

UPPER-Actueel

Uitgave van **UPPER**

Netwerk voor onderzoek en stages in de farmaceutische praktijk



Universiteit Utrecht

nr. 1, januari 2015

Met in deze uitgave:

- Kindvriendelijke geneesmiddelen
- Observatie ontslagrecepten
- AIS-signalen bij dubbelmedicatie
- Splitsen van tabletten
- Toedieningsfouten
- Opleidingstaak van stagebegeleiders

En verder:

Praktijkonderzoek en recente publicaties | UPPER stage | Promoties departement Farmaceutische Wetenschappen | Onderzoek departement Farmaceutische Wetenschappen

Redactioneel

Geachte lezer,

In de rubriek Onderzoek besteden we onder andere aandacht aan het onderzoek van Diana van Riet naar zogenoemde kindvriendelijke medicijnen, en met name naar de beschikbaarheid van geneesmiddelen die geschikt zijn voor kinderen. De beschikbaarheid blijkt helaas nog altijd beperkt. De informatie over medicijnen en over de gebruikte hulpstoffen, ook met specifieke aandacht voor kinderen daarbij, wordt echter steeds beter en ook beter toegankelijk voor apothekers.

In het kader van de praktijkstages hebben we apothekers gevraagd hoe zij hun rol zien als stagebegeleider en wat hun drive is om zich in te zetten bij de opleiding van nieuwe apothekers. Ook hebben we gevraagd naar de problemen die zij daarbij tegenkomen. Het blijkt dat het opleiden van goede apothekers als de belangrijkste drijfveer wordt ervaren. Gebrek aan voldoende tijd en de moeite met het geven van feedback worden het meest genoemd als knelpunten. Wij hopen de komende jaren stappen te ondernemen om apothekers meer te ondersteunen in hun rol als opleider.

Verder kondigen we alvast de PRISMA-bijeenkomst 2015 aan, die gepland is op 19 mei aanstaande. Ten slotte doen we een oproep aan openbaar apothekers om mee te werken aan het ADAPT-project, een project rond pubers met astma en de inzet van e-health om hun therapietrouw te verhogen.

Wij wensen u weer veel leesplezier.

Het UPPER-team

Kindvriendelijke geneesmiddelen

DIANA VAN RIET



Naar aanleiding van het promotieonderzoek van apotheker Diana van Riet is recentelijk in het Pharmaceutisch Weekblad een serie artikelen verschenen over kindvriendelijke geneesmiddelen. Apothekers uit het UPPER-netwerk hebben in 2008 aan de wieg van dit onderzoek gestaan door mee te doen aan een enquête rondom het voorschrijven, bereiden, afleveren en de kwaliteitscontrole van geneesmiddelen voor toepassing bij kinderen. Hieronder zal een onderdeel uit dit promotieonderzoek nader worden belicht, namelijk dat naar de beschikbaarheid van kindvriendelijke geneesmiddelen. Daarbij zal ook kort worden ingegaan op een aantal bevindingen in de enquête.

Belang productregistratie

In de jaren negentig van de vorige eeuw bleek steeds duidelijker dat de beschikbaarheid van goed onderzochte en bruikbare geneesmiddelen voor kinderen achterliep bij die voor volwassenen. In 2007 werd daarom de Europese Verordening voor Geneesmiddelen voor Pediatrisch Gebruik van kracht. Deze Verordening richt zich op het vergroten van het aantal geneesmiddelen met een geregistreerde kinderindicatie. Een van de vereisten van de Verordening is dat een firma bij de ontwikkeling van een geneesmiddel met een nieuw werkzaam bestanddeel, nieuwe indicatie of nieuwe toedieningsroute ook kinderen moet betrekken. Firma's moeten daartoe een zogenaamd *Paediatric Investigation Plan* (PIP) ter goedkeuring voorleggen aan het Europees Agentschap voor de Geneesmiddelen (EMA).

Wanneer een geneesmiddel niet is geregistreerd voor een bepaalde indicatie en/of leeftijdsgroep, kan de balans tussen de baten en risico's van het geneesmiddel minder goed zijn dan wanneer het geneesmiddel wel daarvoor zou zijn geregistreerd. Dat betekent overigens niet dat de off-label-toepassing van een geneesmiddel of een eigen bereiding daarmee gevaarlijk is. Het betekent alleen dat het onderzoek niet, of niet op dezelfde diepgaande manier, is gebeurd als door de overheid noodzakelijk wordt geacht bij registratie. Het Nederlandse Kinderformularium bevat naast de geregistreerde indicaties daarom ook adviezen die zijn gebaseerd op de ervaringen en meningen van experts, dat wil zeggen *evidence- and opinion-based medicine* (www.nkfk.nl).

Beschikbaarheid

Registratie waarborgt niet dat een geneesmiddel ook daadwerkelijk kan worden ingekocht bij een farmaceutische groot-

handel. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat het geneesmiddel nog niet in de handel is, of dat de handel reeds is gestaakt. Het verschil tussen het aantal geneesmiddelen dat is geregistreerd en ook daadwerkelijk in de handel is, kan zodoende relatief groot zijn. Uit onderzoek in 2009 bleek dat er in Nederland 12.500 geneesmiddelen waren geregistreerd, waarvan er 7410 (59%) waren vermeld in de G-standaard, en daarmee daadwerkelijk in de handel. Van deze 7410 geregistreerde geneesmiddelen waren er 3542 toegelaten voor gebruik bij kinderen. Daarbij bleken er meer geneesmiddelen voor oudere kinderen beschikbaar te zijn dan voor jongere kinderen. Ook bleek de beschikbaarheid af te hangen van de gekozen toedieningsroute, toedieningsvorm en therapeutische groep.

Registratie

De voorwaarden waaronder een geneesmiddel is geregistreerd (o.a. indicatie, dosering, leeftijdsgroep) en de informatie die belangrijk is voor gebruikers (o.a. gebruiksinstructie, houdbaarheid, bewaarconditie) zijn vastgelegd in de 'Summary of Product Characteristics' (SmPC). Deze SmPC's zijn raadpleegbaar en deels doorzoekbaar via de geneesmiddeleninformatiebank van het CBG (www.cbg-meb.nl). Van een aantal producten zijn ook publieke versies van het nationale of Europese beoordelingsrapport beschikbaar. Deze zijn raadpleegbaar via dezelfde databank of via de EMA-website (www.ema.europa.eu > find medicine > human medicines). Informatie over de registratiestatus van een geneesmiddel is ook opgenomen in het Nederlands Kinderformularium.

