federale overheidsdienst
VOLKSGEZONDHEID,
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN
EN LEEFMILIEU

Directoraat-generaal Organisatie Gezondheidsvoorzieningen

Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités

Klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen

Resultaten van 54 pilootprojecten voor de periode 2009-2010

www.mfc-cmp.be

federale overheidsdienst
VOLKSGEZONDHEID,
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN
EN LEEFMILIEU

Directoraat-generaal Organisatie Gezondheidsvoorzieningen

Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités

Klinische Farmacie in de

Belgische Ziekenhuizen

Resultaten van 54 pilootprojecten voor de periode 2009-2010

www.mfc-cmp.be

Voorwoord

Het nationaal pilootproject "Evaluatie van de impact van de klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen" wordt uitgevoerd in opdracht van de Federale Overheidsdienst, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu en is nu in tweede fase: " Uitrol van de klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen"

De begeleiding van de projecten in de ziekenhuizen en de analyse van de resultaten gebeurt door het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités.

Met dank voor de ondersteuning bij het ontwikkelen en het realiseren van het nationaal project en voor de uitvoering ervan in de ziekenhuizen aan:

C. Decoster, directeur-generaal

De leden van het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités:

H. Robays (voorzitter), R. Degives (voorzitter), J.D. Hecq, L. Wilmotte, A. Dupont, S. Steurbaut, E. Gay, C. Ernes, C. Happe, J. Swartenbroekx, L. Van Dorpe, K. De Nys, D. Wouters, P. Van Laere, M. Vandebroucke, I. Vanden Bremt, M. Dhoore.

F. Fivez is sinds juni 2011 geen lid meer, maar heeft een belangrijke bijdrage geleverd bij de ontwikkeling van de klinische farmacie en de begeleiding van de pilootprojecten.

F. Heller is sinds begin 2011 geen voorzitter meer, maar heeft meegewerkt aan de ontwikkeling van verschillende initiatieven binnen het Netwerk MFC en aan de begeleiding van de pilootprojecten klinische farmacie.

De leden van de werkgroep klinische farmacie in 2011:

L.Willems (voorzitter), H. Robays, J.D. Hecq, R. Degives, A. Spinewine, C. Ernes, A. Dupont, P. Tulkens, S. Steurbaut, L. Wilmotte, I. Vanden Bremt, M. Dhoore.

De leden van de 54 projectteams van de deelnemende ziekenhuizen en hun directies. Dankzij hun realisaties en medewerking kent de klinische farmacie een gunstige evolutie en kunnen deze resultaten worden voorgesteld.

En ten slotte met dank aan L. Onkelinx, Minister van Volksgezondheid voor het ter beschikking stellen van de financiële middelen.

Inhoudsopgave

Voorwoord **3**

Inhoudsopgave **4**

Visie op de ontwikkeling van klinische farmacie binnen de farmaceutische zorgverlening in de Belgische ziekenhuizen **5**

Samenvatting resultaten"Klinische Farmacie in de ziekenhuizen" **6**

Overzicht realisaties pilootproject Klinische Farmacie **9**

1 Algemeen **13**
1.1 Algemeen doel van het pilootproject 13
1.2 Specifieke doelstellingen 14
1.3 Overzicht pilootprojecten 19

2 Realisatie van het project: stand van zaken **31**
2.1 Aanwerving bijkomend personeel 31
2.2 Continuïteit van het project in 2010 31
2.3 Algemene opmerkingen over de realisatie van het project 31

3 Projectteam **32**
3.1 Vergaderingen van het projectteam in 2010 32
3.2 Evolutie van het project 33
3.3 Balans van de gerealiseerde activiteiten 34

4 Resultaatsindicatoren **36**
4.1 Notificatie in het patiëntendossier 36
4.2 Verspreiding en communicatie van de resultaten van het project 36
4.3 Gele fiches van de geneesmiddelenbewaking 37
4.4 Bevraging van de tevredenheid bij de betrokken zorgverstrekkers 37

5 Verwachte resultaten **38**
5.1 Knelpunten 38
5.2 Integraal deel uitmaken van zorgteam 38
5.3 Structurele aanpassingen 39
5.4 Samenwerking met andere structuren of in andere domeinen 39

6 Lange termijn vooruitzichten na het project **40**
6.1 Initiatieven 40
6.2 Indicatoren 40

7 Klinische en economische relevantie **47**

8 Vergelijkende resultaten **57**

9 Goedkeuring door ziekenhuisdirectie en het Medisch Farmaceutische Comité **62**

10 Bespreking **63**

11 Algemeen besluit **66**

12 Nawoord **66**

BIJLAGEN **67**
Bijlage I: Identificatie- en evaluatiefiche 67
Bijlage II: Klinisch apotheker in een ziekenhuis - Advies van de orde van geneesheren 69
Bijlage III: Verslag startvergadering 4 juni 2010 71
Bijlage IV : Follow-up meeting klinische farmacie 7 april 2011 86
Bijlage V : Economische relevantie van de klinische farmacie in het ziekenhuis 93

Visie op de ontwikkeling van klinische farmacie binnen de farmaceutische zorgverlening in de Belgische ziekenhuizen

ONTWIKKELD DOOR DE WERKGROEP KLINISCHE FARMACIE (2009-2010).

Klinische Farmacie beoogt een farmaceutische zorg waarbij de patiënt centraal staat en kwaliteit, veiligheid, doeltreffendheid en doelmatigheid van de geneesmiddelentherapie naadloos worden verzekerd. Dit alles kadert binnen het globale zorgbeleid en in een multidisciplinair verband.

Het Netwerk van MFC's is ervan overtuigd dat de pilootprojecten klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen de realisatie van dit doel ten goede komen.

Via de pilootprojecten worden de ziekenhuisapothekers in staat gesteld om:

- inzicht te verkrijgen in de voorwaarden die nodig zijn voor het beoefenen van klinische farmacie in het ziekenhuis;
- de wetenschappelijke basisvaardigheden te ontwikkelen, te onderhouden en bij te sturen, nodig voor een optimale en veilige farmacotherapie;
- zich communicatievaardigheden eigen te maken nodig om correcte informatie te verzamelen en over te brengen, zowel intra- als extramuraal.

Doelstellingen

- De betrokkenheid van de klinisch apotheker op de verschillende afdelingen in het ziekenhuis uitbreiden binnen een multidisciplinaire context
- Het verduidelijken van een wettelijk kader
- Het aanbieden aan ziekenhuisapothekers (in opleiding) van een aangepaste opleiding in de klinische farmacie
- Over de nodige middelen en ruimte beschikken om klinische farmacie te beoefenen, in overleg met de ziekenhuisdirecties, de Medische Raad en de Medisch Farmaceutische Comités
- Samen met alle betrokken zorgenverleners een optimale transfer van de farmacotherapeutische gegevens bij opname, tijdens het verblijf in het ziekenhuis en bij ontslag van de patiënt realiseren
- Het documenteren van de tijdsbesteding en van de uitkomst in kwaliteit en doelmatigheid
- De integratie van de medicatie gerelateerde gegevens in een elektronisch patiëntendossier om ruimere en snellere communicatiemogelijkheden te bieden, ook naar de eerstelijnszorg
- Waar mogelijk en nodig aan de patiënt de nodige informatie te verstrekken teneinde de geneesmiddelentherapie te optimaliseren en de therapietrouw te verbeteren

Doelgroepen

Alle Belgische universitaire, algemene, psychiatrische en categorale ziekenhuizen.

Samenvatting resultaten"Klinische Farmacie in de ziekenhuizen"

In België is de **farmaceutische zorg** sinds 1 mei 2006 door de wetgever erkend als **kerntaak** van de apotheker.[1] De Federale Overheid stelt hiervoor sinds 2007 een budget ter beschikking voor het organiseren van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen.

Klinische farmacie is het engagement van de apotheker, *de klinisch apotheker*, om in samenwerking met andere zorgverleners het therapieplan van de patiënt te optimaliseren.[2]
Zoals men weet, liggen het hoge aantal ziekenhuisopnames en verlengde verblijven met bijhorende kosten ten gevolge van medicatiefouten (ADE's[3] en HARM's[4]) aan de basis van de **aandacht voor veiligheid en kwaliteit** van de geneesmiddelentherapie. De klinisch apotheker kan met zijn specifieke farmaceutische kennis zowel het medisch, verpleegkundig en paramedisch team als de patiënt zelf ondersteunen en dus aan deze problemen tegemoet komen. Het **doel** van de klinische farmacie is namelijk *de kwaliteit en de veiligheid van de farmacotherapie te verbeteren, rekening houdend met de financieel-economische realiteit*.

