos 80-årig kvinna
- ☐ Lewy Body demens hos 60-årig kvinna
- ☐ Alzheimers demens hos 60-årig man
- ☐ Frontallobsdemens hos 60-årig man
- ☒ Alzheimers demens hos 80-årig man ✓

- 38** Du är medicinjour på ett medelstort sjukhus. Ambulansen har ringt och meddelat att de strax kommer med en 72-årig kvinna som kan bli aktuell för en akut åtgärd, till exempel trombolys eller trombektomi. Till symtom vid stroke och transitorisk ischemisk attack (TIA) räknas akut, debuterande fokalneurologiska symtom.

Vilket av följande symtom räknas som fokalneurologiska symtom och innebär att personen troligen är aktuell för behandling med trombolys och/eller trombektomi?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Ataxi ✓
- ☐ Syncope
- ☐ Urinstämna
- ☐ Medvetslöshet
- ☐ Yrsel

- 39** Korrekt undersökta och tolkade senreflexer kan ge värdefull diagnostisk information vid neurologisk utredning.

Vilket av nedanstående påståenden är korrekt kring senreflexer?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Stegrade reflexer i en arm talar för plexus brachialisskada.
- ☐ En reflexasymmetri med mer lättutlöst patellarreflex höger jämfört med vänster (för övrigt normalt nervstatus) ska utredas med MR rygg.
- ☐ Vid klinisk undersökning inför beslut om akut reperfusionsbehandling på strokemisstanke hos en person med halvsidesförlamning är det viktigt att noga kartlägga senreflexer.
- ☒ Patologiskt Babinskis tecken innebär att stortån dorsalextenderas när du drar ett hårt föremål utmed laterala fotranden. ✓
- ☐ Bortfallna reflexer i nedre extremiteter talar emot polyneuropati hos en patient med progredierande svaghet i benen.

- 40** Maria är en 38-årig busschaufför som kommer till dig på hälsocentralen. Hon berättar att hon sedan två veckor tillbaka har svårare att se klart med höger öga och det gör ont bakom ögat när hon förflyttar blicken. Symtomen kom smygande under några dagar och är sedan 10 dagar ganska konstanta.

Du misstänker diagnosen multipel skleros (MS).

Vilket av nedanstående alternativ är korrekt om MS-diagnostik?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ En MS-diagnos kräver insjuknanden vid olika tidpunkter och symtom från flera ställen i centrala nervsystemet. ✓
- ☐ Man måste göra en lumbalpunktion för att kunna ställa MS-diagnos.
- ☐ Det är bra att vänta med MS-utredning eftersom bilden ofta klarnar och man ändå inte kan göra något åt sjukdomen i tidigt skede.
- ☐ Optikusneurit räknas inte som ett MS-skov.
- ☐ Man kan inte påvisa rumslig spridning med magnetresonansundersökning.

- 41** Kväveoxid (NO) fungerar som signalmolekyl i många processer.

Vilken aminosyra är det mest sannolika substratet för biosyntes av NO?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ tyrosin
- ☐ asparaginsyra
- ☐ prolin
- ☐ leucin
- ☒ arginin ✓

- 42** Jörgen, 69 år, kommer på remiss till din mottagning med frågeställning normaltryckshydrocefalus. Han har sedan några år noterat tilltagande stelhet framför allt i höger arm och nu även i höger ben. Frun klagar på att han inte är lika smidig när han dansar som tidigare. Därtill har steglängden minskat och han har ramlat flera gånger den senaste tiden. Han negetar urininkontinens på direkt fråga. Vid undersökning finner du: normala högre cerebrala funktioner, normal kranialnervsfunktion men noterar stel ansiktsmimik. Du finner dåliga pendelrörelser höger arm vid gång och tydligt ökad tonus med kugghjulsfenomen på samma sida. Reflexer är normala, symmetriska. Babinskis tecken saknas. Dysdiadochokinesi noteras på höger sida. Datortomografi hjärna som är gjord inför besöket visar för åldern vida ventriklar.

Vilken diagnos ter sig mest sannolik?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Amyotrofisk lateralskleros
- ☐ Normaltryckshydrocefalus
- ☒ Parkinsons sjukdom
- ☐ Essentiell tremor
- ☐ Guillian-Barrés syndrom



- 43** Transitorisk global amnesi (TGA) är ett neurologiskt tillstånd vars bakomliggande orsak är ofullständigt känt men antas bero på en övergående störning/hypoperfusion i mediala temporalloben och hippocampus.

Vilket är kardinalsymptomet vid TGA?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Afasi och språkstörningar
- ☐ Akut övergående motorikstörning
- ☒ Oförmåga att inpräglade nya minnen
- ☐ Dysartri
- ☐ Hallucinationer



- 44** En 21-årig man kommer till akutmottagningen på grund av huvudvärk. För cirka 7 timmar sedan hjälpte han en kompis att flytta och när han lyfte en flyttlåda med böcker fick han akut isättande global huvudvärk. Han fick direkt avbryta på grund av den intensiva huvudvärken. Nu när han kommer till akutmottagningen har huvudvärken nästan helt gått över, han är ljus- och ljudkänslig. När du undersöker honom neurologiskt finner du inget avvikande. Du skickar honom på en akut datortomografi hjärna som är normal.

Vilket av följande är bästa fortsatt handläggning?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Lägga in honom och beställa ett elektroencefalogram
- ☐ Skicka hem honom med lugnande besked
- ☒ Lägga in honom och planera för lumbalpunktion 12 timmar efter symptomdebut ✓
- ☐ Skicka hem honom och beställa en uppföljande datortomografi hjärna om en vecka
- ☐ Skicka hem honom med en uppföljande magnetresonanstomografi hjärna om en vecka

- 45** En 50-årig man med diabetes mellitus typ 2, hypertoni och kraftig övervikt kommer till akutmottagningen efter att han plötsligt drabbats av svaghet i vänster arm och ben. I status noterar du: hängande mungipa höger sida, vänstersidig hemipares med viss nedsatt känsel. Babinskis tecken är positivt på vänster sida. Vid blickriktning åt höger får han dubbelseende och han har även sluddrigt tal och sväljningssvårigheter.

Var är skadan mest sannolikt lokaliserad?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ I basala ganglier på vänster sida
- ☒ I hjärnstammen på höger sida ✓
- ☐ I cerebellum, omfattande *nucleus dentatus* på vänster sida
- ☐ I höger hemisfär motsvarande *a. cerebri medias* försörjningsområde
- ☐ I ryggmärgen, högt cervikalt på vänster sida

- 46** Du har tagit bort en förändring i halsen på en patient och får svaret att epitelet inom delar uppvisar skivepitelmetaplasi.

Vad innebär skivepitelmetaplasi?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Att epitelet uppvisar tydlig dysplasi motsvarande carcinoma in situ.
- ☒ Att epitelet inom delar övergått från respiratoriskt epitel till skivepitel.
- ☐ Att epitelet uppvisar tydlig dysplasi motsvarande mild till måttlig grad.
- ☐ Att epitelet invaderar underliggande bindväv.
- ☐ Att epiteltäckning saknas i halva lesionen.



- 47** Alva, 19 år, födde igår sitt första barn. Placenta avgick normalt men hon blödde 1400 ml efter förlossningen. Hon undrar vad blödningen kan bero på.

Vilken av följande faktorer ökar risken för blödning efter förlossningen?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Långdragen förlossning
- ☐ Låg ålder
- ☐ Förstföderska
- ☐ Hypertoni
- ☐ Prematur förlossning



- 48** Ellen är en förstföderska i v 37+3. Sedan igår kväll har hon inte känt några fosterrörelser. Hon kommer in till förlossningsavdelningen och man konstaterar att fostret inte lever.

Vilken är den vanligaste kända orsaken till intrauterin fosterdöd?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ablatio placentae
- ☐ Placentainsufficiens
- ☐ Medfödda missbildningar
- ☐ Rh-immunisering
- ☐ Knut på navelsträngen



- 49** Skelettscintigrafi kan användas för att påvisa frakturer som kan vara svåra att påvisa med konventionell röntgen och datortomografi. Däremot kan exempelvis en insufficiensfraktur i bäckenet påvisas med skelettscintigrafi som ett H-format aktivitetssupptag över sacrum, ett så kallat "*Honda sign*".

Vilken fysiologisk process avspeglar det som visualiseras vid en skelettscintigrafi?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Cellnekros
- ☐ Osteoklastaktivitet
- ☐ Osteoblastaktivitet
- ☐ Inflammatorisk aktivitet
- ☐ Ökad metabolism



**50** En treårig pojke kommer till dig på hälsocentralen med en resistens i medellinjen på halsens framsida. Mamman säger att resistensen ökat i storlek den senaste veckan. Du palperar en fluktuerande resistens med en diameter på ca 2 cm.

