

Visie en positionering

Topklinische Functie: Klinische Farmacologie

's-Hertogenbosch, september 2017

Dr. H.J. Derijks, ziekenhuisapotheker, klinisch farmacoloog
Prof. dr. R.J. van Marum, geriater, klinisch farmacoloog
Drs. M. van der Heijden, Manager Bedrijfsvoering
Dr. L. Hopstaken, bedrijfskundig organisatieadviseur

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	3
1. Inleiding	5
2. Missie, visie en strategie	9
3. Organisatie	12
4. Financiering / begroting	19
5. Conclusie en verdere acties.....	20
6. Bijlagen	21

Managementsamenvatting

Medicijngebruik leidt frequent tot vermijdbare gezondheidsschade. Multimorbiditeit en polyfarmacie leiden tot een sterk verhoogde kans op bijwerkingen van medicatie. Vooral wanneer kwetsbare patiënten veel medicatie gebruiken en waarbij coördinatie tussen voorschrijvers niet optimaal is kunnen risico's ontstaan. Om de medicatieveiligheid verder te verbeteren heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) vanaf 2014 zorgbreed de focus op het veilig voorschrijven gelegd. Het addendum richtlijn polyfarmacie bij ouderen in de 2e lijn die dit jaar uit zal komen geeft aanwijzingen om intramuraal de kwetsbare patiënt beter te beschermen. De IGZ heeft aangegeven de uitvoering van deze richtlijn al in 2018 als prioriteit te zien.

Sinds 2012 hebben JBZ en ZANOB medicatieveiligheid tot een belangrijk speerpunt gemaakt. Daartoe is een veiligheidsprogramma medicatieveiligheid 1.0 opgezet. In de afgelopen 5 jaar zijn belangrijke resultaten geboekt waaronder de implementatie van de VMS-thema's medicatie-overdracht en high risk medicatie, de verbouwing van de medicatiekamers aan de modernste eisen en het ontwikkelen en implementeren van uniform beleid dat voldoet aan de standaarden van Joint Commission International (JCI). Medicatieveiligheid 1.0 gaat vooral om processen die het veilig werken met medicatie ondersteunen. Naast het veilig werken met medicatie is het belangrijk dat de patiënt de juiste (combinatie van) geneesmiddelen krijgt. Het gaat hier om de vraag of inhoudelijk de juiste keuzes worden gemaakt? Hiervoor is een nieuwe strategie nodig die aansluit bij de ontwikkelingen in de zorg.

De tijden veranderen en de zorg verandert mee. Om die reden is een gewaagd doel gesteld waaraan het JBZ zijn strategie de komende jaren zal ophangen: "In 2025 geven de mensen uit Den Bosch en omstreken hun gezondheidswelzijn het hoogste cijfer van Nederland." Het gewaagde doel en de logische vervolgstap op het programma medicatieveiligheid 1.0 komen hier samen: medicatieveiligheid 2.0. Waar medicatieveiligheid 1.0 zich met name richt op procesveiligheid, gaat medicatieveiligheid 2.0 hierop door waarbij focus ligt op de juiste inhoudelijke keuze: "Zijn de geneesmiddelen die de patiënt krijgt voorgeschreven de meest effectieve en veilige geneesmiddelen?" Op dit terrein zijn klinisch farmacologen bij uitstek de specialisten met de benodigde kennis en vaardigheden om verbeteringen te bereiken.

De klinische farmacologie houdt zich bezig met:

- farmacotherapie: dit is de therapeutische toepassing van geneesmiddelen in de ruimste betekenis bij de behandeling van patiënten in de keten
- geneesmiddelonderzoek bij patiënten en gezonde vrijwilligers.
- onderwijs op gebied van de farmacotherapie en humaan geneesmiddelonderzoek.

De klinische farmacologie in het JBZ is sterk gegroeid de afgelopen jaren van 1 klinisch farmacoloog in 2009 naar 8 klinisch farmacologen in 2017 en 3 personen in opleiding. In 2014 is de expertgroep klinische farmacologie opgericht door de in het JBZ en ZANOB werkzame klinisch farmacologen. De expertgroep Klinische Farmacologie bevordert effectief en veilig voorschrijven van medicatie voor kwetsbare patiënten in Den Bosch en omstreken. Zij werken nauw samen, waardoor een synergie in 3 assen - de trias - wordt bewerkstelligd: in de patiëntenzorg (daar waar het moet), in onderwijs en opleiding (daar waar het kan) en in onderzoek (gevoed door vragen uit de patiëntenzorg en

ondersteunend aan diezelfde patiëntenzorg, onderwijs en opleiding). Daarmee wil de expertgroep Klinische Farmacologie een regionaal en landelijk vooraanstaande positie innemen. De activiteiten van de expertgroep klinische farmacologie sluiten naadloos aan bij de strategie-ontwikkelingen van het JBZ en in het bijzonder op de thema's: ziekte en gezondheid, samenwerken in een netwerk en het ontwikkelen van medewerkers en de medisch specialist.

Deze ontwikkeling wordt gezien als het doorontwikkelen van de reeds ingezette organisatie van een expertgroep Klinische Farmacologie tot een topklinische functie binnen de STZ. Op basis van de activiteiten die de expertgroep klinische farmacologie op dit moment vervult is de aanvraag Topklinische Functie Klinische Farmacologie in het STZ-register ingevuld. Hieruit volgt een totaalscore die uitkomt op "Uitzonderlijk" (score B).

Ontwikkelingen die zijn beschreven in dit visiedocument, maar nog niet gerealiseerd, zijn:

- De invoering van een afdelingsgebonden methodiek ter vermindering van voorschrijffouten
- Het oprichten van een F-team (Farmaca-team) dat dient als vraagbaak in de kliniek voor complexe farmacotherapie (polyfarmaciepatiënten met een verhoogd risico op medicatiegerelateerde problemen) ongeacht het specialisme waarvoor de patiënt is opgenomen. Op deze wijze geeft het JBZ invulling aan de richtlijn polyfarmacie bij ouderen (addendum 2^e lijn) die in 2018 gepubliceerd gaat worden.
- Het oprichten van een bijwerkingenpoli waar patiënten uit de eerste lijn terecht kunnen voor een second opinion. Naast de poli is het idee om ook een telefoonlijn te openen voor zorgverleners die specifieke vragen hebben over bijwerkingen.
- Een inhoudelijke verdieping aanbrengen m.b.t. de activiteiten die ZANOB reeds uitvoert voor haar CARE-partners. Het idee is om een arts-klinisch farmacoloog naast (ziekenhuis)apotheker te betrekken bij farmacotherapie-overleggen, onderwijs en medicatie-reviews van complexe patiënten.

Om dit alles te bewerkstelligen is een faciliterende en goed passende organisatiestructuur nodig, die recht doet aan de kern van Klinische Farmacologie als horizontaal proces dat alle (medische) disciplines raakt. Daartoe wordt de expertgroep Klinische Farmacologie horizontaal ingebed in de huidige organisatie en krijgt een eigen kostenplaats. Proceseigenaren zijn Prof. dr. R.J. van Marum, klinisch geriater-klinisch farmacoloog, Dr. H.J. Derijks, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog (voorzitter) en mevr. drs. M.A.L. van der Heijden (manager bedrijfsvoering).