De specifieke kennis van de klinisch apotheker wordt proactief ingezet bij de opname van de patiënt in het ziekenhuis, bij het begin van het voorschrijfproces, bij transfer naar een andere dienst en bij het ontslag. Door het opstellen van een correcte medicatie anamnese kan de klinisch apotheker een inzicht verkrijgen in de historiek van de thuismedicatie. Op basis van deze gegevens kan hij het farmaceutisch dossier van de patiënt opstellen en de medicamenteuze therapie opvolgen volgens een gestructureerde methode. De klinisch apotheker intervenieert vervolgens op cruciale momenten in het zorgcontinuüm en stelt de aanbevelingen op bij het ontslag van de patiënt.
De toegevoegde waarde van de **interventie**[5] van de klinisch apotheker en de legitimiteit van zijn kost in de zorgketen hangen volledig af van de voorafgaande analyse van het voorschrift en de verzamelde informatie over de patiënt. Gebrekkige informatie blijft de grootste bron van medicatiefouten.[6]

De interventie van de klinische apotheker toont aan dat klinische farmacie een essentiële schakel is geworden in elk beleid dat gericht is op de continuïteit van de zorgverlening.[7]

Vanuit het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités werd een Werkgroep Klinische Farmacie opgericht die verantwoordelijk is gesteld voor de ontwikkeling van klinische farmacie binnen de zorginstellingen. Om deze opdracht te vervullen heeft de Werkgroep Klinische Farmacie in 2007 pilootprojecten opgestart in 27 Belgische ziekenhuizen.
De pilootprojecten worden nauwkeurig begeleid en geëvalueerd door de leden en experten van de Werkgroep. Dankzij de financiële steun van de overheid en de aangepaste opleidingen die de universiteiten aanbieden, kan de ontwikkeling van klinische farmacie zich geleidelijk aan in de praktijk realiseren in de Belgische ziekenhuizen.

De efficiëntie van deze pilootprojecten wordt aangetoond aan de hand van een regelmatige en correcte rapportering.

---

[1] Wet van 1 mei 2006 tot wijziging van het koninklijk besluit nr. 78 van 10 november 1967 betreffende de uitoefening van de gezondheidszorgberoepen, BS 13 juli 2006.
[2] B. CLAUS, A-S FRANKI en H. ROBAYS (eds.), *Uw pil onze farmaceutische zorg*, *10 jaar klinische farmacie Universitair Ziekenhuis Gent*, Gent, Academia Press, 2010, 13.
[3] Adverse Drug Events.
[4] Hospital Admission Related to Medication.
[5] Interventie van de klinische apotheker: voorstel of advies tot wijziging of aanpassing van een therapie of een therapeutisch schema met bewaking en opvolging ervan.
[6] M.R. COHEN, "Causes of Medication Errors" in M.R. COHEN, *Medication Errors*, Washington, American Pharmaceutical Association, 1999, 1.1-1.8.
[7] V. KOKOSZKA, 'Draagt de klinische farmacie bij tot de optimalisering van het ziekenhuismanagement?', *Healthcare executive*, oktober 2009, afl. 48, 10.

Het eerste Algemeen Rapport **'Evaluatie van de Impact van Klinische Farmacie in 27 Belgische Ziekenhuizen'** voor de periode van juli 2007 tot december 2008, overtuigde de Overheid van de verhoging van de kwaliteit en de veiligheid van de farmaceutische zorg, alsook van de mogelijke economische relevantie van de toepassing van klinische farmacie in de zorginstellingen. Het budget werd verdubbeld en het aantal projecten uitgebreid tot 54.

Het tweede rapport **'Klinische Farmacie in de Belgische Ziekenhuizen'** geeft een overzicht van de resultaten van de 54 pilootprojecten voor de periode 2009-2010.
Het ontwikkelen, implementeren en evalueren van klinische farmacie is een veranderingsproces, waarvan de effecten in kaart worden gebracht aan de hand van rapporteringen, periodieke registraties en doelgerichte indicatoren.
De beknopte weergave van de verzamelde **case reports** documenteert niet alleen het belang van de multidisciplinaire samenwerking in het ziekenhuis, maar ook van de communicatie extra-muros. Medische specialisten zijn vooral opgeleid om binnen hun vakgebied de juiste diagnose te stellen. Daarbij beschikken ze veelal over een diepgaande kennis over de te starten medicamenteuze behandeling. Voor de beoordeling van de thuismedicatie en voor het starten van medicatie in het ziekenhuis die buiten de specialisatie valt daarentegen, kan de 'volle breedte kennis over geneesmiddelen' van de ziekenhuisapotheker gebruikt worden. Dit heeft meerwaarde voor de patiënt en voor het ziekenhuis en tevens wordt hiermee inhoud gegeven aan de rol van de ziekenhuisapotheker binnen het **multidisciplinaire zorgteam**.
De **communicatielijn** met de specialist over de medicatie maakt onderdeel uit van de werkzaamheden.[8]
De ontwikkeling en de implementatie van het **elektronisch voorschrift** kan hierbij een belangrijke ondersteuning bieden.

In de tweede periode (2009 – 2010) werd aan de pilootprojecten gevraagd de gebruikte **indicatoren** te documenteren. Deze werden samengevat en vervolgens onderverdeeld in vijf domeinen: klinische- , service- , team- , proces- en financiële indicatoren. Het aanduiden van uniforme indicatoren voor alle projecten is een belangrijke opdracht van de werkgroep klinische farmacie van het Netwerk van MFC in de volgende periode.

De startvergadering van 4 juni 2010 inzake de uitwisseling van ervaring en voorstellingen van enkele modelprojecten gaf een krachtige SWOT analyse mee, waaruit belangrijke **conclusies** werden getrokken: (1) de functie van de klinische farmacie ligt niet bij één enkele ziekenhuisapotheker, maar wordt ingevuld door alle ziekenhuisapothekers; (2) de zorgvisie van het ziekenhuis komt neer op het aanbieden van een veilige, kwalitatieve en economisch verantwoorde zorg;
(3) gebrekkige informatie is de grootste bron van medicatiefouten; (4) we beschikken niet over een meetinstrument om de toegevoegde waarde van de klinisch apotheker helder te krijgen; (5) de pilootprojecten brengen een veranderingsproces op gang binnen de ziekenhuisorganisaties, met een bewuste visievorming rond een veilige, kwalitatieve en kostenbeheersende farmaceutische zorg.

Na het afsluiten van de startfase (Rapport Klinische Farmacie juli 2007 - december 2008) vonden we een draagvlak voor de bevoegdheid van de ziekenhuisapotheker om de actuele medicatieanamnese op te stellen in het patiëntendossier en deze vervolgens met de verantwoordelijke zorgverlener door te nemen op de dienst. **Wie doet wat, waar en wanneer,** waren de vragen die we bleven stellen doorheen de tweede periode (Rapport Klinische Farmacie 2009 - 2010).
Ondertussen zijn de kerncompetenties van de *nieuwe ziekenhuisapotheek* benoemd en zijn enkele activiteiten van klinische farmacie al ingebed in het huidige werkproces (medicatieanamnese, ontslagbrief), of worden uitgevoerd door een ziekenhuisapotheker (zoals het deelnemen aan de opleiding voor arts-assistenten).

[8] J.J.W. Ros, *Specialistische Farmaceutische Patiëntenzorg in de Gelre ziekenhuizen: De rol van de ziekenhuisapotheker*, Werkstuk Masterclass Strategisch Management, september – december 2004, 2-3.

