

INSTRUCTIES BIJ DE BEANTWOORDING VAN DE VRAGEN

1. Deze toets bestaat uit 150 meerkeuzevragen.
2. Controleer of er pagina's ontbreken en vraag zo nodig een nieuw exemplaar.
3. Bij de inschrijfbalie ontving u twee antwoordformulieren.
blad nr. 1 is voor de toetsvragen 1 t/m 100
blad nr. 2 is voor de toetsvragen 101 t/m 150
Het bladnummer is voorgedrukt op het antwoordformulier (linksboven, naast nummer).
De versie is niet van toepassing, dus hoeft niet aangekruist te worden.
4. Op de antwoordformulieren zijn voorgedrukt: examenummer, naam en kliniek. Hierin geen wijzigingen aanbrengen. Meld eventuele onjuistheden na afloop bij de COIG-secretariaat.
5. De antwoordformulieren mogen uitsluitend met een potlood ingevuld worden. Op iedere examentafel ligt een potlood gereed. Andere schrijfmiddelen dan een potlood maken de verwerking van het formulier onbetrouwbaar.
6. Beantwoord de vragen door voor elke vraag één van de aangeboden mogelijke keuzehokjes zwart te maken, uitsluitend met een potlood.
7. Een keuze kunt u ongedaan maken door het (onjuist) aangestreepte hokje uit te gommen en door vervolgens een ander hokje zwart te maken.
8. Kies steeds het best passende antwoord.
9. Maak antwoordkeuze 'f' zwart als u het antwoord niet weet. Antwoordkeuze 'f' staat voor de vraagtekenoptie.
10. Maak op de antwoordformulieren geen aantekeningen van welke aard dan ook, deze kunnen het optisch inlezen onmogelijk maken.
11. De antwoordformulieren niet vouwen en/of vlekken. Eventuele consequenties van het verkeerd behandelen van het antwoordformulier komen geheel voor rekening van de aios.
12. Als u klaar bent met de toets dient u de zaal zo spoedig mogelijk in stilte te verlaten.
U mag de opgaven meenemen.
13. De ingevulde antwoordformulieren moet u inleveren bij de surveillant vóór in de zaal, IN het plastic mapje dat u bij de inschrijfbalie hebt ontvangen.
14. De vragen zijn verdeeld over de verschillende domeinen van de interne geneeskunde (inhoudsopgave zie volgende bladzijde). Begin met de domeinen waar u redelijk vertrouwd mee bent.
15. Vul de vragen direct in op uw antwoordformulieren.
16. Tijdens deze toets mogen géén informatiebronnen gebruikt worden.
17. Als u het niet eens bent met een bepaalde vraagstelling, of (achteraf) met de aangegeven antwoordsleutel, dan kunt u schriftelijk bezwaar indienen.
Uw bezwaarschrift, voorzien van uw naam en privéadres, dient uiterlijk woensdag 12 april 2017 om 10.00 uur in het bezit te zijn van het COIG-secretariaat, Postbus 20066, 3502 LB Utrecht, e-mail: huissen@niv.knmg.nl

Lees ook de invulinstructies op het antwoordformulier !

Legitimatie

Tijdens de toets wordt uw legitimatie gecontroleerd.
U kunt zich legitimeren met een geldig paspoort, rijbewijs of identiteitskaart.
Leg uw legitimatiebewijs s.v.p. goed zichtbaar op tafel.

opgaven Acute geneeskunde	vanaf blad 3
opgaven Algemene interne geneeskunde	vanaf blad 4
opgaven Endocrinologie en stofwisseling.....	vanaf blad 6
opgaven Hart- en vaatziekten en vasculaire geneeskunde	vanaf blad 7
opgaven Hematologie.....	vanaf blad 10
opgaven Immunologie en allergologie.....	vanaf blad 12
opgaven Infectieziekten.....	vanaf blad 13
opgaven Intensieve zorg.....	vanaf blad 16
opgaven Klinische Farmacologie	vanaf blad 18
opgaven Longziekten	vanaf blad 19
opgaven MaagDarmLeverziekten	vanaf blad 20
opgaven Medische oncologie	vanaf blad 22
opgaven Nierziekten.....	vanaf blad 25
opgaven Ouderengeneeskunde	vanaf blad 26
opgaven Reumatologie.....	vanaf blad 28
opgaven Bloedtransfusiegeneeskunde.....	vanaf blad 29
opgaven Water- en elektrolythuishouding	vanaf blad 29

Let op: voor de vragen 1 t/m 100 gebruikt u antwoordformulier bladnr 1

(rechts naast uw examenummer staat in het hokje 'bladnr' het cijfer 1)

De versie is niet van toepassing, dus hoeft niet aangekruist te worden.

Acute geneeskunde

1. Welke van onderstaande verschijnselen treedt zeer vaak op bij de intraveneuze toediening van acetylcysteïne?
 - a. Bradycardie;
 - b. Stijging transaminasen;
 - c. Vasodilatatie met opvliegers.

2. Voor de vaststelling van een endocarditis worden de Duke criteria gebruikt (major en minor). Tot de minor criteria behoort:
 - a. Aanwezigheid van een centrale lijn;
 - b. Osler nodi;
 - c. Positieve bloedkweek van een bacterie uit de HACEK groep;
 - d. Vegetatie op de kleppen bij echocardiografie.

3. Een 35-jarige vrouw gebruikt als enige medicament haloperidol in verband met een psychose. Ze wordt niet aanspreekbaar aangetroffen en er is sprake van hyperthermie en spierrigiditeit. Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
 - a. Anticholinerg syndroom;
 - b. Maligne neuroleptica syndroom;
 - c. Serotonine syndroom;
 - d. Sympathicomimetisch syndroom.

4. Een 33-jarige man is in de stad onwel geworden na inname van een onbekend middel. Hij heeft een opvallende blauwgrijze kleur en hij is tachypnoïsch bij een perifeer gemeten zuurstofsaturatie van 98%. Welk geneesmiddel is geïndiceerd als uw vermoeden op methemoglobinemie wordt bevestigd?
 - a. Amylnitriet;
 - b. Hydroxocobalamine;
 - c. Methyleenblauw;
 - d. Natriumthiosulfaat.

5. Een 63-jarige vrouw met hypertensie en een gestoorde nierfunctie presenteert zich op de Spoedeisende Hulp met een aortadissectie. De bloeddruk blijkt 180/110 mmHg. Wat is de medicamenteuze behandeling van eerste keuze in dit geval?
 - a. Captopril;
 - b. Labetalol;
 - c. Nitroprusside.

6. Een 45-jarige man is recent teruggekomen uit Zuid-Afrika. Hij presenteert zich met koorts, spierpijn, hoofdpijn en een maculopapuleus exantheem over romp en extremiteiten, waarbij ook een necrotisch litteken aanwezig is. Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
 - a. Dengue;
 - b. Malaria;
 - c. Onchocerciasis;
 - d. Rickettsiose.

7. Een patiënt heeft een sepsis en vertoont tekenen van shock.
Welke actie heeft de hoogste urgentie?
- Breedspectrum bactericide antibiotica;
 - Corticosteroïden;
 - Noradrenaline;
 - Volumebolus.
8. Een 53-jarige man presenteert zich met bovenbuikpijn, misselijkheid en overgeven.
Er blijkt sprake van een acute pancreatitis.
Welk van de volgende bepalingen in het bloed speelt GEEN rol bij de inschatting van de ernst van de pancreatitis?
- Glucose;
 - Lactaat Dehydrogenase (LDH);
 - Leucocyten-aantal;
 - Lipase of amylase.
9. Een 18-jarige jongen presenteert zich met een anafylactische reactie.
Wat is de juiste dosering en toedieningswijze van adrenaline in dit geval?
- 0,5 milligram intramusculair;
 - 0,5 milligram intraveneus;
 - 1,0 milligram intramusculair;
 - 1,0 milligram intraveneus.
10. Een 36-jarige man is bekend met chronische alcoholabusus.
Van welke van de volgende vitamines heeft deze patiënt waarschijnlijk GEEN tekort?
- Foliumzuur;
 - Thiamine;
 - Vitamine C;
 - Vitamine E.
11. Een 25-jarige man meldt zich op de Spoedeisende Hulp in verband met pijn op de borst.
Hij heeft cocaïne gebruikt.
Lichamelijk onderzoek: bloeddruk 160/100 mmHg en pols 120/min, regulair.
Op het ECG worden ST-elevaties gezien over de voorwand.
Welke van de onderstaande geneesmiddelen is ge-CONTRA-indiceerd?
- Acetylsalicylzuur;
 - Benzodiazepine;
 - Metoprolol;
 - Nitroglycerine;
 - Verapamil.

Algemene interne geneeskunde

12. Wat is de meest aangewezen behandeling bij familiale mediterrane koorts (Engelse naam: Familial Mediterranean Fever - FMF)?
- Colchicine;
 - Paracetamol;
 - Prednisolon.

