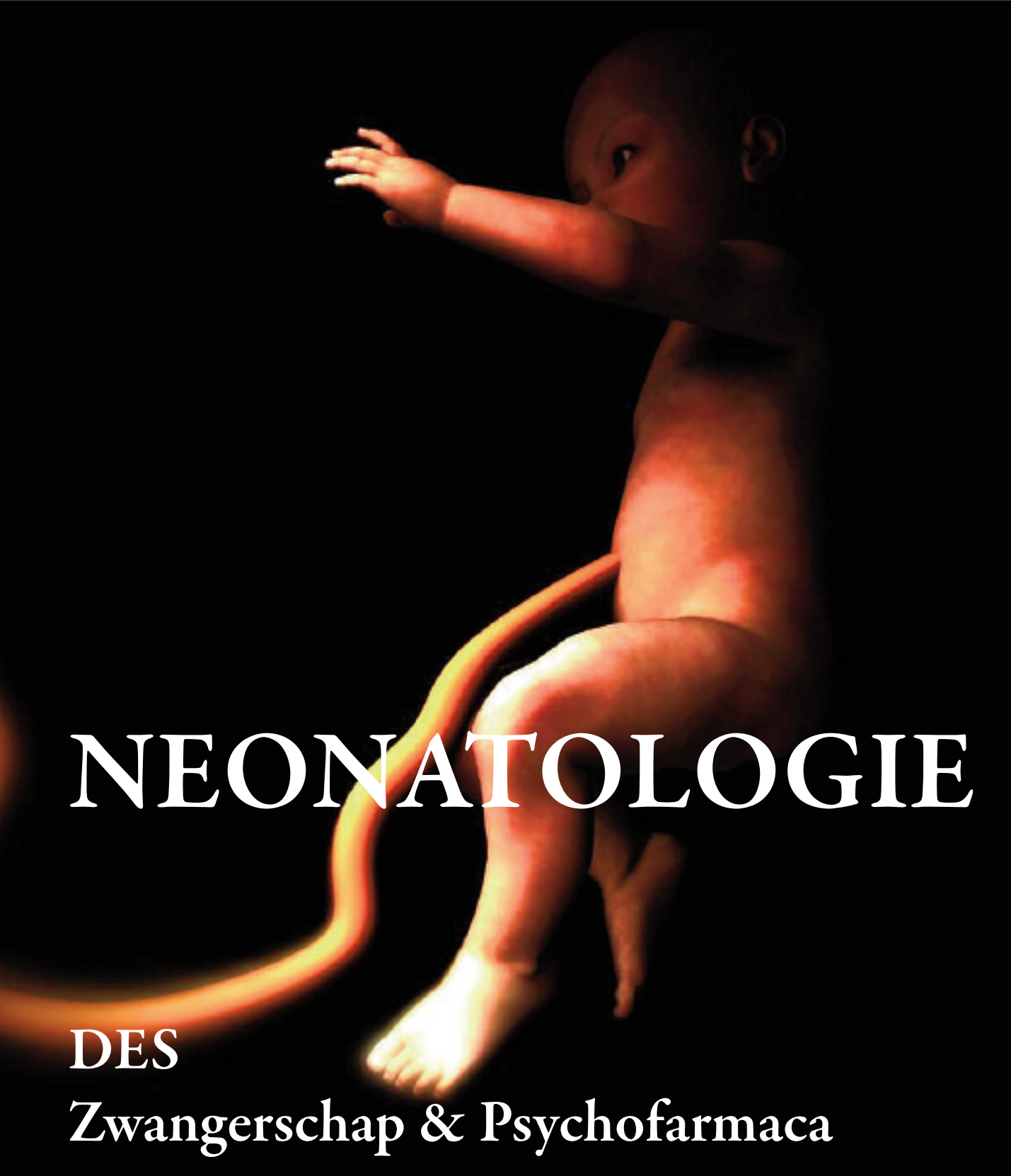


97e jaargang - nummer 5 - Juli 2010 - K.N.P.S.V.

FOLIA

P
H
A
R
M
A
C
E
U
T
I
C
A



NEONATOLOGIE

DES

Zwangerschap & Psychofarmaca



Kom werken bij
Mediq Apotheek!

Mediq Apotheek, de landelijke apotheekformule van Mediq NV, stelt de kwaliteit van de zorg centraal. Nu, en in de toekomst. Dat dit succes heeft, bewijst onze snelle groei. Zoek jij een professionele én persoonlijke uitdaging? Groei dan met ons mee!

Interesse? Neem contact op met de vacaturebank (030 - 282 14 90) of stuur een mail naar vacaturebank@mediq.nl



www.mediq-apotheek.nl



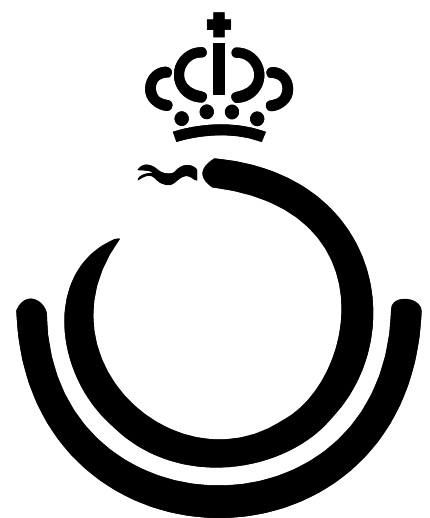
DES-geschiedenis



Zwangerschap & Psychofarmaca

Overige rubrieken

- 5 Redactioneel
- 6 Voorwoorden
- 8 Agenda's
- 14 K.N.P.S.V. congres "Copulatie"
- 16 K.N.P.S.V. bestuur kennismaking
- 17 TWIN
- 18 Student in Buitenland
- 20 Pharmacy degree in Romania
- 24 Beroepsperspectief: Scheikunde leraar
- 26 Colofon



Wij laten je alle hoeken van de keten zien!



Wij zijn op zoek naar enthousiaste en gemotiveerde beherend en tweede apothekers (in de registratiefase) om ons team te versterken. Durf jij deze uitdaging aan te gaan? Dan maken wij graag kennis met jou! Stuur een brief met motivatie en curriculum vitae naar onderstaand adres of e-mail naar hrm@lloydsapotheken.nl.

Een beslist beter recept

Redactioneel

Beste (bio-)farmaceut,

Door de aan het einde van het collegejaar inherente drukte en het zomerse vakantieweer verdwijnen er weleens wat zaken naar de achtergrond. Mijn besef van tijd bijvoorbeeld. Nu deze Folia Pharmaceutica echter zijn definitieve vorm aan begint te nemen en ik het woord tot u mag richten, dringt het tot mij door dat dit de allerlaatste keer is dat wij dit mooie blad mogen maken. Vijf edities, het leek aan het begin van het jaar een hele opgave en soms was het dat ook wel. Nu echter ik terugkijk op dit jaar, kan ik niet anders dan trots zijn op het resultaat van onze inspanningen. Graag wil ik dan ook mijn fantastische commissiegenootjes bedanken voor hun tomeloze inzet, creativiteit en gezelligheid dit jaar. Lieve Lianne, Rik, Thomas, Tialda en Evianne, ik ben blij dat ik jullie in mijn commissie had. Hoewel niet iedereen elkaar aan het begin van het jaar kende denk ik dat we niet alleen een goede mix aan talenten bezitten, maar ook dat we een hecht team geworden zijn en dat ik niet de enige ben die onze vergaderingen zal missen de komende maandagen. Het altijd goede humeur en het overzicht van

Lianne, de mooie verhalen en de connecties van Rik, de onvolprezen lay-out talenten van Thomas en zijn uitgebreide muziekkennis, bak- en kookkunsten van Tialda en het feit dat ze altijd zegt 'ja hoor, tuurlijk, doe ik even', de vasthoudendheid van Evianne voor het vinden van schrijvers en haar oprechte interesse in andere mensen, het was allemaal even onmisbaar. Lieve allemaal, onwijs bedankt!

We hebben vijf mooie nummers gemaakt, waarop we naar mijn idee onze eigen stempel hebben gedrukt. Zo hebben we dit jaar voor het eerst van diverse buitenlandse Farmaciestudenten gehoord hoe het er bij hen aan toe gaat. Deze rubriek hebben we inmiddels kunnen exporteren naar Amerika en Noorwegen, waar wij mochten vertellen wat Farmacie in Nederland inhoudt. Het was ook elke keer een sport om een niet voor de hand liggend beroep te vinden waar je als (bio-)farmaceut in terecht kunt komen, maar deze stukjes waren vaak erg verrassend en het enthousiasme van de auteurs ervan werkt aanstekelijk! In deze editie, bijvoorbeeld, vertelt de heer Piet Kuyman over zijn tweede carrière als scheikundeleraar.

Met onbedoelde ironie hebben we ons laatste nummer het thema neonatologie meegegeven. Voor dit nummer hebben we kinderartsen Chris Hoppenbrouwers en Hanneke Wennink bereid gevonden hun onderzoek naar psychofarmaca tijdens de zwangerschap toe te lichten. Verder kunt u lezen wat de gevolgen van het in de jaren 50/60 veelgebruikte DES zijn.

Tot slot wil ik u er graag op attent maken dat het dit jaar honderd jaar geleden is dat de K.N.P.S.V. voor het eerst een officieel blad deed verschijnen. Door een tussentijdse stop is dit echter pas de 97e jaargang die verschijnt. Ik wil Jules, Marjolein, Wilbert, Willem, Tamara en Ingrid veel succes en plezier wensen bij het maken van de 98e jaargang. Ik heb er vertrouwen in en zie uit naar het Oud-Folia diner.

Met vriendelijke groet,

Metta Pratt
h.t. Voorzitter der Commissie ter
Redactie van de Folia
Pharmaceutica '09-'10.



K.N.P.S.V.

Waarde leden der K.N.P.S.V.,

Tijdens het congres in mei is het K.N.P.S.V.-bestuur gewisseld en mogen Linda, Kees, Thomas, Chiara en ikzelf het bestuur vormen. We zijn aan het einde gekomen van het collegejaar en de laatste Folia van dit jaar is dan ook een feit. Voor ons is dit het begin van een nieuw jaar, ons bestuursjaar. Een nieuw begin is altijd lastig en soms is wat extra hulp hierbij nodig. Deze Folia gaat over neonatologie, de zorg voor het begin van een nieuw leven. Het nieuwe is er voor ons inmiddels al weer een beetje af. De afdelingsbesturen zijn gewisseld en er hebben al een aantal K.N.P.S.V. activiteiten plaatsgevonden. In de afgelopen weken was de TWIN. Het eerste weekend in mei bezochten 10 Zwitsers en 30 Nederlandse studenten, Leiden. Eind juni zijn de Nederlanders naar Genève afgereisd om ook daar een fantastisch weekend te beleven.