Vilken är den troligaste diagnosen?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Lipom
- ☐ Hemangiom
- ☐ Lymfadenit
- ☒ Medial halscysta
- ☐ Struma



**51** En 37-årig man kommer till dig på hälsocentralen och berättar att hans fru har börjat klaga på att han snarkar så mycket på nätterna. Han berättar att han använder en nasal steroidspray mot pollenallergi under björkpollensäsongen och att detta brukar hjälpa mot nästäppa. Han har även gått upp ungefär 5 kg i vikt under det senaste året.

Vilket av följande förklarar bäst patientens tilltagande snarkningsbesvär?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Patientens viktuppgång
- ☐ Patientens underbett
- ☐ Nässeptumdeviation
- ☐ Bettdysfunktion
- ☐ Allergisk rhinit





**52** En del patienter med yrsel har också oftast ett patologiskt trumhinnestatus.

Vilken av nedanstående sjukdomar har INTE ett normalt trumhinnestatus vid öronmikroskopi?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Presbyacosis
- ☐ Labyrinthit
- ☐ Morbus Ménière
- ☐ Bullerskada
- ☐ Vestibularisneuronit



**53** Glykolipider är amfifila lipider vars huvudgrupp innehåller en eller flera sockermolekyler.

På vilken av följande platser i cellen finns mest glykolipider?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Insidan av inre mitokondriemembranet
- ☐ Cytosoliska sidan av ER-membranet
- ☐ Ytan på lipiddroppar
- ☐ Utsidan av yttre mitokondriemembranet
- ☐ Utsidan av plasmamembranet



**54** Lipidmolekyler finns i många olika strukturer i kroppen. En av dem är lipiddroppar ("lipid droplets").

Vilket av dessa påståenden beskriver bäst lipiddroppar?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ De transporterar olika klasser av lipider i blodet
- ☐ De har apolipoproteiner på sin yta
- ☐ De bildas som resultat av rubbningar i kolesterolomsättningen
- ☐ Deras inre består uteslutande av triacylglyceroler
- ☐ De är intracellulära



**55** Statiner är en klass av lipidsänkande läkemedel.

Vad är principen bakom statiners verkningsmekanism?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ De hämmar upptaget av lipider i tarmväggen genom att hämma enterocytens endocytos.
- ☐ De hämmar det cytosoliska enzymet fettsyrsyntas som syntetiserar fettsyror.
- ☐ De stimulerar ubiquitinering och därmed nedbrytning av SREBP, den transkriptionsfaktor som aktiverar gener för kolesterolsyntesen.
- ☐ De är antagonister till lipoproteinlipas som är inblandat i upptaget av lipider från lipoproteiner.
- ☒ De hämmar HMG-CoA-reduktas som katalyserar det reglerande steget i kolesterolsyntesen. ✓

**56** I Sverige används 2 olika skalor, GCS och RLS för beskrivning av det kliniska tillståndet vid till exempel traumatisk hjärnskada. Det är då mycket viktigt att känna till gränsen för när patienten definieras som medvetslös.

Vilken av patienterna med följande GCS- eller RLS-värden är mest vaken?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ RLS 8
- ☐ RLS 4
- ☐ GCS 8
- ☐ GCS 3
- ☒ RLS 1 ✓

**57** En 24-årig kvinna är på väg hem från universitetet när hon cyklar omkull. Hon slår huvudet mot marken och känner sig därefter yr och illamående. Du tar emot henne på akutmottagningen 30 minuter senare och ambulanspersonalen rapporterar att hon är vaken, adekvat och har inte några uppenbara neurologiska symptom men lokal smärta och litet skrapsår i huvudet. Du misstänker hjärnskakning (commotio). Hon har inga kända sjukdomar och tar inga mediciner.

Vilken av följande åtgärder är inte motiverad?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Datortomografi hjärna ✔
- ☐ Neurologistatus
- ☐ Kroppsundersökning
- ☐ Skriftlig och muntlig information och hemgång
- ☐ Utförlig anamnes

**58** En 35-årig kvinna drabbas av ett oprovocerat krampanfall med ryckningar i vänster arm som generaliseras. Vid ankomst till akutmottagningen har krampanfallet upphört, hon är vid medvetande och lite trött.

Vilken undersökning är initialt viktigast att utföra?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Datortomografi av hjärnan ✔
- ☐ Positronemissonstomografi av hjärnan
- ☐ Elektroencefalografi
- ☐ Angiografi av hjärnans blodkärl
- ☐ Magnetresonanstomografi av hjärnan

**59** En patient har en hypofystumör som trycker på chiasma opticum.

Ange vilket av följande symptom som patienten troligtvis uppvisar?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Bortfall av laterala synfälten i båda ögonen
- ☐ Bortfall av mediala synfälten i båda ögonen
- ☐ Bortfall av centralt belägna "foveala" synfältet i båda ögonen
- ☐ Bortfall av höger sidas synfält i båda ögonen
- ☐ Bortfall av vänster sidas synfält i båda ögonen



**60** En patient har skada på vänster sidas fasciculus gracilis i ryggmärgen på nivå kota C4.

Ange vilket av följande symptom som patienten mest troligt uppvisar?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Minskad smärtekänslighet i vänster ben
- ☐ Minskad vibrationskänslighet i vänster ben
- ☐ Spastisk pares i vänster arm
- ☐ Minskad vibrationskänslighet i vänster arm
- ☐ Minskad smärtekänslighet i vänster arm



**61** FAST (*Focused Assessment with Sonography for Trauma*) används ibland inom traumavården.

Vilket är det främsta skälet att använda FAST?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Bedöma skador på lever och mjälte
- ☐ Söka efter tarmskador
- ☐ Utesluta fri gas i buken
- ☐ Bedöma skador på aorta, men inte mindre kärl i buken
- ☐ Leta efter fri vätska i buken



- 62** Gallsten är vanligt förekommande hos medelålders och äldre patienter. Endast hos en mindre del av dessa patienter ger gallstenarna upphov till sjukdomssymptom såsom gallstensanfall, cholecystit eller pankreatit.

Vilka undersökningsmetoder är bäst för att påvisa gallkonkrement?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Ultraljud och MRCP (*Magnetic resonance cholangiopancreatography*) ✓
- ☐ Datortomografi och MRCP (*Magnetic resonance cholangiopancreatography*)
- ☐ Datortomografi och konventionell röntgen
- ☐ Ultraljud och datortomografi
- ☐ Konventionell röntgen och MRCP (*Magnetic resonance cholangiopancreatography*)

- 63** En 22-årig kvinna har fått en skada med ett djupt snitt i canalis inguinalis 2,5 cm vid sidan om tuberculum pubicum.

Vilket av följande ledband kan i första hand ha skadats?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Lig. teres uteri ✓
- ☐ Lig. suspensorium ovarii
- ☐ Lig. ovarii proprium
- ☐ Mesosalpinx
- ☐ Lig. cardinale

**64** Föräldrar kommer till hälsocentralen med sin 2-årige son som fått andningsproblem. Gossen har haft en lindrig luftvägsinfektion i en vecka, men provtagning för covid-19 var negativ. Han har inte haft någon aptit under den senaste veckan, men har druckit mycket och även kissat ofta. Barnet har gått ned i vikt från 12 till 11,5 kg och idag blivit trött och slö.

**Status:**

Allmäntillstånd: Huden inspekteras utan anmärkning. Ingen feber.  
Pulm/Cor: Djup och kraftig andning, 60 andetag per minut. Lungor och hjärtat auskulteras utan anmärkning.  
Syrgassaturation: 95 %.  
Buk: mjuk, oöm utan resistenser.

Vilken diagnos bör i första hand utredas?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Cystisk fibros
- ☐ Cushings syndrom
- ☐ Akut lymfatisk leukemi
- ☐ Kawasaki sjukdom
- ☒ Diabetes typ 1 ✓

**65** I samband med födelsen sker en cirkulatorisk omställning från den fetala cirkulationen.

Vilket av nedanstående är FALSKT gällande den fetala cirkulationen?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Blodcirkulationen genom lungorna är endast minimal
- ☒ Fostrets syrgassaturation är cirka 90% ✓
- ☐ Navelvenen leder syresatt blod från placentan
- ☐ Lungkärlsresistensen är hög
- ☐ Blod shuntas från höger till vänster kretslopp via ductus arteriosus och foramen ovale

- 66** I samband med födelsen sker en omfattande fysiologisk omställning för att anpassa barnet till det extrauterina livet.

Vilket av följande är INTE en del av den fysiologiska omställningen efter födelsen?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Insulinproduktion initieras i pancreas beta-celler
- ☐ Enzymer för konjugering av bilirubin induceras i levern
- ☐ Termogenes initieras i brun fettväv
- ☐ Foramen ovale stängs
- ☐ Lungvätskan resorberas i alveolerna



- 67** Du undersöker ett fullgånget barn som föddes för en timme sedan med en normal, vaginal förlossning. Barnet är piggt, har en andningsfrekvens på 40/minut och central cyanos, som inte förbättras när du ger syrgas på gramma.

