

Institutionen för Hälsovetenskaper

TENTAMEN

Kurs Sjukdomslära och farmakologi 1

Examinationsmoment Salstentamen 1

Kurskod: BM341G

Högskolepoäng för examinationsmoment 3,5 hp

Datum: 2025-01-14

Tentamenstid 14:15-19:30

Ansvarig lärare Susanne Magnusson

Berörda lärare Helen Stensby, Katarina Skogfält, Liselotte Malm, Malin Alander, Anna Benrick, Cathal Ohare,

Hjälpmedel/bilagor; inga

Övrigt: Skriv tydligt, oläsliga svar kommer inte att bedömas

- Anvisningar
- ☐ Ta nytt blad för varje lärare
 - ☐ Ta nytt blad för varje ny fråga
 - ☒ Skriv endast på en sida av papperet.
 - ☒ Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
 - ☒ Numrera lösbladen löpande.
 - ☒ Använd inte röd penna.
 - ☐ Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser

Totalpoäng 126 p (Del 1; 30p, Del 2; 36p, Del 3; 30 p, Del 4; 30p)

För godkänt krävs minst 50% på respektive del.

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt

Del 1: Sjukdomstillstånd inom *matspjälkningssystemet* 30 p

1. Hos patienter med övervikt med BMI >40 (>35 vid samtidig diabetes typ 2) ses två typer av operationer som blir allt vanligare i västvärlden och även i Sverige- Gastric bypass och gastric sleeve/sleeve gastrectomy.
Förklara vad dessa operationer innebär och vad de ger för konsekvenser för patienten? (2p)

2. Olle är 52år och har divertikulos som har utvecklat sig till en divertikulit. Olle mår inte riktigt bra utan har ett påverkat allmäntillstånd med feber, buksmärta, illamående och diarré.
Nämn två olika behandlingar (medicinska och/eller kirurgiska) vid diagnosen divertikulit som kan vara aktuella för Olle. (2p)

3. *Marjo söker har blivit remitterad till kirurgmottagningen pga slem och mindre blödningar från ändtarmen i samband med toalettbesök samt att hon upplever att det "kommer ut" någonting där bak när hon krystar.*

a) Vilket tillstånd kan Marjo ha drabbats av? (1p)

b) Vilken undersökningsmetod är vanlig för diagnostisering av tillstånd som Marjos? Förklara kort hur den går till för maxpoäng. (2p)

4. Vad är den vanligaste orsaken till kolecystit? (1p)

5. Blödningar från mag-tarmkanalen kan bero på olika saker. Nämn två orsaker till att det kan blöda från övre mag-tarmkanalen. (2p)

6. *Pär besväras av kraftiga smärtor vid tarmtömning. Detta har gjort att han utvecklat en motvilja mot att gå på toaletten och tömma tarmen och toalettbesöken skapar mycket ångest hos Pär. Konsekvensen har blivit att Pär nu blivit förstoppad och det gör än mer ont att tömma tarmen- han har hamnat i en "ond cirkel". Pär söker hjälp på vårdcentralen där läkaren förutom anamnes även utför en klinisk undersökning med rektoskopi.*

Vilket tillstånd är det troligt att Pär drabbats av med tanke på hans symtombild? (1p)

7. a) Vad är ikterus? (2p)

b) Beskriv den fysiologiska orsaken till ikterus. (4p)

c) Nämn minste tre olika tillstånd som kan ge upphov till ikterus. (3p)

8. Blödningar från mag-tarmkanalen kan bero på olika saker. Nämn två orsaker till att det kan blöda från nedre mag-tarmkanalen. (2p)

9. Esofagusvaricer och ulcus kan ge upphov till akuta blödningar från övre mag-tarmkanalen. Dessa slutar ofta spontant men ibland behöver de åtgärdas kirurgiskt.

Nämn en kirurgisk åtgärd som används för att stoppa blödningar i övre mag-tarmkanalen? (1p)

10. Måste alla patienter som har gallsten i gallblåsan opereras? Motivera ditt svar för maxpoäng! (2p)

11. *Du har som ansvarig sjuksköterska hand om Sture 59år på kirurgavdelningen du arbetar på. Sture har fått information av avdelningsläkaren att han behöver genomgå en ERCP. Sture frågar dig vad detta innebär och varför han ska göra detta.*

Förklara för Sture vad ERCP innebär och vilken indikationen är. (2p)