Beschikbare dosis en toedieningsvorm

Hoewel geneesmiddelen met een geregistreerde kinderindi-

catie leeftijdsgeschiedt zouden moeten zijn, bleek dit in 2009 niet altijd het geval te zijn. Zo bleek er van sommige geneesmiddelen geen enkele sterkte in de handel te zijn waarmee het aanbevolen doseringsadvies voor kinderen kon worden uitgevoerd. Wanneer dat, bij andere geneesmiddelen, wel mogelijk was, bleek er weer geen toedieningsvorm te zijn die geschikt was voor de behandeling van jonge kinderen. Dit komt waarschijnlijk doordat de overheid lange tijd geen toezicht hield op het doorhalen van de registratie van een bepaalde sterkte of toedieningsvorm van een geneesmiddel.

Hulpstoffen

Er worden al langere tijd vraagtekens geplaatst bij de veiligheid van bepaalde hulpstoffen. Het gaat daarbij om hulpstoffen die in geneesmiddelen voor volwassenen gebruikelijk zijn, maar die bij kinderen mogelijk schadelijk of schadelijker zijn, omdat bepaalde organen en/of lichaamsfuncties nog in ontwikkeling zijn. In 2009 is daarom onderzocht in welke mate een aantal van zulke hulpstoffen voorkomen in geneesmiddelen die geregistreerd zijn voor kinderen. Uit een steekproef van 400 geneesmiddelen bleek dat 12% van de dranken alcohol bevatte, 11% propyleenglycol en 8% synthetische kleurstoffen, en dat 4% van de parenteralia benzylalcohol bevatte, 2% ethanol en 1% propyleenglycol.

Hoewel de baten van geneesmiddelen met een potentieel schadelijke hulpstof zullen opwegen tegen de risico's (anders zou het geneesmiddel geen registratie mogen hebben), sluit dat niet uit dat er relevante verschillen kunnen zijn tussen de diverse merken. Bovendien is bij registratie alleen gekeken naar de balans tussen de baten en risico's voor de beoogde doelgroep en niet voor de off-label toepassing bij jonge(re) kinderen. Het is dus heel belangrijk dat apothekers goed letten op de aanwezigheid van potentieel schadelijke hulpstoffen in geneesmiddelen. Uit de respons op de vragenlijst in 2008 bleek dat dit nog niet altijd het geval was (tab. 1).

Uit een in 2011 uitgevoerde evaluatie naar de verschillen in de farmaceutische karakteristieken van geneesmiddelen voor kinderen in de PIPs - zoals oorspronkelijk voorgesteld door de

firma's en zoals goedgekeurd door de EMA - blijkt dat er maar weinig wijzigingen zijn doorgevoerd in de hulpstoffen. Kennelijk wordt er door de firma's nu meer / voldoende aandacht aan dit onderwerp besteed. Nader onderzoek moet uitwijzen of de aandacht die er via diverse gremia (o.a. KNMP, PAO-farmacie, overheid, vakbladen, internationale literatuur) aan dit onderwerp is besteed ertoe heeft geleid dat hier nu ook vaker door de Nederlandse apothekers op wordt gelet.

Nieuwe ontwikkelingen

Via de databank van het CBG (SmPC rubriek 6.1) kan worden nagegaan welke hulpstoffen er in een bepaald geneesmiddel aanwezig zijn. In sommige gevallen is ook informatie aanwezig over de hoeveelheid (SmPC rubriek 2). Sinds kort is de publieke informatie over de veiligheid van hulpstoffen bij kinderen verzameld in de *Safety and Toxicity of Excipients in Paediatrics* (STEP) -database van het European Paediatric Initiative (www.eupfi.org). Daarnaast werkt de EMA aan een herziening van de *Guideline on the excipients in the label and package leaflet of medicinal products for human use*. Daarbij worden de veiligheid en risico's van hulpstoffen voor algemeen gebruik en/of gebruik bij kinderen opnieuw afgewogen op basis van de thans beschikbare informatie. Deze informatie is openbaar (www.ema.europa.eu > human regulatory > scientific guidelines > quality > excipients).

Conclusie

De beschikbaarheid van goed onderzochte en ook bruikbare geneesmiddelen voor toepassing bij kinderen is helaas nog beperkt. Diverse belanghebbenden proberen zelfstandig of in goed overleg te komen tot een verbetering van de situatie. Het onderzoek van Diana van Riet behoort tot een van deze initiatieven.

Diana is gepromoveerd op 26 november 2014 op het proefschrift getiteld *Child Friendly Medicines: Availability, pharmaceutical design, usability and patient outcomes*. Haar promotoren waren Fred Schobben en Toine Egberts, haar copromotor was Karin Rademaker (UMC Utrecht).

	apotheker	apothekersassistent	apotheker en apothekersassistent	niemand
Wie controleert in uw apotheek of de hulpstoffen in een handelspreparaat geschikt zijn voor het off-label-gebruik van dat preparaat bij een kind van een bepaalde leeftijd (n=94 apotheken)?				
	50	11	0	44
Hoe vaak wordt er gecontroleerd?				
Altijd	12	2	0	
Regelmatig	16	6	0	
Soms	18	3	0	
Nooit	4	0	0	
Wie controleert in uw apotheek de juistheid van magistrale bereidingsvoorschriften op de aanvaardbaarheid van de hulpstoffen voor een kind van een bepaalde leeftijd?				
	62	2	13	19
Hoe vaak wordt er gecontroleerd?				
Altijd	26	1	4	
Regelmatig	14	1	5	
Soms	19	0	4	
Nooit	3	0	0	

Praktijkonderzoek nieuw en lopend

Gebruik van (stimulerende) middelen door jongeren op middelbare scholen

Verschillende studies laten zien dat gezonde studenten en scholieren stimulerende middelen zoals methylfenidaat, off-label gebruiken met het doel om bijvoorbeeld hun schoolprestaties te verbeteren. Ook het gebruik van andere middelen, zowel geneesmiddelen als drugs, is voor dit doeleinde beschreven. Om meer inzicht te krijgen in dit onderwerp hebben onderzoekers van de afdeling Farmaco-epidemiologie & Klinische farmacologie en UPPER een onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van stimulerende middelen door jongeren op middelbare scholen in de provincie Utrecht.

In de zomer van 2014 zijn voor dit onderzoek jongeren (leeftijd 10-19 jaar) van zes middelbare scholen uitgenodigd – via de schoolmail of de digitale leeromgeving – om een online vragenlijst in te vullen. Binnen een periode van één maand werden bijna 800 bruikbare vragenlijsten ontvangen. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers was 15 jaar, 60% van hen waren jongens.

De meeste jongeren (bijna 80%) gaven aan wel eens medicijnen gebruikt te hebben in het afgelopen jaar. Dit kon van alles zijn: paracetamol, maar bijvoorbeeld ook een inhalator voor astmklachten. Het gebruik van ADHD-medicatie was ongeveer 6% in de totale groep. Een klein aantal respondenten (1% in de totale groep) gaf aan deze middelen ook voor niet-medische doeleinden te gebruiken.

