

1

För 2 månader sedan träffade du en 55 år gammal kvinna med ont i armen som du skickade hem. Idag ser du svar på hennes EKG som du noterar att du tolkade fel och som visar hjärtinfarkt.

Vad är det första du bör göra?

Välj ett alternativ:

- ☐ Informerar patienten att hon kan höra av sig framöver om hon får nya smärtor.
- ☒ Kontaktar patienten direkt, erbjuder ett snart återbesök samt ber om ursäkt. ✓
- ☐ Skickar patienten till akuten snarast.
- ☐ Förklarar för patienten att hon inte behöver uppföljning om hon mår bra.
- ☐ Erbjuder uppföljning med ett nytt EKG om 12 månader.

Totalpoäng: 1

2

Att jobba enligt patientcentrerad konsultationsmodell innebär att konsultationen delas upp i tre delar.

Vad innehåller patientens del enligt denna konsultationsmodell?

Välj ett alternativ:

- ☐ Läkaren tar sin anamnes med riktade frågor till patienten.
- ☐ Patienten har möjlighet att ge feedback till läkaren.
- ☒ Läkaren lyssnar och bekräftar. ✓
- ☐ Patienten blir undersökt.
- ☐ Patienten ställer sina frågor efter läkarens bedömning.

Totalpoäng: 1

3

En 71-årig kvinna kommer till hälsocentralen då hon sedan några månader haft besvär av rinnande höger öga. Hon har ingen värk, synen är subjektivt opåverkad och hon har inga problem att stänga ögat. När du undersöker henne ser du eksem i huden under ögat och nedre ögonlocket är utåtrullat så att rodnad konjunktiva syns. På vänster sida ser nedre ögonlocket normalt ut.

Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj ett alternativ:

- ☐ Dermatochalasis
- ☐ Facialispares
- ☐ Basaliom
- ☒ Ektropion
- ☐ Blefarit



Totalpoäng: 1

4

En 74-årig kvinna berättar vid ett besök på hälsocentralen att hon börjat se sämre på båda ögonen sedan några månader. Det är både jobbigt att läsa och svårt att se på långt håll. Inga andra symptom från ögonen. Hon bytte glasögon för 7 år sedan.

Vad bör du göra i första hand?

Välj ett alternativ:

- ☐ Skriva remiss till ögonklinik
- ☐ Ge henne ögondroppar mot torra ögon
- ☐ Ordna ett återbesök på hälsocentralen om ett halvår
- ☒ Rekommendera glasögonbyte hos optiker
- ☐ Testa synskärpan med hennes aktuella glasögon och skriva remiss till ögonklinik



Totalpoäng: 1

En 65-årig tidigare rökare och överviktig man söker vård på hälsocentralen på grund av besvärande rethosta sedan flera månader tillbaka. Besvären är mest uttalade kvällstid vid sänggåendet och han kan även vakna nattetid med hosta. Ingen andnöd och inga direkta slembesvär.

Statusmässigt finner man ett gott allmäntillstånd och inga perifera inkompensationstecken. Hjärtat auskulteras med regelbunden rytm, puls 70. Ordinära toner och inga biljud. På lungorna hörs inga ronki eller rassel.

PEF-kurvan varierar mellan 250-280, utan direkt dygnsvariation. Spirometri med reversibilitetstest visar diskret restriktivt mönster och ingen skillnad efter bronkdilatation. Lungröntgen är normal liksom syresättning på luftandning.

Vilken diagnos bör man i första hand misstänka med tanke på patientens symtomatologi, habitus och undersökningsfynd?

Välj ett alternativ:

- ☐ Lungfibros
- ☐ Hjärtsvikt
- ☐ KOL
- ☒ Reflux
- ☐ Astma



Totalpoäng: 1

6

Det finns många olika begrepp inom genetiken för att ange DNA-kopior som kan vara mer eller mindre lika varandra.

Vilka av följande DNA-kopior är mest lika varandra?

Välj ett alternativ:

- ☐ Två homologer
- ☒ Två systerkromatider
- ☐ De två kromosomerna i ett kromosompar
- ☐ Två alleler
- ☐ Två gameter



Totalpoäng: 1

7

Heparin är ett vanligt läkemedel för att förhindra bildandet av blodproppar.

Vilken är verkningsmekanismen för heparin?

Välj ett alternativ:

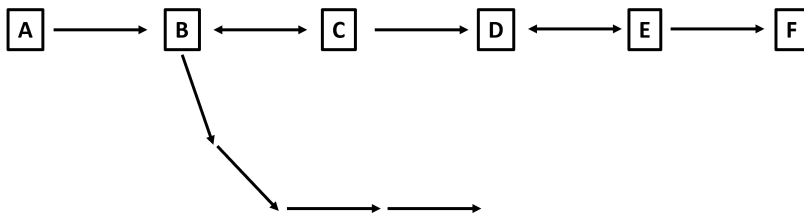
- ☒ Aktiverar antitrombin
- ☐ Aktiverar plasminogen
- ☐ Hämmar faktor X
- ☐ Hämmar vitamin K-metabolismen
- ☐ Hämmar aggregationen av trombocyter



Totalpoäng: 1

8

Bilden visar en hypotetisk reaktionsväg som startar med molekylen A och avslutas med molekylen F. På vägen finns både reversibla och irreversibla reaktioner.



I vilket steg sker troligen den huvudsakliga regleringen av denna reaktionsväg?

Välj ett alternativ:

- ☐ Reaktionen mellan molekylen A och B
- ☐ Reaktionen mellan molekylen B och C
- ☒ Reaktionen mellan molekylen C och D
- ☐ Reaktionen mellan molekylen D och E
- ☐ Reaktionen mellan molekylen E och F



Totalpoäng: 1

9

En 42-årig man har blivit allt mer andfådd vid gång i uppförsbacke senaste veckorna.

I status noterar du vid hjärtauskultationen ett pansystoliskt strävt blåsljud grad II med punktum maximum apex och utstrålning mot vänster axill.

Vad beror detta blåsljud mest troligt på?

Välj ett alternativ:

- ☒ Mitralisinsufficiens
- ☐ Mitralisstenos
- ☐ Coarctatio aortae
- ☐ Aortastenos
- ☐ Aortainsufficiens



Totalpoäng: 1

10

En 70-årig kvinna har hastigt insjuknat och kommer till akuten med påverkat allmäntillstånd och feber (40 °C). Det är influensasäsong och du måste snabbt få besked om hon drabbats av influensa.

Vilket prov är av störst relevans i denna situation?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kapillärt blodprov för antigenpåvisning
- ☐ Serumprov för nukleinsyrapåvisning
- ☒ Nasofarynxprov för nukleinsyrapåvisning
- ☐ Serumprov för antikroppspåvisning
- ☐ Svalgprov för antigenpåvisning av virus



Totalpoäng: 1

11

På det äldreboende du ansvarar för finns en 87-årig kvinna som vårdas i livets slutskede. Det är din uppgift som läkare att lindra de olika symtom som kan uppträda, såsom smärta, illamående, oro och ångest.

Vilket är en rekommenderad palliativ läkemedelsbehandlingen av illamående?

Välj ett alternativ:

- ☐ Morfin
- ☐ Haloperidol
- ☐ Furosemid
- ☐ Glykopyrronium
- ☐ Midazolam



Totalpoäng: 1

12

En pojke kommer in efter att ha blivit biten av en katt under gårdagen. På ena underarmen ses några bettmärken med infektionstecken i form av omkringliggande rodnad och värmeökning.

Vilket är det adekvata antibiotikavalet givet att pojken inte har någon känd allergi?

Välj ett alternativ:

- ☐ Cefadroxil
- ☐ Flukloxacillin
- ☐ Erytromycin
- ☐ Fucidinsyra
- ☐ Fenoximetylpenicillin



Totalpoäng: 1

13

I eukaryota celler utgör AUG-kodonet som ligger närmast till 5'-änden av mRNA startsignalen för proteinsyntes och läses av en initiator-tRNA.

Vilken aminosyra sitter bunden till en initiator-tRNA?

Välj ett alternativ:

- ☐ Serin
- ☐ Metionin
- ☐ Initein
- ☐ Melatonin
- ☐ Alanin



Totalpoäng: 1

14

DNA är väldigt stabilt. Trots det uppstår ibland spontana förändringar i DNA som skulle medföra mutationer om de inte reparerades. Ett vanligt fel är att en kvävebas lossar till följd av hydrolys vilket leder till en så kallad *abasic site*.

Vad kallas reaktionen när kvävebasen adenin (A) hydrolyseras loss från DNA?

Välj ett alternativ:

- ☐ Defosforylering
- ☐ Deacetylering
- ☐ Depyrimidinerig
- ☐ Deaminering
- ☐ Depurinerig



Totalpoäng: 1

15

Beda, 62 år, med tablettbehandlad diabetes mellitus typ II, hyperlipidemi och hypertoni, kommer till hälsocentralen. Tidigare har hon haft hjärtinfarkt. Sedan ett halvår har hon nu tilltagande svårigheter att lyfta ned mjölpaket från överskåp i köket, vända sig i sängen och gå uppför i trappor. Ben och armar känns blytunga. Hon behandlas med acetylsalicylsyra 75 mg x 1, metoprolol 50 mg x 1, atorvastatin 20 mg x 1, metformin 500 mg 1x2 samt enalapril 20 mg x 1.

Blodprover visar: SR 15 mm/h (ref <28), CRP 3 mg/l (ref <3), Hb 135 g/l (ref 117-153), CK 45 µkat/L (ref <4,7) , ALAT 1,6 µkat/L (ref <0,75), krea 75 µmol/L (ref 45-90).

Vid klinisk undersökning noterar du att Beda är påtagligt svag i proximal muskulatur. Du utreder nu patienten för misstänkt myosit.

Vilket läkemedel måste sättas ut direkt?

Välj ett alternativ:

☐ atorvastatin



☐ enalapril

☐ metoprolol

☐ metformin

☐ acetylsalicylsyra

Totalpoäng: 1

16

Gunnar, 58 år, har diagnosen reumatoid artrit (RA) sedan 5 år tillbaka och har behandlats med metotrexat sedan diagnos och mått bra på detta. I övrigt är han helt frisk och arbetar heltid. Gunnar har nu tilltagande dyspne sedan ett halvt år tillbaka och han blir nu rejält andfådd när han går i trappan upp till övervåningen.

Vilken diagnos är det mest troligt att Gunnar drabbats av?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hjärtsvikt
- ☐ Pulmonell arteriell hypertension
- ☐ Interstitiell lungsjukdom
- ☐ Tuberkulos
- ☐ Pneumokockpneumoni



Totalpoäng: 1

17

En mycket allvarlig form av neurologiskt krampstillstånd under graviditet och förlossning är det eklamptiska anfallet.

Vilket läkemedel rekommenderas som första behandlingsåtgärd vid eklampsi?

Välj ett alternativ:

- ☐ Fosfenytoin
- ☐ Natriumvalproat
- ☐ Labetalol
- ☐ Magnesiumsulfat
- ☐ Midazolam




Totalpoäng: 1

18

Vid en vaginal förlossning uppstår hos majoriteten av födande kvinnor någon form av bristning vaginalt eller i mellangården (perineum). Dessa bristningar klassificeras beroende på vilka strukturer som är skadade.

Vad innebär en bristning grad 3?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vaginalbristning med skada på rektovaginala fascian
- ☐ Djupare bristning av mellangårdens muskulatur
- ☒ Bristning av den yttre och ibland även den inre analsfinktern 
- ☐ Ytlig bristning i slida och blygdläppar
- ☐ Bristning av analsfinktern samt väggen i ändtarmskanalen

Totalpoäng: 1

Du träffar ett 8-månader gammalt barn en januarikväll. Barnet ammas, utvecklas normalt, är tidigare friskt och har fått vaccinationer enligt barnvaccinationsprogrammet.

För en vecka sedan kom familjen hem efter en veckas vistelse hos vänner i Ukraina och nu har barnet insjuknat med hög feber sedan tre dagar.

I status noterar du opåverkat allmäntillstånd, temp 40 °C, hosta, normal lungauskultation, oretade trumhinnor och inga tecken till dehydrering.

