

Bloktoets	o	B2CSIS4G toets Geneeskunde 4e semester
Datum	-	9 juni 2017
Aanvang	-	10.00 uur

**Het gebruik van een rekenmachine type Casio fx-82MS is toegestaan.
 Deze tentamenset kunt u na afloop meenemen.**

ALGEMENE AANWIJZINGEN:

- Dit tentamen bestaat uit **80 vragen**, waarvan **78 meerkeuzevragen** en **2 open vragen**.
- 34 vragen gaan over het onderwijs uit CSI Q7 en 46 vragen over CSI Q8.
- Er is geen formuleblad.
- De beschikbare tijd is **2 uur**. Controleer of uw tentamenset compleet is.
- Vermeld op elk antwoordformulier duidelijk uw naam en studentnummer.
- Het gebruik van alle audiovisuele en technische hulpmiddelen is niet toegestaan, tenzij expliciet vermeld elders op dit voorblad. Mocht u dergelijke apparatuur toch gebruiken, dan zal dit als fraude worden aangemerkt. Op uw tafel mogen uw studenten- en registratiekaart en los schrijfmateriaal liggen. Etui's moeten van tafel.

AANWIJZINGEN EN INSTRUCTIE MEERKEUZEVRAGEN:

- Bij iedere vraag is slechts één alternatief het juiste of het beste.
- U geeft het naar uw mening juiste antwoord aan door het CIJFER voor het betreffende alternatief te omcirkelen.
- Vragen waar u door tijdnood niet aan toekomt, laat u onbeantwoord. Acht u alle alternatieven, na zorgvuldige bestudering, even juist, dan moet u de vraag niet beantwoorden. Kunt u één of meerdere alternatieven elimineren, dan moet u de vraag wel beantwoorden.
- Wanneer u het tentamen beëindigd hebt, dient u uw antwoorden (dus de omcirkelde CIJFERS) zorgvuldig over te brengen op het antwoordformulier, gebruik hiervoor een **zwarte of blauwe pen**. Corrigeer fouten door een kruisje door het foutieve antwoord te zetten.
- Als u een vraag wilt open laten vult u het hokje boven het vraagteken "?" in.
- De op het antwoordformulier ingevulde antwoorden worden beschouwd als uw definitieve antwoorden, ongeacht uw omcirkelingen in uw toetsboekje.
- Meer dan één ingevuld antwoord per vraag wordt als blanco geïnterpreteerd.
- Schrijf niet buiten de invulvelden van het antwoordformulier.
- *Als u uw antwoordformulier vlegt, vouwt, beschadigt of de invulinstructies negeert kan het niet correct worden verwerkt. **Vraag de surveillant** in dergelijke gevallen om **een nieuw blanco antwoordformulier!** Indien u dit verzuimt zijn de gevolgen daarvan voor uw rekening.*

AANWIJZINGEN EN INSTRUCTIE OPEN VRAGEN:

- Voor de beantwoording van deze vragen heeft u aparte antwoordformulieren ontvangen.
- Beantwoord de vragen volledig, maar zo beknopt mogelijk op deze antwoordformulieren in de daarvoor opengelaten ruimten. Voor beantwoording van de vragen eventueel de achterkant van het formulier gebruiken.
- Schrijf duidelijk leesbaar en gebruik geen afkortingen, het gebruik van een potlood is ongewenst.
- Onleesbaar beantwoorde vragen worden fout gerekend.

De vragen worden als volgt gescoord:

antwoorden:	Goed	Fout	open	
2 keuze-vraag	1	-1	0	Punten
3 keuze-vraag	1	- ½	0	punten
4 keuze-vraag	1	- 1/3	0	punten
5 keuze-vraag	1	- ¼	0	punten
1 open vraag	maximaal: punten			

Lever na afloop de antwoordformulieren in. Indien u commentaar heeft op de vragen, verwijzen we u naar de hyperlink die is opgenomen bij uw toetsindeling in uw webdossier t.b.v. het digitaal studentcommentaarformulier voor deze toets.

LET OP !!

ZET EERST UW NAAM EN STUDENTNUMMER OP ELK ANTWOORDFORMULIER!

Casus behorende bij de vragen 1 tot en met 15

Je bent lid van de werkgroep die een richtlijn opstelt voor de diagnostiek en behandeling van afasie bij volwassenen. Afasie is 'een verworven taalstoornis, veroorzaakt door focaal hersenletsel dat ontstaat nadat de taal verworven is'. Afasie heeft een grote invloed op het communicatieve vermogen van mensen en daarmee op het sociaal functioneren. Mensen met afasie ondervinden daarvan last in het contact met naasten en anderen.

De richtlijnwerkgroep bestaat verder uit de volgende personen

- F.K.L. van den Berg, Nederlandse Vereniging van Afasietherapeuten, voorzitter
- O.G. van Doorn, logopedist, Vereniging voor Klinische Linguïstiek
- D. Formerum, Nederlandse Vereniging van Afasietherapeuten
- N.L. Hoogenland, Vereniging voor Klinische Linguïstiek
- W.G. Mens, Patiëntenorganisatie Afasie Nederland
- T.R. Spijker, Nederlandse Vereniging van Afasietherapeuten
- P. Waterman, Nederlandse Vereniging van Afasietherapeuten
- Y. Zaalbergen, Vereniging voor Klinische Linguïstiek

Vraag 1

Voor een evenwichtige en wendbare richtlijnwerkgroep kan het beste besloten worden om

1. de werkgroep zo laten. ✗
2. een zorgverzekeraar toevoegen aan deze werkgroep. ✓
3. mevrouw Mens te vragen alleen deel te nemen aan de klankbordgroep. ✗

Vraag 2

De richtlijnwerkgroep stelt voor om de zorg van een persoon met afasie uit te laten voeren door een afasieteam. Welke personen zijn het meest geschikt om op te nemen in het afasieteam vanuit het perspectief van multidisciplinaire zorgverlening?

1. Een neuropsycholoog, een logopedist en een psycholoog ✓
2. Een neuropsycholoog, een patiënt en een logopedist. ✗
3. Een psycholoog, een zorgverzekeraar en een logopedist. ✗

Vraag 3

De richtlijnwerkgroep komt maandelijks bij elkaar om met elkaar te overleggen. Op basis van literatuur worden mogelijke aanbevelingen besproken. Hoe wordt deze methode van richtlijnontwikkeling genoemd?

1. Evidence-based methode ✓
2. Expliciete methode ✗
3. GOBSAT: Good Old Boys Sat Around a Table ✗

Aanvullende informatie (voor vraag 4, 5, 6, 7, 8 en 9)

Vandaag wordt in de richtlijnwerkgroep gesproken over de vraag welke factoren een voorspellende waarde hebben voor het linguïstisch herstel op langere termijn bij personen met afasie.

Vraag 4

De cruciale uitkomstmaat bij de uitgangsvraag is _____

1. de cerebrale stofwisseling van glucose (CRMGI).
2. de taalfunctie.
3. kwaliteit van leven.