Op basis van dit visiedocument vraagt de expertgroep klinische farmacologie de RvB JBZ en de BBSC om:

- Erkenning van de topklinische functie Klinische Farmacologie en toestemming tot registratie van deze erkenning in het STZ Zorgregister.
- De visie van de expertgroep klinische farmacologie zoals deze beschreven is in dit visiedocument te ondersteunen.
- Definitieve en volledige implementatie als horizontaal proces in JBZ, met aandacht voor de keten en andere netwerken in een breed verzorgingsgebied.

1. Inleiding

1.1 Maatschappij

Medicijngebruik leidt frequent tot vermijdbare gezondheidsschade. Het aantal geneesmiddel-gerelateerde ziekenhuisopnamen is bijvoorbeeld gestegen van 39 duizend in 2008 naar 49 duizend in 2013 (bron: Eindrapport vervolgonderzoek medicatieveiligheid (januari 2017)). Dergelijke ziekenhuisopnamen zijn te vermijden door beter rekening te houden met de kenmerken, bijzonderheden en de conditie van de individuele patiënt en door het toepassen van beschermende maatregelen. Nederlandse studies tonen dat slechts 20% van deze opnames wordt herkend als een bijwerking van medicatie. Multimorbiditeit en polyfarmacie leiden tot een sterk verhoogde kans op bijwerkingen van medicatie. Vooral wanneer kwetsbare patiënten veel medicatie gebruiken en waarbij coördinatie tussen voorschrijvers niet optimaal is kunnen risico's ontstaan. Voor het veilig gebruiken van medicatie is goed voorschrijven en afstemmen essentieel. Om deze reden zijn er in de afgelopen jaren richtlijnen verschenen om het voorschrijven veiliger te maken (richtlijn polyfarmacie bij ouderen, richtlijn overdracht medicatiegegevens in de keten, addendum richtlijn polyfarmacie bij ouderen in de 2^e lijn). Ook tijdens een opname in het ziekenhuis komen geneesmiddel gerelateerde problemen veelvuldig voor. Ongeveer 10% van de voorschriften zijn niet correct en ook daar schiet de herkenning van bijwerkingen tekort. Complexe farmacotherapie tijdens opname wordt zelden vanuit horizontaal perspectief bekeken door medicatie-experts, maar veelal vanuit de discipline. Tot slot is er weinig zicht op de consequenties van wijzigingen van het geneesmiddelenbeleid tijdens opname na het ontslag. Veel bijwerkingen treden vaak op na het ontslag en binnen de keten wordt nog onvoldoende samengewerkt. Welke maatregelen waar en op welk moment nodig zijn hangt af van het type patiënt waarmee je te maken hebt en de omgeving waarin die patiënt zich bevindt. Om de medicatieveiligheid verder te verbeteren heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) vanaf 2014 zorgbreed de focus op het veilig voorschrijven gelegd. Het addendum richtlijn polyfarmacie bij ouderen in de 2e lijn die dit jaar uit zal komen geeft aanwijzingen om intramuraal de kwetsbare patiënt beter te beschermen. De IGZ heeft aangegeven de uitvoering van deze richtlijn al in 2018 als prioriteit te zien.

1.2 Medicatieveiligheid 1.0

Sinds 2012 hebben JBZ en ZANO medicatieveiligheid tot een belangrijk speerpunt gemaakt. Daartoe is een veiligheidsprogramma opgezet. De proceseigenaren medicatie hebben een medicatie veiligheidsmanagementsysteem (medicatie-VMS) geïmplementeerd. Het medicatie-VMS is een systeem waarin gegevens van veilig incident meldingen (VIM's), tracers en prospectieve risico inventarisaties (PRI's) integraal worden verwerkt tot informatie die decentraal (op afdelingsniveau) wordt besproken in zogenaamde veiligheidsteams die verbetermaatregelen opstellen en de voortgang hierop bewaken. Grote ziekenhuisbrede medicatie-veiligheidsthema's worden centraal opgepakt in de multidisciplinaire projectgroep medicatieveiligheid die wordt voorgezeten door één van de proceseigenaren. Het gehele medicatieveiligheidsprogramma wordt ondersteund door een medicatieveiligheidsfunctionaris. In de afgelopen 5 jaar zijn belangrijke resultaten geboekt waaronder de implementatie van de VMS-thema's medicatie-overdracht en high risk medicatie, de verbouwing van de medicatiekamers aan de modernste eisen en het ontwikkelen en implementeren van uniform beleid dat voldoet aan de standaarden van Joint Commission International (JCI). Dit alles heeft ertoe geleid dat de afgelopen jaren het denken over medicatieveiligheid in de kliniek een omslag heeft gemaakt van een proces dat ondersteunend is aan de primaire zorg naar een proces dat

onderdeel is van de primaire zorg waarbij er een veel groter bewustzijn is ontstaan dat er een risico bestaat op fouten waar je met aandacht mee om moet gaan. Deze omslag werd ook gezien door de accrediterende instantie (DNV) die jaarlijks het ziekenhuis-VMS heeft ge-audit. De bekroning van de inspanningen van het ziekenhuis op het programma medicatieveiligheid 1.0 vond plaats in januari 2017 toen het Jeroen Bosch Ziekenhuis (JBZ) het keurmerk van Joint Commission International (JCI) toegekend heeft gekregen voor de veiligheid en kwaliteit van patiëntenzorg. Piet-Hein Buiting, voorzitter Raad van Bestuur: “De JCI-inspecteurs bevestigen dat onze zorg goed en veilig is. In het JBZ staan wij dagelijks naast en bij de patiënt. Samen met de patiënt zien we steeds mogelijkheden tot verbetering. Wij zijn dan ook ontzettend trots en blij met het behalen van het JCI-keurmerk. Het JBZ wil een veilig en warm huis zijn voor alle patiënten. De strenge eisen die JCI stelt, helpen ons om de beste kwaliteit van zorg te geven aan onze patiënten. Alle medewerkers werken hier dag en nacht aan en dit is een bekroning van hun werk.”

Medicatieveiligheid 1.0 gaat vooral om processen die het veilig werken met medicatie ondersteunen. Met een geïmplementeerd medicatie-VMS, het behalen van de JCI-accreditatie en een EPD, dat deze processen ondersteunt, kan gesteld worden dat het medicatieveiligheid 1.0 is afgerond. Naast het veilig werken met medicatie is het belangrijk dat de patiënt de juiste (combinatie van) geneesmiddelen krijgt. Het gaat hier om de vraag of inhoudelijk de juiste keuzes worden gemaakt? Hiervoor is een nieuwe strategie nodig die aansluit bij de ontwikkelingen in de zorg.