De gegevens van de vragenlijsten zullen nog verder geanalyseerd worden om te bekijken of er bijvoorbeeld bepaalde gedragskenmerken samenhangen met de frequentie van het gebruik van stimulerende middelen.

Contact: Ellen Koster (upper.onderzoek@uu.nl).

Praktijkonderzoek afgerond

Observatie van de verwerking van ontslag-recepten in de openbare apotheek

Een moeizame implementatie van de richtlijn Medicatie-overdracht na ziekenhuisopname heeft mogelijk consequenties voor de zorgverleners in de eerste lijn. Via UPPER is een onderzoek uitgevoerd naar de ervaringen van openbaar apothekers bij de verwerking van ontslagrecepten.

Aan de hand van een gestructureerde vragenlijst werden apotheekmedewerkers geobserveerd tijdens de receptverwerking. De observaties werden uitgevoerd door stagiairs van de Utrechtse apothekersopleiding. Alleen ontslagrecepten voor volwassen patiënten met meer dan drie

geneesmiddelen werden geïnccludeerd. Als de receptverwerking niet kon worden afgerond zonder dat er contact nodig was met de voorschrijver of de patiënt, werd dat gescoord als een 'probleemrecept'. Deze problemen werden gecategoriseerd als potentiële geneesmiddel-gerelateerde problemen of als administratieve problemen.

In totaal zijn 197 observaties uitgevoerd in 35 apotheken. De recepten werden het vaakst aangeboden via de fax (77.2%) en veelal verwerkt door de apothekersassistenten (57.9%). De gemiddelde verwerkingstijd per recept, inclusief overlegtijd met voorschrijver en/of patiënt, bedroeg ruim een half uur (circa 35 minuten). Slechts een kwart van de recepten kon worden verwerkt zonder dat er contact nodig was. Overleg met de voorschrijver vond plaats bij 41.4% van de recepten, met de patiënt bij 64.5% en met beiden bij 29.9% van de recepten. 283 problemen werden geïdentificeerd, waarvan 20% werd veroorzaakt door nieuw gestarte medicatie (veelal onduidelijkheden over de reden om te starten), 24% door ontbrekende medicatie (veelal onduidelijkheden met betrekking tot het continueren) en 18% door gewijzigde medicatie (veelal onduidelijkheden over de reden om te wijzigen). Al deze problemen vallen in de categorie van potentiële geneesmiddel-gerelateerde problemen. De resterende 38% van de problemen werd veroorzaakt door administratieve onduidelijkheden (veelal onduidelijkheden over de noodzaak van levering).

Concluderend kan er gesteld worden dat openbaar apothekers grote behoefte hebben aan een betere informatieoverdracht vanuit het ziekenhuis naar de eerste lijn.

Contact: Rik Ensing (rensing@zorggroep-almere.nl).

(Pseudo-) dubbelmedicatiesignalen in de openbare apotheek

In de openbare apotheek verschijnen elke dag veel medicatie-bewakingssignalen, waarvan maar een klein deel tot actie leidt. Door signaalmoedigheid ontstaat het risico dat relevante signalen worden gemist. Hoewel twintig procent van de signalen (pseudo-) dubbelmedicatiesignalen zijn, is over dit type signalen weinig bekend. Daarom is vanuit SIR Institute for Pharmacy Practice and Policy de afhandeling van deze medicatiesignalen onderzocht.

Drieënvijftig apothekers in opleiding tot specialist openbaar apotheker hebben van 1272 (pseudo-) dubbelmedicatiesignalen de afhandeling vastgelegd. In de helft van de signalen bleek er geen sprake van (mogelijk) gelijktijdig gebruik van beide geneesmiddelen – het betrof bijvoorbeeld het eerder afhalen vanwege vakantie. In 17% van de gevallen was er een risico voor onbedoeld gelijktijdig gebruik, maar meestal ging het om een switch waarvan de patiënt al op de hoogte was. In de overige gevallen werd het signaal veroorzaakt door een bedoelde

combinatie, bijvoorbeeld van twee sterktes van levothyroxine of van acetylsalicylzuur met clopidogrel.

In een derde van de signalen ondernam de apotheker actie, meestal in de vorm van het bijwerken van het patiëntendossier/ medicatieoverzicht of het informeren van de patiënt. In vijf van de 1272 gevallen werd de therapie aangepast. Bij een eerste uitgifte werd vaker actie ondernomen dan bij een vervolgitgifte (40% versus 14%).

Bij de meerderheid van de (pseudo-) dubbelmedicatiesignalen werd dus geen actie ondernomen. Om de signalering specifiek te maken, zijn, gezien de diversiteit van de (pseudo-) dubbelmedicatiesignalen, verschillende strategieën nodig. Deze variëren van de beperking van sommige signalen tot de eerste uitgifte, tot het gebruik van medisch-farmaceutische beslisregels waarin ook indicatie, labwaarden en gebruiksduur automatisch worden beoordeeld.

Contact: Mette Heringa (m.heringa@uu.nl).

Bekwaamheid van ouderen en jongeren om tabletten in gelijke delen te breken

Sommige tabletten hebben een breukstreep die ontworpen is om de tablet in gelijke delen te kunnen breken. Dit kan noodzakelijk zijn wanneer men bijvoorbeeld een lagere dosis wil aanbieden dan commercieel beschikbaar is. Ouderen krijgen vaker halve doseringen voorgeschreven dan jongeren, maar hebben daar mogelijk meer moeite mee omdat zij een verminderde kracht en coördinatie in de handen en vingers hebben.

Het RIVM heeft in samenwerking met de Universiteit Utrecht onderzocht hoe goed ouderen en jongeren in staat zijn om tabletten in gelijke delen te breken. Het onderzoek is uitgevoerd met 12 verschillende tabletten met een functionele breukstreep. Zesendertig ouderen (69-97) en zesendertig jongeren (23-32 jaar) deden mee aan het onderzoek. De deelnemers scoorden het breekgemak. Daarnaast werd de nauwkeurigheid van het breken bepaald aan de hand van het gewicht van de hele en de gebroken tabletten.

Nauwkeurig breken is voor dit onderzoek gedefinieerd als een maximaal toegestane gewichtsspreiding van 15% ten opzichte van het theoretische halve gewicht van de betreffende tablet. Dit criterium is gebaseerd op de eis voor het bepalen van de effectiviteit van een breukstreep zoals gesteld in de Europese Farmacopee.

Uit het onderzoek blijkt dat de oudere deelnemers 38.0% van de tabletten konden breken, waarvan 70.0% nauwkeurig waren gebroken. De jongeren braken 78.2% van de tabletten, waarvan 77.7% nauwkeurig waren gebroken. Ongeveer evenveel ouderen als jongeren gaven aan dat zij ongemak of pijn ervoeren tijdens het breken (respectievelijk 14.0% en 15.0%). Het onderzoek liet ook zien dat de resultaten per tablet erg verschilden.

