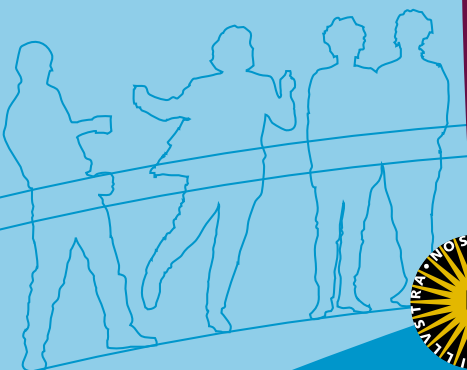


UPPER-Actueel

Uitgave van [UPPER

Brug tussen wetenschap, apotheek en maatschappij]



Universiteit Utrecht

Redactioneel

Gezamenlijk onderwijs voor studenten farmacie en geneeskunde!

nr. 3, september 2009

Met in deze uitgave:

- Stage-adressen geëvalueerd!
Onderzoek onder stageverleners
- Keuzestage in Ghana een
geweldige ervaring!

Verder:

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

Tijdens de apotheekstages komen studenten farmacie in contact met de voorschrijvers van geneesmiddelen. Het in gesprek gaan met een arts over een recept is voor hen een spannend moment en een belangrijke leerervaring. Op de universiteit leren zij een FTO te leiden en daarin effectief te onderhandelen met een arts, en oefenen zij het telefonisch overleg met de arts.

Sinds 5 jaar is deze voorbereiding op de latere samenwerking met de arts uitgebreid met gezamenlijk onderwijs voor studenten farmacie én geneeskunde, een vorm van zogenaamd inter-professional teaching. Tot dit jaar was dit een keuzevak van vier weken, dat dit jaar vervangen wordt door een gezamenlijke onderwijsweek getiteld Samenwerking in de farmacotherapie, met verplichte deelname voor alle studenten farmacie (studiejaar 5) en geneeskunde (studiejaar 4). Tijdens deze onderwijsweek werken de studenten samen aan een tweetal farmacotherapeutische cases en komt ook de samenwerking zelf aan de orde. De ultieme vorm van samenwerking tussen de studenten vindt plaats tijdens een multiple-choice tentamen voor koppels. Het is de bedoeling de samenwerking tussen de koppels voort te zetten tijdens bepaalde co-schappen van de geneeskundestudenten. Beide opleidingen hopen met dit onderwijs de samenwerking tussen de beide disciplines te stimuleren.

Internationaal staat inter-professional teaching sterk in de belangstelling, maar het is op veel plaatsen nog bij plannen gebleven. Wij zijn er trots op dat het ons is gelukt dit te realiseren voor al onze studenten!

Prof. dr. Fred Schobben

UPPER uitgelicht



Stage-adressen geëvalueerd!

De komende jaren wil UPPER strengere eisen stellen aan de stageverlenende apotheken. We hopen daarmee de kwaliteit van de apothekersopleiding te verbeteren. In januari 2009 hebben wij in dit verband de openbare apotheken die bij UPPER geregistreerd staan als stageadres, gevraagd een vragenlijst in te vullen.

De vragen van de vragenlijst hadden betrekking op de inhoud en kwaliteit van de werkzaamheden in de apotheek, de mogelijkheid voor studenten om in deze werkzaamheden te participeren en de bereidheid van de stageverlener om de student adequaat te begeleiden.

Veel stageapotheken hebben de vragenlijst ingevuld. In de meeste gevallen kunnen we uit de beantwoording afleiden dat deze apotheken voldoen aan onze eisen.

Er zijn echter ook apotheken waarmee de samenwerking niet wordt gecontinueerd. Zo zullen wij afscheid nemen van apotheken die niet hebben gereageerd op ons (herhaalde) verzoek om de vragenlijst in te vullen, evenals van een klein aantal apotheken die niet voldoen aan een aantal basiseisen op het gebied van de beroepsuitoefening. Het gaat dan om zaken zoals protocollering van baliecontacten en dagelijkse receptcontrole door de apotheker. Wat daarnaast een reden kan zijn om de samenwerking te beëindigen is het niet willen laten participeren van studenten (4e- en/of 6e-jaars) in activiteiten die voor hen wel leerzaam zijn. Voorbeelden daarvan zijn het contact mogen hebben met de arts en met de patiënt, het mogen participeren in de receptcontrole en het deelnemen aan praktijkonderzoek.

Behalve naar deze beroepsinhoudelijke aspecten kijken we ook naar de begeleiding die de stagiair krijgt in de apotheek. Allereerst geldt als eis dat de stagebegeleider een geregistreerd openbare apotheker is, die minimaal één jaar werkzaam is in de apotheek. Indien dit niet het geval is, wordt de apotheek tijdelijk niet geschikt geacht als stageapotheek. Daarnaast gelden als eisen dat apotheker en apotheekteam bereid en in staat zijn voldoende tijd te investeren om de stagiair op een verantwoorde manier op te leiden en feedback te geven. Ook wordt er van uitgegaan dat het apotheekteam en de apotheker bereid zijn om kritische vragen te beantwoorden over de werkwijze in de apotheek. Tenslotte is het van belang dat de stagiair in het stagedossier en tijdens onderwijsbijeenkomsten verslag kan doen over zijn of haar waarnemingen en ervaringen.