Vilken är den troligaste diagnosen?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Pulmonell adaptionsstörning
- ☐ Ventrikelseptumdefekt
- ☐ Fallots tetrad
- ☐ Asfyxi
- ☐ Pneumoni



**68** En 78-årig man med hypertoni inkommer till sjukhuset med feber och hosta. Andningsfrekvens 16/min och tidalvolymen är normal. Artäriellt syrgas visar pO<sub>2</sub> 8 kPa på rumsluft. Du ordinerar 30 % syrgas på venturimask. 20 minuter senare tar du en ny artäriell blodgas.

Vilket av nedanstående pO<sub>2</sub>-värden är närmast det förväntade om det låga initiala värdet berodde på en diffusionsnedsättning?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ 80 kPa
- ☒ 13 kPa
- ☐ 130 kPa
- ☐ 8 kPa
- ☐ 30 kPa



**69** En 75-årig kvinna med hypertoni och kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) inkommer med trimalleolär fraktur på höger sida. Hon behöver smärtstillas, men önskar slippa tunga opiater i väntan på operation. Ett alternativ är att lägga en perifer nervblockad.

Vilken metod är bäst lämpad för att bedöva frakturområdet och ändå minimera påverkningarna på patienten?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Popliteablockad
- ☐ Ischiadicusblockad
- ☐ Transversumblockad
- ☐ Interscalenblockad
- ☐ Femoralisblockad





**70** Morfin och oxykodon är två vanliga preparat som ordineras till många patienter som har smärta vid cancersjukdom. Emellanåt blir det aktuellt att byta mellan dessa. Därför är det viktigt att veta hur dessa förhåller sig till varandra avseende ekvipotens.

Hur mycket morfin motsvarar 10 mg oxykodon?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ 15 mg
- ☐ 20 mg
- ☐ 5 mg
- ☐ 10 mg
- ☐ 30 mg



**71** Morfin är ett viktigt och ofta använt läkemedel vid cancersmärta.

När du sätter in morfin på en patient som tidigare aldrig fått opioider, vad av följande bör du ta mest hänsyn till inför din dosering?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Vikt
- ☐ Ålder
- ☐ Leverfunktion
- ☐ Smärtintensitet
- ☐ Tidigare alkoholmissbruk



**72** Christine har trängningsinkontinens (urgency) och utredning inklusive cystometri har visat att det finns en detrusorinstabilitet av okänd genes.

Vilken typ av läkemedel är lämpligast?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Antimuskarin ✓
- ☐ Diuretikum
- ☐ Betablockerare
- ☐ ACE-hämmare
- ☐ Muskelrelaxantia

**73** Gustav, 67 år, har kommit till akuten med ambulans. Han hade arbetat med vedpallar hemma på sin gård då en av vedpallarna välte över honom så att han hamnade under och blev fastklämd från midjan och neråt. Vedpallarna har en metallkorg med staplad ved och väger minst 200 kg och har måtten 0,8 × 1,2 × 1,2 m. Hans son Arvid som såg olyckan kunde med hjälp av traktor lyfta bort vedpallen inom några minuter och sedan ringa ambulansen.

Vid ankomsten till akutmottagningen cirka 30 minuter efter olyckan är Gustav vaken men pratar osammanhängande och klagar på smärta i nedre delen av buken och bäckenet. Hans puls är 120 slag/minut och blodtryck 100/60 mmHg. Andningsfrekvens är 28/minut. Han känns kall i händer och fötter.

Vilken av följande åtgärder ska göras först?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ge antibiotika
- ☐ Ge inotropa läkemedel
- ☐ En akut datortomografi (CT)
- ☒ Ge vätskeinfusion intravenöst ✓
- ☐ Ge lugnande och smärtstillande medicin

**74** Celldelningar som ger upphov till könsceller eller sporer kallas meios.

Vilken är mikrotubulis funktion under meios I?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Dra systerkromatider till motsatta poler
- ☒ Dra homologa kromosomer till motsatta poler
- ☐ Bilda överkorsningar mellan kromosomhomologer
- ☐ Kondensera centromerer
- ☐ Slutföra fertilisering



**75** Kurt, 30 år, är nyinflyttad i Jämtland och har kontaktat distriktsköterskan i Gäddede på telefon. Han uppger att han mår psykiskt dåligt och funderar på om han har ADHD.

Vilken av följande anamnesuppgifter torde utesluta ADHD-diagnos?

**Välj ett alternativ:**


- ☒ Debut av problematiken vid 14 års ålder
- ☐ Droganvändning senaste 10 åren
- ☐ Har mor och bror med bipolär sjukdom
- ☐ Har haft två tydliga maniska skov
- ☐ Goda skolresultat



- 76** En distriktssköterska kontaktar dig och meddelar att hon talat med Bertil, 80 år, i telefon. Det framkom att Bertils hustru avled i cancer för ett halvår sedan. Han har sedan dess mycket begränsat med sociala kontakter. Han har svårt att somna på kvällarna, känner sig trött och irriterad, klagar på dåligt minne och tycker livet är ganska meningslöst. Han har inte heller varit med på årets älgjakt. Distriktssköterskan föreslår att Bertil börjar bli dement.

Vad bör du göra i första hand?


**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ringa sonen i Stockholm och höra om han noterat att pappa börjat tappa minnet.
- ☐ Skriva recept på insomningstabletter och be sköterskan följa upp hur det går för Bertil.
- ☐ Be sköterskan prata med Bertil om att aktivera sig och träffa medmänniskor.
- ☐ Boka in Bertil på minnestestning om några veckor.
- ☐ Träffa Bertil så snart som möjligt för en läkarbedömning. 

- 77** En 40-årig kvinna har blivit insatt på SSRI-medicinering på grund av depression. Det är första gången i livet hon är deprimerad. Hon har efter några månader med dosjusteringar av medicinen kommit upp i maxdos. Därefter bytt till ett SNRI-preparat som hon tar i maxdos. Hon mår bättre men har ändå en hel del kvarstående depressiva symptom och funktionsnedsättning.

Vilken fortsatt handläggning är i första hand mest lämplig?


**Välj ett alternativ:**

- ☐ Koncentrationsbestämning av läkemedlet i blodet 
- ☐ Information om att alla inte blir helt bra och hon får vara nöjd som ändå blivit bättre
- ☐ Byte till medicinering med litium
- ☐ Tillägg av T. olanzapin
- ☐ Elektrokonvulsiv behandling (ECT)

- 78** En 30-årig kvinna har blivit insatt på SSRI-medicinering och fått information om att hon kan förvänta sig behandlingseffekt inom något dygn.

Vid vilken affektiv sjukdom är det korrekt information att SSRI-medicinering kan ha så snabb positiv effekt?


**Välj ett alternativ:**

- ☒ Premenstruellt dysforiskt syndrom (PMDS) 
- ☐ Generaliserat ångestsyndrom (GAD)
- ☐ Kronisk depression/dystymi
- ☐ Egentlig depression
- ☐ Social fobi

- 79** Immunterapi är en behandlingsform som används inom cancerbehandling.

Vid vilken av följande cancerformer används INTE immunterapi?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Huvud-hals cancer
- ☐ Malignt melanom
- ☐ Lungcancer
- ☐ Njurcancer
- ☒ Högmaligna hjärntumörer 

- 80** Varje år diagnostiseras omkring 10 000 svenska män med prostatacancer. När sjukdomen är lokaliserad till prostatan kan den ofta botas med kirurgi eller strålbehandling. Gällande strålbehandling så förekommer biverkningar som indelas i biverkningar på kort respektive lång sikt.

Vilka är de vanligaste biverkningarna på lång sikt vid strålbehandling mot prostata i kurativt syfte?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Tarmbesvär samt urinretention
- ☐ Urinretention samt erektionsproblem
- ☒ Vattenkastningsbesvär samt tarmbesvär
- ☐ Erektionsproblem samt tarmbesvär
- ☐ Hematuri samt vattenkastningsbesvär



- 81** Undersökning av en patient avslöjade förlust av smärta och termiska sensationer på höger sida av kroppen (exklusive ansiktet).

Detta är troligen ett resultat av skador på vilken av följande strukturer?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ *Lemniscus medialis sin*
- ☐ *Tractus spinothalamicus dx*
- ☐ Anterolaterala trigeminotalamiska fibrer till vänster
- ☒ *Tractus spinothalamicus sin*
- ☐ *Lemniscus medialis dx*



- 82** Utbildning, en markör för socioekonomisk status, var en av de potentiella *confounders* som beaktades i en studie om användning av bekämpningsmedel och bröstcancer.

Vad innebär det att "utbildning" utgör en *confounder*?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Utbildning är inte relaterad till bekämpningsmedel men till bröstcancer
- ☐ Utbildning är relaterad till hög exponering för bekämpningsmedel
- ☐ Utbildning befinner sig på den kausala kedjan mellan användning av bekämpningsmedel och bröstcancer
- ☐ Utbildning är relaterad till bekämpningsmedel men inte till bröstcancer
- ☒ Utbildning är relaterad till både användning av bekämpningsmedel och bröstcancer ✓

- 83** Du tjänstgör som medicinjour på ett länsdelssjukhus. På kvällen tar du emot Anna, 57 år, från Ecksträsk som kommer till dig med anledning av feber och trötthet sedan i morse. Hon har nyligen lobektomerats för en högersidig lungcancer och inledde sin adjuvanta cytostatikabehandling för två månader sedan. Hon fick sin tredje kur för 10 dagar sedan. Anna-Stava har enligt journalen fått behandling med en kur som innehåller cisplatin och vinorelbin.