Indien patiënten tabletten in een halve dosering moeten innemen, is het dus raadzaam om te controleren of de patiënt in



staat is het halveren van de tabletten adequaat uit te voeren. Bij generieke substitutie dient hier opnieuw aandacht aan te worden besteed.

Contact: Kim Notenboom (kim.notenboom@rivm.nl).

Implementatie van richtlijnen in het ziekenhuis: (anti-)stollingsbeleid in het ziekenhuis

Na de invoering van nieuwe richtlijnen duurt het soms een tijd voordat iedereen zich ervan bewust is en implementatie ervan bereikt is. In het najaar van 2012 zijn twee documenten verschenen – de Landelijke Standaard Keten zorg Antistolling (LSKA) en de “Leidraad begeleidde introductie nieuwe orale antistollingsmiddelen” – die door Nederlandse ziekenhuizen geïmplementeerd moeten worden. In deze richtlijnen staat beschreven onder welke voorwaarden gestart mag worden met het voorschrijven van nieuwe orale antistollingsmiddelen en welke activiteiten verwacht worden van alle betrokkenen bij het voorschrijven, afleveren en de controle van geneesmiddelen in het kader van het antistollingsbeleid.

Het doel van dit onderzoek was om de huidige stand van zaken met betrekking tot organisatie rond antistolling in Nederlandse ziekenhuizen te inventariseren en daarbij specifiek te bekijken in hoeverre men gestart is met de implementatie van bovengenoemde documenten. Voor dit onderzoek zijn ziekenhuisapothekers en specialisten geïnterviewd (voorjaar 2013) middels een gestructureerde vragenlijst. De dataverzameling werd uitgevoerd door stagiaires farmacie van de Universiteit Utrecht tijdens hun hoofdstage ziekenhuisfarmacie.

In totaal werden 28 ziekenhuisapothekers en 49 specialisten geïnterviewd. In alle ziekenhuizen is een antistollingsbeleid voorhanden en in de meeste gevallen (82%) was de ziekenhuisapothek bij het opstellen van dit beleid. Apothekers zijn beter bekend met de richtlijnen dan medisch specialisten. Het onderzoek laat zien dat in de meeste ziekenhuizen de implementatie gestart is, maar delen van de richtlijnen, zoals verstrekking van informatie over antistolling tijdens ontslaggesprekken behoeven nog extra aandacht om de richtlijnen volledig te implementeren.

Contact: Ellen Koster (upper.onderzoek@uu.nl).



UPPER Stage

Stageverleners aan het woord

In het voorjaar van 2014 ontvingen apothekers uit het UPPER-netwerk het verzoek om een korte online-enquête in te vullen. De benaderde apothekers zijn betrokken bij het opleiden van apothekers (stageapotheken) en/of bij farmaceutisch praktijkonderzoek. Met de enquête wilden we meer inzicht krijgen in de opvattingen en ervaringen van apothekers over en met het UPPER-onderzoek en praktijkstages. Hier bespreken we de resultaten van de enquête met betrekking tot de begeleiding van stagiairs. Wat motiveert apothekers om stagebegeleider te zijn, welke problemen ervaren zij als stagebegeleider en welke waardering zouden zij op prijs stellen voor hun bijdrage aan de apothekersopleiding?

Binnen twee weken tijd ontvingen we 131 reacties van de apothekers, van wie 66 stagebegeleiders. Van de stagebegeleiders was 64% (n=42) werkzaam in een openbare apotheek, 32% (n=21) in een ziekenhuisapotheek en 4,5% (n=3) in een poliklinische apotheek. Gezamenlijk hebben zij de afgelopen twee jaren 295 stagiairs begeleid, gemiddeld vier tot vijf stagiairs per apotheek in twee jaar.

Wat motiveert deze apothekers om stagiairs te begeleiden?

Gemiddeld kruisten de respondenten 3 tot 5 van de gepresenteerde redenen aan. De belangrijkste motieven waren: het opleiden van goede apothekers (83%), het begeleiden van jonge mensen (71%), het enthousiasmeren van studenten voor het vak (68%) en het scherp worden gehouden door kritische vragen van studenten (55%).

Welke problemen ervaren de stagebegeleiders bij de begeleiding van stagiairs?

Van de respondenten gaf 40% aan geen problemen te ervaren. De overige stagebegeleiders (n=39) noemden gemiddeld 1-2 problemen bij het begeleiden van stagiairs. De meestgenoemde problemen waren dat men te weinig tijd heeft voor goede begeleiding (39%) en dat men het lastig vindt om feedback te geven (20%). Een kleiner aantal respondenten noemde als probleem het feit dat studenten niet altijd gemotiveerd zijn (11%) of dat studenten weinig kunnen (9%). Sommige respondenten gaven aan het lastig te vinden om een programma voor de stagiair te bedenken (6%).

Welke contraprestaties zouden stagebegeleiders op prijs stellen?

We hebben weliswaar nog geen middelen ter beschikking om contraprestaties te bekostigen, maar we wilden toch graag weten wat stagebegeleiders hierin op prijs zouden stellen. Het meestgekozen antwoord was het volgen van PAO-cursussen tegen een gereduceerd tarief, waarbij 52% voorkeur heeft voor een cursus over farmacotherapie en 33% voor een cursus over coaching. Ruim een op de drie stagebegeleiders (36%) zou het waarderen indien UPPER een opleidingscertificaat verstrekt, terwijl eenzelfde aantal het zou waarderen indien UPPER apotheekvacatures bekendmaakt. Dit laatste gebeurt overigens al via het vkcc (uw vacatureteksten kunt u toesturen aan upper.stage@uu.nl).

Bijna een kwart van de stagebegeleiders zou betaling van de tijdsinvestering waarderen, en eenzelfde deel zou een attentie voor het apotheekteam op prijs stellen. En een op de vijf stagebegeleiders zou ondersteuning bij implementatie waarderen.

Conclusie

Alvorens conclusies te trekken is het goed om ons bij de interpretatie van de resultaten te realiseren dat er sprake kan zijn van bias in de groep respondenten (wellicht de meest gemotiveerde stageverleners) en is het goed om er rekening mee te houden dat bij vragenlijsten - ook al gebeurt het invullen anoniem - sociaal wenselijke antwoorden niet kunnen worden uitgesloten.

Wij herkennen de motivatie van apothekers om stagebegeleider te zijn. Veel stagebegeleiders zijn enthousiast als er weer een stagiair komt. Bijna wekelijks worden wij gebeld door apothekers met het verzoek om stagebegeleider te worden. Helaas moeten we deze groep steeds teleurstellen omdat ons beleid is dat het aantal opleidingsapotheken zodanig beperkt blijft dat de apotheken met enige regelmaat een stagiair begeleiden.