13. Bij welk type hepatitis-virus is de voornaamste besmettingsroute de oro-faecale route?
- Hepatitis A-virus;
 - Hepatitis B-virus;
 - Hepatitis C-virus;
 - Hepatitis D-virus.
14. Een 47-jarige vrouw met pyrosis klachten ondergaat een endoscopie. Hierbij wordt een Barrett's oesofagus gezien.
Welke histologische beschrijving past het beste bij Barrett's oesofagus?
- Hooggradige dysplasie van de slokdarm;
 - Laaggradige dysplasie van de slokdarm;
 - Vervanging van cilinderepitheel door plaveiselcelepitheel;
 - Vervanging van plaveiselcelepitheel door cilinderepitheel.
15. Een 50-jarige man weegt 90 kg. Zijn Body Mass Index (BMI) is $29,3 \text{ kg/m}^2$ en zijn buikomvang is 106 cm.
Welke van deze bevindingen is het sterkst geassocieerd met het risico op hart- en vaatziekten?
- Body Mass Index;
 - Buikomvang;
 - Lichaamsgewicht.
16. Een 40-jarige vrouw presenteert zich met keelpijn, malaise en hartkloppingen. De klachten zijn 4 weken geleden begonnen met een griepachtig beeld.
Welke bevinding bij lichamelijk onderzoek ondersteunt de diagnose subacute thyreoïditis het meest?
- Exofthalmus van beide ogen;
 - Pijnlijke schildklier bij palpatie;
 - Solitair schildkliernodus;
 - Vergrote lymfeklieren in de halsregio.
17. Een 70-jarige vrouw met de ziekte van Parkinson heeft last van duizeligheid.
De liggend gemeten bloeddruk is 140/90 mmHg en de polsfrequentie is daarbij 70/min.
Welke bloeddruk en polsfrequentie na 1 minuut staan passen in dit geval het beste bij autonoom falen?
- 110/70 mmHg, 70/min;
 - 110/70 mmHg, 100/min;
 - 130/85 mmHg, 70/min;
 - 130/85 mmHg, 100/min.
18. Een 80-jarige man heeft sinds enkele dagen hoofdpijn, visusstoornissen en kaakclaudicatie.
De BSE is sterk verhoogd. U stelt op basis van deze bevindingen de diagnose reuscelarteriitis.
Wat is het meest aangewezen moment om te starten met therapie?
- Direct;
 - Na een biopt van de arteria temporalis.
19. Een patiënte wordt behandeld met een fentanylpleister van 75 microg/uur. Er is sprake van doorbraakpijn.
Wat is de meest aangewezen medicatie om toe te voegen?
- Morfine 30 mg zo nodig;
 - Morfine met gereguleerde afgifte 20 mg 2dd1;
 - Oxycodon 5 mg zo nodig;
 - Oxycodon met gereguleerde afgifte 10 mg 2dd1.

20. Tijdens het meten van de bloeddruk krijgt een patiënt kramp in de hand en onderarm. Welke elektrolytstoornis past het beste bij deze bevinding?
- Hypercalciëmie;
 - Hypernatriëmie;
 - Hypocalciëmie;
 - Hyponatriëmie.
21. Een patiënt wordt behandeld met vancomycine intraveneus eenmaal daags. Zijn nierfunctie is ongeveer 50% van normaal. Vancomycine heeft een eliminatiehalfwaardetijd van circa 10 uur en wordt bijna volledig renaal geklaard. Wat is het meest aangewezen moment na start voor een eerste bloedspiegelbepaling van de vancomycine bij deze patiënt?
- 24 uur;
 - 48 uur;
 - 96 uur.

Endocrinologie en stofwisseling

22. Een 28-jarige vrouw, 16 weken zwanger, heeft last van gejaagdheid en palpitations. Laboratoriumonderzoek: TSH < 0,05 mU/L (normaalwaarde 0,4-4,3), vrij T4 31 pmol/L (normaalwaarde 9-24), TSH-receptor antistoffen positief. Wat is de meest aangewezen volgende stap bij deze patiënte?
- Afwachtend beleid;
 - Behandeling met een thyreostaticum;
 - Schildklierscintigrafie.
23. Bij een 62-jarige vrouw is hypercortisolisme aangetoond. Wat is de meest aangewezen volgende diagnostische stap bij deze patiënte?
- ACTH bepaling;
 - CT bijniere;
 - MRI hypofyse;
 - Sinus petrosus sampling.
24. Een 68-jarige man met diabetes mellitus type 2 klaagt over sterke glucoseschommelingen met het frequent optreden van hypoglycaemie direct na de maaltijd. Hij heeft 25 jaar diabetes, welke gecompliceerd wordt door polyneuropathie en retinopathie. Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van de glucoseschommelingen bij deze patiënt?
- Bijnierinsufficiëntie;
 - Diabetische gastropareses;
 - Hypothyreoïdie;
 - Pancreasinsufficiëntie.
25. Een 34-jarige man wordt verwezen vanwege osteoporose. Laboratoriumonderzoek: testosteron (08.00 uur) 4 nmol/L (normaalwaarde 11-45), LH 28 U/L (normaalwaarde 1,4-8,5 U/L), FSH 34 U/L (normaalwaarde 1,5-11). Patiënt heeft kleine testes bij palpatie. Welke oorzaak van het hypogonadisme is het meest waarschijnlijk bij deze patiënt?
- Hemochromatose;
 - Klinefelter syndroom;
 - Prolactinoom.

26. Welke bevinding past het beste bij primaire hyperparathyreoïdie?
- Lage botmineraaldichtheid;
 - Lage calcium uitscheiding in 24-uurs urine;
 - Lage serum 1,25-dihydroxyvitamine D concentratie.
27. Een 42-jarige vrouw komt met galactorroe, mastodyn timer en secundaire amenorroe. Laboratoriumonderzoek: prolactine sterk verhoogd. MRI toont een hypofyse-macroadenoom.
- Wat is nu de meest aangewezen behandeling bij deze patiënte?
- Dopamine-agonist;
 - Radiotherapie op de hypofyse;
 - Transsfenoidale hypofyse-operatie.
28. Een 24-jarige man wordt gezien vanwege moeheid. Laboratoriumonderzoek: calcium totaal 2,95 mmol/L (normaalwaarde 2,10-2,55), albumine 40 g/L (normaalwaarde 32-47 g/L), PTH 1,0 pmol/L (normaal 2-7), 25-hydroxyvitamine D 55 nmol/L (normaal >50).
- Welk onderzoek is nu bij deze patiënt het meest aangewezen?
- Beeldvorming van bijschildklieren;
 - Botdichtheidsmeting;
 - Sequencing van calcium-sensing receptor gen;
 - X-thorax.
29. Welk type insuline is het meest aangewezen voor toediening door middel van een continue subcutane pomp?
- Kortwerkend insulin;
 - Langwerkend insulin;
 - Mix van kort- en langwerkend insulin.
30. Bij een postmenopauzale vrouw wordt de functie van de hypofyse getest. Bij welke laboratoriumuitslagen is er sprake van uitval van de hypofyse-gonaden as?
- LH en FSH verhoogd, oestradiol hoog;
 - LH en FSH verhoogd, oestradiol laag;
 - LH en FSH verlaagd, oestradiol hoog;
 - LH en FSH verlaagd, oestradiol laag.

Hart- en vaatziekten en vasculaire geneeskunde

31. Een 37-jarige vrouw wordt behandeld voor hypertensie. In de 20^e week van haar zwangerschap loopt de bloeddruk op tot 170/116 mmHg, ondanks behandeling met de maximale dosis nifedipine.
- Toevoeging van welk geneesmiddel is nu het meeste aangewezen?
- Enalapril;
 - Geen;
 - Hydrochloorthiazide;
 - Methyldopa.
32. Bij een patiënt wordt tijdens stadiëring van een coloncarcinoom bij toeval een longembolie vastgesteld op de CT-thorax. Wat is het juiste beleid ten aanzien van antistolling?
- Expectatief;
 - Laagmoleculair-gewicht heparine (LMWH);
 - Vitamine-K antagonist (met zoals gebruikelijk LMWH alleen in de opstartfase).

33. Een 54-jarige man presenteert zich met een acuut coronair syndroom. Zijn vader had een hartaanval op 61-jarige leeftijd.
Bloedonderzoek een week later toont de volgende waarden:
totaal cholesterol 7,7 mmol/L (normaalwaarde 5,0-6,4),
triglyceriden 3,4 mmol/L (normaalwaarde 0,8-1,9),
HDL-cholesterol 0,76 mmol/L (normaalwaarde >0,9),
LDL-cholesterol 5,4 mmol/L (normaalwaarde 3,5-4,4).
- Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- Familiaire gecombineerde hyperlipidemia;
 - Familiaire hypercholesterolemia;
 - Familiaire hypertriglyceridemia;
 - Hypothyreoïdie.
34. Een 57-jarige vrouw met diabetes mellitus type 2 komt met sinds 2 weken een rode warme rechervoet, zonder koorts of tekenen van systemische infectie. U voelt hier krachtige pulsaties en stelt een gestoorde sensibiliteit vast vanaf de enkel.
U stelt de diagnose acute Charcot-voet (diabetische neuropathische artropathie).
- Welke behandeling is nu de juiste?
- Antibiotica;
 - Gipsimmobilisatie;
 - NSAID;
 - Operatieve stabilisatie.
35. Een 45-jarige man heeft een hypertensief noodgeval. De bloeddruk is 230/140 mmHg. Oogheelkundig onderzoek laat een hypertensieve retinopathie graad 3 zien.
Laboratoriumonderzoek: eGFR 45 ml/min, kalium 2,7 mmol/L (normaalwaarde 3,6-5,0) en natrium 130 mmol/L (normaalwaarde 135-145).
- Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van de hypokaliëmie?
- Primair hyperaldosteronisme;
 - Pseudohyperaldosteronisme;
 - Secundair hyperaldosteronisme.
36. Een 37-jarige man met een lang bestaande diabetes mellitus type 1 heeft een secundair geïnfecteerd neuropathisch ulcus aan de voet. Er wordt een wondkweek afgenomen.
- Welke verwekkers zijn het meest waarschijnlijk?
- Gramnegatieven en anaeroben;
 - Grampositieve mengflora;
 - Grampositieve mengflora, gramnegatieven, en anaeroben;
 - Grampositieve mengflora, gramnegatieven, anaeroben en gisten.
37. Een 84-jarige patiënt met atriumfibrilleren, die wordt behandeld met rivaroxaban, krijgt een hersenbloeding.
Wat is de beste strategie om bij deze levensbedreigende bloeding de antistolling te couperen?
- Toedienen van idarucizumab;
 - Toedienen van plasma;
 - Toedienen van protrombinecomplex concentraat;
 - Trombocytentransfusie.

