

## INSTRUCTIES BIJ DE BEANTWOORDING VAN DE VRAGEN

1. Deze toets bestaat uit 150 meerkeuzevragen.
2. Controleer of er pagina's ontbreken en vraag zonodig 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 NIV-balie.
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 waar u (vrijwel) zeker van bent direct in.
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 maandag 31 maart 2014 vóór 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 5
opgaven Endocrinologie en stofwisseling.....	vanaf blad 7
opgaven Hart- en vaatziekten en vasculaire geneeskunde .....	vanaf blad 9
opgaven Hematologie.....	vanaf blad 11
opgaven Immunologie en allergologie .....	vanaf blad 13
opgaven Infectieziekten.....	vanaf blad 14
opgaven Intensieve zorg .....	vanaf blad 16
opgaven Klinische Farmacologie .....	vanaf blad 18
opgaven Longziekten .....	vanaf blad 18
opgaven MaagDarmLeverziekten .....	vanaf blad 20
opgaven Medische oncologie .....	vanaf blad 22
opgaven Nierziekten.....	vanaf blad 24
opgaven Ouderengeneeskunde .....	vanaf blad 27
opgaven Reumatologie.....	vanaf blad 28
opgaven Bloedtransfusiegeneeskunde.....	vanaf blad 30
opgaven Water- en elektrolythuishouding .....	vanaf blad 30

## **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. In het vliegtuig wordt u geroepen omdat een mede-passagier niet lekker is geworden. U ziet een adipeuze 60-jarige transpirerende man, met pijn op de borst, uitstralend naar armen en kaken. De pijn bestaat sinds 45 minuten. De bloeddruk is 90/60 mm Hg, pols 100/min regulair. Verder lichamelijk onderzoek is in het vliegtuig niet mogelijk.

De stewardess reikt u de welvoorzene kist met medische hulpmiddelen en medicamenten aan. Wat is nu de meest aangewezen optie?

- Aspirine;
  - Metoprolol;
  - Nifedipine;
  - Nitrospray.
2. Een patiënte wordt op de eerste hulp gezien vanwege pijn links op de thorax bij doorzuchten. De voorgeschiedenis is blanco. Er is geen recente immobilisatie periode. Bij lichamelijk onderzoek geen tekenen van een diepe veneuze trombose. RR 120/80 mm Hg, pols 72/min r.a. De D-dimeer uitslag normaal.
- Wat is de beste volgende stap?
- CT thorax met contrast;
  - Echografie van de beenvenen;
  - Ventilatie-perfusie scan;
  - X-thorax.
3. Een alleenstaande man van 79 jaar is door de huisarts naar de SEH gestuurd in verband met plotse onbegrepen hoofdpijn en misselijkheid. Neurologisch zijn er geen afwijkingen. Uit een bloedgasanalyse blijkt er sprake te zijn van een verhoogd HbCO van 16%.
- Wat is de beste behandeling?
- intubatie en beademing met 100% zuurstof;
  - niet invasieve beademing met 5 liter zuurstof;
  - 15 liter zuurstof via een non-rebreathing masker.
4. Een 65-jarige man, die sedert 12 jaar bekend is met diabetes, klaagt sinds 24 uur over een rood oor, verminderd gehoor en forse otorhoe. Bevindingen: temperatuur 38.5°C, een rode oorrand, exudaat in het uitwendige oor. Leucocytose met li-verschuiving. U verdenkt hem van een maligne otitis externa. Er wordt een kweek ingezet.
- De behandeling dient zich te richten op een:
- Candida albicans;
  - Escherichia Coli;
  - Pseudomonas Aeruginosa;
  - Staphylococcus aureus.

5. Kan bij een patiënt, afkomstig uit een land waar malaria endemisch is, na een jaar onafgebroken verblijf in Nederland malaria ontstaan?
- ja, alleen malaria tertiana (*P. vivax*) is mogelijk;
  - ja, alleen malaria tropica (*P. falciparum*) is mogelijk;
  - ja, het kan dan zowel m. tertiana als m. tropica zijn;
  - nee, malaria wordt uiterlijk binnen 6 weken na besmetting manifest.
6. Een 47-jarige vrouw wordt in suffe toestand naar de SEH gebracht. Begeleiders vertellen dat zij 3 uur eerder 30 tabletten temazepam van 10 mg en 50 tabletten nortryptiline van 50 mg heeft ingenomen.  
Zij is niet kortademig, de bloeddruk is 120/80 mm Hg met een regulaire pols van 40/min. Het ECG toont een sinusbradycardie van 40/min met een 1<sup>e</sup> graads A/V blok en sterk verbrede QRS complexen.  
Wat dient u als eerste te doen?
- Atropine 1 mg iv geven;
  - Flumazenil 0.5 mg i.v geven;
  - iv isoprenaline op geleide van de frequentie;
  - NaHCO<sub>3</sub> 1.4 % 500 ml iv geven.
7. Een serotonerg syndroom onderscheidt zich van een meningitis en een maligne neuroleptica syndroom door het volgende kenmerk:
- hyperthermie;
  - spier rigiditeit;
  - tremor en hyperflexie;
  - veranderingen in de mentale status.
8. Een 30-jarige man hoest al 5 dagen productief. Hij is verward.  
Zijn temperatuur is 38,5°C, RR 125/70, ademhalingsfrequentie 22/min, zuurstofsaturatie 95%. Hij heeft een leucocytose van  $17 \times 10^9/l$  en een lactaat van 4,2 mmol/l.  
Deze man voldoet aan de criteria voor:
- septische shock;
  - ernstige sepsis;
  - sepsis;
  - SIRS.
9. Bijtijds defibrilleren verbetert de overleving van een hartstilstand ten gevolge van een:
- asystolie;
  - elektromechanische dissociatie;
  - ventriculaire tachycardie zonder output;
  - ventrikel ruptuur.
10. Welke van onderstaande items is een positief SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) criterium?
- glucose 15 mmol/l;
  - leukocyten  $15 \times 10^9/l$ ;
  - serum lactaat 4 mmol/l;
  - verminderd bewustzijn.

11. Een bekende alcoholist wordt in bewusteloze toestand de SEH binnengebracht. Hij is op straat gevonden en heeft schaafwonden aan hoofd en handen. Patiënt is aanvankelijk ABC stabiel. Zijn Glasgow Coma Score is E2M4V2. Terwijl u bezig bent hem te onderzoeken ontstaat er plots een bedreigde ademweg met een rochelende/snurkende ademhaling.
- Wat is nu de handeling die u het eerst dient te verrichten?
- inbrengen Guedel (Mayo tube);
  - inbrengen endotracheale tube;
  - Jaw Thrust.

## Algemene interne geneeskunde

12. Een 28-jarige vrouw wordt opgenomen met een spontane bloeding in de m. psoas. Zij heeft tevens veel spontane hematomen en sinds enige dagen hematurie. Zij was voorheen gezond en gebruikt geen medicijnen, behoudens af en toe antibiotica voor een urineweginfectie (laatste keer 3 weken geleden).  
Laboratoriumonderzoek: Hb 5.2 mmol/l, trombocyten  $301 \times 10^9/l$ , aPTT 101 sec (normaal <36 sec), PTT 12.0 sec.
- Er wordt een mengproef verricht, met als resultaat een aPTT van 96 sec.  
Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- diffuse intravasale stolling;
  - ernstige vitamine K deficiëntie;
  - verminderde synthese stollingsfactoren o.b.v. leverinsufficiëntie;
  - verworven hemofilie.
13. Een 68-jarige man wordt sinds 10 jaar gecontroleerd in verband met primaire hyperparathyreoïdie. Bij laboratoriumonderzoek wordt een calcium van 2.76 mmol/l (normaal 2.2-2.6 mmol/l) gevonden, bij een albumine van 42 g/l en een licht verhoogd serum-PTH.
- Wat is de beste indicatie om deze patiënt voor chirurgie te verwijzen?
- complicaties gerelateerd aan hypercalciëmie;
  - een aangetoond bijschildklieradenoom;
  - geringe operatiegerelateerde morbiditeit;
  - stabiel verhoogd calcium en PTH.
14. Een 48-jarige man heeft in aansluiting op een 'griepje' langzaam progressieve druk op de borst. Bij lichamelijk onderzoek ziet u een niet-zieke man. De bloeddruk is 130/80 mm Hg en de centraal veneuze druk is R-2 cm H<sub>2</sub>O.  
Bij auscultatie van het hart hoort een knerpend geluid tegen het einde van de diastole. Een ECG laat ST elevaties in alle afleidingen zien.
- Welke test dient u als eerste te laten verrichten om de diagnose te stellen?
- CT-scan;
  - Echocardiografie;
  - MRI;
  - X-thorax.