1.3 Medicatieveiligheid 2.0

De tijden veranderen en de zorg verandert mee. Belangrijke veranderingen die de komende jaren van invloed zullen zijn op de zorg zijn: 1) van standaardaanpak naar maatwerk, 2) van het ziekenhuisgebouw centraal naar de mens centraal, 3) van behandeling in het ziekenhuis naar optimalisering in het dagelijks functioneren, 4) van ziekenhuis – patiëntrelatie naar onderdeel worden van het (zorg)netwerk van de patiënt en 5) van ziekte naar gezondheid. Om die reden is een gewaagd doel gesteld waaraan het JBZ zijn strategie de komende jaren zal ophangen: “In 2025 geven de mensen uit Den Bosch en omstreken hun gezondheidswelzijn het hoogste cijfer van Nederland.” Het gewaagde doel en de logische vervolgstap op het programma medicatieveiligheid 1.0 komen hier samen: medicatieveiligheid 2.0.

Waar medicatieveiligheid 1.0 zich met name richt op procesveiligheid, gaat medicatieveiligheid 2.0 hierop door waarbij focus ligt op de juiste inhoudelijke keuze: “Zijn de geneesmiddelen die de patiënt krijgt voorgeschreven de meest effectieve en veilige geneesmiddelen?”

Voor het ziekenhuis betekent dit dat o.a. geïnvesteerd zal moeten worden in:

- Betere herkenning van patiënten waarbij een acute opname wordt veroorzaakt door medicatie
- Betere herkenning van patiënten die een hoog risico lopen op geneesmiddelgerelateerde problemen tijdens ziekenhuisopname
- Vermindering van het aantal onjuiste voorschriften
- Leveren van op maat gerichte medicamenteuze behandeling (dus niet strikt op richtlijn gebaseerde farmacotherapie). Maatwerk is een vereiste en dit wordt versterkt doordat patiënten heel verschillend denken over wat voor hen “gezondheid” is. Jongere, relatief gezonde, patiënten zullen zich eerder dan een oudere kwetsbare patiënt laten behandelen met preventieve medicatie die beschermt tegen een hartinfarct of CVA en nemen de

bijwerkingen van deze medicatie gemakkelijker voor lief. Oudere, relatief kwetsbare, patiënten zullen zich eerder dan een jongere gezonde patiënt laten behandelen met medicatie die symptomen bestrijdt en weinig bijwerkingen kennen. Dat deze medicatie niet levensverlengend werkt is vaak minder relevant. Soms is het bij deze populatie zelfs beter om medicatie te stoppen ook al wijst de richtlijn in een andere richting: maatwerk dus.

- Betere afstemming met 1e lijn en binnen de 2^e lijn over verantwoordelijkheden m.b.t. voorschrijven en monitoring geneesmiddeleffecten (inclusief bijwerkingen). De complexe multimorbide patiënt gebruikt veel verschillende geneesmiddelen en heeft contact met meerdere zorgverleners in de keten. Hoewel verantwoordelijkheden in verschillende situaties duidelijk vast kunnen liggen, vraagt goed geneesmiddelengebruik om een integrale benadering over de muren van zorginstellingen heen en het in huis hebben van de juiste expertise en kennis over patiënten. Dit is meer dan verwacht mag worden van de individuele medisch specialist die juist expert is op een medisch deelgebied. Een generalistische farmacotherapeutische benadering vanuit specialistische farmacologische kennis is vaak nodig om de vertaalslag van groepsbehandeling naar farmacotherapie op maat te maken.

Op al deze terreinen zijn klinisch farmacologen bij uitstek de specialisten met de benodigde kennis en vaardigheden om verbeteringen te bereiken.

1.4 Wat is klinische farmacologie?

De klinische farmacologie houdt zich bezig met:

- farmacotherapie: dit is de therapeutische toepassing van geneesmiddelen in de ruimste betekenis bij de behandeling van patiënten.
- geneesmiddelonderzoek bij patiënten en gezonde vrijwilligers.
- onderwijs op gebied van de farmacotherapie en humaan geneesmiddelonderzoek.

De klinisch farmacoloog heeft kennis van de algemene farmacologie (zowel farmacokinetiek als -dynamiek) en bezit tevens deskundigheid op een of enkele deelgebieden zoals circulatoire middelen, respiratoire middelen, pijnstilling, antimicrobiële middelen, oncolytics en psychofarmaca. Hij/zij is kundig op het gebied van bijwerkingen, interacties en intoxicaties als ook op het gebied van het interpreteren van bepalingen van geneesmiddelconcentraties in lichaamsvloeistoffen. Hij/zij neemt actief deel aan farmacotherapiebesprekingen, bijvoorbeeld als lid van een formulariumcommissie. De klinisch farmacoloog heeft ervaring met onderwijs op het gebied van farmacotherapie en humaan geneesmiddelonderzoek. Op grond van zijn speciale deskundigheid functioneert de klinisch farmacoloog als opsteller, adviseur, uitvoerder en/of beoordelaar bij experimentele of observationele onderzoeken waarbij geneesmiddelen bij de mens worden toegepast. Hij/zij dient er hierbij op te letten dat de algemene regel- en wetgeving (zoals Wet op Medisch Wetenschappelijk Onderzoek met mensen; en Good Clinical Practice / ICH) wordt nageleefd. Hij/zij kent de mogelijkheden en de beperkingen van protocollaire geneeskunde en heeft ervaring met klinisch geneesmiddelonderzoek.

1.5 Expertgroep Klinische Farmacologie

De klinische farmacologie in het JBZ is sterk gegroeid de afgelopen jaren van 1 klinisch farmacoloog in 2009 naar 8 klinisch farmacologen in 2017 en 3 personen in opleiding. In 2010 is de eerste

samenwerking gestart tussen de klinisch farmacologen binnen ZANOB en de vakgroep klinische geriatrie. Dit resulteerde in een gezamenlijke onderzoekslijn. In 2014 is de expertgroep klinische farmacologie opgericht door de in het JBZ en ZANOB werkzame klinisch farmacologen. De doelstelling van de expertgroep klinische farmacologie is het bevorderen van effectief en veilig voorschrijven van medicatie voor kwetsbare klinische en poliklinische patiënten in het Jeroen Bosch Ziekenhuis en het uitdragen van expertise naar de wereld buiten het JBZ: medicatieveiligheid 2.0. De expertgroep Klinische Farmacologie wil een regionaal en landelijk vooraanstaande positie innemen. Deze rol is in STZ termen te beschrijven als een topklinische functie. Dit betekent dat een expertgroep klinische farmacologie zorgt voor kennis, adviezen en onderzoek door een unieke samenstelling van klinisch farmacologen uit verschillende medisch specialismen en de farmacie. Zij werken nauw samen, waardoor een synergie in 3 assen - de trias - wordt bewerkstelligd: in de patiëntenzorg (daar waar het moet), in onderwijs en opleiding (daar waar het kan) en in onderzoek (gevoed door vragen uit de patiëntenzorg en ondersteunend aan diezelfde patiëntenzorg, onderwijs en opleiding).

De activiteiten en expertise van de groep passen naadloos op de ambities van het JBZ om patiëntveiligheid centraal te stellen en om als horizontale groep ondersteuning te leveren binnen de gehele organisatie en daarbuiten waarbij een patiëntgebonden klinisch probleem en niet een discipline of afdeling centraal staat.