Du bedömer att barnet kan vårdas hemma men överväger om du ska ta prov för mikrobiologisk diagnostik.

Vad är viktigast att ta prov för i detta läge?

Välj ett alternativ:

- ☐ pneumokocker
- ☐ covid-19
- ☐ mässling
- ☐ tuberkulos
- ☐ RS-virus



Totalpoäng: 1

20

Störd syrabasbalans förekommer vid en rad kliniska tillstånd och är ofta associerad till andra typer av störd homeostas.

Vilken typ av elektrolytstörning är associerad till acidosis?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hypernatremi
- ☐ Hyponatremi
- ☐ Hypokalcemi
- ☐ Hyperkalemi
- ☐ Hypokalemi



Totalpoäng: 1

21

Binjurebarken frisätter flera olika steroidhormoner och förtvinar utan ACTH.

Vilken faktor förutom angiotensin II stimulerar frisättning av aldosteron från binjurebarken?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hypotoni
- ☐ Hyponatremi
- ☐ Hypernatremi
- ☐ Hyperkalemi
- ☐ Hypovolemi



Totalpoäng: 1

22

Alveolära gasekvationen är ett hjälpmedel vid handläggningen av patienter med hypoxi:

$$p_A O_2 \approx F_I O_2 (P_{ATM} - p_{H_2O}) - \frac{p_a CO_2}{RER}$$

Vad är det viktigaste syftet med att använda denna ekvation?

Välj ett alternativ:

- ☒ Att avgöra om hypoxin kan förklaras av hypoventilation
- ☐ Att bedöma om patientens produktion av CO_2 är onormalt hög
- ☐ Att avgöra om patienten behöver hyperbar terapi
- ☐ Att avgöra om patienten behöver hydreras
- ☐ Att bedöma patientens behov av syrgastillförsel



Totalpoäng: 1

23

Diarré, kraftig svettning liksom blodförluster aktiverar RAAS (renin-angiotensin-aldosteron-systemet). RAAS i sin tur bidrar till att återställa kroppens vattenbalans.

På vilket sätt ökar RAAS-aktivering den extracellulära vätskevolymen och därmed blodvolymen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Leder till att fler ENaC-transportörer infogas i distala tubuli
- ☐ Stimulerar frisättning av vasopressin
- ☐ Ökar aktiviteten i $Na^+2Cl^-K^+$ -pumpen (NKCC) i ascenderande Henles slynga
- ☐ Ökar nefronens resorptionen av salt och vatten
- ☒ Framkallar törst och salthunger




Totalpoäng: 1

24

Steroidhormoner har förstås likartad kemisk uppbyggnad.

Vilken egenskap har alla steroidhormoner gemensamt?

Välj ett alternativ:

- ☐ Dämpar inflammationer
- ☐ Påverkar humöret
- ☐ Påverkar sexualdriften
- ☐ Verkar via intracellulära receptorer 
- ☐ Orsakar hypertoni hos känsliga individer

Totalpoäng: 1


25

En person har ett normalstort hjärta och den andre personens hjärta är dilaterat på grund av hjärtsvikt.

Ingen av dem lider av akut hjärtischemi och de två personerna har samma hjärtfrekvens, samma medelartärtryck och samma slagvolym och därmed samma hjärtminutvolym.

Vilket om något av dessa två hjärtan konsumerar mest syrgas?

Välj ett alternativ:

- ☐ Det normalstora hjärtat eftersom det pumpar mer effektivt under systole
- ☐ Det normalstora hjärtat eftersom det har förhållandevis liten änddiastolisk volym
- ☐ Dessa hjärtan gör samma arbete och har därmed samma syrgaskonsumtion
- ☐ Det dilaterade hjärtat eftersom det behöver utveckla mer väggspänning 
- ☐ Det dilaterade hjärtat eftersom det tvingas tillföra blodet mer hydraulisk energi

Totalpoäng: 1

26

Aldosteron står för ungefär hälften av plasmas mineralkortikoida effekt.

Vilken substans är normalt ansvarig för den andra hälften av plasmas mineralkortikoida effekt?

Välj ett alternativ:

- ☐ ANP
- ☐ Renin
- ☐ Angiotensin II
- ☒ Kortisol
- ☐ Vasopressin



Totalpoäng: 1

27

Neuronala celler kommunicerar främst med hjälp av transmittorer.

Vilken transmittor aktiverar normalt postganglionära sympatiska neuron?

Välj ett alternativ:

- ☒ Acetylkolin
- ☐ Nikotin
- ☐ Adrenalin
- ☐ Noradrenalin
- ☐ Muskarin



Totalpoäng: 1

28

En person kan plötsligt inte längre känna igen ansikten och har därmed drabbats av prosopagnosi.

Var är skadan som orsakat detta troligen belägen?

Välj ett alternativ:

- ☐ sekundära synbarken
- ☐ höger parietallob
- ☐ primära synbarken
- ☒ höger temporallob
- ☐ vänster parietallob



Totalpoäng: 1

29

Att testa pupillreflexer med en lampa är en rutinundersökning. Belysningen aktiverar fotoreceptor och leder till ökad impulsaktivitet i optikusnerven för att i slutändan leda till aktivering av preganglionära parasympatiska kärnor.

Vilka anatomiska strukturer ingår i kedjan från optikusnerven och initieringen av ökad parasympatisk aktivitet?

Välj ett alternativ:

- ☐ *colliculus inferior* → Edinger-Westphals kärna
- ☒ *colliculus superior* → *pretectum*
- ☐ *corpus geniculatum laterale* → primära synbarken
- ☐ *corpus geniculatum mediale* → primära synbarken
- ☐ *nucleus suprachiasmaticus* → Edinger-Westphals kärna



Totalpoäng: 1

30

Kranialnerver kan drabbas av tumörer. Den kranialnerv som oftast drabbas av tumörer är CN VIII (*n. vestibulochoclearis* = *n. statoacusticus*) och den tumören kallades tidigare akustikusneurinom.

Från vilken celltyp bildas dessa neurinom?

Välj ett alternativ:

- ☐ Fibrocyter
- ☐ Histiocyter
- ☒ Schwannska celler
- ☐ Endotel
- ☐ Oligodendrocyter



Totalpoäng: 1

SGLT2-hämmare verkar på *sodium-glucose transport protein 2* och minskar därmed resorptionen av glukos i proximala tubuli. Effekten blir typiskt att cirka 400 mmol glukos förloras via urinen. En känd biverkan av dessa läkemedel är polyuri.

Ett sådant läkemedel ordineras till en patient som per dygn typiskt utsöndrar 1 L urin med en osmolalitet på 600 mosm/L.

Hur förväntas patientens dygnsproduktion av urin ändras av läkemedlet om urinosmolaliteten förblir oförändrad?

Välj ett alternativ:

- ☒ Öka med cirka 0.7 L
- ☐ Öka med 2 L
- ☐ Öka med 1.4
- ☐ Öka med 1 L
- ☐ Öka med 0.3 L



Totalpoäng: 1

32

En 66-årig man med obotlig, spridd coloncancer har sedan flera veckor haft god smärtlindring med opioidläkemedel. Hans sammanlagda perorala morfinekvivalenta dygnsdos är 240 mg morfin/dygn. Han inkommer nu till akuten på grund av kraftiga smärtor (*Numerical Rating Scale* = 8-9).

Vilken dos morfin i injektionsform är lämplig att ordinera?

Välj ett alternativ:

- ☐ 2,5 mg
- ☐ 5 mg
- ☐ 10 mg
- ☐ 15 mg
- ☐ 20 mg



Totalpoäng: 1

33

En 48-årig man med hög ryggmärgsskada (C5-C6) söker vård på hälsocentralen med bultande huvudvärk och svettningar. Han har blodtryck 180/115 mmHg. Du misstänker att han har autonom dysreflexi och vill ta reda på orsaken. Från anamnesen framkommer några symtom under senaste veckan.

Vad är den mest sannolika orsaken till autonom dysreflexi hos patienten?

Välj ett alternativ:

- ☐ Varierande vikt
- ☐ Illamående
- ☐ Obstipation
- ☐ Nedstämdhet
- ☐ Sömnstörning



Totalpoäng: 1

Lisa, 44 år, söker vård på hälsocentralen på grund av molande smärta i höger skuldra sedan tre månader. Smärtan känns främst av vid rörelser. Hon är tidigare frisk förutom tablettbehandlad hypertoni. Lisa har hört talas om fibromyalgi och undrar om hon kan ha fått denna sjukdom.

Vad svarar du på hennes fråga om hon har fibromyalgi?

Välj ett alternativ:

- ☐ Nej, hon är för ung, fibromyalgi uppkommer inte före 50 års ålder.
- ☐ Ja, hon uppger typiska symtom talande för fibromyalgi.
- ☐ Ja, det är sannolikt då det finns ett starkt samband mellan hypertoni och fibromyalgi.
- ☐ I kriterier för fibromyalgi ingår förändringar på röntgen halsrygg, hon bör därför genomgå röntgenundersökning innan frågan kan besvaras.
- ☐ Nej, i kriterier för fibromyalgi ingår generaliserad smärta som är utspridd i minst 4 av kroppens 5 regioner. ✓


Totalpoäng: 1

35

Du arbetar på en onkologisk enhet på ett mindre sjukhus. Idag har du ett uppföljningsbesök med en 72-årig man som behandlas med medicinsk kastrationsbehandling för sin skelettmetastaserande prostatacancer sedan tre år tillbaka. Hans PSA-värde har ökat påtagligt sedan senast, från 2,1 för fyra månader sedan till 17,8 vid detta besök hos dig.

Vad misstänker du har hänt och vad gör du?

Välj ett alternativ:

- ☐ Det är ett felvärde från laboratoriet, tar ett nytt S-PSA
- ☐ Han har kommit in i kastrationsresistent fas, kontrollerar S-Testosteron 
- ☐ Han har glömt att ta sin medicin, ordinerar ny GnRH-injektion
- ☐ Han har kommit in i kastrationsresistent fas, remitterar för ablatio testis
- ☐ Hans cancersjukdom progredierar, startar cytostatikabehandling


Totalpoäng: 1

36

En 69-årig man kommer till hälsocentralen för frekvent nokturi och svårigheter med blåstömningen sedan några månader. Han har aldrig sett något blod i urinen och tarmtömningen fungerar väl. Hans partner har tjatat på honom att han ska söka vård.

Vad bör du göra för att korrekt bedöma hans besvär?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ta blodstatus, kreatinin och PSA
- ☐ Remittera honom till urologen
- ☐ Remittera för magnetkameraundersökning av prostatan
- ☐ Ta en urinsticka och urinodling
- ☐ Palpera per rektum och ta ett PSA 

Totalpoäng: 1

37

Mats är 75 år och diagnostiserades för 5 månader sedan för en lokalt avancerad urinblåsecancer utan tecken till fjärrmetastasering. Tumören bedömdes som inoperabel och Mats erhöll istället palliativ strålbehandling mot urinblåsan.

Han kommer nu till akutmottagningen med vänstersidiga flanksmärtor, feber och upplever att han kissar mindre mängder.

Vilket tillstånd bör misstänkas i första hand?

Välj ett alternativ:

- ☐ Febril neutropeni
- ☐ Skelettmetastas i en ryggkota
- ☐ Strålbiverkan
- ☐ Urinvägsinfektion
- ☐ Hydronefros



Totalpoäng: 1

Anders är en 45-årig man som känt sig trött och tagen den senaste månaden. De sista veckorna har han dessutom haft en svängande feber och upplevt sig andfådd vid minsta ansträngning. Själv har han misstänkt att han haft någon sorts långdragen infektion i kroppen.

Han kommer nu till akuten då han plötsligt svullnat i armar och upp över halsen. Han har en uttalad dyspné, hostar och upplever en smärta i bröstet.

I status ses en tydligt ökad venteckning över bröstkorgens framsida. Akut radiologisk utredning visar att det finns en stor tumör i torax som ger upphov till ett vena cava superior-syndrom.