38. Bij een 64-jarige patiënte wordt een longembolie vastgesteld. Anamnese, lichamelijk onderzoek en screenend laboratoriumonderzoek leveren geen aanwijzingen op voor een eventueel onderliggende maligniteit.
- Welk aanvullend onderzoek dient nu te worden uitgevoerd?
- CT-abdomen (inclusief virtuele colonoscopie);
 - CT-bekken;
 - Geen;
 - Mammografie.
39. Een 23-jarige patiënt is bekend met een lipoproteïne lipase (LPL) deficiëntie. Zijn nuchter lipidenprofiel is als volgt: totaal cholesterol 6,0 mmol/L (normaalwaarde 5,0-6,4), HDL-cholesterol 0,67 mmol/L (normaalwaarde >0,9) en triglyceriden 18 mmol/L (normaalwaarde 0,8-1,9).
- Wat is de beste medicamenteuze behandeling voor deze patiënt?
- Fibraat;
 - Metformine;
 - PCSK-9 remmer;
 - Statine.
40. Bij een 52-jarige vrouw wordt een mechanische klep geïmplanteerd in de aortapositie. Zij heeft geen verdere structurele hartafwijkingen en heeft een sinusritme. Ze gaat antistolling krijgen in de vorm van fenprocoumon.
- Op welke therapeutische INR-range dient zij te worden ingesteld?
- INR 2,0 tot 3,0;
 - INR 2,5 tot 3,5;
 - INR 3,0 tot 4,0.
41. Een 75-jarige patiënt presenteert zich 's avonds op de Spoedeisende Hulp met een gezwollen, pijnlijk, rood verkleurd linker been. Dit is ontstaan in directe aansluiting op een non-stop vliegreis vanuit Singapore naar Amsterdam.
- U vermoedt een diepveneuze trombose. Wat is de juiste vervolgstap?
- D-dimeer prikken;
 - Direct een echografie van de linker beenvenen te laten verrichten;
 - Patiënt met profylactische dosering laagmoleculair gewichtsheparine behandelen en de volgende dag een echografie laten verrichten;
 - Patiënt opnemen voor behandeling met intraveneus toegediende ongefractioneerde heparine op geleide van de APTT.
42. Een 50-jarige verder gezonde man wordt verwezen vanwege hypertensie (bloeddruk 175/110 mmHg) en een spontane hypokaliëmie (kalium 2,7 mmol/L, normaalwaarde 3,6-5,0).
- De plasma renine activiteit is niet aantoonbaar, terwijl het aldosteron verhoogd is (0,52 nmol/L, normaal <0,35 nmol/L).
- Welke van de hieronder genoemde oorzaken van hypertensie past het beste bij bovengenoemde uitslagen?
- Aldosteronproducerend adenoom;
 - Dropgebruik;
 - M. Cushing;
 - Nierarteriestenose.

43. Een 54-jarige man is, nadat hij twee jaar geleden een been heeft gebroken, fors in gewicht aangekomen. Hij bemerkt een geel/oranje verkleuring van zijn handlijnen.

Bij welke dyslipidemie past dit het best?

- a. Familiaire dysbetalipoproteïnemie;
 - b. Familiaire gecombineerde hyperlipidemie;
 - c. Familiaire hypercholesterolemie;
 - d. Familiaire hypertriglyceridemie.
44. Een 65-jarige vrouw heeft een half jaar geleden een myocardinfarct doorgemaakt. Ze wordt inmiddels 5 maanden behandeld met 1 dd 40 mg rosuvastatine. Bloedonderzoek toont nu de volgende waarden:
totaal cholesterol 4,7 mmol/L (normaalwaarde 5,0-6,4),
HDL-cholesterol 1,0 mmol/L (normaalwaarde >0,9),
LDL-cholesterol 3,1 mmol/L (normaalwaarde 3,5-4,4) en
triglyceriden 1,4 mmol/L (normaalwaarde 0,8-1,9).
- Welke vervolgstap is als eerste aangewezen als u het LDL-cholesterol verder wilt verlagen?
- a. Rosuvastatine vervangen door 80 mg simvastatine;
 - b. Toevoegen van ezetimibe;
 - c. Toevoegen van omega-3-vetzuren;
 - d. Toevoegen van PCSK-9 remmer.

Hematologie

45. U ziet een 60-jarige man op het spreekuur in verband met een M-proteïne. Er is een IgG van 24 g/L (normaalwaarde 5,4-18,2). Het laboratoriumonderzoek toont behoudens een milde normocytaire anemie (Hb 7,6 mmol/L) geen afwijkingen. Een X-skelet toont geen osteolytische laesies. Beenmerg onderzoek toont 6% monoclonale plasmacellen.
- Wat is bij deze man de meest waarschijnlijke diagnose?
- a. Monoclonal Gammopathy of Unknown Significance (MGUS);
 - b. Morbus Waldenstrom;
 - c. Multiple myeloom;
 - d. Solitair plasmocytoom.
46. Een 36-jarige vrouw is behandeld voor Morbus Hodgkin met combinatie van chemotherapie en bestraling op het mediastinum en de supraclaviculaire regio.
- Welke aandoening is een reden voor langdurige nacontrole na deze behandeling?
- a. Hyperthyreoïdie;
 - b. Immunologische dysfunctie;
 - c. Longemfyseem;
 - d. Mammacarcinoom.

47. Een 46-jarige vrouw zonder klachten blijkt bij toeval chronische lymfatische leukemie (CLL) te hebben.
Bij lichamelijk onderzoek geen afwijkingen.
Het Hb is 7,6 mmol/L, leucocyten $20 \times 10^9/L$ en de trombocyten $234 \times 10^9/L$ (normaalwaarde 150-350).
- Welk van de onderstaande alternatieven vormt het beste beleid na het stellen van de diagnose CLL?
- Chemotherapie;
 - Immunotherapie;
 - Immuno-chemotherapie;
 - Wait and see.
48. *Pneumocystis jirovecii* pneumonie (PJP) is een opportunistische infectie die onder andere bij HIV-patiënten voorkomt.
Welke categorie patiënten heeft - naast HIV-patiënten - verreweg het grootste risico op PJP?
- Allogene stamceltransplantatie in het eerste jaar;
 - Chronische myeloïde leukemie;
 - Postsplenectomie;
 - Sikkelcelziekte.
49. Een man met hemofilie A en een bekend factorpercentage van 1% presenteert zich op de Spoedeisende Hulp. Hij is vanuit stilstand aangerezen en zijn auto is op zijn kant terecht gekomen. Hij heeft pijn aan zijn hand.
- Wat is nu de aangewezen handelwijze?
- CT scan cerebrum en observatie;
 - Desmopressine intraveneus;
 - Factor VIII suppletie en observatie;
 - MRI van de hand.
50. Een 35-jarige patiënt wordt door de huisarts verwezen in verband met een leukocytose. Hb 8,6 mmol/L, leucocyten $45 \times 10^9/L$ met een typisch beeld van chronische myeloïde leukemie (CML), trombocyten $467 \times 10^9/L$ (normaalwaarde 150-350).
Hij heeft geen klachten. Bij het lichamelijk onderzoek is de milt niet palpabel.
Met aanvullend laboratoriumonderzoek wordt de diagnose CML in chronische fase bevestigd. Hij heeft 7 broers.
- Wat is de meest aangewezen behandeling van CML bij deze patiënt?
- Allogene stamceltransplantatie, met als donor een HLA-identieke broer;
 - Hydroxyureum in combinatie met alfa-interferon;
 - Imatinib;
 - Wait and see en pas behandelen als leukocyten in aantal verdubbelen.
51. Rituximab is een monoclonaal antilichaam gericht tegen CD20. Bij welke hematologische aandoening wordt dit middel in de eerstelijnsbehandeling gebruikt?
- Acute myeloïde leukemia;
 - B-cel chronische lymfatische leukemia;
 - Multipel myeloom;
 - T-cel lymfoom.

52. Een 25-jarige jongen van Afrikaanse afkomst wordt op de polikliniek gezien met een per toeval ontdekte anemie. Hij heeft geen melaena, rectaal bloedverlies of hematemesis.
Hb 6,1 mmol/L, MCV 70 fL (normaalwaarde 80-100),
trombocyten $420 \times 10^9/L$ (normaalwaarde 150-350),
leukocyten $5,6 \times 10^9/L$,
ferritine 140 microg/L (normaalwaarde 30-400),
transferrineverzadiging 18% (normaalwaarde <40),
Hb-electroforese: geen afwijkingen.

Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?

- Alfa-thalassemie;
- Beta-thalassemie;
- Sikkelcelanemie;
- IJzergebreksanemie.