2. Missie, visie en strategie

2.1 Missie

De expertgroep Klinische Farmacologie bevordert effectief en veilig voorschrijven van medicatie voorkwetsbare patiënten in Den Bosch en omstreken. Zij werken nauw samen, waardoor een synergie in 3 assen - de trias - wordt bewerkstelligd: in de patiëntenzorg (daar waar het moet), in onderwijs en opleiding (daar waar het kan) en in onderzoek (gevoed door vragen uit de patiëntenzorg en ondersteunend aan diezelfde patiëntenzorg, onderwijs en opleiding). Daarmee wil de expertgroep Klinische Farmacologie een regionaal en landelijk vooraanstaande positie innemen.

2.2 Visie

Mensen uit Den Bosch en omstreken kunnen ervan op aan dat zij de voor hun persoonlijke situatie meest optimale farmaceutische therapie ontvangen die bijdraagt aan het totale gezondheidswelzijn.

2.3 Doelstelling

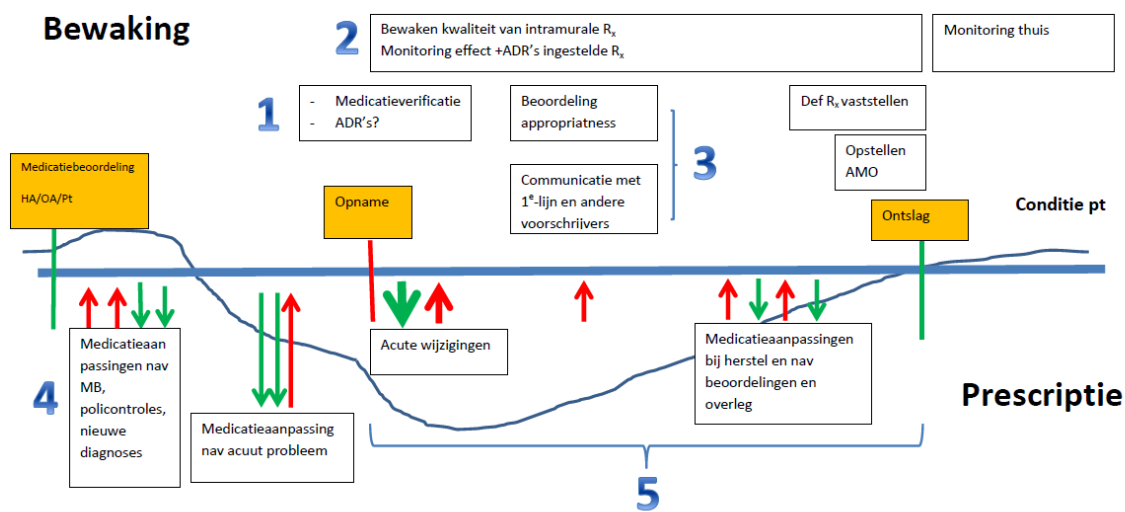
Om missie en visie te bewerkstelligen is een faciliterende en goed passende organisatiestructuur nodig, die recht doet aan de kern van Klinische Farmacologie als horizontaal proces dat alle (medische) disciplines raakt. Dit wordt gezien als het doorontwikkelen van de reeds ingezette organisatie van een expertgroep Klinische Farmacologie. Concreet betekent dit dat klinische farmacologie in 2018 is erkend als een topklinische functie STZ en zich doorontwikkeld naar het hoogste niveau. Daartoe zijn: 1) de klinisch farmacologen vanaf 2018 actief betrokken bij de behandeling van patiënten waarbij een groot risico bestaat op medicatiegerelateerde problemen, 2) hebben de klinisch farmacologen een adviserende rol hebben in de keten, 3) zijn de klinische farmacologen actief betrokken zijn bij het intern cyclisch onderwijs en 4) voeren de klinisch farmacologen wetenschappelijk onderzoek uit dat geïnitieerd wordt vanuit vragen uit de praktijk en als een peripituum mobilum de praktijk weer voedt.

2.4 Aansluiting op strategie JBZ

Vanuit het strategietraject JBZ wordt gesteld: “Om de mensen uit Den Bosch en omstreken nog beter van dienst te zijn en blijven, willen wij zorg op maat leveren, dichtbij huis en op het moment dat het hen uitkomt. Daarbij leggen we de focus op gezondheid in plaats van ziekte en kijken we vooral naar wat mensen wel kunnen. Dit kunnen we uiteraard niet alleen. Met ieders inbreng, de inzet van moderne technologieën en intensieve samenwerking in een netwerk willen wij dit waarmaken. Zou het niet mooi zijn als de mensen uit Den Bosch en omstreken in 2025 hun gezondheidswelzijn het hoogste cijfer van Nederland geven?”

De activiteiten van de expertgroep klinische farmacologie sluiten naadloos aan bij de strategieontwikkelingen van het JBZ. In het bijzonder op de thema's: ziekte en gezondheid, samenwerken in een netwerk en het ontwikkelen van medewerkers en de medisch specialist. Dit wordt toegelicht aan de hand van 2 voorbeelden die niet uitputtend zijn voor de activiteiten van de expertgroep.

Potentieel vermijdbare geneesmiddel-gerelateerde problemen voor, tijdens en na opname in het ziekenhuis vormen een belangrijk maatschappelijk probleem en zijn onderdeel van vele landelijke rapporten en richtlijnen die in ontwikkeling zijn (Figuur 1).



Figuur 1. Wijzigingen in geneesmiddelenbeleid voor, tijdens en na opname in het ziekenhuis in relatie tot de conditie van de patiënt.

Om de alertheid ten aanzien van medicatie gerelateerde pathologie te vergroten, wordt aan de snelle SEH "assessment tool" ABCDE (airway, breathing, circulation, disability, exposure) een "F" toe (farmaca) en bij een geplande opname kan het afnemen van de triggerlijst worden geïntegreerd in het proces van medicatieverificatie. Wanneer een patiënt op basis van de triggertool geoormerkt is als risicopatiënt, dan kan de hulp worden ingesteld van het zogenaamde F-team. Dit F-team bestaat uit een combinatie van een arts-klinisch farmacoloog en een (ziekenhuis)apotheker – (klinisch farmacoloog). Het team wordt daarbij ondersteund door het landelijke bijwerkingeninstituut LAREB, tevens strategische samenwerkingspartner met het JBZ. Het F-team bekijkt de complexe farmacotherapie vanuit horizontaal perspectief in plaats vanuit de discipline. Het F-team geeft daarnaast invulling aan een bijwerkingenpoli. Deze bijwerkingenpoli is benaderbaar vanuit de eerste lijn en andere ziekenhuizen. De poli richt zich op patiënten met onverklaarbare onbegrepen bijwerkingen. De eerste voorbeelden waarbij, als gevolg van de multidisciplinaire aanpak, een ingewikkelde bijwerking bij een patiënt ontrafeld is, zijn bekend (Figuur 2).

Spierspasmen: een onverwachte bijwerking van pemetrexed

de Rouw H.J.A., Jessurun N.T., Masen-Poos L.J.P., Derijks H.J.