Vilken åtgärd har högsta prioritet att göras snabbt i detta akuta skede?

Välj ett alternativ:

- ☒ Ordination av högdos steroider ✔
- ☐ Ordination av högdos lågmolekylärt heparin
- ☐ Utfärdande av remiss för akut stentning av vena cava superior
- ☐ Påbörja cytostatikabehandling
- ☐ Påbörja strålbehandling mot tumören

Totalpoäng: 1

39

En 48-årig kvinna med BMI 32 kommer till din mottagning eftersom hon har svår klåda i underlivet upp i crena och i hårbotten. Mjukgörande behandling har haft liten effekt på tillståndet.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kontakteksem
- ☐ Lichen simplex
- ☐ Svampinfektion
- ☐ Psoriasis
- ☐ Lichen sclerosus



Totalpoäng: 1

40

En 6-årig pojke söker för smärta i nedre delen av buken. I status noteras ömhet nära naveln. Efter ett antal undersökningar finner man slutligen en Meckels divertikel.

Vilken är den vanligaste komplikationen till Meckels divertikel?

Välj ett alternativ:

- ☐ Divertikulit på grund av heterotop vävnad i tjocktarmen
- ☐ Inklämning på grund av persisterande kärl kopplade till naveln
- ☐ Adenokarcinom på grund av heterotop gastrisk slemhinna
- ☐ Gastrointestinal blödning på grund av heterotop gastrisk slemhinna
- ☐ Perforering på grund av heterotop gastrisk slemhinna




Totalpoäng: 1

41

Du tar emot en 24-årig man som har råkat ut för en arbetsplatsolycka i huset bredvid vårdcentralen. Du kollar noga och är säker på att ögat har klarat sig, men han har i övre ögonlocket ett oregelbundet, relativt djupt sår som går från mitten av ögonbrynet till den mediala ögonvrån.

Vad bör du göra?

Välj ett alternativ:

- ☐ Rengöra, sätta på ett bandage och ge patienten information om att byta bandage på vårdcentralen varje dag tills det har läkt
- ☐ Rengöra och tejpa ihop med hjälp av steristrips
- ☐ Rengöra och låta såret läka fritt
- ☐ Rengöra, bedöva och sy lager för lager
- ☐ Rengöra, sätta på ett bandage och remittera patienten akut till ögonkliniken 


Totalpoäng: 1

42

Antagonist är ett farmakodynamiskt begrepp.

Hur definieras en antagonist utifrån effekten när den bundit till en receptor?

Välj ett alternativ:

- ☐ Blockerar endogena substansens respons 
- ☐ Ger en submaximal respons
- ☐ Ökar den endogena substansens respons
- ☐ Ger en maximal respons
- ☐ Ger en negativ respons

Totalpoäng: 1

43

~~Algot, 59 år, har drabbats av hjärtsvikt, som bedöms vara av graden NYHA I.~~

~~Vilket läkemedel bör han i första hand behandlas med?~~

~~Välj ett alternativ:~~

- ☐ furosemid
- ☐ digoxin
- ☐ betablockare
- ☐ ACE-hämmare
- ☐ spironolaktin



Totalpoäng: 1

44

Paracetamol är ett av de mest använda läkemedlen vid behandling av smärta och feber. Tyvärr så kan överdosering av detta läkemedel leda till livshotande intoxication.

Vilken är den nedre toxiska dygnsdosen (mg/kg) av paracetamol för en vuxen i övrigt frisk person?

Välj ett alternativ:

- ☐ 80
- ☐ 100
- ☐ 120
- ☐ 140
- ☐ 160

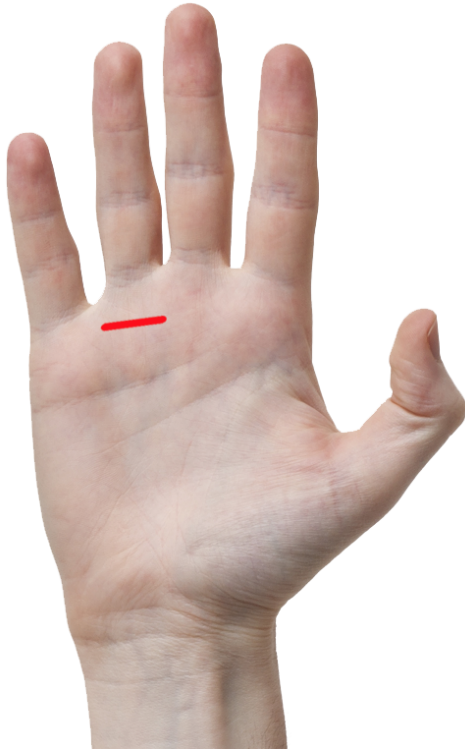


Totalpoäng: 1

45

Skärskador av olika typ kan leda till påtagliga bortfall i handfunktionen hos en annars frisk population.

Vilken för handen viktig struktur riskeras vara skadad vid ett sår motsvarande linjen i bilden?



Välj ett alternativ:

- ☐ Senan tillhörande flexor pollicis longus
- ☒ Senan tillhörande flexor digitorum profundus
- ☐ Senan tillhörande extensor digiti minimi
- ☐ n. radialis
- ☐ a. radialis



Totalpoäng: 1

46

Du arbetar som underläkare på en kirurgklinik. På mottagningen träffar du en man med långvarig diabetes, aterosklerossjuka och viss njursvikt med P-kreatinin 140 $\mu\text{mol/L}$. Han är inremitterad från hälsocentralen under frågeställning kritisk ischemi. Han har ett sår på foten.

Vilket är det bästa sättet för att ta reda på om patienten har kritisk ischemi?

Välj ett alternativ:

- ☒ Tåtrycksmätning
- ☐ Ankeltrycksmätning
- ☐ Konventionell angiografi
- ☐ Datortomografi angiografi
- ☐ Poles test



Totalpoäng: 1

47

Du är underläkare på kirurgen och skall i lokalbedövning operera bort en oklar pigmentförändring på en patient på kirurgmottagningen. Du skär i lokalbedövning bort en pigmentförändring med goda marginaler ventralt på underbenet.

Vad gäller vid suturering av sår efter excision av 2 cm hud + hudförändring ventralt på underbenets framsida?

Välj ett alternativ:

- ☐ Går det att approximera sårkanterna utan kraftig tension väljer man fortlöpande intrakutansuturer med multifilt, snabbabsorberbart material
- ☐ Enstaka täta hudsuturer och intrakutan fortlöpande suturering fungerar lika bra om man använder monofilt, snabbabsorberbart material.
- ☐ Går det att approximera sårkanterna utan kraftig tension väljer man fortlöpande intrakutansuturer med monofilt, snabbabsorberbart material.
- ☐ Kan sårkanterna approximeras utan kraftig tension väljer man enstaka täta suturer med monofilt, icke-absorberbart material. ✓
- ☐ Kan sårkanterna approximeras utan kraftig tension väljer man enstaka täta suturer med multifilt, snabbabsorberbart material.

Totalpoäng: 1

48

Akutpreventivmedel kan minska risken för oplanerad graviditet efter oskyddat samlag.

Vilken verkningsmekanism har akut p-piller?

Välj ett alternativ:

- ☒ Skjuter upp ovulationen ✓
- ☐ Förhindrar implantationen
- ☐ Gör endometriet atrofiskt
- ☐ Gör cervixsekretet ogenomträngligt
- ☐ Verkar spermietoxiskt

Totalpoäng: 1

49

Tidigare kejsarsnitt har klinisk betydelse vid framtida graviditet.

Vilken av följande alternativ innebär en ökad risk för komplikationer vid framtida graviditeter?

Välj ett alternativ:

- ☒ Invasiv moderkaka ✓
- ☐ Bilateral hydronefros
- ☐ Överburenhet
- ☐ Intraamniotiskt band
- ☐ Ovarialsvikt

Totalpoäng: 1

50

Nästan alla gravida genomgår en eller flera ultraljudsundersökningar under graviditeten.

Vilket påstående är korrekt avseende ultraljudsundersökning och graviditet?

Välj ett alternativ:

- ☐ Maternell fetma ger en förbättrad ultraljudsbild
- ☐ Fosterhjärtat visualiseras tydligast i slutet av graviditeten
- ☐ Ultraljud har ingen som helst påverkan på fostret
- ☐ Obstetriskt ultraljud används också som behandling
- ☐ Placenta previa diagnosticeras genom ultraljud



Totalpoäng: 1

51

I Sverige undervisas på samtliga universitet "Rutinnervstatus". Detta är ett standardiserat nervstatus som tagits fram för att alla läkare ska göra på samma sätt när man undersöker en patient med neurologiska symtom.

Vilket av följande moment ingår INTE i "Rutinnervstatus"?

Välj ett alternativ:

- ☐ Luktsinne
- ☐ Tungmotorik
- ☐ Ögonbottenundersökning
- ☐ Fingerspel
- ☐ Hörsel



Totalpoäng: 1

52

Biverkningar orsakade av lokalanestetika är ovanliga men kan vara farliga.

I vilket organ är risken störst att biverkan uppstår vid överdosering eller felaktig administrering?

Välj ett alternativ:

- ☐ extremiteter (tår och fingertoppar), nästipp
- ☐ andningsvägar
- ☐ immunsystem
- ☐ tarm
- ☐ hjärta



Totalpoäng: 1

53

Astmasymtom kan utlösas av allergener, kyla, ansträngning och läkemedel.

Vilken läkemedelsgrupp kan utlösa astmasymtom?

Välj ett alternativ:

- ☐ protonpumpshämmare
- ☐ betablockare
- ☐ loopdiuretika
- ☐ opioider
- ☐ antikolinergika



Totalpoäng: 1

54

Biverkningar orsakade av lokalanestetika är ovanliga men kan vara potentiellt livshotande.

Vilken ökad risk är anledningen till att prilokain-injektioner ska undvikas hos spädbarn?

Välj ett alternativ:

- ☐ Läkemedelsutlöst astma
- ☐ Myokardit
- ☐ Rhabdomyolys
- ☐ Gingivit
- ☐ Methemoglobinemi



Totalpoäng: 1

55

Tiazider är ett diuretikum som används för att minska blodvolymen vid hypertension, ödembildning och hjärtsvikt.

Hur medierar tiazider den diuretiska effekten?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ökar uttrycket av natrium- och kaliumtransportörer i Henleys slynga
- ☐ Blockerar återupptaget av natrium och klorid i distala tubuli
- ☐ Blockerar återupptaget av natrium, kalium och klorid i Henleys slynga
- ☐ Blockerar utsöndring av natrium i samlingsröret
- ☐ Ökar uttrycket av natriumtransportörer i proximala tubuli



Totalpoäng: 1

56

Vid leverkirurgi kan man ofta ha nytta av göra en Pringle-manöver. Det innebär att man komprimerar *ligamentum hepatoduodenale*.

Vilka strukturer ingår i detta ligament?

Välj ett alternativ:

- ☐ a. gastroduodenale, v. mesenterica superior, ductus hepaticus communis
- ☒ a. hepatica, v. portae hepatis, ductus choledocus
- ☐ a. gastroduodenale, v. porta, ductus hepaticus communis
- ☐ a. hepatica, v. mesenterica superior, ductus choledocus
- ☐ a. gastrica sin, v. portae hepatis, ductus choledocus

Totalpoäng: 1

57

Primär aldosteronism utgör en vanlig orsak till hypertoni (5-10 % i screeningstudier). Förutom förhöjt P-aldosteron så är plasmakoncentrationerna av både kalium och renin av intresse.

Vilken kombination av värden för P-kalium och P-renin förväntas vid primär aldosteronism?

Välj ett alternativ:

- ☒ Hypokalemi och lågt renin
- ☐ Hyperkalemi och lågt renin
- ☐ Hyperkalemi och högt renin
- ☐ Hypokalemi och högt renin
- ☐ Normokalemi och normalt renin

Totalpoäng: 1

Hjärtats arbete påverkas av en mängd olika faktorer, till exempel tillgången av kalium och kalcium i blodet, stimulering från sympatiska och parasympatiska nervsystemet, med mera. Vid hjärtsvikt kan effekterna från sådana faktorer kontrolleras via medicinering.