Vad är syftet med postoperativ adjuvant cytostatikabehandling?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Minska kvarvarande primärtumör
- ☐ Minska risken för fjärrecidiv ✓
- ☐ Förbättra livskvaliteten
- ☐ Minska risken för lokalrecidiv
- ☐ Krympa lymfkörtelmetastaserna

- 84** Du träffar Hadar på hälsocentralen. Han söker för hosta igen. Du ser i journalen att han tidigare behandlats för lungcancer. Han har många frågor om lungcancer.

Vilket av följande påståenden är mest korrekt?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Lungcancer hos icke rökare orsakas ofta av humant papillomvirus (HPV)
- ☐ Lungcancer metastaserar sent i sjukdomsförloppet
- ☐ Lungcancer är vanligare hos män än hos kvinnor i Sverige
- ☒ Lungcancer är den vanligaste orsaken till cancerdöd i Sverige
- ☐ Lungcancerincidensen i Sverige minskar till följd av minskad rökning

- 85** Hadar, 58 år, kommer till dig på hälsocentralen på grund av tilltagande andfåddhet och hosta. Du noterar saturation 91 %, andningfrekvens 22 /minut och auskulterar hårda rassel över höger lungfält. Vänster sida auskulteras väsentligen utan anmärkning. P-CRP är 32 mg/L (referens < 3) och B-SR 88 mm/h (referens < 10). Temp 37,8 °C. I journalen ser du att Hadar för två månader sedan avslutade kurativ radiokemoterapi med anledning av ett lungadenocarcinom i höger underlob.

Vad bör du i första hand misstänka?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Strålbehandlingsorsakad pneumonit
- ☐ Lungembolisering
- ☐ Exacerbation av kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL)
- ☐ Cytostatikaorsakad febril neutropeni
- ☐ Bakteriell pneumoni



- 86** En 45-årig tidigare frisk och yrkesmässigt högpresterande man förlorade för fyra månader sedan sin mor. Hon dog på ett äldreboende (SÄBO) i covid-19-relaterad sjukdom. Han fick inte vara närvarande när mamman dog. Han söker läkare eftersom han har svårt att somna. Nästan varje natt vaknar han redan vid klockan 03 och känner sig då väldigt orolig och kan inte somna om. Han har förlorat matlusten och äter vissa dagar nästan ingenting. Vid enskilda tillfällen kan han drabbas av gråt och vid dessa tillfällen kan han inte hålla tillbaka tårarna. Han gråter inte under läkarbesöket, men svarar och talar långsamt. Dessutom är han permitterad från sitt arbete som IT-konsult.

Vilket av följande motsvarar bäst hans tillstånd?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Han simulerar och överdriver troligen sina besvär
- ☐ PTSD (post-traumatiskt stress-syndrom)
- ☐ Emotionellt instabil personlighetsstörning (borderline personlighetsstörning)
- ☒ Depression (episod av egentlig depression) ✓
- ☐ Akut sorge-reaktion

- 87** Celler hålls ihop av olika cellkorsningar, vilket har en stor betydelse för cellernas beteende. Desmosomer är en typ av cellkorsning.

Vad är karaktäristiskt för desmosomer?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ De fungerar som en diffusionsbarriär
- ☐ De har en samling av 6 connexin-proteiner
- ☐ De omger hela cellen och bildar ett vidhäftningsbälte
- ☒ De är associerade med mellanliggande trådar i cytoskelettet och är typiska i celler under stress ✓
- ☐ De fäster cellerna i basalmembranet

**88** Många celler kan interagera med extracellulärmatrix via speciella proteiner.

Vilket av följande är ett exempel på sådana förankringsproteiner?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Fibronektin
- ☐ Lamininer
- ☐ Kollagener
- ☐ Integriner
- ☐ Elastin



**89** HINTS (*head impulse*, nystagmus, *test of skew*) används som diagnostiskt hjälpmedel vid akut yrsel.

Hur utfaller testet vid vestibularisneurit?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ *Head Impuls Test* är patologiskt (återställningssaccad finns). Horisontell spontannystagmus som ändrar riktning finns. *Test of Skew* är patologisk (vertikal saccad rörelse finns).
- ☐ *Head Impuls Test* är patologiskt (återställningssaccad finns). Horisontell spontannystagmus finns. *Test of Skew* är normal (vertikal saccad rörelse saknas).
- ☐ *Head Impuls Test* är normalt (återställningssaccad saknas). Vertikal spontannystagmus finns. *Test of Skew* är patologisk (vertikal saccad rörelse finns).
- ☐ *Head Impuls Test* är normalt (återställningssaccad saknas). Horisontell spontannystagmus finns. *Test of Skew* är normal (vertikal saccad rörelse saknas).
- ☐ *Head Impuls Test* är normalt (återställningssaccad saknas). Horisontell spontannystagmus som ändrar riktning finns. *Test of Skew* är normal (vertikal saccad rörelse saknas).



**90** Du träffar Peter, 18 år, på hälsocentralen. Han spelar fotboll på elitnivå. Han har aldrig rökt. Han har pälsdjursallergi, hösnuva och astma sedan barnaåren.

Sedan flera år medicinerar han med inhalationskortison och långverkande  $\beta_2$ -agonist med god effekt mot köld- och ansträngningsutlöst andnöd och pip i luftrören.

Sista året tycker han att medicinerna inte hjälper lika bra. Vid maximal ansträngning får han svårt att andas in, "sugrörskänsla", och måste avbryta den fysiska aktiviteten. Besvären går nästan momentant över. Han kan ha besvär flera gånger i veckan. Symtomen har ingen årstidsvariation.

Vilken diagnos bör rimligen misstänkas i detta fall?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Gastroesofagal reflux
- ☐ Sinuit
- ☒ Exercise-induced laryngeal obstruction
- ☐ Pneumomediastinum
- ☐ Pneumothorax



**91** Du träffar på mottagningen en 73-årig kvinna med vuxendebuterad svår eosinofil astma. Hon har ett FEV1 på 1,36 (70 % av förväntat värde) före inhalation av medicin. För sin astma medicinerar hon dagligen med inhalationsteroid (ICS), långverkande  $\beta_2$ -agonist (LABA), leukotrienhämmare (LTRA), långverkande antimuskarinika (LAMA) samt 1-4 doser per dag kortverkande  $\beta_2$ -agonist (SABA).

Hon klagar på heshet, irritation i hals och "kraxighet". Vilket av hennes astmaläkemedel är den sannolika orsaken?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ LABA
- ☐ LAMA
- ☐ SABA
- ☐ LTRA
- ☒ ICS



- 92** Sent en kväll träffar du en tre år gammal pojke på akutmottagningen tillsammans med en förälder. Pojken har en gastroenterit sedan ett par dagar. I samband med nattning började barnet att rycka i hela kroppen och blev okontaktbar. Anfallet varade i omkring 1 minut tror föräldern. När du undersöker pojken är han vaken, glad och ger god kontakt. Han känns febervarm.

Vilken åtgärd är mest lämplig?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Magnetresonanstomografi hjärna
- ☐ Sömn-EEG
- ☐ Lumbalpunktion
- ☐ EEG
- ☐ Ingen utredning



- 93** På en barnmottagning träffar du en 6 veckor gammal flicka tillsammans med hennes mor. Flickan har varit gul sedan födelsen. För övrigt mår hon bra, ammas och ökar bra i vikt. I går beställde du prover som visade totalt bilirubin 169  $\mu\text{mol/L}$  (normalvärde  $<17$ ) och konjugerat bilirubin 140  $\mu\text{mol/L}$  (normalvärde  $<4$ ).

Vilken av nedanstående åtgärder är viktigast att genomföra?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Beställa urinodling
- ☐ Ge ljusbehandling
- ☐ Ge K-vitamin
- ☐ Beställa hepatitprov
- ☐ Be mor avsluta amning



- 94** En 55-årig man kommer på återbesök på vårdcentralen för sura uppstötningar. Han tar inga läkemedel men har genomgått en gastroskopi som påvisat ett hiatusbräck och esofagit. Han kan äta som vanligt men det bränner ofta i bröstet.

Hur bör du handlägga denna patient?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Beställ 24 timmars pH-mätning
- ☐ Beställ esofagusröntgen
- ☐ Remittera till kirurg för refluxkirurgi
- ☒ Förskriv protonpumpshämmare till symptomfrihet
- ☐ Beställ esofagusmanometri



- 95** En tidigare frisk 63-årig man med ett mycket stressigt arbete som personalchef insjuknar med smärtor i övre delen av buken. Han tar inga läkemedel. Han är mjuk i buken men ömmar i epigastriet. En gastroskopi visar två mindre duodenalulcus utan tecken till blödning.