Aanvullende informatie voor vraag 5 en 6

Er is voor de uitgangsvraag gezocht naar systematische reviews, randomized controlled trials en observationele studies in de database van Ovid MEDLINE en Cinahl. Er zijn 157 artikelen gevonden [.....]

Vervolgens zijn zeven artikelen volledig doorgenomen voor het beantwoorden van de uitgangsvraag.

Vraag 5

Welk van de onderstaande opties zou het hoogst scoren op de AGREE domein methodologie als deze op de stippellijn wordt ingevuld?

1. Er zijn 40 artikelen geselecteerd, waarin de prognose vanaf zes maanden na de beroerte wordt voorspeld.
2. Er zijn 110 artikelen niet geselecteerd, omdat bij nadere bestudering van de samenvatting de inhoud onvoldoende aansloot bij het onderwerp en/of de doelgroep. Vervolgens zijn er nog artikelen afgevallen, omdat de uitkomstmaat onvoldoende specifiek werd omschreven.
3. Onderzoeksartikelen met een verkeerd onderwerp (bijvoorbeeld de bespreking van een screeningsinstrument voor afasie), verkeerde doelgroep (bijvoorbeeld afasie bij kinderen), te kleine steekproef ($n < 10$) of verkeerde etiologie (bijvoorbeeld progressieve afasie of afasie door trauma) zijn geëxcludeerd.

Vraag 6

De zeven geselecteerde artikelen bieden weinig houvast voor het opstellen van aanbevelingen. De logopedist uit de richtlijnwerkgroep vertelt dat patiënten met afasie en hun omgeving teleurgesteld reageren bij het geven van een vage prognose. Op de bijeenkomst georganiseerd door de richtlijnwerkgroep hebben patiënten en hun mantelzorgers aangegeven, dat zij liever geen prognose krijgen, dan een onnauwkeurige en slecht onderbouwde prognose.

Gegeven bovenstaande kennis. Welke van de onderstaande aanbevelingen past het beste in de richtlijn?

1. De logopedist dient in het informeren over de prognose van het herstel van de afasie ruimte te bieden voor hoop en positiviteit, opdat de persoon met afasie en direct betrokkenen motivatie voor herstel en revalidatie ontwikkelen en behouden.
2. De logopedist maakt op basis van de initiële ernst van de beroerte (gemeten met de complete NIHSS) in combinatie met de ernst van de afasie in de acute fase (gemeten met de Token Test of ScreeLing) een voorspelling over het herstel en bespreekt deze met de patiënt en de mantelzorg. Hierbij geldt: hoe ernstiger de beroerte en de afasie bij ziekenhuisopname, des te ongunstiger de prognose.

Vraag 7

De diagnostische middelen die in drie artikelen worden bestudeerd, zijn in de Nederlandse klinische praktijk niet standaard en de uitkomsten zijn van geringe waarde. Wat is nu het beste voorstel?

1. In de richtlijn worden deze diagnostische middelen niet aanbevolen.
2. In de richtlijn wordt opgenomen dat deze diagnostische middelen worden aanbevolen, mits het afasieteam zich heeft bekwaamd in de uitvoering.
3. In de richtlijn wordt opgenomen deze diagnostische middelen kunnen worden gebruikt als de patiënt bereid is om de diagnostiek te ondergaan.

Vraag 8

Bij de meeste patiënten wordt de diagnose afasie in het ziekenhuis gesteld en brengt de patiënt daarna een periode door in een revalidatiecentrum. Wat is de meest geschikte locatie voor het verzamelen van de benodigde prognostische gegevens?

1. Het ziekenhuis
2. Het revalidatiecentrum
3. Thuis bij de patiënt na ontslag uit het revalidatiecentrum

Vraag 9

De richtlijnwerkgroep besluit dat de richtlijn over een aantal jaar opnieuw bekeken moet worden, tenzij blijkt dat de huidige praktijk optimaal is. Hoe heet deze methode van richtlijnherziening?

1. Traditioneel
2. Pragmatisch
3. Levende richtlijn

Aanvullende informatie voor vraag 10, 11, 12, 13 en 14

In de tweede helft van de bijeenkomst van de richtlijnwerkgroep worden interventies besproken gericht op de communicatie van de gesprekspartners van de persoon met afasie.

Vraag 10

Dit onderwerp zal door de richtlijnwerkgroep vooral zijn uitgekozen om bij te dragen aan

1. de multidisciplinaire zorgverlening
2. het implementeren van de richtlijn
3. de patiënteninbreng.

Vraag 11

De primaire uitkomstmaat voor interventies gericht op de communicatie van gesprekspartners van de persoon met afasie is

1. activiteiten & participatie
2. kwaliteit van leven
3. taalfunctie.

Vraag 12

De kwaliteit van het bewijs uit de geselecteerde artikelen is matig. Er zijn beperkingen in studieopzet en -uitvoering (o.a. het niet beschrijven van de randomisatieprocedure). De richtlijnenwerkgroep pakt GRADE erbij en doet een voorstel. Welk voorstel past bij GRADE?

1. Het bewijs afwaarderen op basis van de effectgrootte.
2. Het bewijs afwaarderen op basis van nauwkeurigheid.
3. Het bewijs opwaarderen op basis van consistentie.

Vraag 13

Versillende zorgverleners en de mantelzorg komen in aanmerking voor een communicatietraining. Vooral de training van de mantelzorg wordt door de patient als zeer waardevol ervaren. De vraag is wie deze trainingen vergoedt. Wat kan de richtlijnwerkgroep vanuit het maatschappelijk perspectief het beste aanbevelen?

1. De communicatietraining is nodig om de participatie van patienten met afasie te bevorderen, ongeacht de kosten.
2. De communicatietraining moet deel uitmaken van de nascholing voor zorgverleners uit afasieteams.
3. De communicatietraining voor mantelzorgers moet worden vergoed door de zorgverzekeraar of de overheid

Vraag 14

De medische tuchtraad heeft twee weken geleden een klacht ontvangen over een communicatieprobleem met een logopedist. De mantelzorgers van een patiënt hebben aangegeven dat de communicatie met de patiënt in het revalidatiecentrum onvoldoende is geweest. Zij beroepen zich daarbij op de volgende aanbeveling uit de conceptrichtlijn.

De logopedist gebruikt Supported Conversation for Adults with Aphasia (SCA™; Kagan et al., 2001) bij het trainen van de communicatieve vaardigheden van zorgverleners en vrijwilligers die werkzaam zijn in een zorgorganisatie waar personen met afasie zijn.

De tuchtraad consulteert de richtlijnwerkgroep. De richtlijnwerkgroep kan het beste reageren door

1. aan te geven dat richtlijnen er niet zijn voor de medische tuchtraad.
2. te stellen dat richtlijnen geen normen zijn.
3. de aanbeveling iets te nuanceren.

Vraag 15

In de conceptrichtlijn staat in het colofon:

Met dank aan

- Ir. T. de Boer, Lingraphica
- Dr. K van Grinsven, Bayer
- Mr. H. de Visser, Nefarma

In de richtlijn wordt verder beschreven welke invloed deze personen hebben gehad op de totstandkoming van de richtlijnen; o.a. dat er geen financiële bijdrage is geleverd door deze personen en/of hun organisaties voor de ontwikkeling van de richtlijn.

