

Medicin, Sjukdomslära med farmakologi, 15hp
Tentamen del II.

Kurskod: MC005G

Kursansvarig: Per Odencrants

Datum: 2016-06-01

Provkod: 0200

Examinator: Christina Karlsson

Skrivtid: 4 timmar

Totalpoäng: 96p.

Infektionssjukdomar, fråga 1-6, 6p.

Mikrobiologi, fråga 7-13, 20p.

Endokrina sjukdomar, fråga 14-15, 10p.

Hjärt- och kärlsjukdomar, fråga 16-17, 16p.

Neurologiska sjukdomar, fråga 18-23, 15p.

Mag- och tarmsjukdomar, fråga 24-26, 7p.

Akut buk och skallskador, fråga 27-30, 11p.

Reumatiska sjukdomar, fråga 31-34, 11p.

Godkänd: 60 % av totala poängen

Väl godkänd: 85 % av totala poängen

Frågorna besvaras på skrivningspapper. Skriv kodnummer på varje papper. Lägg i ett vitt omslag per frågeområde. Fråga 14-17 och 24-34 läggs tillsammans i ett vitt omslag. Totalt ska du använda 4 vita omslag.

OBS! Det är VIKTIGT ATT SVAREN SORTERAS RÄTT. Det kan annars bli fel vid rättning och vid scanning.

Frågeformuläret får behållas av studenten.

Lycka till!

1. Välj **ett** alternativ av följande (a-d) som stämmer bäst för betalaktamantibiotikas verkningsmekanism på bakterier. 1p
- a) Hämmar cellväggssyntesen
 - b) Blockerar DNA syntesen
 - c) Hämmar proteinsyntesen
 - d) Hämmar RNA syntesen
2. Flertalet antivirala medel finns som läkemedel. Välj det alternativet (a-c) som stämmer bäst för verkningsmekanismen hos nukleosidanalog som Aciclovir/Zovirax. 1p
- a) Påverkar bindningen av virus till cellreceptorn
 - b) Påverkar syntesen av virus nukleinsyror
 - c) Påverkar frisättning av nybildade viruspartiklar från den infekterade cellen
3. **Vilket** av nedanstående alternativ (a-d) är en trolig orsak till vattnig diarré som ibland är lite blodtillblandad, feber, huvudvärk, buksmärta samt illamående under ca 4 d? Ange bara **ett** alternativ. 1p
- a) *Moraxella catarrhalis*
 - b) Grupp A streptokock
 - c) *Haemophilus influenzae*
 - d) *Campylobacter jejuni*
4. En patient har följande symtom, täta trängningar, sveda, värk över urinblåsan, hög feber, samt värk över rygg/njurar. CRP visar >30 mg/l samt det påvisas bakterieväxt i urin med $\geq 10^7$ CFU/ml *E. coli*.
Välj **ett** av nedanstående alternativ (a-e) nedan och det som stämmer bäst med det ovanstående. 1p
- a) Asymtomatisk bakterieuri
 - b) Övre urinvägsinfektion (UVI)
 - c) Cystit
 - d) Pyelonefrit
 - e) Nedre UVI