We hopen dat onze evaluatie van de stageapotheken ertoe leidt dat stagiairs maximaal rendement halen uit hun stageperiode. Het is de bedoeling om deze evaluatie regelmatig uit te voeren. Dit kan ertoe leiden dat er in bepaalde gebieden nieuwe stageapotheken nodig zijn. Apothekers die in de toekomst stageapotheek zouden willen zijn, kunnen zich hiertoe op een wachtlijst laten plaatsen via upper.stage@uu.nl.



Virtueel kenniscentrum nieuws

Het virtuele kenniscentrum (vkc) van UPPER is door de Universiteitsbibliotheek Utrecht samen met UPPER ontwikkeld als pilotproject voor onderzoeksgroepen in de hele Universiteit Utrecht. Het doel van het vkc is om een platform te bieden voor wetenschappelijk onderzoek met partners binnen en buiten de universiteit. Zo is het UPPER-vkc erop gericht de samenwerking tussen apothekers en wetenschappers te ondersteunen bij hun gezamenlijke onderzoeksprojecten. Voorbeelden van projecten die met behulp van het vkc worden uitgevoerd zijn het PACMAN-project van Ellen Koster en het benzodiazepine-project van Rolf van Hulten, die ook elders in deze uitgave van de UPPER-Actueel worden gepresenteerd.

Deelnemende apothekers ontvangen van UPPER inloggegevens waarna zij toegang krijgen tot hun projectensites. Hier wordt onder andere relevante informatie over hun onderzoek beschikbaar gesteld en kunnen zij met andere onderzoeksdeelnemers en de onderzoeker communiceren en discussiëren. In het algemeen toegankelijke gedeelte van het vkc (<http://vkc.library.uu.nl/vkc/upper/>) vindt u meer informatie over wat het vkc is en wat het voor u zou kunnen betekenen.

UPPER onderzoek

Lopend onderzoek

OPPEC – Out-Patient Population based Epilepsy Cohort

Epilepsie is een veel voorkomende aandoening. In 70-80% van de gevallen is de epilepsie goed te behandelen met anti-epileptische medicatie. Bij de rest blijven de aanvallen bestaan. Deze groep is niet noemenswaardig kleiner geworden door de komst van menig nieuw anti-epilepticum. Voor deze paradox is nog geen goede verklaring.

Om te achterhalen waarom de aanvallen bij sommigen niet onder controle te krijgen zijn en bij de meerderheid wel, moet ook de groep mensen die goed behandelbaar zijn in kaart worden gebracht.

Onder de naam OPPEC (Out-Patient Population based Epilepsy Cohort) willen het Universitair Medisch Centrum Utrecht, het departement Farmaceutische Wetenschappen van de Universiteit Utrecht, het epilepsiecentrum SEIN en de Tergooi Ziekenhuizen een nieuw cohort samenstellen. Het UPPER-netwerk zal worden ingezet om apothekers te vinden die hun medewerking willen verlenen bij het benaderen van patiënten die anti-epileptica gebruiken.

Vanuit de ziekenhuisapotheek van het UMC Utrecht zijn dr. Ingeborg Wilting en prof. dr. Toine Egberts bij het onderzoek betrokken. De onderzoeker is drs. Merel Wassenaar (m.wassenaar@umcutrecht.nl).

Literatuuronderzoek naar gevolgen van langdurig prednisolonegebruik

Langdurig prednisolonegebruik kan vervelende bijwerkingen geven, onder andere botontkalking en tertiaire bijnierschorsinsufficiëntie. Sommige bijwerkingen veroorzaken direct klachten en andere ontstaan sluipend.

Bij het horen van de mogelijke bijwerkingen kan de gebruiker overwegen het prednisolonegebruik te staken. UPPER wil de gebruikers van prednisolon goed informeren over de voor- en nadelen van het langdurig gebruik, zodat zij hierin een overwogen beslissing kunnen nemen.

Het doel van dit literatuuronderzoek is het in kaart brengen van onder andere de neveneffecten van langdurig prednisolonegebruik, hoe de bijwerkingen kunnen worden voorkomen en waar de gebruiker alert op moet zijn.



Het opvolgen van bewaarinstructies voor inhalatiecapsules

Voor inhalatiecapsules is het belangrijk dat zij op een niet te droge plaats en in de originele verpakking worden bewaard. Onder condities van lage luchtvochtigheid drogen de capsules uit, waardoor zij bros worden en bij gebruik met behulp van de voorgeschreven inhalator kunnen versplinteren.

Uit het INHALCAPS-onderzoek blijkt dat bepaalde capsules onder droge condities soms al na een dag bros worden. Hierdoor kunnen patiënten bij het gebruik ervan stukjes harde gelatine in de mond-keelholte krijgen, wat een vervelend gevoel geeft, zoals blijkt uit meldingen bij het Lareb.

Het onderzoek laat verder zien dat meer dan de helft van de gebruikers hun inhalatiecapsules niet onder de juiste omstandigheden bewaart en dat 80% van de gebruikers niet weet wat de juiste wijze en plaats voor het opslaan van capsules is. Voor zover bekend is dit de eerste studie naar het opvolgen van bewaarinstructies voor medicijnen. Een publicatie hierover is in voorbereiding. De gebruikersstudie is met de medewerking van apothekers uit het UPPER-netwerk uitgevoerd door dr. Marjolein Weda van het RIVM (marjolein.weda@rivm.nl).