Gegeven deze informatie, welke overall score past het beste op het domein "Onafhankelijkheid van de opstellers" uit AGREE II?

1. Vijf
2. Zeven
3. Tien

Onderstaande heeft betrekking op de vragen 16 en 17

Er is een two-period cross-over trial uitgevoerd om te zien welke van de twee formuleringen (A of B) van een geneesmiddel beter smaakt. De smaak werd gescoord op een VAS-schaal van 0 tot 100, 0 slechtste smaak mogelijk, 100 beste mogelijk. In totaal zijn 64 kinderen in de leeftijd van 6 tot 10 jaar gerandomiseerd naar één van de twee behandelingsvolgordes. Twee verschillen werden berekend per kind:

- $Perdiff = Vas2 - Vas1$, met $Vas1$ de eerste gemeten Vas-score en $Vas2$ de tweede gemeten VAS-score
- $Trtdiff = VasB - VasA$, met $VasB$ de VAS-score na formulering B en $VasA$ de VAS-score na formulering A.

Drie analyses werden uitgevoerd. Gebruik de SPSS output om de volgende vragen te beantwoorden.

Analysis 1

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Trtdiff	64	6.3438	29.88986	3.73623

One-Sample Test

Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Trtdiff	1.698	63	.094	6.34375	-1.1225	13.8100

IFMSA



Nijmegen

Analyses 2 (met Perdiff als afhankelijke variabele) en 3 (met Trtdiff als afhankelijke variabele)

Group Statistics

	volgorde	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Perdiff	1	32	23,2500	25,91176	4,58060
	2	32	10,5625	23,53988	4,16130
Trtdiff	1	32	23,2500	25,91176	4,58060
	2	32	-10,5625	23,53988	4,16130

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Perdiff Equal variances assumed	1,173	,285	2,050	62	,045	12,68750	6,18656	3,1675	25,05825
Trtdiff Equal variances assumed	1,173	,283	5,464	62	,000	33,81250	5,18856	21,44175	46,18325

Vraag 16

Is er een statistisch significant verschil in de gemiddelde VAS-score na formulering A en de gemiddelde VAS-score na formulering B?

1. Er is geen statistisch significant verschil. $P = 0,094$.
2. Er is een statistisch significant verschil. $P < 0,001$.
- ③ Er is een statistisch significant verschil. $P = 0,045$.
4. Er is geen statistisch significant verschil. $P = 0,283$.

Vraag 17

Het 95% betrouwbaarheidsinterval voor het verschil in de gemiddelde VAS-score na formulering A en de gemiddelde VAS-score na formulering B is ...

1. (-1,1 tot 13,8).
2. (0,3 tot 25,1). ✗
- ③ (21,4 tot 46,2).
4. Geen van de bovengenoemde.

Onderstaande heeft betrekking op de vragen 18 en 19

Het effect van twee tumorbehandelingen is onderzocht in een tumor diermodel. De experimentele groepen zijn muizen met subcutane humane schildkliercarcinoom die behandeld zijn met (1) vehikel (placebo), (2) digoxine, en (3) strophantine K. Na twee weken behandeling wordt het tumorvolume gemeten en geanalyseerd met betrekking tot de werkzaamheid van de behandeling. In iedere groep zijn 30 muizen gebruikt. Nulhypothese: de drie gemiddelde tumorvolumes zijn gelijk. Vier analyses werden uitgevoerd:

- i. Twee t-testen. a) vergelijkt Groep 1 (placebo) met Groep 2 (digoxine), b) vergelijkt Groep 1 met Groep 3 (strophantine K). De nulhypothese wordt afgewezen als tenminste één van de t-testen significant is.
- ii. Drie t-testen: a) vergelijkt Groep 1 (placebo) met Groep 2 (digoxine), b) vergelijkt Groep 1 met Groep 3 (strophantine K), c) vergelijkt Groep 2 met Groep 3; De nulhypothese wordt afgewezen als tenminste één van de t-testen significant is.
- iii. Multiple linear regression analysis met covariaten D1 (= 1 voor placebo, 0 anders), D2 (= 1 voor digoxine, 0 anders). De nulhypothese wordt afgewezen als de overall test van het model significant is.
- iv. Multiple linear regression analysis met covariaten D2 (= 1 voor digoxine, 0 anders), D3 (= 1 voor strophantine, 0 anders); De nulhypothese wordt afgewezen als de overall test van het model significant is.

Vraag 18

Welke analyses geven dezelfde resultaten voor het testen van de nulhypothese: 'de drie gemiddelde tumorvolumes zijn gelijk'?

1. Analyses i en ii
2. Analyses i en iv
3. Analyses ii en iii
4. Analyses iii en iv

Vraag 19

In **Analyse iv**, wat is de interpretatie van het intercept?

1. Het intercept is het gemiddelde van alle tumorvolumes (n=90).
2. Het intercept is het gemiddelde tumorvolume in Groep 1 (n=30).
3. Het intercept is het gemiddelde tumorvolume in Groep 2 (n=30).
4. Het intercept is het gemiddelde tumorvolume in Groep 3 (n=30).

Vraag 20

In een klinisch onderzoek werden drie medicijnen (X, Y, Z) voor het onderdrukken van astma-aanvallen vergeleken. In totaal werden 21 astmapatiënten random verdeeld in drie groepen van zeven patiënten om één van de drie behandelingen te krijgen. Over een periode van drie maanden hebben alle patiënten een dagboek gehouden waarin zij de frequentie van astma-aanvallen noteerden.

De meest geschikte statistische analyse voor bovenstaand onderzoek is.

1. De gepaarde t-toets
2. De t-toets.
3. One-way ANOVA.
4. Two-way ANOVA.

**Vraag 21**

Het seizoen zou van invloed op het aantal astma-aanvallen kunnen zijn. Er zijn verschillende designs waarmee de invloed van het seizoen (mei-september versus november-maart) op het aantal astma aanvallen onderzocht kan worden.

Men kan bijvoorbeeld kiezen voor een gepaard design: iedere deelnemer noteert in beide seizoenen het aantal aanvallen. Wat is het voordeel van dit design?

1. De conclusies zijn robuust tegen schendingen van normaliteit en onafhankelijkheid.
2. Er is slechts een kleine kans op uitval en het is niet zo erg als er een deelnemer uitvalt.
3. Men kan kijken naar effectmodificatie.
4. Verschillen tussen individuen kunnen uit de analyse verwijderd worden.

Vraag 22

We willen onderzoeken of een nieuw medicijn effectief is bij het verminderen van de lengte en de ernst van griep. We geven 20 vrijwilligers met vastgestelde griep het nieuwe geneesmiddel. Een week later worden de patiënten gebeld en 15 patiënten geven aan dat het nieuwe middel nuttig was bij het verminderen van de ernst en de lengte van de ziekte. Dit is een slecht experiment omdat we geen vergelijking kunnen maken met een groep mensen

1. zonder griep die ook dit geneesmiddel heeft gekregen
2. met griep die een standaard behandeling heeft gekregen

Vraag 23

Je wilt kijken naar de verandering in gemiddelde LDL-cholesterolniveaus van een groep mensen die elke avond twee eieren eet. Welke statistische toets is dan het meest geschikt?