Het opstellen van dit tweede rapport leert ons dat het goed regelen van het veranderingsproces waarin de thuismedicatie foutloos wordt doorgelicht en waarbij de rol van de klinisch apotheker noodzakelijk is, moet zorgen voor een veiliger en economisch verantwoorde farmaceutische zorg.
De medicatie moet besproken worden en de expertise van de klinisch apotheker verder worden ingezet tijdens het verblijf, bij transfer en bij het ontslag.
De kwalitatieve meerwaarde van een verbeterde informatie rond de opnamemedicatie is op dit moment al grondig onderzocht in verschillende van de lopende projecten. Dit geschiedt met als prestatie-indicator de mate waarin discrepanties tussen de thuismedicatie en de startmedicatie na opname in het ziekenhuis bestaan.
De kosten van de klinisch apotheker zijn te berekenen uit zijn uurloon vermenigvuldigd met het aantal bestede uren aan interventies (**Tijdregistraties**). Het verhogen van de kwaliteit van het proces of het verbeteren van de levenskwaliteit is veel moeilijker te kwantificeren. Hoe kan men een interventie van de klinisch apotheker die tijdelijke of blijvende schade voorkomt, of die de verblijfsduur kort houdt of heropname vermijdt of die een overlijden verhindert, in geld uitdrukken?[9]

Het waarborgen van patiëntveiligheid doorheen het volledige therapeutische proces in ziekenhuizen vergt een continue inzet van alle zorgverstrekkers, inclusief de klinisch apotheker. In dit proces draagt de klinisch apotheker met zijn ruime geneesmiddelenkennis en ervaring bij tot een veilige geneesmiddelentherapie. Ook de overheden hebben dit ingezien en ondersteunen de rol van de apotheker hierin met wetgeving en projecten.[10]

[9] J.J.W. Ros, *Specialistische Farmaceutische Patiëntenzorg in de Gelre ziekenhuizen: De rol van de ziekenhuisapotheker*, Werkstuk Masterclass Strategisch Management, september – december 2004, 26.
[10] L. Willems, I. Spriet en S Von Winckelmann, *"*Klinische farmacie en patiëntveiligheid"*, Acta Hospitalia* 2008, 83-90.

Overzicht realisaties pilootproject Klinische Farmacie

De Federale Overheid wenst met de financiering van de pilootprojecten klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen het belang en de meerwaarde aan te tonen van de activiteiten van de ziekenhuisapotheker als lid van het zorgteam betrokken bij de directe patiëntenzorg.

Begin 2007 werd door de Minister van Volksgezondheid een budget ter beschikking gesteld voor het implementeren van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen. Het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités stelde hiervoor een werkgroep samen met als opdracht de pilootprojecten klinische farmacie gestalte te geven, op te volgen en de impact te evalueren. De organisatie van deze pilootprojecten ging gepaard met een grondige analyse van de taken, de mogelijkheden en de verplichtingen van de apotheker in het ziekenhuis. Wat verstaan we onder klinische farmacie? Welke nieuwe activiteiten vloeien daaruit voort? Wat is de toetsbaarheid van de meerwaarde van deze activiteiten? Zal dit bijdragen tot een veiliger, efficiënter en economisch verantwoorde patiëntgerichte farmaceutische zorg?

Een grondige analyse van de functieomschrijving van de ziekenhuisapotheker was nodig als basis van het vernieuwde engagement van de ziekenhuisapotheker binnen de gezondheidszorg. In de huidige farmaceutische zorg komt de patiënt, en niet meer het geneesmiddel, centraal te staan.

De klassieke taken van de ziekenhuisapotheker: geneesmiddelenbereiding, klinisch farmaceutische analyses, geneesmiddelendistributie en logistiek, vervullen een ondersteunende functie voor farmacotherapie op maat. Maar de ziekenhuisapotheker verricht ook veel taken die als indirecte patiëntenzorg aangeduid kunnen worden: het verstrekken van geneesmiddeleninformatie aan zorgverstrekkers, het opstellen van formularia en uitwerken van procedures voor een veilig en efficiënt geneesmiddelproces. De ziekenhuisapotheker is actief in comités en werkgroepen. Het Medisch Farmaceutisch Comité, de antibioticabeleidsgroep en het nutritieteam zijn hiervan enkele voorbeelden. Ook de geneesmiddelenbewaking, evaluatie van het geneesmiddelengebruik en de actieve ondersteuning van klinische studies kunnen onder de noemer indirecte patiëntenzorg geplaatst worden. De ontwikkelingen met betrekking tot kwaliteit en veiligheid van de zorg, maar ook de beheers- en organisatiewijzigingen in de ziekenhuizen vragen om een actualisering van de rol van de ziekenhuisapotheker en de organisatie van ziekenhuisapotheek.

Met de ontwikkeling en de wettelijke omkadering van de klinische farmacie worden kansen en mogelijkheden belicht van de directe patiëntgerichte ziekenhuisfarmacie.

Er wordt gezocht naar nieuwe farmacotherapeutische modaliteiten en dit leidt onvermijdelijk tot een bezinning over de bijdrage van de klinische farmacie in de farmaceutische zorg:

Clinical pharmacy is what pharmacists do

Pharmaceutical care is what patients receive

Via de klinische farmacie wordt de bijkomende meerwaarde getoond van de ziekenhuisapotheker binnen het nieuwe patiëntgerichte zorgprofiel.

STARTPERIODE PILOOTPROJECTEN KLINISCHE FARMACIE

In 2007 werd een oproep gericht aan de Belgische ziekenhuizen voor het opstarten van een proefproject klinische farmacie in hun instelling. Duidelijke criteria en doelstellingen werden vastgelegd en begin juni 2007 werd een overeenkomst afgesloten met 27 geselecteerde ziekenhuizen. Na de startvergadering in juni 2007 stond het licht op groen.

Gedurende de periode van juli 2007 tot december 2008 werd er drie maal gerapporteerd over de activiteiten op basis van een invulrooster. In elk project werden de activiteiten geregistreerd. In 2009 werd een eindverslag ingediend. De pilootprojecten werden actief opgevolgd en geëvalueerd en waar nodig bijgestuurd door de werkgroep klinische farmacie. Op 5 december 2008 werd de startperiode afgesloten en de resultaten werden voorgesteld op de studiedag van het Netwerk van MFC's: Toepassingen klinische farmacie en informatieoverdracht.

In de startperiode kan klinische farmacie omschreven worden als "een deel van het farmaceutisch gebeuren, dat gericht is op de toediening van het juiste geneesmiddel in de juiste dosis en de juiste toedieningsvorm op het juiste tijdstip aan de juiste patiënt". Het belang van juiste informatie en documentatie werd vervolgens toegevoegd aan deze 5 belangrijke elementen.

In sommige projecten werd tijdens de startperiode de stap al gezet naar partner in de zorg aan het bed van de patiënt en werd klinische farmacie gedefinieerd als: "de farmaceutische discipline die zich concentreert op het bewaken en optimaliseren van de farmacotherapie bij de patiënt in relatie tot de klinische toestand van deze patiënt".

Uit de analyses, evaluaties, feedback en verbeteracties uit de pilootprojecten ontwikkelden zich nieuwe inzichten rond de praktische toepassingen van klinische farmacie in het ziekenhuis. Zowel door de mogelijkheden als door de moeilijkheden evolueerde het pilootproject naar een volgende fase in de verdere opbouw van de klinische farmacie in Belgische ziekenhuizen.

De informatie over de startperiode van het project is gebundeld in het rapport "Evaluatie van de impact van de klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen" dat kan worden gedownload op de website.

UITBREIDINGSPERIODE VAN DE PILOOTPROJECTEN KLINISCHE FARMACIE

In 2009 heeft de Minister van Volksgezondheid de kans geboden om het nationaal project uit te breiden. Zo werden er meer mogelijkheden gecreëerd om klinische farmacie toe te passen binnen de context van de multidisciplinaire zorgverlening aan de patiënt, in zowel acute, psychiatrische als Sp-ziekenhuizen.

In 2009 werd eenmaal gerapporteerd, werden tijdregistraties ingevoerd en werd een beschrijving gevraagd van tien belangrijke interventies. Een duidelijke definiëring van de begrippen "activiteit" en "interventie" waren noodzakelijk:

Activiteit = vooraf binnen dit project afgesproken klinisch farmaceutische handeling uit te voeren door de klinisch apotheker.

Interventie = voorstel of advies tot wijziging of aanpassing van een therapie of een therapeutisch schema met bewaking en opvolging ervan.

In 2010 werden de registraties gereduceerd tot vier periodes van 1 week tijdregistratie en 1 case report per periode. Ondertussen werd een tweede startvergadering georganiseerd om de 27 nieuwe projecten toe te voegen aan de groep van pilootprojecten en werden ervaringen gedeeld. Het verslag van deze startvergadering op 4 juni 2010 is eveneens beschikbaar op de website.