We hebben ons ook al van onze sportieve kant kunnen laten zien. Op een mooie zaterdag in juni hebben we samen met de VJA een succesvolle golfdag georganiseerd. Met de eerstejaarsleden hebben we een middag gezeild op de Loosdrechtse plassen waar tot laat genoten werd van het zonnetje. Ook de functionarissenborrel werd druk bezocht. De afgelopen weken hebben we met jullie kennis kunnen maken op onze activiteiten en op de borrel en de feestjes van de afdelingen. Om ons nog beter te leren kennen stellen we ons in deze Folia nog eens voor.



De zomervakantie komt er nu echt bijna aan, maar gelukkig hebben we nog leuke activiteiten in het verschiet. In juli zal de EPSA Summer University plaatsvinden en in augustus zal Thomas Kempen samen met een paar Nederlandse studenten naar Slovenië afreizen voor het IPSF-congres. Op 30 augustus zal het Mediq hockeytoernooi plaatsvinden. We hebben nog een aantal plaatsen in ons team over, dus geef je snel op! In september zullen er weer drie internationale avonden gehouden worden en in oktober zal het functionarissenweekend weer plaatsvinden.

Ik wens jullie een fijne vakantie toe en zie jullie graag na de vakantie weer terug op één van onze activiteiten!

Met vriendelijke groet,
Annemarie Trapman
h.t. voorzitter der K.N.P.S.V.

PHARMACIAE SACRUM

Geachte leden der K.N.P.S.V.,

Voor deze Folia Pharmaceutica heeft de commissie gekozen voor het thema 'Neonatologie'. Vrij vertaald is dit 'de leer van de nieuwgeborenen'. Dit biedt een mooi vervolg op het thema van de vorige editie. Om een nieuw mensenleven te laten ontstaan is copulatie immers noodzakelijk. Tevens is dit thema toepasselijk voor deze tijd van het jaar. De besturen van alle afdelingen zijn gewisseld en er zijn vier nieuwe besturen geïnstalleerd. Het begin van het leven van een pasgeboren kind is altijd kritiek. Er kan nog veel misgaan en het kind staat aan het begin van zijn of haar ontwikkeling. Dit geldt ook voor het begin van een bestuursjaar. Je bent nog onervaren en vol verwachting over wat komen gaat.

Aan het einde van een bestuursjaar heb je een hoogtepunt bereikt. Je bent gegroeid en je hebt jezelf ontwikkeld. Inmiddels is het be-

stuur van Pharmaciae Sacrum al enkele weken gewisseld. Mooie activiteiten, zoals de BEC naar Parijs, de RijWielPrestatieTocht en de FTO-dag liggen achter ons. Nu staat er een nieuw, mooi jaar te wachten. Hopelijk een jaar vol groei en ontwikkeling, maar bovenal een jaar vol plezier. Nog voor het nieuwe collegejaar begint vindt het Mediq hockeytoernooi en het Binnenland Bedrijven Bezoek (BBB) plaats. Verder hopen we na de zomer weer veel eerstejaars studenten enthousiast te kunnen maken voor P.S. en de K.N.P.S.V. tijdens de EIK-introdagen. Maar voor het zover is willen wij



graag de commissie ter Redactie van de Folia Pharmaceutica '09-'10 complimenteren met de vijf edities die zij dit jaar neergezet hebben. Ook zij hebben dit jaar een hoogtepunt bereikt en mogen hier trots op zijn. Met deze editie is er een einde gekomen aan hun commissiejaar. Wij zijn benieuwd naar de nieuwe commissie en de edities die we volgend jaar kunnen verwachten. We wensen deze commissie een vruchtbaar jaar toe en alvast veel succes.

Voor nu wensen wij u veel leesplezier met dit nummer en alvast een hele fijne vakantie!

Met vriendelijke groet,

Tonnis Jan Kruizinga
e.t. praeses van het 128e bestuur
der G.F.S.V. "Pharmaciae Sacrum"

Gweny Verstappen
h.t. praeses van het 129e bestuur
der G.F.S.V. "Pharmaciae Sacrum"

„AESCULAPIUS”

Waarde leden der K.N.P.S.V.

Hier zit ik dan, te brainstormen over mijn eerste stukje dat ik zal gaan schrijven voor de Folia. Terwijl veel van onze leden al van hun vakantie aan het genieten zijn, is bestuur 'AdrenogEric' druk bezig met opstarten. We zijn inmiddels een aantal weken bestuur en vinden onze draai steeds beter.

Dit is de laatste uitgave van dit seizoen. Hierna zullen jullie het stokje doorgeven aan een Leidse commissie die al druk bezig is met het verzinnen van thema's.

Jullie hebben in jullie laatste Folia gekozen voor het thema 'neonatalogie'. Toen ik deze titel voor het eerst las, wist ik niet gelijk waar het voor stond. Gelukkig hielp mijn gymnasiumachtergrond mij te verzinnen wat het betekent. 'Neo' staat voor nieuw, dit was het gemakkelijke stuk van het woord.

Na even nadenken was 'natologie' ook geen moeilijke. Ieder jaar wordt er namelijk bij de verenigingen van de K.N.P.S.V. de dies-natalis gevierd, de verjaardag. Ik was eruit. Het had te maken met nieuwgeborenen, de eerste verjaardag.

Over de bovengenoemde dies-natalis gesproken, bij „Aesculapius” zal dit jaar het 25e lustrum gevierd worden met als thema 'To the Limit!'.

Dit zal in september beginnen met een spetterend openingsfeest en later deze maand een interessant symposium met als titel 'Science to



the Limit'. Het zal een faculteitsbreed symposium worden met erevoorzitter prof. D.D. Breimer als dagvoorzitter.

Nadat we op EJW zijn gegaan zal er, vanuit de lustrumcommissie, een studentdocentborrel plaatsvinden in de vorm van een pubquiz en een muziekavond waarbij iedereen zijn of haar muzikale talent kan tonen.

Het zal een mooi jaar worden!

Vivat, Crescat, Floreat,
„Aesculapius”!

Met vriendelijke groet,
Namens het 125e bestuur der
L.P.S.V. „Aesculapius” 'AdrenogEric',

Eric Hamers
h.t. praeses aesculapii

UNITAS PHARMACEUTICORUM

Waarde lezer,

Neonatalogie. Meteen moet ik denken aan couveuse baby's en ieniemini handjes en voetjes. Nog maar net welkom geheten op deze wereld, moeten deze kleintjes vechten voor hun leven. Het toedienen van geneesmiddelen aan deze neonaten is lastig. Niet alleen zijn de eliminatie-organen zoals de lever en de nieren nog onrijp en verandert de lichaamssamenstelling snel, maar ook is het verdelingsvolume van geneesmiddelen bij neonaten anders. De precare behandeling van pasgeborenen is dus geen makkelijk karwei.

Op woensdag 16 juni is, overigens geheel volgens de verwachting, het 116e bestuur der U.P.S.V. "Unitas Pharmaceuticorum" geboren. Voldaan zijn wij aan wal gegaan en hebben wij onze taken overgedragen. Voorlopig zijn wij als e.t. bestuur nog wel even zoet met de aweeën van ons bestuursjaar.

Ondertussen is het 116e bestuur thuis gekomen. Wij zetten voorzichtig onze eerste stapjes in het U.P. -hol. Gelukkig zijn we voor onze geboorte goed voorbereid. Het 115e bestuur zwaait ons uit maar we kunnen altijd nog een (nood)oproep doen. We zien ernaar uit nog verder te groeien. De lever en nier van de neonaten kunnen gedurende de tijd steeds beter hun functie uitvoeren. Daarnaast zullen, net als bij elke baby, de hersenen zich ontwikkelen. Dit zorgt ervoor dat meerdere belangrijke lichamelijke en sociale functies van de baby ontwikkeld worden. Ook wij zijn bezig om ons te ontwikke-



len op meerdere terreinen. Behalve dat we onze omgeving beter leren kennen, gaan we onze sociale skills op de eerste borrel van dit verenigingsjaar testen. Het weekend erop gaan we lichamelijk aan de slag. We moeten de zeilen hijsen want we gaan op zeilweekend.

Vol verwachting zien wij met zijn vijven uit naar de aankomende activiteiten en het bestuursjaar!

Het 116e bestuur hoopt u allen te mogen begroeten op één van de activiteiten van Unitas Pharmaceuticorum of de K.N.P.S.V.

Met vriendelijke groet,

Pauline Bollen
e.t. praeses der U.P.S.V.
"Unitas Pharmaceuticorum"

Léonie Hendriks
h.t. praeses der U.P.S.V.
"Unitas Pharmaceuticorum"

Agenda's

K.N.P.S.V.

2-12 augustus IPSF-Congres (Ljubljana, Slovenië)
30 augustus Mediq Hockeytoernooi

1-3 oktober Functionarissenweekend
3 oktober Algemene Vergadering K.N.P.S.V.
5-6 oktober KNMP-congres
12 oktober Internationale Avond Leiden
18 oktober Internationale Avond Utrecht
21 oktober Internationale Avond Groningen
25-30 oktober EPSA Autumn Assembly (Helsinki, Finland)

Pharmaciae Sacrum

26 augustus Masteruitreiking
31 augustus EIK introdag

1-2 september Binnenlands Bedrijven Bezoek
6 september Opening academisch jaar
7 september P.S.-borrel
10-12 sept. EIK-introweekend
13 september STOF-vergadering
23 september Masteruitreiking

4 oktober STOF-vergadering
5 oktober P.S.-borrel
26 oktober ALV

„Aesculapius”

16-20 aug. EL CID
17 augustus Faculteitenmiddag EL CID
17 augustus DDB

6 september Opening academisch jaar
16 september Openingsfeest lustrumjaar „Aesculapius”
21 september DDB
24 september Lustrumsymposium
24-26 sept. EJW
27 september Masterbarbecue

4-6 oktober FIGON geneesmiddelenendagen

11-28 oktober Lunchlezing
12 oktober DDB
14 oktober Lustrumactiviteit
25 oktober Inaugurele ALV

Unitas Pharmaceuticorum

6 september Introkamp
13 september Studieciebijeenkomst
13 september U.P.-borrel
15 september EFC-introductiefeest
21 september ABN Amro-avondsymposium

4 oktober Studieciebijeenkomst
4 oktober U.P.-borrel
13 oktober Algemene Ledenvergadering
20 oktober Diesonthullingsfeest

Onderzoek doen in het buitenland?