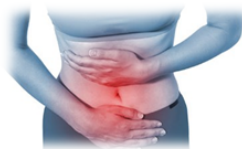
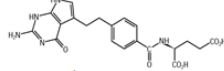
ZANOB apotheek, LAREB, Jeroen Bosch Ziekenhuis

INTRODUCTIE

Pemetrexed is een multi-targeted folaatantagonist, welke wordt ingezet voor de behandeling van niet-kleincelling longcarcinoom (NSCLC), in combinatie met cisplatine of als monotherapie.

CASUS

- 53-jarige vrouw, stadium IV NSCLC
- Gedurende 4 cycli combinatietherapie cisplatine/pemetrexed, vervolgens pemetrexed monotherapie
- Bijwerking: forse spierspasmen kort na toedienen pemetrexed monotherapie (2x keer geobjectiveerd door arts)
- Symptomen na circa 36 uur verdwenen
- Klinisch-chemische parameters normaal
- Co-medicatie chemotherapie uitgesloten door granisteron te vervangen door aprepitant
- Andere geneesmiddelen die gebruikt werden in de periode:
 - vitamine D3
 - paracetamol
 - NSAIDs
 - omeprazol
 - hydroxychloroquine
 - folinezuur
 - hydroxycobalamine
 - pregabaline
 - laxantia
- Vanwege progressie van de ziekte chemotherapie gestaakt, symptomen zijn niet meer opgetreden.



DISCUSSIE

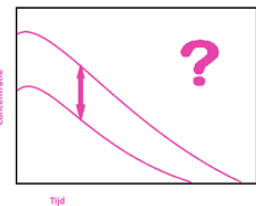
Het is opvallend dat de symptomen alleen optraden bij monotherapie pemetrexed en niet bij de combinatietherapie (pemetrexed/cisplatine). Bij behandeling met cisplatine, vindt er hyperhydratie plaats om de renale excretie te bevorderen. Pemetrexed wordt ook renaal geklaard. Een hypothese is dat de bijwerking die is ontstaan bij pemetrexed, mogelijk komt door een hogere blootstelling, omdat bij de monotherapie geen hyperhydratie wordt toegepast. Vanwege de eigenschappen, de aard van de bijwerking en overige beschikbare informatie, lijken andere oorzaken zoals onderliggende ziekte, NSAID gebruik of folinezuur/ vitamine B12 deficiëntie uitgesloten.

Er zijn een aantal factoren in deze casus die pleiten voor een oorzakelijk verband.

- Cyclus-gerelateerd
- Korte latentietijd
- Exclusie ander verdacht geneesmiddel
- Geen symptomen na staken pemetrexed
- Score 'probable/likely' (WHO Causality Assessment Scale)

VERVOLGONDERZOEK

Er wordt een observationele, prospectieve, cross-over farmacokinetiek-studie opgezet waarin het effect van hyperhydratie op farmacokinetiek van pemetrexed wordt bestudeerd.



Figuur 2. Voorbeeld van een onbegrepen bijwerking bij een patiënt in het Jeroen Bosch Ziekenhuis die "begrepen" is als gevolg van de multidisciplinaire benadering binnen de expertgroep klinische farmacologie in samenwerking met LAREB.

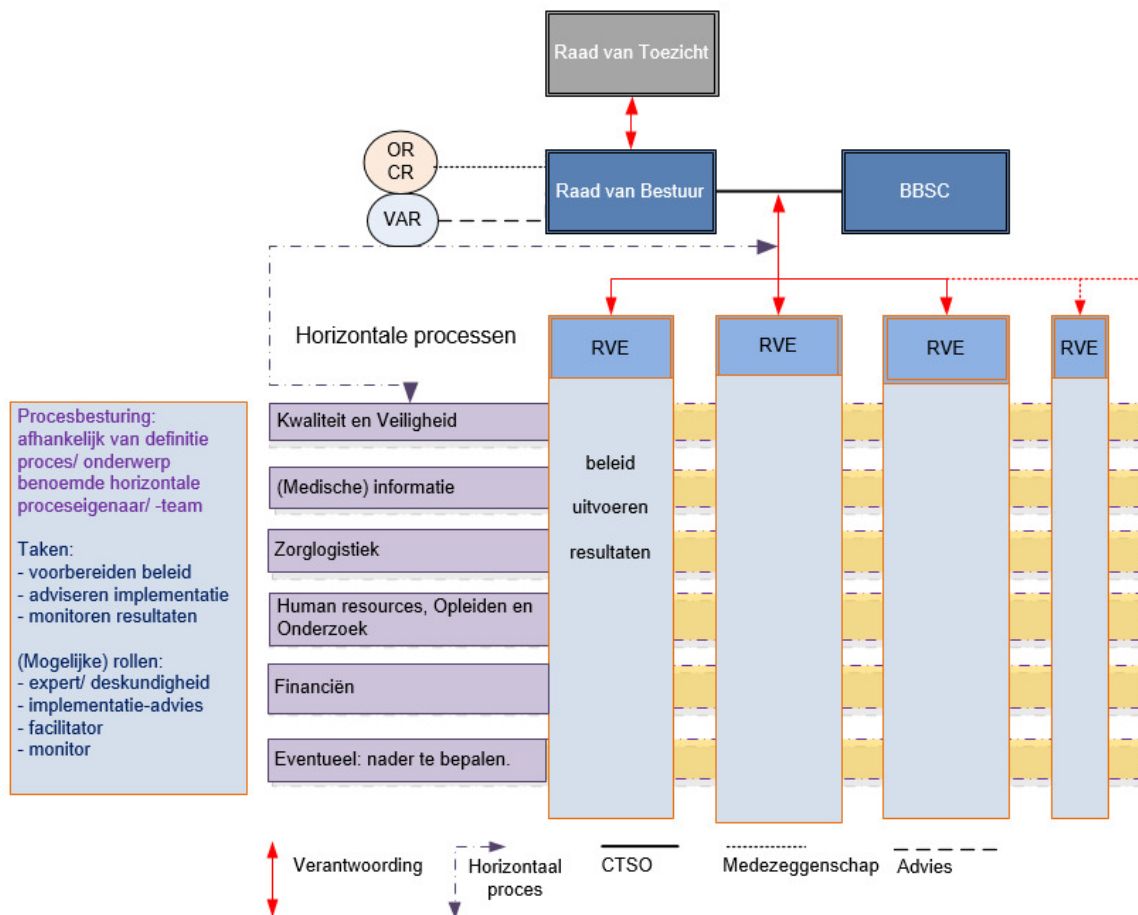
Ambitie is om de activiteiten van het F-team verder uit te breiden naar de CARE-partners van ZANOB/JBZ. Zo zijn er ideeën om een arts-klinisch farmacoloog naast (ziekenhuis)apotheker betrekken bij farmacotherapie-overleggen, onderwijs en medicatie-reviews van complexe patiënten. Deze initiatieven dragen allen bij aan een veilig, meer bewust en in afstemming met de patiënt, medicatiegebruik en op deze wijze ook aan het gezondheidswelzijn van de patiënten in de regio Den Bosch. Dat doen wij in samenwerking met onze netwerkpartners (LAREB) maar ook voor onze partners in de eerste lijn, andere ziekenhuizen in de omgeving en CARE-partners.

