

Farmacotherapie en Wetenschappelijke vorming – Oktober 2013

Inleiding

Een goede kennis van farmacologie en farmacotherapie is belangrijk voor een goede behandeling. Tijdens de studie geneeskunde wordt hier aandacht aan besteedt, maar is deze wel genoeg? Vaak laat de kennis in farmacologie en farmacotherapie van pas afgestuurde dokters te wensen over. 'Gebrekkige kennis van farmacotherapie bij voorschrijvers wordt als een belangrijke oorzaak van vermijdbare medicatiefouten gezien' In het artikel 'rationeel voorschrijven bij ouderen – innovatie in farmacotherapieonderwijs' uit 2012 wordt deze gebrekkige kennis in farmacotherapie en voorschrijffouten afgeschreven aan de ontwikkelingen binnen het geneeskundeonderwijs. Zo wordt vermeld dat basisvakken als farmacologie volledig geïntegreerd of als vak uit curriculum zijn verdwenen door de omslag van een basisvak georiënteerd curriculum naar een meer probleemgestuurd curriculum. ¹

Ter verbetering van de farmacotherapie kennis van de geneeskundestudent is de landelijke interfacultaire werkgroep 'Farmacotherapie Eindtoets' bezig met het opstellen van een eindtoets over farmacologie en farmacotherapie. De werkgroep is bezig met het opstellen van een aantal belangrijke eindtermen. Gedurende de opleiding zal de medische student onderwijs krijgen over o.a. deze eindtermen en zal de medische student uiteindelijk door middel van een landelijke terugkerende toets op zijn farmacotherapeutische kennis getoetst worden. ²

Ook de rol van wetenschappelijk onderzoek tijdens en in het laatste jaar van de opleiding wordt steeds groter. Om in aanmerking te komen voor een opleidingsplek spelen publicaties en bijdrage aan wetenschappelijk onderzoek een belangrijke rol. Maar wat is een goed wetenschappelijk onderzoek? Uit een anonieme enquête van het wetenschappelijke maandblad Eos-magazine uit België komt naar voren dat 8% van de Belgische medisch onderzoekers data verzinnen om hypothese te doen kloppen en haast de helft fraude in omgeving heeft vernomen. Ook in de media verschijnt er veel over fraude schandalen van medisch wetenschappelijk onderzoek. Zo werd eind 2011 een hoogleraar aan de Erasmus MC ontslagen na wetenschapsfraude. ³ Zijn deze daden een gevolg van naïviteit of is dit het gevolg van gebrek aan wetenschappelijke vorming? Goed wetenschappelijke vorming is belangrijk, maar hoe is het daar eigenlijk meegesteld? ⁴

Referenties

- 1) Rationeel voorschrijven bij ouderen - Innovatie in farmacotherapieonderwijs. Drs. Carolina J.P.W. Keijsers, klinisch geriater i.o., klinisch farmacoloog i.o.1,2 Dr. Paul A.F. Jansen, klinisch geriater, klinisch farmacoloog1,2
Prof. dr. Dick J. de Wildt, hoogleraar medische farmacologie3 Prof. dr. Jacobus R.B.J. Brouwers, hoogleraar farmacotherapie en klinische farmacie, klinisch farmacoloog2
- 2) Landelijke Farmacotherapie Eindtoets Medicatieveiligheid; 'voorkomen is beter dan genezen'
Landelijke interfacultaire werkgroep onderwijs, Commissie OnderwijsZaken (COZ), Nederlandse Vereniging voor de Klinische Farmacologie en Biofarmacie (NVKF&B). Namens deze: Dr. Cees Kramers, projectleider, UMCN & Drs. Jelle Tichelaar, medeprojectleider, VUmc
- 3) Fraude bij een op de twaalf medische wetenschappers - Eos-enquête, 20 MAART, 2013 - 12:59 REINOUT VERBEKE
- 4) Nieuw geval van wetenschapsfraude - hoogleraar Erasmus MC ontslagen:
<http://www.nrc.nl/nieuws/2011/11/17/nieuw-geval-van-wetenschapsfraude-hoogleraar-erasmus-mc-ontslagen/>

Doel

Met deze 5^e inventarisatie van het 2013 wil het LOCA peilen hoe het met het farmacologie/farmacotherapie onderwijs is gesteld op de verschillende faculteiten. Daarnaast wil het LOCA ook peilen hoe een geneeskunde student wordt voorbereid op het doen van goed wetenschappelijk onderzoek en hoe het met de integriteit voor wetenschappelijk onderzoek van de co-assistent gesteld is.

Methode

De vragen worden door middel van een online enquête via www.thesistools.com beantwoord door de vertegenwoordigers. Om de inventarisatie zo objectief mogelijk te houden, graag zoveel mogelijk opzoeken in de door de universiteit aangeleverde documenten op blackboard.