Het Stipendiafonds KNMP geeft je mede de mogelijkheid

Het Stipendiafonds van de KNMP verleent drie keer per jaar een bijdrage aan studenten Farmacie en Biofarmacie. Jaarlijks is daarvoor 20.000,- Euro beschikbaar.

De stipendia zijn bedoeld als bijdrage in de kosten voor het maken van een studiereis met het doel onderzoek te verrichten in het buitenland. De studiereis moet bijdragen aan de wetenschappelijke vorming van de student en verder ten voordele zijn van de Nederlandse samenleving en wetenschap.

Heb je interesse?

Zie je een studiereis wel zitten én heb je een goed onderzoeksvoorstel? Dien dan een aanvraag in. Het Curatorium beoordeelt de aanvragen drie keer per jaar, in januari, juni en oktober.

De aanvragen dienen bij ons binnen te zijn in de periode voorafgaand aan het trimester waarin het onderzoek zal starten.

De aanvragen worden beoordeeld door het Curatorium dat bestaat uit;

- Prof.Dr. H.W. Frijlink, (voorzitter) hoogleraar Farmacie, Universiteit van Groningen,
- Prof.Dr. P.A.G.M. de Smet, (secretaris)
- Drs. J.D. van Dalen, lid en secretaris Hoofdbestuur KNMP,
- B. Tyndall, studenten vertegenwoordiger Farmacie.

Aan de toekenning van een stipendium is de voorwaarde verbonden dat na de studiereis over het bijvak een kort verslag aan het Curatorium wordt gezonden.



Het aanvraagformulier kun je opvragen bij het secretariaat van het Curatorium via
Postbus 30460
2500 GL Den Haag
Telefoon 070-37 37 240
E-mail stipendiafonds@knmp.nl

DES-geschiedenis: hoe het nooit meer mag gaan

Door Maria Zwart

DES (diethylstilbestrol) is een van de middelen die als voorbeeld moeten blijven dienen van hoe mis het kan gaan met een medicijn. Het middel werd in 1938 voor het eerst gesynthetiseerd. In de loop van de veertiger jaren werd er een bestemming bij gezocht. Die bestemming werd het voorkomen van miskramen; toen en nog steeds een actueel en emotioneel probleem, waarvoor men jonge gezinnen graag wil behoeden. Bijna vijftwintig jaar nadat het middel voor het eerst was voorgeschreven werd duidelijk dat het desastreuze gevolgen kon hebben. Jonge meisjes geboren uit die zwangerschappen ontwikkelden vaginakanker, tot dan toe alleen een ziekte bij vrouwen na de overgang. Intussen was het in de periode 1947 en 1975 aan miljoenen vrouwen over de hele wereld voorgeschreven.

De DES-geschiedenis

DES was in 1938 het eerste kunstmatig gemaakte oestrogeen dat voor grootschalige productie beschikbaar kwam. Tot dan toe beschikte men alleen over natuurlijke oestrogenen. De belangstelling in de medische wereld voor het nieuwe product was groot. Doordat het hormoon in pilvorm kon worden gemaakt was het makkelijk toe te dienen. Bovendien kon DES heel goedkoop en door iedereen geproduceerd worden, mede doordat het niet gepatenteerd werd.

DES leek een prachtig middel, dat ook commercieel interessant was. In de medische wereld werd gezocht naar toepassingen. Een studie van het Amerikaanse echtpaar Smith, de een gynaecoloog en de ander biochemicus, is daarbij van belang geweest. Zij concludeerden in 1946/1947 uit een slecht

opgezet onderzoek dat DES zou kunnen helpen om miskramen te voorkomen. Veel vrouwen herinneren zich de naam van het echtpaar, want veel DES-preparaten zijn voorgeschreven onder de naam Smith & Smith-kuur.

De ontwikkelaar van het DES-hormoon, de Engelse biochemicus Dodds, had overigens wel gewaarschuwd voor de mogelijke risico's van DES-gebruik. Bij dierproeven had hij namelijk kankerverwekkende eigenschappen van de stof gevonden. Het enthousiasme over het nieuwe preparaat was echter zo groot, dat de waarschuwingen van de uitvinder in de wind werden geslagen. In 1953 publiceerden Dieckmann e.a. de resultaten van hun onderzoek naar de werkzaamheid van DES. Zij hadden (in een wél goed opgezet studie) vastgesteld dat DES geen miskramen kon voorkomen.

*DES leek een
prachtig middel, dat
ook commercieel
interessant was.*

Zo was dus al in de vroege jaren vijftig duidelijk dat DES onwerkzaam was, en mogelijk kankerverwekkend. Desondanks nam het gebruik van DES een enorme vlucht. In Amerika hebben miljoenen vrouwen DES gebruikt, in Nederland waarschijnlijk zo'n honderdduizend. In 1971 bleek er een relatie te bestaan tussen blootstelling aan DES en het optreden van een zeldzame vorm van vaginakanker bij jonge vrouwen van wie de moeder dit middel geslikt had tijdens zwangerschap. In een ziekenhuis in Boston kwa-



Maria Zwart is sinds 2009 directeur van het DES-Centrum. Het DES-Centrum is een patiëntenorganisatie die opkomt voor de belangen van DES-betrokkenen in Nederland. Het DES-Centrum is opgericht in 1981 door DES-dochters en DES-moeders. Ook nu nog is het DES-Centrum een organisatie van en voor DES-betrokkenen. Maria Zwart is ook zelf DES-dochter. Zij is in 2004 in dienst getreden van het DES-Centrum als communicatiemedewerker. Daarvoor was zij sinds eind jaren tachtig als contactvrouw (vrijwilliger) betrokken bij het werk van het DES-Centrum. Van 1989 tot 2004 was Maria Zwart o.a. werkzaam als communicatieadviseur bij het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving in Lisse, onderdeel van Wageningen Universiteit.

men in korte tijd 7 (later 8) jonge meisjes met die vorm van kanker. Patholoog dr. Herbst had deze vorm van kanker nooit eerder gezien bij zulke jonge meisjes en wilde de oorzaak achterhalen. Duidelijk werd dat in ieder geval 7 van de 8 moeders DES hadden gekregen tijdens de

zwangerschap. In de VS werd onmiddellijk verboden om DES voor te schrijven aan zwangere vrouwen. Nederland volgde dat voorbeeld pas in 1975. Er zijn landen waar het gebruik van DES als medicijn tegen miskramen nog tot in de tachtiger jaren voortduurde (o.a. Spanje).

Bijwerkingen van DES

DES gebruikt tijdens de zwangerschap heeft vele bijwerkingen. Zoals genoemd hebben de dochters uit de zwangerschappen een kans om op relatief jonge leeftijd vaginakanker te krijgen. Het betreft een clearcelladenocarcinoom. De schatting is dat 1 op de 1000 DES-dochters deze kanker ontwikkelt. Uit recent onderzoek van het NKI-AVL (Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis) blijkt dat DES-dochters ook op veertigjarige leeftijd nog een verhoogde kans

hebben op vaginakanker.¹ Wetenschappers gaan er vanuit dat dit risico samenhangt met een specifieke vormafwijking die veel dochters vanaf de geboorte hebben: adenosis in de vagina. Dit betreft een celbekleding van slijmvormende cellen die op zich onschuldig zijn, maar zich op een afwijkende plaats bevinden. Deze celbekleding hoort alleen thuis aan de binnenzijde van de baarmoeder en op de baarmoedermond. DES-dochters hebben door de adenosis een vergrote transformatiezone, die in de loop van hun leven verdwijnt. Juist in dit squameuze gebied lijkt de kans op vaginakanker verhoogd. Ook de kans op dysplasieën (goedaardige voorstadia van baarmoederhalskanker) is bij DES-dochters hoger dan bij andere vrouwen.

Behalve risico's van kanker, hebben DES-dochters ook zwangerschaps- en vruchtbaarheidsproblemen. Soms zijn deze problemen te verklaren. Tijdens de embryonale ontwikkeling is bij een deel van de meisjes een vormafwijking aan de baarmoeder en/of de eileiders opgetreden. Er is dan sprake van een T-vormige baarmoeder en/of zogenaamde pofmouwjes in de eileiders (zie afbeelding op pagina 12). De pofmouwjes veroorzaken gemakkelijk buitenbaarmoederlijke zwangerschappen; de T-vormige baarmoeder bemoeilijkt een goede innesteling. Verder hebben sommige DES-dochters een onderontwikkelde baarmoedermond, waardoor deze te kort kan zijn om een zwangerschap uit te dragen. Miskramen en vroeggeboortes zijn veel voorkomende problemen bij DES-dochters.

Niet altijd zijn deze problemen echter te verklaren. Uiteindelijk krijgt nog wel 80% van de DES-dochters tenminste één kind (tegenover 90% in de Nederlandse bevolking).

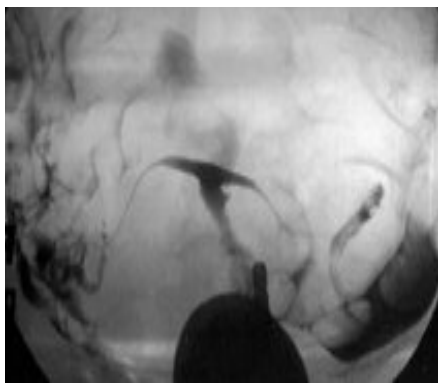
De moeders zelf hebben een 1,3 maal grotere kans om borstkanker te krijgen. Hoe meer kinderen zij kregen waarbij ze DES gebruikten, hoe groter het risico. De jongens uit de zwangerschap hebben tot nu toe de minst schadelijke bijwerkingen: zij zijn vaker geboren met hypoplastische testis (te kleine zaadbol) of epididymiscysten (cysten op de bijbal). Duidelijk is dat de schade meestal groter is naarmate DES vroeger in de zwangerschap werd gebruikt.

Wetenschappelijk onderzoek

Tot nu toe is alle kennis over de bijwerkingen van het DES-hormoon vastgesteld in epidemiologisch onderzoek. Grote groepen DES-betrokkenen worden vergeleken met controlegroepen; gekeken wordt of de mate waarin bepaalde aandoeningen zich voordoen bij DES-betrokkenen anders is dan voor niet-DES-betrokkenen. In Amerika wordt een groot cohort van DES-dochters en iets minder groot aantal DES-zonen gevolgd, middels vijfjaarlijkse enquêtes naar aandoeningen en gezondheidstoestand (self-report). In Nederland doet het NKI-AVL onderzoek onder



DES (diethylstilbestrol) werd meestal voorgeschreven als pillen, soms in hele hoge doseringen



DES-dochters hebben vaker dan andere vrouwen last van miskramen en vroeggeboortes. Dit kan soms worden verklaard door een zogenaamde T-vormige baarmoeder, een aangeboren aandoening.