5. Vilka begrepp av nedanstående begrepp/symtom hör ihop med tuberkulos. Välj **de** rätta alternativen av följande alternativ (a-h): 1p
- a) Syrafasta aeroba stavar
 - b) Grampositiva aeroba stavar
 - c) Viktnedgång, långdragen ev blodig hosta
 - d) Lungröntgen: fynd av lunginfiltrat och eventuellt kaverner, molekyldiagnostik: fynd av DNA tillhörande (*Mycobacterium tuberculosis* komplexet)
 - e) Det finns inget vaccin
 - f) bakterieväxt kan ske intracellulärt i makrofager
 - g) HIV infektion minskar risk för tuberkulos
 - h) Tuberkulos är utrotad globalt sett
6. Enligt smittskyddslagen ska en behandlande läkare besluta om individuellt utformade förhållningsregler i syfte att hindra smittspridning för den som bär på eller misstänks bära på en allmänfarlig sjukdom. Förhållningsreglerna får avse ex
- 1. inskränkningar som gäller arbete, skolgång eller deltagande i viss annan verksamhet,
 - 2. skyldighet att iaktta särskilda hygienrutiner
- Är en patient skyldig att följa dessa regler? 1p
7. *Clostridium difficile* är en bakterie som orsakar antibiotika-associerad diarré. Den är en grampositiv, sporbildande, exotoxinbildande, anaerob stav.
- a) Beskriv uppbyggnaden av grampositiva bakteriers cellvägg. 2p
 - b) Varför bildar vissa bakterier sporer? 1p
 - c) Vad innebär det att en bakterie är anaerob? 1p
 - d) Vad är ett bakteriellt exotoxin? 1p
8. Ange sant eller falskt för följande påståenden:
- a) hos bakterier sker energiproduktionen i cellväggen.
 - b) bakterieceller har inga ribosomer
 - c) alla bakterier har kapsel
 - d) grampositiva bakterier har ett yttermembran som innehåller LPS. 2p
9. Influensa orsakas av ett höljeförsett RNA-virus.
- a) Beskriv den principiella uppbyggnaden av ett sådant virus 2p
 - b) Hur tar sig ett höljeförsett virus oftast ut ur sin värdcell? 1p

10. Björn har haft ett ringformat utslag på benen (Erythema migrans) flera gånger och fått behandling för detta med penicillin. Orsaken till detta utslag är en bakterie som kan orsaka flera olika sjukdomstillstånd hos människa, men som har sin huvudsakliga livscykel i fästingar och andra däggdjur.

- a) Vad heter denna bakterie 1p
- b) Vad kallas den typ av infektioner där smittämnet ffa lever hos djur men som också kan orsaka infektion hos människa? 1p
- c) Ange två symptom förutom Erythema migrans som gör att den här sjukdomen misstänks. 2p
- d) Den här infektionen kan vara persisterande. Vad innebär det? 1p

11. Vilka är de tre huvudsakliga smittvägarna för blodöverförda virus? 1,5p

12. Vilka Hepatit B markörer kan du hitta i blodet hos en person som har genomgått och läkt ut en Hepatit B infektion? Hur skiljer det sig från en person som fått en vaccination mot Hepatit B? 1,5p

13. a) Vilka två bakteriearter är de vanligaste orsakerna till purulent meningit (ange latinska eller "svenska namn")? 1p

b) Vilka är de två vanligaste symptomen vid en bakteriell meningit? 1p

14. Myxödemkoma och tyreotoxiskkras är två livshotande komplikationer till två vanliga endokrina sjukdomar.

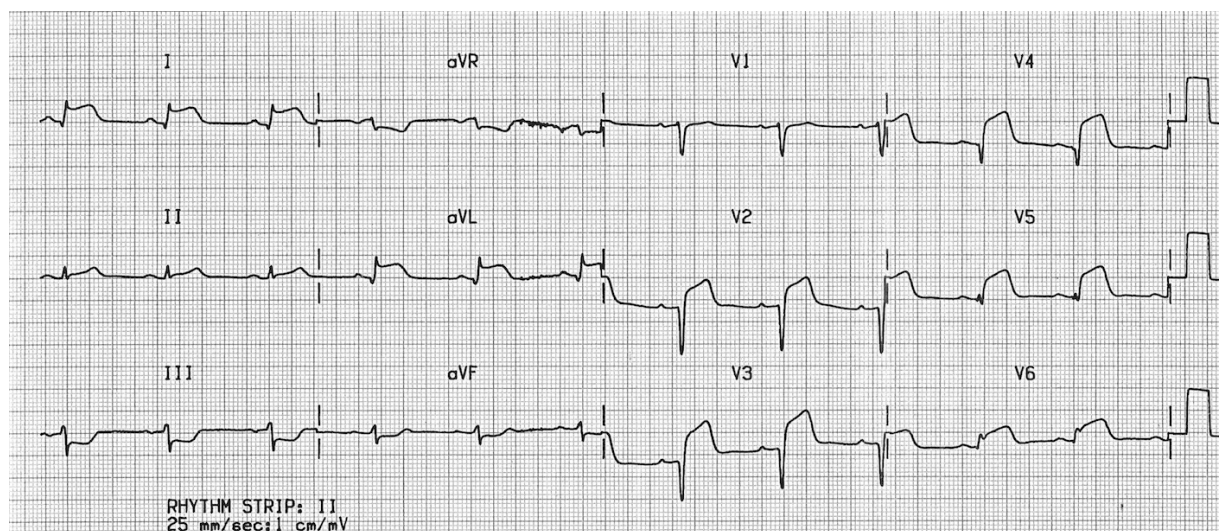
- A) Vilken endokrin sjukdom kan ge upphov till Myxödemkoma ? 1p
- B) Vilken endokrin sjukdom kan ge upphov till Tyreotoxiskkras ? 1p
- C) Vilka symtom kan ses vid Myxödemkoma (minst fyra)? 2p
- D) Vilka symtom kan ses vid en tyreotoxiskkras (minst fyra) ? 2p