Vragen

1. Welke faculteit vertegenwoordig je?
2. Wordt er tijdens de geneeskunde opleiding onderwijs gegeven in farmacologie/farmacotherapie?
 - a) Wanneer?
 - b) In welke vorm?
 - c) Hoe wordt dit getoetst?
3. Is er behoefte is aan meer/beter farmacologie/farmacotherapie onderwijs?
4. Als er een landelijke toets voor farmacotherapie gaat komen, op welke facetten moet er dan getoetst worden? Welke kennis acht je belangrijk?
5. Bestudeer het document 'Farmacotherapie Eindtoets' eerst voordat je de volgende vraag beantwoordt. Geef je mening en feedback over de opgestelde doeleinden (bijv. te specifiek, onvolledig ect.). Zo ja, welke?

De volgende vragen zullen gaan over wetenschappelijke vormgeving tijdens de geneeskunde opleiding.

6. Wat zijn de mogelijkheden tot het doen van wetenschappelijk onderzoek tijdens de geneeskunde opleiding aan jouw faculteit?
7. Hoeveel uur wordt er per academisch jaar besteed aan onderzoeksmethodologieën?
 - a) Verschil bachelor/master;
 - b) Neemt dit toe gedurende de vordering in studie?
8. Hoeveel uur verplicht onderzoek moet er worden gedaan in een curriculum, zowel bachelor als master (bijvoorbeeld aantal weken wetenschapsstage)?
9. Worden er bij jouw faculteit extracurriculaire trajecten aangeboden met betrekking tot wetenschappelijk onderzoek (honours class, epidemiologie cursussen etc.)?
10. Voor welke extracurriculaire activiteiten kan door de student vrijstelling van de wetenschapsstage worden aangevraagd? Wat zijn de regelingen rondom dit bij jouw faculteit (denk aan: eerdere andere bachelorstudie, honoursproject ect.)?

Resultaten

De inventarisatie is door alle geneeskunde faculteiten ingevuld. Hoe het farmacologie/farmacotherapie in Nederland bij de verschillende faculteiten nu is georganiseerd is hier onder zichtbaar gemaakt.

UU: er is onderwijs tijdens jaar 1 t/m 3 en toegepaste farmacologie onderwijs tijdens terugkomdagen van coschappen. Dit onderwijs is voornamelijk in de vorm van hoorcolleges en soms werkgroepen. Het onderwijs wordt met het reguliere blok getoetst.

VUMC: er is onderwijs tijdens jaar 3 bachelor t/m jaar 2 master. Daarbij zijn er expliciete vakken als PGO farmacologie. De student maakt een ingangstoets en iedere les een uitgewerkte casus. Er is in bachelor jaar 3 een stationtoets en in master jaar 1 mondeling station farmacotherapie. Tijdens de stationtoets van jaar 3 bachelor moet de student een therapie opstellen met recept waarbij een mondeling examen volgt. Na afloop masterjaar 1 wordt een farmacotherapeutisch consult met patiënt afgelegd waarbij goede uitleg en voorschrijven medicatie getest wordt.

EMC: colleges tijdens onderwijsblokken in bachelor. In de masterfase zijn er colleges en 3 toetsen. Colleges en praktijk onderwijs richten zich op het schrijven van recepten en voorbereiding van medicatie. Dit wordt getoetst door een praktijktoets waarbij o.a. recepten moeten worden geschreven.

LUMC: Er wordt onderwijs gegeven tijdens de onderwijsblokken in de vorm van colleges, onderwijsgroepen en online via blackboard en TRC database. Tijdens tentamens 1/12^e deel farmacotherapie.

UMCG: Over de gehele bachelor is er onderwijs in de vorm van colleges, werkgroepen en via practica (p-scribe). Deze wordt deels getoetst tijdens de bachelor. Bij start masterfase wordt de farmacologie nogmaals besproken. Gedurende het eerste masterjaar zijn er werkgroepen waarin casus worden voorbereid en besproken. Gedurende het vijfde jaar zijn er minimaal 4-5 colleges van 1,5 uur. Per M2 affiliatieziekenhuis verschilt echter het totale aantal uren farmacologie/farmacotherapie onderwijs. Elke woensdagmiddag zijn er 1 of 2 college's gegeven door 2 co-assistenten onder begeleiding van een arts. Doorgaans worden tijdens deze college's de farmacologie/farmacotherapie besproken. Aan het eind van de het vijfde jaar moet de student 20 six-steps (6-steps behandelplan) hebben gemaakt. Deze moeten worden besproken met een arts.

UMCN: Voorheen was er onderwijs in voor en na blokken van co-schappen, die niet specifiek werd getoetst. Tijdens bachelor ook maar af en toe in een college, maar niet specifiek. Nu sinds februari 2013 is er 4-5 maal per jaar een farmacotherapie hoorcollege met aan eind van masterjaar 1 een proeftoets en eind masterjaar 2 een eindtoets.