Immunologie en allergologie

53. Bij welke van de onderstaande infecties komt cryoglobulinemie het vaakst voor?
- Hepatitis A;
 - Hepatitis B;
 - Hepatitis C;
 - Hepatitis E.

54. Een 38-jarige vrouw krijgt wegens ernstige anemie bij menometrorrhagieën een erythrocyten-concentraat transfusie toegediend. Tijdens infusie van het eerste zakje ontwikkelt zij een urticariële huiduitslag en een anafylactische shock. Zij blijkt een immuundeficiëntie te hebben, die geassocieerd is met een dergelijke reactie.

Welk type immunoglobulinedeficiëntie is het meest waarschijnlijk?

- IgA;
- IgG2;
- IgG4;
- IgM.

55. Een 24-jarige man was recent opgenomen met een pneumonie veroorzaakt door *Aspergillus*. Zijn voorgeschiedenis vermeldt recidiverende zwellingen in beide liezen. Enkele malen kwam er pus uit, waarin *S. aureus* werd gekweekt.
Op 15-jarige leeftijd werd hij opgenomen met hoge koorts, hepatosplenomegalie en lymfadenopathie, zowel cervicaal als inguinaal. Het leverbiopt toonde destijds micro-abcessen en granulomen. Bacteriologisch onderzoek toonde daarbij groei van *S. aureus*.
Op 19-jarige leeftijd werd hij opgenomen met een ernstige Gram-negatieve sepsis, waarvoor hij langdurig antibiotisch werd behandeld.

Welke afweerstoornis is bij deze man het meest waarschijnlijk?

- Chronisch granulomateuze ziekte;
- Common variable immunodeficiency (CVID);
- Hyper IgE syndroom ("Job's syndrome");
- IgG subklassedeficiëntie.

56. Een 45-jarige vrouw wordt binnengebracht op de Spoedeisende Hulp met klachten van palpitations, duizeligheid, collapsneiging en dyspnoe, ontstaan na een wespensteek. Zij zegt zelf allergisch te zijn voor wespen. Bij lichamenlijk onderzoek wordt een tachypnoïsche vrouw gezien zonder urticaria of erytheem. De bloeddruk is 135/86 mm/Hg, het ECG toont een tachycardie van 115/minuut, de O₂ saturatie is 100% bij kamerlucht. Er wordt geen stridor gehoord.
- Welke test kan op de Spoedeisende Hulp worden ingezet om de diagnose anafylaxie te stellen?
- Histaminemetabolieten in serum;
 - RAST wespengif;
 - Totaal IgE;
 - Tryptase.
57. Een man presenteert zich vanwege fors angio-oedeem van de tong zonder andere symptomen. Hij gebruikt perindopril en de werkdiagnose is een door de ACE-remmer geïnduceerd angio-oedeem.
- Van welke van onderstaande behandelopties is bij deze aandoening een gunstig effect te verwachten?
- Adrenaline intramusculair;
 - Een antihistaminicum intraveneus;
 - Prednison intraveneus;
 - Van geen van bovenstaande opties.
58. Wat is de oorzaak van een trombotische microangiopathie bij iemand met een atypisch hemolytisch-uremisch syndroom?
- Extreem hoge bloeddruk;
 - Stoornis in de regulatie van het complement systeem;
 - Tekort aan ADAMTS13.

Infectieziekten

59. Een 48-jarige HIV-patiënt ontwikkelt koorts, hoofdpijn en een hemibeeld rechts. Een MRI-onderzoek van de hersenen toont meerdere ringvormig aankleurende laesies met massawerking links. Het CD4-aantal is 100/mm³ (normaalwaarde 400-1300).
- De meest waarschijnlijke diagnose is:
- Candida-meningitis;
 - Cerebrale toxoplasmose;
 - HIV-encefalopathie;
 - Syfilis.
60. Een tevoren gezonde 38-jarige vrouw ligt op de IC vanwege een influenza H1N1 pneumonie. Zij wordt beademd en heeft een centrale lijn. Eerder afgenomen bacteriële kweken waren negatief. Zij ontwikkelt koorts tot 39,2°C en een nieuw infiltraat op de thoraxfoto. De microbioloog belt dat in het trachea-aspiraats een *Aspergillus fumigatus* groeit.
- Wat is het meest aangewezen beleid?
- Broncho-alveolaire lavage om *Aspergillus*-antigeen te bepalen;
 - Echinocandine;
 - Fluconazol;
 - Geen verdere actie.

61. Een 36-jarige vrouw heeft de afgelopen 4 jaar regelmatig bijholteontstekingen en bronchitis doorgemaakt, behandeld met antibiotica. Recent was zij opgenomen met een pneumokokkenpneumonie. De behandelend internist denk aan een afweerstoornis.
- Als dat inderdaad het geval is, is er waarschijnlijk sprake van een:
- Complementstoornis;
 - Fagocytenstoornis;
 - Immuunglobulinedeficiëntie;
 - Mannose-Binding Lectin deficiëntie;
 - T-cel deficiëntie.
62. U ziet een 65-jarige man, die voor de derde keer in 6 maanden wordt opgenomen met een urosepsis. Uit de urinekweek komt (blijkens het resistentiepatroon) elke keer dezelfde *E. Coli*. Echo nieren en urinewegen zijn normaal en u concludeert dat er waarschijnlijk sprake is van een chronische prostatitis.
- Welke van onderstaande antibiotica is, bij gebleken gevoeligheid, geschikt om een chronische prostatitis te behandelen?
- Amoxicilline;
 - Amoxicilline-clavulaanzuur;
 - Cotrimoxazol;
 - Nitrofurantoin.
63. U ziet een 45-jarige man met koorts, een droge hoest en een interstitieel longbeeld op de X-thorax. Hij blijkt een PJP (*Pneumocystis Jirovecii* Pneumonie) te hebben en de HIV-test is positief. Hij heeft een seksuele partner bij wie de HIV-test negatief blijkt te zijn. Echter u bedenkt dat hij mogelijk nog in de window-fase zit. Hoe lang is deze window-fase maximaal, met andere woorden: hoe lang na het laatste seksuele contact kunt u definitief zeggen dat hij HIV-negatief is?
- 2 weken;
 - 4 weken;
 - 6 weken;
 - 12 weken.
64. Welke van de onderstaande virussen is de meest voorkomende oorzaak van een virale meningo-encefalitis?
- CMV;
 - EBV;
 - Herpes simplex;
 - Herpes zoster;
 - Mazelen.

65. Een 38-jarige Nederlandse man meldt zich met koorts en hoesten. De koorts bestaat al 5 dagen en loopt op tot 39°C. Hij produceert geen sputum. Hij rookt niet, gebruikt geen drugs en heeft verder geen medische voorgeschiedenis.
Bij lichamelijk onderzoek is hij helder en adequaat. Bloeddruk is 110/70 mmHg, polsfrequentie 96/min regulair en de ademhalingsfrequentie is 18/min.
Over de longen zijn beiderzijds fijne rhonchi te horen.
U stelt de diagnose (community acquired) pneumonie.
Oriënterend laboratoriumonderzoek toont:
normaal ureum en creatinine,
leukocyten $15,4 \times 10^9/L$,
ALAT 66 IU/L (normaalwaarde <45).

Wat is de CURB-65 (of AMBU-65) score bij deze patiënt?

- a. 0;
 - b. 1;
 - c. 2;
 - d. 3.
66. Een 78-jarige gezonde man heeft een receptie bijgewoond, waarbij allerlei hapjes werden geserveerd. Binnen een paar uur na de receptie werd hij ziek met misselijkheid en braken, en later ook waterdunne diarree. De volgende dag waren de klachten vrijwel over. Meerdere bezoekers hadden dezelfde klachten.

Welke verwekker is het meest waarschijnlijk als verklaring voor het ziektebeeld?

- a. *Campylobacter jejuni*;
 - b. Norovirus;
 - c. *Salmonella enteritidis*;
 - d. *Staphylococcus aureus*.
67. Een 50-jarige vrouw wordt opgenomen voor behandeling van een open fractuur na een aanrijding. 16 jaar geleden heeft de huisarts haar driemaal tetanusvaccin toegediend.

Wat is het beleid ten aanzien van de tetanusprofylaxe?

- a. Anti-tetanus immuunglobuline en één tetanus-vaccinatie;
 - b. Anti-tetanus immuunglobuline en twee tetanus-vaccinaties;
 - c. Eén tetanus-vaccinatie;
 - d. Twee tetanus-vaccinaties.
68. Een 74-jarige Nederlandse man wordt overgeplaatst naar de IC wegens respiratoire insufficiëntie bij een bacteriële sepsis met *E. coli* en *Enterococcus faecalis*. Patiënt wordt sinds 4 maanden behandeld met prednison (1 mg/kg) wegens een reuscelarteriitis. Patiënt is opgegroeid in Indonesië

Welke parasitaire verwekker kan dit ziektebeeld het beste verklaren?

- a. *Ascaris lumbricoides*;
- b. *Leishmania infantum*;
- c. *Plasmodium malariae*;
- d. *Strongyloides stercoralis*.