DES-dochters in een cohort van inmiddels zo'n 10.000 vrouwen: het zogenaamde DES-net Project. Met enige regelmaat worden nieuwe publicaties uitgebracht met de resultaten uit deze onderzoeken, zoals het eerder genoemde artikel van het NKI.

Niets is bekend over het werkingsmechanisme van het DES-hormoon. Consequentie hiervan is dat pas achteraf (retrospectief) kan worden vastgesteld of en zo ja welke bijwerkingen het middel heeft (gehad). Onduidelijk is daardoor of er bij de DES-dochters en DES-zonen op latere leeftijd nog nieuwe gevolgen van het DES-hormoon zijn te verwachten en hoe het zit met de DES-kleinkinderen. In Amerika duidt een eerste onderzoek bijvoorbeeld op een grote kans op borstkanker bij DES-dochters vanaf 40 jaar.² In Nederland is uit een beperkt onderzoek gebleken dat hypospadie (aangeboren afwijking aan de plasbuis) vaker zou voorkomen bij zoontjes van DES-dochters. De resultaten uit beide onderzoeken zijn nog niet voldoende bevestigd door andere onderzoeken.

DES in Nederland

DES is in Nederland tussen 1947 en 1976 voorgeschreven aan zwangere vrouwen. Over aantallen betrokkenen kunnen alleen schattingen worden gedaan, omdat er geen exacte verkoopcijfers van DES bekend zijn. Tenslotte mocht en kon het medicijn door iedereen gemaakt worden, en dat deed men ook. In Nederland

hebben tenminste 10 grote farmaceutische bedrijven het middel op de markt gebracht, maar er zijn ook huisartsen die het middel hebben laten maken in de huisapotheek. De schatting is dat ca. 100.000 vrouwen in Nederland het medicijn kregen. Zij en hun kinderen zijn zeker slachtoffer van de blootstelling, in totaal dus ca. 200.000 Nederlanders, de kleinkinderen niet meegerekend.

DES werd voorgeschreven door zowel gynaecologen als huisartsen. Vooral aan zwangere vrouwen die eerder één of meer miskramen hadden gehad, die een dreigende miskraam hadden of gingen vloeien en aan vrouwen met diabetes. Bekend is dat DES ook wel werd gegeven aan vrouwen met probleemloze zwangerschappen, omdat men er grotere en gezondere baby's van zou krijgen. Op kleinere schaal is DES ook voorgeschreven op andere indicaties. Zo is het middel nogal eens aangewend om moedermelkproductie te remmen. Daarnaast is DES bekend als middel voor de behandeling van prostaatkanker.

Veel farmaceuten en artsen hebben de betreffende literatuur jarenlang genegeerd

DES is onder zeer veel merknamen op de markt geweest. In Nederland is het vooral in de handel geweest onder de namen Stilbestrol en Oestromensyl. Op de site van het DES Centrum staan tenminste 200 merknamen genoemd. Typerend voor DES is dat het in de beginjaren vaak in een opklimmende dosis werd voorgeschreven, de eerder genoemde Smith & Smith-kuur. Aan het eind van deze kuur gebruikten de vrouwen 125 mg hormonen per dag, evenveel als nu bij een half jaar pilgebruik. Later werd DES ook in gelijkblijvende dosering aan vrouwen voorgeschreven, en soms maar voor een korte periode. Vaak werd de kuur gestart zo gauw bekend was dat de vrouw zwanger was, maar ook wel later in de zwangerschap, bijv. wanneer er bloedingen optraden. DES is vooral

in tabletvorm verstrekt, en soms per injectie (tot 1964) of in druppelvorm.

De les van DES

Wat is nu nog de boodschap van de geschiedenis van het DES-hormoon? DES was een middel met alleen bijwerkingen en geen adequate werking. Voor de slachtoffers is dat moeilijk te verteren. Baat het niet, dan schaadt het ook niet, mag in medicijntermen nooit geaccepteerd worden als dogma. Het middel is na ondeugdelijk onderzoek op de markt gebracht. Doordat het medicijn niet gepatenteerd was, is niet geregistreerd wie het middel op de markt hebben gebracht en in welke omzetten.

Inmiddels zijn er internationale regels over de voorwaarden waaronder medicijnen op de markt mogen worden gebracht en mogen blijven. Er zijn procedures en organisaties voor het melden van bijwerkingen. Tegelijkertijd is er een sterke druk (ook vanuit patiënten) om nieuwe medicijnen zo snel mogelijk op de markt te brengen. Daarvoor is de regelgeving in ontwikkeling, maar het blijft een spanningsveld tussen baten en risico's.

Mede dankzij de gevolgen van de DES-blootstelling is duidelijk gewor-



een boekje open

Het DES-hormoon werd in Nederland tussen 1947 en 1976 voorgeschreven aan zwangere vrouwen. Nog steeds kan niet worden uitgesloten dat meer bijwerkingen zijn te verwachten.

den dat medicijnen gegeven tijdens de zwangerschap wel degelijk de foetus kunnen schaden.

Tegenwoordig is er steeds meer onderzoek (o.a. aan het Erasmus MC) waarin het effect van factoren voor, tijdens en kort na de zwangerschap op de ontwikkeling van het kind wordt nagegaan. Zou het niet prachtig zijn als in dergelijk onderzoek alsnog de invloed en werking van het DES-hormoon kan worden meegenomen?

Een ander aspect van de DES-historie is dat bijwerkingen zich soms onverwacht en pas na heel lange tijd manifesteren, zoals bij DES. DES-betrokkenen hadden en hebben daardoor moeite om bewijs te vinden van hun DES-blootstelling. Als je pas 25 jaar of meer na dato kunt gaan zoeken naar je dossier, dan is dat vaak al vernietigd. In Nederland is de bewaartermijn van dossiers lange tijd 10 jaar na behandeling geweest, waarna ze vernietigd konden worden. Sinds enkele jaren is die termijn 15 jaar en nog onzeker is of die termijn zal worden verlengd tot 30 jaar. Veel te kort in het geval van de DES-betrokkenen, maar ook voor vele andere patiënten, aandoeningen of medicijnen kan dit te kort blijken. Het zou goed zijn om de bewaartermijn bijvoorbeeld levenslang te maken, maar dat veroorzaakt wel een infrastructureel probleem, omdat daardoor omvangrijke archieven ontstaan. Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn om te regelen dat patiënten zelf eigenaar worden van hun dossier en het zonodig in eigen beheer bewaren. Dit is niet geregeld in Nederland. Hoewel er duidelijke signalen waren van niet-werkzaamheid en mogelijke bijwerkingen is men jarenlang doorgegaan met voorschrijven van het DES-hormoon. Veel farmaceuten en artsen hebben de betreffende literatuur jarenlang genegeerd, zelfs nadat in 1971 daadwerkelijk bijwerkingen werden vastgesteld van DES. De vraag is of het in deze tijd nog steeds mogelijk is dat farmaceuten en behandelaars op gelijke schaal bepaalde literatuur kunnen negeren, dan wel niet onder ogen krijgen. Dat was natuurlijk jaren geleden, maar is de regelgeving rond medicijnen nu voldoende sluitend?



Nadat algemeen bekend was dat DES schadelijke bijwerkingen had en het medicijn werd verboden, heeft nagenoeg niemand van de verantwoordelijken de moeite genomen om ruchtbaarheid te geven aan deze informatie, laat staan de betreffende slachtoffers op te sporen en te informeren. Gaat dat tegenwoordig anders? Hoe zit

het met de ketenaansprakelijkheid van bedrijven en artsen, als bijwerkingen pas na vele jaren manifest worden?

Eigenlijk zou iedereen die zich bezighoudt met medicijnen regelmatig nog eens de DES-geschiedenis moeten lezen en bijwerken. Om helder te krijgen hoe lang en hoe ernstig de gevolgen kunnen zijn als niet elke levensfase van een medicijn met zorg wordt beschouwd. Voor DES-betrokkenen is deze geschiedenis nog lang niet afgerond.

Literatuur

- 1 Cancer risk in DES daughters; Janneke Verloop e.a.; Cancer Causes Control (2010) 21:999-1007
- 2 Prenatal diethylstilbestrol exposure and risk of breast cancer; Palmer et al.; Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. (2006).



Dankzij het DES-net project van het NKI-AVL is in ieder geval een deel van de dossiers van DES-moeders in Nederland behouden gebleven.

K.N.P.S.V. Congres “Copulatie”

Door Robin Jansen en Evianne van der Kruk

Woensdag 15 mei vertrokken vele farmaceuten vanaf Leiden, Groningen of Utrecht om naar het congres in Apeldoorn te gaan. Nadat alle kamers waren verdeeld begon de wedstrijd touwtrekken tussen de verschillende steden. Na eindeloos touw te hebben getrokken won uiteindelijk „Aesculapius” van de 3 andere besturen. Daarna werd er heerlijk gedineerd in de eetzaal. Er moest goed gegeten worden door alle congresgangers, omdat 's avonds weer een leuk feestje op het programma stond. Jelle de Pianoman vermaakte ons de eerste paar uur. Leuk om te horen hoe mensen met de muziek meezingen via een microfoon, hoewel het voor anderen toch echt beter is om alleen onder de douche te zingen. Vervolgens kon het feest met de DJ van start gaan, de stemming zat er al gelijk goed in en er werd nog tot laat doorgefeest.

Dit kon de volgende ochtend bij het ontbijt ook wel gemerkt worden. Niet iedereen zag er even wakker uit. Ondanks dat niet iedereen even uitgeslapen was zat de symposiumzaal toch best wel vol. Het symposium werd voorgezeten door Prof. Dr. Waldinger. Hij zorgde ervoor dat alle verhalen van de ver-

schillende sprekers tot één geheel werden gesmeed. Zo werden er presentaties gehouden over genetica van vroegtijdige ejaculatie, restless genital syndrome en erectiestoornissen. Maar ook werd door middel van een presentatie gewaarschuwd voor medicijnen die over internet verkocht worden aan mensen. Dit was een erg interessant en actueel onderwerp waar elke farmaceut mee te maken kan krijgen. Tijdens de lunch werd de groepsfoto gemaakt.

Na het symposium was het tijd voor de besturen om de naam van hun vereniging te verdedigen bij de Goodwill activiteit. Geheel passend bij het thema moesten ze een parcours afleggen om uiteindelijk een eikel te bevruchten. Dit is bij iedereen gelukt, alhoewel sommigen hier iets sneller in zijn dan anderen. Het snelste bestuur van dit parcours was Pharmaciae Sacrum.