Promedas: bijwerkingen in een diagnostiek programma

Promedas is een groot medisch expertsysteem. Het helpt artsen om sneller en beter een diagnose te stellen en suggesties te doen voor aanvullende diagnostiek. Promedas maakt hiervoor onder meer gebruik van de laboratoriumgegevens, leeftijd en geslacht van een patiënt. In het UMC Utrecht is het programma al gekoppeld aan het laboratoriumsysteem en beschikbaar voor internisten en internisten in opleiding. Promedas zou ook gebruikt moeten kunnen worden om de waarschijnlijkheid aan te geven dat het klinisch beeld waarmee de patiënt bij een arts komt veroorzaakt is door een bijwerking. Daarvoor moeten bijwerkingen en interacties van geneesmiddelen toegevoegd worden aan Promedas. Bijwerkingen worden momenteel nog niet op een uniforme wijze gecodeerd en geregistreerd. Doel van dit onderzoeksproject is te onderzoeken op welke manier bijwerkingen in andere systemen geregistreerd zijn, en beperkingen en mogelijkheden te inventariseren om zo te komen tot een plan van aanpak voor verbetering van de Promedas database. Om dit plan van aanpak te evalueren wordt de database aangepast en worden een aantal bijwerkingen van veelgebruikte medicamenten aan de Promedas database toegevoegd.

Doorgaan of stoppen met benzodiazepinegebruik?

Tot nu toe is nog weinig bekend over de redenen waarom 'nieuwe' benzodiazepinegebruikers stoppen of doorgaan met het innemen van hun medicatie. Nieuwe gebruikers zijn hier gedefinieerd als gebruikers die één jaar geleden gestart zijn met het gebruik van benzodiazepines.

Juiste voorlichting door arts en apotheker moet ertoe bijdragen om onnodig langdurig gebruik van benzodiazepines te voorkomen. De Universiteit Utrecht startte een kwalitatief onderzoek om een aantal factoren te traceren die van belang zijn bij het nemen van de beslissing om te stoppen of door te gaan.

Aan het onderzoek nemen 17 apotheken verspreid over Nederland deel. Via de apotheken zullen 35 patiënten worden benaderd voor een interview van drie kwartier bij de patiënt thuis. De interviewer werkt met open vragen aan de hand van een vaste onderwerpenlijst. De deelnemende apotheken hebben via de projectsite in het UPPER-virtuele kenniscentrum toegang tot alle relevante documentatie.

Voor meer informatie kunt contact opnemen met de coördinator van het onderzoek, dr. Rolf van Hulten (tel 030-2536977; e-mail r.p.vanhulten@uu.nl).



Recente publicaties

Op de website van UPPER vindt u de verschillende uitgaven in pdf-formaat en een bestelwijzer voor de papieren versie ervan.

Tertiaire bijnierschorsinsufficiëntie. De invloed van inhalatiecorticosteroïden en dermatocorticosteroïden op de bijnierschors
J.M.E. Pierrot, augustus 2009

In opdracht van de Nederlandse Vereniging voor Addison- en Cushing Patiënten (NVACP) deed Pierrot een literatuurstudie naar het ontstaan van tertiaire bijnierschorsinsufficiëntie, door het gebruik van inhalatiecorticosteroïden (ICS) en dermatocorticosteroïden (DCS). Er is een matig verband gevonden tussen het gebruik van ICS en tertiaire bijnierschorsinsufficiëntie. ICS kunnen de HPA-as beïnvloeden en de bijnierschors onderdrukken. Of dit leidt tot tertiaire bijnierschorsinsufficiëntie op lange termijn is onbekend. Door gebrek aan studies is het verband tussen het gebruik van DCS en tertiaire bijnierschorsinsufficiëntie niet te beoordelen. Het is aan te bevelen gebruikers en voorschrijvers van ICS en DCS te attenderen op de symptomen die kunnen duiden op bijnierschorsinsufficiëntie.

UPPER stage



Keuzestage in Ghana, een geweldige ervaring

Begin juni vertrok ik naar Ghana voor zes weken stage en drie weken reizen. Het waren negen indrukwekkende weken vol chaos op straat, dagelijks uitvallende stroom, malaria (tot twee keer toe), koude douches, maar ook heerlijk fruit, prachtige landschappen en vooral ontzettend lieve mensen. Ik koos voor Ghana omdat mijn vader als kind in Nigeria heeft gewoond en ik altijd erg gefascineerd was door de foto's en dia's van mijn grootouders. Daarnaast wilde ik voor de laatste stage van mijn studie iets compleet anders doen.