Tijdens deze uitbreidingsperiode werd juist documenteren en communiceren benadrukt. Er werd gezocht naar de overwegingen en maatregelen die leiden tot de efficiëntste geneesmiddelentherapie voor één of meer specifieke patiënten. Klinische farmacie kan geïnterpreteerd worden als "het engagement dat de apotheker neemt om ervoor te zorgen dat het geneesmiddel ook het beoogde therapeutisch effect bereikt en dat het therapeutisch plan wordt uitgevoerd". Hierbij speelt de apotheker een interactieve rol tussen voorschrijver en patiënt en zorgt hij voor de noodzakelijke terugkoppeling van de resultaten. Klinische farmacie is patiëntgericht en is meer dan alleen het verstrekken van het juiste geneesmiddel aan de juiste patiënt. Ook het correcte, veilige en effectieve gebruik van het geneesmiddel moet bewaakt worden.

De term "klinische farmacie" wordt stilaan geïntegreerd in het begrip "farmaceutische zorg" waarbij de zorg voor het product en de zorg van de patiënt samensmelten tot één professioneel handelen. De

multidisciplinaire samenwerking en de aanwezigheid van de klinisch apotheker op de afdeling zijn hierbij uiterst belangrijk.

IMPLEMENTATIEPERIODE VAN KLINISCHE FARMACIE

In 2011 start de derde periode van de pilootprojecten, waarin gestreefd wordt naar de concrete en permanente toepassing van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen.

In de projecten beogen we een "geïndividualiseerde farmacotherapie" zowel bij de ziekenhuisopname, als tijdens het verblijf, als bij het ontslag van de patiënt. In de dagelijkse praktijk legt klinische farmacie zich toe op het zo goed mogelijk interpreteren, optimaliseren en in goede banen leiden van een medicatieopdracht.

Vanuit de werkgroep klinische farmacie wordt het rapport 2009-2010 voorbereid en wordt een enthousiaste samenwerking verwacht op de follow-up meeting van 7 april 2011.

Met de ontwikkeling van de klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen volgen we de innovatieve stroming in de farmaceutische zorg die bijdraagt tot een veiligere, een efficiëntere en een meer economisch verantwoorde gezondheidszorg.

De klinische farmacie wordt als instrument gebruikt om de kwaliteit en de betaalbaarheid van de farmaceutische zorg te optimaliseren, zowel binnen de muren van het ziekenhuis als in relatie tot de externe zorgverstrekkers. Dit veronderstelt een multidisciplinaire samenwerking.

In een patiëntgericht zorgprofiel kunnen we klinische farmacie omschrijven als "de farmaceutische discipline die zich concentreert op het bewaken en optimaliseren van de farmacotherapie bij de patiënt in relatie tot de klinische toestand van deze patiënt."

<u>Bronnen</u>

Robays H. Uw pil, onze farmaceutische zorg. UZ Gent, Academia Press, 2010

Brouwers J.R.B.J. De ziekenhuisapotheker als farmacotherapeut. Ziekenhuis Heerenveen

Een overzicht van het pilootproject klinische farmacie is beschikbaar onder vorm van een PPT presentatie op de website: "The impact of the Clinical Pharmacy in de the Belgian Hospitals » - H. Robays (2009).

STARTPERIODE PILOOTPROJECTEN	2007	Maart: oproep Juni: selectie Juli: start projecten Sept: startvergadering	3 x rapporteren
	2008	April: overleg met projectteams Juni: overleg met projectteams Okt: overleg met projectteams Dec: studiedag - posterpresentatie	
PERIODE MET UITBREIDING PILOOTPROJECTEN	2009	Juni: overleg met projectteams Dec: rapportering	10 case reports 3x registratie
	2010	April: studiedag Juni: kick-off alle projecten Juli: uitbreiding aantal projecten Dec: rapportering	4x case report 4x registratie
	2011	April: follow-up meeting Dec: rapportering	4x case report 4x registratie
NAAR EEN PERMANENTE TOEPASSING	2012		

1 Algemeen

Binnen de globale zorgverlening wordt de interdisciplinaire samenwerking steeds belangrijker. Na de introductie van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen volgde de integratie van de klinisch apotheker in het vernieuwde ziekenhuis-zorgmodel. **De verzamelde en geanalyseerde informatie uit de activiteitenrapporten van de pilootprojecten klinische farmacie voor de periode januari 2009 tot en met december 2010 documenteert duidelijk de meerwaarde van de aanwezigheid van de klinisch apotheker in een multidisciplinair zorgteam.**

Ondertussen evolueren we naar het gegeven dat klinische farmacie een concept is in het ziekenhuis waarbij zoveel mogelijk zorgverleners betrokken worden en dat gecoördineerd wordt door de klinisch apotheker. Toch blijft het accent van de evaluatie gericht op de rol van de klinisch apotheker binnen het zorgteam 'op de plaats van de zorg'.

De klinisch apotheker kan met zijn specifieke farmaceutische kennis zowel het medisch, verpleegkundig en paramedisch team als de patiënt zelf ondersteunen, met als doel de kwaliteit van de farmacotherapie te verbeteren, rekening houdend met de financieel-economische realiteit.

1.1 Algemeen doel van het pilootproject

In de eerste fase van het pilootproject werd aangetoond dat de basisimplementatie van klinische farmacie in de ziekenhuizen een bruikbaar instrument is om de patiëntgerichte zorg in de praktijk te brengen. De pilootprojecten leveren een verzameling van methoden en hulpmiddelen om de leden van het multidisciplinair en inter-professioneel team op elkaar af te stemmen en taakafspraken te maken. De juiste farmaceutische zorg ook juist organiseren is de kerngedachte die we in praktijk wensen te brengen.

In de tweede periode komen we tot een concretisering van een kwalitatieve en efficiënte farmacotherapeutische zorgverlening. Het ontwikkelen, implementeren en evalueren van klinische farmacie is een veranderingsproces waarvan de effecten in kaart worden gebracht aan de hand van indicatoren.

Bij de ontwikkeling en invoering van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen moeten we rekening houden met volgende factoren:

1.1.1 Klinische farmacie is afdelingoverstijgend en vraagt om een organisatiebrede aanpak. Betrokkenheid van het Directiecomité en het Medisch Farmaceutisch Comité is onontbeerlijk.

1.1.2 De klinisch apotheker die deel uitmaakt van het multidisciplinaire team, moet zich mede-eigenaar voelen van de verandering die de ontwikkeling van klinische farmacie in het ziekenhuis veroorzaakt. De grootste hefboom voor verandering ligt bij de apotheker zelf.

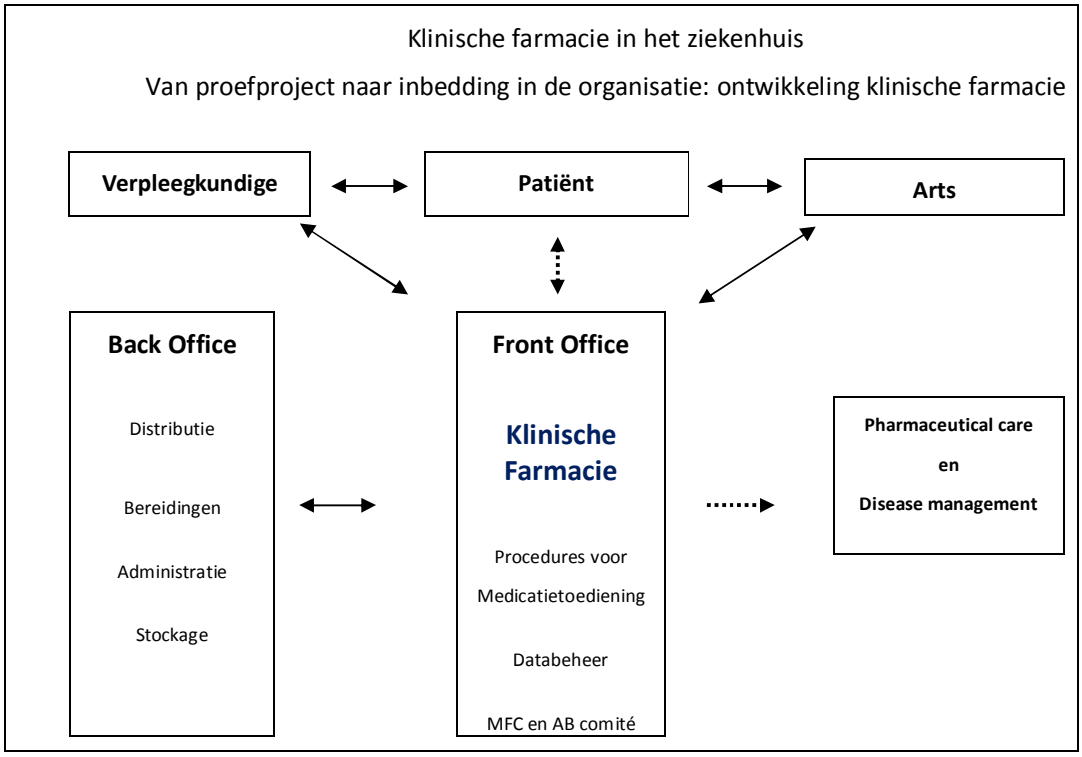
De klinisch apotheker moet een duidelijk zicht hebben op de eigen actieve rol en verantwoordelijkheid nemen bij het uitwerken van de verandering. Hiervoor heeft hij de nodige middelen, tijd en ondersteuning nodig. De betrokken apotheker moet voldoende feedback ontvangen alsook de nodige waardering voor de resultaten die al geboekt zijn.