Na het diner begon de Algemene Vergadering (AV). Sommige zaten de hele AV, maar de meeste namen af en toe een stukje van het hele gebeuren mee. Maar de meeste zaten wel bij de emotionele bestuurswissel waar Lucienne, Sarina,

Willem, Ilse en Jules afscheid namen als K.N.P.S.V.-Bestuur en het stokje overdroegen aan Anne-Marie, Linda, Kees, Thomas en Chiara.

Na nog even te hebben geborrelt, en kort te hebben geslapen konden we door naar de lachyoga. Echt gelachen hadden de meeste niet, al was het soms wel erg aanstekelijk hoe mensen in een slappe lach uitbarsten op het moment dat ze met de ogen dicht moesten staan. Ik ben alleen wel een beetje bang dat ik voor altijd een trauma heb overgehouden aan het HOHOHAHAHA!

Na de brunch was de tijd aangebroken voor programma-onderdeel dat dit jaar voor het eerst werd gehouden: een interactief debat. Deze werd geleid door dr. Buurma. Er werd gesproken over fusies van onderzoeksbedrijven en de rol van de apotheker.

Vervolgens was het alweer tijd voor het eiddiner, vol met gezang en speeches. We heb heerlijk gegeten. 's Avonds nog even gefeest met het thema 'potentiële pornosterren'. En 's morgens werd er weer vroeg opgestaan om naar huis te gaan. We hebben genoten en hebben alweer zin in volgend jaar!





Het nieuwe K.N.P.S.V.- bestuur stelt zich voor...

Afgelopen congres in mei te Apeldoorn is het K.N.P.S.V.-bestuur gewisseld. Komend jaar mogen wij, Annemarie, Linda, Kees, Thomas en Chiara, met z'n vijven het K.N.P.S.V.-bestuur vormen. We studeren allemaal farmacie in Utrecht en zijn derde- en vierdejaars.

Inmiddels zijn wij al enige tijd bezig en hebben jullie misschien al kennis met ons gemaakt op de afgelopen K.N.P.S.V.-activiteiten, zoals de golfdag of de eerstejaarsactiviteit. Daarnaast zijn we ook al bij veel activiteiten van de afdelingen geweest.

Maar iets wat je natuurlijk altijd al hebt willen weten: Op welk lid van het K.N.P.S.V.-bestuur lijkt jij het meest? Beantwoord snel onderstaande vragen en ontdek het!

Wat is je favoriete hobby?

1. Praatjes houden
2. Brieven schrijven
3. Geld tellen
4. Reizen
5. Snuffelen

Welke commissie zou je willen doen?

1. Up to date (U.P.) en Beroependagcommissie
2. Introductiecommissie (U.P.) en Beroependagcommissie
3. Sport- en Gezelligheidscommissie (U.P.) en Congrescommissie
4. Introductiecommissie (U.P.) en Internationale Commissie
5. Promoteam (U.P.) en Congrescommissie

Wat doe jij het liefst op borrels en feestjes?

1. Het overzicht houden vanaf de paal in het midden van de kroeg
2. Nieuwe mensen leren kennen
3. Bier drinken
4. Sterke verhalen vertellen
5. Op de bar dansen

Wat is je favoriete liedje?

1. "Wij allen farmaceuten", door D. van Os

2. "Message in a bottle" van The Police
3. "Money money money", van Abba
4. "We are the world" van Michael Jackson and friends
5. "A song for Europe" van Roxy Music

Hoe versier jij die mooie farmaceut?

1. Hard-to-get spelen
2. Hem diep in zijn ogen kijken
3. Blijven proberen
4. Doe ik niet, want ik heb een vriend(in)
5. Mijn mooiste moves uit de kast halen

Wat is je favoriete drankje?

1. Cola
2. Amaretto
3. Veel bier
4. Fristi
5. Raketje

Op welke BN'er lijkt je het meest?

1. Koningin Beatrix
2. Linda van "Linda, Roos en Jessica"
3. Dirk Scheringa
4. Chris Zegers van "RTL Travel"
5. Floortje Dessing van "3 op reis"

Uitslag

Het vaakst 1

Je bent een echte voorzitter en hebt dus het meest gemeen met Annemarie. Je bent rustig, houdt overzicht en probeert alles in goede banen te leiden. Voor een dansje ben je altijd in en jij hebt geen alcohol nodig om je te vermaken.

Het vaakst 2

Je lijkt het meest op Linda. Je houdt van mailtjes sturen en brieven schrijven. Contact met andere mensen vind je erg belangrijk. Daarnaast ben je altijd op de hoogte van iedereens agenda en ben jij degene die activiteiten plant. Maar natuurlijk is er ook altijd tijd voor gezelligheid op borrels en feestjes met een wijntje erbij (geen bier).

Het vaakst 3

Kees is jouw grote voorbeeld. Voor geld tellen kun je 's nachts wakker gemaakt worden. Vooral ingeleverde treinkaartjes doen jou altijd erg veel plezier. Op feestjes blijf je graag tot het eind aanwezig. Jij bent de koning van de drankspelletjes, maar blijft toch altijd scherp. Jouw portemonnee draag je altijd bij je en is jouw grote liefde.

Het vaakst 4

Met Thomas associeer jij je het meest. Je bent internationaal georiënteerd en houdt van reizen. Wisselen qua studiestad (Groningen/Utrecht) is voor jou geen probleem. Internationale studentencongressen bezoeken vind je echt fantastisch. Lekker feesten en een nachtje doortrekken zie je wel zitten.

Het vaakst 5

Je lijkt het meest op Chiara en wil je het liefste bezig houden met allerlei algemene zaken. Je bent helemaal thuis in het internet en houdt van snuffelen in allerlei bedrijven. Daarnaast houdt je van reizen rondom Europa en zet je vaak alle feestjes op zijn kop.

Hopelijk ben je via deze quiz al iets meer van ons te weten gekomen, maar in het echt zijn we natuurlijk nog veel leuker. We hopen jullie na de zomer ook nog vaak te zien op feestjes, borrels en andere activiteiten.

Tot snel!

Groetjes,
het K.N.P.S.V.-bestuur

TWIN Leiden & Genève

Door Thomas Kempen, Voorzitter van de internationale commissie 2009-2010

De TWIN is een uitwisseling tussen (bio-)farmaciestudenten uit Nederland en uit een ander land die jaarlijks door de K.N.P.S.V. georganiseerd wordt. Dit jaar was het de beurt aan Zwitserland. De Zwitserse collega's van ASEF (Association Suisse des Étudiants en Pharmacie) kwamen van 21 t/m 23 mei naar Leiden en van 25 t/m 27 juni gingen de Nederlanders naar Genève.

Leiden, 21-23 mei 2010

Op vrijdag 21 mei arriveerden 10 Zwitserse en ruim 30 Nederlandse (bio-)farmaciestudenten bij het Gorlaeus Laboratorium te Leiden voor de opening van de TWIN. Na het welkomstwoord was er een interessante presentatie over het Bio Science Park (BSP).

Vervolgens werden de studenten over het park rondgeleid met een verdere uitleg over de verschillende biofarmaceutische bedrijven die het BSP rijk is. Na een overheerlijke lunch was het tijd voor een aantal integratie-spelletjes! De studenten werden in verschillende groepjes ingedeeld om tegen elkaar te strijden met touwtrekken, koekhappen, zaklopen en voetballen. De sfeer was goed en er werd volop geïntegreerd.

's Avonds werd er gegeten bij Augustinus, de op één na grootste studentenvereniging van Leiden en vervolgens werd er lekker nageborreld en kon iedereen uit volle borst meezingen met Singstar.

De volgende ochtend was het tijd voor het tweedelige symposium. Allereerst werd er verteld over de K.N.P.S.V. en de verschillende curricula van de studies in Leiden, Groningen en Utrecht. Het tweede deel van het symposium ging over oncologie. Professor Noteborn en professor Van de Water hielden interessante lezingen over onderzoek naar de aanpak van kanker. In de namiddag kon iedereen het centrum van Leiden verkennen en er was een rondvaart door de

Leidsche grachten. Na de boottocht was het tijd voor de BBQ, waar vrijwel onbeperkt hamburgers, spek-lappen en braadworsten gegeten konden worden. De dag werd afgesloten in Club City Hall waar nog tot in de vroege uurtjes gefeest werd. Zondagochtend was het helaas al weer tijd voor vertrek. Op naar het volgende weekend!

Genève, 25-27 juni 2010

Na een twaalf uur durende busreis arriveerden we in Genève. We werden hartelijk ontvangen door de Zwitserse studenten en na lekker wat gegeten te hebben kregen we een interessante rondleiding door het Rode Kruis museum. Hierna gingen we op weg naar ons hostel, waar we even tot rust konden komen. Het hostel was gelegen in een oude atoomschuilkerder, maar bleek een perfecte locatie om een grote groep studenten onderdak te bieden.

In de namiddag gingen we met een kabelbaan naar de Mont Salève op 1100m hoogte! Boven op de berg met een adembenemend uitzicht over het meer van Genève en het Massif de Mont Blanc, gingen we lekker BBQen. Eenmaal terug in

het hostel werd er nog even goed gefeest. Tot diep in de nacht bleef de muziek doorknallen.

Ook deze zaterdag stond er een symposium gepland. Dit maal werd er verteld over de ontwikkelingen van het curriculum van de Zwitserse studie farmacie. Verder waren er een aantal leerzame presentaties over illegale namaak medicijnen.

De middag bestond uit vrije tijd om de mooie binnenstad te verkennen.

Het avondeten bestond uit traditioneel Zwitserse raclette. Na het smikkelen en smullen vertrokken we met de bus naar een groots feest. Iedereen ging helemaal los, maar helaas moesten we de volgende ochtend weer afscheid nemen. We hadden inmiddels een goede band met de Zwitsers opgebouwd, die nu voortgezet wordt via facebook.

De TWIN was dit jaar zeer geslaagd! Ik wil alle deelnemers en de internationale commissie ontzettend bedanken voor al hun gezelligheid, enthousiasme en inzet.

Ik kan niet wachten tot de volgende TWIN in het jaar 2010-2011!



Student in Buitenland

Door Bart Breeuwsma, Groningen

In mijn onderzoeksjaar gaf ik aan bij de vakgroep Klinische Chemie, dat ik interesse had om daar onderzoek te doen. Zoals velen zag ik mijn onderzoek ook als een kans om naar het buitenland te gaan. Professor Muskiet zag het wel zitten om mij naar Tanzania, in Afrika, te sturen.