Via Paul Lamberts, ziekenhuisapotheker en contactpersoon voor de stage in Ghana, kwam ik in contact met Charles Allotey, apotheker in Accra en directeur van het Health Access Network (HAN), een organisatie die zich bezighoudt met het verkrijgen van geneesmiddelen voor missieziekenhuizen in Ghana. Voor ik het wist was ik vijf vaccinaties en een visum rijker en zat ik in het vliegtuig richting Accra. Na een introductieweek (bij HAN) werkte ik in een ziekenhuisapotheek die geneesmiddelen produceert voor missieziekenhuizen, waar ik me bezighield met het updaten van gegevens over inkoop/verkoop, oogdruppelprotocollen, productie en distributie van geneesmiddelen. Daarbij heb ik ervaren hoe basaal problemen kunnen zijn in een ziekenhuisapotheek in Ghana, toen de productie van geneesmiddelen stopgezet moest worden

als gevolg van problemen met de watervoorziening. Ook mocht ik meedraaien in een het Sint Patrick's hospital, een missieziekenhuis in Offinso waar malaria verantwoordelijk is voor bijna 60% van de opnames. Vooral dit laatste ziekenhuis was erg interessant: geneesmiddelen distribueren in het Twi was bijvoorbeeld een hele uitdaging en erg leuk.

Na de stage bezocht ik in drie weken nog een paar prachtige plekken in Ghana. Terugkijkend op mijn avontuur in Ghana kan ik zeggen dat ik een fantastische ervaring rijker ben. Niet alleen was het heel interessant om te zien hoe farmaceutische zorg functioneert in een ontwikkelingsland, ik ben ook in contact gekomen met een compleet andere cultuur en maatschappij. Het leven in Ghana was zo anders dan in Nederland. En juist deze verschillen maakten van deze stage een ontzettend bijzondere ervaring, één die ik iedereen kan aanraden!

Ruud van der Noll, 6e-jaars student (en inmiddels apotheker!).

Keuzestages in de apothekersopleiding

Aan het einde van hun opleiding volgen studenten hun keuzestage. Deze stage vindt plaats nadat de student een kennismakingsstage én een hoofdstage heeft gevolgd in de openbare en in de ziekenhuisfarmacie. Bij de keuzestage mag de student kiezen uit meer beroepsvelden dan alleen de ziekenhuis- en openbare farmacie. De student mag daarbij zelf voorstellen doen voor zowel het stageadres als de leerdoelen die hij of zij wil bereiken met deze laatste stage. Voorwaarden daarbij zijn dan de student met de leerdoelen aansluit bij de leerdoelen van de hoofdstages en dat er een apotheker werkzaam is die bereid is de student te begeleiden. Studenten nemen zelf contact op met een stageadres waar zij een keuzestage willen volgen (dit is dus anders dan bij de andere stages, waar het stagebureau initiatief neemt voor plaatsingen). Een deel van de studenten kiest voor een extra stage in de openbare farmacie of in de ziekenhuisfarmacie. Maar vaker kiezen studenten voor een keuzestage in een ander beroepsveld, zoals bijvoorbeeld het farmaceutische bedrijfsleven, het RIVM, het WINAp en de Stichting Health Base. Er zijn ook studenten die kiezen voor een buitenlandse stage, bijvoorbeeld in Ghana, Schotland, Engeland, Suriname en de Antillen. Alle studenten schrijven een samenvatting over hun keuzestage. U kunt deze samenvattingen inzien via onze website; <http://upper.science.uu.nl> (klik op stages > keuzestages > abstracts).

Mocht u suggesties hebben voor adressen waar studenten welkom zijn voor een keuzestage, dan verneemt het UPPER-stagebureau dat graag.

Overig Nieuws

PACMAN-onderzoek dankzij stagiairs in stroomversnelling!

Het PACMAN-onderzoek richt zich op de farmacogenetica van astmamedicatie bij kinderen (zie UPPER-Actueel nr. 2). Inmiddels zijn 109 patiëntjes geïnccludeerd dankzij de medewerking van stagiairs die hun hoofdstage openbare farmacie volgden én dankzij hun stagebegeleiders. Nadat de ouders van kinderen met astmamedicatie een brief was toegestuurd over het onderzoek (ondertekend door de apotheker en de onderzoeker), nam de stagiair telefonisch contact op voor het maken van een afspraak in de apotheek. Tijdens dit apotheekbezoek vulde de ouder een vragenlijst in en gaf de stagiair het patiëntje een inhalatie-instructie. Daarna voerde de stagiair bij het kind een longfunctietest uit, analyseerde de uitgeademde lucht en nam speeksel af voor DNA-analyse. De huisartsen van de kinderen werden per brief geïnformeerd over het PACMAN-onderzoek, waarbij om extra informatie werd gevraagd over de luchtwegklachten en longfunctiemetingen. De eerste resultaten van het PACMAN-onderzoek laten zien dat 77% van de kinderen een goede astmacontrole (weinig luchtwegklachten) heeft. Uitgebreide analyses naar factoren die de effectiviteit van astmamedicatie beïnvloeden en de DNA analyses zullen plaatsvinden als er duizend kinderen zijn geïnccludeerd. Zover is het nog niet. In oktober gaat de tweede inclusieronde met inzet van stagiairs van start. Ook apotheken zonder stagiair kunnen zich hiervoor aanmelden. Voor meer informatie over PACMAN kunt u contact opnemen met Ellen Koster (e.koster@uu.nl).