Vilken mekanism ligger till grund för att betablockerare kan vara användbara vid hjärtsvikt?

Välj ett alternativ:

- ☐ Betablockerare hindrar de dämpande effekterna från parasympatiska nervsystemet, och tillåter därigenom hjärtat att arbeta snabbare och mer effektivt
- ☒ Betablockerare hindrar de stimulerande effekterna från sympatiska nervsystemet, och sänker därigenom hjärtats arbetsbelastning. ✓
- ☐ Betablockerare ökar kalciuminflödet i myokardiet och gör därför hjärtat starkare.
- ☐ Betablockerare minskar renal utsöndring av kalium, vilket leder till högre kaliumnivåer i blodet och minskar därigenom risken för arytmier
- ☐ Betablockerare hindrar levern från att ta upp och binda kalcium, vilket leder till högre kalciumnivåer i blodet och därigenom starkare hjärtslag.

Totalpoäng: 1

Att en patient drabbats av svåra och återkommande epilepsianfall visar sig bero på ett lågmalignt gliom i mediala temporalloben. Tumören behöver avlägsnas kirurgiskt.

Med tanke på tumörens lokalisering informeras patienten om att operationen kan påverka en specifik minnesfunktion.

Vilken minnesfunktion rör det sig om?

Välj ett alternativ:

- ☐ Specifika perceptuella minnen, framför allt rörande ansikten
- ☐ Närminnet
- ☐ Procedurminnet
- ☐ Arbetsminnet
- ☐ Det episodiska minnet



Totalpoäng: 1

Anna, 67 år, upptäckte igår morse att i vänster synfälts övre tredjedel var det som om en rullgardin drogs ned och hon kunde därefter inte se något i detta område. Hon märkte inga andra symtom. Anna lyckades få en akuttid hos en ögonläkare idag på morgonen.

Ögonläkaren konstaterar retinalartärockklussion och remitterar henne till medicinakuten där du träffar henne på eftermiddagen i egenskap av medicinjour.

Hur bör du agera?

Välj ett alternativ:

- ☒ Handlägga patienten som en hjärninfarktspatient ✓
- ☐ Ingen åtgärd, lugnande besked
- ☐ Remittera till syncentral
- ☐ Remittera tillbaka till ögonklinken, med uppmaning om laserbehandling av blodkärlet
- ☐ Remittera tillbaka patienten till ögonkliniken eftersom det rör sig om en glaskroppsavlossning

Totalpoäng: 1

En 82-åriga kvinna är sedan tidigare diagnostiserad med hypertoni och hyperlipidemi. Hon har dessutom haft en hjärtinfarkt för fem år sedan och kommer nu till hälsocentralen på grund av yrsel. För en vecka sedan slog hon huvudet rejält i en skåplucka i köket när hon lagade mat. Hon var inte avsvimnad. Efter det märker hon att när hon vrider på huvudet så snurrar rummet under en kort stund. Det förekommer även när hon vänder sig i sängen när hon skall sova. Hon har inte ont i nacken och inte heller några besvär som strålar ut i benen.

Din statusundersökning visar inget avvikande vid avseende hjärta, lungor, buk eller neurologi. Hon har ingen påvisad ortostatism.

Vilken är lämpligast nästa åtgärd?

Välj ett alternativ:

- ☐ Röntgen av nacken
- ☒ Dix-Hallpikes manöver ✓
- ☐ Datortomografi (CT) av huvudet
- ☐ 24-timmars långtidsregistrering av hjärtrytm (Holter EKG)
- ☐ Läkemedelsgenomgång

Totalpoäng: 1

Bertil har nyss fyllt 80 år och har haft antikoagulantibehandling med T. apixaban 5 mg 1 × 2 (full dos) för sitt förmaksflimmer sedan tre år tillbaka. Han kontaktar dig nu då han hört att man bör sänka dosen till hälften för personer över 80 år. Hans S-Kreatinin är 80 µmol/L (normalt) och han väger 80 kg och är i övrigt frisk och pigg.

Vilket är det lämpligaste sättet att hantera Bertils apixabanmedicinering?

Välj ett alternativ:

- ☒ Dosen bör bibehållas i nuvarande nivå och omprövas årligen med S-Kreatinin-prov ✓
- ☐ Dosen bör halveras då han nu är 80 år gammal och inga ytterligare kontroller är nödvändiga
- ☐ Dosen bör höjas till det dubbla eftersom äldre människor ofta har sämre upptag i mag-tarmkanalen och omprövas årligen med S-Kreatinin-prov
- ☐ Dosen bör bibehållas i nuvarande nivå och inga ytterligare kontroller är nödvändiga
- ☐ Apixaban sätts ut, eftersom det är ett olämpligt läkemedel för äldre, och ersätts med warfarin

Totalpoäng: 1

87-åriga Erik kommer till vårdcentralen då han tycker att man borde kunna ta bort eller minska dosen på några av hans läkemedel. Han har haft alla läkemedel i samma dosering sedan han var inlagd för hjärninfarkten för ett år sedan. Han är pigg och mår bra, men tycker han kan bli lite yr när han reser sig upp, vilket har kommit sen några månader tillbaka. Han är i övrigt frisk.

Hans läkemedelslista:

Acetylsalicylsyra 75 mg 1 x 1 (NSAID i låg dos)

Furosemid 40 mg 1+1+0+0 (urindrivande blodtryckssänkande)

Digoxin 0,13 mg 1x1 (hjärtglykosid)

Allopurinol 300 mg 1x1 (hämmar produktionen av urinsyra)

Propiomazin 25 mg 1x1 före sänggåendet (sömnmedel)

Vilket av hans läkemedel torde ha korrekt indikation och dos (och därmed inte i behov att omprövas eller dosjusteras)?

Välj ett alternativ:

- ☐ Allopurinol
- ☐ Propiomazin
- ☐ Digoxin
- ☐ Furosemid
- ☐ Acetylsalicylsyra



Totalpoäng: 1

93-åriga Maria söker vård på hälsocentralen för ospecifik yrsel sen några veckor. Hon är multisjuk och använder många läkemedel. Maria är änka och bor ensam i eget hem med stöd av hemtjänst.

För några veckor sedan blev hon utskriven från sjukhuset där hon varit inlagd på geriatriska kliniken. Yrseln började några dagar efter hon kom hem. Yrseln hade en smygande debut över flera dagar. Den är inte rotatorisk och är mer eller mindre konstant. Yrseln stör henne men hon har inte ramlat, kräcks eller varit förvirrad.

Vilken åtgärd bör i första hand vidtas vid detta besök?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ingen åtgärd är nödvändig, då yrsel är vanligt förekommande i hög ålder
- ☒ Efterforska om hon nyligen fått något nytt läkemedel insatt ✓
- ☐ Remittera till den geriatriska klinik hon nyligen varit inlagd på
- ☐ Remittera för datortomografi (CT) av hjärnan
- ☐ Rutin blodprover (Hb, Na, K, Krea)


Totalpoäng: 1

65

Som en konsekvens av delvis misslyckad neurulering under den tidiga fosterutvecklingen kan ryggmärgsbråck uppstå. Detta kan förebyggas med tillskott av ett visst vitamin före och under tidig graviditet.

Vilket vitamin gäller det?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vitamin B1 (tiamin)
- ☐ Vitamin A
- ☐ Vitamin B9 (folsyra) 
- ☐ Vitamin E
- ☐ Vitamin C

Totalpoäng: 1


66

Horisontell genöverföring är ett stort problem kliniskt då andelen antibiotikaresistenta bakterier som kan orsaka svåra infektioner ökar.

Horisontell genöverföring kan ske genom olika mekanismer, där *transformation* är en av dessa.

Vad kännetecknar *transformation*?

Välj ett alternativ:

- ☐ Bakterien får DNA från infekterade cancerceller
- ☐ Bakterien får DNA genom att bli infekterade av bakterievirus (bakteriofager)
- ☐ Bakterien tar upp fritt DNA från omgivningen 
- ☐ Bakterien skapar DNA genom inducerad nysyntes
- ☐ Bakterien tillförs DNA via en fysisk brygga som formas mellan två bakterier, en givare och en mottagare

Totalpoäng: 1

67

Enzymer katalyserar nästan alla biokemiska reaktioner.

Vad heter stället på ett enzym där substrat binder?

Välj ett alternativ:

- ☐ Zymogen
- ☐ Jonkanal
- ☐ Receptor
- ☐ Hydrofob yta
- ☐ Aktivt centrum



Totalpoäng: 1

Ester 71 år har behandlats för lichen sclerosus av och till under flera år. Hon söker nu för ett sår på vänster blygdläpp. Det ser ut så här:



Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Lichen sclerosus
- ☐ Vulvapolyp
- ☒ Vulvacancer
- ☐ Uretrakarunkel
- ☐ Herpes simplex




Totalpoäng: 1

69

Efter att ha blivit opererad för thyreoideacancer blev en patient hes och denna heshet har inte gått över på tre veckor.

Vad är den troligaste orsaken till hesheten?

Välj ett alternativ:

- ☐ Postoperativ fonasteni
- ☐ Påverkan på *n. recurrens* 
- ☐ Postoperativ HPV-virusinfektion
- ☐ Reinkes ödem efter intubationen
- ☐ Aspiration i samband med operationen


Totalpoäng: 1

70

En 15-årig flicka kommer till hälsocentralen då hon börjat utveckla eksem-liknande utslag runt den piercing hon har i naveln. Detta började två veckor efter att hon gjorde piercingen och hon trodde först att det berodde på att det inte hade hunnit läka. Vid närmare undersökning visar det sig att hon även har fått liknande utslag under ringarna hon har på fingrarna. En immunologisk orsakad överkänslighetsreaktion är den troligaste orsaken.

Vilken typ av överkänslighetsreaktion är mest trolig?

Välj ett alternativ:

- ☐ Typ IV T-cells medierad 
- ☐ Typ II IgG-medierad
- ☐ Typ I IgE-medierad
- ☐ Typ III IgG-medierad
- ☐ Typ II IgM-medierad

Totalpoäng: 1

71

En 62-årig kvinna har genomgått en kranskärlsoperation. Vid inspektion av såret på benet där kärlet tagits från noteras en liten rodnad och en liten svullnad. I övrigt ser såret torrt och fint ut, inget var (pus) kan noteras och kvinnan har inte särskilt ont i såret.

Vilken process är det som pågår i såret och som är en förutsättning för att såret ska läka?

Välj ett alternativ:

- ☐ T-cellsinfiltration
- ☐ Immunförsvagning
- ☐ Inflammation
- ☐ Infektion
- ☐ MHC-presentation



Totalpoäng: 1

72

En person som genomgått en större operation behöver transfunderas med erythrocyter och då tas hänsyn i första hand till blodgrupp (A, B eller O) och Rh-faktorn (Rh+ eller Rh-). I samband med andra typer av transplantationer tas även hänsyn till HLA-allelerna.

Varför behöver man inte ta hänsyn till HLA-allelerna i samband med en blodtransfusion?

Välj ett alternativ:

- ☐ Erythrocyter uttrycker molekyler som hämmar T-cellerna
- ☐ Erythrocyter uttrycker inte HLA-A, -B, -C
- ☐ Erythrocyter anpassar sig till värdens immunsystem
- ☐ Erythrocyter lever så kort tid i mottagaren
- ☐ Erythrocyter saknar granzym och perforin




Totalpoäng: 1

73

Ubikvitin är en viktig komponent i regleringen av cellers proteinomsättning.

Vilken roll har ubikvitin?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ubikvitin binder till och hämmar translokatorn som transporterar proteiner in i endoplasmatiska nätverket
- ☒ Ubikvitin kopplas kovalent till proteiner för att markera att de ska brytas ner 
- ☐ Ubikvitin är en kofaktor som reglerar initieringen av translation
- ☐ Ubikvitin är ett ribonukleas som specifikt bryter ner mRNA-molekyler för proteiner som inte längre ska produceras
- ☐ Ubikvitin är ett specifikt proteas som bryter ner felveckade och skadade proteiner


Totalpoäng: 1

74

En patient har en enkelsidig skada på hjärnstammen som påverkar lemniscus medialis.