De door stagebegeleiders genoemde problemen bij het begeleiden van een stagiair herkennen wij. Het tijdsprobleem is het vaakst genoemde probleem. Ons advies is om bij tijdsproblemen (van het team of de apotheker) geen stagiairs te begeleiden. Dit kunt u in het stagesysteem UPStage aangeven, (of ons vragen dit in UPStage te registreren): zo kunnen

Uit de mailbox van de stagecoördinator



Hallo Lyda,

Wij hebben nu een stagiaire die niet zo goed functioneert. Ik ben bang dat ze geen voldoende gaat krijgen van mij. Wat moeten we er mee? Ik heb er geen zin om haar nog langer te moeten begeleiden, eerlijk gezegd. Wat adviseer jij?

Stageverlener A te B.

Beste stageverlener,

Vervelend voor jou en de stagiair dat deze stage niet goed verloopt. Is met de stagiair al gesproken over haar disfunctioneren? Mijn advies is om dit zo snel mogelijk te doen en goede afspraken te maken over het vervolg van de stage.

Het voortgangsgesprek halverwege de stage is met name hiervoor bedoeld. Het beste kun je de studente met een recent concreet voorbeeld (van haar gedrag) feedback geven. Vraag de stagiair of zij de situatie herkent en wat zijzelf daarvan vindt. Vraag ook naar de achtergronden van haar gedrag, wellicht wist de student niet wat er van haar werd verwacht of heeft zij meer begeleiding nodig om bepaalde werkzaamheden te verrichten.

Overigens wordt de stage niet automatisch verlengd. Sterker nog, als een stage moeizaam verloopt voor een van beide partijen, is er altijd een herplaatsing mogelijk (al stimuleren wij dit niet). Indien een stagiair tijdens de stage niet alle leerdoelen behaalt, volgt er een aanvullende stage, toegespitst op de tekortkomingen. Deze aanvullende stage kan ook in een andere apotheek worden gevolgd, je hoeft dus niet bang te zijn dat een onvoldoende voor een stage automatisch leidt tot een langer verblijf van de stagiair in je apotheek.

Ik hoop hiermee je vragen te hebben beantwoord. Mocht dat niet zo zijn dan verneem ik dat graag.

*Met vriendelijke groet,
Lyda Blom*

studenten zien dat uw apotheek geblokkeerd is voor stagiairs in de door u opgegeven periode. Bij de andere genoemde problemen kunt u altijd met ons overleggen; wij denken graag met u mee over mogelijke oplossingen.

Wat betreft de contraprestaties voor uw begeleiding van onze studenten tijdens hun stages zal er een budget moeten komen alvorens wij iets kunnen terugdoen voor de opleidingsapotheken. Wellicht dat dit onderzoek kan bijdragen aan het verwerven van dit budget.

Ten slotte willen wij de respondenten bedanken voor de moeite die ze hebben genomen om de vragenlijst in te vullen.

Contact: Nina Winters (n.a.winters@uu.nl).

Rooster

Stageperioden in het studiejaar 2014-2015

Voor het studiejaar 2014-2015 staan onderstaande stages ingeroosterd. In individuele gevallen kunnen studenten van dit rooster afwijken. De data van de terugkomdagen zal de student bij de aanvang van zijn stage doorgeven.

Kennismakingsstage openbare farmacie (5 weken)

2 februari – 6 maart 2015

25 mei – 26 juni 2015

Kennismakingsstage ziekenhuisfarmacie (1 week)

Diverse perioden. Vooraf inventariseren we per periode de beschikbare plaatsen in de ziekenhuisapotheken.

Basisstage openbare farmacie (5 weken)

2 februari – 6 maart 2015

9 maart – 10 april 2015

20 april – 22 mei 2015

25 mei – 26 juni 2015

Verdiepingsstage openbare farmacie (5 weken)

9 maart – 10 april 2015

20 april – 22 mei 2015

25 mei – 26 juni 2015

Basisstage ziekenhuisfarmacie (5 weken)

2 februari – 6 maart 2015

20 april – 22 mei 2015

Verdiepingsstage ziekenhuisfarmacie (5 weken)

9 maart – 10 april 2015

25 mei – 26 juni 2015

Keuzestage (5 weken)

12 februari – 6 maart 2015

9 maart – 10 april 2015

20 april – 22 mei 2015

25 mei – 26 juni 2015





Uit het departement Farmaceutische Wetenschappen

Promoties samenvattingen

Leidraad voor propensity score methoden in farmaco-epidemiologisch onderzoek

Sanni Ali deed onderzoek naar verschillende aspecten van de propensity-score-methoden in farmaco-epidemiologisch onderzoek. Dit zijn methoden om bij de statistische analyse van de effecten van behandelingen bij niet-gerandomiseerd onderzoek, rekening te houden met systematische verschillen tussen de onderzoeksgroepen. Op basis van zijn onderzoek en de bestaande literatuur komt Ali tot een leidraad, die bestaat uit een stap-voor-stap beschrijving van de verschillende aspecten van propensity score methoden.

De effecten van behandelingen worden idealiter onderzocht met gerandomiseerd interventieonderzoek. Indien gerandomiseerd interventieonderzoek niet haalbaar of onnodig is, bedreigt zogenaamde 'confounding by (contra-) indication' de validiteit van de onderzoeksresultaten. In de statistische analyse van een observationeel onderzoek moet dan rekening worden gehouden met systematische verschillen tussen de onderzoeksgroepen. Dit kan onder meer door het toepassen van propensity-score-methoden.

De propensity score is gedefinieerd als de kans op het toegewezen krijgen van een bepaalde behandeling op basis van prognostische factoren die van invloed zijn op het voorschrijven van een behandeling in de dagelijkse praktijk. Propensity-score-methoden hebben tot doel om een gelijke verdeling van gemeten prognostische factoren tussen de behandelingsgroepen te bereiken.

In zijn proefschrift beschrijft Ali eerst de selectie van covariaten en de beoordeling en rapportage van de balans van covariaten in propensity-score-analyse. Daarna past hij marginale structurele modellen (MSM, op basis van de propensity score) toe en vergelijkt deze met de resultaten van een conventionele tijdsafhankelijke Cox-regressie-analyse. Vervolgens bespreekt

hij de uitgangspunten van propensity-score-methoden, met name rondom aannames die betrekking hebben op ongemeten confounders. Ten slotte volgt dan de eerdergenoemde leidraad, bestaande uit een stap-voor-stap beschrijving van de verschillende aspecten van propensity-score-methoden.

Sanni Ali, 1 oktober 2014

Promotoren: prof. dr. A. de Boer, prof. dr. A.W. Hoes

Titel proefschrift: Improving propensity score methods in pharmacoepidemiology.