Bijeenkomst voor stageverleners 17 november 2009

Op 17 november organiseert UPPER een nascholingsbijeenkomst voor haar stageverleners. Welkom zijn zowel de stageverleners in de openbare farmacie en de ziekenhuisfarmacie, als onze andere stageverleners. Voor deze bijeenkomst is accreditatie aangevraagd in het kader van te behalen punten voor uw (her)registratie als openbare of ziekenhuisapotheker.

Het thema van deze bijeenkomst voor stageverleners is het optimaliseren van de kwaliteit van de farmacotherapie. Dit thema wordt door zowel sprekers uit de openbare farmacie als de ziekenhuisfarmacie belicht. Uiteraard is er ook weer gelegenheid om met elkaar van gedachten te wisselen over uw rol als stagebegeleider. De bijeenkomst vindt plaats op 17 november 2009 van 9.30-13.00u in de Boothzaal van de Universiteitsbibliotheek (Uithof) in Utrecht. U kunt zich voor deze bijeenkomst aanmelden per e-mail via UPPER.stage@uu.nl. We verzoeken u in het onderwerpveld in te vullen 'Terugkomdag 17 november', en in de tekst van uw e-mail te vermelden: 1) uw naam, 2) uw apotheek/instelling, en 3) of u gebruik wilt maken van de lunch. Graag zal het UPPER-stageteam u ontvangen op 17 november 2009!

Promoties: een selectie (juni - augustus 2009)

Rooster

Stageperioden 2009-2010

(voor zover bekend op 7 september 2009)

Kennismakingsstages openbare farmacie (5 weken)

31 augustus - 2 oktober 2009
9 november - 11 december 2009
26 april - 28 mei 2010
31 mei - 2 juli 2010

Kennismakingsstages ziekenhuisfarmacie 1 week; vooraf inventarisatie)

Week 50 (7-11 december 2009)
Week 9 (22-26 februari 2010)
Week 19 (3-7 mei 2010)
Week 21 (17-21 mei 2010)
Week 27 (28 juni - 2 juli 2010)
Week 28 (5-9 juli 2010)

Hoofdstages openbare farmacie (6 weken)

26 oktober - 4 december 2009
7 december - 5 februari 2010 (vakantieweken:
21 december - 8 januari 2010)
22 februari - 2 april 2010
19 april - 3 juni 2010 (vanwege 4 feestdagen een periode van 7 weken minus 1 dag)

Hoofdstage ziekenhuisfarmacie (8 weken):

31 augustus - 23 oktober 2009
12 oktober - 4 december 2009
26 oktober - 18 december 2009
4 januari - 26 februari of een week later: 11 januari - 5 maart 2010
5 april - 4 juni 2010 (vanwege 5 feestdagen een periode van 9 weken)
10 mei - 9 juli 2010 (vanwege 3 feestdagen een periode van 9 weken minus 2 dagen)

Keuzestage (5 weken)

7 december 2009 - 5 februari 2010 (vakantieweken:
21 december - 8 januari)
5 april - 7 mei 2010
7 juni - 9 juli 2010

U ontvangt voorafgaande aan een stage altijd een bericht van ons over de betreffende stagiair en over de periode waarin de stage plaatsvindt. Naast de hier genoemde stageperioden voor groepen studenten kunnen er voor individuele studenten afwijkende stageperioden plaatsvinden.

Mocht u in een bepaalde periode geen studenten kunnen begeleiden, wilt u dit dan aan ons doorgeven zodat wij studenten correct kunnen informeren over de beschikbaarheid van stageapotheken?



Uit het departement Farmaceutische Wetenschappen



Promoties: een selectie (juni - augustus 2009)

Bloedverdunner kan migraine mogelijk verminderen

Kan ischemie, oftewel onvoldoende doorbloeding, een migraineaanval uitlokken? Die vraag staat centraal in het proefschrift van Emmeke Wammes. Zij vond daar verschillende aanwijzingen voor.

Wammes ontdekte bij vier migrainepatiënten afwijkingen in het bloed die de kans op de vorming van een bloedstolsel vergroten. Deze patiënten merkten tijdens eerder gebruik van bloedverdunders dat hun migraineaanvallen sterk verminderden. Het zou kunnen zijn dat juist bij deze patiënten tijdens gebruik van bloedverdunders het aantal migraineaanvallen vermindert.

Daarnaast onderzocht Wammes het verband tussen migraine en het hebben van een 'gaatje in het hart'. Beide aandoeningen verhogen het risico op een herseninfarct. Wammes laat zien dat zo'n gaatje vaker voorkomt bij patiënten met migraine, maar het is nog onbekend of een 'gaatje in het hart' daadwerkelijk migraine kan veroorzaken.

Tot slot toont Wammes aan dat het overmatig gebruik van triptanen, ondanks hun eigenschap bloedvaten te kunnen samenknijpen, geen verhoogde kans geeft op een hart- of herseninfarct. Maar het is onbekend of dit ook geldt voor

patiënten met (ernstige) hart- en vaatziekten. Daarom blijft het advies deze middelen aan deze mensen niet voor te schrijven.

Emmeke Wammes-van der Heijden, 11 juni 2009

Promotor: prof.dr. A.C.G. Egberts

Pompjes remmen werking antikankermedicijnen

ABC-transporteiwitten pompen stoffen uit de cel. Hiermee helpen deze pompjes het lichaam om schadelijke stoffen kwijt te raken door uitscheiding in gal, feces en urine. Daarnaast beschermen de pompjes belangrijke weefsels, zoals de hersenen en de foetus, door te zorgen dat potentieel schadelijke stoffen uit het bloed niet kunnen doordringen in deze weefsels. Op deze manier kunnen de pompjes echter ook de werking van antikankermedicijnen tegenwerken.