15. Een 57-jarige vrouw is 3 dagen geleden geopereerd wegens een meningeoom. Thans is er sprake van hyponatriëmie (125 mmol/l). Zij heeft een blanco medische voorgeschiedenis, geen klachten en is bij onderzoek euvolemisch. De serum osmolaliteit bedraagt 274 mOsmol/l. Het urine natrium gehalte bedraagt 80 mmol/l.
- Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak voor de hyponatriëmie?
- Cerebral salt wasting;
  - Hypothyreoïdie;
  - Psychogene polydipsie;
  - SIADH.
16. Welke van onderstaande opties is een indicatie voor trombolysie bij een patiënt met centrale longembolieën?
- ademfrequentie > 30/min;
  - bloeddruk systolisch < 90 mm Hg;
  - polsfrequentie > 150/min;
  - pO<sub>2</sub> < 6,5 kPa.
17. U ziet op de SEH een 26-jarige vrouw, 21 weken zwanger, in verband met sinds 1 week braken en icterus. De ontlasting is normaal van kleur. De vitale parameters zijn niet afwijkend en bij lichamelijk onderzoek zijn er geen tekenen van cirrhose of oedeem. Wel is de lever bij palpatie licht vergroot. Bij laboratoriumonderzoek zijn ASAT en ALAT 10-voudig verhoogd, is zowel het directe als indirecte bilirubine gehalte 5-voudig verhoogd. Alkalische fosfatase en gamma-GT zijn 4-voudig verhoogd. Het trombocytenaantal is normaal.
- Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- acute gele leveratrofie/acute fatty liver of pregnancy;
  - hyperemesis gravidarum;
  - rhesus factor antagonism;
  - virale hepatitis.
18. Bij welke aandoening bestaat een verhoogde kans op coeliakie?
- alcoholische levercirrose;
  - HIV-infectie;
  - hypertensie;
  - type 1 diabetes.
19. Welk van de volgende laboratoriumbevindingen, na 72 uur vasten, past het best bij de waarschijnlijkheidsdiagnose insulinoom?
- hoge C-peptide Spiegel;
  - hoge spiegel betahydroxybutyraat;
  - lage insuline spiegel;
  - lage pro-insuline en insuline spiegel.

20. Een 58-jarige vrouw is 10 kg afgevallen in 3 maanden en heeft een subfebrile temperatuur. Zij klaagt niet over hoofdpijn, wel over pijn laag in de rug. Laboratoriumonderzoek: BSE 125 mm/uur, Hb 6.4 mmol/l, MCV 78 fl, leucocyten  $10.1 \times 10^9/l$ , ALAT 41 U/l, alkalisch fosfatase 250 U/l (normaal < 120 U/l), kreatinine 88  $\mu\text{mol/l}$ .  
Welk aanvullend onderzoek is op dit moment NIET geïndiceerd?
- beenmergpunctie;
  - echo van de nieren;
  - eiwitspectrum en M-proteïne;
  - X-lumbale wervelkolom.
21. Een 54-jarige man, die tot enkele jaren geleden bloeddonor was, klaagt over branderige voeten. De klacht vermindert als hij zijn voeten in koud water houdt. Bij laboratoriumonderzoek blijkt hij een Hb te hebben van 9 mmol/l, leuko's  $7.8 \times 10^9/l$ , en trombo's  $900 \times 10^9/l$ . Er blijkt sprake te zijn van essentiële trombocytose (ET).  
Wat is nu het aangewezen beleid?
- acetylsalicylzuur;
  - acetylsalicylzuur en hydroxy-ureum;
  - geen medicamenteuze behandeling;
  - laagmoleculairgewichtsheparine.

## Endocrinologie en stofwisseling

22. Een 24-jarige vrouw presenteert zich met gejaagdheid en gewichtsverlies. Ze heeft al een week lang pijn in de keel. De schildklier is diffuus vergroot en pijnlijk bij palpatie. Laboratoriumonderzoek: BSE 100 mm/uur, TSH <0,01 mU/l (normaal 0,4-4,0mU/l), vrije T4 68 pmol/l (normaal 8-18 pmol/l).  
Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van haar klachten?
- (subacute) thyreoïditis;
  - toxisch multinodulair struma;
  - toxische nodus;
  - ziekte van Graves.
23. Welke hypofyse-as valt het meest frequent uit bij een microprolactinoom?
- bijnier-as;
  - gonadale-as;
  - groeihormoon-as;
  - schildklier-as.
24. De hormonale glucose contraregulatie omvat de hormonen die in geval van een hypoglykemie worden afgegeven om de glucosespiegel te verhogen. Twee van deze hormonen worden gerekend tot de acute contraregulatie.  
Welk hormoon betreft dit naast glucagon?
- adrenaline;
  - cortisol;
  - groeihormoon;
  - noradrenaline.

25. Bij een patiënt is sprake van een verhoogd plasma aldosteron en een verhoogde plasma renine concentratie.  
Waarop wijst dit?
- primair hyperaldosteronisme;
  - pseudohyperaldosteronisme;
  - secundair hyperaldosteronisme.
26. Een 48-jarige patiënte klaagt over een droge mond en moeheid.  
Laboratoriumonderzoek: calcium 2.99 mmol/l (normaal 2.2-2.6 mmol/l) bij een normaal albumine en kreatinine, PTH 12 pmol/l (normaal 1.2-5.8 pmol/l).  
Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- maligniteit;
  - primaire hyperparathyreoidie;
  - sarcoidose;
  - vitamine D intoxicatie.
27. Een 25-jarige man met type 1 diabetes heeft het volgende insulineschema:  
kortwerkend insuline 8-6-12 eenheden, langwerkend insuline 20 eenheden bij het ontbijt.  
Een representatieve 7-puntsglucose-dagcurve bedraagt:

N	NO	VL	NL	VA	NA	VS
3,6	9,2	7,3	7,5	6,9	8,2	7,0

- Wat is de meest logische correctie van de insulinedosering?
- langwerkend insulinedosis verhogen;
  - langwerkend insulinedosis verlagen;
  - ontbijtdosis kortwerkend insuline verhogen;
  - ontbijtdosis kortwerkend insuline verlagen.
28. Een 32-jarige vrouw wordt tijdens de zwangerschap behandeld met propylthiouracil vanwege de ziekte van Graves. Halverwege het tweede trimester kan de propylthiouracil gestopt worden en blijft zij euthyreoot. Vier maanden na de bevalling komt zij terug op uw poli met een recidief hyperthyreoidie.  
Wat is de aangewezen volgende stap?
- <sup>131</sup>I behandeling;
  - schildklierscintigram;
  - start thyreostatica.
29. Anti-GAD antistoffen worden bepaald voor het vaststellen van:
- exocriene pancreasdysfunctie;
  - insuline-allergie;
  - type-1 diabetes mellitus;
  - polyendocrien-autoimmuunsyndroom.
30. Een 70-jarige vrouw is gedurende 2 jaar behandeld met orale bisfosfonaten na een osteoporotische heupfractuur. Zij heeft de medicatie conform de instructies ingenomen. Nu heeft zij 2 nieuwe wervelinzakkingen.  
Welke behandeling is nu geïndiceerd?
- continueren orale bisfosfonaten;
  - intraveneuze bisfosfonaten;
  - subcutane denosumab;
  - subcutane teriparatide.



## Hart- en vaatziekten en vasculaire geneeskunde

31. Een 36-jarige man heeft een bloeddruk van 230/120 mm Hg en visusklachten. In fundus worden bilateraal exsudaten en bloedingen met papiloedeem gezien. Het ECG toont linkerventrikelhypertrofie. Laboratoriumonderzoek is zonder afwijkingen. Wat is nu de meest aangewezen behandeling?
- ACE remmer per os;
  - labetalol i.v.;
  - langwerkende calciumantagonist per os;
  - nifedipine s.l.
32. Een 43-jarige man krijgt een diepveneuze trombose na een knie-operatie. Patiënt is al jaren bekend met een heterozygote factor V Leiden mutatie. U besluit hem te behandelen met vitamine K antagonisten. Hoe lang moet hij met vitamine K antagonisten worden behandeld?
- 3 maanden;
  - 6 maanden;
  - 12 maanden;
  - levenslang.
33. Een 67-jarige man met een, ondanks drie antihypertensiva, slecht gereguleerde hypertensie, blijkt een eenzijdige nierarteriestenose te hebben. U overweegt een stent te plaatsen. Is plaatsing van een stent aangewezen?
- ja;
  - nee.
34. Een 80-jarige man is bekend met hartfalen. Hij heeft er geen klachten van en kan zich normaal inspannen zonder problemen. In welke klasse van de NYHA valt deze patiënt?
- klasse I;
  - klasse II;
  - klasse III;
  - klasse IV.
35. Een 56-jarige man presenteert zich op de SEH. Hij heeft een gezwollen, pijnlijk, rood verkleurd linker been, met pitting oedeem, ontstaan in directe aansluiting op een non-stop vliegreis vanuit Singapore naar Amsterdam. Hij heeft dit nooit eerder gehad. In zijn familie komt geen veneuze thrombo-embolie voor. Wat is het beste volgende stap in dit geval?
- behandeling met (LMW-)heparine;
  - D-dimeer test doen;
  - echografie van de beenvenen.
36. Een 40-jarige man heeft een bloeddruk van 160/110 mm Hg. De voorgeschiedenis is blanco. Familiaanamnese is negatief. Hij rookt niet. Klinisch onderzoek is normaal. Welke van onderstaande vormen van secundaire hypertensie is bij hem het meest waarschijnlijk?
- Cushing's syndroom;
  - Feochromocytoom;
  - Nierarteriestenose;
  - Primair hyperaldosteronisme.