1. De gepaarde t-toets.
2. De t-toets
3. One-way ANOVA.
4. Two-way ANOVA.

Onderstaande heeft betrekking op de vragen 24 en 25

Er wordt onderzoek gedaan naar het effect van de drie medicijnen (A, B, C) op de frequentie van astma-aanvallen. De onderzoekster wil speciaal kijken of het effect van de medicatie afhangt van het seizoen (mei-september versus november-maart). De deelnemers worden random verdeeld over zes groepen, voor ieder medicijn twee seizoensgroepen. Hieronder staan de resultaten van drie analyses met als uitkomst $\ln(\text{attacks})$, de logaritme van het aantal aanvallen.

Analyse 1**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: ln_attacks

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.412 ^a	1	.412	.765	.385
Intercept	664.329	1	664.329	1233.640	.000
season	.412	1	.412	.765	.385
Error	31.234	58	.539		
Total	695.974	60			
Corrected Total	31.646	59			

a. R Squared = .013 (Adjusted R Squared = -.004)

Analyse 2**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: ln_attacks

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.280 ^a	2	.140	.254	.776
Intercept	664.329	1	664.329	1207.261	.000
Medication	.280	2	.140	.254	.776
Error	31.368	57	.550		
Total	695.974	60			
Corrected Total	31.646	59			

a. R Squared = .009 (Adjusted R Squared = -.026)

Analyse 3**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: ln_attacks

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6.103 ^a	5	1.221	2.580	.036
Intercept	664.329	1	664.329	1404.464	.000
Medication	.280	2	.140	.299	.745
season	.412	1	.412	.871	.355
Medication * season	5.411	2	2.706	5.720	.008
Error	25.543	54	.473		
Total	695.974	60			
Corrected Total	31.646	59			

a. R Squared = .193 (Adjusted R Squared = .118)

Vraag 24

Uit de resultaten blijkt dat het medicatie-effect

1. afhangt van seizoen. $P=0,006$.
2. afhangt van seizoen. $P<0,001$.
3. niet afhangt van seizoen. $P=0,006$.
4. niet afhangt van seizoen. $P=0,385$.

Vraag 25

Voor medicatie C is het quotiënt van de geometrische gemiddeldes, d.w.z. het aantal aanvallen van seizoen 1 gedeeld door het aantal aanvallen van seizoen 2, geschat op 0,66 met 95% betrouwbaarheidsinterval (0,34 tot 1,22). Het geometrisch gemiddelde is ongeveer gelijk aan de mediaan.

Voor medicatie C is er

1. een statistisch significant verschil in het aantal aanvallen tussen de twee seizoenen.
2. geen statistisch significant verschil in het aantal aanvallen tussen de twee seizoenen.

Vraag 26

Een onderzoeker wil het effect van het ALK-remmer Geritinib en chemotherapie op de groei van een in vivo model voor Rhabdomyosarcoma onderzoeken. Zij wil weten of de combinatie van deze twee vormen van therapie een synergetisch effect geeft. Een studie wordt gepland met BALB/c Nude muizen. Welk ontwerp zou het beste zijn?

1. Een cross-over studie met chemotherapie en ALK-remmers als behandelingen.
2. Een parallele groepstudie met drie groepen: placebo, ALK-remmer, chemotherapie + ALK-remmer.
3. Een 2x2 factorieel ontwerp met behandelingsfactoren chemotherapie (ja, of nee = placebo) en ALK-remmer (ja, of nee = placebo).

Onderstaande heeft betrekking op de vragen 27 t/m 29

In een dubbelblinde gerandomizeerde clinical trial bij patiënten met myotonische dystrophie is gekeken of behandeling met medicatie (dantrium) de spierkracht verbetert. Iedere patiënt heeft een periode placebo (A) gekregen en een periode dantrium (B). De helft van de patiënten kreeg eerst placebo (groep=1), de andere helft kreeg eerst dantrium (groep=2). Aan het eind van iedere periode is de maximale kracht in de dominante arm gemeten (F_{max}). Vanwege de scheve verdeling van de uitkomst zijn de gegevens geanalyseerd op de logaritmische schaal (LN). Twee verschillen werden berekend per patiënt:

- $Perdiff = LN_F_{max2} - LN_F_{max1}$, met LN_F_{max1} de eerste LN_F_{max} -score en LN_F_{max2} de tweede LN_F_{max} -score. \rightarrow *max - placebo*
- $Behdiff = LN_F_{maxB} - LN_F_{maxA}$, met LN_F_{maxB} de LN_F_{max} -score na dantrium en LN_F_{maxA} de LN_F_{max} -score na placebo. \rightarrow *dantrium - placebo*

Drie analyses werden uitgevoerd. Gebruik de output op deze pagina om de vragen 27, 28 en 29 te beantwoorden.

Analyse 1

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BehDiff	10	1648	23675	07487

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
BehDiff	-2.201	9	.055	-16480	-.0046	.3342

Analyses 2 en 3

Group Statistics

	groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PerDiff	1	5	.3073	.24138	.10795
	2	5	.0223	.13065	.05843
BehDiff	1	5	.3073	.24138	.10795
	2	5	.0223	.13065	.05843

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PerDiff	Equal variances assumed	2.720	.138	2.885	8	.028	.32961	.12276	.04655	.61267
BehDiff	Equal variances assumed	2.720	.108	2.322	8	.049	.28504	.12275	.00198	.56810

Vraag 27

Is er een statistisch significant verschil tussen de gemiddelde LN_Fmax na dantrium behandeling en de gemiddelde LN_Fmax na placebo behandeling? Er is

1. een statistisch significant verschil. $P = 0,049$.
2. een statistisch significant verschil. $P = 0,028$.
3. geen statistisch significant verschil. $P = 0,055$.
4. geen statistisch significant verschil. $P = 0,138$.

Vraag 28

Stel het verschil in gemiddelde verschillscore in LN_Fmax is geschat op 0,3. Wat is dan de juiste schatting voor het effect van dantrium vergeleken met placebo op LN_Fmax? Het effect is

1. 0,3.
2. $0,3/2$.
3. $\text{LN}(0,3)$.
4. $\text{exp}(0,3)$

Vraag 29

Stel dat het 95% betrouwbaarheidsinterval voor het effect van dantrium op LN_Fmax loopt van 0,01 tot 0,29. Wat is dan het betrouwbaarheidsinterval voor het quotiënt van het geometrisch gemiddelde van Fmax na dantrium behandeling en het geometrisch gemiddelde van Fmax na placebo behandeling?

1. (0,100 tot 0,539).
2. (-4,605 tot -1,238).
3. (0,010 tot 0,290).
4. (1,010 tot 1,336).

IFMSA



Nijmegen

Onderstaande heeft betrekking op de vragen 30 t/m 32.

In een onderzoek naar het effect van castratie en bijnierverwijdering op het gewicht van de thymusklier bij mannelijke muizen werden de volgende resultaten gevonden.