12. Vad är skillnaden mellan diagnoserna Ulcerös kolit och Mb Crohn? Ange minst tre olika skillnader för maxpoäng. (3p)

Del 2; Njursvikt 12 p

Henry är 59 år och arbetar på bilindustri sedan många år. Henry bor med sin fru i ett hus på landet. De har 3 barn varav det yngsta barnet flyttade hemifrån för 4 år sedan. De bor nu själva i huset men har nyligen skaffat sig en hund. Henry brukar ta långa promenader med hunden varje förmiddag då han arbetar ständiga kvällsskift. Henry har en känd typ 2 diabetes och hypertoni sedan tidigare. Han har en kontaktsköterska på Vårdcentralen som sköter hans årliga kontroller av sin diabetes. Henry har idag bokat en tid hos sin kontaktsköterska, då han de senaste veckorna inte orkat gå så långt med hunden som han brukar. Han har känt sig mer och mer trött, han blir lätt andfådd och benen känns tunga som stockar när han går. Han tycker även att maten smakar mindre gott och han äter sämre då han också känner sig lätt illamående.

När han kommer till kontaktsköterskan så tar hon en **anamnes**:

Henry berättar om sin trötthet, dåliga aptit, illamående, att han känner sig svag när han ska gå ut med hunden och blir andfådd för minsta lilla. Hon noterar att han låter lätt förvirrad vid samtalet. Det framkommer också att Henry kissar mindre.

Han står på Metformin, ACE hämmare och blodfettssänkande läkemedel. Han tar ibland Ipren (NSAID) för värk i ryggen.

Distriktssköterskan undersöker Henry och tar vitala parametrar:

Han har en djup och snabb andningsfrekvens på 22

SaO₂ 97

Blodtryck 170/95

Puls 88

Pittingödem underben bilateralt.

En urinsticka tas också och den visar att det förekommer protein i urinen.

Henry får en akut remiss till njurmedicin.

Blodproverna som tas där visar:

- pH 7,29 (lågt)
- PCO₂ 28 mmHg (lågt)
- HCO₃⁻ 14 mmol/L (lågt)
- Kreatinin 400 µmol/L (förhöjt)
- Urea 30 mmol/L (förhöjt)
- Kalium 5,8 mmol/L (förhöjt)
- Hb 90 g/L (lågt)
- Pglukos 8,2 mmol/L (förhöjt)
- GFR 12 ml/min/1,73 m² (lågt)

13. Utgå från Henrys **symtombild** och redogör för minst **3** patofysiologiska förändringar som sker i kroppen vid njursvikt? (6p)

14. Ringa in rätt svar. Vilket läkemedel bör undvikas hos patienter med en akut njursvikt? (1p)

- a. Furosemid
- b. Paracetamol
- c. NSAID
- d. EPO stimulerade läkemedel

15. Ringa in rätt svar. Vad är orsaken till rubbningar i Ca fosfat balansen vid njursvikt? (1p)

- a. Hög nivå av fosfat i blodet.
- b. Minskad produktion av D-vitamin (calcitriol)
- c. Ökad nivå av kalcium i blodet
- d. Förhöjt Natrium i blodet

16. Avgör om påståendena nedan är sanna eller falska genom att sätta ett kryss i respektive ruta bredvid för sant eller falskt. Rätt svar ger 1 poäng, fel svar ger 1 poängs avdrag. Summan i tabellen kan bli som minst 0 poäng. (4p)

Påståenden	sant	falskt
En allvarlig komplikation vid bloddialys är peritonit.		
AV fistel är en ven som vidgas under operation före dialysstart.		
En dialysmaskin kan dra bort överflödiga vätska från blodet.		
Nefrotiskt syndrom är en ärftlig sjukdom.		

Del 2; syra-bas-, vätske- och elektrolytrubbningar 12 p

17. En 24-årig patient med typ 1-diabetes söker vård för illamående, snabb andning och buksmärta. Blodprover visar:

- pH: 7,2
- HCO_3^- : 15 mmol/L
- Glukos: 25 mmol/L

A) Ange vilken syra-basrubbning detta rör sig om. (1p)

B) Vilket ytterligare blodprov analyserar du för att stärka din misstanke om syra/basrubbning. (1p)

C) Vilken patofysiologisk mekanism ligger bakom patientens låga pH? (3p)

D) Vilka är det absolut viktigaste behandlingsåtgärden för denna patient för att inte riskera patientens liv? (1p)

18. En 30-årig patient söker vård för yrsel, stickningar i händerna och snabb andning efter en panikattack.

Blodgas visar:

- pH: 7,48
- $p\text{CO}_2$: 3,5 kPa
- HCO_3^- : 22 mmol/L

A) Ange vilken syra/basrubbningsprocess detta rör sig om. (1p)