37. Een 45-jarige vrouw, bekend met hypertensie, waarvoor ze sinds een half jaar atenolol gebruikt, heeft sinds een maand of 2 bijna dagelijks aanvallen van pijnlijk verkleurde vingers, eerst wit, dan rood. De bloeddruk is 155/90 mm Hg.  
Wat is het beste therapeutisch advies?
- betablokker stoppen en vervangen door een ACE-remmer;
  - calciumantagonist toevoegen;
  - dosering beta-blokker verhogen;
  - handschoenen dragen.
38. Een 54-jarige man wordt op de SEH gezien in verband met plotseling ontstane pijn op de borst, die blijkt te berusten op een acuut coronair syndroom.  
Zijn vader kreeg op 60-jarige leeftijd een hartaanval.  
Bij bloedonderzoek, een week na het ontstaan van de klachten, worden de volgende nuchtere lipidenwaarden vastgesteld: totaal cholesterol 7,7 mmol/l, triglyceriden 3,4 mmol/l, HDL-cholesterol 0,76 mmol/l en apo-B concentratie van 1680 mg/dl (normaal < 130 mg/dl).  
Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- familiaire gecombineerde hyperlipidemie;
  - familiaire hypercholesterolemia;
  - familiaire hypertriglyceridemie.
39. Een ernstig dyspnoïsche patiënt heeft een zuurstof-saturatie (zonder zuurstof -suppletie) van 89%, een bloeddruk van 120/70 mm Hg en een pols van 110/min.  
Op verdenking longembolie wordt een CT-angiografie verricht. Deze laat een grote trombus zien in de rechter arteria pulmonalis. Echografie van het hart laat een gedilateerde rechterventrikel zien.  
Hoe dient de longembolie in dit geval te worden behandeld?
- alleen conventionele antistollingstherapie (LMW heparine en start vitamine K antagonist);
  - direct systemische trombolyse;
  - lokale trombolyse geven via een katheter, teneinde het bloedingsrisico te verminderen;
  - trombosuctie door de thoraxchirurg.
40. Welke primaire dyslipidemie kenmerkt zich door een sterk en geïsoleerd hoog triglyceriden-gehalte en een normaal tot licht verhoogd totaal cholesterol?
- Familiaire Dysbètalipoproteïnemie;
  - Familiair gecombineerde dyslipidemie (FCH);
  - LCAT deficientie – Fish Eye Disease;
  - Lipoproteïne lipase deficiëntie;
  - Polygenetische dyslipidemie.
41. Een 50-jarige vrouw bezoekt uw spreekuur in verband met pijnlijke, rood verkleurende voeten. Bij warmte nemen haar klachten toe. Koeling van haar voeten in een bak met ijskoud water doet de klachten verbeteren.  
Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- Acrocyanose;
  - Erytromelalgie;
  - Pernio;
  - Raynaud fenomeen.

42. Een patiënt op het lipidenpreekuur heeft het volgende nuchtere vetspectrum:  
Totaal cholesterol 6.8 mmol/l, triglyceriden 3.5 mmol/l, HDL-cholesterol 1,1 mmol/l,  
LDL-cholesterol 5 mmol/l, apoB 1,8g/l.  
Overige laboratoriumuitslagen: glucose 6,2 mmol/l.  
Natrium, kalium, creatinine, transaminasen, CPK, TSH en CPK zijn niet afwijkend.  
Welke lipoproteïnen zijn waarschijnlijk verantwoordelijk voor dit lipidenprofiel:
- Chylomicronen;
  - LDL;
  - LDL en VLDL;
  - VLDL.
43. Een 78-jarige man heeft hypertensie, diabetes mellitus type 2 en hypercholesterolemie.  
Leidt bij deze bejaarde patiënt behandeling met een statine tot reductie van sterfte door hart- en vaatziekten?
- ja;
  - nee.
44. Wat zijn de leeftijdsgrenzen voor prematuur atherosclerotisch vaatlijden?
- mannen < 45 jaar, vrouwen < 55 jaar;
  - mannen < 55 jaar, vrouwen < 55 jaar;
  - mannen < 55 jaar, vrouwen < 65 jaar;
  - mannen < 65 jaar, vrouwen < 65 jaar.

## Hematologie

45. De voornaamste behandeling van hemochromatose is aderlaten. Dit dient te geschieden op geleide van:
- klachten;
  - serum ferritine;
  - serumijzer;
  - transferrine verzadigingsfractie.
46. Een 23-jarige vrouw, afkomstig uit Centraal-Afrika, wordt gezien in verband met een anemie.  
Laboratoriumonderzoek: hemoglobine 4,2 mmol/l, MCV 67 fl (normaal 80-100 fl),  
MCHC 15,8 mmol/l (normaal 19-23 mmol/l), MCH 1,23 fmol (normaal 1,6-2,1 fmol),  
normaal RDW, leukocyten  $7,5 \times 10^9/l$ , trombocyten  $479 \times 10^9/l$ .  
Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van de anemie?
- HIV infectie;
  - homozygote sikkelcelanemie;
  - ijzergebrek;
  - sikkelceltrait.

47. Een 49-jarige man wordt verwezen vanwege progressieve vermoeidheidsklachten sinds enkele maanden. Er bestaat splenomegalie, maar geen lymfadenopathie. Het laboratoriumonderzoek toont:

Hb	7.1 mmol/l	Basofielen	5%
MCV	100 fl	Neutrofielen	67%
Leukocyten	159 x10 <sup>9</sup> /l	- staven	38%
Blasten	sporadisch	- segmenten	29%
Promyelocten	sporadisch	Lymfocyten	2%
Myelocten	6%	Monocyten	2%
Metamyelocten	17%	Trombocyten	353 x 10 <sup>9</sup> /l
Eosinofielen	1%		

Wat is nu de meest waarschijnlijke diagnose?

- acute myeloïde leukemie;
  - chronische myeloïde leukemie;
  - myelodysplastisch syndroom;
  - myelofibrose.
48. Bij welk van de onderstaande ziektebeelden vindt men het vaakst een diffuse intravasale stolling?
- acute idiopathische trombocytopenische purpura;
  - acute promyelocten leukemie;
  - acute lymfatische leukemie;
  - essentiële trombocytose.
49. Wat is de beste behandeling van trombotische trombocytopenische purpura (TTP) in de acute fase?
- plasmaferese;
  - hemodialyse;
  - prednison;
  - rituximab.
50. Een patiënt met een acute myeloïde leukemie kan last krijgen van leukostase. Welke van onderstaande opties is de beste omschrijving van leukostase?
- Teveel aan leukemische cellen in de capillairen, waardoor de zuurstofvoorziening van de weefsels te kort schiet;
  - Ernstige bijwerking van chemotherapie, doordat leukemiecellen tegelijkertijd kapot gaan en daardoor nierinsufficiëntie veroorzaken;
  - Reactie op een infectie bij acute leukemie, doordat maligne cellen zich ophopen in het aangedane weefsel.
51. Een 68-jarige man wordt opgenomen met een pneumonie en leukocytose (48 x 10<sup>9</sup>/l). Aanvullend worden in de perifere bloeduitstrijk Gumprechtse Schollen gezien. Wat is nu de meest waarschijnlijke diagnose?
- acute lymfatische leukemie;
  - chronische lymfatische leukemie;
  - chronische myeloïde leukemie;
  - leukemoïde reactie bij pneumonie.

52. Maligne lymfomen zoals het Hodgkin en non-Hodgkin lymfoom kunnen gepaard gaan met algemene symptomen. Deze symptomen worden B-symptomen genoemd. Welke van onderstaande opties is GEEN B-symptoom?
- gewichtsverlies;
  - jeuk;
  - koorts;
  - nachtzweeten.

## Immunologie en allergologie

53. Een 45-jarige man heeft in het afgelopen jaar 3x een pneumonie doorgemaakt, 2x door *Streptococcus pneumoniae* en 1x door *Haemophilus influenzae type B*. Tevens heeft hij recent een sinusitis en een middenoorinfectie doorgemaakt. Welke diagnose is nu het meest waarschijnlijk?
- Common variable immunodeficiency;
  - IgG3 deficiëntie;
  - X-linked agammaglobulinemie.
54. Een 24-jarige HIV-positieve man komt met twee pijnlijke rode ogen. Voor zijn HIV wordt hij succesvol behandeld met HAART. Het laatst gemeten CD4 getal bedroeg  $400 \times 10^6/l$ . De oogarts constateert dat er sprake is van een uveïtis anterior. Welke infectie is het meest waarschijnlijk verantwoordelijk voor deze oogontsteking?
- cytomegalovirus;
  - mycobacterium avium;
  - syphilis;
  - varicella zoster.
55. Een 26-jarige Surinaamse vrouw heeft langdurig bestaande vermoeidheid en diffuse gewrichtsklachten. Zij bemerkte enkele malen rode huiduitslag op het gelaat en kleine rode puntjes op haar onderbenen. Recent heeft zij een spontane abortus doorgemaakt, nadat dit eerder al 2 maal is opgetreden. Zij heeft nog geen voldragen zwangerschap doorgemaakt.
- Bij lichamenlijk onderzoek worden enkele petechiën op de onderbenen gezien en artritis van de linkerpols. De bloeddruk is normaal. Laboratoriumonderzoek trombocyten  $15 \times 10^9/l$ , licht verhoogd serumkreatinine met een positieve albusix in de urine.
- Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- ITP
  - Mixed connective tissue disease
  - SLE met secundair antifosfolipiden syndroom
  - TTP
56. Het Syndroom van Goodpasture is volgens de indeling van Gell en Coombs een
- type I reactie;
  - type II reactie;
  - type III reactie;
  - type IV reactie.