Genetische variaties voor personalized medicine bij hart- en vaatziekten en astma

Maarten Leusink onderzocht hoe variaties in het genoom de reactie van een patiënt op medicatie voor hart- en vaatziekten en astma beïnvloeden. Uit zijn onderzoek blijkt dat lang niet alle verschillen in de reactie op de medicatie verklaard kunnen worden uit een genetisch profiel. Het gaat bijvoorbeeld hooguit om enkele procenten minder cholesterolverlaging. Miljoenen Nederlanders gebruiken dagelijks medicijnen om hun risico op een hartaanval of beroerte te verkleinen, zoals cholesterol- of bloeddrukverlagers. Helaas werken deze medicijnen niet bij iedereen even goed en ook het risico op bijwerkingen is niet voor iedereen hetzelfde.

Als we de oorzaken van deze verschillen goed begrijpen, zou voor elke patiënt de optimale dosis of het meest geschikte type medicatie vastgesteld kunnen worden. Eén van de factoren die invloed heeft op de medicijnrespons is het genetisch profiel van de patiënt. Dit profiel bepaalt bijvoorbeeld waar de medicijnen in het lichaam terechtkomen en hoe snel medicijnen weer worden uitgescheiden.

Leusink onderzocht welke genetische variaties geschikt zijn om in een dergelijk profiel op te nemen bij medicatie voor hart- en vaatziekten en astma. In vergelijkbaar onderzoek bij andere

ziekten zijn al bemoedigende resultaten behaald, met als sterkste voorbeeld het personaliseren van kankermedicatie.

De verschillen in medicijnrespons die Leusink kon verklaren met het genetisch profiel, bleken echter klein. Voor hart- en vaatziekten en astma is personalized medicine op basis van een DNA-test dus vooralsnog niet mogelijk.

Maarten Leusink, 7 januari 2015

Promotoren: prof. dr. A. de Boer, prof. dr. P.I.W. de Bakker

Titel proefschrift: Challenges and opportunities in pharmacogenomics - studies in cardiovascular disease and asthma.

Diabetes bij kinderen - epidemiologie, comorbiditeiten en medicatiegebruik

Zowel in Nederland als wereldwijd neemt het aantal patiënten met diabetes toe. Over trends in het voorkomen van deze aandoening, bijkomende ziektes en medicatiegebruik onder kinderen en adolescenten is echter weinig bekend. Soulmaz Fazeli Farsani onderzocht daarom voor kinderen en adolescenten de epidemiologie van diabetes, screeningmethodes, risicofactoren, co-morbiditeiten en patronen van medicatiegebruik.

Diabetes, of officieel diabetes mellitus, komt voor in twee vormen: type 1 en type 2. Bij type 1 is er een absoluut tekort aan insuline, bij type 2 reageert het lichaam niet meer goed op insuline. Type 2 komt meestal pas op latere leeftijd voor, waarbij vaak sprake is van overgewicht. Door toenemend overgewicht onder jongeren wordt diabetes type 2 steeds vaker al op jeugdige leeftijd gezien.

Fazeli Farsani laat zien dat in Nederland tussen 1998-2011 zowel het aantal nieuw gediagnosticeerde kinderen met diabetes type 1 als het totaal aantal kinderen met diabetes met 3,7% per jaar toenam. In de loop van deze periode waren de kinderen ten tijde van de diagnose steeds ouder.

Vóór de diagnose hadden deze kinderen al meer andere aandoeningen en gebruikten ze meer geneesmiddelen dan leeftijdsgenoten die geen type 1 diabetes ontwikkelden. Dit verschil bleef ook na de diagnose bestaan, waarbij zij opvallend genoeg niet alleen meer antibiotica, antischimmelmiddelen en antivirale middelen in het algemeen gebruikten, maar ook meer reserve-antibiotica.

In type 2 diabetes bij kinderen vond Fazeli Farsani wereldwijd een grote variatie. Zij constateert dat het belangrijk is de ontwikkelingen op dit gebied nauwlettend in de gaten te houden met aandacht voor valide onderzoeksopzetten en het toepassen van de juiste en dezelfde diagnostische criteria.

Verder blijkt uit haar onderzoek dat het gebruik van een plasma-insulinetest naast de gebruikelijke plasma-glucosetest meer kinderen met (voorstadia van) diabetes identificeert.

Ook constateert zij dat de aanbevolen screeningstermijn van 3 jaar inderdaad gerechtvaardigd is. Het gevonden toenemende gebruik van orale antidiabetica door kinderen is voor Fazeli Farsani aanleiding verder onderzoek naar de indicaties voor deze middelen en naar de voor hen optimale behandeling aan te bevelen.

Soulmaz Fazeli Farsani, 19 januari 2015

Promotoren: prof.dr. A. de Boer, prof.dr. C.A.J. Knibbe

Titel proefschrift: Pediatric type 1 and 2 diabetes mellitus - epidemiology, comorbidities, and medication utilization.

Overige promoties

Medicatie op maat voor vrouwen met verminderd seksueel verlangen

Jos Bloemers, 1 oktober 2014 (oorspr. 10 september)

Promotoren: prof. dr. B. Olivier, prof. dr. M.D. Waldinger

Titel proefschrift: Sex, drugs and dual control - a personalized sexual medicine drug development program based on the dual control model of sexual response.

Genetische invloeden en effect medicatie op vroegtijdige zaadlozing

Paddy Janssen, 6 oktober 2014

Promotoren: prof. dr. M.D. Waldinger, prof. dr. B. Olivier

Titel proefschrift: Time will tell - genetic influences on ejaculation time.

Gedekationiseerde polyplexen voor gentherapie

Luís Lima Novo, 20 oktober 2014

Promotor: prof. dr. ir. W.E. Hennink

Titel proefschrift: Decationized polyplexes for targeted delivery of nucleic acids - from carrier design to in vivo evaluation.

Polymere micellen voor medicijntransport in het lichaam

Yang Shi, 17 november 2014

Promotor: prof.dr.ir. W.E. Hennink

Titel proefschrift: Polymeric micelles for drug delivery - from synthesis to in vivo studies.

Kinderen achtergesteld: roep om meer kindvriendelijke medicijnen

Diana van Riet-Nales, 26 november 2014

Promotoren: prof.dr. A.F.A.M. Schobben, prof.dr. A.C.G. Egberts

Titel proefschrift: Child friendly medicines - availability, pharmaceutical design, usability and patient outcomes.

Het monitoren van geneesmiddeltherapie in het ziekenhuis

Esther Uijtendaal, 2 december 2014

Promotoren: prof. dr. A.C.G. Egberts, prof. dr. W.W. van Solinge

Titel proefschrift: Monitoring drug therapy in hospitalized patients.