Hur bör du handlägga patienten förutom att förskriva protonpumpshämmare?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Beställ serologi för *H. pylori*
- ☐ Eradikeringsbehandling samt beställa datortomografi buk
- ☒ Eradikeringsbehandling
- ☐ Eradikeringsbehandling samt beställa 24 timmars pH mätning
- ☐ Eradikeringsbehandling och boka ny gastroskopi



**96** Fosfodiesterashämmare är förstahandspreparat om läkemedelsbehandling övervägs vid erektil dysfunktion (impotens).

Samtidigt intag av ett hjärtläkemedel är kontraindicerat. Vilket?  
**Välj ett alternativ:**

- ☐ Spironolakton
- ☐ Betablockerare
- ☐ Kalciumflödeshämmare
- ☒ Nitrater
- ☐ Digitalis



**97** ~~Vid bedömning av misstänkt allvarlig infektion hos barn behöver du kunna tolka CRP.~~

~~Hur många timmar kan det dröja från debut av symtom vid en allvarlig infektion innan CRP stiger över referensvärdet?~~

~~Välj ett alternativ:~~

- ☐ ~~36~~
- ☐ ~~48~~
- ☐ ~~6~~
- ☒ ~~24~~
- ☐ ~~12~~



98     Blodprovstagning för lipidanalyser genomförs vanligen efter minst 8 timmars fasta.

Vilken av följande analyser påverkas om provet tas postprandriellt?

Välj ett alternativ:

- ☐ Apolipoprotein B
- ☐ Triglycerider
- ☐ Totalkolesterol
- ☐ HDL
- ☐ LDL



99     Osteoporos hos postmenopausala kvinnor och hos män över 50 år kan behandlas med både farmakologiska och icke-farmakologiska behandlingsmetoder.

Vilken farmakologisk behandling är förstahandsval för båda dessa patientgrupper?

Välj ett alternativ:

- ☐ Bisfosfonater
- ☐ Kalcium
- ☐ D-vitamin
- ☐ Selektiva östrogen-receptormodulatorer
- ☐ Denosumab



100    Corpus luteum (gulkroppen) har en viktig roll i att upprätthålla graviditet.

Vilket av följande hormoner produceras i corpus luteum och är viktigast för att en tidig graviditet ska fortsätta?

Välj ett alternativ:

- ☐ LH (luteiniserande hormon)
- ☐ prolaktin
- ☐ hCG (human choriongonadotropin)
- ☐ PAPP-A (pregnancy associated plasmaprotein A)
- ☐ progesteron



- 101** Milla väntar sitt tredje barn. Vid graviditetsvecka 12 visar blodprov att hon har blodgrupp 0, Rh+ med antikroppar av typ anti-K (Kell).

Hur bör detta handläggas?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ultraljudsundersökning - inklusive doppler - bör göras snarast
- ☐ Dessa antikroppar har ingen betydelse för den fortsatta handläggningen
- ☒ Hon ska lämna flera blodprover för analys av antikroppar
- ☐ Vid eventuell blodtransfusion är det viktigt att hon ges blod som är Kell-positivt
- ☐ Hon bör efter förlossningen få immuniseringsprofylax



- 102** Efter en nervskada devierar patientens tunga åt vänster vid utsträckning.

Vilken av följande nerver är mest troligt drabbad?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ N. abducens
- ☐ N. facialis
- ☐ N. trigeminus
- ☐ N. glossopharyngeus
- ☒ N. hypoglossus



- 103** Vid nödtrakeotomi (koniotomi) perforerar man ett ligament som sitter mellan sköldbrusket och ringbrusket.

Vilket är ligamentet som perforeras vid ingreppet?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Lig. thyrohyoideum medianum
- ☐ Lig. thyroepiglotticum
- ☒ Lig. cricothyroideum medianum
- ☐ Lig. cricotracheale
- ☐ Lig. hyoepiglottum





**104** En förstorad ansamling av lymfoid vävnad i nasofarynx kan störa normal andning och förhindra att örontrumpeten öppnar sig vid luftning av mellanörat.

Vad är den latinska benämningen på denna lymfkörtel?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Tonsilla pharyngea
- ☐ Nodi lymphoidei cervicalis profundi
- ☐ Tonsilla palatina
- ☐ Tonsilla lingua
- ☐ Nodi lymphoidei submandibulare



**105** En 76-årig man som bor ensam kommer in till hälsocentralen med taxi. Han är påtagligt förvirrad och kan inte föra ett samtal. Han rör sig stappligt, har ett skrapår i skallen samt svårt att förstå uppmaningar. Temp 37.3 °C. Blåsvolym 300 ml. Blodtryck 90/60 mmHg.

Vilken initial handläggning är rimligast?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Sätta KAD, ta urinsticka och om den är positiv beställ urinodling och sätt in behandling
- ☒ Remittera till akuten för vidare handläggning
- ☐ Hämta in anamnes från någon anhörig för att få mer information om vad som hänt
- ☐ Remittera för datortomografi skalle för att utesluta intrakraniell process
- ☐ Fortsätta utredningen på hälsocentralen för att utvärdera orsaker till förvirringen



**106** Du gör en utredning för benskörhet av en patient med normal kroppsbyggnad.

Vilket av följande tillstånd är en stark indikation för benspecifik behandling?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ 60-årig man med handledsfraktur, T-score -1.5
- ☒ 85-årig kvinna med handledsfraktur, T-score -1.5
- ☐ 60-årig kvinna med handledsfraktur, T-score -1.5
- ☐ Kvinna med överarmsfraktur, FRAX 20 %
- ☐ Man med överarmsfraktur, FRAX 20 %



**107** Alzheimers sjukdom är en progressiv neurodegenerativ sjukdom.

Finns det något läkemedel som visat tecken på att kunna bromsa förloppet, i så fall vilket?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ja, Ginkgo-Biloba
- ☐ Ja, gruppen av kolinesterashämmare
- ☒ Nej
- ☐ Ja, memantin, dock med huvudsaklig effekt på ADL-förmåga
- ☐ Ja, solanezumab som är en monoklonal antikropp mot beta-amyloid



**108** En 25-årig man inkommer i ambulans till akutmottagningen på grund av det som ser ut som ett pågående generaliserat toniskt-kloniskt epileptiskt anfall. Anfallet har pågått i sju minuter och inga anfallsbrytande läkemedel har givits. Du säkrar vitala funktioner.

Vad är bästa handläggning nu?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ordinera T. diazepam 5 mg peroralt
- ☐ Tillkalla narkosläkare för sövning och intubering
- ☐ Ordinera infusion karbamazepin 1000 mg/10 min intravenöst
- ☐ Ordinera inj diazepam 50 mg intravenöst
- ☐ Ordinera inj lorazepam 4 mg intravenöst



**109** Det finns numera ett flertal läkemedel att användas vid diabetes typ 2.

Vilket läkemedel är det mest kostnadseffektiva förstahandsvalet vid nydebuterad diabetes typ 2 hos en patient utan känd hjärt- och kärlsjukdom?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Metformin
- ☐ SGLT2-hämmare
- ☐ Pioglitazon
- ☐ DPP4 hämmare
- ☐ Insulin



110    Esofagusvaricer kan orsaka svåra komplikationer.

Vilket läkemedel används med syfte att stoppa akut blödning från esofagusvaricer orsakade av portal hypertension?

Välj ett alternativ:

- ☐ Laktulos
- ☐ Rifaximin
- ☐ Propanolol
- ☐ Omeprazol
- ☐ Terlipressin



111    En 56-årig kvinna ligger inne på medicinavdelning för illamående och trötthet.

Laboratorieprover (referensintervall):

P-Calcium, korrigerat 3,04 mmol/L (2,15 - 2,50)  
P-PTH i nedre referensintervallet.

Vad bör du i första hand misstänka?

Välj ett alternativ:

- ☐ Malignitet
- ☐ Addisons sjukdom
- ☐ Hyperparatyroidism
- ☐ Hypertyroidism
- ☐ Osteoporos



**112** En 64-årig man med periodvist alkoholberoende har nu haft en period av drickande men slutade i förrgår. Han inkommer till akuten med oro, svettningar och skakningar. Blodtryck 160/90 mmHg. EKG visar sinustakykardi, puls 105/min.

Vilket läkemedel bör du ordinera?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Oxazepam ✓
- ☐ Metoprolol
- ☐ Karbamezapin
- ☐ Disulfiram
- ☐ Enalapril

**113** En 69-årig man med hemokromatos och dekompenserad levercirros med ascites ser encefalopatisk ut med *flapping tremor*. Bukstatus är väsentligen utan anmärkning.