Jurjen Lagas laat in zijn proefschrift zien dat de pompjes P-gp en MRP2 samen erg belangrijk zijn bij uitscheiding van twee verschillende antikankermedicijnen. Daarnaast toont Lagas aan dat de hersenpenetratie van een nieuw antikankermedicijn door de pompjes P-gp en BCRP drastisch beperkt wordt. Deze bevindingen zijn mogelijk belangrijk voor de behandeling van patiënten met een hersentumor.

Jurjen Lagas, 17 juni 2009

Promotor: prof.dr. J.H. Beijnen

Databank helpt bij bestuderen van bijwerkingen van geneesmiddelen

Regelmatig blijkt dat een geregistreerd geneesmiddel schadelijke neveneffecten heeft die niet zijn ontdekt in het pre-marketing onderzoek. Er is behoefte aan onderzoeks-instrumenten om bijwerkingen van geneesmiddelen tijdig te ontdekken, het risico op de bijwerking te kwantificeren en het mechanisme van de bijwerking te duiden. Een instrument dat nog weinig wordt gebruikt, maar waarvan wordt verondersteld dat het meerwaarde heeft voor deze doeleinden, is een databank met geautomatiseerde zorggegevens over medicatiebloomstelling en laboratoriumuitslagen. Veel typen bijwerkingen kunnen namelijk met laboratoriumparameters worden gedetecteerd, bijvoorbeeld bloedbeeldafwijkingen. Het doel van het promotieonderzoek van Maarten ten Berg was het bepalen van de meerwaarde van dit instrument voor het bestuderen van de veiligheid van geneesmiddelen. Hiervoor is een databank gerealiseerd met gekoppelde laboratorium- en medicatiegegevens: de Utrecht Patient Oriented Database. Met gegevens uit UPOD heeft Ten Berg een aantal epidemiologische onderzoeken gedaan. Databanken zoals UPOD blijken een waardevol instrument om te leren over bijwerkingen die biochemisch kunnen worden gedetecteerd.

Maarten ten Berg, 17 juni 2009

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

Analyse van antikankergeneesmiddelen via een vingerprik

Carola Damen ontwikkelde een methode om het geneesmiddel in verschillende lichaamsvloeistoffen van kankerpatiënten te bepalen met een simpele vingerprik.

Bij onderzoek naar antikankergeneesmiddelen is het van essentieel belang informatie te verzamelen over de opname en uitscheiding van het geneesmiddel door het lichaam. Daarom zijn in het laboratorium gevoelige methoden, die het geneesmiddel in verschillende lichaamsvloeistoffen bepalen, onmisbaar.

Bij huidig onderzoek worden meestal op verschillende tijdstippen buisjes bloed afgenomen bij een patiënt. Dit kan voor de patiënt erg belastend zijn. In Daarom is gekeken of men gebruik kan maken van een simpele vingerprik.

Er is een succesvolle methode ontwikkeld voor twee geneesmiddelen (vincristine en actinomycine-D) die vaak worden gebruikt bij Wilms' tumor. Dit is een tumor die vaak bij kinderen voorkomt, en zeker voor deze groep heeft de simpele vingerprikmethode een meerwaarde.

Het tweede deel van het proefschrift richt zich op de groep van monoklonale antilichamen. Dit zijn relatief nieuwe middelen die erg veel lijken op lichaamseigen stoffen. Daardoor hebben ze minder bijwerkingen. Er zijn verschillende analysemethoden onderzocht en de immunoassays zijn momenteel het meest geschikt. Ze zijn echter niet ideaal en daarom gaat de zoektocht naar alternatieven door.

Carola Damen, 1 juli 2009

Promotoren: prof.dr. J.H. Beijnen, prof.dr. J.H.M. Schellens

Aanval op bloedvaten remt tumorgroei

Tumoren creëren hun eigen bloedvatstelsel zodat ze kunnen groeien. Deze bloedvaten zijn essentieel maar anders en minder perfect dan gewone bloedvaten. Door specifiek cellen van deze bloedvaten aan te vallen kan de doorbloeding in de tumor stagneren waardoor tumorcellen massaal dood gaan. Marcel Fens beschrijft in zijn proefschrift verschillende manieren om de bloedvaten van tumoren aan te vallen. Het maximale effect dat Fens' methoden bereikten is een tijdelijke remming van de groei. Doordat een (klein) deel van de tumorcellen overleeft, ziet de tumor kans zich toch te herstellen. In de toekomst zullen combinatietherapieën wellicht een toegevoegde waarde hebben in de verbetering van deze anti-tumorstrategie.

Marcel Fens, 24 augustus 2009

Promotor: prof.dr. G. Storm

Meten van geactiveerde antikanker en antivirale geneesmiddelen in cellen

Door het meten van de actieve trifosfaatvorm van nucleoside analogen weten we nu waarom deze geneesmiddelen bij sommige patiënten te sterk werken en bij anderen helemaal niet. Nucleoside analogen worden veel gebruikt in de behandeling van kanker en virale infecties. Deze middelen worden echter pas actief nadat ze binnen een cel in drie stappen zijn omgezet in de trifosfaatvorm. De omzetting kan van persoon tot persoon sterk verschillen.