B) Vilken patofysiologisk mekanism ligger bakom patientens förhöjda pH? (3p)

19. En 80-årig patient med kronisk njursvikt söker akutvård och har ett kaliumvärde på 7,2 mmol/L.

A) Vad är den största risken med förhöjda kaliumvärden hos denna patient? (1p)

B) Vilken diagnostisk åtgärd är viktig för att bedöma status? (1p)

Del 2; Sjukdomar i rörelseapparaten 12 p

20. Vad är orsaken till gikt? Ringa in rätt svar (1p)

- a) Utfällning av bilirubin i lederna
- b) Utfällning av hemoglobin i lederna
- c) Utfällning av amylas i lederna
- d) Utfällning av urat i lederna

21. Gikt drabbar oftast denna del av kroppen- vilken? (1p)

22. Nämn en viktig differentialdiagnos till gikt. (1p)

23. Vilken bakterie är den vanligaste orsaken till infektiös artrit? Ringa in rätt svar. (1p)

- a) Staphylococcus aureus
- b) Yersinia pestis
- c) Mycoplasma hominis
- d) Escherichia coli

24. Stefan, 57 år har nyligen fått diagnosen artros.

a) Vad orsakar diagnosen artros? (1p)

b) Vilka symtom ger detta tillstånd? Nämn minst ett symtom. (1p)

25. Vad är skillnaden mellan diagnosen fibromyalgi och andra reumatiska sjukdomar? (2p)

26. Birgitta, 68 år behandlas för osteoporos.

a) Vad innebär diagnosen osteoporos? (2p)

b) Vilken är den största risken med detta tillstånd? (1p)

27. Vad är myosit? Ringa in rätt svar. (1p)

- a) Inflammation i gallblåsan
- b) Inflammation i skelettmuskulatur
- c) Inflammation i mjälten
- d) Inflammation i blodkärl

Del 3; Sjukdomar i nervsystemet 30 p

28. Sofia är 17 år och har diagnosen epilepsi med idiopatisk bakgrund. Sofia har haft sin diagnos i ett par år och känner sig trygg med sin behandling och omvårdnad. Sofia går i skolan och bor hemma hos mamma, pappa och 2 syskon. Hon spelar fotboll på fritiden och tycker även om att bergsklättra, hoppa fallskärm, dyka och vandra.

a) Vad innebär idiopatisk? (1p)

b) Beskriv vilka provtagningar och undersökningar som görs för att ställa diagnosen epilepsi? (4p)

29. Angela är 23 år och drabbas ofta av huvudvärk. Huvudvärken brukar gå över med hjälp av smärtstillande läkemedel men hon söker nu hjälp då hon upplever att hon i samband med mens får huvudvärk som inte är hjälpt av de receptfria smärtlindrande hon har hemma.

a) Vad är skillnaden på primär och sekundär huvudvärk? (2p)

b) Vad är vanliga symtom vid huvudvärk? (2p)

30. Rune, 78 år har nyligen erhållit diagnosen Alzheimers.

a) Nämn två riskfaktorer för att drabbas av Alzheimers sjukdom? (2p)

b) I vilka steg brukar man beskriva att demenssjukdom utvecklas? (4p)

31. Barbro är 40 år och har sedan en tid tillbaka märkt av många konstiga symtom – hon uppsöker vårdcentralen där man tar blodprover och ett EKG. Då hennes läkare på vårdcentralen upplever att många av hennes symtom kan bero på neurologisk skada skickas remiss till neurologmottagningen. Efter lång utredning får Barbro diagnos MS.

Beskriv patofysiologin bakom sjukdomen Multipel Skleros (MS)? (3p)

32. Ada är 87 år gammal och bor ensam i en lägenhet på första våning. Hon har hjärtsvikt och typ 2 diabetes sedan 30 år tillbaka. Idag åker du ut till Ada för hon har enligt undersköterskorna klagat över att hon har svårt att hålla i saker och att fingrarna känns bortdomnade, hon har även uttryckt att det känns som hon har kuddar under fötterna.