Behandeling leidt niet tot betere kwaliteit van leven bij epilepsie

Merel Wassenaar, 11 december 2014

Promotoren: prof.dr. A.C.G. Egberts, prof.dr. J.W. Sander

Titel proefschrift: Determinants of treatment outcomes in epilepsy.

Uitgangspunten van methoden om te corrigeren voor ongemeten confounding moeten routinematig worden getest

Jamal Uddin, 15 december 2014

Promotoren: prof.dr. A. de Boer, prof.dr. K.C.B. Roes

Titel proefschrift: Performance of statistical methods to control for unmeasured confounding in pharmacoepidemiology: focus on instrumental variable analysis.

Toegang medicijnen sterk bepaald door lokale context

Peter Stephens, 12 januari 2015

Promotor: H.G.M. Leufkens

Titel proefschrift: Access to medicines : common problems, common solutions?

Publicaties

Therapietrouw bij adolescenten met astma

Uit eerdere studies blijkt dat terapietrouw aan inhalatiecorticosteroiden (ICS) vaak lager is dan vijftig procent. Er is tot nu toe nog weinig onderzoek gedaan naar de factoren die mogelijk een rol spelen bij de terapietrouw van adolescenten met astma. In dit onderzoek is daarom een digitale vragenlijst uitgezet onder deze groep adolescenten. Daarin waren vragen opgenomen over de astmacontrole en de terapietrouw en over opvattingen en kennis over de medicatie.

Er hebben 182 adolescenten meegedaan aan het onderzoek, van wie 40% aangaf terapietrouw te zijn. Een hogere terapietrouw was geassocieerd met een betere astmacontrole. Ook waren de deelnemers die een hoge noodzaak voor de medicatie zagen en er voldoende kennis over hadden, meer terapietrouw. Dit onderzoek laat zien dat kennis over astmamedicatie en inzicht in de noodzaak ervan belangrijke factoren zijn, omdat het verbeteren ervan een positieve invloed kan hebben op de terapietrouw.

Contact: Ellen Koster (upper.onderzoek@uu.nl).

Publicatie: Koster ES, Philbert D, Winters NA, Bouvy ML. Adolescents' inhaled corticosteroid adherence: the importance of treatment perceptions and medication knowledge. *J Asthma*. 2014 Nov 5:1-6. [Epub ahead of print].

Communicatieonderwijs voor grote aantallen farmaciestudenten

De meeste farmaciestudenten zullen na het afstuderen gaan werken in de openbare of in de ziekenhuisfarmacie. Farmaceutische patiëntenzorg is dan een kerntaak, en het goed kunnen communiceren met artsen en patiënten is daarbij een belangrijke competentie. Het is echter niet eenvoudig om aan grote aantallen studenten communicatieonderwijs aan te bieden.

Daar komt bij dat het beginniveau van studenten verschillend is: waar sommige studenten moeite hebben met luistergedrag, hebben andere moeite met het leiding geven aan een gesprek. Door studenten al in het eerste studiejaar van de bachelorfase onderwijs aan te bieden en ze te toetsen op hun gespreksvaardigheden, wordt duidelijk in hoeverre zij aanvullend onderwijs nodig hebben en waar dit zich op moet richten.

Contact: Lyda Blom (a.t.g.blom@uu.nl).

Publicatie: Lyda Blom, Majanne Wolters, Marcel Bouvy. Teaching large numbers of pharmacy students about communication. *J Pharma Care Health Sys* 2014, S1-011. doi:10.4172/2376-0419.S1-011.

Opvattingen over cardiovasculaire geneesmiddelen bij gebruikers van psychofarmaca

Hart- en vaatziekten komen relatief vaker voor bij mensen met psychiatrische stoornissen dan bij mensen zonder deze stoornissen. Het is tevens beschreven dat mensen met psychiatrische stoornissen relatief vaker therapieontrouw zijn. Er is daarom onderzocht in welke mate het gebruik van psychiatrische geneesmiddelen is geassocieerd met 1) de opvattingen van patiënten over hun cardiovasculaire medicatie en 2) de terapietrouw met de cardiovasculaire medicatie die ze tegelijk met hun psychofarmaca gebruiken.

Het bleek dat gebruikers van psychofarmaca aan de ene kant meer de noodzaak te zien van hun cardiovasculaire medicatie, maar dat zij daar aan de andere kant ook meer zorgen over hebben.

De verschillen in opvattingen over geneesmiddelen vertaalden zich in het onderzoek niet in betere of slechtere terapietrouw. Desondanks lijkt het van belang dat zorgverleners bij psychiatrische patiënten extra aandacht besteden aan hun opvattingen over de noodzaak van en hun zorgen over de cardiovasculaire medicatie.

Contact: Marcel Bouvy (m.l.bouvy@uu.nl).

Publicatie: Hromadkova L, Heerdink ER, Philbert D, Bouvy ML. Association between concomitant psychiatric drug use, and patients' beliefs about and persistence with chronic cardiovascular medication. *Int J Clin Pract*. 2014 Oct 14. doi: 10.1111/ijcp.12544. [Epub ahead of print].

Onderzoek

Fouten bij de medicatietoediening in een instelling voor mensen met een verstandelijke beperking

Fouten in het medicatieproces kunnen leiden tot schade bij de patiënt. Dit geldt voor voorschrijf-, aflever- en toedieningsfouten, die volgens de literatuur met een percentage van ongeveer 30% voor een groot deel bijdragen aan medicatiefouten. Het beperken van deze fouten is van extra belang bij kwetsbare patiëntengroepen zoals bij mensen met een verstandelijke beperking. Zij gebruiken vaak meer en complexere geneesmiddelen. Daarnaast zijn medewerkers vaak geheel verantwoordelijk voor het toedienen van de medicatie.

Er is weinig literatuur beschikbaar is aangaande fouten bij de medicatietoediening bij deze specifieke patiëntengroep. Daarom is in dit onderzoek, uitgevoerd door masterstudent Dorothé Sterenborg, gekeken naar de frequentie en naar het type van fouten. Ook is gekeken naar het volgens de richtlijnen uitvoeren van het toedienproces van medicatie. Het onderzoek vond plaats

op vier verschillende locaties van één instelling, waarbij zes dagen per locatie is geobserveerd.

In totaal zijn er 474 observaties bij 60 verschillende patiënten gedaan. Bij 31% (n= 147) van de observaties werd tenminste één fout waargenomen. Verkeerde tijdfouten (44%) waren de meest geobserveerde fouten, gevolgd door verkeerde toedieningstechniek (23%) en verkeerde dosering (14%). Het gemiddelde resultaat van de naleving van richtlijnen bedroeg 57%, waarbij de handwasprocedure en de dubbele controle van risicovolle medicatie niet werden uitgevoerd. Ook gebeurde de directe registratie na toediening soms niet (31%).