69. Een verpleegkundige heeft drie dagen geleden een patiënt uit Somalië gezien, die later open tuberculose bleek te hebben. Ze is flink in het gezicht aangehoest door deze patiënt. Ze hoest nu zelf sinds 2 dagen. Resultaten van tuberculine huidtest (PPD, purified protein derivate, Mantoux) waren tot recent altijd negatief bij haar.
- Wat is de aangewezen volgende stap?
- Start met tuberculostatica;
 - Tuberculine huidtest na 8 weken;
 - Tuberculine huidtest nu.
70. Een 24-jarige man krijgt in verband met keelpijn, vergrote halslymfklieren en koorts amoxicilline voorgeschreven. Op dag 3 van de kuur ontwikkelt hij een gegeneraliseerde rash. Het laboratoriumonderzoek toont een lichte leukopenie van $3,5 \times 10^9/L$ en een trombocytopenie van $111 \times 10^9/L$ (normaalwaarde 150-350).
U legt patiënt uit dat er waarschijnlijk sprake is van een allergische reactie op amoxicilline bij een virale tonsillitis, mogelijk EBV.
De patiënt heeft op het internet gevonden dat hij Dengue kan hebben, omdat hij 4 weken geleden teruggekeerd is van een vakantie naar Thailand (alleen Bangkok en strand) en wil graag serologisch onderzoek.
- Uw belangrijkste argument om de diagnose Dengue te verwerpen is:
- De incubatietijd pleit tegen Dengue;
 - Geen, Dengue is wel degelijk de meest waarschijnlijke diagnose;
 - Het klinisch beeld wijst niet op Dengue;
 - Het laboratoriumonderzoek past niet bij Dengue.
71. Een seksueel actieve homoman meldt zich op uw spreekuur met een maculopapuleus, niet-jeukend exantheem op de romp en extremiteiten, inclusief handpalmen en voetzolen. Ook heeft hij koorts, malaise en spierpijn. U denkt aan secundaire syfilis laat serologie verrichten.
- Welke uitslag past het beste bij secundaire syfilis?
- RPR (of VDRL) negatief, TPHA negatief;
 - RPR (of VDRL) negatief, TPHA positief;
 - RPR (of VDRL) positief, TPHA negatief;
 - RPR (of VDRL) positief, TPHA positief.
72. Welke van onderstaande beweringen over virale meningitis is juist?
- Bij liquoronderzoek is de openingsdruk in het algemeen sterk verhoogd;
 - Bij liquoronderzoek vind je pleiocytosis met voornamelijk polymorfonucleaire cellen;
 - De concentratie glucose in de liquor is in het algemeen verlaagd;
 - Het eiwitgehalte in de liquor is in het algemeen verhoogd.

Intensieve zorg

73. Bij continue venoveneuze hemofiltratie (CVVH) wordt veelal gebruik gemaakt van citraat om stolling van het extracorporele systeem te voorkomen. Hierbij kan citraatotoxiciteit ontstaan.
Van welk ion is hierbij een kenmerkende daling van de concentratie in het bloed?
- Calcium;
 - Fosfaat;
 - Kalium;
 - Natrium.

74. Een 50-jarige man ligt 2 dagen op de IC met een ernstige pneumokokkensepsis. Omdat er sprake is van maagretentie loopt de sondevoeding niet goed door.
- Wat is nu het beste beleid?
- Afwachten en pas na een week parenterale voeding toevoegen;
 - Direct parenterale voeding toevoegen;
 - Een CTscan van de buik maken.
75. Voor het vaststellen van ARDS is de 'PaO₂/FiO₂'-ratio van belang. Hoe is deze ratio in het geval van ARDS?
- Verhoogd;
 - Verlaagd.
76. Welke beademingsvorm verbetert de overleving van ARDS patiënten het meest?
- Beademen in buikligging;
 - Beademen met kleine teugvolumina;
 - Druk-gestuurde beademing in plaats van volume-gestuurde beademing.
77. Een patiënte is opgenomen met een bacteriële pneumonie. Zij ligt geïntubeerd op de intensive care.
- Bij laboratoriumonderzoek valt een trombocytopenie op (trombocytenaantal $25 \times 10^9/L$, normaalwaarde 150-350), die wordt geweten aan een diffuse intravasale stolling.
- Wat is nu de aangewezen behandeling?
- Effect van antibiotica afwachten;
 - Toedienen van fibrinogeen;
 - Toedienen van trombocyten;
 - Toedienen van vers plasma.
78. Een 58-jarige patiënt (80 kg) is opgenomen met een septische shock door een gram-negatieve bacterie.
- De bloeddruk (MAP, Mean Arterial Pressure) bedraagt 58 mmHg en de hartfrequentie is 112 slagen/min.
- Het hartminuutvolume gemeten met een Swan-Ganz catheter is $5,7 L/m^2$.
- De patiënt heeft warme handen en voeten, maar hij plast slechts 15 ml/uur.
- Wat is nu de beste volgende stap?
- Dobutamine;
 - Dopamine;
 - Furosemide;
 - Noradrenaline.
79. Wat is het belangrijkste voordeel van het gebruik van Ringer's lactaat ten opzichte van NaCl 0.9% bij een patiënt in shock?
- Lagere incidentie van nierinsufficiëntie;
 - Lagere mortaliteit;
 - Minder metabole acidose;
 - Minder respiratoire insufficiëntie.

80. Een 64-jarige patiënte meldt zich op de Spoedeisende Hulp met pijn tussen de schouderbladen. Haar bloeddruk is 185/105 mmHg en de CT thorax toont een aortadissectie type B. Onmiddellijke daling van de bloeddruk wordt nagestreefd. Volgens de richtlijn is nitroprusside eerste keus.

Wat is op korte termijn het grootste nadeel van het gebruik van nitroprusside bij deze patiënte?

- Cyanidetoxiciteit;
 - Hypotensie;
 - Reflex tachycardie;
 - Verhoging van de intracraniale druk.
81. Een patiënt met nefrogene diabetes insipidus is in steady-state en heeft een normale plasma natriumconcentratie. De hoeveelheid water die deze patiënt per dag nodig heeft is afhankelijk van:
- De fractionele natrium-excretie;
 - De natriumconcentratie in plasma en urine;
 - De urine-osmolaliteit en de 24-uurs uitscheiding van de hoeveelheid osmolen;
 - Het wel of niet aanwezig zijn van een dorstprikkel.

Klinische farmacologie

82. De behandeling met vitamine D wordt tegenwoordig wel met één dosering per maand uitgevoerd. Dit kan onder andere omdat de halfwaardetijd van vitamine D lang is.

Wat is de oorzaak van deze lange halfwaardetijd?

- Eerste-orde kinetiek;
 - Extrarenale klaring;
 - Groot verdelingsvolume;
 - Hoge biologische beschikbaarheid.
83. Een 82-jarige patiënte is onwel met braken en diarree. Ze gebruikt paroxetine en tramadol. Lichamelijk onderzoek: geagiteerde vrouw, mydriasis en heftige transpiratie, bloeddruk 200/120 mmHg, pols 110/min regulair, temperatuur 41°C, ademhalingsfrequentie 30/min. Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- Anticholinerg syndroom;
 - Cholinerg syndroom;
 - Maligne neuroleptica syndroom;
 - Serotonerg syndroom.
84. Een patiënt die zonder armen en benen is geboren start met digoxine vanwege atriumfibrilleren. Zijn nierfunctie is normaal. Wat is de correcte aanpassing van het doseerschema?
- Geen aanpassing noodzakelijk;
 - Lagere onderhoudsdosis, geen aanpassing van de oplaaddosis;
 - Lagere oplaaddosis en lagere onderhoudsdosis;
 - Lagere oplaaddosis, geen aanpassing van de onderhoudsdosis.

Longziekten

85. Een 24-jarige HIV-positieve man wordt onderzocht vanwege koorts en dyspnoe d'effort. Bij lichamelijk onderzoek worden over de longen geen afwijkingen gehoord. De zuurstof-saturatie is verlaagd bij een normale ademhalingsfrequentie. Bij bloedonderzoek valt een sterk verhoogd LDH op. De thoraxfoto toont dubbelzijdige infiltratieve afwijkingen.
- Wat is in dit geval de meest waarschijnlijke verwekker?
- Aspergillus fumigatus*;
 - Legionella pneumophila*;
 - Nocardia asteroides*;
 - Pneumocystis Jirovecii*.
86. Welke parameter van het longfunctieonderzoek neemt af bij een restrictief gestoorde longfunctie?
- Diffusiecapaciteit (TLco);
 - Eénsecondewaarde (FEV1);
 - Georceerde vitale capaciteit (FVC);
 - Totale longcapaciteit (TLC).
87. Een 53-jarige man komt ernstig dyspnoïsch op de Spoedeisende Hulp met een exacerbatie van zijn COPD. Hij heeft een ademfrequentie van 30 per minuut en over alle longvelden wordt een piepend verlengd expirium gehoord. De arteriële bloedgas toont een respiratoire acidose met hypoxemie en hypercapnie.
- Naast antispasmodische behandeling wordt besloten over te gaan tot non-invasieve ademondersteuning.
- Wat is in dit geval de indicatie voor het starten van non-invasieve ademondersteuning?
- Ernstige ademnood;
 - Hypercapnie;
 - Hypoxemie;
 - Respiratoire acidose.
88. Een 60-jarige man heeft sinds korte tijd last van hoesten, algehele malaise en een verstopte neus. Hij heeft nooit gerookt. Het lichamelijk onderzoek laat geen bijzonderheden zien. Bij bloedonderzoek is er sprake van verhoogde bezinking en ernstige nierinsufficiëntie, met een actief sediment en proteïnurie.
- De X-thorax laat verscheidene consolidaties zien in de periferie van de longen.
- Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- Eosinofiele granulomatose met polyangiïtis;
 - Granulomatose met polyangiïtis (voorheen M. Wegener genaamd);
 - Polyarteritis nodosa;
 - Sarcoïdose.
89. Een 55-jarige man presenteert zich met moeheid. Hij heeft een voorgeschiedenis van hypertensie. Zijn vrouw meldt dat hij 's nachts een snurkende, onregelmatige ademhaling heeft. Soms moet zij hem aanstoten om hem weer 'op gang' te brengen. Patiënt heeft een lengte van 180 cm en weegt 80 kg.
- Welke diagnostiek naar het slaap-apnoe syndroom is in dit geval het meest aangewezen?
- Drug Induced Slaap Endoscopie (DISE);
 - Nachtelijke saturatiemeting;
 - Polysomnografie.