Robert Jansen, onderzoeker in het Slotervaartziekenhuis en het Nederlands Kanker Instituut, ontwikkelde gevoelige analysemethoden om therapeutische trifosfaten in witte bloedcellen van patiënten te meten. Zo kon onder andere de hoeveelheid actieve vorm van de anti-HIV-middelen emtricitabine en tenofovir worden bepaald. Metingen van decitabine-trifosfaat bij patiënten met myelodysplastisch syndroom, een soort bloedkanker, wijzen op een relatie tussen lage concentraties van het trifosfaat en ziekteprogressie. Bij gemcitabine, een geneesmiddel tegen diverse vaste tumoren, lijkt een trifosfaat juist verantwoordelijk te zijn voor zeer ernstige bijwerkingen aan de lever.

Mogelijk kan met de ontwikkelde technieken in de toekomst al voor het optreden van ziekteprogressie of bijwerkingen worden ingegrepen. Bovendien kunnen met de methoden de dosering en frequentie van toediening worden geoptimaliseerd.

Robert Jansen, 2 september 2009

Promotor: prof.dr. J.H. Beijnen



Overig onderzoek departement

Andere promoties

Succes van ADHD-geneesmiddelen voorspellen met behulp van hersenpotentialen

Annelies Wester, 8 juni 2009

Promotoren: prof.dr. J.L. Kenemans, prof.dr. H. van Engeland

De stabiliteit en de structuur van emulsies en suspensies

Jos Zwanikken, 29 juni 2009

Promotor: prof.dr. H. van Beijeren

De ontwikkeling van een vaccin tegen huidkanker

Susanne Quaak, 28 augustus 2009

Promotor: prof.dr. J.H. Beijnen

Polymeren verbeteren combinaties van antikankertherapieën

Twan Lammers, 21 september 2009

Promotoren: prof.dr. G. Storm, prof.dr.ir. W.E. Hennink

Op de website van de Universiteit Utrecht (www.uu.nl) vindt u bij 'agenda' meer informatie over deze en andere promoties. Kijk ook op deze website voor de aankondigingen van geplande promoties.

Fouten bij het toedienen van medicatie in verpleeghuizen met een distributierobot

Verpleeghuizen krijgen hun geneesmiddelen vaak via distributierobots. Dit zijn machines die de geneesmiddelen per patiënt en per innametijdstip verpakken. Hierdoor is theoretisch gezien de kans groter dat patiënten het juiste geneesmiddel op het juiste tijdstip toegediend krijgen. Het is echter onduidelijk of dit inderdaad het geval is. Daarom is een onderzoek uitgevoerd bij drie Nederlandse verpleeghuizen. Daaruit bleek dat nog steeds bij 21% van de toedieningen een fout optrad. De fouten ontstonden vooral bij de handelingen die nodig zijn nadat het zakje van de robot geopend is. Veel fouten ontstonden bij het malen van medicatie en doordat er geen toezicht was op het innemen van geneesmiddelen door demente bejaarden. Wanneer verpleeghuizen een distributierobot invoeren, dienen zij hier dus nog steeds aandacht aan te besteden.

Bemt, P.M.L.A. van den, J.C. Idzinga, H. Robertz, D. Groot Kormelink, N. Pels. Medication Administration Errors in Nursing Home Using an Automated Medication Dispensing System, J. Am. Med Information Association 2009;16:486-492

De rol van de patiënt bij het achterhalen van de juiste medicatie bij ontslag

Bij ziekenhuisopname en -ontslag kunnen veel medicatiefouten ontstaan, bijvoorbeeld omdat het niet duidelijk is welke medicatie de patiënt thuis gebruikte. Om medicatiefouten te voorkomen, is een speciaal verbetertraject bij ontslag ontwikkeld. Het verbetertraject houdt in dat de medicatie die thuis en in het ziekenhuis is voorgeschreven met elkaar wordt vergeleken en dat er wordt beoordeeld of de therapie nog optimaal is. Dit kan gebeuren met en zonder een ontslaggesprek met de patiënt.

Uit dit onderzoek bleek het verbetertraject bij 87% van de patiënten te leiden tot minimaal één interventie (bijv. starten en

Farmaceutische Wetenschappen

stoppen van medicatie) wanneer er géén ontslaggesprek met de patiënt werd gevoerd. Het voeren van een ontslaggesprek resulteerde in meer interventies (bij 97% van de patiënten). De onderzoekers concludeerden dan ook dat de informatie van de patiënt essentieel is.

Karapinar-Çarkit, F., S.D. Borgsteede, J. Zoer, H.J. Smit, A.C.G. Egberts, P.M.L.A. van den Bemt. Effect of medication reconciliation with and without patient counseling on the number of pharmaceutical interventions among patients discharged from the hospital, *The Annals of pharmacotherapy* 2009;43:1001-10

Beroerte verdubbelt de kans op een gebroken heup

Als onderdeel van het promotieonderzoek getiteld "Specific testing of hypotheses in large epidemiological studies that evaluate risk factors of fracture risk", onderzocht Sander Pouwels het risico op een heupfractuur na het doormaken van een beroerte.