Vilken behandling bör i första hand ordineras?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Propranolol
- ☐ Blodtappning
- ☒ Laktulos ✓
- ☐ Ammoniumblockad
- ☐ Diuretika

**114**    Kolorektal cancer kan ge upphov till ett flertal symptom.

Vilket av följande symptom/fynd har högst positivt prediktivt värde för kolorektalcancer?  
**Välj ett alternativ:**

- ☐ Ofrivillig viktnedgång
- ☐ Blod i avföringen
- ☐ Ikterus
- ☐ Förstoppning
- ☐ Diarréer



**115**    Rubbningar i hormonnivåer i blodet kan vara en följd av antingen över- eller underproduktion av hormoner från endokrina körtlar.

Vilket hormon bör analyseras för att kunna differentiera mellan hypothalam amenorré och prematur äggstocksinsufficiens?  
**Välj ett alternativ:**

- ☐ Follikelstimulerande hormon (FSH)
- ☐ Östradiol
- ☐ Progesteron
- ☐ Testosteron
- ☐ Humant koriongonadotropin (hCG)



- 116** Det finns många olika typer av menstruationsstörningar som varierar med symtom och blödningsmönster. En typ av menstruationstörning är oligomenorré.

Vilken av följande kvinnor har diagnosen oligomenorré?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ En 36-årig kvinna med mensblödning som uppstår med 8-10 månaders mellanrum
- ☐ En 16-årig patient som aldrig har menstruerat
- ☒ En 22-årig kvinna med mensblödningar med 38-40 dagars mellanrum
- ☐ En 26-årig kvinna med mensblödning var 25:e dag som varar 5-6 dagar
- ☐ En 60-årig kvinna med blödning som varar bara en dag



- 117** Äggstockarna fungerar både som behållare för äggreserven och som endokrina körtlar för produktion av könshormoner.

Vilket påstående om äggstockarna är rätt?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Hos postmenopausala kvinnor fortsätter produktionen av testosteron i äggstockarna
- ☐ Äggstockarnas storlek förändras inte med åldern
- ☐ Estradiol tillverkas huvudsakligen i äggstockarnas tekaceller
- ☐ Anti-Müllerskt hormon produceras i äggstockarnas stromaceller
- ☐ I äggstockarna inleder luteiniserande hormon (LH) utmognaden av äggcellerna



**118** Ett cellmembran är olika permeabelt för olika typer av substanser.

Vilken substans passerar lättast ett cellmembran utan att använda något transportprotein?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ O<sub>2</sub>
- ☐ asparagin
- ☐ Na<sup>+</sup>
- ☐ Cl<sup>-</sup>
- ☐ glukos



**119** I innerörat finns otolitorganen som har en viktig sensorisk funktion.

Vad känner otolitorganen främst av?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Lufttrycket
- ☐ Vinkelacceleration
- ☐ Ljudvågornas frekvens
- ☐ Cerebrospinalvätskans osmolaritet
- ☐ Huvudets position i förhållande till gravitationsfältet



**120** En aktionspotential följs av ett tidsintervall då det är omöjligt att bilda en ny aktionspotential oavsett hur starkt stimulus är.

Vad kallas tidsintervallet efter en aktionspotential då ingen ny aktionspotential kan bildas?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Tysta perioden
- ☐ Absoluta refraktärperioden
- ☐ Inaktiveringen
- ☐ Repolarisationsfasen
- ☐ Efterhyperpolariseringen





- 121** En konstant temperatur i kroppens inre upprätthålls genom flera olika mekanismer som spelar olika roll under olika förhållanden.

Vilken mekanism är viktigast för att hålla kroppstemperaturen vid ca 37 °C när omgivande temperatur är 40 °C?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Direkt värmeledning (konduktion) från huden till omgivande luft
- ☐ Vindens kylande effekt om det blåser
- ☒ Avdunstning genom svettning ✓
- ☐ Transport av värme via blodföde (konvektion) från kroppens inre till huden
- ☐ Värmestrålning från huden

- 122** Klarcellig cancer är en av de histologiska typerna vid njurcancer som har tillgängliga behandlingsalternativ i form av tyrosinkinashämmare.

Men hur stor del av njurcancerfallen är av typen klarcellig cancer?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Cirka 75% ✓
- ☐ Cirka 50%
- ☐ Cirka 25%
- ☐ Cirka 95%
- ☐ Cirka 5%

**123** Mats är 78 år och har förutom en del hjärtbesvär med bland annat hjärtsvikt (som nu är välmedicinerad) varit huvudsakligen frisk. Sedan några månader har han fått tilltagande ryggvärk, framförallt i ländryggen och under sista tiden haft mycket svår värk trots analgetikabehandling. Mats har även tilltagande trötthet, illamående, viktnedgång och nedsatt allmäntillstånd. Han har nu utretts för sina besvär och man har funnit en spridd prostatacancer, med utbredd spridning till framförallt skelett och lymfkörtlar i buken.

Vilken åtgärd ger oftast snabbast effekt på hela sjukdomsbilden?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Radioterapi
- ☐ Immunterapi
- ☒ Orkidektomi 
- ☐ Kemoterapi
- ☐ Nukleidterapi

**124** Vid metastaserad prostatacancer är ett behandlingsalternativ Radium 223, det vill säga behandling med en radioaktiv isotop.

Vilken form av metastaser anses vara den sort som svarar bäst på sådan behandling?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Lymfkörtelmetastaser
- ☐ Hjärnmetastaser
- ☐ Lungmetastaser
- ☒ Skelettmastaser 
- ☐ Levermetastaser

**125** Vissa organ i kroppen kan ge refererad smärta (referred pain). För en patient med utbredd metastasering i aktuellt organ, så uppstår ofta smärta i området kring höger skuldra.

Vilket organ bör man misstänka?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Tjocktarm
- ☒ Lever
- ☐ Bröst
- ☐ Njure
- ☐ Lunga



**126** Kunskap om processerna som ingår i begreppet "Centrala dogmat" och den ordning de sker i är viktiga för förståelse av hur celler uttrycker informationen som finns lagrad i arvsmassan.

Vilken molekyl transporteras kontinuerligt från kärnan till cytoplasman?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ RNA
- ☐ DNA
- ☐ Antikroppar
- ☐ Ribosomer
- ☐ Histoner



**127** Reglerad nedbrytning av proteiner är viktigt för normal cellfunktion.

Vilken av följande faktorer har en funktion vid proteinnedbrytning?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Spliceosomen
- ☐ Mediatorkomplexet
- ☐ Ribosomen
- ☐ RNA-polymeras
- ☐ Proteasomen





**128** Erik är 55 år gammal och har dagligen rökt cirka 20 cigaretter sedan 20-årsåldern. Han behandlas för hypertoni sedan några år (T. amlodipin 5 mg x 1).

I samband med snöskottning fick han svår bröstsmärta centralt i bröstet med utstrålning i båda armarna. Han blev skjutsad till hälsocentralen av sina arbetskamrater och blir direkt undersökt av en distriktsläkare.

Erik är kraftigt smärtpåverkad, hjärta och lungor auskulteras utan anmärkning, systoliskt blodtryck uppmäts till 100 mmHg och pulsen är regelbunden kring 100/min. Distriktsläkaren ordinerar ett EKG, som ser ut enligt följande:



Vad är den mest troliga orsaken till mannens symptom?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Akut lungemboli
- ☒ Akut transmural hjärtinfarkt
- ☐ Akut subendokardiell hjärtinfarkt
- ☐ Akut perikardit
- ☐ Akut aortadissektion



**129** Erik är 45 år gammal och tidigare frisk frånsett en tablett-behandlad hypertoni. Han är närmast en elitmotionär som brukar springa ett par maratonlopp per sommar. Han har nu uppsökt sin hälsocentral eftersom orken ”tagit slut” denna säsong. Han blir helt slut efter någon kilometers löpning vilket är helt främmande och nytillkommet.

Vid samtalet förnekar Erik bröstsmärta och svimning. Erik berättar också att hans far har haft problem med thorakala aorta. Vid auskultation hörs ett diastoliskt blåsljud längs vänster sternalrand, som också hörs mer dovt över apex. Blodtrycket är 170/40 mmHg. EKG visar sinusrytm och vänsterkammarhypertrofi.

Du misstänker att Erik har ett klaff-fel.

Vilken typ är troligast?