Vilken typ av sensorisk eller motorisk störning är mest sannolik?

Välj ett alternativ:

- ☐ Spastisk pares i ben på samma sida
- ☒ Bortfall av vibrationskänsl på motsatt sida av kroppen 
- ☐ Bortfall av smärta och temperatur på motsatt sida av kroppen
- ☐ Bortfall av smärta och temperatur i ansiktet på samma sida
- ☐ Slapp pares i arm på motsatt sida

Totalpoäng: 1

75

Vid utredning av strikturer eller oklara förändringar i njurbäcken och uretär lägger man ibland upp en kateter till njurbäckenet vid cystoskopi. Man kan då injicera kontrast via katetern till njurbäckenet och uretären som avbildas med röntgen.

Vad kallas denna undersökning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Antegrad uretrografi
- ☐ Urografi med kateter
- ☐ Retrograd pyelografi
- ☐ Antegrad pyelografi
- ☐ Uretärografi med kateter



Totalpoäng: 1

76

Vid transuretral resektion av prostata (TUR-P) kan bakre väggen av urinröret i nivå med prostatakörteln komma att avlägsnas.

Vilken del av den manliga sädesgången kan också delvis tas bort?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ductus glandula seminalis
- ☐ Ductuli efferentes testis
- ☐ Ductus ejaculatorius
- ☐ Ductus deferens
- ☐ Ductus epididymis



Totalpoäng: 1

77

En kvinna har efter vaginal förlossning fått problem med läckande urin vid ökat buktryck när hon hostar, nyser eller lyfter tungt.

Vilken muskel skadades troligen under förlossningen?

Välj ett alternativ:

- ☐ m. obturator internus
- ☐ m. coccygeus
- ☐ m. piriformis
- ☐ m. bulbospongiosus
- ☐ m. levator ani



Totalpoäng: 1

78

En patient har fått en av de vanligast förekommande metatarsalbensfrakturerna nämligen en avulsionsfraktur på basen av metatarsalben V.

Vad heter den muskel som fäster in på basen av metatarsalben V?

Välj ett alternativ:

- ☐ m. peroneus brevis
- ☐ m. flexor digitorum longus
- ☐ m. peroneus longus
- ☐ m. tibialis anterior
- ☐ m. tibialis posterior



Totalpoäng: 1

79

Iliotibial tract syndrome ("löparknä") är en skada som typiskt drabbar löpare. Den orsakar vanligen knäsmärta i anslutning till *epicondylis femoris lateralis* och *tuberculum anterolaterale*. I *tractus iliotibialis* fäster två muskler och en av dem är *m. tensor fasciae latae*.

Vad heter den andra muskeln?

Välj ett alternativ:

- ☐ m. piriformis
- ☐ m. biceps femoris caput longum
- ☐ m. rectus femoris
- ☐ m. gluteus minimus
- ☐ m. gluteus maximus



Totalpoäng: 1

80

Surfaktantbehandling kan vara livräddande för prematurfödda barn med *respiratory distress syndrome*.

Vilken effekt har surfaktant i lungorna?

Välj ett alternativ:

- ☐ Transporterar syrgas
- ☐ Vidgar luftrören
- ☐ Minskar ytspänningen
- ☐ Faciliterar transport av koldioxid
- ☐ Slemlösande




Totalpoäng: 1

81

Vissa virus kan infektera fostret under graviditeten (kongenitala virusinfektioner). Exempel på virus som kan göra detta är rubella- och cytomegalovirus. Rubellavirus kan orsaka kongenitalt rubellasyndrom vilket innebär att barn föds med missbildningar orsakade av rubellavirusinfektion under graviditeten.

Varför har vi ytterst få fall av kongenitalt rubellasyndrom i Sverige?

Välj ett alternativ:

- ☐ De flesta har behandlats med antikroppar under graviditeten
- ☒ De flesta är vaccinerade mot rubellavirus 
- ☐ De flesta som är infekterade får missfall
- ☐ De flesta har behandlats med antivirala medel under graviditeten
- ☐ De flesta har genomgången infektion med cytomegalovirus

Totalpoäng: 1

En 72-årig man inkommer på kvällen till akutmottagningen efter att ha ramlat i en trapp. Röntgen av höger femur och bäcken visar pertrochantär fraktur och patienten anmäls till operation. Hb på akutmottagningen är 114 g/L och på en rutinkontroll för en månad sedan var Hb 141 g/L.

Av journalen framkommer att han medicinerar med moroktokog alfa (ReFacto AF), ett preparat mot Faktor VIII-brist. I en primärvårdsjournalen, efter flytt från annat län, beskrivs att patienten har von Willebrands sjukdom. Information från koagulationsjouren visar att en utredning gjordes på 1980-talet som visade på Hemofili A med 20 % av normal FVIIIa-aktivitet.

På morgonen tas nya prover som visar (referensvärden inom parentes):

FVIIIa 0,29 kIE/L (0,50-2,00)

TPK $220 \cdot 10^9$ /L (148-348)

Kreatinin 170 μ mol/L (50-100)

Vilken är bästa behandling av patienten inför den kommande operation som ska ske om 3 timmar?

Välj ett alternativ:

- ☒ Rekombinant FVIII ✔
- ☐ Desmopressin
- ☐ Faktor VIII och von Willebrand faktorkoncentrat
- ☐ Färskfrusen plasma
- ☐ Trombocytkoncentrat

Totalpoäng: 1

En 29-årig man inkommer medvetslös till akutmottagningen. I ambulansen har patienten behandlats med syrgas 6 L/min samt naloxon 0,4 mg. I status på akutrummet noteras andningsfrekvens 6/min, normala hjärtljud, normala andningsljud, stickmärken i armveckan och små, miotiska pupiller. En artäriell blodgas visar pH 7,19, pO_2 19 kPa, pCO_2 9 kPa, HCO_3^- 28 mmol/L.

Vad förklarar bäst patientens låga pH?

Välj ett alternativ:

- ☐ Laktat har ökat
- ☐ Anaerob metabolism
- ☐ Vätejonkoncentrationen har ökat
- ☐ Låg syrgasnivå
- ☐ Naloxon har givits



Totalpoäng: 1

En 53-årig man inkommer på akutmottagningen med feber (39,2 °C), dyspne och hosta. CRP 130 mg/L (referensvärde < 3). Lungröntgen visar infiltrat bilateralt och patienten får diagnosen pneumoni.

Andningsfrekvensen är 20 /min och pulsoximetri visar 86 % saturation på rumsluft.

Blodgasbestämning görs och referensvärdena är

pCO₂ 4,7-6,0 kPa

pO₂ 10,7-14,0 kPa

Vilka pO₂ och pCO₂ förväntas patienten uppvisa?

Välj ett alternativ:

- ☐ pO₂ 8,2 kPa, pCO₂ 3,3 kPa
- ☐ pO₂ 8,2 kPa, pCO₂ 5,4 kPa
- ☐ pO₂ 11,2 kPa, pCO₂ 3,3 kPa
- ☐ pO₂ 11,2 kPa, pCO₂ 5,4 kPa
- ☐ pO₂ 15,3 kPa, pCO₂ 3,3 kPa



Totalpoäng: 1

85

En del cancersjukdomar har behandlingsprediktiva mutationer som kan identifieras i tumören med hjälp av molekyärgenetisk diagnostik. Dessa mutationer är viktiga att känna till för att kunna välja bästa behandling.

Vid vilken av följande cancersjukdomar gäller detta?

Välj ett alternativ:

- ☐ Lungcancer
- ☐ Esofaguscancer
- ☐ Testiscancer
- ☐ Njurcancer
- ☐ Huvud-hals-cancer



Totalpoäng: 1

86

Hyperkalcemi är vanligt vid skelettmetastaserad cancersjukdom.

Hur bör denna elektrolytrubbning behandlas?

Välj ett alternativ:

- ☐ Peroralt D-vitamin
- ☐ Peroralt resonium
- ☐ Vätskerestriktion samt bisfosfonat
- ☐ Intravenös vätska samt bisfosfonat
- ☐ Insulin samt intravenöst kalium




Totalpoäng: 1

87

Paramaligna fenomen är tillstånd som uppträder tillsammans med en cancersjukdom. Detta kan emellanåt ge allvarliga symtom som kräver behandling.

Vilket paramalignt fenomen är mest vanligt förekommande.

Välj ett alternativ:

- ☐ Migrerande artrit
- ☐ Cushings syndrom
- ☐ Tromboembolism 
- ☐ SIADH (Syndrome of Inappropriate ADH-secretion)
- ☐ Lambert-Eatons myastena syndrom


Totalpoäng: 1

88

Kvinnor som ammar regelbundet har vanligtvis inga menstruationer under det första halvåret efter förlossningen.

Vilken är mekanismen bakom att ovulationerna hämmas under amning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Amningsreflexen ger en kärlkonstriktion i hypofysens portakretslopp
- ☐ Prolaktin hämmar den pulsatile GnRH-sekretionen från hypothalamus 
- ☐ Höga halter av kortikosteroider hämmar syntesen av östradiol i ovarierna
- ☐ Tyroxin hämmar frisättning av gonadotropiner från hypofysen
- ☐ Oxytocin hämmar utvecklingen av primordialfolliklar i ovarierna

Totalpoäng: 1

Missfall i första trimestern är vanligt och drabbar i Sverige ungefär var fjärde kvinna.

Vilken av nedanstående bakgrundsfaktorer ökar risken för ett tidigt missfall?

Välj ett alternativ:

- ☒ Hög ålder hos kvinnan
- ☐ Tidigare depression
- ☐ Kronisk järnbrist
- ☐ Fysiskt tungt arbete
- ☐ Tidigare medicinsk abort



Totalpoäng: 1

Du träffar en 60-årig man på hälsocentralens mottagning. Han söker vård på grund av magknip, oregelbunden avföring sedan en månad tillbaka och att han tycker att det har varit slem i avföringen senaste tiden.

Du finner inget speciellt i din statusundersökning. B-Hb 90 g/L.

Du gör en rektoskopiundersökning som visar normala fynd.

Vilken utredning bör du i första hand beställa?

Välj ett alternativ:

☐ fekalt hemoglobin

☐ koloskopi



☐ kapselendoskopi

☐ datortomografi buk

☐ gastroskopi

Totalpoäng: 1


91

Du möter på kirurgmottagningen en 35-årig tidigare frisk kvinna som sökt vård för smärta i höger lumske där hon också upptäckt en knöl som ibland syns och ibland är borta. Hon är aktiv padelspelare och får mer ont när hon spelat en stund och då brukar knölen i lumsken också synas tydligt.

Du ska nu undersöka patienten.

Vad är det viktigaste momentet i din statusundersökning för att fastställa diagnos?

Välj ett alternativ:

- ☐ perkussion av buk och lumskar med patienten liggande
- ☐ palpation av aorta och femoralispulsar med patienten liggande
- ☐ auskultation med stetoskop över buk och lumskar
- ☐ palpation av patientens lymfkörtelstationer med patienten stående
- ☐ palpation över lumskarna med patienten stående 


Totalpoäng: 1

92

Ligandbindning till en receptor är första steget för aktivering av en intracellulär signalväg.

Vad kallas receptorklassen som aktiveras av adrenalin och var är dessa receptorer lokaliserade?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hormonreceptorer och är lokaliserad i kärnan
- ☐ Receptortyrosinkinaser och är lokaliserad i kärnan
- ☐ Receptortyrosinkinaser och är lokaliserad vid cellytan
- ☐ G-proteinkopplade receptorer och är lokaliserad vid cellytan 
- ☐ G-proteinkopplade receptorer och är lokaliserad i cytoplasman

Totalpoäng: 1

93

En 60-årig kvinna kommer till akuten med tilltagande trötthet under några veckor. Provresultat visar totalt S-kalcium 3,72 mmol/l (referens 2,15–2,50) och P-kreatinin 363 µmol/l (referens 40–90).

Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj ett alternativ:

- ☐ Sarkoidos
- ☐ Primär hyperparatyreoidism
- ☐ Metastaserad bröstcancer
- ☐ Multipelt myelom
- ☐ Lymfom



Totalpoäng: 1

94

Man bör kontrollera njurfunktion innan man genomför röntgenundersökning med jodkontrast.

Vad är risken med jodkontrast?

Välj ett alternativ:

- ☐ Akut glomerulär skada och kreatininstegring
- ☐ Akut tubulär skada med kreatininstegring
- ☐ Ackumulering av jodkontrast vid njursvikt och risk för systemisk fibros
- ☐ Ackumulering och laktatansamling
- ☐ Kolesterolembolier



Totalpoäng: 1

En patient läggs in för utredning av nefrotiskt syndrom.

(referensvärdet för albumin-kreatininkvot i urinen är < 3 mg/mmol))

Vad är karakteristiskt för detta tillstånd?

Välj ett alternativ:

- ☒ Sänkt P-albumin, albumin-kreatininkvot i urinen >300 mg/mmol, ödem, höga blodlipider ✓ r
- ☐ Högt kreatinin, albumin-kreatininkvot >3 mg/mmol, högt blodtryck, höga blodlipider
- ☐ Högt kreatinin, albumin-kreatininkvot i urinen >30 mg/mmol, ödem, höga blodlipider
- ☐ Hematuri, albumin-kreatininkvot i urinen >30 mg/mmol, ödem, oliguri
- ☐ Högt kreatinin, hematuri, sänkt P-albumin, ödem

Totalpoäng: 1

En kvinna, 30 år, inkommer till akuten med anamnes på 5 dagars kraftiga, blodtillblandade diarréer och feber.

Hon följs på gynekologiska mottagningen på grund av endometrios men har i övrigt varit frisk. Hon tar inga läkemedel regelbundet. Hennes sambo insjuknade också med diarréer för 5 dagar sedan men hans symtom var milda och har gått över. Paret hade varit på restaurang och ätit samma gryta några dagar innan de insjuknade.

Mätningar och provsvar: Blodtryck 90/60 mmHg. Puls 100 /min. Syrgasmättnad 98 % på luft. B-Hb 110 g/L. CRP 80 mg/L. B-LPK $11,8 \cdot 10^9$. Kreatinin 180 $\mu\text{mol/L}$. P-K 3,3 mmol/L. U sticka utan anmärkning.

Vad är den mest sannolika orsaken till den akuta njursvikten?

Välj ett alternativ:

- ☐ Pyelonefrit
- ☐ Post renal njursvikt orsakad av residualurin
- ☐ Hemolytiskt uremiskt syndrom orsakad av E. coli
- ☒ Pre renal njursvikt orsakad av hypovolemi
- ☐ Post renal njursvikt orsakad av endometrios



Totalpoäng: 1

97

När forskarna först försökte fastställa om det fanns en koppling mellan rökning och lungcancer gjorde de en studie där de identifierade dels sjukhuspatienter som hade lungcancer och dels en jämförelsegrupp av sjukhuspatienter som hade andra sjukdomar än cancer.

Vad kallas denna studiedesign?

Välj ett alternativ:

- ☐ Experimentell studie
- ☐ Ekologisk studie
- ☐ Kohortstudie
- ☒ Fall-kontrollstudie
- ☐ Observationsstudie




Totalpoäng: 1

Anna-Stava, 57, år fick för drygt en vecka sedan sin första adjuvanta cytostatikabehandling *ad modum* EC (epirubicin och cyklofosfamid). Hon har känt sig lite varm och har hört av sig till onkologmottagningen. Du kontaktar nu henne per telefon då du är dagjour. Hon har sedan ett par timmar temp 38,9°C. Mår i övrigt helt bra och känner sig pigg. Inga infektionstecken kommer fram. Hon bor i ett litet samhälle med vårdcentral 70 km från sjukhuset.

Vilken är bäst fortsatt handläggning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vidta ingen åtgärd
- ☐ Ordinerar antibiotika, ciprofloxacin 500 mg x 2 i 10 dagar och ny sjukvårdskontakt vid behov
- ☐ Rekommendera patienten att omedelbart ta kontakt med vårdcentral för bedömning
- ☒ Rekommendera patienten att söka närmaste akutmottagning för bedömning och provtagning 
- ☐ Ordinerar filgrastim följt av uppföljning via kontaktsjuksköterska

Totalpoäng: 1

Du tjänstgör som medicinjour på ett länsdelssjukhus. På kvällen tar du emot Fridolf, 57 år, från Ecksträsk. Han söker med anledning av feber och trötthet sedan i morse.

Han har nyligen inlett cytostatikabehandling med docetaxel (mikrotubulihämmare) på grund av en metastaserande prostatacancer. Han fick sin tredje kur för en vecka sedan. Han fick dessutom för knappt 2 veckor sedan strålbehandling mot brösttryggen (8 Gy × 1) med anledning av skelettmetastaser. Förutom sin cancersjukdom har Fridolf en flerårig diabetes typ II och behandlas med metformin.

Vad är syftet med cytostatikabehandlingen Fridolf erhållit?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kurativ
- ☐ För att möjliggöra strålbehandling
- ☐ Neo-adjuvant
- ☐ Palliativ
- ☐ Adjuvant



Totalpoäng: 1

100

Du träffar Hadar som behandlas med immunterapi som monoterapi sedan tre månader med anledning av ett metastaserat lungadenocarcinom. Hon söker nu akut fyra veckor efter den senaste behandlingen för tilltagande andfåddhet och hosta. Hon är trött och slut.

Du noterar saturation 91 %, andningsfrekvens 22 och auskulterar rassel över båda lungfälten. CRP är 12 mg/L och SR 88 mm/h. Temp 37,7 °C.

Vad bör du misstänka i första hand?

Välj ett alternativ:

- ☐ Lungembolisering
- ☐ KOL-exacerbation
- ☐ Febril neutropeni
- ☐ Pneumonit
- ☐ Bakteriell pneumoni



Totalpoäng: 1

101

En vuxen patient söker vård på sin hälsocentral på grund av nydebuterad ensidig sekretorisk otitis media.

Vad är viktigast att utesluta?

Välj ett alternativ:

- ☐ Rhinitis medicamentosa
- ☐ Covid-19 infektion
- ☐ Kolesteatom
- ☐ Främmande kropp
- ☐ Epifarynxcancer




Totalpoäng: 1

102

En ung man har fått en isolerad näsfraktur. Du är ansvarig läkare när han kommer till akutmottagningen.

Vilken åtgärd bör du alltid vidta akut?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ordinera antibiotika
- ☐ Utesluta septumhematom 
- ☐ Beställa CT ansiktsskelett
- ☐ Lägga in patienten
- ☐ Reponera frakturen


Totalpoäng: 1

103

Man delar in mutationer i två huvudgrupper, *gain-of-function* mutationer och *loss-of-function* mutationer.

Vad är anledningen till att *gain-of-function* mutationer ofta ger upphov till dominanta sjukdomar?

Välj ett alternativ:

- ☐ Det normala proteinet kan inte kompensera för det muterade proteinets nya toxiska funktion. 
- ☐ Det muterade proteinet har längre halveringstid och kommer därför att dominera fenotypen.
- ☐ Den normala genen inaktiveras genom så kallad imprinting, vilket gör att endast det muterade proteinet uttrycks.
- ☐ Halva uttrycket av den normala genen är inte nog för att upprätthålla en normal fenotyp.
- ☐ Den muterade genen agerar templat i en homolog överkorsning vilket resulterar i två muterade kopior.

Totalpoäng: 1

104

För att analysera DNA-sekvensen i människans arvs massa, finns det nu flera utvecklade sekvenseringsmetoder.

Vilket enzym behövs huvudsakligen vid DNA-sekvensering?

Välj ett alternativ:

- ☐ Telomeras
- ☐ Primas
- ☐ Nukleas
- ☐ Helikas
- ☐ Polymeras



Totalpoäng: 1

105

Anta att patienten har en tidalvolym på 0,5 liter och en andningsfrekvens på 12 andetag/minut.

Vad blir patientens respiratoriska minutvolym?

Välj ett alternativ:

- ☐ 500 milliliter
- ☐ 6 liter/minut
- ☐ 42 milliliter
- ☐ 5 liter/minut
- ☐ 42 liter/minut



Totalpoäng: 1

~~Kunskapen om sjukdomens patologi är nödvändigt för att förstå dess manifestationer.~~

~~Vilket/vilka tillstånd stämmer bäst överens med KOL?~~

~~Välj ett alternativ:~~

- ☐ ~~Bronkiolit och emfysem~~
- ☐ ~~Kronisk astma hos rökare~~
- ☐ ~~Kronisk luftvägsinfektion och emfysem~~
- ☐ ~~Kronisk bronkit och emfysem~~
- ☐ ~~Pulmonell hypertension och bronkiolit~~



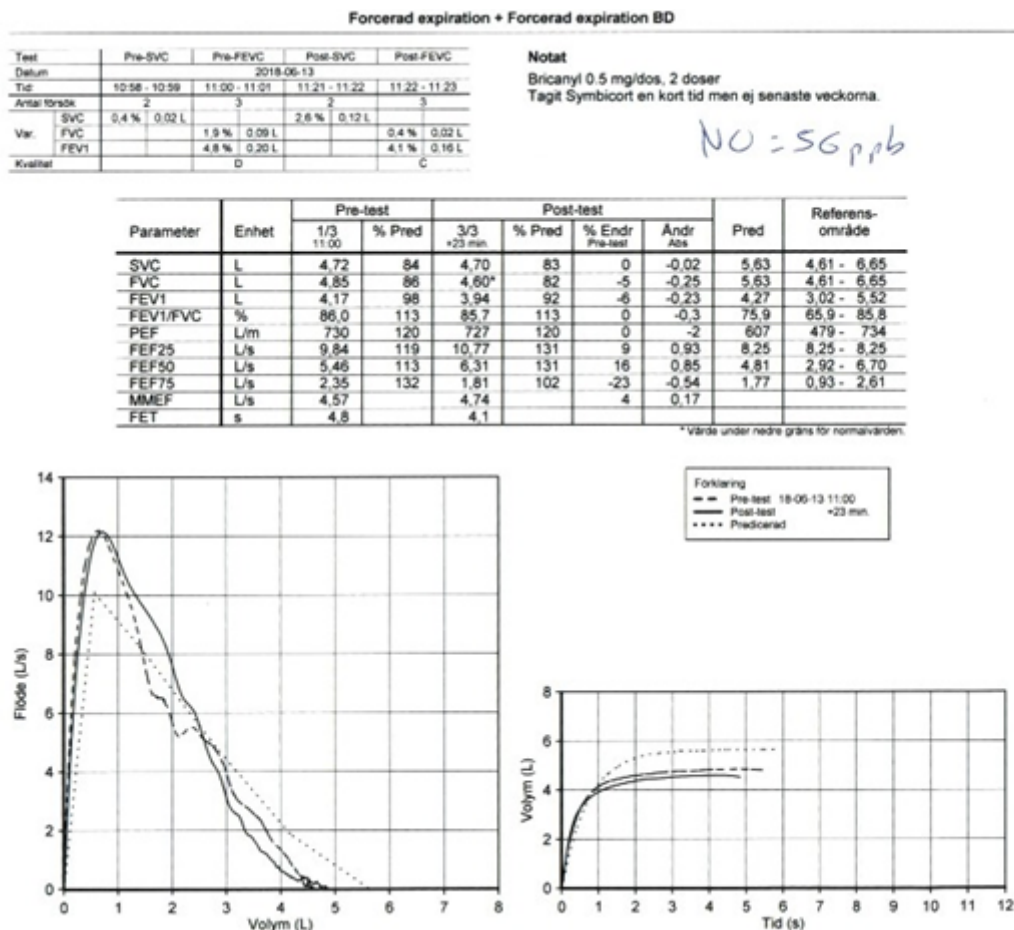
Totalpoäng: 1

107 [Sven 47 år](#)

Sven, 47 år, har tablettbehandlad hypertoni och söker vård för misstänkt astma. Han har aldrig rökt regelbundet men besvärar sedan flera år tillbaka av trötthet, ögonklåda och rinnsnuva under april-maj och tar då antihistaminer med god effekt. Denna vår fick han dessutom andningsbesvär, hostat segt slem och haft pip i bröstet. Sven sökte därför upp Hälsocentralen och fick förskrivet inhalationsteroid + långverkande β_2 -agonist. Han tyckte inte att medicinen hjälpte och slutade efter några veckor.