Gemiddeld gewicht van de thymusklier (in mg)

	Bijnier aanwezig	Bijnier verwijderd
Niet gecastreerd	26,2	32,2
Gecastreerd	37,4	43,0

Vraag 30

Wat is het gemiddelde effect van het verwijderen van de bijnier op het thymuskliergewicht?

1. Daling van 5,75 mg.
2. Stijging van gemiddeld 5,75 mg.
3. Daling van 11,05 mg.
4. Stijging van 11,05 mg.

Vraag 31

Hoe groot is het (interactie)effect van het verwijderen van de bijnier op het effect van castratie op het thymuskliergewicht?

1. Het castratie-effect is na bijnierverwijdering 0,3 mg kleiner.
2. Het castratie-effect is na bijnierverwijdering 0,3 mg groter.
3. Het castratie-effect is na bijnierverwijdering even groot als bij niet verwijderen.

Vraag 32

Veronderstel dat het interactie-effect 0,3 mg is (d.w.z. dat het castratie-effect na bijnierverwijdering 0,3 mg groter of kleiner is). Veronderstel dat dit effect geschat is met een standaardfout van 3,0 mg. Is er sprake van een statistisch significante interactie?

1. Ja, want $3,0$ is 10 keer groter dan $0,3$.
2. Nee, want $0,3$ is 10 keer kleiner dan $3,0$.
3. Nee, want $0,3/3,0 = 0,1$; en $0,1$ is veel kleiner dan 2.
4. Ja, want $3,0/0,3=10$ en is veel groter dan 2.

Onderstaande heeft betrekking op de vragen 33 en 34.

In een onderzoek naar een mogelijke interactie tussen drug A en drug B is een randomized trial opgezet met vier groepen:

Groep 1: geen drug A, geen drug B

Groep 2: geen drug A, drug B

Groep 3: drug A, geen drug B

Groep 4: drug A, drug B

De onderzoeksvraag is of het effect van drug B anders is als ook drug A wordt ingenomen. Hoe hoger de uitkomst hoe beter de respons.

Hieronder staan de resultaten.

groep	Outcome	Mean
Geen drug A, geen drug B	Outcome	16,2
Geen drug A, drug B	Outcome	21,5
drug A, geen drug B	Outcome	17,7
drug A, drug B	Outcome	41,0

Vraag 33

Het effect van drug B alleen wordt geschat op:

1. 5,3
2. 17,7
3. 19,5
4. 21,5

Vraag 34

Een Two-way ANOVA is uitgevoerd. De resultaten staan hieronder.

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: outcome

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4697,645 ^a	2	2348,923	21,276	,000
Intercept	33733,367	1	33733,367	305,545	,000
DrugA	1630,284	1	1630,284	14,767	,000
DrugB	2827,015	1	2827,015	25,506	,000
Error	5961,818	54	110,404		
Total	44497,613	57			
Corrected Total	10659,664	56			

a. R Squared = ,441 (Adjusted R Squared = ,420)

Kan met deze analyse de onderzoeksvraag worden beantwoord?

1. Ja, want zowel het effect van drug A als het effect van drug B zijn significant.
2. Ja, want het effect van drug A is significant.
3. Ja, want het effect van drug B is significant.
4. Nee, want het gebruikte model is niet goed.

Vraag 36

In het linkse scherm zie je de glucosewaarden over de maand; de waarden variëren van dag tot dag.

Op het rechterscherm zie je de gemiddelde, de laagste en de hoogste glucosewaarde.

De hoogste waarde is ruim 8x hoger dan de laagste waarde.

Normaal is de hoogste glucosewaarde maximaal ...

1. 2x de laagste waarde.
2. 4x de laagste waarde.
3. 8x de laagste waarde.

Aanvullende informatie:

Behoudens de gemiddelde glucosewaarde is ook de glucosevariabiliteit (mate van wisseling in glucose) van belang. Stel dat een patiënt met diabetes 4x daags zijn glucose meet. De gemiddelde waarde over 1 maand is 16,6, de mediaan 12,8, de standaarddeviatie 4,7, laagste waarde 3,2 en de hoogste waarde 27,5 mmol/L.

Vraag 37

Wat is de beste maat voor glucosevariabiliteit?

1. Gemiddelde glucosewaarde \bar{x}
2. Mediane glucosewaarde
3. Standaard deviatie
4. Range (verschil tussen laagste en hoogste glucosewaarde) x

Vraag 38

Wat voorspelt het beste het HbA1c? 1 maand

1. Gemiddelde glucosewaarde
2. Mediane glucosewaarde
3. Standaard deviatie
4. Range (verschil tussen laagste en hoogste glucosewaarde)

Vraag 39

Een diabetesbehandelteam overweegt om de app toe te passen bij de patiënten die zij begeleiden. Daartoe zoeken zij eerst in de literatuur naar onderzoeksgegevens. Er bestaat een publicatie waarbij de ervaringen van personen die de app hebben gedownload worden gerapporteerd. De ervaringen zijn positief.

Wat is de belangrijkste beperking van dit onderzoek?

1. Het betreft enkel patiënten die de app hebben gedownload.
2. Het betreft enkel patiënten die een smartphone hebben
3. Het betreft enkel patiënten die bereid zijn geweest voor de app te betalen

Aanvullende informatie bij vraag 40 en 41:

In de literatuur blijken geen wetenschappelijke artikelen te worden gevonden die het resultaat van het gebruik van de app op eindpunten hebben onderzocht. Mogelijke eindpunten zijn:

- A. Vaker glucose meten
- B. Een betere kwaliteit van leven
- C. Minder hypo's
- D. Lager HbA1c

Vraag 40

Welke eindpunten zijn uit gezondheidsoogpunt relevant?

- 1. Alleen A+D
- 2. Alleen B+C
- 3. Alleen A+C+D
- 4. Alleen A+B+D
- 5. A+B+C+D

Vraag 41

Welk eindpunt is het meest relevant voor de kans op microvasculaire complicaties?

- 1. A
- 2. B
- 3. C
- 4. D

Vraag 42

Hoe lang moet een onderzoek minimaal duren om aan te kunnen tonen dat het gebruik van de app leidt tot minder microvasculaire complicaties?

- 1. 3 maanden
- 2. 12 maanden
- 3. 24 maanden
- 4. 60 maanden

Vervolginformatie:

Het diabetesteam besluit om te onderzoeken of gebruik van de app leidt tot een daling van het HbA1c.

Vraag 43

Welke patiënten zouden het meest geschikt zijn voor dit onderzoek?

- 1. Patiënten met een HbA1c van minder dan 53 mmol/mol
- 2. Patiënten met een HbA1c tussen 53 en 69 mmol/mol
- 3. Patiënten met een HbA1c boven 70 mmol/mol

Vervolginformatie:

Bij 12 patiënten wordt het effect van het gebruik van de app onderzocht.

Voorafgaand aan het onderzoek krijgen zij instructie over het gebruik van de app en een telefoonnummer waar ze kunnen informeren bij technische problemen. Na 1 en 6 weken worden ze gebeld om te vragen of er problemen zijn. Na 12 weken is het HbA1c gedaald van 63 ± 8 naar 61 ± 7 mmol/mol (mean \pm SD).