90. Een 32-jarige patiënte komt bij de huisarts wegens een verminderde inspanningstolerantie. De huisarts meent een luide tweede harttoon te horen en denkt aan pulmonale hypertensie. Welk van onderstaande bevindingen ondersteunt de diagnose pulmonale hypertensie het meest?
- Beiderzijds pleuravocht op de X-thorax;
 - Een hoge R-top in V1 van het ECG;
 - Een obstructief gestoorde longfunctie.
91. De gebruikelijke behandeling van tuberculose kent een eerste intensieve fase van twee maanden en een vervolgfase van vier maanden. Tijdens de eerste fase gebruikt de patiënt meestal vier geneesmiddelen: isoniazide (INH), rifampicine, pyrazinamide en ethambutol. Tijdens de vervolgfase wordt de behandeling voortgezet met:
- Ethambutol en pyrazinamide;
 - INH en rifampicine;
 - Pyrazinamide en INH;
 - Rifampicine en pyrazinamide.
92. Een 58-jarige patiënte blijkt beiderzijds zeer uitgebreide longembolieën te hebben. Zij is zeer dyspnoïsch en heeft een perifere saturatie van 87% bij kamerlucht. De bloeddruk is 130/80 mmHg en de pols 104 slagen/min. Op de CTthorax wordt overbelasting van de rechter ventrikel gezien.
- Welke behandeling is nu het meest aangewezen?
- Plaatsing van een vena cava filter;
 - Standaard antistolling;
 - Trombo-embolectomie;
 - Trombolyse.

MaagDarmLeverziekten

93. Wat is de meest aangewezen behandeling voor primair biliaire cholangitis (PBC, vroeger primair biliaire cirrhose genoemd)?
- Azathioprine;
 - Cholestyramine;
 - Prednisolon;
 - Ursodeoxycholzuur.
94. Een 63-jarige vrouw ondergaat een echo van de buik vanwege leverenzym-stoornissen. De conclusie van het verslag luidt: hepatomegalie 16 cm en homogeen hyperechogeen leverparenchym. Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- Auto-immuun hepatitis;
 - Levercirrose;
 - Non-alcoholic fatty liver disease;
 - Virale hepatitis.
95. De risicofactoren voor het ontwikkelen van een plaveiselcarcinoom en een adenocarcinoom van de oesofagus zijn verschillend. Welke van onderstaande items is een risicofactor voor het ontwikkelen van een adenocarcinoom van de oesofagus?
- Achalasie;
 - Alcoholgebruik;
 - Barrett's oesofagus;
 - Corrosief letsel van de oesofagus.

96. Welke van onderstaande infecties is de meest frequente oorzaak van diarree bij HIV-geïnfekteerde patiënten met een door HAART (highly active anti-retroviral therapy) herstelde afweer?
- Clostridium difficile*;
 - Cryptosporidium*;
 - Cytomegalovirus*;
 - Mycobacterium Avium* Complex.
97. Een 28-jarige zwangere patiënte wordt in de 32e week van haar eerste zwangerschap gezien vanwege gestoorde leverwaarden. Zij heeft veel jeuk maar geen pijn. De bloeddruk bedraagt 120/70 mmHg. Laboratoriumonderzoek:
- albumine 38 g/L (normaalwaarde 32-47),
 - bilirubine totaal 87 micromol/L (normaalwaarde <20),
 - direct 64 micromol/L (normaalwaarde <5),
 - alkalisch fosfatase 877 U/L (normaalwaarde 45-140),
 - gammaGT 325 U/L (normaalwaarde <55),
 - ALAT 68 IU/L (normaalwaarde <45),
 - ASAT 80 IU/L (normaalwaarde <35), CRP <5 mg/L.
- De stolling is normaal. Er is geen sprake van proteïnurie.
- Welke diagnose is bij deze patiënte het meest waarschijnlijk?
- Acute fatty liver of pregnancy;
 - Dreigende pre-eclampsie;
 - Symptomatisch galsteenlijden;
 - Zwangerschapscholestase.
98. Op een kinderdagverblijf is een epidemie van hepatitis A virus (HAV). De ouders en medewerkers zijn allen onder de 40 jaar en (voor zover bekend) gezond en zonder medicatie.
- Wat is in dit geval het meest aangewezen advies aan ouders en personeel?
- Actieve immunisatie met HAV vaccine;
 - Combinatie van actieve immunisatie met HAV vaccin en passieve immunisatie met hepatitis A gammaglobuline;
 - Geruststellen en verder expectatief beleid;
 - Passieve immunisatie met hepatitis A gammaglobuline.
99. Een 32-jarige vrouw met een bekende colitis ulcerosa komt, na lang weggebleven te zijn, weer op de poli in verband met toename van klachten. Ze blijkt sinds 2 jaar in het geheel geen medicatie meer te gebruiken. Recent is zij gestopt met roken omdat ze een zwangerschapswens heeft. Bij colonoscopie is er sprake van een milde linkszijdige colitis.
- Wat is in dit geval het meest aangewezen medicament?
- Azathioprine;
 - Infliximab;
 - Mesalazine;
 - Prednisolone.

100. Hoe is ziekte-gerelateerde ondervoeding bij volwassenen gedefiniëerd?
- De Body Mass Index (BMI) is met tenminste 5 kg/m² gedaald en de BMI is tenminste lager dan 20 kg/m²;
 - De patiënt wordt door het gewichtsverlies gehinderd in het verrichten van ADL (activities of daily living);
 - Er is sprake van gewichtsverlies van meer dan 10% in de laatste 6 maanden, of meer dan 5% in de laatste maand;
 - Het albumine in het bloed is gedaald tot onder 25 gram/L, zonder dat daar een andere goede verklaring voor is.

**Ga vanaf vraag 101 verder op het tweede antwoordformulier;
(rechts naast uw examenummer staat in het hokje 'bladnr' het cijfer 2)**

De versie is niet van toepassing, dus hoeft niet aangekruist te worden.

101. Leveradenomen bij vrouwen worden meestal behandeld met leefstijlinterventies, zoals stoppen met orale anticonceptiva en gewichtsreductie.
- Wat is bij mannen met een leveradenoom het aangewezen beleid?
- Een biopsie nemen en resectie afhankelijk van histologie;
 - Gewichtsreductie met daarna evaluatie van de grootte;
 - Resectie onafhankelijk van eventuele groei.
102. Een 25-jarige vrouw met obstipatie wordt naar de poli verwezen met pijnklachten door een fissura ani. De huisarts is reeds gestart met movicolon, plaatselijk lidocaïne gel en warme zitbaden.
- Wat is de beste volgende stap bij de behandeling?
- Botuline injecties;
 - Laterale sfincterotomie;
 - Topicaal diltiazem;
 - Topicaal hydrocortison.
103. Tijdens een buikgriep, met daardoor beperkte orale intake, wordt bloedonderzoek verricht bij een patiënt met het Syndroom van Gilbert.
- Wat is de verwachting betreffende bilirubine en transaminasen?
- Verhoogd serum geconjugeerd bilirubine en milde transaminase-stijging;
 - Verhoogd serum geconjugeerd bilirubine en normale transaminasen;
 - Verhoogd serum ongeconjugeerd bilirubine en milde transaminase-stijging;
 - Verhoogd serum ongeconjugeerd bilirubine en normale transaminasen.

Medische oncologie

104. Dihydropyrimidinedehydrogenase (DPD) is een belangrijk enzym betrokken bij de afbraak van een specifiek chemotherapeuticum.
- Welk chemotherapeuticum is dat?
- Cisplatin;
 - Etoposide;
 - 5-fluorouracil;
 - Irinotecan.