UvA: zowel in bachelor als master is er farmacotherapie onderwijs. In bachelor wordt bij elke toets apart farmacotherapie getoetst, waarbij je aan eind van het jaar je cijfer krijgt. Het onderwijs is verweven in de onderwijsblokken. Tijdens masterfase zijn er tijdens inleidende weken colleges, o.a. over het voorschrijven van medicatie.

MUMC: Het farmacologie/therapie onderwijs wat gegeven wordt is tijdens de bachelor meerdere malen per jaar door middel van het uitwerken van casuïstiek waarbij de medicatie uitgewerkt. Dit wordt beoordeeld. Daarnaast zijn er tevens colleges. Tijdens masterfase is er onderwijs door middel van presentaties over medicatie of bijhouden van medicatielijst tijdens enkele co-schappen.

Uit de inventarisatie blijkt dat er behoefte is naar beter farmacotherapie/farmacologie onderwijs, aldus 5 van de 8 geneeskunde faculteiten. De faculteiten die aangeven dat er geen behoefte is aan meer of beter farmacologie/farmacotherapie onderwijs worden al ruimschoots voorzien waarbij de kennis ook getoetst wordt (UMCN, UvA en EMC). De facetten waarop getoetst zou moeten worden bij een eventuele landelijke farmacotherapie toets werd voornamelijk beantwoord met het correct uitschrijven van een recept, basiskennis en achtergrond kennis van een medicatiegroep, maar vooral

interacties en bijwerkingen van een geneesmiddelengroep werden genoemd. De toets moet gericht zijn op de kliniek en niet op moleculair niveau.

Het document 'Farmacotherapie Eindtoets' ontving allereerst veel positieve feedback. De eindtermen werden als goed en haalbaar gezien. Tevens was men tevreden met het feit dat het document als een goed naslag document zou dienen. Zes van de acht faculteiten is tevreden over de opgestelde doeleinden. Er waren echter ook negatieve feedback punten. Allereerst was niet iedereen zeker over de haalbaarheid van deze doeleinden voor een basisarts. Een vertegenwoordiger (UU) vond de eindtermen meer bij de arts-assistent thuis horen. Daarnaast werden de meest voorkomende allergische reactie van een geneesmiddel en hoe onderscheidt te maken tussen een allergische reactie en bijwerking gemist in het document (LUMC).

Belangrijk is om te vermelden dat het document met de eindtermen ten tijde van de inventarisatie nog niet definitief was. Hierdoor misten studenten geneesmiddelgroepen zoals anti-epileptica en antipsychotica, PPI's, corticosteroiden en immunosuppressors.

Met deze vijfde inventarisatie is ook getracht de wetenschappelijke vorming bij de verschillende geneeskunde faculteiten in beeld te brengen. De mogelijkheden tot het doen van wetenschappelijk onderzoek tijdens de geneeskunde opleiding verschilt erg per faculteit, echter zijn er ook veel overeenkomsten. Het honoursprogramma en de verplichte wetenschappelijke stage in de master behoren bij alle faculteiten tot de mogelijkheden. Daarnaast is er bij iedere faculteit op eigen initiatief mogelijkheid tot meewerken/doen van wetenschappelijk onderzoek(jes). Één op de vier studenten heeft bij het LUMC zelf iets gepubliceerd. Wetenschappelijk focus onderwijs in het 3^e jaar van de bachelor bij VUMC, CAT in bachelor en masterfase bij de MUMC. Verschillende faculteiten geven ook mogelijkheden tot het doen van de wetenschappelijke stage in het buitenland en naast vast aanbod wordt eigen initiatief bij de meeste faculteiten aangemoedigd.

Wat in de inventarisatie opvalt, is de variatie in de hoeveelheid uren die worden besteed aan onderzoeksmethodologieën. Bij 4 van de 8 faculteiten wordt er in de masterfase hierover geen onderwijs gegeven terwijl bij al deze faculteiten wel een wetenschappelijke stage doorlopen moet worden. Om dit zo duidelijk mogelijk te weergeven zal dit per faculteit opgesomd worden.

UU: In de bachelor is er eenmaal onderwijs verspreid over 6 weken. Daarbij is er 2 uur college bij iedere blokwisseling. In de master is er 5 weken fulltime onderwijs ter voorbereiding op wetenschappelijke stage.

VUMC: 10 uur per academisch jaar gedurende de bachelor. Geen onderwijs in de masterfase.

EMC: 50 uur over wetenschappelijk schrijven in de bachelor, 200 uur in 5 weken in de masterfase gericht op scriptie schrijven.

LUMC: 20 uur per academisch jaar, niet duidelijk of dit meer of minder is in masterfase.