Vraag 44

Stel dat er een statistisch significant verschil wordt gevonden, kan dan geconcludeerd worden dat gebruik van de app leidt tot een lager HbA1c dus tot een betere diabetesregulatie?

1. Ja
2. Nee

Vraag 45

Bij statistische analyse blijkt het verschil voor en na de interventie niet significant, $p=0.07$. Er worden een aantal verklaringen voor dit resultaat gegeven. Wat is een goede verklaring voor het resultaat?

1. De interventie was te kort om het HbA1c voldoende te laten dalen
2. Er hebben te weinig deelnemers meegedaan (powerprobleem)

Aanvullende informatie:

Bij nadere analyse blijkt dat maar de helft van alle deelnemers de app de hele periode gebruikt heeft. De andere helft is er na enkele keren gebruik mee gestopt. De deelnemers die de app de hele periode hebben gebruikt laten een statistisch significante daling zien van het HbA1c.

Vraag 46

Mag je nu concluderen dat de app een klinisch relevant effect heeft, mits je deze ook daadwerkelijk gebruikt?

1. Ja
2. Nee

Vraag 47

Het diabetessteam besluit dat het wellicht beter was geweest om na te gaan of het gebruik van de app de betrokkenheid bij de behandeling en de mate van zelfzorg zou kunnen verbeteren. Welk meetinstrument zou hiervoor kunnen worden gebruikt?

1. Confidence in Diabetes Self-care (CDS) ✓
2. Diabetes Treatment and Satiety Scale (DTSS-20) ✗
3. Mini-Mental State Examination (MMSE) ✗
4. Patient Health Questionnaire (PHQ-9) ✗

Vraag 48

- A. Kinderen die middels een keizersnede zijn geboren hebben meer kans op het ontstaan van immunologische en metabole aandoeningen in het latere leven.
B. Ook is bekend dat deze kinderen een andere samenstelling hebben van het microbioom.

Wat is de meest logische conclusie op basis van deze gegevens?

1. Er bestaat een causaal verband tussen A en B
2. Er bestaat een verband tussen A en B, maar niet zeker causaal
3. Er bestaat geen verband tussen A en B

Vraag 49

Het menselijk microbioom bestaat uit verschillende soorten bacteriën. Het aantal verschillende soorten dat bij een individu wordt aangetoond is ongeveer:

1. 20
2. 100
3. 500
4. 2500

Vraag 50

Dieren en mensen met overgewicht hebben een andere samenstelling van het microbioom dan dieren en mensen zonder overgewicht. Welk type bacteriën is relatief (procentueel) toegenomen bij mensen en dieren met overgewicht vergeleken bij mensen en dieren zonder overgewicht?

1. Bacteroidetes
2. Faecalibacterium
3. Firmicutes
4. Prevotella

Vraag 51

Voedingsbestanddelen die de groei van micro-organismen met een gunstig effect op de gezondheid bevorderen worden aangeduid met de term

1. prebiotica
2. probiotica
3. synbiotica

Vraag 52

Bacteriën worden ingedeeld in groepen op verschillende niveaus (taxonomie). Van hoog naar laag betreft dit:

1. familie, klasse, fylum, orde, soort, geslacht
2. fylum, klasse, orde, familie, geslacht, soort
3. klasse, soort, geslacht, orde, familie, fylum
4. soort, klasse, fylum, orde, geslacht, familie

Vraag 53

In verschillende onderzoeken is vastgesteld dat vezelrijke voeding is geassocieerd met toegenomen aantallen van *Prevotella* bacteriën. Het is al langer bekend dat vezelrijke voeding de kans op het krijgen van type 2 diabetes vermindert. In een onderzoek werd gevonden dat gebruik van extra vezelrijke voeding de postprandiale glucose en insulineresponse op een glucosebelasting verbeterde. Deze verbetering trad op als de hoeveelheid *Prevotella* toenam. Maar als de hoeveelheid *Prevotella* niet toenam bleef deze verbetering achterwege.

Mag hieruit de conclusie worden getrokken dat probiotica die de aantallen *Prevotellabacteriën* verhogen de kans op het ontstaan van diabetes kunnen verminderen?

1. Ja
2. Nee

Vraag 54

Sommige voedingsvezels die het lichaam zelf niet kan afbreken kunnen wel door bacteriën in het microbiom worden afgebroken. Daarbij ontstaan met name korte-keten vetzuren zoals azijnzuur, propionzuur en boterzuur. Deze komen vooral voor als esters en worden dan aangeduid als acetaat, propionaat en butyraat. Van welke ester wordt aangenomen dat het een duidelijk positief gezondheidseffect heeft?

1. Acetaat
2. Butyraat
3. Propionaat

Vraag 55

Welke methode om het microbiom in kaart te brengen wordt het meest gebruikt?

1. 16S ribosomaal RNA sequencing
2. Fecal culturing with automated determination
3. Metagenomic sequencing of bacteria