1.1.3 Een duidelijke methode en systematiek zijn noodzakelijk voor de ontwikkeling, het implementeren en evalueren van klinische farmacie.

1.1.4 Klinische farmacie moet ingebed worden in de organisatie van het ziekenhuis. Hierbij gaat het zowel om het creëren van een draagvlak als om het aanpassen van de organisatie aan de consequenties die voortkomen uit de integratie van klinische farmacie in de instelling.

Dit wordt in het volgende schema verduidelijkt in een presentatie van de ontwikkeling van klinische farmacie in het JessaZiekenhuis.

(*Apotheker Elke De Troy en Apotheker Caroline Devolder)*



Algemeen objectief van de pilootprojecten klinische farmacie in het ziekenhuis:

Klinische farmacie optimaal organiseren met als doel een optimale zorg voor de patiënt

1.2 Specifieke doelstellingen

Alle ziekenhuizen die meewerken aan het FOD pilootproject klinische farmacie, en voldoen aan de voorwaarden voor de financiering, concretiseren het proces dat klinische farmacie inhoudt op een individuele manier binnen de betrokken instelling. De projecten proberen te voldoen aan de omschrijving van klinische farmacie:

'Klinische farmacie is het proces waarbij een apotheker samenwerkt met andere zorgverleners en met de patiënt om een therapieplan op te stellen, te implementeren en op te volgen.'

'klinische farmacie heeft tot doel een veilige, doeltreffende en kosteneffectieve geneesmiddelentherapie te verzekeren vanaf de bereiding van het geneesmiddel, over zijn toediening, tot en met de opvolging van de therapie'

Ampe E. Tijdschrift voor Geneeskunde. 2006; 62: 1273-1284

Dit proces vraagt een samenwerking tussen apothekers, artsen en verpleegkundigen op verpleegafdelingen waarbij de apotheker advies geeft over de geneesmiddelenkeuze, de dosering, de toediening en het gebruik. De specifieke doelstellingen zijn steeds tweevoudig: het bevorderen van de kwaliteit van de geneesmiddelentherapie en het kostenefficiënt gebruik van geneesmiddelen.

Het bevorderen van de kwaliteit van de geneesmiddelentherapie kunnen we concreet vertalen naar **het verhogen van de effectiviteit en de veiligheid van de geneesmiddelentherapie van de patiënt**. De methoden en middelen die hiervoor ontwikkeld werden in de pilootprojecten zijn van groot belang voor de uitrol van klinische farmacie.

De farmaceutische opvolging van de patiënt start met een correcte farmaceutische anamnese: door consultatie van eventuele verwijsbrieven, informatie uit vorige opnames en bijhorende verslagen; door gestructureerde bevraging van de patiënt, zijn familie of begeleiding; door indien nodig contact met de huisarts, huisapotheker of thuisverpleging. Hiermee maakt de klinisch apotheker een zo volledig mogelijk overzicht van de thuismedicatie en registreert dit nauwkeurig in het 'farmaceutisch anamnese document'.

De thuismedicatie wordt geanalyseerd in relatie tot de reden van opname en mogelijke interacties worden opgespoord in de medicatietherapie. ADE's (Adverse Drug Events) worden onderzocht, evenals over- of onderdoseringen, dubbelmedicatie, nevenwerkingen,…

Het 'farmaceutisch anamnese document' wordt aangevuld met aandachtspunten of adviezen voor de behandelende arts en dient als **context** voor de geneesmiddelentherapie.

De klinisch apotheker analyseert vervolgens de laboratoriumwaarden en bespreekt indien nodig de therapie aanpassing met de behandelende arts. De farmaceutische adviezen worden geïntegreerd in het (elektronisch) patiëntendossier en resulteren in een betere continuïteit en opvolging van de farmacotherapie.

Na een goede anamnese en opvolging tijdens het verblijf in het ziekenhuis begeleidt de klinisch apotheker de patiënt bij het ontslag uit het ziekenhuis. De klinisch apotheker ondersteunt de arts bij het opstellen van de ontslagbrief. Deze bevat alle informatie nodig voor de verdere opvolging van de medicatietherapie: informatie voor de patiënt, opvolging van terugbetalingformulieren (attesten), uitleg over nieuwe of veranderde medicatie. Indien nodig of gewenst is bijkomende counseling voor patiënten of familie mogelijk.

Wat de kostenefficiëntie betreft vinden we documentatie in de switch van intraveneus naar peroraal en het stoppen van overbodige medicatie. Andere kostenbesparende factoren, zoals vermijden van heropnames, aantal vermeden ADE's (Adverse Drug Events), zijn moeilijker te berekenen in het kader van het pilootproject.

Opleiding en informatieverstrekking aan andere zorgverstrekkers is een meerwaarde voor de implementatie van klinische farmacie in het ziekenhuis.

Het opstellen van adherente richtlijnen in de farmaceutische zorg accentueert de multidisciplinaire samenwerking in het nieuwe ziekenhuis-zorgmodel.

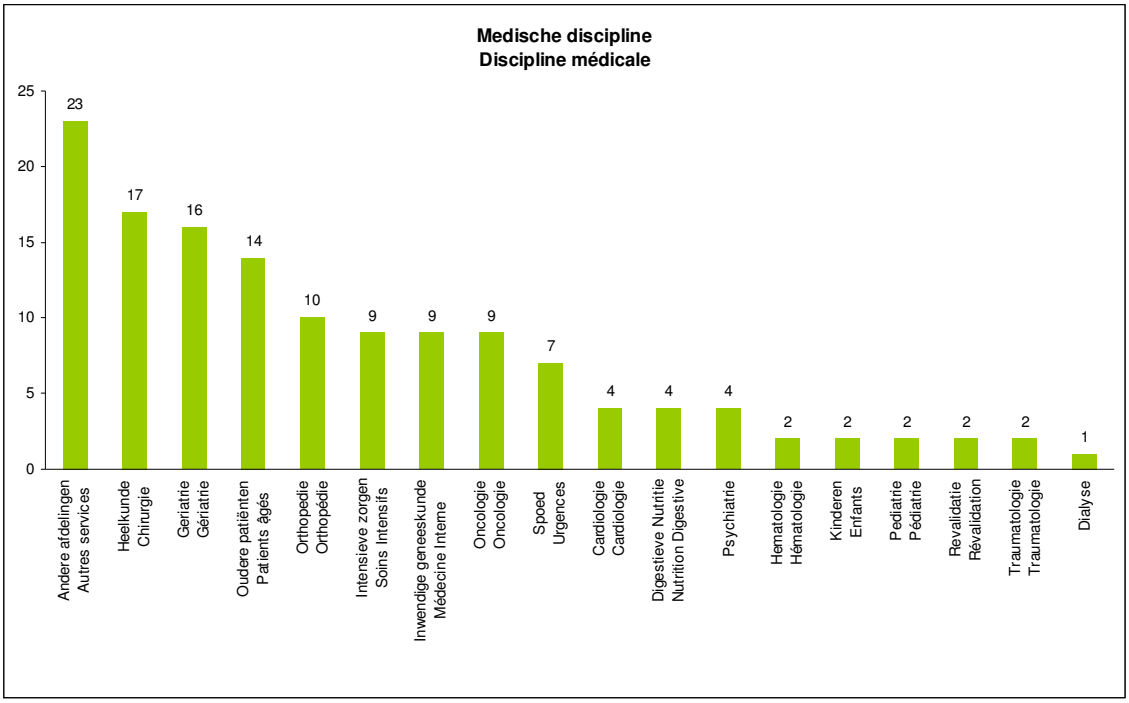
Samenvattend kunnen we stellen dat de pilootprojecten trachten om de patiëntgerichte transmurale zorg te uniformiseren, de veiligheid van de patiënt te verbeteren, de klinische relevantie te verhogen door naadloze farmacotherapie (Seamless-care) en de kosten beheersende effecten zichtbaar te maken.