UMCG: 20 uur plus zelfstudie per jaar van de bachelor. Geen wetenschappelijk onderwijs in masterfase. Er wordt vanuit de faculteit en bij verschillende M2 affiliatieziekenhuizen tweemaal per jaar een wetenschapskursus aangeboden. In het vijfde jaar moet minimaal één PICO-CAT houden.

UMCN: Er is 4 maal 4 weken wetenschappelijk onderwijs in de bachelor. Dit is verweven bij de blokken medisch professionele vorming. In de masterfase is er 2 weken onderwijs vooraf aan de wetenschappelijke stage.

UvA: Onduidelijk hoeveel onderwijs er is. Wel is het onderwijs verweven tijdens blokken in bachelor. Er is geen onderwijs in de masterfase.

MUMC: tijdens de bachelor zijn er een aantal colleges en moeten studenten meerdere CAT's maken. Tijdens de master moet een student meerdere CAT presentaties houden, maar is er geen onderwijs.

Het aantal uur verplicht wetenschappelijk onderzoek tijdens de geneeskunde opleiding komt min of meer overeen per faculteit. In de bachelorfase ligt dit laag met 0 (UM) tot 6-8 weken (UU, VUMC, UMCG). In de masterfase varieert dit tussen de 14 – 24 weken in met een gemiddelde van 18-20 weken wetenschappelijk onderzoek.

Op alle faculteiten worden er extracurriculaire trajecten aangeboden, welke op alle faculteiten bestaat uit het honoursprogramma/project. Het EMC bied elk jaar vijf 2-jarige research masters aan die de student naast de opleiding volgt. In het UMCN worden er masterclasses gegeven waarbij wetenschappelijk onderzoek een rol speelt. In het UMCG en LUMC zijn er naast het honoursprogramma mogelijkheden tot een master PhD/MACULADEGENERATIE-traject. In het LUMC en UMCG kunnen er tevens epidemiologie, database en wetenschappelijk onderzoek cursussen gevolgd worden.

Voor alle faculteiten is er er extracurriculair op eigen initiatief veel mogelijk. Echter kan voor deze extracurriculaire trajecten vaak geen vrijstelling voor het wetenschappelijke onderzoek worden aangevraagd. Alleen bij de UU kan een student met een honourprogramma vrijstelling verkrijgen, bij het LUMC kan vrijstelling verkregen worden wanneer het MD/PhD succesvol is afgerond. In UMCG doen wetenschappelijk onderzoek waarna ze met het MD/PhD-traject beginnen. Bij de andere faculteiten geldt dat wanneer er eerder bij een bachelor of master wetenschappelijk onderzoek is gedaan van de zelfde duur en voor de zelfde hoeveelheid studiepunten dit een vrijstelling kan opleveren. Werk- of beroepservaring wat zorgt voor voldoende kennis en vaardigheden met betrekking tot wetenschap geeft bij het UMCG ook vrijstelling.

Conclusie

Deze inventarisatie heeft laten zien dat er bij de verschillende geneeskunde faculteiten het onderwijs wat betreft farmacologie/farmacotherapie per faculteit nogal verschilt. Zeker wat betreft de hoeveelheid onderwijs in de bachelorfase in vergelijking met de masterfase. De vertegenwoordigers van de verschillende faculteiten geven aan dat er is behoefte aan beter farmacotherapie/farmacologie onderwijs, de eindtoets farmacotherapie wordt dan ook al voorzichtig en met een kritische blik positief ontvangen door de vertegenwoordigers.

Wat betreft wetenschappelijke vorming gedurende de geneeskunde opleiding wordt ook grote variatie gezien. Bij 4 van de 8 faculteiten wordt er geen onderwijs over onderzoeksmethodologieën gegeven in de masterfase terwijl er wel een wetenschappelijke stage van gemiddeld 18-20 weken doorlopen moet worden. Hier schort het onderwijs en valt naar onze mening nog winst te behalen. Wat betreft het aanbod tot het doen van wetenschappelijk onderzoek op de faculteiten komt grotendeels overeen en is er een goed aanbod van extracurriculaire trajecten naast het bestaande curriculaire wetenschappelijk onderzoek.

Aanbeveling

Aan de hand van deze 5^e inventarisatie wil het LOCA een positief advies uitdragen naar het invoeren van de 'Farmacotherapie Eindtoets'. De intentie om hiermee farmacotherapie kennis van de co-assistent tot een hoger niveau te brengen en zo landelijk de variatie in kennis en onderwijs gelijk te trekken wordt grotendeels positief ontvangen bij de vertegenwoordigers. Daarnaast wil het LOCA

graag een aanbeveling doen wat betreft het geven en/of aanbieden van wetenschappelijk onderwijs in de masterfase, wat op 4 van de 8 faculteiten niet aan de orde lijkt terwijl wel een wetenschappelijke stage doorlopen dient te worden.