De onderzoeker ging na of 6763 patiënten van 18 jaar en ouder, die tussen januari 1991 tot en met december 2002 een dergelijke breuk opliepen, een CVA in hun voorgeschiedenis hadden en vergeleken hen met een geselecteerde controlegroep. De resultaten van dit onderzoek wijzen uit dat de kans op een gebroken heup verdubbelt na het doormaken van een beroerte. Het risico is het grootst voor vrouwen, mensen jonger dan 70 jaar en voor degenen die recentelijk een beroerte hebben doorgemaakt. Verder wordt aanbevolen om voor een patiënt die wordt opgenomen vanwege een CVA, direct een inschatting te maken van het risico op een fractuur aan de hand van bovengenoemde factoren.

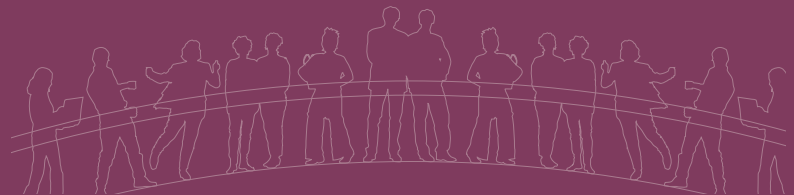
Pouwels S, Lalmohamed A, Leufkens B, de Boer A, Cooper C, van Staa T, de Vries F. Risk of Hip/Femur Fracture After Stroke. A Population-Based Case-Control Study. *Stroke*. 2009 Aug 6. [Epub ahead of print]

Huizinga penning voor Patricia van den Bemt.

Op 26 juni 2009 kreeg Patricia van den Bemt de Huizinga penning overhandigd. Zij kreeg deze penning voor het gezicht dat zij vrijwel zelfstandig gaf aan de wetenschappelijke onderbouwing van medicatieveiligheid. Volgens de commissie heeft Van den Bemt hierbij steeds oog voor de praktische vertaalslag van onderzoeksresultaten ter verbetering van de geneesmiddelgerelateerde zorg voor patiënten. Een aspect dat Van den Bemt volgens deze commissie ook zichtbaar uitdraagt via bijeenkomsten op het gebied van patiëntveiligheid, onderwijs en opleiding.

De Huizinga penning voor 'wetenschappelijk werk van hoge kwaliteit' is in 1985 ingesteld door de Nederlandse Vereniging voor Ziekenhuisapotheken (NVZA). De penning is bedoeld voor jonge ziekenhuisapothekers als blijk van erkenning voor wetenschappelijk werk van hoge kwaliteit. De NVZA heeft aan deze penning de naam van de Groningse hoogleraar professor Huizinga gekoppeld.





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

Voor een abonnement, vragen en opmerkingen:

UPPER-Actueel
Postbus 80082
3508 TB Utrecht
030 253 7309
wewi@pharm.uu.nl

Tekstbijdragen: Lyda Blom, Willem Rump, Katja van Geffen, Fred Schobben, Patricia van den Bemt, Nina Winters, Daphne Philbert, Rolf van Hulten, Ellen Koster, Ruud van der Noll, Fatma Karapinar, Sander Pouwels, Esther Fietjé (eindredactie)

Vormgeving: Communicatie & Vormgeving, Faculteit Bètawetenschappen

Fotografie: p.3 Catholijn Luteijn, p.4 afdeling Vormgeving, p.8 Ruud van Kooten, p.5,11 Ivar Pel

Druk: Zuidam BV

Overname van artikelen is toegestaan met bronvermelding.

De redactie stelt toezending van een exemplaar van de publicatie zeer op prijs.



Op de foto van links naar rechts: Helma van der Horst, Daphne Philbert, Fred Schobben, Katja van Geffen, Esther Fietjé, Marcel Bouvy, Nina Winters, Lyda Blom en Willem Rump.

UPPER is een onderdeel van de Universiteit Utrecht. UPPER slaat een brug tussen wetenschap, apotheek en maatschappij op het gebied van geneesmiddelen.

Patiëntenorganisaties met een onderzoeksvraag kunnen terecht bij

Katja van Geffen, Nina Winters of Esther Fietjé
E: wewi@pharm.uu.nl
T: 030 253 7309

Onderzoekers die gebruik willen maken van de faciliteiten van UPPER kunnen terecht bij

Willem Rump of Marcel Bouvy
E: upper@pharm.uu.nl
T: 030 253 6997

Apothekers die mee willen doen aan farmaceutisch praktijkonderzoek of zelf suggesties hebben voor het doen van onderzoek kunnen ook terecht bij

Willem Rump of Marcel Bouvy
E: upper@pharm.uu.nl
T: 030 253 6997

Apothekers die informatie willen of vragen hebben over praktijkstages kunnen terecht bij

Helma van der Horst of Lyda Blom
E: stage@pharm.uu.nl
T: 030 253 6965

Bezoekadres UPPER: F.A.F.C. Wentgebouw,
Sorbonnelaan 16, Uithof, Utrecht

Postadres UPPER: Postbus 80082, 3508 TB Utrecht

Bezoek ook onze website:

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