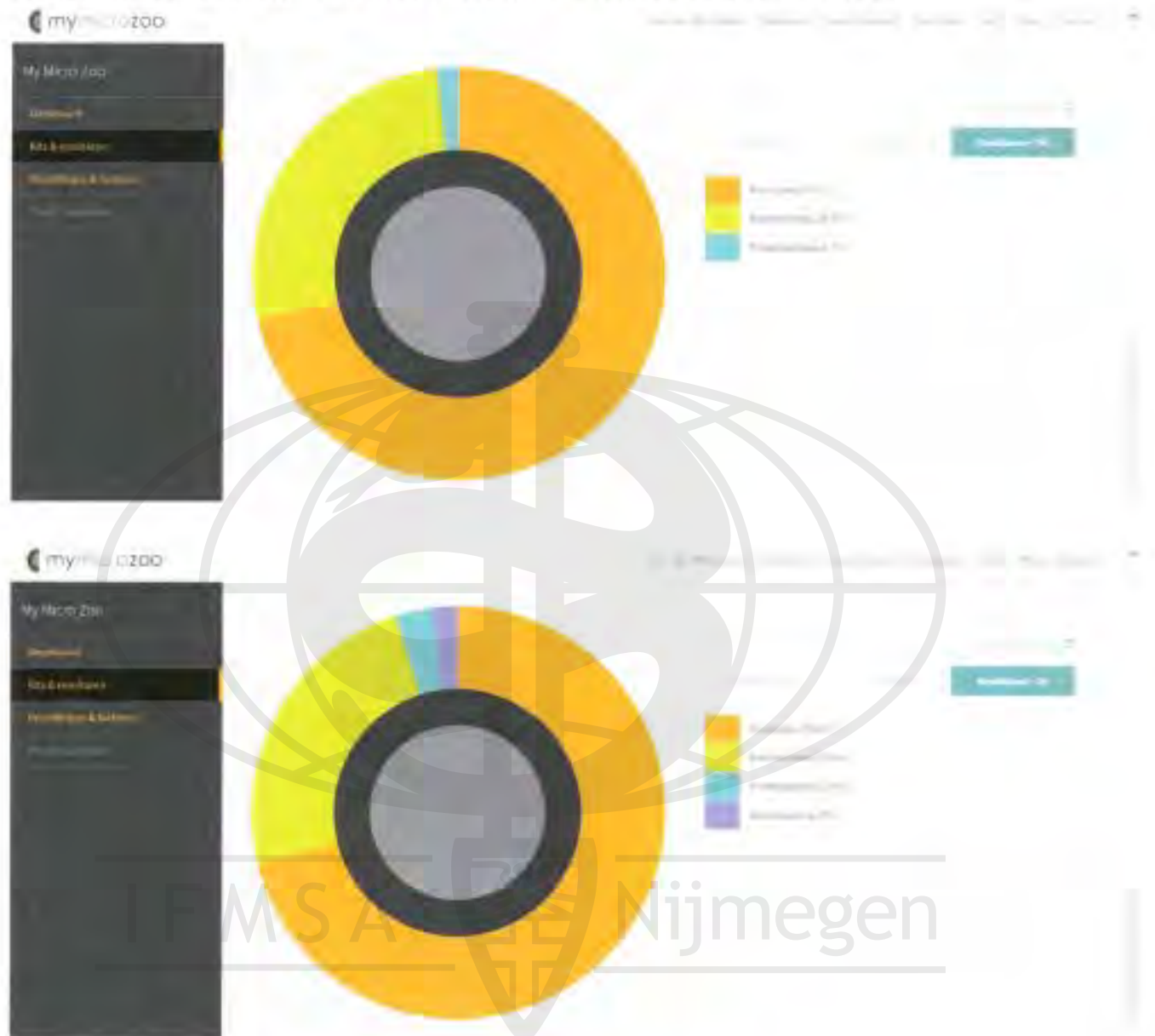
Vraag 56

Welke maat wordt momenteel gezien als meest duidelijke aanwijzing voor een gezond of minder gezond microbiom?

1. Aandeel bacteriën die propionaat kunnen produceren – hoe groter hoe beter
2. Percentage van het phylum Firmicutes – hoe hoger hoe beter
3. Diversiteit van het microbiom – hoe meer divers hoe beter

Achtergrond informatie bij vraag 57 en 58

Je ziet hier de resultaten van twee microbioomanalyses op phylumniveau.



De onderste persoon heeft ook Actinobacteria in zijn microbioom.

Vraag 57

Wat is juist over Actinobacteria?

- ① Ze bestaan uit veelal nuttige bacteriën
2. In deze groep zitten potentiële ziekteverwekkers zoals Salmonella en Campylobacter

Vraag 58

Zijn de gram-negatieve E. Coli en H. Pylori leden van de Actinobacteria?

1. Ja
- ② Nee

Tabel behorende bij vraag 59 tot en met 61

Hieronder staat een uittreksel van een tabel die is samengesteld op basis van gegevens die zijn verzameld bij een groepsopdracht.

Patiënt	Type diabetes	Diabetesduur (jr)	Complicaties (1=ja)	PAID Score
1	2	10	1	16
2	2	3	1	14
3	1	14	1	2
4	2	9		8
5	1	22		28
6	2	12		20
7		8		64
8	2	6	1	23
9	2	2		10

Vraag 59

De ziektelast is hier gemeten met de "Problem Areas in Diabetes (PAID)" vragenlijst. Patiënt 3 heeft de laagste score. Wat is meest waarschijnlijke verklaring voor deze lage score?

1. Ontkenning van ziekte
2. Optimale acceptatie van ziekte
3. Onwaarschijnlijk laag, onbetrouwbare meting

Vraag 60

Patiënt 7 heeft de hoogste score. Wat is meest waarschijnlijke verklaring voor deze hoge score?

1. Ernstige burn out
2. Niet accepteren van de ziekte
3. Onwaarschijnlijk hoog, onbetrouwbare meting

Vraag 61

De gemiddelde PAID-score van de patiënten zonder complicaties is 26,0, die van de patiënten met complicaties 13,8. Het verschil tussen deze beide groepen

1. Berust op toeval
2. Is statistisch significant

Vraag 62

Er zou een relatie kunnen bestaan tussen de diabetesduur en de PAID – hoe langer diabetes, hoe hoger de PAID score. Hoe kun je nagaan of die relatie bestaat?

1. Door de correlatie tussen de diabetesduur en de PAIDscore te bepalen met een Spearman rank correlation test
2. Door de diabetesduur en de PAIDscore te toetsen met een Chi-Kwadraat test χ^2
3. Door het gemiddelde van de diabetesduur te vergelijken met het gemiddelde van de PAIDscore met een Mann-Whitney U-test

Vraag 63

Bij welke groep van patiënten zal de 'Angst voor Hypoglykemie vragenlijst' waarschijnlijk een hogere score geven?

1. Type 1 diabetes
2. Type 2 diabetes
3. Er is geen verschil tussen type 1 en type 2 diabetes

Vraag 64

We spreken van een ernstige hypoglycemie als ...

1. de glucosewaarde onder de 2 mmol/L daalt
2. een coma optreedt.
3. hulp door een ander noodzakelijk is
4. medische hulp noodzakelijk is.



Casus behorende bij vraag 65 tot en met 71

Mevrouw van Alphen, 41 jaar, heeft type 1 diabetes sedert haar 8^e levensjaar. Zij spuit 4 dd insuline, kortwerkende insuline voor de maaltijden en langwerkende insuline voor de nacht.

Mw. van Alphen controleert voor elke maaltijd haar glucose en spuit insuline afhankelijk van de hoeveelheid koolhydraten die ze denkt te gaan eten. In het verleden schonk ze weinig aandacht aan haar diabetes en ze was enkele jaren slecht ingesteld. Ruim 10 jaar geleden zijn oogheelkundige afwijkingen vastgesteld waarvoor ze behandeld is met laserbehandelingen. Enkele jaren later bleek er eiwit in de urine aantoonbaar. Ze is toen fanatieker gaan meten en daarmee is de glucoseregulatie sterk verbeterd. Regelmatig treden er lage waarden op die ze meestal herkent als hypoglycemie, maar ook meet ze wel eens lage waarden zonder dat ze klachten heeft.

Toen mw. van Alphen enkele weken geleden met de trein reisde, trad veel vertraging op. Ze wist toen niet meer waar ze was, vertoonde vreemd gedrag en uiteindelijk kwam er een ambulance aan te pas die een hypoglycemie vaststelde: de glucose was 1,8 mmol/L. Normaal gaat ze met de auto, maar ze heeft een hekel aan in het donker rijden – ze ziet dan slecht hoewel haar gezichtsscherpte goed is.

Verdere medische gegevens:

Het lichaamsgewicht van Mw. van Alphen is 62 kg bij een lengte van 1,74 m. Haar bloeddruk is 146/76 mmHg. Aan de voeten is het gevoel getest met een stervork en met een monofilament: beide zijn verminderd. De slagaders van de voeten worden normaal gevoeld.