105. Welke genetische analyse is geïndiceerd bij een gemetastaseerd coloncarcinoom?
- Her2/neu amplificatie;
 - KRAS mutatie;
 - Von Hippel Lindau (VHL) mutatie.
106. Een 45-jarige man heeft klachten van malaise en diffuse buikpijn. Op een CTscan zijn pathologische para-aortale klieren te zien. Het biopt toont een ongedifferentieerde tumor, die door de beperkte hoeveelheid weefsel niet nader te karakteriseren is.
- Wat is de meest aangewezen volgende stap?
- Chemotherapie voor hooggradig non-Hodgkin lymfoom;
 - Hospice regelen voor palliatieve zorg;
 - Kliedissectie voor immunohistochemische en moleculaire analyse;
 - Tumormarkers passend bij kiemceltumor in bloed bepalen.
107. Een 38-jarige vrouw heeft een uitgebreid gemetastaseerd maligne melanoom (long-, lever-, klier- en subcutane metastasen). Onderzoek naar welke mutatie/amplificatie is in dit geval het meest aangewezen?
- BRAF;
 - Her2neu;
 - KRAS;
 - p53;
108. Waarom heeft het endometriumcarcinoom een relatief gunstige 5-jaars overleving?
- Door goede gevoeligheid voor adjuvante chemotherapie;
 - Omdat de meeste patiënten zich presenteren in een vroeg ziektestadium;
 - Vanwege de gevorderde leeftijd waarop dit type kanker zich presenteert.
109. Een 64-jarige vrouw met een naar de botten gemetastaseerd mammacarcinoom wordt sinds een half jaar behandeld met hormonale therapie (anastrozol) en een bisfosfonaat (zolendroninezuur). Zij komt bij u met tintelingen in de armen en blijkt een hypocalcaemie te hebben.
- Wat is hiervan de meest waarschijnlijke oorzaak?
- “Hungry bones”;
 - Paraneoplastisch syndroom;
 - Zolendroninezuur behandeling.
110. Angiogeneseremmers zijn tyrosine kinase remmers gericht op onder andere de VEGF receptor. Voor welke lokaal gevorderde of gemetastaseerde maligniteit behoren angiogeneseremmers tot de reguliere therapie?
- Endometriumcarcinoom;
 - Glioblastoom;
 - Niercelcarcinoom;
 - Prostaatcarcinoom.
111. Aromataseremmers worden gebruikt bij de behandeling van borstkanker. Wat wordt geremd door aromataseremmers?
- Binding van oestrogenen aan de oestrogeenreceptoren;
 - De ovariële functie;
 - Productie van oestrogenen postmenopausaal;
 - Productie van progestagenen postmenopausaal.

112. Een 60-jarige man werd geopereerd in verband met een coloncarcinoom. De uitslag van de pathologie is: matig gedifferentieerd adenocarcinoom met ingroei tot in de serosa (T3). Twee van de 15 onderzochte lymfkliermetastasen bevatten metastasen (N1). Er zijn geen afstandsmetastasen. Het betreft hier een stadium III coloncarcinoom.
- Welke vervolgstap is het meest aangewezen?
- Aanvullende chemotherapie;
 - Aanvullende radiotherapie;
 - Behandeling met een combinatie van chemotherapie en radiotherapie;
 - Geen aanvullende behandeling.
113. Bij een 55-jarige man wordt de diagnose 'gemetastaseerd prostaatcarcinoom' gesteld. Hij heeft pijnklachten in zijn rug die met medicatie voldoende onder controle zijn. Beeldvorming toont ossale metastasen in L1, L2 en L4, naast meerdere vergrote lymfeklieren in zijn buik.
- Wat is nu de meest aangewezen behandeling?
- Androgeen-receptorantagonist (bicalutamide) en een LHRHa (gosereline);
 - Chemotherapie (docetaxel);
 - Chemotherapie (docetaxel) en een LHRHa (gosereline);
 - Radiotherapie op de lumbale wervelkolom.
114. Een 56-jarige man in goede klinische conditie heeft een lokaal resectabel pancreas-carcinoom met één pathologisch bewezen levermetastase.
- Welke behandeling is het meest aangewezen?
- Palliatieve chemotherapie;
 - Resectie van zowel primaire tumor als van de levermetastase, gevolgd door adjuvante chemotherapie;
 - Stereotactische bestraling van zowel primaire tumor als de levermetastase.
115. Een 66-jarige vrouw met pijn door een naar de lever gemetastaseerd mammacarcinoom gebruikt paracetamol 3x daags 1000 mg en langwerkend oxycodon MGA (met gereguleerde afgifte) 2x daags 10 mg. Het grootste deel van de dag is haar pijn hiermee goed onder controle. Wel heeft zij nog 1 tot 2 keer per dag een aanval van hevige buikpijn. De pijn komt plotseling opzetten en houdt ongeveer 45 minuten aan.
- Welke aanpassing van de pijnmedicatie is het meest aangewezen?
- Paracetamol verhogen naar 6 keer daags 1000 mg;
 - Oxycodon MGA dosis verhogen;
 - Toevoegen van een NSAID;
 - Toevoegen van een kortwerkend opioïd.
116. Een 35-jarige patiënte heeft een ductaal mammacarcinoom van 5,5 cm (pT3), graad 3. De oestrogenreceptor en progesteronreceptor zijn positief en de HER2-receptor is sterk positief. De schildwachtklier is 'schoon' (pN0). Pre-operatief verricht stadiëringsonderzoek liet geen metastasen op afstand zien.
- Wat is in dit geval de meest aangewezen systemische vervolgbehandeling?
- Anti-hormonale therapie gecombineerd met trastuzumab;
 - Chemotherapie gecombineerd met trastuzumab;
 - Chemotherapie gecombineerd met trastuzumab en gevolgd door anti-hormonale therapie;
 - Chemotherapie gevolgd door anti-hormonale therapie.

117. Een 27-jarige man heeft zijn derde en laatste kuur chemotherapie gehad in verband met een testiscarcinoom (bleomycine, etoposide en cisplatin). Hij komt nu met hoesten en koorts op de Spoedeisende Hulp.
Er is sprake van een lage bloeddruk, neutropenie en er zijn afwijkingen op de X-thorax.

Wat dient bovenaan de differentiaaldiagnose te staan?

- Bleomycine toxiciteit;
- Longembolieën;
- Pneumonie;
- Progressie van ziekte.

Nierziekten

118. Een 65-jarige man heeft sinds 10 jaar diabetes mellitus type 2, met sinds 3 jaar een diabetische nefropathie. Hij wordt behandeld met insuline, acetylsalicylzuur 1dd80mg, metoprolol 1dd100mg en perindopril 1dd8mg.
De bloeddruk is 130/85 mmHg.
Zijn eGFR is 35 mL/min/1.73 m².
In de 24-uurs urine bevindt zich: natrium 190 mmol, creatinine 9,0 mmol, totaal eiwit 1,2 gram.

Welke van onderstaande opties is de meest geschikte volgende stap ter vermindering van de proteïnurie bij deze patiënt?

- Angiotensine receptor blokker toevoegen;
- Natriumbepoekt dieet;
- Perindopril vervangen door een angiotensine receptor blokker;
- Statine toevoegen aan de medicatie.

119. Een patiënt wordt opgenomen met hoofdpijn, braken en sufheid.
Hij heeft een hyponatriëmie door het gebruik van hydrochloorthiazide (serum Natrium 110 mmol/L, normaalwaarde 135-145).
Er wordt gestart met infusie van hypertoon zout (NaCl 3%).

Wat is de streefwaarde van het serumnatrium na 6 uur?

- 114 mmol/L;
- 120 mmol/L;
- 126 mmol/L;
- 132 mmol/L.

120. Een 48-jarige vrouw presenteert zich met nierfalen, waarvoor hemodialyse noodzakelijk is.
Welke van de volgende observaties, die bij haar werden gedaan, zal het meest helpen om het onderscheid tussen acuut en chronisch nierfalen te maken?
- Fosfaat van 2,0 mmol/L;
 - Hemoglobine 7,0 mmol/L;
 - Niergrootte van 7 cm rechts en 8 cm links op echo-abdomen;
 - Tekenen van linkerventrikelhypertrofie op het ECG.

121. Een 40-jarige vrouw plast zichtbaar bloed. Het sediment bevat erythrocyten met een normale vorm. Haar vader en een van haar zusters hebben een nierziekte. Welke nierziekte is het meest aannemelijk?
- Cystennieren;
 - Dunnebasalmembraan nefropathie;
 - IgA nefropathie;
 - Ziekte van Alport.

122. Een 63-jarige vrouw met reumatoïde artritis weegt 60 kg en heeft een serum creatinine-concentratie van 100 micromol/L. De 24 uurs-urine bevat 6 mmol creatinine.
- Wat is de berekende endogene creatinine-klaring?
- 21 ml/min;
 - 42 ml/min;
 - 63 ml/min;
 - 84 ml/min.
123. Een 30-jarige man wordt opgenomen op de IC na een ernstig motorongeluk. Bij opname is zijn bloeddruk 120/90 mmHg en deze blijft stabiel. Op dag 2 na opname plast hij bruin-rode urine en is het plasma creatinine gestegen van 70 micromol/L bij opname tot 300 micromol/L. Urineonderzoek(stickje): albumine negatief, glucose negatief, Hb ++++. Sediment: 0-5 erythrocyten/veld. Echografie van de nieren is normaal.
- Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van de forse creatinine stijging?
- Bloeding blaas;
 - Bloeding nier;
 - Hemolyse;
 - Rhabdomyolyses.
124. Een 58-jarige vrouw wordt behandeld met acenocoumarol, metoprolol, mesalazine en thyroxine. Haar nierfunctie gaat fors achteruit op basis van een interstitiële nefritis (aangetoond met nierbiopsie).
- Welk medicament is hiervan de meest waarschijnlijke oorzaak?
- Acenocoumarol;
 - Mesalazine;
 - Metoprolol;
 - Thyroxine.
125. Sommige medicijnen veroorzaken een stijging van het serumcreatinine door remming van de tubulaire secretie zonder dat de glomerulaire filtratie verslechtert. Een voorbeeld van een dergelijk geneesmiddel is:
- Famotidine;
 - Naprosyne;
 - Nitrofurantoïne;
 - Trimethoprim.

Ouderengeneeskunde

126. Een 87-jarige vrouw wordt onderzocht op de Spoedeisende Hulp nadat zij thuis gevallen is bij het opstaan vanuit de stoel. Er blijkt bij haar sprake van orthostatische hypotensie. Zij gebruikt de volgende medicatie: amitriptyline, acetylsalicylzuur, metformine, simvastatine. Welke medicament is bij haar de meest waarschijnlijke oorzaak van de orthostatische hypotensie?
- Acetylsalicylzuur;
 - Amitriptyline;
 - Metformine;
 - Simvastatine.