Mijn eerste reactie: fantastisch! De legendarische woorden "Dr. Livingstone, I presume?" enthousiasmeerden mij. David Livingstone, een medische arts en missionaris, had een enorme drift om de bron van de Nijl te ontdekken "in naam der Koningin". In de loop der tijd gaf hij steeds minder bericht aan zijn vaderland. Tegen de tijd dat de Britse monarch 3 jaar niets van Livingstone had vernomen, kreeg de journalist Stanley de opdracht om Livingstone te gaan vinden. Dat heeft een jaar geduurd! Op 10 november 1871 trof Stanley Livingstone aan aan de oever van het Tanganyika meer. Wat een ontmoeting en wat een avonturen hebben zij meegemaakt! Een introductie aan Afrika had ik niet nodig. Ik heb immers in de hoofdsteden van Zimbabwe en Namibië gewoond. Maar nu bracht mijn onderzoek mij naar het platteland van Oost Afrika. Ik zou in het gebied verblijven van de Maasai, een stam die ik alleen kende van documentaires. Google Maps gaf aan hoe afgelegen het gebied is. Ik was benieuwd naar hoe "the middle of nowhere" eruit zag maar vroeg mij ook af of ik het daar ruim een half jaar kon volhouden. Als je twijfelt, gewoon doen! Van februari tot en met augustus heb ik mijn onderzoek in Tanzania uitgevoerd. Ik heb enorm genoten van deze tijd en wil graag een paar ervaringen met jullie delen.

Tijdens mijn verblijf in Tanzania heb ik een aantal keren aan de film Blood Diamond gedacht. De acteur Leonardo di Caprio heeft het tegen de journaliste over "T.I.A.: This is Africa". Dat besef kreeg ik al op het moment dat ik op het vliegveld van

Nairobi stond. De vochtige warmte van de zwoele avondlucht overviel me. De geuren van zweet, het kapotte riool en kerosine op de luchthaven kon ik onderscheiden. In de Islamitische gebedsruimte van de luchthaven lagen een aantal leden van de douane languit te slapen. Zo wist ik meteen dat Afrikaanse bureaucratie ook in mijn voordeel kon werken. Ik was gerust dat zij niet moeilijk zouden doen over de bloedbuizen, naalden en methanol/HCl-oplossing in mijn koffer...

De Maasai is een nomadisch volk dat vanuit hun cultuur vlees, bloed en melk eten en drinken. Mijn taak was om de insuline resistentie bij deze mensen te bepalen. Hun omgeving en levensstijl diende als een "reconstructie" van de oertijd (vóór de landbouw en industriële revolutie). Naar verwachting geeft een koolhydraat-arm dieet en veel lichaamsbeweging een lage insuline resistentie en daarmee een laag risico op type 2 diabetes mellitus. Deze gegevens vergelijk ik met de Nederlandse bevolking. Wellicht kunnen deze gegevens dienen als referentiewaarden voor een betere behandeling van diabetes en voor een vroegere diagnose. De referentiewaarden die nu worden toegepast zijn van een westerse bevolking waarvan het genetisch materiaal gelijk staat aan de oer



mens, maar het dieet en levensstijl sterk verschillen. Mijn taak was om serum- en plasmamonsters van de Maasai te verzamelen, deze naar Nederland te vervoeren en vervolgens te analyseren.

Maasai is een beroemde, maar ook een beruchte stam in Oost Afrika. Ze zijn bekend als onvervaardde krijgers. Echter heb ik enorm genoten van de hartelijke gastvrijheid van deze vreedzame en respectvolle mensen. Deze lange slanke Afrikanen hebben een enorm uithoudingsvermogen. Amper een gram vet aan hun lichamen en enorm fit. Het gebied waar zij leven



ligt enorm afgelegen van de bewoonde wereld. Het gebied is daarmee moeilijk bereikbaar, wat er ook voor zorgt voor weinig westerse invloeden. Daarnaast kiest de Maasai bewust om westerse invloeden buiten te houden. Iemand zou dat kunnen opvatten als koppig en eigenwijs. Een ander vindt hen enorm trots op hun cultuur en traditie. Beide meningen hebben een kern van waarheid. Het kostte daarom veel moeite om vertrouwd te raken en begrip te creëren voor mijn onderzoek.

Het volgende obstakel is ook één van de charmes van de Maasai: het afnemen van bloed bij Maasai wordt gezien als het wegnemen van hun kracht en gezondheid. Ik had maar 15 ml volbloed nodig, maar velen weten niet dat er 5 liter in hun lichaam circuleert. De reacties na het wisselen van het tweede bloedbuisje: ongemakkelijk gelach, gehuil, kwaad en verontwaardigd geklaag, anderen eisten geld als compensatie. Gelukkig gedroegen de mensen zich meestal zoals de dorpoudsten dat van hen verwachtten.

Afspraken maken om in een boma (Maasai dorpje) bloed te prikken ging heel makkelijk; ik denk uit beleefdheid. Maar vaak werden deze afspraken en beloftes niet nagekomen. Al te vaak stond ik ergens in de bush weer te wachten op iemand die niet zou komen. Dit kon liggen aan de taalbarrière, slechte onderlinge communicatie, wantrouw of gewone angst voor een met naalden bewapende blanke in een labjas.



Eerst was dat erg frustrerend. Als het op een dag niet lukte heb ik mij gelukkig nuttig kunnen maken door vrijwillig voor het ziekenhuis te werken. Het vaccinatieprogramma van het Wasso District Designated Hospital verleende ook medische zorg aan afgelegen boma's rondom Wasso. Mijn inspanningen en werkzaamheden werden uiteraard gewaardeerd door het vaccinatie team. Dankzij hun hulp en hun kennis in deze boma's is het gelukt om vrijwilligers te vinden voor mijn onderzoek.

Zowel politiek als economisch gezien is Tanzania relatief stabiel. Dat maakt het land zeer geschikt voor backpackers. De enorme natuurgebieden bieden de mogelijk-

heid om van alle wilde dieren te genieten. De prachtige witte stranden en het heldere blauwe water garanderen een fijn uitstapje naar Zanzibar. Als je genoeg geld neerlegt, kan je bijna overal komen met airconditioning, schone kleren en op tijd. Bijna overal... maar op de mooiste plekjes komen geen toeristen, wordt er geen Nederlands of Engels gesproken. Daar waar je gedwongen wordt een paar woordjes Kiswahili te leren, handen en voeten te gebruiken om je verstaanbaar te maken. Waar de reis naar toe 13 uur lang stofhappen is in overvolle bus tussen mensen die van alles vervoeren: van meubels tot kippen en geiten. We komen er wel, Inshallah!

Traditiegetrouw zal ik mijn verhaal eindigen met een pleidooi om onderzoek in het buitenland uit te voeren. Ik gun iedereen de persoonlijke ontwikkeling die je ondergaat als je er alleen voorstaat in het buitenland. Velen gaan naar andere westerse landen. Maar het kan nog beter: een half jaar géén McDonald's, géén koopzondagen en géén ergernis aan de ergernissen in het openbaar vervoer. Maar wel de hartelijke gastvrijheid van mensen, bananenpap met vlees, wegen die vaak niet meer voorstellen dan twee karsporen, prachtige zonsondergangen, geweldige hardlooproutes over de hoog vlaktes, lauw bier, bongo flava muziek en wilde dieren!



Pharmacy degree in Romania – between a challenge and a blast

By Ana Maria Puia, 23 years old, 5th year student

Faculty of Pharmacy, University of medicine and pharmacy “Carol Davila”, Bucharest

How many? How much and what?

During the past 5 years, there was an intake of a large number of students at the faculties of Pharmacy all over Romania. There are faculties of pharmacy in the following cities: Bucuresti, Arad, Iasi, Cluj Napoca, Timisoara, Oradea, Targu Mures, Constanta, Craiova, every university having a medium of 300 students per year. If you do the maths, that sums up about 13.500 pharmacy students. The admission into the faculty is done through an admission exam.

The entire degree lasts for 5 years, the last year being divided into 6 months of lectures and 6 months of practice in a community pharmacy, hospital pharmacy or in industry (in a factory). Every single year is based on 2 semesters, each of 14 weeks roughly, consisting of lectures and laboratories (of maximum 3 hours each); at the end of the semester, there is the exam period (end of January - February for the 1st semester, June until middle of July for the 2nd semester). One is allowed to retake the exams they failed in a special exams session, called the retake session (which happens in September). Each year, in mid July, when our exams' sessions finishes, we have 2 weeks of 30 hours each of practice.

The curriculum consists of the following subjects (main focus: analytical chemistry and pharmacology):

1st year: Inorganic chemistry, Analytical chemistry, Physics, Botanic, Mathematics, Foreign languages (English or French), Gym hours.

2nd year: Analytical chemistry,

Physical chemistry, Computing, organic chemistry, Foreign languages, Anatomy and Physiology, Microbiology, Gym hours.

3rd year: Pharmacognosy, Pharmaceutical Technology, Pharmacology, Pharmaceutical chemistry, Physical chemistry, Pathology, Biochemistry.

4th year: Pharmacology, Technology, Pharmaceutical chemistry, Toxicology, Clinical laboratory and Bromatology, Biostatistics, Pharmaceutical management.

5th year: Toxicology, Clinical pharmacy, Technology, Pharmaceutical industry and biotechnology, Medicines analysis and Pharmaceutical marketing.

All 5 years are mandatory in order to obtain the pharmacist's licence.

What does the curriculum focus on?

Mainly, at the end of our degree, ever single student knows how to do mostly everything in the pharmaceutical field, but nothing specific. The focuses of the studies are on analytical chemistry and, in the last 2 years, pharmacology and pharmaceutical technology. Patient care study is very low, almost absent during our studies. There are a lot of initiatives taken by the student unions, but none of them conclude fast enough because of lack of interest from the students and also a lot of bureaucracy on the other end. Nevertheless, patient counselling competitions are organized by local students' unions, with the involvement of the pharmacology department.



Being a student in Romania...

Students are everywhere the same: they want to have fun and they never have enough money!

Being a student in Romania raises a lot of other problems. Not enough dorm places for all the students or lack of enough resources (such as wireless internet, electronic versions of the lectures, projectors, not enough chairs in the rooms, not enough substances, not enough teachers – due to low incomes - etc) are only few of the issues that a student in Bucharest at least is confronting.

The degree itself is not as much time-consuming as energy-consuming, if one doesn't attend the lectures (only the laboratories are mandatory 100%) nor study during the year, they will have enough time on their hands, but the laboratories are very soliciting. But after that, during the exams' sessions, that person would be over-booked with work and therefore make their own lives a living hell.