15. Diabetessjukdomen kan efter många år ge upphov till så kallade senkomplikationer.

- A) Vad är det som ger upphov till dessa komplikationer, ett högt eller lågt B-Glucos ? 1p
- B) Ge exempel på fyra vanliga senkomplikationer. 2p
- C) Den metabola kontrollen (kontroll av B-glucos) av diabetessjukdomen kan kontrolleras med hjälp av ett särskilt blodprov, vilket ? 1p

16. Göran 57år söker på akutmottagningen för centrala bröstsmärtor, en EKG undersökning görs akut samt flera blodprov tas, bl.a "infarktmarkörer".

- A) Förklara den troliga ptofysiologin bakom orsaken till Görans bröstsmärtor. 2p
- B) Vad visar Görans EKG ? 1p
- C) Vilken eller vilka analyser går under namnet "infarktmarkörer" ? 1p
- D) Vad innebär det om infarktmarkörproverna är positiva eller negativa, förklara ? 2p
- E) Vilken blir den troliga behandlingen, motivera ditt svar, i akutskedet för Göran med tanke på din föreslagna diagnos ? 3p



F) Plötsligt blir Göran blek och kallsvettig, han blir medvetslös och "övervaknings EKG:t visar detta, se nedanstående EKG.

G) Vad visar EKG ? 1p

H) Vilken behandling föranleder detta EKG ? 1p

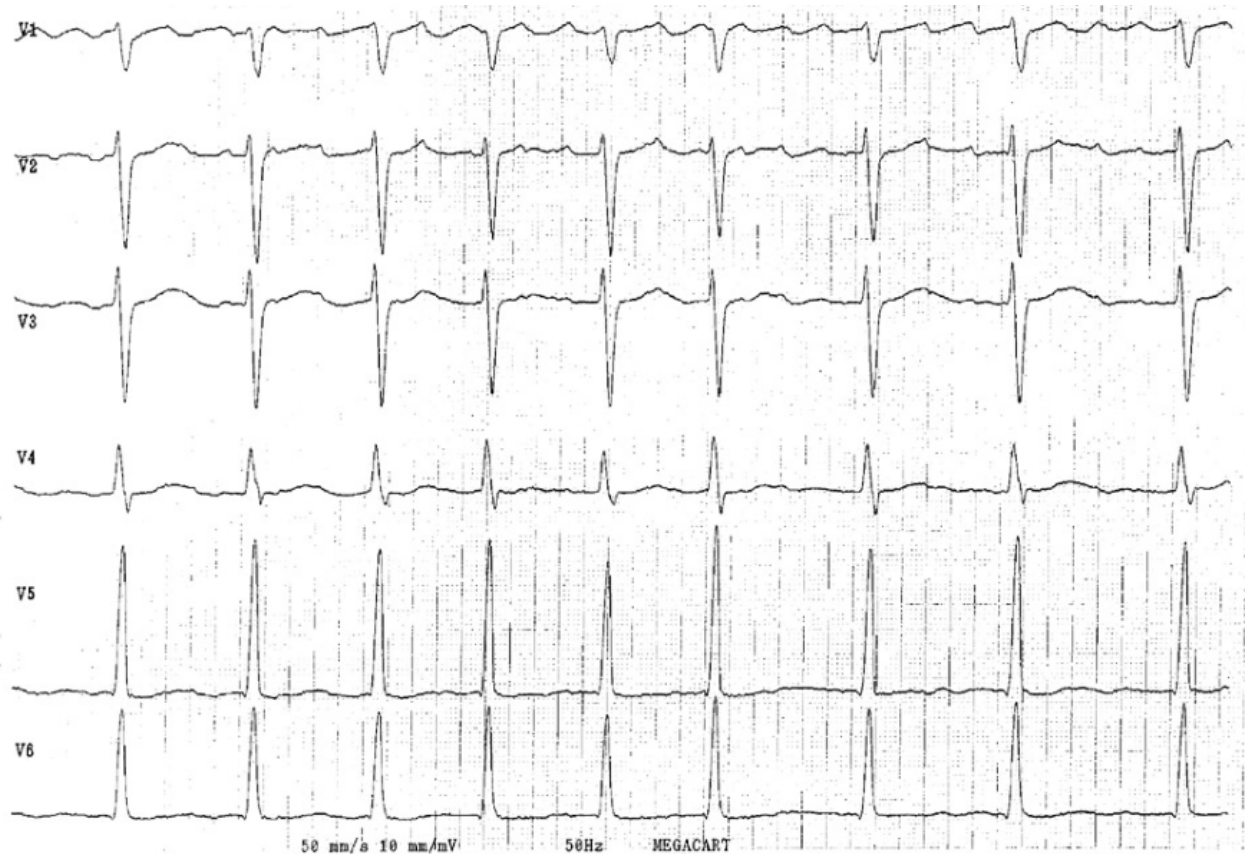


17. Medelåldersman som söker på Akutmottagningen för orkeslöshet, han undersöks och det tas bl.a ett EKG som visar följande, se EKG.

A) Vad visar EKG ? 1p

B) Vilka minst två behandlingsalternativ finns för det EKG visar ? 2p

C) Vilken allvarlig komplikation kan uppstå p.ga det EKG:t visar och hur skall han behandlas för Att undvika denna komplikation ? 2p



18. Parkinsons sjukdom kännetecknas av tre kardinalsymtom. Nämn och beskriv dessa. 3p
19. Polyneuropati påverkar främst distala perifera nerver.