De reden van succes van klinische farmacie in het buitenland is het farmaceutisch revival programma dat klinische farmacie betekent als antwoord op de gelimiteerde geneesmiddelenbudgetten. Kwaliteitsverbetering, 'drug use evaluation' en vermindering van de geneesmiddelenkost en de ligduur zijn de tastbare resultaten van klinische farmacie.

1.2.1. Overzicht pilootprojecten per medische discipline

In de pilootziekenhuizen zoekt men naar de meest efficiënte wijze om de klinisch apotheker in te schakelen in het zorgteam. Klinische farmacie vindt vooral zijn toepassing op de afdelingen waar de pathologiën veelvoudig en ingewikkeld zijn (intensieve zorgen), waar het kwantitatief gebruik van geneesmiddelen belangrijk is (geriatrie) of moeilijk aan te passen (oncologie, orthopedie).

Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de medische disciplines waar de klinisch apotheker werkzaam is:



Geriatrie wordt nog steeds beschouwd als het 'labo' van de klinische farmacie vanwege de polypathologie en polyfarmacie bij oudere patiënten. Ook de factor communicatie is hier belangrijk. Heelkunde haalt de hoogste score. Wellicht door de participatie van de klinisch apotheker aan het pre-operatief consult (pre-op consult).

Op orthopedie en oncologie is de aanwezigheid van de klinisch apotheker als lid van een multidisciplinair team van zorgverleners, duidelijk een meerwaarde voor de patiëntgerichte zorg.

De afdeling Spoedgevallen wordt door sommigen gezien als een ideaal beginpunt om klinische farmacie te integreren in de zorg: een groot potentieel aan patiënten kunnen op een betere en veiliger manier getransfereerd worden naar de verpleegafdeling.

Intensieve zorgen vraagt om gespecialiseerde kennis en ervaring van de klinisch apotheker.

Pediatrie en farmaceutische zorg voor kinderen komen (te) weinig aan bod in de projecten.

'Andere afdelingen' staat voor projecten die dienstoverschrijdend werken voor belangrijke geneesmiddelengroepen of rond processen die een invloed hebben op de zorg voor de patiënt. Dienstoverschrijdende projecten zijn bijvoorbeeld 'ontslagmedicatie' of 'klinische voeding'.

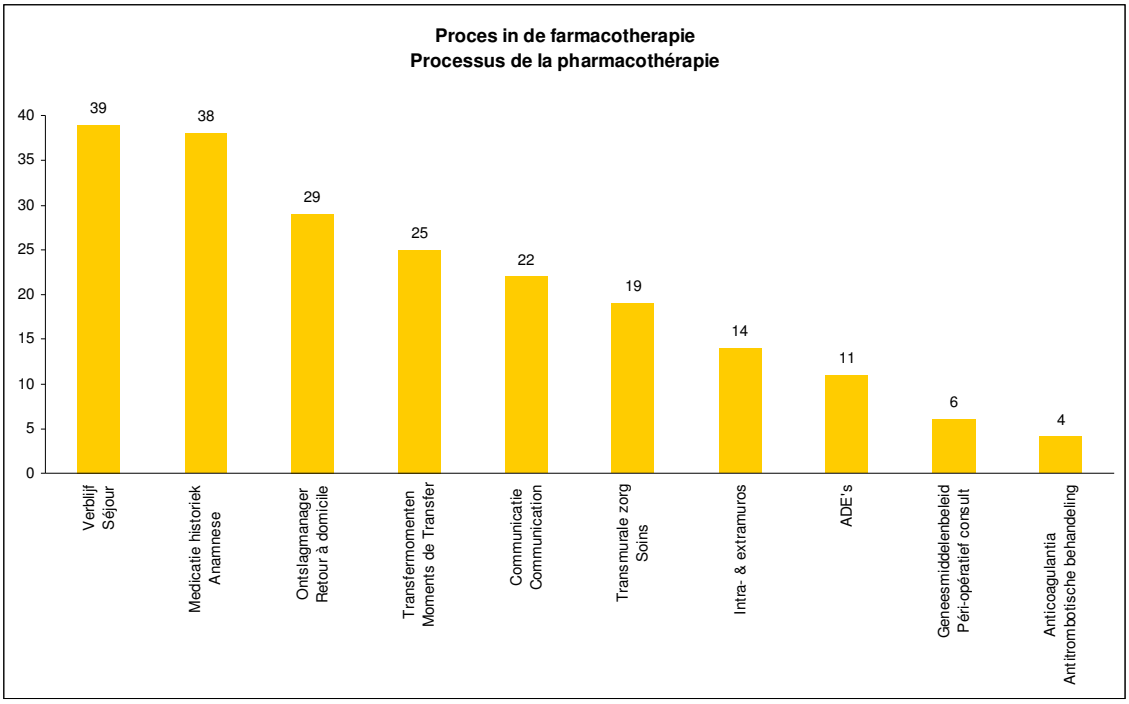
1.2.2 Overzicht pilootprojecten volgens aandacht voor processen in de farmacotherapie

Klinische farmacie is ook van toepassing op processen die een invloed hebben op de zorg van de patiënt. Het opstellen van een medicatieanamnese; het opsporen en opvolgen van ADE's (Adverse Drug Events); opvolgen van patiënten met verhoogde INR-waarde (*International Normalized Ratio*); opvolgen van natrium- en kaliumspiegels, van creatininewaarden, …

Het pre-operatief consult is een hulpmiddel dat nog meer aandacht verdient in de ontwikkeling van klinische farmacie omdat de klinisch apotheker op een gevoelige wijze de veiligheid van de patiënt (patient-safety) kan verhogen en zodoende ook een belangrijke 'cost-saving' en 'cost-avoidance' verzekert.

Het opvolgen van patiënten met risicomedicatie zoals anticoagulantia, NSAID's (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs), corticosteroïden, psychofarmaca, opioïden, antibiotica en cytostatica, belicht een ander aspect van de inzetbaarheid van de klinisch apotheker, namelijk zijn afdelingoverstijgend werking.

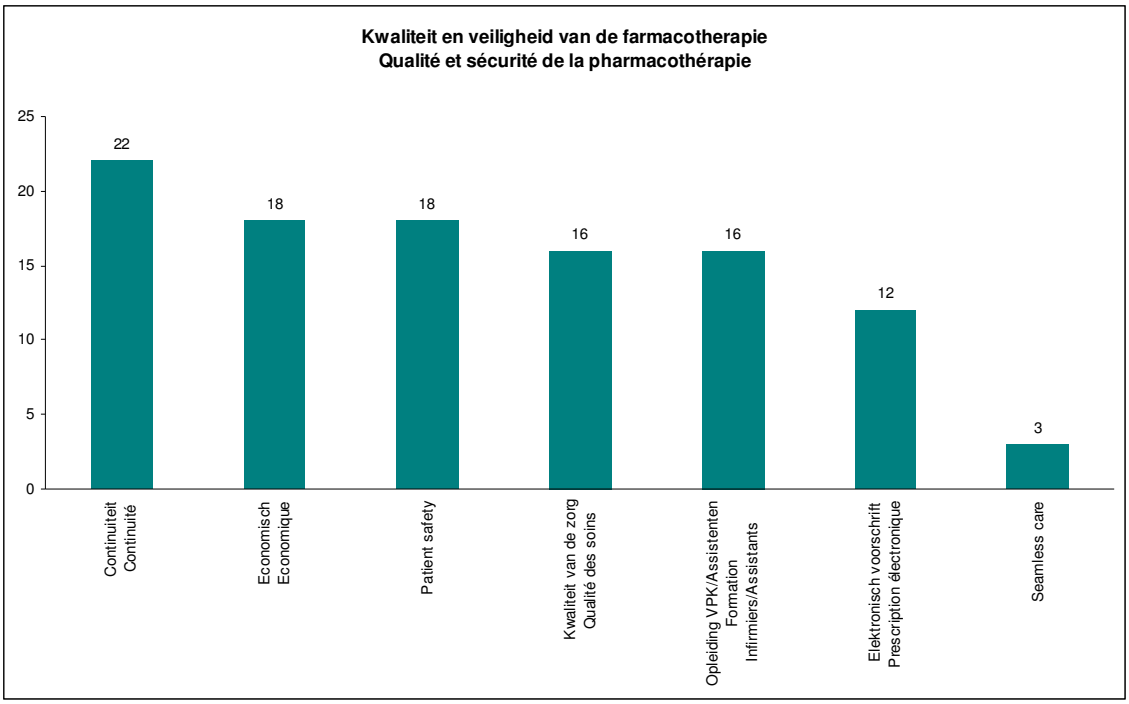
Het opstellen van de medicatiebrief bij ontslag is een belangrijke stap in de veilige transmurale overdracht.