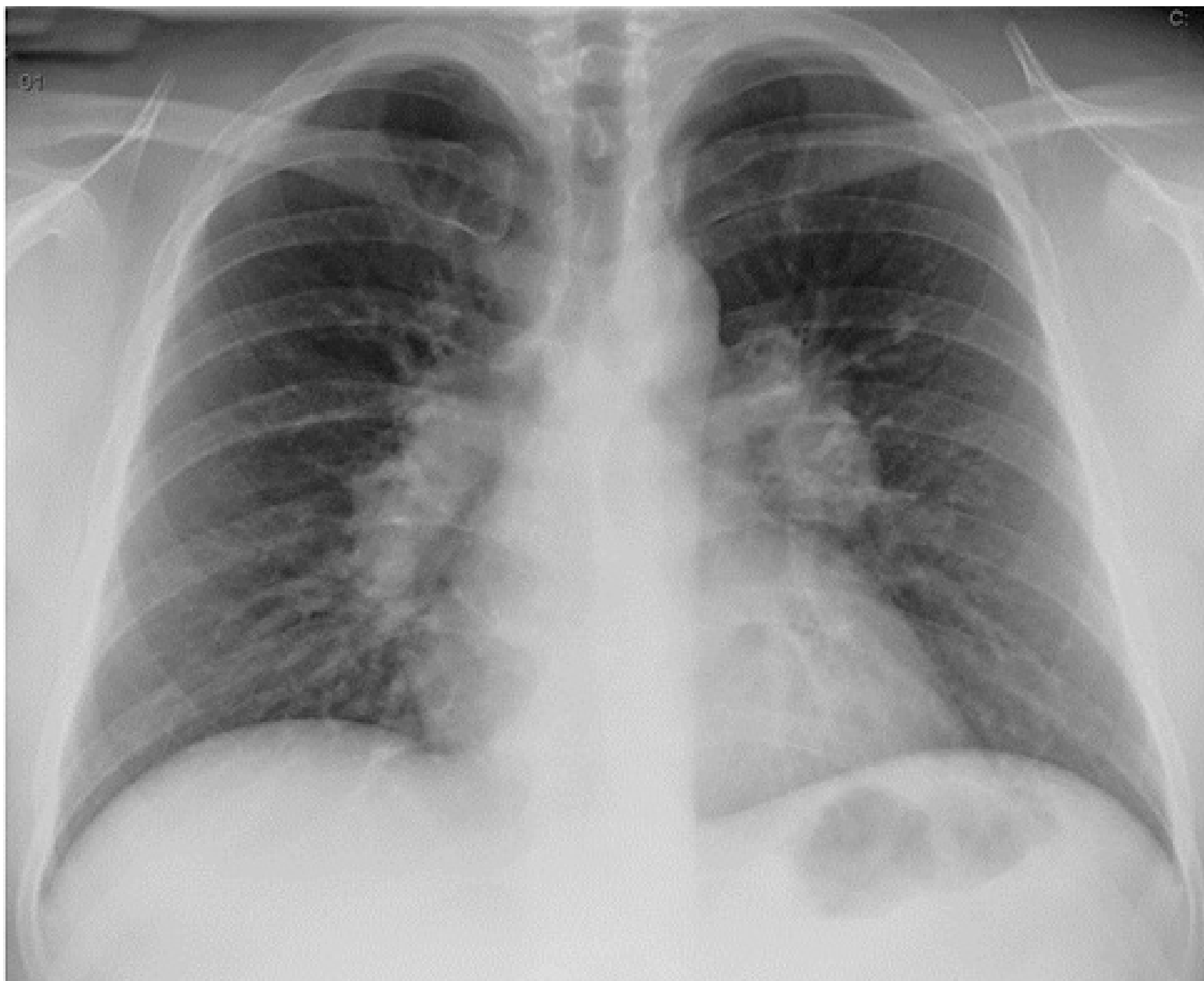
**Välj ett alternativ:**

- ☐ Trikuspid aortaklaff
- ☐ Mitralvalsprolaps
- ☒ Bikuspid aortaklaff
- ☐ Mitralvalvsstenos
- ☐ Chordaruptur



- 130** Tuberkulos är en mycket vanlig sjukdom i ett internationellt perspektiv och var tidigare en folksjukdom i Sverige. Idag är tuberkulos relativt ovanligt i Sverige. De flesta infödda svenskar som utvecklar lungtuberkulos är äldre personer som smittats som unga. Det finns däremot flera andra sjukdomar som är vanligare i Sverige jämfört med i många andra länder.

Om patienten är född och uppvuxen i norra Sverige och är yngre än 65 år, bör andra diagnoser än tuberkulos övervägas utifrån det lungröntgenfynd som visas på bilden.



Vilken diagnos är mest trolig hos denna patient?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Sorkfeber (Nefropathia epidemica)
- ☐ Ockelbosjuka (Bärplockarsjuka)
- ☐ Harpest (Tularemi)
- ☐ Skellefteåsjuka (Ärftlig Transtyretinamyloidosis med Polyneuropati)
- ☐ Löfgrens syndrom (Sarkoidosis)





- 131** Tumörens utbredning och förekomst av metastaser är avgörande faktorer för stadieindelning och val av behandling vid lungcancer.

PET: positronemissionstomografi

CT: datortomografi

FDG: fludeoxyglucose

SPECT: *single-photon emission computed tomography*

Vilken av nedanstående bildgivande metoder är bäst på att identifiera eventuell metastasering?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ <sup>18</sup>F FDG - PET/CT helkropp ✓
- ☐ CT thorax och buk utan och med intravenös kontrast
- ☐ Magnetresonanstomografi thorax med diffusionssekvens
- ☐ Skelettscintigrafi med SPECT/CT
- ☐ CT thorax med intravenös kontrast

- 132** Näsblödning är vanligt förekommande. Det finns olika behandlingsmetoder för detta beroende på utbredning och svårighetsgrad.

Vilken behandlingsmetod är att föredra vid en mindre främre näsblödning i nässlemhinnan?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Varmvattenirrigation med kateter
- ☐ Peroral behandling med tranexamsyra
- ☐ Intravenös injektion av desmopressin
- ☐ Bakre och främre tamponad
- ☐ Behandling med silvernitrattsticka ✓



- 133** Yrsel är ett symptom som kan bero på en mängd olika orsaker. Genesen skiljer oftast sig beroende på typ av yrsel.

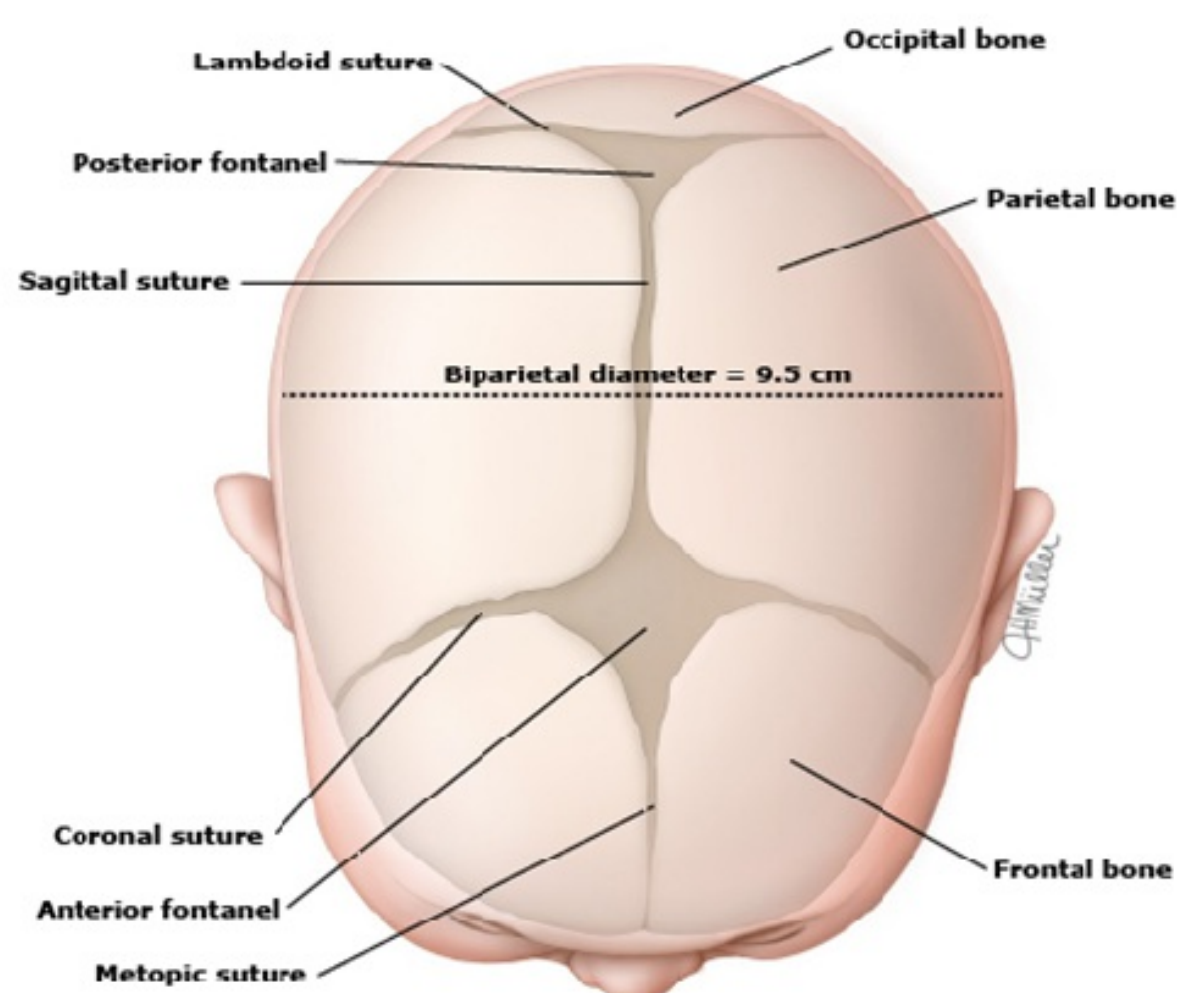
Vilken är genesen till godartad lägesyrsel = benign paroxysmal positionell vertigo (BPPV)?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Autoimmun påverkan av innerörat
- ☐ Ökad mängd endolymfa i båggångarna
- ☐ Påverkade muskelreceptorer i nackrosetten
- ☒ Otoliter som lossnat från sin plats
- ☐ Virusinfektion som påverkar balansnerven (*n. vestibularis*)



- 134** Spädbarnets skalle består av benplattor förenade med bindvävssuturer.