- Ange två symtom med dess lokalisation som detta kan ge. 1p
 - Ange fyra orsaker till polyneuropati. 2p
20. Du träffar en MS patient som beskriver att hon haft symtom med *akuta smärtor som strålade ut i ansiktet* samt ögonmotorik störning då *ena ögat inte hängde med vid blick i sidled*.
- Vad heter de två ovanbeskrivna symtomen? 2p
 - Ange två andra symtom ska MS patienter kan få. 1p
21. 10-åriga Tyra har vid två tillfällen i skolan plötsligt blivit medvetslös och i samband med det krampat i hela kroppen. Vid en EEG undersökning ser man att Tyra har en primär generaliserad epilepsi.
- Vad betyder/innebär primär generaliserad? 1p
 - Hur behandlas den? 1p

22. Demenssjukdomar delas in i olika grupper. Ange två olika samt dess eventuella orsaker. 2p

23. Para ihop nedanstående: (det räcker att ange rätt siffra till rätt bokstav i svaret)

- | | | |
|---------------------|--|----|
| 1. subduralblödning | a. arteriell blödning på duran | |
| 2. epiduralblödning | b. halvsidesförlamning | |
| 3. hemipares | c. venös blödning under duran | |
| 4. tetrapares | d. förlamning i alla fyra extremiteter | 2p |

24. Eva, som är en mycket aktiv och tidigare frisk kvinna på 79 vårar söker på vårdcentralen för att hon inte mår bra. Hon berättar att hon sedan ett par månader haft en litet brännande smärta högt upp i magen, och när hon blir hungrig så suger det på ett otrevligt sätt i magen. Äter hon då, så får hon ont i magen i stället. Det som gjort att hon kontakter nu är att hon de sista 3 dagarna blivit gräsligt trött, och konstigt nog har hennes avföring blivit alldeles svart; det är något hon aldrig varit med om tidigare.