De expertgroep draagt daarnaast op twee manieren bij aan het ontwikkelen van de specialist en de medewerker. Op de eerste plaats door het opleiden van onze eigen medisch specialisten tot klinisch farmacoloog. De klinische farmacologie in het JBZ is sterk gegroeid de afgelopen jaren van 1 klinisch farmacoloog in 2009 naar 8 klinisch farmacologen in 2017 en 3 personen in opleiding. Extra aandacht gaat uit naar uitbreiding van de expertgroep in de breedte waarbij naast geriateren en ziekenhuisapothekers, ook een SEH-arts, kinderarts, internist en een intensivist worden opgeleid. Op deze wijze spreidt de farmacologische kennis zich op organische wijze als een olievlek uit over de organisatie. Daarnaast bevordert de expertgroep de farmacologische kennis over de gehele organisatie middels educatie en frequente audit-en-feedback op voorschrijven. Een voorbeeld hiervan is de self-assessment op voorschrijven in combinatie met scholing. Deze wordt op dit moment wordt aangeboden aan alle nieuwe arts-assistenten en facultatief aan nieuwe medisch specialisten.

3. Organisatie

3.1. Positionering expertgroep Klinische Farmacologie

De expertgroep Klinische Farmacologie wordt horizontaal ingebed in de huidige organisatie en krijgt een eigen kostenplaats (Figuur 3).

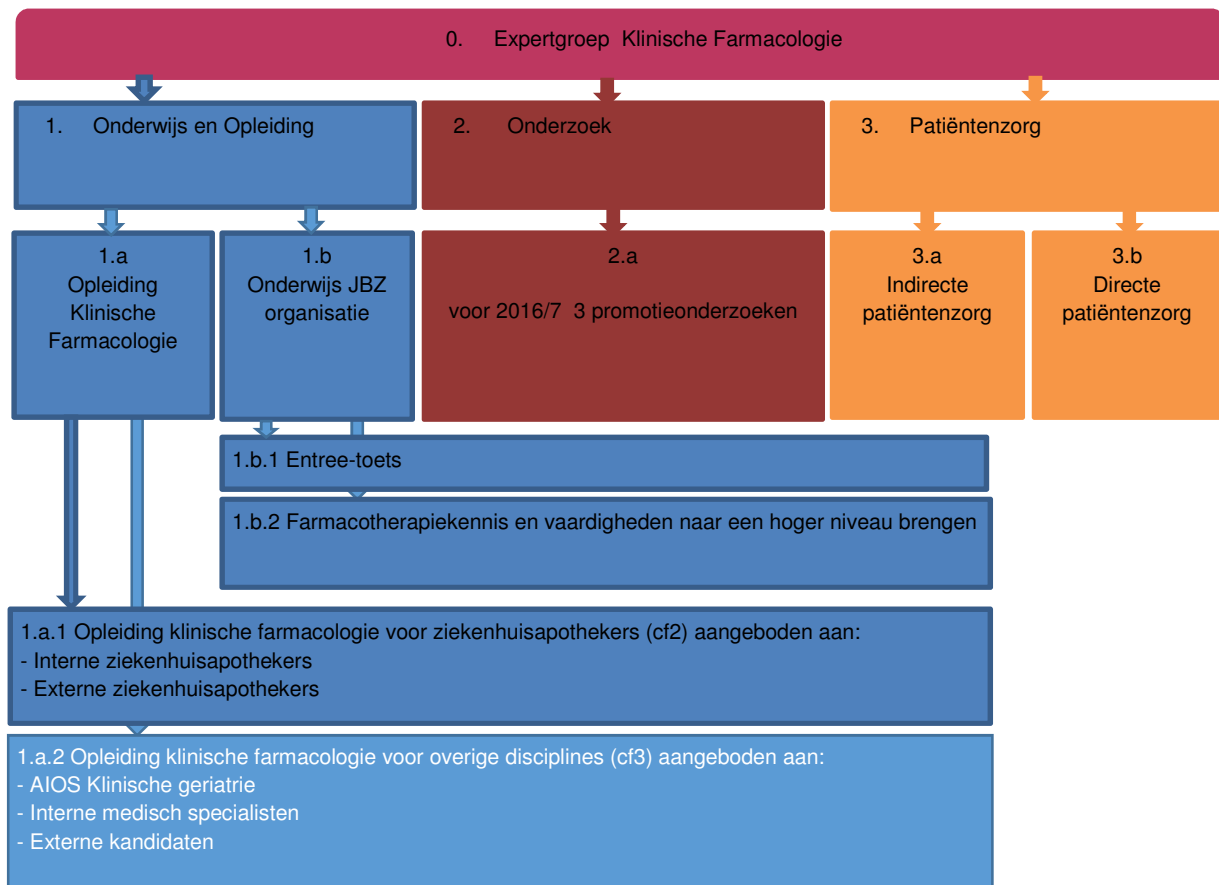


Figuur 3. Horizontale processen

Proceseigenaren zijn Prof. dr. R.J. van Marum, klinisch geriater-klinisch farmacoloog, Dr. H.J. Derijks, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog (voorzitter) en mevr. drs. M.A.L. van der Heijden (manager bedrijfsvoering). Dit maakt het mogelijk dat de beoogde effectiviteit, kwaliteit en beheersing van kosten transparant wordt. De procesverantwoordelijken bespreken tussentijds de opzet, ontwikkelingen en resultaten met de Raad van Bestuur en het Bestuur van de Bossche Specialisten Coöperatie.

3.2 Organisatiemodel en overlegstructuur

Het organisatiemodel (Figuur 2) geeft een overzicht van de functies en activiteiten van de expertgroep.



Figuur 2. Organisatiemodel Klinische Farmacologie

De drie inhoudelijke pijlers van Klinische Farmacologie zijn:

1. Onderwijs en opleiding
2. Onderzoek
3. Patiëntenzorg

Het dagelijks bestuur van de expertgroep Klinische Farmacologie bestaat uit:

- Dr. H.J. Derijks, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog, voorzitter (proceseigenaar)
- Prof. dr. R.J. van Marum, klinisch geriater-klinisch farmacoloog (proceseigenaar)
- Drs. M. v.d. Heijden, manager bedrijfsvoering (proceseigenaar)
- A. v.d. Staak, business controller

Het dagelijkse bestuur vergadert maandelijks en legt ieder tertaal verantwoording af aan de Raad van Bestuur.

Iedere inhoudelijke pijler wordt getrokken door twee kartrekkers zijnde een arts en een ziekenhuisapotheker. Dit zijn:

1. Onderwijs en opleiding

1a. Opleiding

- Dr. W. Hermens, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog
- Prof. dr. R.J. van Marum, klinisch geriater-klinisch farmacoloog

1b. Onderwijs

- Dr. C.J.P.W. Keijsers, klinisch geriater-klinisch farmacoloog
- Drs. R. v.d. Stelt, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o.