Efter hur många månader kan man normalt förvänta sig att främre fontanellen har slutit sig?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ 24 månader
- ☐ 36 månader
- ☐ 6 månader
- ☐ 3 månader
- ☐ 12 månader



**135** Föräldrarna till Alvin, 9 månader, kommer till akutmottagningen därför att pojken skriker på ett sätt som han inte brukar. Skrikepisoderna håller i sig ett par minuter, sedan verkar det släppa eftersom pojken lugnar ner sig och slappnar av. Alvin har inte kunnat äta och för 2 timmar sedan kräktes han för första gången. Sedan dess har gossen kräkts flera gånger och nu på slutet är kräkningarna gulaktiga. Precis innan man åkte till sjukhuset bajsade Alvin en liten klump blodtillblandat slem.

Vilken av följande åtgärder är rimligast att vidta i detta läge?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Ultraljud buk ✔
- ☐ Passageröntgen
- ☐ Colonröntgen
- ☐ Meckelscintigrafi
- ☐ Rektoskopi

**136** Du träffar en två veckor gammal flicka på barnavårdscentralen (BVC). Mamman berättar att flickans farmor, som nu bor med familjen, har fått hosta och att man hittade *Bordetella pertussis* på en nasopharynxodling. Mamman blev som liten vaccinerad mot kikhosta.

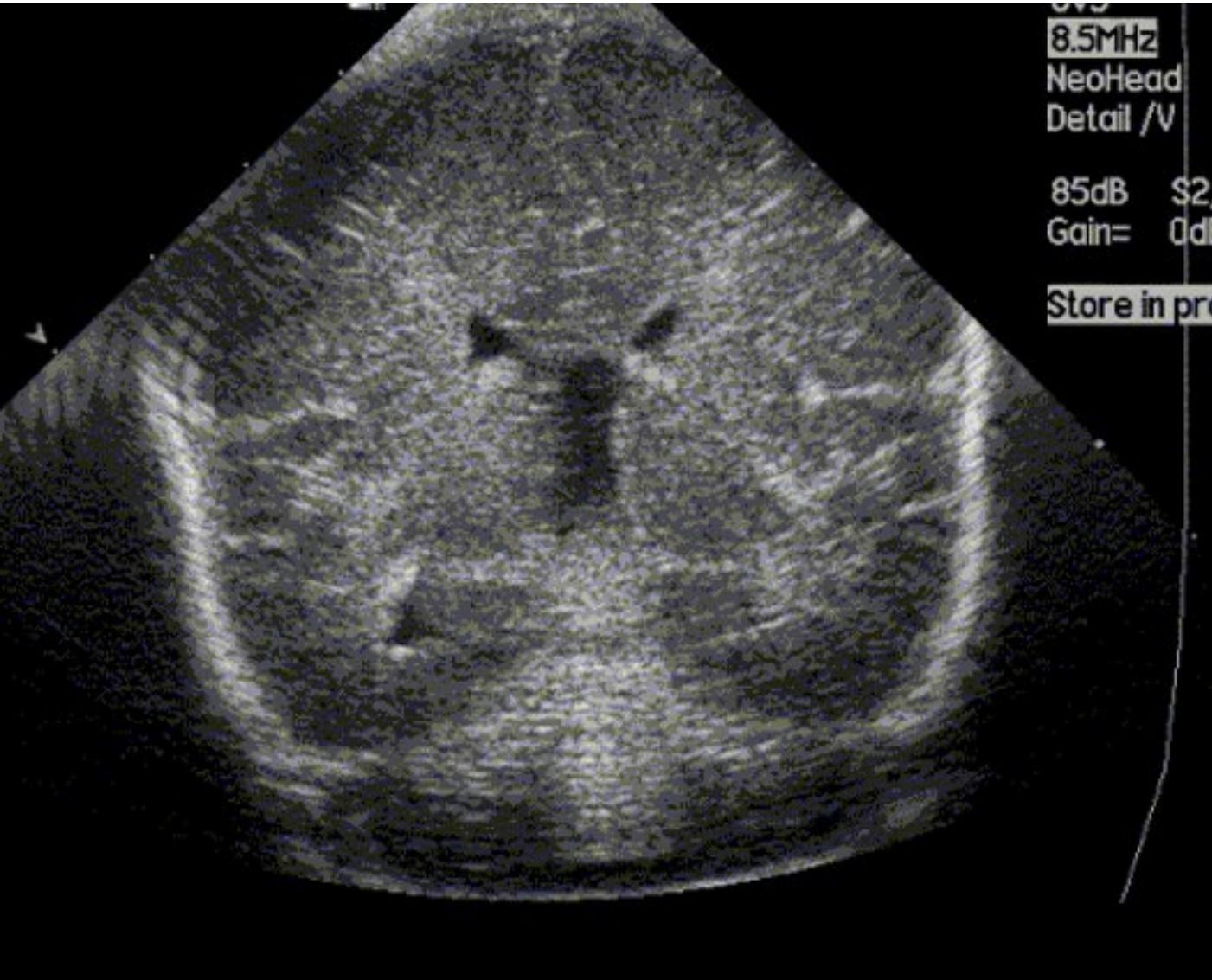
Vilket av följande påståenden är mest korrekt i denna situation?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Flickans farmor bör omedelbart erbjudas en påfyllnadsdos med vaccin
- ☒ Flickan bör erbjudas antibiotikabehandling ✔
- ☐ Flickans risk att bli sjuk är kopplad till mammans antikropps nivåer
- ☐ Mamman kan inte drabbas då hon vaccinerades som barn
- ☐ Flickan bör erbjudas immunglobulinbehandling

137 Ett inneliggande barn med asfyxi genomgår bild-diagnostik.

Vilket organ är avbildat?



Välj ett alternativ:

- ☐ Njurar
- ☐ Testiklar
- ☐ Uterus
- ☐ Storhjärna
- ☐ Lillhjärna



- 138** En 34 årig kvinna som fött 3 normalviktiga barn med vaginala förlossningar kommer till kirurgmottagningen. Hon är helt frisk, tar inga mediciner men har besvär från bukväggen. Hon har aldrig blivit bukopererad. Hon beskriver hur det buktar kraftigt i övre delen av buken så snart hon spänner bukmuskulerna. Vid några tillfällen har det gjort ordentligt ont precis vid naveln och hon har behövt massera tillbaks en bula som kommit fram där.

När du undersöker henne finner du att det är 6 cm mellan rektusmuskulerna mätt mitt emellan *processus xiphoideus* och *umbilicus* och denna öppning sträcker sig ner till en bit ovan symfysen. När du ber henne resa sig upp buktar det ordentligt över detta område. Det är svårt att känna detaljer men precis under naveln gör det lite mer ont och känns som en liten lucka i vävnaden.

Vilken är den mest rimliga förklaringen till hennes besvär och dina undersökningsfynd?

**Välj ett alternativ:**

- ☒ Hon har en rektusskidediastas med ett litet navelbråck som ibland klämmer in. ✓
- ☐ Hon har ett stort epigastricabråck som ibland klämmer in.
- ☐ Bukväggen har spruckit vid någon av graviditeterna och det har bildats ett stort bukväggsbråck.
- ☐ Hon har ett stort navelbråck som ibland klämmer in.
- ☐ Hon är otränad efter graviditeterna och rektusmuskulerna är förslappade.

- 139** Kvinnor som genomgår medicinsk abort utan att en intrauterin graviditet kunnat fastställas får ett återbesök en vecka efter aborten.

Vad är orsaken till återbesöket?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Stödjande kuratorssamtal
- ☒ hCG-prov för att utesluta extrauterin graviditet ✓
- ☐ Uppföljande preventivmedelsrådgivning
- ☐ Kontroll av hemoglobin och järnstatus
- ☐ Ultraljudskontroll av myometrietjockleken

- 140** CA 125 är ett glykoprotein som ofta finns i förhöjd koncentration vid epitelial ovarialcancer och därför används som tumörmarkör. Ett problem med CA 125 är att det kan vara förhöjt vid många olika typer av tillstånd.

Vid vilket av nedanstående tillstånd är CA 125 nästan alltid normalt?

**Välj ett alternativ:**

- ☐ Spridd coloncancer
- ☐ Efter stor bukkirurgi
- ☐ Hjärtsvikt
- ☐ Dermoidcysta
- ☐ Endometrios