57. Een 48-jarige man heeft voor de 3e maal in 5 jaar tijd een meningococcon-meningitis doorgemaakt.  
Bij laboratoriumonderzoek blijken normale gehalten aan complementfactoren C5-9.  
Welk laboratoriumonderzoek is nu aangewezen?
- bepaling van IgD;
  - bepaling van de alternatieve activatieroute van Complement;
  - leucocytengehalte en -differentiatie;
  - screening van de cellulaire immuniteit.
58. Rituximab grijpt aan op een ontregeling van een immunologisch effectorsysteem.  
Welk celtype wordt door rituximab vooral beïnvloed?
- B-cellen (antistofvorming);
  - dendritische cellen;
  - T-helper cellen;
  - T-suppressor cellen.

## Infectieziekten

59. Een 43-jarige man heeft sinds 4 weken dysurie en een pijnlijk gevoel in het perineum na de mictie, zonder koorts.  
Bij lichamelijk onderzoek inclusief rectaal toucher worden geen afwijkingen gevonden.  
Wat is het meest aangewezen beleid?
- afname van een urinekweek, en op geleide van de kweekuitslag antibiotische therapie gedurende minstens 28 dagen;
  - voorschrijven van co-trimoxazol 2 dd. 800/160 mg gedurende tenminste 28 dagen;
  - voorschrijven van nitrofurantoïne 3 dd. 100 mg gedurende 7 dagen.
60. Een 68-jarige man met reumatoïde artritis en status na recente TURP presenteert zich met koorts en een acute artritis van de rechter knie.  
Het gewrichtspunctaat toont 22.000 leukocyten/mm<sup>3</sup>, er zijn geen kristallen, het grampreparaat toont geen bacteriën.  
Wat is de optimale empirische intraveneuze behandeling?
- co-amoxiclav;
  - flucloxacilline en gentamycine;
  - flucloxacilline;
  - vancomycine en erytromycine.
61. Een 32-jarige vrouw, die de laatste jaren regelmatig bronchitis en sinusitis heeft, wordt opgenomen met het beeld van een septische artritis. In het gewrichtspunctaat worden gekapselde gramnegatieve staven gezien. De kweek levert een *Haemophilus influenzae* op.  
Wat is het beste onderzoek om de oorzaak van het ziektebeeld te vinden?
- Complementprofiel;
  - Immuunglobuline concentratie;
  - Reumafactor en ANF;
  - X-thorax, X-sinussen.

62. Een 35-jarige man is op safari geweest in Zuid-Afrika. Enkele dagen na terugkomst ontwikkelt hij hoge koorts en een gegeneraliseerde maculopapuleuze rash. Er is een zwart-verkleurde necrotische plek met een doorsnede van ongeveer 3 cm op het rechter onderbeen.  
Wat is de meest waarschijnlijke verwekker van deze infectie?
- Borrelia burgdorferi;
  - Pseudomonas aeruginosa;
  - Rickettsia conorii;
  - Staphylococcus aureus.
63. Een 36-jarige man wordt opgenomen met sinds 4 dagen bestaande hoge koorts en koude rillingen. Bij lichamelijk onderzoek wordt een graad 3/6 diastolische soufflé over het hart gehoord maximaal op de 4<sup>e</sup> intercostaalruimte links. Er zijn subtiele subconjunctivale bloedinkjes en spinterbloedinkjes. Een transthoracale echocardiografie toont een graad 2 aorta-insufficiëntie zonder vegetaties.  
Wat is het aangewezen beleid?
- bloedkweken afnemen en start met vancomycine en gentamicine intraveneus;
  - bloedkweken afnemen, hierna start met benzylpenicilline en gentamicine intraveneus;
  - bloedkweken afnemen, hierna start met flucloxacilline en gentamicine intraveneus;
  - dagelijks bloedkweken afnemen en afwachten.
64. Een 27-jarige vrouw heeft een recidief pyelonefritis. Een echo van de nieren toont hydronefrose van de rechter nier met een niersteen in de ureter.  
Urine onderzoek: pH 8, sediment >20 leukocyten per gezichtsveld, veel bacteriën.  
Wat is de meest waarschijnlijke verwekker?
- Enterococcus species;
  - Escherichia coli;
  - Klebsiella pneumoniae ;
  - Proteus mirabilis.
65. Bij een 50-jarige patiënt is een HIV infectie geconstateerd. Het aantal CD4-positieve lymfocyten is 150/mm<sup>3</sup>. Patiënt krijgt cotrimoxazol 1dd 480 mg voorgeschreven.  
Wat is de indicatie voor start cotrimoxazol?
- selectieve darmdecontaminatie;
  - voorkomen van pneumocystis jirovecii pneumonie;
  - voorkomen van secundaire bacteriële overgroei bij candidainfectie.
66. Wat is van belang bij de berekening van de eerste dosis van een aminoglycoside?
- nierfunctie;
  - verdelingsvolume;
  - beiden.
67. Een fervent saunabezoeker van 42 jaar heeft al een week bestaande koorts, rillingen en droge hoest. Van de huisarts heeft hij 4 dagen geleden amoxicilline gekregen, desondanks zijn de klachten progressief.  
Welk micro-organisme is het meest waarschijnlijk als verwekker van dit ziektebeeld bij deze patiënt?
- Haemophilus influenzae;
  - Legionella pneumophila;
  - Mycobacterium tuberculosis;
  - Streptococcus pneumoniae.

68. Waarmee moeten de handen worden gewassen na lichamelijk onderzoek van een patiënt met diarree door *Clostridium difficile*?
- handalcohol;
  - zeep.
69. Een homoseksuele man met wisselende seksuele contacten komt wegens pijnlijke gezwollen liesklieren beiderzijds. Hij heeft 38,5°C koorts, maar geen dysurie. Bij lichamelijk onderzoek zijn de lymfeklieren circa 5 cm groot en lijkt er sprake van abcesvorming.  
Wat is het meest aangewezen onderzoek bij deze patiënt?
- Een banale urinekweek;
  - Een mycobacteriële kweek van een lymfklierbiopt;
  - Een rectumuitstrijk voor *Chlamydia* PCR;
  - Lues serologie.
70. Een Nederlandse patiënt wordt sinds 3 dagen behandeld met intraveneus penicilline voor een pneumokokken pneumonie. Op de derde opnamedag is de ademhalingsfrequentie 30 keer per minuut en de temperatuur 38,5°C.  
Wat is in dit geval het meest aangewezen beleid?
- dexamethason toevoegen;
  - expectatief;
  - gentamicine toevoegen;
  - X-thorax.
71. Bij welke bevinding dient een reiziger uit Afrika met een *P. falciparum* infectie klinisch te worden behandeld?
- gametocyten aanwezig in de dikke druppel;
  - parasitemie < 2% in de dikke druppel;
  - schizonten aanwezig in de dikke druppel;
  - temperatuur >39°C.
72. Wat bewijst een recidief lues?
- negatieve TPHA met viervoudige stijging van VDRL/RPR;
  - positieve TPHA met viervoudige stijging van de VDRL/RPR;
  - viervoudige stijging van TPHA en VDRL/RPR.

### **Intensieve zorg**

73. Welke longschade komt het meest frequent voor bij een patiënt met ARDS die wordt beademd (een zogenaamde VLDI: Ventilator Induced Lung Injury)?
- Microscopische longschade;
  - Pneumothorax;
  - Pulmonale hypertensie.
  - Vasculaire schade (bloedingen).



74. Een man van 19 jaar met blanco voorgeschiedenis wordt comateus binnengebracht op de eerste hulp afdeling. Hij was kort tevoren onwel geworden tijdens een danceparty. Zijn coma score is nu 1-1-1. De bloeddruk bedraagt 110/65 en de hartfrequentie is 70 slagen/minuut. Besloten wordt om hem te intuberen om de luchtweg te beschermen. Terwijl u patiënt op de 'kap' houdt wordt hij plots wakker en is hij geagiteerd. Welk medicament heeft hij waarschijnlijk ingenomen?
- Amfetamine (Speed);
  - Cocaïne;
  - Ecstasy;
  - Gamma-hydroxyboterzuur (GHB).
75. Welk van onderstaande medicamenten geeft via een interactie verhoging van de spiegel en daardoor versterking van het effect van midazolam?
- carbamazepine;
  - erythromycin;
  - rifampicine;
  - phenytoïne.
76. Een 62-jarige man met een gewicht van 100 kg wordt met een pneumosepsis op de intensive care opgenomen. Ondanks vulling met 3 liter Ringer's lactaat en hemodynamische ondersteuning met noradrenaline 5 µg/kg/min blijft patiënt hypotensief en plast hij niet. Wat is het effect van behandeling met corticosteroiden bij deze patiënt?
- mortaliteitsreductie;
  - snellere shock reversal;
  - vermindering van incidentie van acute tubulusnecrose.
77. Wat is het middel van eerste keuze bij de behandeling van een delier op de intensive care?
- Dexmedetomidine;
  - Haloperidol;
  - Lorazepam;
  - Olanzapine.
78. Een patiënt met gedilateerde cardiomyopathie, hartfalen en longoedeem wordt behandeld met furosemide. Na snel uitplassen van 380 ml urine ontwikkelt hij atriumfibrilleren met een volgfrequentie van 122/min. De bloeddruk is dan 112/68 mm Hg. Wat is in dit geval vervolgens de meest aangewezen behandeling?
- doorgaan met furosemide;
  - doorgaan met furosemide, amiodaron toevoegen;
  - stoppen met furosemide;
  - stoppen met furosemide, amiodaron toevoegen.
79. Veel patiënten op de intensive care afdeling hebben een 'centrale lijn'. In welk van onderstaande bloedvaten hoort deze 'centrale lijn' zich te bevinden?
- Arteria Carotis interna;
  - Arteria Suclavia;
  - Vena Jugularis Externa;
  - Vena Jugularis Interna.
80. Waarom wordt op de intensive care de transfusiedrempel van 4.3 mmol/l Hb gehanteerd?
- de incidentie van trombose is dan lager;
  - de mortaliteit is dan lager;
  - de opnameduur is dan korter;
  - het aantal infecties is dan minder.