127. Een 64-jarige vrouw, bekend met essentiële hypertensie en diabetes mellitus type 2, ontwikkelt snel progressief stoornissen in het geheugen, in het vinden van woorden en bij uitvoerende functies als koffie zetten en bedienen van de televisie. Haar Mini Mental State Examination (MMSE) score is 25 (de maximale score is 30).
- Welk onderzoek is nu aangewezen?
- Beeldvormend onderzoek;
 - Liquoronderzoek;
 - Neuropsychologisch onderzoek.
128. Een 76-jarige patiënte heeft voor de tweede maal dit jaar klachten passend bij een blaasontsteking. Er is een positieve nitriet reactie bij de urine stick-test.
- Wat is het aangewezen beleid?
- Een echo van de urinewegen maken;
 - Onderhoudsantibiotica geven;
 - Opnieuw een antibioticumkuur.
129. De medicamenteuze behandeling van eerste keus voor neuropsychiatrische symptomen bij dementie bij de ziekte van Parkinson is:
- Haloperidol;
 - Rivastigmine;
 - Lorazepam.
130. Wat is de voorkeursmedicatie voor hypertensie bij ouderen indien orthostatische hypotensie een probleem vormt?
- ACE remmer;
 - Betablocker;
 - Lisdiureticum;
 - Nitraat.
131. Een vrouw met de ziekte van Parkinson klaagt regelmatig over misselijkheid. U besluit tot een proefbehandeling met een anti-emeticum.
- Welk anti-emeticum is het meest aangewezen?
- Domperidon;
 - Haloperidol;
 - Metoclopramide.
132. De concentratie van geneesmiddelen in het bloed bij gelijke dosering vertoont in het algemeen een grote inter-individuele variatie.
- Wat is hiervan de meest belangrijke oorzaak?
- Leefgewoonten;
 - Lichaamsgrootte;
 - Metabole omzetting;
 - Resorptieverschillen.
133. Kwetsbare ouderen hebben een verhoogd risico op het ontstaan van complicaties bij ziekte en ziekenhuisopname.
- Welke van de volgende kenmerken is **GEEN** algemeen geaccepteerd criterium voor het kwetsbaarheidssyndroom:
- Afgenomen loopsnelheid;
 - Leeftijd boven de 85 jaar;
 - Ongewild gewichtsverlies;
 - Toegenomen vermoeidheid.

Reumatologie

134. Een 60-jarige man heeft sinds 2 dagen een plotseling ontstane pijnlijke zwelling van de rechter grote teen, die zich nu uitbreidt naar de voorvoet en wreef.
De anamnese vermeldt geen trauma.
Bij lichamelijk onderzoek is er een warme, rode zwelling van de rechter MTP1 en van de wreef. Er zijn geen huiddefecten.
Bloedonderzoek toont een normale BSE, negatieve reumafactor en normaal serumurinezuur.
Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- Artritis psoriatica;
 - Artrose;
 - Cellulitis;
 - Jicht.
135. Een 48-jarige man wordt ingestuurd vanwege sinds twee dagen bestaande roodheid, pijn en zwelling van de rechterknie.
Voorgeschiedenis: diabetes mellitus, verder geen bijzonderheden.
Bij presentatie wordt een matig zieke man gezien met een temperatuur van 37,8°C.
Wat is de meest aangewezen volgende stap in de diagnostiek?
- Analyse van synoviaal vocht;
 - Röntgenonderzoek van de knie;
 - Urine PCR op *Chlamydia*;
 - Urinezuurbepaling in het bloed.
136. Systemische sclerose is een aandoening met een hoge mortaliteit.
Wat is de meest voorkomende doodsoorzaak van deze patiënten?
- Congestief hartfalen;
 - Interstitiële longziekte;
 - Renale hypertensieve crise.
137. Een 50-jarige vrouw met pijnklachten aan de handen heeft bij onderzoek van de handen noduli van Heberden (noduli aan de DIP-gewrichten).
Op welke aandoening duiden de noduli van Heberden?
- Artrose;
 - Jicht;
 - Reumatoïde artritis;
 - Systemische sclerose.
138. Bij de ziekte van Lyme kunnen zowel arthralgieën als artritis voorkomen.
Welke van onderstaande klinische beelden van artritis komt bij de ziekte van Lyme het meest frequent voor?
- Monoarticulaire artritis van een groot gewricht;
 - Oligoarticulaire artritis van kleine gewrichten;
 - Polyarticulaire artritis van grote en kleine gewrichten.
139. U ziet een 32-jarige man met nagelafwijkingen en dactylitis van de tweede teen van de rechter voet.
De meest waarschijnlijke diagnose is:
- Artritis psoriatica;
 - Jicht;
 - Reumatoïde artritis;
 - Septische artritis.

140. Bij een 26-jarige vrouw met polyarthritis, koorts, huidafwijkingen en een verhoogde bezinking overweegt u de diagnose “adult-onset Stills’ disease”.

Welke laboratoriumwaarde is meestal verhoogd bij dit ziektebeeld?

- a. Anti-nucleaire antilichamen;
 - b. Ferritine;
 - c. IgM reumafactoren;
 - d. Il-6.
141. Bij welke ziekte komen auto-antilichamen tegen dubbelstrengs-DNA het vaakst voor?
- a. Granulomatosis met polyangiitis (voorheen morbus Wegener genoemd);
 - b. Morbus Sjögren;
 - c. Reumatoïde artritis;
 - d. Systemische lupus erythematoses (SLE).

Bloedtransfusiegeneskunde

142. Bij patiënten met een auto-immuun hemolytische anemie wordt een terughoudend transfusie beleid nagestreefd.

De kritische ondergrens van het Hb bij deze patiëntencategorie wordt gesteld op:

- a. Er is geen kritische ondergrens;
 - b. Hb 3,0 mmol/L;
 - c. Volgens 4-5-6 regel.
143. Een 43-jarige man met ernstige aplastische anemie heeft niet gereageerd op immuno-suppressieve behandeling. Er wordt een allogene stamceltransplantatie gepland met een HLA-identieke broer. Beiden zijn Cytomegalovirus (CMV)-negatief.
- Welke complicatie wordt in dit geval voorkomen door bestraalde bloedproducten te geven bij transfusie?
- a. CMV infectie;
 - b. Febriële non-hemolytische transfusiëreactie;
 - c. Graft-versus-host ziekte door transfusie;
 - d. Hemolytische transfusiëreactie.
144. Een patiënt krijgt transfusie met 3 eenheden erythrocytenconcentraat. Na start van de tweede zak ontwikkelt hij koorts, koude rillingen en een hypotensie (RR 85/50 mmHg).
- Wat is de meest aangewezen volgende stap?
- a. Bloedkweken afnemen en start ceftriaxone;
 - b. Hydrocortison en clemastine toedienen;
 - c. Patiënt beoordelen;
 - d. Transfusie stoppen.

Water- en elektrolythuishouding

145. Een 72-jarige man wordt gezien op de Spoedeisende Hulp in verband met spierzwakte en een ernstige hyperkaliëmie. Een ECG toont hierbij passende afwijkingen.

Welke intraveneuze behandeling is als eerste aangewezen?

- a. Calciumgluconaat;
- b. Glucose en insuline;
- c. Natriumwaterstofcarbonaat.

146. Een 52-jarige patiënt wordt opgenomen met de volgende laboratoriumwaarden in het bloed:
creatinine 98 micromol/L,
natrium 140 mmol/L (normaalwaarde 135-145),
kalium 3,0 mmol/L (normaalwaarde 3,5-5),
bicarbonaat 12 mmol/L (normaalwaarde 22-29),
chloride 119 mmol/L (normaalwaarde 96-107).
Het kalium in de urine is 150 mmol/L (normaalwaarde 25-125).
Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van dit beeld?
- Braken;
 - Diarree;
 - Ketoacidose;
 - Renale tubulaire acidose.
147. Waardoor is het bicarbonaat in het bloed verhoogd bij CO₂ retentie door COPD?
- Contractie van het extracellulaire volume;
 - Expansie van het extracellulair volume;
 - Verminderde zuurexcretie door de nier;
 - Versterkte zuurexcretie door de nier.
148. Een 34-jarige vrouw klaagt over malaise, moeheid en veel plassen.
De bloeddruk is 125/85 mmHg, er is geen oedeem.
Laboratoriumonderzoek laat een normale nierfunctie zien met een normaal natrium, kalium en glucose. De urineosmolaliteit is erg laag.
Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van haar polyurie?
- Diabetes insipidus;
 - Primaire polydipsie;
 - Syndroom of Inappropriate ADH secretion (SIADH).
149. Met welk serumonderzoek kan de diagnose pseudohyponatriëmie het beste worden bevestigd of ontkracht?
- Kalium;
 - Osmolaliteit;
 - Ureum.
150. Een jonge patiënte braakt frequent en heeft naast een lage bloeddruk een hypokaliëmie van 2,5 mmol/L (normaalwaarde 3,5-5,0).
Welk van onderstaande medicamenten kunt u het beste voorschrijven om deze hypokaliëmie tegen te gaan?
- ACE-remmer;
 - Aldosteron-receptor antagonist;
 - Beta-sympaticomimeticum;
 - Protonpompremmer.