There is a very low percentage of students that get involved in students' unions (around 10% every year maximum), 20-30% of the students are working in pharmacies and the rest are doing other extracurricular activities (the faculty doesn't offer us opportunities in this matter).

The pharmacy students don't live on campus. There aren't actually many campuses in Romania, only a few and those are private universities (there is no private faculty of pharmacy in Romania currently). In Bucharest, students live in dorms (those who get a place in dorms) and the other ones rent apartments (depending on the zone, rent is between € 200 and € 400 per person). In the dorms, cost per month is € 20 for the budgeted places (~ 150 students each year) and € 40 for the people that are paying for their university (the fee is € 1500 per year).

It isn't very common during our degree to go abroad (with Erasmus or other student exchanges) in Bucharest. The reasons are varied. There are a few students leaving each year, the most active faculty in

this matter is Cluj-Napoca. Also, very popular in our country is the SEP (Students' Exchange Program) from IPSF (International Pharmaceutical Students' Federation) with students leaving every year in different locations for summer practice.

Each faculty has a local students' union (SU). Usually the SUs are taking care of organizing scientific presentations; promote different students related events. Unfortunately, due to lack of many students' getting involved in the SUs and lack of sponsors, the potential of the SUs is dropping. There is also a national SU (FASFR), which is in close contact with EPSA (European Pharmaceutical Students' Association) and with IPSF (International Pharmaceutical Students' Federation). They are organizing 2 general assemblies, one of which is the annual congress (usually happens in April).

After graduation

Graduation is taking place in September. After that, the new graduate is eligible to work in a community pharmacy, a hospital



pharmacy, in industry (such as medicines factories or in medicines companies as medical representatives) or remain in faculty to teach. There is still fortunately a need of pharmacists in Romania, but the alarming number of students that have been accepted in the universities in the past 5 years will create a saturated market very soon. A pharmacist last year was earning starting from € 500-600, whereas now, the salary starts at € 400 and rarely gets above € 600 (in community pharmacies). University assistants have the lowest incomes in the branch.



Zwangerschap & Psychofarmaca

Door Dr. H. Wennink & C. Hoppenbrouwers

In het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis in Amsterdam werken gynaecologen, kinderartsen en psychiaters samen op de POP-poli. POP-poli staat voor Psychiatrie, Obstetrie en Pediarie poli. De groep specialisten geeft advies over het gebruik van psychofarmaca aan vrouwen met een psychiatrische voorgeschiedenis met een kindwens of die zwanger zijn.

Wanneer een patiënte tijdens de zwangerschap psychofarmaca gebruikt zullen de werkzame stoffen ook de foetus bereiken. Na de geboorte bestaat er een kans dat neonaten die intrauterien zijn blootgesteld aan psychofarmaca in ten minste het laatste trimester van de zwangerschap, ontwenningssverschijnselen krijgen. Over de ernst van zulke ontwenningssverschijnselen bij neonaten is weinig bekend, waardoor bij patiënten vaak onduidelijkheid en angst bestaat voor het gebruik van psychofarmaca tijdens zwangerschap.

Wij spraken met kinderarts Hanneke Wennink en arts-assistent kindergeneeskunde Chris Hoppenbrouwers over de ervaringen die zij hebben op de POP-poli en hun onderzoek naar de effecten die psychofarmaca kunnen hebben op neonaten direct post partum.

Op de POP-poli kunnen patiënten terecht voor alle vragen die zij hebben over de combinatie zwangerschap en psychofarmaca. Het team specialisten zorgt dat er een advies op maat gegeven wordt vóór, tijdens en na de zwangerschap. Na de bevalling is het van belang de pasgeborene goed te observeren om zo eventuele ontwenningssverschijnselen tijdig te signaleren. Dit betekent in de praktijk dat de pasgeborene binnen 8 uur na de bevalling voor ongeveer 3 dagen wordt opgenomen op de kraamafdeling, tezamen met de moeder. Drie maal daags wordt de baby gecontroleerd op ontwenningssverschijnselen. Deze 3 dagen



zijn gebaseerd op de langst voorkomende halfwaardetijd bij psychofarmaca.

Voor het signaleren van ontwenningssverschijnselen wordt de zogeheten Finnegan scorelijst (zie afbeelding) gebruikt. Verpleegkundigen kunnen hierop 3 keer per dag hun waarnemingen (tremoren, huilen, afwijkende ademhaling etc.) scoren. De lijst is onderverdeeld in de categorieën centraal zenuwstelsel, metabool/vaso-motorisch/ademhaling en gastro-intestinaal. Aan de hand van de scorelijst kan bepaald worden of de neonaten ontwenningssverschijnselen vertonen en hoe hevig deze zijn. Uit eerdere onderzoeken is naar voren gekomen dat er bij circa 30% van de pasgeborenen enige mate van ontwenning optreedt, maar dat bij slechts enkele procenten deze verschijnselen ernstig kunnen worden genoemd. Om meer inzicht te krijgen in de mate en ernst van ontwenningssverschijnselen en factoren die hierop van invloed zijn, wordt daar in het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis onderzoek naar gedaan.

De scorelijsten van circa 114 blootgestelde pasgeborenen zijn geselecteerd en worden momenteel geanalyseerd (een retrospectieve

Dr. Hanneke Wennink (rechts) is al meer dan 25 jaar kinderarts. Chris Hoppenbrouwers (links) is gedurende ruim 2 jaar arts-assistent kindergeneeskunde. Beide zijn daarnaast werkzaam op de POP-poli van het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis in Amsterdam

studie). Verder loopt er vanaf januari een prospectieve studie waarbij neonaten die intrauterien zijn blootgesteld aan psychofarmaca zullen worden vergeleken met neonaten die niet zijn blootgesteld en die om een andere reden zijn opgenomen op de kraamafdeling (controle-groep). Deze controlegroep is dus niet blootgesteld aan psychofarmaca. Het doel van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds zal worden onderzocht hoe vaak er ontwenning optreedt, welke verschijnselen en hoe ernstig de verschijnselen zijn. De onderzoekers vragen zich af waarom er bij een groot deel van de neonaten geen ontwenning optreedt en bij een klein gedeelte ernstige verschijnselen, en of er bepaalde risicofactoren zijn voor het optreden van ernstige ontwenningssverschijnselen. Anderzijds zal het gebruik van de Finnegan scorelijst worden gevalideerd voor het optreden van ontwenningssverschijnselen na intrauteriene blootstelling aan psycho-

farmaca. Op dit moment is er geen gouden standaard als het gaat om het meten van ontwenning bij neonaten na intra-uteriene blootstelling aan psychofarmaca. Er wordt tot nu toe regelmatig gebruik gemaakt van de Finnegan scorelijst, maar deze is ontwikkeld en gevalideerd voor neonaten die intrauterien zijn blootgesteld aan opiaten. In januari 2010 is men in het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis begonnen met de validatie voor psychofarmaca. Er wordt hierbij gekeken of de score overeen komt met de klinisch blik van een kinderarts die ervaring heeft met deze groep neonaten.

Hoewel er nog geen resultaten zijn van zowel de prospectieve als de retrospectieve studie kunnen Hanneke Wennink en Chris Hoppenbrouwers ons wel iets vertellen over de factoren die ze gaan onderzoeken. Zij zullen kijken naar zowel maternale als neonatale factoren. Factoren die mogelijk het ontstaan van ontwenningssymptomen kunnen bevorderen zijn onder andere roken, het gebruik van meerdere psychofarmaca tegelijkertijd en maternale stress.

De invloed van het geven van borstvoeding wordt ook meegenomen in het onderzoek. Er is namelijk bekend dat pasgeborenen van moeders die harddrugs gebruikten tijdens de zwangerschap minder vaak ontwenningssymptomen vertoonden wanneer zij borstvoeding kregen. Er gaat een klein gedeelte van de medicatie over in de moedermelk. Wellicht maakt de neonat hierdoor een soort afbouwtraject door waardoor de kans op klachten afneemt. Naar verschillen tussen psychofarmaca zal ook worden gekeken, hoewel de klinische ervaring van de artsen tot nu toe is dat dit weinig verschil maakt. Wel verwachten ze dat het gebruik van meerdere psychofarmaca tegelijk een risicofactor is.

Op dit moment wordt aan aanstaande moeders die psychofarmaca gebruiken aangeraden hiermee alleen door te gaan wanneer de psychiater dit geïndiceerd acht. Ook vanuit kindergeneeskundig en obstetrisch oogpunt zijn er goede redenen om het gebruik niet te staken.

Depressieve vrouwen hebben bijvoorbeeld een minder goede zelfzorg en eetlust, waardoor bij de foetus deficiënties kunnen ontstaan. Ook verloopt de bevalling moeizamer, zo hebben zij vaker pijnbestrijding nodig, wat ook nadelig kan zijn voor het kind en vinden er meer kunstverlossingen en opnamen op de neonatale intensive care plaats.^{1,2} Maternale stress en de daarmee gepaard gaande hoge cortisolspiegels kunnen leiden tot vroeggeboorte en andere problemen. Na de geboorte kunnen depressieve moeders zich minder goed aan het kind hechten hetgeen de cognitieve en sociale vaardigheden van het kind negatief kan beïnvloeden. Ook de verzorging van de baby kan minder goed zijn bij een onbehandelde depressie.

Nadelen van het gebruik van psychofarmaca zijn het geringe risico op aangeboren afwijkingen (atriumseptum defect en/of ventrikelseptumdefect, van ongeveer 0.5% naar 1.5%) en ontwenningssymptomen (30%). Om een betere inschatting van deze risico's te kunnen maken is meer onderzoek op dit gebied onontbeerlijk en wij zijn dan ook zeer benieuwd naar de uitkomsten van het onderzoek binnen de POP-poli van het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis. Wij danken mevrouw Wennink en mevrouw Hoppenbrouwers voor het gesprek.

1 Bonari L, Pinto N, Ahn E, Einarson A, Steiner M, Koren G. Perinatal risks of untreated depression during pregnancy. *Can J psychiatry*, 2004;49:726-734.