81. Vroege adequate behandeling van septische patiënten resulteert in een afname van mortaliteit. ‘The Surviving Sepsis Campaign’ heeft een aantal vroege therapeutische maatregelen gebundeld die genomen moeten worden binnen 6 uur na presentatie, de zogenaamde resuscitatie bundel.  
Welke van de volgende maatregelen staat in die resuscitatie bundel?
- streven naar centraal veneuze saturatie  $>60\%$ ;
  - suppletie van bicarbonaat;
  - volume suppletie tot een CVD  $\geq 8$  mm Hg.

## Klinische farmacologie

82. Penicilline heeft een halfwaardetijd van 30 minuten.  
Wanneer wordt bij continu intraveneuze toediening ongeveer de steady-state concentratie van penicilline bereikt?
- 30 minuten;
  - 2 uur;
  - 6 uur;
  - 12 uur.
83. Waarom is bij oudere patiënten de dosering van hydrofiele geneesmiddelen lager dan bij jonge patiënten?
- de absorptie uit de darm is bij ouderen groter;
  - de doorbloeding van de lever is bij ouderen lager;
  - de renale klaring is bij ouderen lager;
  - het verdelingsvolume is bij ouderen groter.
84. U wordt in consult gevraagd bij een 27-jarige mevrouw. De dag voorafgaand aan het consult heeft zij een laparoscopische cholecystectomie ondergaan. Er blijkt sprake van een plots opgetreden dwangstand van het hoofd. U vermoedt dat het gaat om een acute dystonie bij gebruik van metoclopramide.  
Wat is het meest effectieve middel ter behandeling van deze acute dystonie?
- biperideen;
  - diazepam;
  - naloxone;
  - olanzapine.

## Longziekten

85. Een patiënt is behandeld voor een kleincellig longcarcinoom stadium III met chemo-radiotherapie. De behandeling met 4 kuren is net afgerond en op de CT-scan is er sprake van een fraaie respons.  
Wat is nu de aangewezen volgende stap?
- door met een onderhoudsbehandeling chemotherapie;
  - geen verdere behandeling en follow up;
  - verwijzing naar de chirurg voor resectie van de primaire tumor;
  - verwijzing naar de radiotherapeut voor profylactische schedelbestraling.

86. Bij een kortademige patiënt verricht u longfunctieonderzoek. De flow-volume curve toont het beeld van obstructief longlijden. De diffusiecapaciteit is normaal. Wat is de aangewezen volgende stap om tot een diagnose te komen?
- HR-CT scan;
  - Niets doen, u weet de diagnose al;
  - Prednison proefbehandeling;
  - Reversibiliteitsmeting.
87. Een 45-jarige man (BMI 33 kg/m<sup>2</sup>) heeft last van snurken, ademstops tijdens de nacht en slaperigheid overdag. De diagnose OSAS wordt gesteld. De apneus zijn obstructief van aard. Wat is de beste behandeling?
- continuous positive airway pressure;
  - gastric bypass chirurgie;
  - mandibular repositioning appliance;
  - uvulopalatopharyngoplastiek.
88. Een 26-jarige vrouw wordt naar het ziekenhuis verwezen wegens verdenking op een longembolie. Zij rookt en gebruikt orale anticonceptie. Sinds twee dagen heeft ze hevige thoracale pijn, met name links. Daarbij voelt ze zich kortademig. Welke bevinding geeft ondersteuning aan de verdenking op een longembolie?
- hypercapnie;
  - pijn bij palpatie van de linker thoraxhelft;
  - pleurawrijven links op de thorax;
  - sinusbradycardie.
89. Een ijverige co-assistent heeft een uitgebreid longfunctieonderzoek aangevraagd voor een opgenomen vrouw. Hij heeft aan de hand van de waarden bedacht dat zij geen obstructie heeft, wel een restrictie en een hypoxie. Bij welk van onderstaande opties passen deze uitslagen NIET?
- longembolie;
  - pleuravocht;
  - pneumonie;
  - spanningspneumothorax.
90. Een 55-jarige bedlegerige man wordt geanalyseerd wegens gewichtsverlies en hoest. Er blijkt sprake van stadium IIIB NSCLC (Non Small Cell Lung Carcinoma) met mediastinale klierpakketten, pleuravocht en aanwijzingen voor metastasen in de andere long. Waarom is bij deze patiënt chemoradiatietherapie gecontraïndiceerd?
- contralaterale longmetastasen;
  - maligne pleura effusie;
  - mediastinale kliermetastasen;
  - performance status.
91. Welk geneesmiddel is als eerste geïndiceerd bij een patiënt met een sterk toegenomen dyspnoe bij een bekend COPD?
- anticholinergicum per inhalatie;
  - beta<sub>2</sub>-mimeticum per inhalatie;
  - corticosteroid per inhalatie;
  - corticosteroid per os.

92. Een 57-jarige man heeft klachten van vermoeidheid, dyspnoe tijdens inspanning en dagelijks opgeven van grijs-wit sputum. Hij is adipeus (BMI 39), heeft enkele jaren geleden een hartinfarct doorgemaakt en fors gerookt sinds zijn 16<sup>e</sup> jaar. In uw differentiaaldiagnose staat onder andere COPD. Welke onderzoek is bij deze patiënt het meest aangewezen om de diagnose COPD te bevestigen?
- bronchoscopie met bronchoalveolaire lavage en slijmvliesbipten;
  - 'high resolution' CT-scan;
  - inspanningstest;
  - spirometrie.

## MaagDarmLeverziekten

93. Door chronische reflux van zuur naar de oesophagus kan een Barrett segment ontstaan met kans op maligniteit. Bij welk percentage van de patiënten met een Barrett segment ontstaat een slokdarmcarcinoom?
- 0,1 - 1,0% per jaar;
  - circa 5% per jaar;
  - circa 10% per jaar;
  - circa 20% per jaar.
94. Een 24-jarige student heeft sinds enkele weken bestaande bloederige diarree. Welke van de volgende bevindingen is suggestief voor colitis ulcerosa?
- cryptabcessen en cryptitis in colonbipten;
  - niet-verkazende granulomen in colonbipten;
  - skip lesions bij coloscopie;
  - stenose bij coloscopie.
95. Een 46-jarige patiënt met een alcoholische levercirrose en ascites heeft malaise zonder koorts. Laboratoriumonderzoek: CRP 15 mg/l, ascites: neutrofielen:  $0.35 \times 10^9/l$ . Wat is het aangewezen beleid?
- behandeling met antibiotica;
  - nadere diagnostiek naar oorzaak malaise;
  - wachten met behandeling met antibiotica tot de ascites kweekuitslag bekend is.
96. Een 25-jarige man komt met koliekpijn in de linker flank op de spoedeisende hulp. Hij heeft sinds 6 jaar de ziekte van Crohn, destijds met manifestaties in ileum en colon, waarvoor een ileocoecaalresectie werd verricht. Onder behandeling met azathioprine was hij gedurende de laatste 4 jaar klachtenvrij met een normaal ontlastingspatroon. Het onderzoek van het abdomen (auscultatie en palpatie) is niet afwijkend. Wat is nu het aangewezen onderzoek?
- blanco CT abdomen;
  - echo bovenbuik;
  - gastroscopie;
  - röntgenfoto van thoracale en lumbale wervelkolom.

97. Een 85-jarige vrouw is bekend met reumatoïde artritis, waarvoor zij onlangs is gestart met een NSAID. Vanwege een TIA in het verleden gebruikt zij al jaren aspirine in een lage dosering. Zij komt op de SEH in verband met melaena. Bij onderzoek heeft zij een polsfrequentie van 120/min, regulair, euaal.  
Welke van de onderstaande interventies is nu het meest geïndiceerd?
- Erythromycine 250 mg, IV;
  - Octreotide 50 mcg, IV (oplaad dosis);
  - Omeprazol 80 mg, IV (oplaad dosis);
  - Terlipressine 1 mg, IV.
98. Een 43-jarige adipeuze vrouw meldt zich op de SEH met hevige pijn in de bovenbuik. Het serum amylase is 1550 IU/l (normaal <160 U/l). Er wordt gedacht aan een biliaire pancreatitis. Er wordt een echo bovenbuik aangevraagd.  
Wat is de indicatie voor deze echo?
- aantonen/uitsluiten galstenen en dilatatie galwegen;
  - aantonen/uitsluiten pancreasnecrose;
  - alternatieve diagnoses uitsluiten zoals een perforatie.
99. U ziet een 49-jarige patiënt van Chinese afkomst. De volgende uitslagen zijn beschikbaar: HbsAg positief, anti-Hbc positief, anti-Hbs negatief, anti-Hbe positief.  
Wat is de beste interpretatie?
- acute hepatitis B infectie;
  - chronische hepatitis B infectie;
  - chronische hepatitis C infectie;
  - status na hepatitis B vaccinatie.
100. Een 21-jarige vrouw is recent begonnen met hardlopen. Na een eerste 16-km loop meldt zij zich in verband met icterus.  
Bij laboratoriumonderzoek is het alkalisch fosfatase 76 IU/l, ALAT 24 IU/l, totale bilirubine 51 umol/l en Hb 8.6 mmol/l.  
De meest waarschijnlijke diagnose is:
- Autoimmuun hepatitis;
  - Primaire scleroserende cholangitis;
  - Primaire biliaire cirrhose;
  - Syndroom van Gilbert.