2. Onderzoek

- Prof. dr. R.J. van Marum, klinisch geriater-klinisch farmacoloog
- Dr. H.J. Derijks, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog

3. Patiëntenzorg:

- Drs. J. Bootsma, klinisch geriater-klinisch farmacoloog, Drs. A.M. van Strien, klinisch geriater-klinisch farmacoloog
- Drs. A. Blenke, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o.

De kartrekkers overleggen en rapporteren 2-maandelijks (Onderwijs, Opleiding en Onderzoek) en maandelijks (Patiëntenzorg) aan het dagelijks bestuur van de expertgroep klinische farmacologie over de voortgang van de activiteiten.

De complete expertgroep Klinische Farmacologie komt 3-maandelijks bij elkaar voor inspiratiebijeenkomsten.

De samenstelling van de expertgroep is als volgt (datum: september 2017):

Dr. H.J. Derijks, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog, voorzitter

Prof. dr. R.J. van Marum, klinisch geriater-klinisch farmacoloog

Drs. J. Bootsma, klinisch geriater-klinisch farmacoloog

Dr. W. Hermens, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog

Dr. C.J.P.W. Keijsers, klinisch geriater-klinisch farmacoloog

Drs. A.M. van Strien, klinisch geriater-klinisch farmacoloog

Drs. A. Vermeulen Windsant vd Tweel, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o.

Drs. R. v.d. Stelt, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o.

Drs. A. Blenke, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o.

Drs. J. Tosserams, SEH-arts- klinisch farmacoloog i.o.

Externe leden

Dr. K.P. Grootens, psychiater-klinisch farmacoloog, Reinier van Arkel / RadboudUMC

Drs. N. Jessurun, apotheker-klinisch farmacoloog i.o., Lareb

Manager bedrijfsvoering

Drs. M. v.d. Heijden

Jaarlijks vindt er een overleg plaats tussen het dagelijks bestuur van de expertgroep klinische farmacologie en de cliëntenraad. Daarnaast wordt contact gelegd met een aantal patiënten uit de

poule die in het kader van het strategietraject JBZ heeft aangegeven mee te willen denken over beleid in het kader van patiëntenparticipatie. Ideeën, wensen en behoeften die uit dit overleg naar boven komen worden besproken en de uitkomst hiervan meegenomen in het jaarplan.

3.3 Activiteiten

Binnen de 3 pijlers vinden de volgende activiteiten plaats of worden deze ontplooid:

1. Onderwijs en Opleiding

- Onderwijs aan artsen:
 - Incidenteel onderwijs aan artsen
 - Thema overstijgend onderwijs voor AIOS
 - Onderwijs naar aanleiding van self-assessment introductieprogramma voor alle nieuwe medewerkers
 - Voorwaartse integratie farmaceutisch en toxicologisch laboratorium middels onderwijs TDM en toxicologie
 - Psychofarmacacurriculum RvA
 - Co-schappen
- Ontwikkeling en implementatie self-assessment en e-learning voor voorschrijvers:
 - Doorontwikkelen self-assessment (nieuwe vragen) / aanbrenge van differentiatie (rationeel voorschrijven en/of veilig voorschrijven)
- Ontwikkeling e-learning verpleegkundigen:
 - Ontwikkeling en implementatie e-learning voor verpleegkundigen (samen met de Jeroen Bosch Academie)
- Overig onderwijs intern:
 - PM: ontwikkeling onderwijs farmacotherapie voor de opleiding acute geneeskunde
- Opleiding klinisch farmacoloog:
 - Integratie en professionalisering opleidingsprogramma cf2 en cf3. Gestreefd wordt naar een betere stagebeschrijving met heldere leerdoelen. Aan de JBA zal ondersteuning hiervoor worden gevraagd.
 - In 2017 zijn de volgende kandidaten in opleiding tot klinisch farmacoloog:
 - Drs. A. Vermeulen Windsant vd Tweel, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o. (afronding: 2017)
 - Drs. R. v.d. Stelt, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o. (afronding: 2017)
 - Drs. A. Blenke, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o. (afronding: 2017)
 - Drs. J. Tosserams, SEH-arts (afronding: 2019)
 - M. Grootenhuis, MSc, geriater-klinisch farmacoloog i.o. (afronding: nog onbekend)
 - D. Bosch, MSc, geriater-klinisch farmacoloog i.o. (afronding: nog onbekend)
 - Drs. M. Butterhoff, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog i.o. Ter Gooi Ziekenhuizen (afronding: 2018)
- Opnieuw polsen intensivisten voor opleiding tot klinisch farmacoloog.

2. Onderzoek

- Onderzoekslijnen:
 - Onderzoek begeleiden en uitvoeren binnen de volgende onderzoekslijnen:
 - Onderzoekslijn 1: Appropriate prescribing:
 - Onderzoekslijn 2: Laboratoriumonderzoek:
 - Onderzoekslijn 3: Werkzaamheid en bijwerkingen van psychofarmaca:
- Promoties (interne leden):
 - E. van Kleef, MSc (lopend)
 - Drs. N. Jessurun, apotheker-klinisch farmacoloog i.o., Lareb (lopend)
 - Drs. A.M. van Strien, geriater (promotie: september 2017)
- Drie AIOS ziekenhuisfarmacie zijn in 2016 gestart met hun registratie-onderzoek voor de opleiding tot ziekenhuisapotheker. Binnen de opleiding is het nu ook mogelijk om gedurende 1 jaar differentiatiefase, onder bepaalde voorwaarden, de opleiding tot klinisch farmacoloog te volgen. In 2017 zal verder gekeken worden welke AIOS die opleiding tot klinisch farmacoloog kunnen gaan volgen en of de registratie-onderzoeken zijn uit te bouwen naar promotie-onderzoeken.

3. Patiëntenzorg

- Project melden bijwerkingen: het e-mail-adres voor de gehele organisatie openstellen + borging
- Project verminderen voorschrijffouten: zie ook promotieonderzoek E. van Kleef, MSc, arts. Voor dit onderzoek zal ook inzet van klinisch farmacologen in de directe patiëntenzorg noodzakelijk zijn
- Richtlijn overdracht van medicatiegegevens in de keten: opstellen en implementatie
- Project Herkenning medicatiegerelateerde ziekenhuisopname op SEH: opstellen implementatieplan voor de adviezen uit nieuw richtlijn polyfarmacie bij ouderen (addendum tweede lijn) t.b.v. het JBZ en implementatie binnen de SEH
- Bijwerkingenpoli/consult: opzetten, bekostigen en implementeren
- Farmacotherapie adviespoli / medicatiereview-poli voor psychiatrische patiënten
- Inventarisatie nauwere samenwerking tussen met CARE-partners ZANOB (ideeën: arts-klinisch farmacoloog naast (ziekenhuis)apotheker betrekken bij farmacotherapie-overleggen, onderwijs en medicatie-reviews van complexe patiënten)

Voor een planning van de activiteiten in de tijd wordt verwezen naar de bijlage: Meerjarenplanning Expertgroep Klinische Farmacologie.

3.4 Topklinische Functie STZ Zorgregister

Op basis van de activiteiten die de expertgroep klinische farmacologie op dit moment vervult is de aanvraag Topklinische Functie Klinische Farmacologie in het STZ-register ingevuld. Hieruit volgt de totaalscore "Uitzonderlijk" (score B).