Sven har en syster med astma och allergi.

Sven har genomfört ett pricktest som är positivt för björk, timotej, katt och gråbo. Resultatet från undersökning med dynamisk spirometri med reversibilitetstest ser ut som följande:



Hur bör undersökningen tolkas?

Välj ett alternativ:

- ☒ Normal spirometri före och efter dilatation. Ingen signifikant reversibilitet 
- ☐ Restriktiv lungfunktionsinskränkning utan signifikant reversibilitet
- ☐ Restriktiv lungfunktionsinskränkning med signifikant reversibilitet
- ☐ Obstruktiv lungfunktionsinskränkning med signifikant reversibilitet
- ☐ Obstruktiv lungfunktionsinskränkning utan signifikant reversibilitet

Totalpoäng: 1

En tidigare frisk kvinna, 43 år, kommer på en akuttid till hälsocentralen. Hon beskriver sömnsvårigheter den senaste veckan, att hon lätt faller i gråt och några gånger har höjt rösten mot barnen, 8 och 12 år gamla.

Det framkommer även att hennes partner vill separera och har flyttat ut till deras sommarstuga.

Patienten som annars utan större problem brukar hantera familj, jobb och barn (varav en med nydiagnostiserad celiaki) är orolig för att hon håller på att bli helt utmattad eller möjligen håller på att bli galen. Barnen är för närvarande med patientens föräldrar och hon fick skjuts till hälsocentralen av en god vän.

Vad bör du göra nu?

Välj ett alternativ:

- ☒ Förklara att patienten sannolikt genomgår en akut krisreaktion och erbjuda fortsatt kontakt här på hälsocentralen
- ☐ Förklara att det är en normal krisreaktion men att hon behöver söka stöd till exempel hos kyrkans stödgrupp
- ☐ Förklara att det sannolikt rör sig om en normal krisreaktion och erbjuda ett samtal där även partnern närvarar
- ☐ Förklara att det är en depression och erbjud medicinering
- ☐ Förklara att detta nog rör sig om en akut krisreaktion och skriva remiss till akutpsykiatriska mottagningen

Totalpoäng: 1

109

En patient kommer till hälsocentralen på grund av diffus smärta. Under konsultationen berättar han att partnern utövar tydlig kontroll, tar hans mobiltelefon och betalkort och kräver att få läsa mejl. Du märker samtidigt att patienten känner stark skam.

Enligt den patientcentrerade konsultationsmodellen, vad bör du göra först?

Välj ett alternativ:

- ☐ Planera en uppföljning eftersom patienten inte kan hantera situationen själv
- ☐ Byta spår och fråga om något annat för att minska patientens skam
- ☒ Ge ett stärkande kvitto där jag berömmar patienten för att han vågar att berätta ✓
- ☐ Återgå till smärtanamnesen eftersom det faktiskt är det patienten söker för
- ☐ Förklara väldigt tydligt att partners beteende är en form av misshandel

Totalpoäng: 1

110

En 45-årig man genomgick operation mot övervikt för tre år sedan. Det var en så kallad laparoskopisk gastric bypass och han har gått ner 40 kg i vikt sedan dess. Han söker nu vård på akutmottagningen för svåra buksmärter.

Vilket tillstånd måste misstänkas i första hand?

Välj ett alternativ:

- ☐ Anastomosläckage
- ☐ Invagination i nivå med enteroanastomosen
- ☒ Strangulationsileus på grund av inre herniering ✓
- ☐ Stomalt ulcus
- ☐ Arteria mesenterica superior syndrom


Totalpoäng: 1

111

Hjärtats högra förmak (*atrium dextrum cordis*) tar emot venöst, syrefattigt, blod från kroppens olika delar via ett antal kärl som mynnar där.

Vilket av följande venösa blodkärl mynnar direkt i hjärtats högra förmak?

Välj ett alternativ:

- ☐ v. hemiazygos
- ☐ v. cava inferior 
- ☐ v. brachiocephalica
- ☐ v. azygos
- ☐ sinus transversus


Totalpoäng: 1

112

Levern står för kroppens största produktion av fettsyror.

Vilken förening behövs för fettsyrasyntes?

Välj ett alternativ:

- ☐ Tymin
- ☐ Karbamoylfosfat
- ☐ Glykogenin
- ☐ Malonyl-CoA 
- ☐ Urinsyra

Totalpoäng: 1

En 22-årig, tidigare frisk kvinna inkommer till akutmottagningen efter att ha svimmat när hon reste sig upp från sängen. Hennes mamma har hypotyreos och hennes yngre bror har diabetes. De senaste tre månaderna har kvinnan varit väldigt trött, tappat aptiten och gått ned i vikt 7 kg och de senaste veckorna har hon haft yrsel då hon reser sig upp.

Status:

Allmäntillstånd: mager, RLS 1, temp 37,2 °C, SpO₂ 97 %, generellt ökad pigmentering i huden

Hjärta: regelbunden rytm 96/min, inga biljud

Blodtryck: 80/50 mmHg.

Lungor: utan anmärkning

Buk: mjuk, men diffust ömmande

Provsvär (referensintervall):

B-Hb 140 g/L (117-153)

B-LPK 6,9 x10⁹/L (3,5-8,8)

S-CRP 15 mg/L (< 3)

S-Natrium 129 mmol/L (137-145)

S-Kalium 4,8 mmol/L (3,5-4,4)

S-Kreatinin 105 µmol/L (45-90)

P-Glukos 4,5 mmol/L (4,2-6,3)

Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj ett alternativ:

- ☐ Anorexia nervosa
- ☐ Hjärntumör
- ☐ Graves sjukdom
- ☐ Addisons sjukdom
- ☐ Celiaki



Totalpoäng: 1

114

En 23-årig kvinna kommer till läkare på vårdcentralen på grund av trötthet och viktnedgång trots ökad aptit. Hon är också varm och svettas och har episoder av hjärklappning.

Vilken sjukdom är mest sannolik?

Välj ett alternativ:

- ☐ Leukemi
- ☐ Celiaki
- ☐ Addisons sjukdom
- ☐ Anorexia nervosa
- ☐ Graves sjukdom



Totalpoäng: 1

115

Deprimerade personer tenderar att fastna i negativa tankebanor. Ett tänkbart sätt att lindra depression skulle kunna vara att få hjärnan att "lära om" och utveckla mera konstruktiva tankemönster.

Vilken är den rådande teorin om hur hjärnan "lärar om" och skapar nya minnen?

Välj ett alternativ:

- ☒ Genom att ändra den relativa styrkan i synaptiska förbindelser mellan nervceller ✓
- ☐ Genom att förändra genuttrycket av proteiner som reglerar cellulär metabolism
- ☐ Genom att förändra tröskelvärdet för aktivering av minnesceller
- ☐ Genom att skapa nya nervceller som representerar nya minnen
- ☐ Genom att skapa ett rikare kapillärnät som möjliggör högre metabolism

Totalpoäng: 1

116

Långvarig klåda kan uppstå till exempel vid hudsjukdom.

Vad är den fysiologiska mekanismen bakom upplevelsen av klåda?

Välj ett alternativ:

- ☒ Aktivering av en speciell grupp av nervfibrer med fria nervändar ✓
- ☐ Aktivering av den typ av smärtfibrer som utgår från känselkroppar
- ☐ Aktivering av vissa beröringsfibrer som har kemoreceptorer
- ☐ Aktivering av icke-myeliniserade smärtfibrer
- ☐ Aktivering av grövre myeliniserade fibrer som utgår från speciellt utformade känselkroppar

Totalpoäng: 1

117

Efter en öroninflammation har patienten svårt att höja mungipan på höger sida av ansiktet.

Vilken kranialnerv har öroninflammationen påverkat?

Välj ett alternativ:

- ☐ *nervus vagus*
- ☐ *nervus glossopharyngeus*
- ☐ *nervus vestibulocochlearis*
- ☐ *nervus trigeminus*
- ☐ *nervus facialis*



Totalpoäng: 1

118

Vid ett stopp i luftvägarna måste man ibland utföra en nödtrakeotomi (koniotomi).

Mellan vilka strukturer utför man ingreppet?

Välj ett alternativ:

- ☐ mellan sköldbrusk och ringbrusk
- ☐ mellan ringbrusk och trakealbrusk
- ☐ mellan ringbrusk och kannbrusk
- ☐ mellan sköldbrusk och tungbenet
- ☐ mellan trakealbrusken



Totalpoäng: 1

119

Ärftlig dövhet kan orsakas av defekt återflöde av en viss typ av joner från hårcellerna i cortiska organet till den struktur i innerörat som bildar endolymfa.

Vilket jonslag är det fråga om och vilken histologisk struktur i cochlea bildar endolymfa?

Välj ett alternativ:

- ☐ Na^+ + basilarmembranet
- ☐ K^+ + Resissners membran
- ☒ K^+ + stria vascularis
- ☐ Na^+ + ganglion spirale
- ☐ Ca^{2+} + scala tympani



Totalpoäng: 1

120

Heshet kan orsakas av både benigna och maligna förändringar i stämbandens epitel.

Vilken typ av epitel finns på ytan av friska stämband?

Välj ett alternativ:

- ☒ Flerskiktat platt oförhornat epitel
- ☐ Flerradigt cylindriskt cilierat epitel
- ☐ Enkelt cylindriskt epitel
- ☐ Flerskiktat platt förhornat epitel
- ☐ Enkelt kubiskt epitel



Totalpoäng: 1

En 83-årig kvinna bor på ett sjukhem. Hon har en måttlig demens och har fallit flera gånger sista tiden men det är oklart var hon slagit sig. Hon har nu hittats på golvet och går därefter sämre och är ostadig och skickas därför till akuten.

Röntgen av höfter och bäcken visar ingen fraktur. I status noteras palpationsömheter över en höft men i övrigt inget uppenbart patologiskt. Hon är lite svag i en arm men det är oklart om det är nytillkommet.

Blodprover är utan anmärkning förutom lätt förhöjda vita blodkroppar. Hon har 100 ml residualurin och en urinsticka visar lite röda och vita blodkroppar men inte positiv nitrit. Temp 37,5 °C.

Patienten kan inte ge någon adekvat anamnes men ter sig orolig och vill "hem".

Vad är den rimligaste fortsatta handläggningen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kontakta geriatrikbakjour för bedömning av demensutveckling.
- ☐ Patienten läggs in på sjukhuset för vidare observation.
- ☐ Genomföra skiktröntgen av skallen och om den är normal återgår patienten till boet. ✓ et.
- ☐ Patienten ordineras antibiotika i väntan på svar på urinodling och får åka tillbaka till boendet för fortsatt observation.
- ☐ Ta urinodling och patienten återgår till boendet för observation.


Totalpoäng: 1

122

En 22-årig kvinna söker vård på grund av bilateral ptos och diplopi med tilltagande symptom sedan 6 månader. Hon är besvärsfri på morgonen men får stora problem mot kvällen.

Var sitter troligen skadan?

Välj ett alternativ:

- ☐ Skelettmuskulatur
- ☐ Centrala nervsystemet
- ☒ Neuromuskulära ändplattan 
- ☐ Perifera nerver
- ☐ Sannolikt funktionell orsak, dvs ingen organisk skada


Totalpoäng: 1

123

En 24-årig kvinna har sedan några år haft besvär av attacker med huvudvärk. Huvudvärken smyger sig på, har en bultande karaktär med måttlig till svår intensitet, är förenad med ljuskänslighet och hon blir ofta illamående och kräks. Tillståndet kan pågå i flera timmar men hon är återställd när hon vaknar upp morgonen efter.