**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. Een 49-jarige patiënt klaagt over sporadisch enkele druppels bloedverlies per anum. Bij verder navragen is er sprake van helderrood bloedverlies, meestal na de ontlasting, niet gemengd met de ontlasting. Verder blijkt de defecatie zeer pijnlijk.  
Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van de klachten?
- Bloedende divertikel;
  - Fissura ani;
  - Haemorrhoiden;
  - Proctitis ulcerosa;
  - Rectumcarcinoom.

102. Een 43-jarige patiënte met coeliakie wordt verwezen in verband met sinds 1 jaar buikpijn en diarree. De diagnose coeliakie is bij haar op 37-jarige leeftijd gesteld, met anamnestic vanaf de kinderleeftijd buikklachten. Zij houdt zich naar eigen zeggen nog steeds goed aan de dieetvoorschriften.  
Laboratoriumonderzoek: Hb 7.8 mmol/l; anti-TTG (anti tissue-transglutaminase) ++ (normaal = niet meetbaar).
- Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak voor haar klachten?
- bacteriële overgroei;
  - dieetfouten;
  - intestinaal T-celmyeloom;
  - refractaire coeliakie.
103. Een 57-jarige man doet mee aan het landelijk bevolkingsonderzoek naar coloncarcinoom. Zijn iFOBT test (immunologische Faeces Occult Bloed Test) is positief en patiënt ondergaat een coloscopie. Hierbij worden geen afwijkingen gevonden.  
Wat is het aangewezen beleid?
- coloscopie herhalen over 1 jaar wegens hoge kans op gemiste laesies;
  - gastroscoopie wegens positieve iFOBT;
  - geen verder onderzoek nu, over 10 jaar weer deelname bevolkingsonderzoek met iFOBT;
  - videocapsule endoscopie.

## Medische oncologie

104. Bij analyse van ijzergebreksanemie wordt bij volledige coloscopie een maligne proces in de flexura hepatica gezien. U wilt de patiënt bespreken in de intern-chirurgische overdracht. Welke informatie moet daarbij, naast de pathologie-uitslag, minimaal beschikbaar zijn?
- beeldvorming lever (CT of MRI) en X-thorax;
  - CT abdomen/thorax, labwaarde CEA;
  - CT lever, labwaarde CEA;
  - MRI lever, X-thorax en botscan.
105. Patiënten met een pancreascarcinoom presenteren zich vaak met lokaal uitgebreide of gemetastaseerde ziekte. Het percentage patiënten dat bij presentatie in aanmerking komt voor een resectie met curatieve intentie is ongeveer 20%.  
Indien er een in opzet curatieve resectie verricht kan worden, wat is dan de 5-jaars overleving?
- 10 à 20%;
  - 30 à 40%;
  - 60 à 70%.
106. Welk onderzoek is superieur voor het vaststellen van het T-stadium van een oesofagus-carcinoom?
- CT thorax en abdomen met oraal en intraveneus contrast;
  - CT thorax en abdomen met oraal contrast en zonder intraveneus contrast;
  - Endoscopische ultrasonografie (EUS);
  - FDG-PET (fludeoxyglucose-positronemissietomografie).

107. Bij een 36-jarige vrouw wordt een coloncarcinoom vastgesteld. Bij haar oudere zus is eerder op 40-jarige leeftijd een endometriumcarcinoom vastgesteld  
Welk onderliggend genetisch syndroom is het meest waarschijnlijk?
- BRCA-1 mutatie;
  - hereditair polyposis coli syndroom;
  - Lynch syndroom;
  - sporadisch erfelijk coloncarcinoom.
108. Een overigens gezonde 56-jarige man heeft een rectumcarcinoom met lokale lymfeklier metastasen, zonder metastasen op afstand.  
Welke pre-operatieve behandeling is het meest aangewezen?
- chemotherapie ;
  - chemoradiatie;
  - radiotherapie.
109. Bij een 45-jarige premenopauzale vrouw met een verder blanco voorgeschiedenis werd recent een ablatio mammae met schildwachtklierprocedure uitgevoerd, in verband met een pT2N0 slecht gedifferentieerd invasief ductaal mammacarcinoom. De hormoon-receptoren zijn positief en er is geen amplificatie van HER2Neu.  
Welke adjuvante behandeling is nu het meest aangewezen?
- chemotherapie;
  - chemotherapie en hormonale therapie;
  - hormonale therapie;
  - hormonale therapie in combinatie met trastuzumab.
110. Een 22-jarige man komt bij de huisarts vanwege een sinds 6 weken bestaande een pijnloze vaste zwelling in zijn rechter testikel.  
Wat is nu het meest aangewezen beleid?
- antibiotica voorschrijven onder de werkdiagnose epididymitis en hem instrueren terug te komen als de klachten over 2 weken niet over zijn;
  - echo van de testis en een spoedafpraak bij de uroloog laten maken;
  - expectatief beleid voeren. De meeste zwellingen in de testis verdwijnen vanzelf.
111. Bij een 65-jarige man is een rectumcarcinoom vastgesteld. Anamnese en lichamelijk onderzoek tonen geen afwijkingen.  
Welk aanvullend onderzoek in de pre-operatieve fase is nu geïndiceerd?
- CEA om te beoordelen of er metastasen aanwezig zijn;
  - CT colon om te zien waar de tumor zich precies bevindt;
  - MRI van het rectum om de tumor te stadieren;
  - Er is geen aanvullend onderzoek nodig omdat het lichamelijk onderzoek geen afwijkingen liet zien.
112. Bij een 45-jarige man met klachten over malaise en diffuse buikpijn ziet u op de CT para-aortaal pathologische klieren. Een biopt toont een ongedifferentieerde tumor, door beperkte hoeveelheid weefsel niet nader te karakteriseren.  
Wat is het aangewezen beleid?
- chemotherapie voor hooggradig non-Hodgkin lymfoom;
  - gastro- en coloscopie;
  - para-aortale klierdissectie;
  - tumormarkers passend bij kiemceltumor bepalen.

113. Welke klacht komt in de terminale fase van kanker het meeste voor?
- diarree;
  - gewichtsverlies;
  - jeuk;
  - moeheid.
114. U ziet in de dienst een 65-jarige vrouw, bekend met een gemetastaseerd mamma-carcinoom. Er bestaan nu klachten van anorexie, dorst en obstipatie. Uw vermoeden van hypercalciëmie wordt bevestigd (Ca 3,7 mmol/l, normaal 2,2-2,6 mmol/l). Welke behandeling is, naast een ruim NaCl 0.9% infuus, het meest aangewezen?
- bisfosfonaat;
  - denosumab (RANK-ligand antilichaam);
  - furosemide;
  - switch hormonale therapie.
115. Een 62-jarige man meldt zich op de SEH. Hij heeft erge diarree en dreigt uit te drogen. Er is ook mucositis. Een week geleden is hij gestart met bevacizumab, oxaliplatin en capecitabine als behandeling voor een gemetastaseerd coloncarcinoom. Welk medicament is de meest waarschijnlijke oorzaak van deze bijwerkingen?
- Bevacizumab;
  - Capecitabine;
  - Ondansetron;
  - Oxaliplatin.
116. Er komt een vrouw op de poli met veel zorgen over de invloed van haar leefwijze op de kans om kanker te krijgen. Welke van onderstaande is GEEN risicofactor voor het krijgen van kanker?
- ethanol;
  - geringe inname van omega-3 vetzuren;
  - roken;
  - zonnebank.
117. Een patiënte van 52 jaar heeft een bolle buik. U constateert ascites. In de navel bevindt zich een tumor van 1,5 cm grootte. Wat is bij deze patiënte de meest waarschijnlijke diagnose?
- entmetastase van maagcarcinoom;
  - huidmetastase van een onbekende primaire tumor;
  - ovariumcarcinoom met peritoneale uitbreiding;
  - peritonitis carcinomatosa door coloncarcinoom.