Laboratorium gegevens:

Bloed; HbA1c 54 mmol/mol, kreatinine 88 µmol/L, totaal cholesterol 4,8; HDL-cholesterol 1,2; triglyciden 0,48; LDL-cholesterol 3,3 mmol/L

Urine: albumine uitscheiding 335 µmol/24 uur.

Vraag 65

Wat is een voorbeeld van een langwerkende insuline?

1. Insuline aspart
2. Insuline glargine
3. Insuline lispro

Vraag 66

Wat voor oogheelkundige afwijking is bij Mw. van Alphen het meest waarschijnlijk?

1. Cataract
2. Exsudatieve retinopathie
3. Macula degeneratie
4. Proliferatieve retinopathie

Vraag 67

Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van het slechte zien in het donker?

1. Complicatie van laserbehandelingen
2. Hypoglycemie
3. Perioden van hoge glucosewaarden

Vraag 68

Diabetes kan worden gecompliceerd door microvasculaire complicaties.

- A. Retinopathie
- B. Nefropathie
- C. Neuropathie

Welke complicaties bestaan bij Mw. van Alphen?

1. Alleen A+B
2. Alleen A+C
3. Alleen B+C
4. A+B+C

Vraag 69

Mag mw. van Alphen volgens de regels van het Centraal Bureau Rijvaardigheid autorijden?

1. Ja
2. Nee

Vraag 70

Welke van de hieronder genoemde geneesmiddelen zijn bij Mw. van Alphen geïndiceerd om het risico op (progressie van) complicaties te verminderen?

- A. Lisinopril (een ACE-remmer)
- B. Metformine (een biguanide)
- C. Simvastatine (een statine)

1. Alleen A+B
2. Alleen A+C
3. Alleen B+C
4. A+B+C

Vraag 71

Welke symptomen van hypoglycemie zijn verminderd aanwezig bij mw. van Alphen?

1. Alleen de adrenerge symptomen
2. Alleen de neuroglycopene symptomen
3. Zowel de adrenerge als de neuroglycopene symptomen

Vraag 72

Op de overheidssite volksgezondheidszorg info staat dat in 2011 bijna 1,7 miljard euro voor zorg aan diabetespatiënten (type 1 en type 2) werd uitgegeven.

De belangrijkste uitgavenpost betrof:

1. Genees- en hulpmiddelen
2. Huisartsenzorg
3. Ziekenhuiszorg

Vraag 73

De afgelopen 15 jaar is het aantal patiënten met diabetes mellitus sterk toegenomen.

Wat is er gebeurd met het aantal ziekenhuisopnamen voor diabetes in die periode?

Ziekenhuisopnamen zijn ...

1. zowel in absolute aantallen als relatief toegenomen
2. in absolute aantallen toegenomen, maar relatief afgenomen
3. ongeveer gelijk gebleven en dus relatief afgenomen
4. zowel in absolute aantallen als relatief afgenomen.

Vraag 74

Kosten spelen een belangrijke rol in de gezondheidszorg. Nieuwe behandelingen en technologieën helpen de gezondheidszorg vooruit, maar verhogen vaak wel de kosten. Bij de evaluatie van een nieuwe behandeling/technologie wordt gebruik gemaakt van het begrip kosten-effectiviteit.

Welke van de volgende situaties wordt beschouwd als kosten-effectief?

Ten opzichte van de oude behandeling is de nieuwe behandeling

1. goedkoper terwijl het effect gelijk is.
2. goedkoper, maar het effect is minder.
3. duurder, terwijl het effect beter is.

Vraag 75

Een nieuwe behandeling of technologie zou één van de volgende effecten kunnen hebben:

- A. De diabetesinstelling (HbA1c) verbetert
- B. De kans op hypoglycemiën vermindert
- C. De kwaliteit van leven verbetert

Welke van bovenstaande effecten zouden op den duur de kosten verminderen?

1. Alleen A+B
2. Alleen A+C
3. Alleen B+C
4. A+B+C

Casus behorende bij de vragen 76 tot en met 78

Een patiënte, 20 jaar, heeft sinds haar 3^e jaar type 1 diabetes. Ze wordt behandeld met een insulinepomp. Zij controleert zelf haar glucose 5-7x daags en past op geleide daarvan de insulinedosis aan. Gedurende twee weken heeft zij een continue glucosesensor gebruikt waarbij zij haar glucose kon aflezen zo vaak zij wilde en niet meer zelf in haar vinger hoefde te prikken. Zij vond dat heel fijn: zij zag patronen in haar glucosedagprofiel waar zij zich tot dan toe nog niet van bewust was en vond het een vooruitgang in de kwaliteit van haar leven.

Vraag 76

Stel dat de patiënte, naast bovengenoemde ervaringen, zou laten zien dat het gebruik van deze nieuwe methode bij haar ook het HbA1c verlaagt en het aantal hypoglykemien vermindert. Zou dat reden zijn om de continue glucosesensor door de ziektekostenverzekering vergoed te krijgen?

1. Ja
2. Nee

Vraag 77

Stel dat gebruik van deze continue glucosesensor de kwaliteit van leven zou verbeteren, maar verder geen effect (niet positief, niet negatief) zou hebben. Hoe hoog zouden de kosten dan theoretisch mogen zijn om voor vergoeding in aanmerking te kunnen komen?

1. € 20.000 per patiënt per jaar
2. € 20.000 per gewonnen jaar in volledige gezondheid
3. € 80.000 per patiënt per jaar
4. € 80.000 per gewonnen jaar in volledige gezondheid
5. Als enkel kwaliteit van leven verbetert komt het product überhaupt niet voor vergoeding in aanmerking.

Vraag 78

Voor het toelaten van nieuwe behandelmethoden hanteert het Zorginstituut Nederland een toetsing op basis van het criterium 'stand van de wetenschap en praktijk'. Daarmee wordt bedoeld dat wordt nagegaan of het nieuwe behandelbeleid (meting of behandeling), gelet op de gunstige en de ongunstige gevolgen ervan (bijwerkingen, veiligheid), leidt tot relevante (meer)waarde voor de patiënt in vergelijking met de standaardbehandeling of gebruikelijke behandeling.

Welke mogelijke **ongunstige** gevolgen bij het gebruik van de nieuwe continue glucosesensor zijn relevant voor bovengenoemde afweging?

1. De glucosewaarden gemeten met de sensor zijn niet zo betrouwbaar als die met strips.
2. Doordat heel vaak gemeten kan worden is de patiënt steeds meer met zijn ziekte bezig
3. Op basis van de vele metingen gaan patiënten anders eten. ✗

Vraag 79 en 80

Tijdens het onderwijsblok CSI Diabetes Q8 heb je een mobiele applicatie geselecteerd en bepaald voor welke patiëntengroep deze geschikt zou zijn en waar deze zou passen in een behandelplan. Ook heb je nagezocht of er literatuur bestond die het gebruik van deze app ondersteunde.

Vraag 79 (1 punt)

Welke applicatie heb je geselecteerd en welke functionaliteit had deze?

Vraag 80 (1 punt)

Benoem in één zin de resultaten uit de literatuur die het gebruik van deze app ondersteunen?