Läkare har konstaterat att Ada har sekundärt till sin diabetes typ 2 utvecklat neuropati –

Beskriv hur detta uppstår? Vad är patofysiologin bakom neuropati? (4p)

33. *Rune är 73 år och bor med fru i villa, de har två hundar och har en stor vänkrets. Rune och hans fru älskar att resa och se nya kulturer och är mycket sociala – detta har varit deras liv sedan pension. Rune och hans fru är friska och aktiva, men sedan ett par månader har Runes fru märkt av lite annorlunda beteende hos Rune. Han har börjat små handla mer och hon upplever att ibland har han mer känslostormar än tidigare. Nu den sista tiden har hon noterat att ena handen skakar på Rune när de sitter och tittar på TV. Rune och hans fru söker vård och Rune får diagnosen Parkinsons sjukdom med läkemedelsbehandling. De har nu sökt hjälp med dosettdelning och omvårdnadsinsatser via kommunal hälso- och sjukvård.*

Vilka är de tre kardinalsymtom som finns vid Parkinsons sjukdom? Beskriv vad varje symtom innebär och hur det yttrar sig (6p)

34. Göran är 47 år och har levt med sin ALS-diagnos i 2 år. Innan diagnosen jobbade Göran som busschaufför. Göran bor med fru och tonårsbarn i en liten stad. Görans fru jobbar 50% och har anhörigpenning 50%. I dagsläget kan Göran sköta mycket av sin egen ADL men behöver vila mycket och är ofta trött.

Ange symtombild vid Amytrofisk lateral skleros (ALS) (minst 2)? (2p)

Del 4; Farmakologi Magtarmfarmaka 10 p

35. Vilken typ av laxantia kan beskrivas med denna verkningsmekanism; lokalt verkande laxermedel som stimulerar nervändar i tarmväggen, vilket leder till ökad peristaltik i tjocktarmen och lösare/mjukare avföring? (1p)

36. Redogör för Ompeprazols verkningsmekanism och effekt. (3p)

37. Förklara vad reboundsymptom/utsättningssymptom är i samband med behandling med protonpumpshämmare och varför det uppstår. Redogör för hur det kan förebyggas. (4p)

38. Beskriv varför patienter som behandlas med glukokortikoider löper ökad risk för sekundär binjurebarksvikt. (2p)

Del 4; Farmakologi Analgetika 10 p

39.. Vilken är den huvudsakliga verkningsmekanismen för paracetamol? Ringa in rätt svar. (1p)

- a) Hämmar cyklooxygenas (COX) enbart i perifera vävnader
- b) Stimulerar frisättning av endorfiner i efferenta banor i ryggmärgen
- c) Hämmar prostaglandinsyntes främst i centrala nervsystemet
- d) Binder till myreceptorer (u-receptorer) i ryggmärgen

40. Ange ett tillstånd då NSAIDs är kontraindicerat och förklara varför. (2p)

41. Effektdurationen av lidokain kan förlängas genom tillägg av en vasokonstriktorsubstans, vanligen adrenalin. Förklara varför denna kombination förlänger effekten. (2p)

42. Varför är det olämpligt att förskriva morfin till patienter med nedsatt njurfunktion? (2p)

43. Beskriv skillnaden mellan morfin och kodein med avseende på läkemedelsmetabolism. (2p)

44. Vilken av nedan alternativ är inte en vanlig biverkan av opioider? Ringa in rätt svar (1p)

- a) Andningsdepression
- b) Illamående
- c) Trötthet/ sederig
- d) Förstoppning
- e) Rinnsnuva

Del 4; Neurofarmaka 10 p

45. Eva, en 68-årig kvinna, har nyligen diagnostiserats med Parkinsons sjukdom och hennes läkare ordinerar en kombinationsbehandling med levodopa och carbidopa. Eva börjar behandlingen och rapporterar en viss förbättring i hennes symptom.

a. Förklara carbidopas roll i denna kombinationsterapi och hur det kan förbättra levodopas effektivitet samt minska biverkningar? 4p

b. Efter ungefär 5 års behandling med levodopa upplever många patienter med Parkinsons sjukdom att medicinen börjar tappa sin effekt. Vad är trolig förklaring till att levodopa inte är lika effektivt efter långvarig användning? 2p

46. Avgör om påståendena nedan är sanna eller falska genom att sätta ett kryss i respektive ruta bredvid för sant eller falskt. Rätt svar ger 1 poäng, fel svar ger 1 poängs avdrag. Summan i tabellen kan bli som minst 0 poäng. (4p)

Påståenden	Sant	Falskt
Entakapon blockerar receptorer på T-lymfocyter.		
Benzodiazepiner förbättrar GABA-receptorns affinitet för neurotransmittorn GABA.		
Yrsel, ataxi, illamående och kräkningar förekommer ofta i början av behandlingen med karbamazepine.		
Valproat/valproinsyra är första hands val för behandling av epilepsi för kvinnor i fertil ålder.		