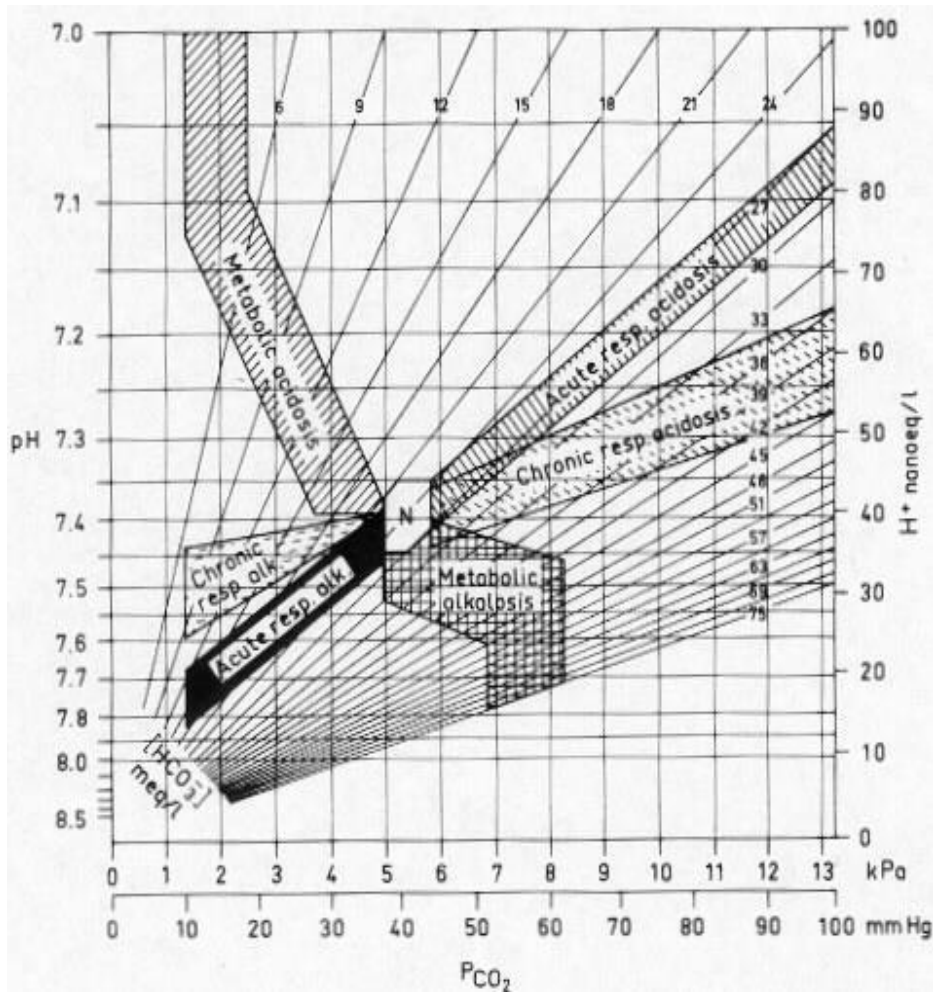
## Nierziekten

118. Een 48-jarige man met een BMI van 32 heeft een therapie-resistente hypertensie, ondanks gebruik van 4 verschillende antihypertensiva en een zoutbeperkt dieet. Hij heeft in de ochtend hoofdpijn. De nierfunctie is normaal. Hij heeft weinig lichaamsbeweging in verband met vermoeidheid overdag. Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- feochromocytoom;
  - M. Cushing;
  - nierarteriestenose;
  - OSAS (obstructive sleep-apnea syndrome).



119. Een patiënt met een kreatinineklaring van 12 ml/min presenteert zich op de poli met uremische klachten.  
Welke klacht kan NIET direct toegeschreven worden aan de slechte nierfunctie?
- jeuk;
  - paraesthesieën in de handen;
  - rusteloze benen;
  - visus veranderingen.
120. Een 33-jarige man van 60 kg presenteert zich met macroscopische hematurie (nu voor de 2<sup>e</sup> keer) en serum kreatinine van 135  $\mu\text{mol/l}$ , na een episode van luchtweg klachten.  
Bij onderzoek meet u een bloeddruk van 150/95 mm Hg.  
Vier jaar geleden bij een verzekeringskeuring was de bloeddruk normaal.  
Wat is in dit geval e meest waarschijnlijke diagnose?
- IgA-nefropathie;
  - Granulomatose met polyangiitis;
  - Niercyste-bloeding;
  - Poststreptococce glomerulonefritis.
121. Een 50-jarige man heeft sinds enkele weken dikke benen. Zes maanden geleden had hij keelontsteking. Mictie normaal, nooit bloed bij de urine.  
Lichamelijk onderzoek: bloeddruk 168/96 mm Hg, pretibiaal pitting oedeem.  
Laboratoriumonderzoek: Hb 8,2 mmol/l, thrombo's 148 (normaalwaarde 150-350  $\times 10^9/l$ ), kreatinine 136  $\mu\text{mol/l}$ , albumine 26 g/l (normaalwaarde 35-45 g/l).  
Urinesediment met 5-10 ery's, 0-5 leuco's, proteïnurie 6,5 gram/24 uur.  
Welke diagnose is het meest waarschijnlijk?
- Hemolytisch-uremisch syndroom;
  - Light chain deposition disease;
  - M. Goodpasture;
  - Membraneuze glomerulopathie;
  - Postinfectieuze glomerulonefritis.
122. Welke factor speelt de belangrijkste rol in de pathogenese van secundaire hyperparathyreoïdie bij nierinsufficiëntie?
- aluminium toxiciteit;
  - hyperfosfatemie;
  - hypocalciëmie;
  - verlaagde 1,25 dihydroxy-vitamine D spiegel.
123. Welke circulerende factor is het meest geassocieerd met idiopathische membraneuze nefropathie?
- anti-nucleairantilichaam (ANA);
  - anti-phospholipase A2 receptor (a-PLA2R);
  - soluble fms-like tyrosine kinase-1 (sFlt-1);
  - soluble urokinase receptor (suPAR).

124. Een 18-jarige vrouw wordt opgenomen in het ziekenhuis. Ze is mager (44kg), bekend met anorexia nervosa en heeft veelvuldig gebrakt.  
 Haar pH is 7,52,  $p\text{CO}_2$  6,8 kPa en het plasma bicarbonaat 42 mmol/l.  
 De overige laboratoriumuitslagen laten het volgende zien:  
 Natrium 140 mmol/l (normaalwaarde 135-145), kalium 1,9 mmol/l (3,5-4,5),  
 chloor 91 mmol/l (96-107), magnesium 0,65 mmol/l (0,7-1,0), fosfaat 0,25 mmol/l (0,9-1,5),  
 ureum 0,7 mmol/l (2,5-6,4), kreatinine 40  $\mu\text{mol/l}$ , glucose 5,3 mmol/l, albumine 50 g/l (35-45)  
 en hemoglobine 9,0 mmol/l.  
 De urine uitslagen: geen eiwit; kreatinine 8 mmol/l, natrium 70 mmol/l, kalium 38 mmol/l,  
 ureum 80 mmol/l.



Welk van onderstaande mogelijkheden is de **meest waarschijnlijke** oorzaak van de hypokaliëmie?

- shift van kalium naar intracellulair;
  - secundair hyperaldosteronisme;
  - gastro-intestinaal kaliumverlies.
125. Bij een patiënt met een symptomatische hyponatriëmie op basis van een SIADH wordt gestart met hypertoon zout (NaCl 3%).  
 Met welke snelheid dient de initiële correctie plaats te vinden?
- 0,5 ml/kg/uur;
  - 2,5 ml/kg/uur;
  - 4,5 ml/kg/uur.

## Ouderengeneeskunde

126. Welke risicofactor is het meest bepalend voor het optreden van een osteoporotische fractuur?
- ernstige immobiliteit;
  - gebruik van corticosteroïden;
  - positieve familieanamnese;
  - recente wervelfractuur;
  - vitamine D deficiëntie.
127. Een 75-jarige man maakt zich zorgen over hart en bloedvaten. U vindt het volgende bij lichamelijk onderzoek: BMI 29 kg/m<sup>2</sup>, bloeddruk 170/100, pols 76/min regulair eequaal, over het hart een zachte systolische soufflé uitstralend naar de linker axilla. Op het ECG ziet u een normaal sinusritme met duidelijke tekenen van doorgemaakt hartinfarct. U start een bètablokker en acetylsalicylzuur.
- Wat is nu het meest aangewezen beleid ten aanzien van cholesterolbepaling en statine-medicatie?
- statine geven afhankelijk van cholesterolbepaling;
  - statine niet geven en cholesterol niet bepalen;
  - statine geven, cholesterol niet bepalen.
128. Een 95-jarige vrouw wordt behandeld met paroxetine vanwege depressieve klachten, na recent een heupoperatie te hebben ondergaan vanwege een heupfractuur. Patiënte heeft in de voorgeschiedenis hypertensie en artrose. Zij gebruikt paracetamol en enalapril. Tien dagen na de start van de paroxetine wordt patiënte op de SEH gezien in verband met een delier.
- Welke metabole ontregeling is de meest waarschijnlijke oorzaak van haar delier?
- hypercalciemie;
  - hyponatriemie;
  - hypocalciemie;
  - hyponatriemie.
129. Een 82-jarige weduwe woont zelfstandig. Ze is thuis gevallen en heeft haar rechter heup gebroken, waarvoor ze een kop-hals prothese heeft gekregen. In de dagen na de operatie valt het op dat patiënte overdag veel slaapt en 's nachts onrustig en angstig is. Patiënte was afgelopen half jaar minder vlot en wat vergeetachtig geworden. Zij begon zichzelf te verwaarlozen, at minder en viel af.
- Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?
- apathie;
  - delier;
  - pre-existent dementieel beeld.
130. Een 82-jarige man is drie keer achter elkaar gevallen. Steeds was hij 's nachts uit bed gestapt om te plassen, maar als hij terugliep naar de slaapkamer werd hij op de vloer van de gang wakker. Hij kon zich niet herinneren te zijn gevallen.
- Wat is de waarschijnlijke diagnose?
- mictiesyncope;
  - pure autonomic failure;
  - sinus carotis overgevoeligheid;
  - transient ischaemic attack.