A. Vilken/vilka av nedanstående diagnoser är rimliga att misstänka i Evas fall? (2p)

- a. Crohn's sjukdom
- b. Magsår, antingen i magsäck eller tolvfingertarm
- c. Esofagit, inflammation i matstrupen
- d. Autoimmun gastrit
- e. Glutenintolerans

B. Vilken undersökning behöver göras för att få korrekt diagnos? (1p)

25. Ange nedan om sant eller falskt. (2p)

- A. Malabsorption är vanligt vid kronisk pankreatit (kronisk pankreasinsufficiens)
- B. Hepatit A och B går att skydda sig emot med hjälp av vaccination
- C. Ulcerös kolit går alltid att behandla med enbart mediciner
- D. Eksem är ett vanligt symtom vid födoämnesallergi

26. Ronny, som är en 56-årig byggnadsarbetare, söker på vårdcentralen för att han sedan länge haft diarréer. Diarréerna är bruna, han har aldrig sett blod i avföringen.

Han tycker det blivit gradvis sämre på senare tid, och ett stort bekymmer är att han tappat en del i vikt, för 10 år sedan så vägde han 86 kg, men nu bara 68kg, trots att han äter allt med god aptit. Han påtalar också att han har en del magont, men det har inte förändrats, och det sa ju kirurgen som vårdade honom för bukspottkörtelinflammation för ett antal år sedan, att det

skulle han nog behöva leva med. Det som är allra jobbigast är att han känner sig svag i musklerna, orkar inte ta i som han tidigare brukat.

Vilken/vilka diagnoser är rimliga att misstänka att Ronny skulle kunna ha?

Ringa in de alternativ som du anser är rätt (2p)

- a. IBS
- b. Celiaki
- c. Födoämnesallergi
- d. Kronisk pankreasinsufficiens
- e. Crohn's sjukdom

27. Ange två orsaker som kan ge buksmärta och chock. 2p

28. Ange tre tänkbara orsaker till generell peritonit. 3p

29. Ange tre klassiska symtom vid ruptur av aortaaneurysm. 3p

30. Ange tre olika typer av blödningar i huvudet. 3p

31. Ge två exempel på orsaker som ökar risken för att utveckla artros? 2p

32. Beskriv tre typiska symptom hos någon med en inflammerad led. Vad kallas en ledinflammation? 3p

33. Vid en kraftig inflammation är det vanligt med nedsatt allmäntillstånd med tex trötthet och feber. Vad är typiska laboratoriefynd (tre fynd)? 3p

34. Vid reumatologiska tillstånd kan man få vägledning till rätt diagnos med hjälp av att mäta och detektera olika antikroppar. Vid vilken sjukdom kan man finna:

- a. Anti-ccp, RF?
- b. ANA?
- c. Vilka celler producerar antikroppar?

3p

1. Antibiotika: Beskriv betalaktamantibiotikas verkningsmekanism. Ange två typer av antibiotika i denna grupp. 2p
2. Vilken är den troligaste (virus) orsaken till diarré i Sverige? 1p
3. Beskriv smittvägen för *Campylobacter jejuni*. Vilka symtom fås? Beskriv bakteriens strategi vid infektionen. 2p
4. Vid urinvägsinfektion kan man dela in patogenerna i primära, sekundära och tveksamma urinvägspatogener. Vilken är den viktigaste primärpatogenen, *E. coli* eller *S. saprophyticus*? 1p
5. Beskriv hur tuberkulos smittar, och vilka celler i människokroppen som i första hand infekteras. 1p
6. Vad orsakar erysipelas eller rosfeber? Vilka symtom fås? 1p
7. Hur smittar herpesvirus? Vad innebär det när det ges en latent infektion? 1p
8. Beskriv symtomen vid septisk artrit, ange några bakteriella orsaker till infektionen. 2p
9. AIDS dök upp som en sjukdom med dödlig utgång i början av 1980-talet. Den drabbade fr a vissa grupper som intravenösa missbrukare, homosexuella och blödarsjuka. Intensiv forskning identifierade snabbt smittvägar, smittämne, patogenes (en sjukdoms uppkomst och utveckling) samt utvecklade bromsmediciner.
 - a) Namnge och redogör för uppbyggnaden av den mikroorganism som är bakomliggande orsak till AIDS. 3p
 - b) Mikroorganismen är en obligat intracellulär parasit. Vilken är dess viktigaste värdcell? 1p
 - c) Beskriv hur mikroorganismen förökar sig. 3p
 - d) Redogör för smittöverföring och patogenes. 3p