2 T, et al, antepartum depressive symptomatology is associated with adverse obstetric and neonatal outcomes, treatment risks., *J of psychiatric Practice*, 2005; 11:389-296

Finnegan score

Tractus	Symptoom	Score	Datum	
			Dienst	Dag
Centraal zenuwstelsel	Huilen met hoge stem	2		
	Continu huilen met hoge stem	3		
	Slaapt < 1 uur na de voeding	3		
	Slaapt < 2 uur na de voeding	2		
	Slaapt < 3 uur na de voeding	1		
	Verhoogde reflexen v. Moro	2		
	Uitgesproken reflexen v. Moro	3		
	Milde tremoren bij prikkelen	1		
	Ernstige tremoren bij prikkelen	2		
	Milde tremoren in rust	3		
	Ernstige tremoren in rust	4		
	Verhoogde spiertonus	2		
	Ontveiling	1		
	Spiertrekkingen ²	3		
	Convulsies	5		
Metabool/Vaso-motorisch/ Ademhaling	Transpireren	1		
	Temperatuur < 38.5°C	1		
	Temperatuur > 38.5°C	2		
	Vaak geeuwen	1		
	Gemarmerde huid	1		
	Verstopte neus	1		
	Niezen (>3-4 keer)	1		
	Neusvleugelen	2		
	Ademhaling > 60/min	1		
	Ademhaling < 60/min met intrekkingen	2		
	Heftig zuigen op vuistje	1		

Beroepsperspectief: Scheikunde leraar

Door P. Kuylman, Scheikunde leraar, Maartens College, Haren

Waarom en hoe wordt een farmaceut scheikunde leraar?

Deze vraag werd mij door de redactie van Folia Pharmaceutica gesteld, hierbij het antwoord. Mijn keuze voor de farmacie was gestoeld op interesse voor het natuurprofiel, voorkeur voor een zelfstandig beroep en bekendheid met het apothekersvak door familie. In 1969 ben ik begonnen met de studie farmacie aan de R.U. Utrecht, na het behalen van het kandidaats-examen ben ik overgestapt naar Groningen. Tussentijds een halfjaar bijvak in Londen en in 1977 het apothekersexamen gedaan in Groningen. Destijds was een studieduur van 8 jaar heel netjes!

Hierna heb ik de apotheek van mijn tante te Hilversum overgenomen, op 25-jarige leeftijd was ik al zelfstandig apotheker, dat was nogal wennen: van student naar werkgever. In elk geval ben ik de eerste 15 jaar met veel plezier apotheker geweest; er waren genoeg nieuwe dingen te leren: pathologie en biochemie (destijds weinig in de studie, de overvloedige galenica mocht ik vergeten), personeelsbeleid, de omgang met patiënten, overleg met artsen, medicatiebewaking, boekhouden, inkoopbeleid. Dan nog een paar verbouwingen en je hebt afwisseling genoeg.

Maar na 23 jaar in dezelfde apotheek, met nog drie van de zes oorspronkelijke assistentes en met (gelukkig) nog grotendeels dezelfde patiënten betrapte ik mijzelf erop een oude mopperkont te worden. "Vroeger was er minder overheidsgezeur, waren de patiënten minder veeleisend, was de assistentenopleiding beter, etc." Bovendien besloot in die tijd het ziekenhuis in Hilversum een politheek te beginnen, onder het motto van de toenmalige directeur:

"we hebben de markt in eigen beheer". Dat daarmee de medicatiebewaking door de openbare apotheek sterk op de tocht kwam te staan, was voor hem, maar tot mijn teleurstelling ook voor huisartsen en specialisten, minder interessant.

En als die chemie er is, is het leraarsvak het mooiste dat er is.

Dus ging ik om mij heen kijken naar een andere invulling van de komende 15 jaar, op zoek dus naar een afwisselende baan waarbij ik redelijk zelfstandig en liefst part-time zou kunnen werken. Alweer door familie kwam ik op de gedachte onderwijs te gaan proberen, dit bleek na een maand stage een schot in de roos. Dus heb ik de apotheek verkocht, mij ingeschreven voor de lerarenopleiding in Utrecht voor de broodnodige didactiek en pedagogiek en een stage/baan bij het Vossius Gymnasium in Amsterdam. Uiteraard moest ik ook mijn weggezakte chemische kennis ophalen, bovendien was de lesmethode sinds mijn HBS ingrijpend veranderd. Ik ben

als leraar wel een beetje van de oude stempel; vrij veel frontaal les.

Juist het uitleggen van de voor veel leerlingen toch wel erg abstracte scheikunde geeft mij bevrediging; het is leuk om het kwartje (ouderwets!) te zien vallen. Er zit een zekere spanning in het "managen" van de klas; je bent de baas, moet dat gezag ook willen uitoefenen, maar kunt dat natuurlijk alleen bij de gratie van de welwillendheid van de meerderheid. Het is ondanks de lange vakanties hard werken; heel veel tijd gaat zitten in de lesvoorbereiding, maar dat is ook voorpret; aansprekende voorbeelden bedenken, experimenten plannen die de leerling aan het denken zetten, een opbouw in de oefeningen aanbrengen en interactieve vragen voorbereiden. Als je dat allemaal gedaan hebt, weet je dat je een goede les hebt en sta je enthousiast les te geven. Er zijn maar weinig leerlingen die zich aan enthousiasme en positieve stimulering kunnen onttrekken. En zo geef je niet alleen les in chemie, maar krijg je ook chemie met de klas. En als die chemie er is, is het leraarsvak het mooiste dat er is.



De industriële farmacie biedt een scala aan mogelijkheden. Of het nu een grote multinational, een klein lokaal opererend bedrijf of een consultancy bureau is, er is altijd een belangrijke en uitdagende rol voor de industrieapotheker weggelegd.



Als industrieapotheker kan je op de volgende werkplekken terecht:

- in de innoverende farmaceutische industrie
- bij fabrikanten en leveranciers van vrij verkrijgbare geneesmiddelen
- bij fabrikanten en leveranciers van generieke middelen
- bij farmaceutische groothandels
- bij producenten van grondstoffen

Een industrieapotheker heeft vele gezichten. Bijvoorbeeld als manager of staffunctionaris, in Productie, Quality Control of Quality Assurance. Maar ook in commerciële functies bij Marketing en Sales, bij Research en Development, als Registration Officer of als General Manager kan een industrieapotheker aan de slag.

Studenten Farmacie opgelet! Wanneer je speciale interesse hebt in de industrie kun je nu al gebruik maken van de voordelen die de NIA te bieden heeft. De NIA behartigt de belangen van alle industrie-apothekers. Van nu en van de toekomst. Tegen een speciaal tarief heb je toegang tot een breed netwerk van industrieapothekers en vakinhoudelijke informatie.



Wil je **meer informatie** over de vele mogelijkheden van de **industriële farmacie**, vraag dan het boekje 'Voor mensen, de wetenschap en gewoon omdat het leuk is' aan via het NIA-secretariaat op telefoonnummer 070 373 72 70

Voor mensen, de wetenschap en
gewoon omdat het leuk is
De vele gezichten van de **industriële farmacie**

Colofon

Redactie

Metta Pratt	Voorzitter
Lisanne Reijntjes	Secretaris
Rik de Vries	Penningmeester
Thomas Smits	Redacteur I
Tialda Hofman	Redacteur II
Evianne van der Kruk	Redacteur III



Aan dit nummer werkten mee

- Maria Zwart, directeur van het DES-centrum (www.descentrum.nl).
- Dr.Hanneke Wennink, kinderarts, en Chris Hoppenbrouwers, arts-assistent kindergeneeskunde. Beiden werkzaam op de POP-poli van het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis in Amsterdam.

Drukkerij

Hegadruk B.V. Den Haag

Oplage

2510 stuks

Software

QuarkXPress 7.2

Onze adverteerders

	Pagina
Mediq apotheek	2
Lloyds apotheken	4
Stipendiafonds (KNMP)	9
NIA	25
Alliance	27
KNMP	28

Kopij

Redactie Folia Pharmaceutica
T.a.v. Lisanne Reijntjes
Padangstraat 23a
9715 CL Groningen
06-49791234
folia@knpsv.nl

Copyright

Copyright 2009/2010 - Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de commissie ter redactie van de Folia Pharmaceutica 2009/2010



De ondernemende apotheek

Carrière maken |

Wie?

Giselle Tak-Ronnen (33)

Sinds 2005 ondernemend apotheker van de Kring-apotheek 't Oude Dorp.

Waarom Alliance Apotheek?
Ik wilde mijn ambities combineren met het sterke imago van Kring-apotheek en de ondernemersgeest en support van Alliance apotheek. Ik ben en voel me een ondernemer in loondienst.

Tip?

Laat je maar eens vrijblijvend informeren.

Alliance Apotheek is een sterke groep van 74 apotheken. Samen met meer dan 240 zelfstandige apotheken zijn we voor de consument herkenbaar als Kring-apotheek. Gezamenlijk garanderen we de beste zorg voor de consument. Alliance Apotheek koestert ondernemers. Niet in de laatste plaats omdat we zelf ondernemers zijn maar ook omdat ondernemers gedreven zijn en de passie hebben die we zoeken.

Alliance Apotheek is altijd op zoek naar ondernemende apothekers (m/v) die carrière willen maken

Ben je ondernemend en vind je dat zorg meer is dan medicijnen? Houd je van samenwerking en heb je plezier in de dynamiek van de openbare apotheek? Dan nodigen we je van harte uit te reageren. Je schriftelijke reactie, bestaande uit CV en motivatie, kun je sturen naar jobs@alliance-healthcare.nl. Meer informatie lees je op www.alliance-apotheek.nl.



Lid worden van de KNMP

De KNMP is de beroeps- en brancheorganisatie voor apothekers. Wij behartigen de belangen van onze leden, de branche en de farmacie in het algemeen. In alles wat wij doen staat de essentiële en onmisbare rol van de apotheker in de zorgverlening centraal. Die levert effectieve en patiëntgerichte farmaceutische zorg, waarbij medicatieveiligheid en kwaliteit voorop staat.

Kwaliteit op de universiteit

De KNMP speelt een belangrijke rol bij bewaken van de kwaliteit van het vak van apotheker, ook op de universiteit. Bijvoorbeeld in het traject naar de erkenning van het specialisme openbare farmacie. Zo draagt de KNMP bij aan de invulling van de opleiding. Zo wordt jouw opleiding afgestemd op de wensen en eisen

vanuit het veld en de toekomst. Ook voor jou is de KNMP dé vereniging die essentieel is bij invulling en uitvoering van het beroep van apotheker.

Wat krijg je ervoor

Als kandidaatlid van de KNMP krijg je wekelijks het PW toegezonden en een inlogcode voor de KNMP website. Ook ontvang je jaarlijks de Leden- en adressenlijst en de Apothekenlijst. In de laatste fase van je studie krijg je ook nog het Informatorium Medicamentorum en het Formularium der Nederlandse Apothekers (FNA). Dit kost je slechts € 29,- per jaar.

Word lid

E-mail je gegevens naar: leden@knmp.nl, o.v.v. aanvraag kandidaat-lidmaatschap.