131. Een 85-jarige man komt op uw spreekuur met pijn en bewegingsbeperking van zijn rechter voet. Er blijkt sprake van een artritis van MTP-1.  
Hij is recent door de cardioloog ingesteld op diuretica in verband met hartfalen en hij heeft een MDRD klaring van 30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.  
U denkt aan een kristalartritis. Welk van onderstaande medicamenten is bij hem als eerste geïndiceerd?
- Allopurinol;
  - Febuxostat;
  - NSAID;
  - prednisone.
132. Een man van 81 jaar gebruikt enalapril, metformine, movicolon, nortriptiline, omeprazol, oxybutinine, paracetamol, salbutamol, tiotropium, tolbutamide.  
Patiënt is nu licht geagiteerd, rood en warm. Hij heeft droge slijmvliezen en conjunctivae. De pupillen zijn wijd, maar patiënt reageert niet op bewegingen in de perifere gezichtsvelden.  
Welk van de door deze patiënt gebruikte geneesmiddelen is geassocieerd met de klachten van vergeetachtigheid, visusstoornissen, obstipatie en de droge mond?
- Metoprolol;
  - Oxybutinine;
  - Paracetamol;
  - Salbutamol;
  - Tolbutamide.
133. Een 78-jarige magere vrouw presenteert zich met acute pijn in de rug, ontstaan tijdens het openen van een raam. De pijn straalt niet uit naar de benen, vermindert bij liggen en neemt toe bij bewegen. Zitten en staan is vrijwel onmogelijk.  
Bij lichamelijk onderzoek is er sprake van kloppijn over de lumbale regio.  
Beenheftesten zijn normaal, kracht in de extremiteiten is normaal.  
Een X-lumbalewervelkolom laat tussenwervelschijfversmalling zien, alsmede osteofyten .  
Wat is de meest waarschijnlijke diagnose bij deze vrouw?
- Instabiliteit van de lumbale wervelkolom
  - Inzakkingsfractuur van een lumbale wervel
  - Lumbale hernia L4-L5
  - Stenose lumbale wervelkolom

## Reumatologie

134. Bij een 60-jarige vrouw wordt de diagnose dermatomyositis gesteld. Omdat dermatomyositis geassocieerd is met een bepaalde categorie ziekten, is aanvullende diagnostiek nodig.  
Welk aanvullende onderzoek is bij deze vrouw het meest aangewezen?
- anti-dubbelstrengs-DNA;
  - HIV-serologie;
  - mammografie;
  - mantoux-test.

135. Bij een 30-jarige vrouw met een monoartritis van de knie wordt de ziekte van Lyme vastgesteld. Er is geen neurologische uitval.  
Wat dient het antibioticum van eerste keuze in dit geval te zijn?
- Ceftriaxon;
  - Doxycycline;
  - Erythromycine;
  - Flucloxacilline.
136. Bij een 76-jarige man wordt de diagnose polymyalgia reumatica gesteld. Er wordt behandeling met 30 mg prednisolon per dag gestart.  
Op welke termijn is effect van deze therapie te verwachten?
- binnen 1 week;
  - tussen 1 week en 4 weken;
  - langer dan 4 weken.
137. Wat is de eerstelijnsbehandeling bij een SLE-patiënt?
- azathioprine;
  - glucocorticosteroid;
  - hydroxychloroquine;
  - methotrexaat.
138. Wat is de invloed van een positieve IgM reumafactor op het beloop van reumatoïde artritis?
- blijft gelijk;
  - wordt minder ernstig;
  - wordt ernstiger.
139. Bij een acute jichtaanval van een groot gewricht (bijvoorbeeld de knie) heeft u verschillende therapeutische opties om de ontsteking direct te doen afnemen.  
Welke van de volgende opties is echter NIET geschikt?
- allopurinol;
  - colchicine;
  - locale corticosteroid-injectie;
  - NSAID.
140. Wat is de meest voorkomende verwekker van septische artritis?
- Borrelia burgdorferi*;
  - Neisseria gonorrhoea*;
  - Staphylococcus aureus*;
  - Streptococcus epidermidis*.
141. Een 43-jarige vrouw wordt behandeld met methotrexaat (opgebouwd naar 25 mg/week) en prednisolon (10 mg/dag) wegens een reumafactor-positieve reumatoïde artritis. Ondanks deze behandeling blijft zij na 6 maanden nog steeds artritis vertonen. Op röntgenfoto's zijn nieuwe erosies te zien. De reumatoloog stelt daarom de indicatie voor adalimumab, een subcutane TNF blokker.  
Wat dient nu eerst te worden gedaan, alvorens met deze behandeling te starten?
- cardiovasculair onderzoek;
  - methotrexaat verlagen naar maximaal 15 mg/week;
  - screenen op latente tuberculose;
  - vaccineren tegen hepatitis B.

## Bloedtransfusiegeneskunde

142. Een 63-jarige man met myelodysplasie krijgt 3 E erythrocyten en 6 E trombocyten ter voorbereiding op een ingreep. Kort na de transfusies wordt hij ernstig kortademig. De thoraxfoto laat een groot hart en longstuwung zien. Na toediening van diuretica is hij de volgende dag al weer beter. Herhaling van de kruisproeven en de directe antiglobulinetest zijn negatief.  
Welk beleid is aangewezen bij een volgende transfusie?
- diuretica;
  - gewassen rode bloedcellen;
  - HLA-gematchte trombocyten;
  - profylactisch prednison.
143. Een 65-jarige man wordt opgenomen in verband met een myelodysplastisch syndroom met een trombocytenaantal van  $<10 \times 10^9/l$ . Hij krijgt een bloedgroep O trombocyten-concentraat van 5 donoren toegediend. Hij heeft bloedgroep A.  
Tijdens de transfusie krijgt patiënt hoge koorts ( $39.5^\circ\text{C}$ ) en koude rillingen, korte tijd later gevolgd door hypotensie en kortademigheid. Binnen enkele uren ontstaan shock en anurie. Een X-thorax is zonder afwijkingen.  
Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van deze reactie?
- ABO incompatibiliteit;
  - Bacteriële contaminatie;
  - Granulocyten antistoffen;
  - Trombocyten antistoffen.
144. Een 57-jarige man heeft wegens de multipel myeloom 5 maanden geleden een allogene stamceltransplantatie ondergaan. Bij elke bloedtransfusie krijgt hij bestraalde bloedproducten.  
Waarom is dit bij deze patiënt aangewezen?
- bestraalde bloedproducten zijn zeker steriel;
  - bestraalde producten hebben een hogere opbrengst dan niet-bestraalde;
  - niet-bestraalde bloedproducten kunnen een graft-versus-host reactie induceren;
  - niet-bestraalde bloedproducten zijn minder lang houdbaar.

## Water- en elektrolythuishouding

145. Chronische nierinsufficiëntie gaat vaak gepaard met metabole acidose.  
Waar is de stoornis in  $\text{H}^+$ -ionen excretie door de nier is een gevolg van?
- afgenomen vermogen tot excretie van ammonium;
  - toegenomen vermogen tot excretie van ammonium;
  - $\text{H}^+$ -ionen shift van intra- naar extracellulair.
  - $\text{H}^+$ -ionen shift van extra- naar intracellulair.
146. Op de SEH komt een 60-jarige vrouw van 50 kg met een serum natriumconcentratie van 160 mmol/l. Haar geschatte totale lichaamswater is 40% van haar gewicht.  
Wat is ongeveer haar waterdeficit?
- 1 liter;
  - 3 liter;
  - 5 liter.

147. Via welk mechanisme leidt maag-zuig-drainage vooral tot verlaging van het plasma-kaliumgehalte?
- toegenomen renaal kaliumverlies;
  - verandering in de zuur-base-status leidend tot een verschuiving van kalium naar intracellulair;
  - verlies van kaliumrijk maagsap.
148. Een 45-jarige man komt verward op de SEH. Hij is niet goed aanspreekbaar en maakt schokkende bewegingen. Zijn rechterbeen staat in een rare stand. Hij wordt al jaren door een psychiater medicamenteus behandeld, onder meer met lithium. Daarnaast gebruikt hij hydrochloorthiazide 12,5 mg 1dd. Bloeddruk 110/80 mm Hg, pols 90/min regulair.
- Laboratoriumonderzoek:  
Na 158 mmol/l, K 3.5 mmol/l, glucose 5 mmol/l, kreatinine 80  $\mu$ mol/l, Hb 9.8 mmol/l.
- Welke lab bepaling is nu het meest aangewezen?
- plasma bicarbonaat;
  - urine natrium;
  - urine-osmolaliteit;
  - urine pH.
149. Een 54-jarige man van 70 kg heeft een metabole acidose als gevolg van chronische nierinsufficiëntie. Hij heeft een bicarbonaat van 14 mmol/l (normaal 24-30 mmol/l). Wat is de meest correcte schatting van zijn totale bicarbonaattekort?
- 10 mmol;
  - 80 mmol;
  - 420 mmol;
  - 700 mmol.
150. Het syndroom van Bartter en het syndroom van Gitelman leiden beide vaak tot hypokaliëmie. Wat is daarvoor de meest waarschijnlijke verklaring?
- activatie van het RAAS (Renine-Angiotensine-Aldosteron-Systeem);
  - een defect in een kaliumtransporter;
  - kaliumverlies in de tractus digestivus;
  - primair hyperaldosteronisme.