1.2.3 Overzicht pilootprojecten volgens aandacht voor kwaliteit en veiligheid

Anderzijds nemen kwaliteit en veiligheid van de geneesmiddelentherapie een belangrijke plaats in het nieuwe ziekenhuiszorgbeleid. Klinische farmacie is een duidelijk instrument om de kwaliteit en de efficiëntie van de farmaceutische zorg te verbeteren. Klinische farmacie is het middel om de verblijfsduur en (daarmee) de kosten te beheersen en tegelijk betere kwaliteit van zorg te leveren.

De naadloze zorgverlening (Seamless-care) blijft het nobele doel van de klinische farmacie in het ziekenhuis en extra-muros.



1.2.4 Belangrijkste taken van de klinisch apotheker op de afdeling

Als lid van het multidisciplinaire team op de afdeling neemt de klinisch apotheker deel aan de zaalronde met artsen en verpleegkundigen. De voorbereidende taken houden het bevragen van de medicatie anamnese van de patiënt in, gevolgd door een inzage in het medisch en verpleegkundig patiëntendossier, het nakijken van de labo-waarden en een inzichtelijke en kritische analyse van de medicatietherapie. In het patiëntendossier worden notities aangevuld.

Bij het opvolgen van de medicatietherapie wordt aandacht besteed aan de continuïteit van de medicatieverstrekking, inclusief de thuismedicatie. Het opsporen van interacties, dosisaanpassingen aan nierfunctie, leverfunctie en bij dialyse, de omschakeling van IV naar orale toediening en eventuele nevenwerkingen worden genoteerd. Er worden adviezen voorgesteld aan de arts om de medicatie aan te passen of te corrigeren. De arts gaat dan al dan niet akkoord met de voorgestelde interventie. *De klinisch apotheker heeft een adviserende functie*.

Aan de verpleegkundigen wordt advies verstrekt in verband met de correcte toediening van de medicatie: informatie rond pletbaarheid, toediening en bewaring, generieke geneesmiddelen. Voor wat betreft de intraveneuze toediening worden richtlijnen gegeven over de duur van de therapie, het juiste oplosmiddel, incompabiliteiten, perifere of centrale toediening,… .

De toegevoegde waarde van de interventie van de klinisch apotheker en de legitimiteit van zijn kost in de zorgketen hangt volledig af van de voorafgaande analyse van het voorschrift en de verzamelde informatie over de patiënt.

De fundamentele doelstelling die wordt verwacht van de klinisch apotheker is een beroepsuitoefening die *'de patiënt centraal stelt, resultaatsgericht is en georganiseerd wordt in overleg met de andere zorgverstrekkers.*

Apothekersblad-1december 2009, FOCUS

1.3 Overzicht pilootprojecten

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
004-2007 AZ Monica Deurne	Klinische Farmacie in een middelgroot ziekenhuis: implementatie en garantie van de **continuïteit van KF** op 2 diensten met uitbreiding naar 2 andere diensten.	– Klinische farmacie zal door 3 klinisch apothekers verder worden geïmplementeerd. – Het **ziekenhuisbreed** protocol rond **TPN** wordt heropgenomen. – Verdere uitbouw van het **zorgpad 'chronische pijn'.** – Verdere uibouw van het protocol **'thuismedicatie'.** – Verdere uitbouw van het protocol **'peri-operatief geneesmiddelbeleid'.**
010-2007 AZ Nikolaas Sint Niklaas	Rationalisatie geneesmiddelentherapie **bejaarde populatie** d.m.v. klinische farmacie.	– Het project loopt sinds 2010 op 4 van de 5 afdelingen geriatrie. Na verhuis, begin 2011, zal ook op de 5de en laatste afdeling **geriatrie** deeltijds een klinisch apotheker werkzaam zijn. – Vanaf februari 2011 zal, via het **zorgpad 'ortho-geriatrie'**, de medicatie van de geriatrische patiënten op orthopedische afdelingen opgevolgd worden: 2 stagiaires ziekenhuisapotheker zullen dit project realiseren, onder begeleiding van de 2 klinische apothekers. – Verder is het de bedoeling om in de loop van 2011 aan de verpleegkundigen van alle afdelingen opleiding te geven i.v.m. **medicatie anamnese** bij opname en **medicatieoverdracht** bij **ontslag** van de patiënt. – Ook het transmurale overleg met het MFO zal worden verder gezet in 2011. (Medico-Farmaceutisch Overleg)
022-2007 UZ Brussel Jette	Bijdragen tot naadloze zorgverlening aan **geriatrische patiënt** d.m.v. klinische farmacie. Uitbreiding naar andere afdelingen.	– In 2011 zal bijkomend gewerkt worden aan het verder omkaderen van het **ontslagmanagement**. Ter preventie van geneesmiddelgerelateerde heropnames is het immers belangrijk de patiënten te instrueren hoe ze de medicatie na ontslag uit het ziekenhuis verder dienen te nemen, zeker indien er nieuwe medicatie werd opgestart of indien er wijzigingen zijn t.o.v. de oorspronkelijke thuismedicatie. – In 2011 zal een nieuw klinisch farmaceutisch project starten op de afdeling **orthopedie** waarbij zowel patiënten met electieve ingrepen (knie- en heupprothesen) alsook trauma patiënten zullen worden opgevolgd door een klinisch apotheker die voor dit project zal gerekruteerd worden. Bijzondere aandacht zal hierbij gaan naar de **antitrombotische behandeling en opvolging** hiervan.

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
026-2007 UZ Leuven Leuven	**Correcte medicatiehistoriek** door bevraging van patiënten die opgenomen worden via spoedgevallen. **Polyvalente spoedapotheker**: rapporteren en klinisch advies geven.	– Verdere verfijning van het superviseren van de thuismedicatie bevraging door apothekersassistenten. – Opleiding en uitvoering van de **thuismedicatiebevraging** door Manama ziekenhuisapothekers. – Verdere (elektronische) implementatie van de thuismedicatie bevraging in het ziekenhuis. – Verdere ontwikkeling van klinische farmacie op de **spoedgevallendienst**.
036-2007 Jessaziekenhuis Hasselt	Uitleg geven aan het bed van de patiënt bij ontslag op dienst **oncologie** en **hematologie**. Klinisch Apotheker = de farmaceutische **ontslagmanager**. Uitbreiding naar volgende dienst: intensieve zorgen of pediatrie	– We willen Journal clubs organiseren waarop artikels worden besproken --> **continue bijscholing** van de klinisch apothekers. – Klinische farmacie wordt opgestart op 2 **geriatrische** afdelingen van campus Salvator.
043-2007 GZA Antwerpen	Uitbouw van klinische farmacie op de dienst **orthopedie** evenals de uitrol op een afdeling **interne** geneeskunde op de campus Sint-Vincentius en de opstart van klinische farmacie op de campus Sint-Augustinus	– Het verder zetten van de klinische activiteiten op de huidige 3 verpleegafdelingen, met extra aandacht voor de registratie van de interventies en activiteiten. – Optimalisatie **transmurale zorg** in samenwerking met huisartsen en officina-apothekers. – Kleinere projecten gestuurd vanuit het MFC rond bepaalde topics, bijvoorbeeld werkgroep **anticoagulantia**. – Updaten antibioticagids door klinisch bioloog, artsen van PABG en klinisch apotheker. – **Nutritiebeleid**, sequentiële therapie en het verantwoord voorschrijven van bepaalde antibiotica, waaronder *meropenem* en sinds 2010 ook *metronidazole* blijven belangrijke werkdomeinen. – De systematische screening van de medicatiebladen vanuit de apotheek zal veel tijd vragen. Om onze decentrale activiteiten te behouden binnen het FOD project, zullen we deze bijkomende klinisch farmaceutische taak buiten de scoop van het project laten.
044-2007 OLV Ziekenhuis Aalst	Implementatie van klinische farmacie op een afdeling **oncologie** en vervolgens actieve speler in het **zorgprogramma "Geriatrie".**	– De dienst geriatrie zal verlaten worden omwille van een te moeilijke afstemming tussen geriaters en klinisch apotheker over de mee te toeren tijdstippen. – In de plaats van de afdeling geriatrie zal de klinisch apotheker in 2011 de afdeling **pneumologie** ondersteunen. – De kennis en noden die hieruit voortvloeien lenen zich gemakkelijk om **ziekenhuisbreed** verspreid te worden via doelgerichte acties.