Een eerder onderzoek, 10 jaar geleden uitgevoerd bij dezelfde instelling voor mensen met een verstandelijke beperking, toonde een percentage van 25% medicatiefouten. Dit onderzoek laat zien dat fouten nog steeds frequent plaatsvinden. De naleving van de richtlijnen kan verbeterd worden en bepaalde handelingen zouden meer aandacht moeten krijgen. Hierbij horen de correcte registratie van gegevens en het goed uitvoeren van handelingen met betrekking tot hygiëne.

Contact: Ellen Koster (upper.onderzoek@uu.nl).

APOTHEKEN GEZOCHT VOOR ADAPT-STUDIE

We zoeken de medewerking van ruim 30 apotheken om het ADAPT-onderzoek uit te voeren. In dit onderzoek wordt een e-health-interventie voor jongeren met astma getest in een gerandomiseerde trial, met als doel therapietrouw te verbeteren.

In een deel van de apotheken zullen patiënten voor de controlegroep geïnccludeerd worden en in een deel van de apotheken zullen patiënten voor de interventiegroep geïnccludeerd worden.

De interventie bestaat uit een smartphone-applicatie (app) voor patiënten en een managementsysteem voor apothekers. De patiënt gebruikt de app en de apotheker kijkt mee en kan indien nodig via het managementsysteem de inhoud van de app aanpassen aan de behoeftes of het ziekteverloop van de patiënt.

Toewijzing aan controle- of interventiegroep wordt na aanmelding bepaald op basis van randomisatie, het is dus niet van tevoren te zeggen in welke groep een apotheek ingedeeld zal worden.

→ **De ADAPT-studie start komend voorjaar. Als u of uw apotheek interesse heeft om mee te werken aan het onderzoek kunt u contact opnemen met Ellen Koster of Daphne Philbert (upper.onderzoek@uu.nl).**

Nieuws

Marcel Kooy nieuwe stagedocent openbare farmacie

Per 1 oktober 2014 is Marcel Kooy begonnen als stagedocent voor de openbare farmacie.

Hij volgt Heleen Eijbroek op. Marcel heeft farmacie

gestudeerd in Groningen en sinds 2003 werkt hij als apotheker in Service Apotheek Koning. De apotheek is gelegen in Amsterdam West, een wijk

met een interessante populatie:

met ras-Amsterdammers, niet-Westerse allochtonen, jonge gezinnen en toeristen.

Op dit moment is hij bezig met het afronden van zijn promotieonderzoek naar interventies door apothekers om de therapietrouw te verbeteren. Zijn promotor is Marcel Bouvy. Onderdeel van zijn project is het onderzoek Telefonische Startbegeleiding, waaraan ook stageapotheken hebben meegedaan. Verder is Marcel actief in een aantal werkgroepen en besturen en geeft hij training aan APIOS. Graag wil hij zijn passie voor het apothekersvak en voor farmaceutisch praktijkonderzoek overdragen aan de nieuwe lichter apothekers.

M.J.Kooij@uu.nl.



OPROEP!

Stageapotheek gezocht voor een student uit Pisa

Welke openbare apotheek is bereid een Italiaanse farmacistudent te begeleiden voor een stageperiode van zes maanden? Het gaat om een vijfdejaars-studente uit Pisa, met wie u in het Engels kunt communiceren. Wilt u meer weten of bent u bereid haar te begeleiden, neem dan contact op met Lyda Blom (a.t.g.blom@uu.nl).

PRISMA-Symposium 2015

Op **dinsdag 19 mei 2015** organiseert PRISMA opnieuw het PRISMA-Symposium in Amersfoort. Het thema van dit op farmaceutisch praktijkonderzoek gerichte symposium zal nog bekend worden gemaakt. Meer informatie vindt u binnenkort op de website van PRISMA (www.knmp.nl/patientenzorg/farmaceutisch-onderzoek/prisma).

Colofon

UPPER-Actueel is voor iedereen die meer wil weten over de activiteiten van UPPER en over het onderzoek dat wordt uitgevoerd binnen het departement Farmaceutische Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.

Voor aanvragen en opzeggingen van het gratis abonnement, vragen en opmerkingen: UPPER-Actueel
Postbus 80082, 3508 TB Utrecht
030-253 6965
upper@pharm.uu.nl

Publicatie over het UPPER-netwerk:
Koster ES et al. The Utrecht Pharmacy Practice Network for Education and Research: a network of community and hospital pharmacies in the Netherlands. Int J Clin Pharm. Publ. online: May 11, 2014. DOI 10.1007/s11096-014-9954-5.

Tekstbijdragen: Lyda Blom, Marcel Bouvy, Rik Ensing, Mette Heringa, Ellen Koster, Kim Notenboom, Daphne Philbert, Diana van Riet, Willem Rump (ook eindredactie), Dorothé Sterenborg, Nina Winters

Vormgeving: Communicatie, Faculteit Bèta-wetenschappen / Convormc: Conny Groenendijk

Fotografie: p.2 Hans van Riet, p.5,8,11,12 Pieter van Dorp van Vliet, p.6,7 Ivar Pel, p.11,12 Mandy Brander

Druk: ZuidamUithof Drukkerijen

Overname van de artikelen is toegestaan met bronvermelding. De redactie stelt toezending van een exemplaar van de publicatie zeer op prijs.

UPPER maakt deel uit van de Universiteit Utrecht. UPPER is een netwerk voor onderzoek en stages in de farmaceutische praktijk. UPPER zet zich in voor een evidence-based beroepsuitoefening van apothekers. UPPER doet dit door middel van farmaceutisch praktijkonderzoek en stages in apotheken.

Apothekers die mee willen doen aan farmaceutisch praktijkonderzoek of zelf suggesties hebben voor het doen van onderzoek, en onderzoekers die gebruik willen maken van de faciliteiten van UPPER kunnen contact met UPPER opnemen via:
E: upper@pharm.uu.nl
T: 06-22736661

Apothekers die informatie willen of vragen hebben over praktijkstages kunnen contact opnemen met het UPPER-stagebureau via:
E: upper.stage@uu.nl
T: 030-2536965

Bezoekadres UPPER:

David de Wiedgebouw, Universiteitsweg 99, Uithof,
3584 CG Utrecht

Postadres UPPER:

Postbus 80082, 3508 TB Utrecht

website: <http://upper.science.uu.nl>

vk: <http://www.uu.nl/vkc/upper>

UPStage: <http://upstage.science.uu.nl>

Het UPPER-TEAM



Lyda
Blom



Marcel
Bouvy



Helma
van der Horst



Fatma
Karapinar



Marcel
Kooy



Ellen
Koster



Jacqueline
van Paassen



Daphne
Philbert



Willem
Rump



Ed
Wiltink



Nina
Winters