10. Elin, 11 år kommer in till akutmottagningen med kraftig huvudvärk och feber sen drygt ett dygn. När hon kommer fram till akuten är hon förvirrad och har små blödningar i huden särskilt på fötterna. Hon är nackstyv och man gör omedelbart en lumbalpunktion (ryggvätskeprov). I ryggvätskan (likvor) som skickas till det mikrobiologiska laboratoriet ser man efter Gram-färgning riklig förekomst av Gram-negativa diplokokker. Patienten överförs till intensivvårdsavdelningen (IVA) och får intravenös antibiotikabehandling. Trots detta avlider patienten efter 2 timmars behandling på IVA.

- a) Vilken bakterie misstänker du i första hand vara orsak till hennes symptom (fullständigt namn, på svenska och latin)? 1,5p
- b) Beskriv (gärna med en bild) hur de Gramfärgade bakterierna ser ut då de studeras i mikroskop. (1,5p)
- c) Ge två exempel på viktiga virulensfaktorer dessa bakterier har. Beskriv vad som gör att dessa faktorer innebär att bakteriernas virulens är stor. 2p

11. I mag-tarmkanalen finns det ca 10^{12} bakterier vilket motsvarar ca 2- 3 kg. Varför är det inte så smart att försöka att gå ner i vikt genom att bli av med dom, t ex genom en antibiotikabehandling. Med andra ord, vilken nytta har vi av dessa bakterier? 2p

12. Definiera och beskriv kortfattat en akut, en kronisk och en latent virusinfektion och med ett virusexempel för varje infektionstyp. 3p

13. Diabetes typ -2 ökar globalt, i bl.a Mellan Östern, Indien och Kina.

Förklaringen till det är bl.a vårans livsstil, lite fysisk aktivitet och "skräpmat".

A) Vilken är patofysiologin (förklaringen) till det höga blodsockret hos typ-2 diabetiker ? 2p

B) Vilken är patofysiologin (förklaringen) till det höga blodsockret hos typ-1 diabetiker ? 2p

Typ 2-diabetiker kan behandlas med både Insulin och perorala antidiabetika.

C) Hur verkar insulin Farmakodynamiskt ? 1p

D) Ge exempel på hur minst två olika perorala antidiabetikas verkningsmekanismer. 2p

14. Karin har en under en längre tid känt sig trött och "trög i magen". Hon söker på Stadens VC där hon blir undersökt och det tas en del blodprover, bl.a TSH, T3 och T4. När analyserna är gjorda visar det sig att T3 och T4 är låga och TSH högt.

A) Vilken diagnos fick Karin ? 1p

B) Vad är orsaken till hennes sjukdom och var "sitter" orsaken ?. 2p

C) Hur behandlas den ? 1p

- D) Vilken allvarlig komplikation kan denna sjukdom leda till ? 1p
E) Nämn två symtom vid denna allvarliga komplikation ? 2p

15. Patienter som under lång tid medicinerar med kortison får en speciell symtomild som Vid en speciell endokrin sjukdom.
Vad kallas denna symtombild och ge minst fyra exempel på symtom. 3p

16. På denna EKG-remsa ser du en allvarlig arytm som i detta fall är relativt kortvarig och som går över av sig självt.
A) Vad kallas denna arytm ? 1p
B) Vilken rytm föregår de olika arytm sekvenserna. 1p
C) Ifall denna arytm inte går över, vilken påverkan får den på cirkulationen och hur måste denna arytm isåfall behandlas ? 2p



17. Vad är Claudicatio intermittens och vilken är patofysiologin och symtombilden ? 3p

18. Gustav 66 år söker för akuta problem på akutmottagningen. Där tas ett EKG som visar detta:



- A) Vilken diagnos får Gustav med tanke på EKG:t ? 1p
- B) Vilken är patofysiologin bakom Gustavs diagnos ? 2p
- C) Vilka övriga undersökningar görs, mist två, för att verifiera EKG-bilden ? 2p
- D) Vilka var troligtvis de "akuta problem" Gustav upplevde ? 1p
- E) Vilken behandling fick Gustav, troligtvis, på AKM ? 2p
- F) Innan dessa besvär tog Gustav inga mediciner. Vilka mediciner ordinerades Gustav efter denna diagnos ? (minst tre ex.) 1,5p
- G) Beskriv dessa preparats verkningsmekanismer, farmakodynamik. 3p
- H) Vilka komplikationer kan den diagnos Gustav fick leda till ? (minst tre) 1,5
- I) Vad menas med sekundärprevention och ge fyra exempel på åtgärder, generella, som kan vara aktuella med tanke på sekundärprevention. 2p