Ontwikkelingen die zijn beschreven in dit visiedocument, maar nog niet gerealiseerd, zijn:

- De invoering van een afdelingsgebonden methodiek ter vermindering van voorschrijffouten (tevens promotie-onderzoek: E. van Kleef, MSc, arts)

- Het oprichten van een F-team dat dient als vraagbaak in de kliniek voor complexe farmacotherapie (polyfarmaciepatiënten met een verhoogd risico op medicatiegerelateerde problemen) ongeacht het specialisme waarvoor de patiënt is opgenomen. Op deze wijze geeft het JBZ invulling aan de richtlijn polyfarmacie bij ouderen (addendum 2^e lijn) die in 2018 gepubliceerd gaat worden.
- Het oprichten van een bijwerkingenpoli waar patiënten uit de eerste lijn terecht kunnen voor een second opinion. Het idee is om in eerste instantie deze poli mogelijk te maken via een consult bij de geriater-klinisch farmacoloog waarbij een ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog (en eventueel een collega van Lareb) aansluit. Op een later moment kan worden bekeken of dit initiatief verder kan worden uitgebouwd naar een zelfstandig functionerende poli. Naast de poli is het idee om ook een telefoonlijn te openen voor zorgverleners die specifieke vragen hebben over bijwerkingen.
- Een inhoudelijke verdieping aanbrenge n m.b.t. de activiteiten die ZANOB reeds uitvoert voor haar CARE-partners. Het idee is om een arts-klinisch farmacoloog naast (ziekenhuis)apotheker te betrekken bij farmacotherapie-overleggen, onderwijs en medicatierreviews van complexe patiënten).

Het eerste initiatief is medio 2017 opgestart. Deze laatste 3 initiatieven betreffen ideeën die aansluiten bij de visie van expertgroep klinische farmacologie, maar waarvoor een separaat besluitvormingstraject zal plaatsvinden.

4. Financiering / begroting

1. Opbouw huidige begroting

De begroting van de expertgroep klinische farmacologie bestaat uit de financiering van medisch vakgroep manager (0,1 FTE) en budget voor de ontwikkeling van farmacotherapie onderwijs. Deze kosten worden gefinancierd uit de reserves Raad van Bestuur JBZ (besluit d.d. 141202 (nr. 290) en besluit d.d. 160510 (nr. 070)). Daarnaast bestaat de begroting uit een gezamenlijke financiering met het Radboud UMC van een promotietraject dat gaat over de herkenning en preventie medicatiegerelateerde bijwerkingen tijdens ziekenhuisopname. Het Radboud UMC financiert €130.000 van het promotietraject en het JBZ €192.000. Het verschil zit hem met name in de bekostiging van de begeleiding aan de JBZ kant. Deze is in een academisch ziekenhuis vanzelfsprekend onderdeel van de functie van de specialist. Het JBZ-deel wordt gefinancierd uit de reserves Raad van Bestuur JBZ (besluit d.d. 160510 (nr. 070)).

2. Overige bronnen van inkomsten

- De opleiding tot klinisch farmacoloog aan medisch specialisten van het JBZ en ZANOB wordt “om niet” aangeboden vanuit de expertgroep klinische farmacologie. Dit betreft begeleidingstijd. Hier staat tegenover dat de tijd die een medisch specialist moet investeren om de opleiding te volgen (1 dag in de week gedurende 2 jaar) vanuit de medisch specialist en/of vakgroep zelf vrijgemaakt moet worden.
- De opleiding tot klinisch farmacoloog aan medisch specialisten buiten het JBZ en ZANOB wordt aangeboden vanuit de expertgroep klinische farmacologie voor € 10.000,-. Dit betreft een investering in begeleidingstijd. De afgelopen 3 jaar zijn er 3 externe klinisch farmacologen opgeleid (apotheker Lareb, ziekenhuisapotheker Ter Gooi Ziekenhuizen, psychiater Reinier van Arkel).

3. Toekomstige bronnen van inkomsten

De expertgroep klinische farmacologie wil via een F-team diverse activiteiten gaan ontplooiën op het gebied van de patiëntenzorg:

- Consulten in het ziekenhuis: vooralsnog is er geen vergoedingsstatus voor een F-consult. Het idee is om in een pilotfase te starten met het F-consult te declareren onder de noemer van een geriatrie-consult. Het is de bedoeling om in een latere fase, in overleg met ziekenhuis en verzekeraars, te komen tot financieringsmodel dat meer recht doet aan de werkelijkheid.
- Bijwerkingenpoli: vooralsnog is er geen vergoedingsstatus voor een bezoek aan de bijwerkingenpoli. Het idee is om in een pilotfase te starten met het bezoek aan de bijwerkingenpoli te declareren onder de noemer van een polibezoek bij de geriatrie. Het is de bedoeling om in een latere fase, in overleg met ziekenhuis en verzekeraars, te komen tot financieringsmodel dat meer recht doet aan de werkelijkheid.
- Inzet van F-team in de CARE-sector. ZANOB zal in overleg met de CARE-partners tot afspraken komen over inzet van het F-team t.b.v. de zorg aan hun cliënten. Dit moet minimaal kostendekkend zijn.

5. Conclusie en verdere acties

In 2014 is de expertgroep klinische farmacologie opgericht door de in het JBZ en ZANOB werkzame klinisch farmacologen. De expertgroep Klinische Farmacologie bevordert effectief en veilig voorschrijven van medicatie voor kwetsbare patiënten in Den Bosch en omstreken. Zij werken nauw samen, waardoor een synergie in 3 assen - de trias - wordt bewerkstelligd: in de patiëntenzorg (daar waar het moet), in onderwijs en opleiding (daar waar het kan) en in onderzoek (gevoed door vragen uit de patiëntenzorg en ondersteunend aan diezelfde patiëntenzorg, onderwijs en opleiding). De activiteiten van de expertgroep klinische farmacologie sluiten naadloos aan bij de strategieontwikkelingen van het JBZ en in het bijzonder op de thema's: ziekte en gezondheid, samenwerken in een netwerk en het ontwikkelen van medewerkers en de medisch specialist. Deze ontwikkeling wordt gezien als het doorontwikkelen van de reeds ingezette organisatie van een expertgroep Klinische Farmacologie tot een topklinische functie binnen de STZ. Om dit alles te bewerkstelligen is een faciliterende en goed passende organisatiestructuur nodig, die recht doet aan de kern van Klinische Farmacologie als horizontaal proces dat alle (medische) disciplines raakt.

Op basis van dit visiedocument vraagt de expertgroep klinische farmacologie de RvB JBZ en de BBSC om:

- Erkenning van de topklinische functie Klinische Farmacologie en toestemming tot registratie van deze erkenning in het STZ Zorgregister.
- De visie van de expertgroep klinische farmacologie zoals deze beschreven is in dit visiedocument te ondersteunen.
- Definitieve en volledige implementatie als horizontaal proces in JBZ, met aandacht voor de keten en andere netwerken in een breed verzorgingsgebied.

6. Bijlagen

- Meerjarenplanning Expertgroep Klinische Farmacologie