Vilken är den troliga diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☒ Migrän 
- ☐ Huvudvärk av spänningstyp
- ☐ Varningsblödningar av cerebralt aneurysm
- ☐ Hortons huvudvärk (klusterhuvudvärk)
- ☐ Trigeminusneuralgi

Totalpoäng: 1

124

Asta, 74 år, har kroniska diarréer och har fått diagnosen gallsyremalabsorption.

Vilket läkemedel är förstahandsval vid detta tillstånd?

Välj ett alternativ:

- ☐ loperamid
- ☐ budesonid
- ☐ vitamin B12
- ☐ kolestyramin
- ☐ 5-acetylsalicylsyra



Totalpoäng: 1

125

En medvetslös person har påträffats utomhus. Andningsfrekvensen är låg och syrgassaturationen är 90 % medan övriga vitalparametrar liksom B-glukos är normala. Vid inspektion av ögonen noteras mios bilateralt.

Vilken åtgärd bör du vidta akut?

Välj ett alternativ:

- ☐ Beställa akut datortomografi skalle
- ☐ Ge diazepam
- ☐ Ge 30% glukoslösning
- ☐ Ge naloxon
- ☐ Kontakta neurologjouren




Totalpoäng: 1

126

Om en kemisk reaktion sker eller ej beror på både entalpi (H) och entropi (S).

Vad är karaktäristiskt för en entropi-driven kemisk reaktion?

Välj ett alternativ:

- ☐ Den ändrar inte graden av ordning
- ☐ Den tar upp energi i form av värme
- ☐ Den resulterar i mer oordning 
- ☐ Den resulterar i mer ordning
- ☐ Den ger ifrån sig energi i form av värme


Totalpoäng: 1

127

Olika typer av transport sker via kapillärerna.

Genom vilken mekanism utbyts syrgas och koldioxid över kapillärmembranen i lungan?

Välj ett alternativ:

- ☐ Osmos
- ☐ Filtration
- ☐ Diffusion 
- ☐ Aktiv transport
- ☐ Kemotaxis

Totalpoäng: 1

128

Parasympatiska efferenter kan stimulera spottkörtlar att producera sekret.

Vilken transmittor förutom acetylkolin är involverad i denna parasympatiska stimulering?

Välj ett alternativ:

- ☐ GIP
- ☐ VIP
- ☐ noradrenalin
- ☐ Neuropeptid Y
- ☐ CGRP



Totalpoäng: 1

129

De s.k. otokonierna (även kallade otoliter) i innerörat är kristaller av framför allt kalciumkarbonat.

Vilken funktion har innerörats otokonier?

Välj ett alternativ:

- ☐ De bidrar till detektion av ljud med låga frekvenser
- ☐ Deras tyngd ökar möjligheten att detektera huvudets position i förhållande till jorden i gravitationsfält
- ☐ De möjliggör framför allt detektion av vinkelaccelerationsrörelser
- ☐ De har en stödjande och stabiliserande funktion för hårcellernas cilier
- ☐ Genom att avge kalciumjoner vid vibrationer främjar de detektionen av högfrekventa vibrationsrörelser



Totalpoäng: 1

130

Metastaserad njurcancer har tidigare varit mycket svårbehandlad. Försök med cytostatika har inte påvisat någon nämnvärd effekt. På senare år har dock tyrosinkinashämmare och immunterapi förbättrat prognosen.

Vilken målreceptor är den viktigaste för de flesta tyrosinkinashämmares effekt?

Välj ett alternativ:

- ☐ C-KIT
- ☐ EGFR
- ☐ HER-2
- ☒ VEGFR
- ☐ PD-1/PD-L1



Totalpoäng: 1

131

Sven, 74 år, har just utretts för misstanke om prostatacancer. Utredningen är påbörjad på grund av förhöjt PSA, aktuellt värde 43. Han har genomgått skelettscintigram som är negativt, men magnetröntgen visar misstänkt tumör i prostatan. Riktad biopsi visar malignitet i prostatan.

Vilket namn har den histologiska graderingen vid prostatacancer?

Välj ett alternativ:

- ☐ Elston-Ellis
- ☐ FIGO
- ☐ Fuhrman
- ☒ Gleason
- ☐ Child-Pugh



Totalpoäng: 1

132

Transkription är en process varmed genetisk information i cellens DNA översätts till information i RNA.

Vilken av följande processer sker först i tid?

Välj ett alternativ:

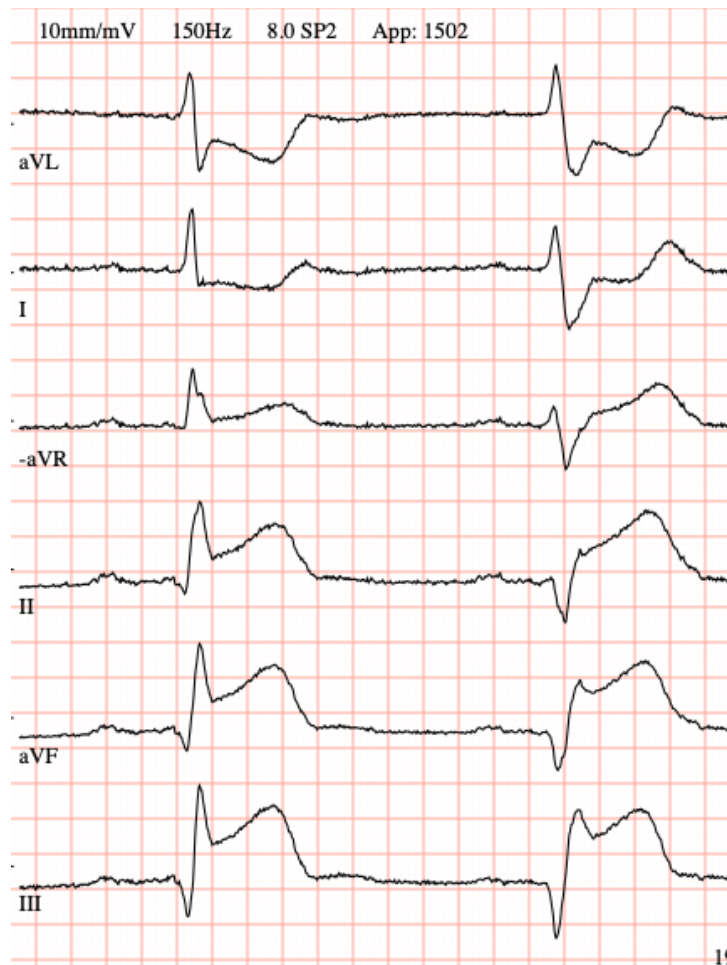
- ☒ Transkriptionsinitiering
- ☐ Polyadenylering
- ☐ Capping
- ☐ Translationsinitiering
- ☐ Splicing



Totalpoäng: 1

133 [primärjour](#)

Du är primärjour på akuten vid ett universitetssjukhus och du får ett EKG inskickat från ambulansen. Ambulanspersonalen meddelar att patienten fick svåra bröstsmärtor för två timmar sedan samt att transporten till sjukhuset kommer att ta 30 minuter. Patienten har fått morfin och syrgas och mår nu skapligt. Blodtryck 150/90 mmHg.



Utifrån EKG och transporttider, vad är den mest prioriterade åtgärden nu?

Välj ett alternativ:

- ☐ atorvastatin peroralt
- ☒ acetylsalicylsyra peroralt
- ☐ tenecteplas iv
- ☐ nitroglycerin sublinguallt
- ☐ furosemid iv



134

Du tjänstgör på en strokeavdelning och ska gå in till en patient med ockluderad *a. cerebri media sin.*

Vilka symptom uppvisar troligen patienten?

Välj ett alternativ:

- ☐ Yrsel, sluddrigt tal och balanssvårigheter.
- ☐ Svårt att hitta ord/uttrycka sig, synfältsbortfall åt höger, sväljningssvårigheter, nedsatt kraft vänster arm och vänster ben, hängande mungipa vänster.
- ☐ *Deviation conjugée* åt höger, nedsatt kraft höger arm och höger ben, högersidigt neglekt.
- ☐ Impressiv och expressiv afasi, synfältsbortfall åt höger, nedsatt kraft i vänster arm och ben, hängande mungipa höger.
- ☐ Expressiv afasi, nedsatt kraft höger arm och ben och *deviation conjugée* åt vänst. ✓


Totalpoäng: 1

135

Evelina, 22 år, söker vård på grund av miktionsbesvär sen 4 dagar. Hon besväras av sveda vid miktion, trängningar till miktion och har noterat att urinen har varit röd vid ett par tillfällen. Evelina har ingen feber och mår i övrigt bra.

Vilken av följande behandlingar är troligen lämpligast?

Välj ett alternativ:

- ☐ Pivmecillinam 400 mg × 2 i 3 dagar 
- ☐ Trimetoprimsulfa 160 mg × 2 i 3 dagar
- ☐ Ciprofloxacin 500 mg × 2 i 5 dagar
- ☐ Trimetoprim/ sulfametoxazol 160/800 mg × 2 i 5 dagar
- ☐ Cefadroxil 500 mg × 2 i 5 dagar


Totalpoäng: 1

136

Alzheimers sjukdom är den vanligaste demenssjukdomen i Sverige.

Vilken är den näst vanligaste demenssjukdomen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Alkoholdemens
- ☐ Vaskulär demens 
- ☐ Demens vid Parkinsons sjukdom
- ☐ Lewykroppsdemens
- ☐ Frontotemporal demens

Totalpoäng: 1

137

På vårdcentralen träffar du 83-åriga Anna, som har blivit alltmer förvirrad de senaste månaderna.

Anna har läkemedelsbehandling för hypertoni, trängningsinkontinens, gonartros och Alzheimers demens. Förvirring kan vara en biverkan av just läkemedel.

Vilken typ av läkemedel är särskilt kända för att kunna orsaka förvirring hos äldre?

Välj ett alternativ:

- ☐ Acetylkolinesterashämmare
- ☐ Antikolinergika
- ☐ Tiaziddiuretika
- ☐ ACE-hämmare
- ☐ NSAID



Totalpoäng: 1

Lars-Åke, 78 år, söker för att han och hans hustru har noterat att han har fått skakningar det senaste halvåret. Han är väsentligen frisk sen tidigare och tar inga läkemedel.

Det framkommer att han framförallt i vila har skakningar i vänster hand. Frun tycker också att han generellt har blivit långsammare i sina rörelser. Under besöket noterar du i Lars-Åkes vänstra hand av och till grovvågiga, lågfrekventa skakningar som försvinner när han använder handen.

Vilken är den troligaste orsaken till patientens tremor?

Välj ett alternativ:

- ☐ Epilepsi
- ☐ Ortostatisk tremor
- ☐ Essentiell tremor
- ☒ Parkinsons sjukdom
- ☐ Dystoni



Totalpoäng: 1

139

En individ som har ådragit sig ett halsryggstrauma i nivå med C3–C7 kan utveckla så kallad neurogen chock. Denna typ av chock kännetecknas av en typisk klinisk symtombild.

Vilka kliniska fynd och symtom kan ses vid denna typ av chock?

Välj ett alternativ:

- ☐ Normalt blodtryck, varm periferi och takykardi
- ☒ Lågt blodtryck, varm periferi och bradykardi
- ☐ Högt blodtryck, kall periferi och takykardi
- ☐ Högt blodtryck, kall periferi och bradykardi
- ☐ Lågt blodtryck, ökad andningsfrekvens och takykardi



Totalpoäng: 1

140

Nästan alla läkemedel utsöndras i bröstmjolk men vissa läkemedel har sådana egenskaper att de lättare ackumuleras i bröstmjolk. Högre läkemedelskoncentrationer kan därmed uppstå i bröstmjolk jämfört med koncentrationen i mammas blod.

Vilken typ av läkemedel kommer mest troligt att ackumuleras i hög grad i bröstmjolk?

Välj ett alternativ:

- ☐ Läkemedel med hög joniseringsgrad
- ☐ Läkemedel som är vattenlösliga
- ☒ Läkemedel som är svaga baser
- ☐ Läkemedel med stor distributionsvolym
- ☐ Läkemedel med hög proteinbindningsgrad



Totalpoäng: 1