19. Förklara orden:

3 p

- a. atrofi
- b. absens
- c. expressiv afasi

20. 67-åriga Janne insjuknar nattetid i en stroke och hamnar akut på sjukhus. Efter flertalet undersökningar konstateras att han fått en vänstersidig trombotisk infarkt i a.cerebri medias försörjningsområde. Han har tidigare haft symtom som tyder på TIA attacker.

a. Vilken undersökning bör snabbt genomföras då Janne kommer till sjukhuset. Motivera ditt svar. 2p

b. Ge två exempel på symtom vid höger sidig a. cerebri media infarkt. 2p

c. Ange två förebyggande (profylaktiska) behandlingsåtgärder vid en cerebral infarkt. 2p

21. Efter några dagars sjukhusvistelse och inför hemgång genomförs en uppföljande neurologisk kontroll på Janne. Man finner bl. a. stegrade reflexer.

Är stegrade reflexer ett kännetecken för spasticitet? Motivera ditt svar. 2p

22. En 61-årig fransköld kvinna, f d hovmästare vid Stadshotellet, nu förtidspensionerad sedan tre år tillbaka p g a sin neurologiska sjukdom. För fem år sedan ställdes diagnosen Parkinsons sjukdom på basen av stelhet, gångrubbningar och tremor.

a. Förklara patofysiologin bakom patientens motoriska störning (stelhet, gångrubbning resp. tremor). 2p

b. Redogör för behandlingsstrategin vid Parkinsons sjukdom. Ge exempel på två olika preparatgrupper som idag kan erbjudas och vilka deras verkningsmekanismer är. 2p

23. Vilken är behandlingen vid celiaki? (1p)

23. Nämn 5 vanliga symtom vid allvarlig/akut födoämnesallergi. (2p)

25. Vilka av nedanstående fynd förekommer ofta vid leversjukdom? (2p)

A: Gulsot (ikterus)

B: Runt ansikte (moon face)

C: Vätska i bukhålan (ascites)

D: Högt blodtryck (hypertoni)

E: Spider naevi, karaktäristiska utslag av små vida blodkärl, på bröstet och över axlar

26. Ange nedan om sant eller falskt (5p)

A: Buksmärta vid IBS (kolon irritabile) behandlas bäst med paracetamol (t ex Alvedon).

B: Akalasi kan oftast behandlas med ballongvidgning.

C: Sväljsvårigheter, sväljsmärter och viktnedgång är allvarliga symtom, och vanliga vid cancer i matstrupe och magsäck.

D: Helicobacter pylorii orsakar ca 30% av alla sår i magsäcken.

E: Stenoser (förträngningar) och fistlar(falska gångar) i tarm förekommer vid Crohn's sjukdom.

- | | |
|--|----|
| 27. Vad är malabsorption och vad kan det bero på för sjukdom/sjukdomar ? | 2p |
| 28. Vilket blodprov visar bäst på om en patient lider av akut pancreatit? | 1p |
| 29. Vid vilket tillstånd kan man se ett "positivt Murphys tecken"? | 1p |
| 30. Var på buken brukar man oftast ha ont vid en appendicit? | 1p |
| 31. Ange tre typer av blödningar i huvudet. | 3p |
| 32. Ange en röntgenundersökning som man bör göra om patienten misstänks ha en svår skallskada. | 1p |
| 33. Ge två exempel på orsaker som ökar risken för att utveckla artros? | 2p |
| 34. Beskriv tre typiska symptom hos någon med en inflammerad led. Vad kallas en ledinflammation? | 3p |
| 35. Vid en kraftig inflammation är det vanligt med nedsatt allmäntillstånd med tex trötthet och feber. Vad är typiska laboratoriefynd? (3EX) | 3P |