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
		– De oncologische pneumo-patienten blijven op deze manier opgevolgd. – Vervolg ziekenhuisbrede acties rond pletten van medicatie. – Dit alles zal gebeuren met het oog op de oorspronkelijke resultaatsindicatoren, met name verhoging van kwaliteit en veiligheid en verlaging van de kosten.
058-2007 AZ St Lucas Gent	Totaalpakket voor optimale farmacotherapie voor **geriatrische patiënten**. Permanente uitbreiding project KF. Seamless-care verbeteren.	– Opstart klinische farmacie op de dienst **intensieve zorgen**. – Uitbreiding van het project “klinische farmacie en voeding". – Evalueren van het volledig medicatieschema van alle patiënten met **klinische voeding**. – De klinische apotheker zal deelnemen aan de infectio-staf op IZ (3 x per week). – Voor het project **geriatrie** wordt de volgende werkwijze vooropgesteld: 1. Rotatie over de verschillende diensten met volledige opvolging van alle patiënten. 2. Feedback van casussen en problemen naar artsen en verpleegkundigen. 3. Grondiger anamnese uitbreiden **ziekenhuisbreed**. 4. Uitwerken van richtlijnen betreffende het gebruik van **anticoagulantia**. 5. Meldingssysteem incidenten ondersteunen. 6. Uitwisseling van ervaring, intern en met collega’s van andere ziekenhuizen.
065-2007 Imeldaziekenhuis Bonheiden	Klinische Farmacie op een chirurgische afdeling (**orthopedie**). Uitbreiding van het project naar de afdeling **intensieve zorgen**.	– Procedures voor klinische farmacie worden verder uitgewerkt in nauwe samenwerking met het labo microbiologie en de antibioticum beleidsgroep. – De patiëntenopvolging op **intensieve zorgen** wordt voortgezet. – De meerwaarde van de medicatiezak voor de volledigheid van de **anamnese** van de thuismedicatie wordt geëvalueerd. – Het opnamebeleid kan verder worden geoptimaliseerd en er kan ook gewerkt worden rond **ontslagmanagement** en eventueel **extramurale** uitbreiding van dit project op vraag van specialisten en huisartsen. – In 2011 zullen de twee volgende topics van het **voedingsproject** worden uitgewerkt en geïmplementeerd, d.i. parenterale voeding en IV-toediening van geneesmiddelen. – Bijscholing rond sondevoeding en pletmedicatie.

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
		– Meewerken aan de ontwikkeling en implementatie van een **elektronisch voorschrift.**
069-2007 UZ Gent Gent	Optimalisatie van de **transmurale** farmaceutische zorg voor **oudere patiënten** op heelkundige afdelingen. De volledige opvolging (opname, verblijf, ontslag) van de patiënt op 1 dienst (**Traumatologie**).	– De groep van apotheekassistenten **uitbereiden**. – **Uitrollen** van het ontwerp rond de medicatiezak.
074-2007 Ziekenhuis Oost-Limburg Genk	Structurele integratie van een klinische apotheker in een acuut ziekenhuis: een efficiënte aanpak naar een **veiliger zorg**. Uitbreiding naar dienst **intensieve zorgen**. Speciale aandacht bij **transfer** van intensieve naar **abdominale heelkunde**.	– De klinisch apotheker zal aanwezig blijven op de afdeling **oncologie** en **intensieve zorgen**, waarbij de intensieve patiënten die **getransfereerd** worden naar de afdeling **abdominale heelkunde** en **neurochirurgie** opgevolgd worden. – Het opsporen en opvolgen van patiënten met een **verminderde nierfunctie of verhoogde INR waarde** zal ook in 2011 verder gezet worden. – Bij patiënten met maagcarcinoom zal de NRS score bepaald worden, om een beeld te vormen van de reële voedingstoestand en indien nodig een **aangepaste enterale/parenterale voeding** aan de arts voor te stellen waardoor het genezingsproces van de patiënten bevorderd kan worden.
001-2010 St Franciscus-ziekenhuis Heusden-Zolder	Farmaceutische zorg voor de **pneumologische patiënt**.	– Verdere uitbouw van het **consultatiemoment** rond **orale chemotherapie**. – **Thuismedicatie** management op beide **heelkunde afdelingen** verwezenlijken door een klinische apotheker, dit optimaliseren en bijgevolg verpleegkundigen **opleiden** hoe zij dit in de toekomst moeten doen.
038-2010 Europa-ziekenhuizen Brussel	Verbetering van medicatie gerelateerde aspecten op een dienst **inwendige geneeskunde** in een perifeer Brussels ziekenhuis.	– In 2011 voortzetting en verdieping van het project in de **inwendige geneeskunde.** – Systematisering van de opvolging van de antibiotica, ook voor de andere verpleegeenheden.
076-2010 AZ Sint Lucas Brugge	Management van de farmacotherapie gedurende het **volledig zorgtraject** van patiënten met een **geriatrisch profiel** op geriatrische en niet-geriatrische afdelingen.	– Verdere uitbreiding van het project naar andere afdelingen (**chirurgische** en **interne dienst**). – Verbreding van de focus van het project: waar nu voornamelijk wordt gewerkt **tijdens het verblijf** van de patiënt zullen de activiteiten van de klinisch apotheker zich nu ook meer toespitsen op de **opname** en het **ontslag** van de patiënt. – Opstart van een **hulplijn** (telefonisch en via e-mail) voor geneesmiddel- en therapiegerelateerde vragen. – Andere campagnes (cfr. pletten van medicatie) **ziekenhuisbreed**.

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
079-2010 ZNA Antwerpen	De **transfer-trigger** als uitgangspunt voor het toepassen van klinische farmacie.	**Ontslagmanagement** dient nog uitgewerkt te worden.
080-2010 AZ St. Jan Brugge-Oostende	Optimaliseren van de **transmurale** farmaceutische zorg voor volwassen patiënten op **orthopedische chirurgie**.	1. **ziekenhuisbrede** procedures opstellen over: – omgaan met **thuismedicatie** op de verpleegafdeling – **pre-operatief** geneesmiddelenbeleid 2. **transmurale zorg**: – opnamebeleid: ▪ thuismedicatiezak invoeren. ▪ vereenvoudigd bevragingsformulier introduceren op **spoed**, **orthopedie** en verder **ziekenhuisbreed**. – ontslagbeleid: ▪ farmaceutische adviezen alsook de actuele medicatiefiche vermelden in de **ontslagbrief** naar de **huisarts** toe. 3. andere: – voorstelling over klinische farmacie tijdens huisartsenforum in het ziekenhuis – IV- PO - Switch - project
095-2010 AZ St-Dimpna Geel	De farmaceutische opvolging van patiënten bij **opname** op een dienst **neurologie**.	Sinds begin januari 2011 meetoeren met de **gastro-enterologen**, vooral voor het juist opstarten van de **thuismedicatie**. Het initiatief komt van de arts zelf.
103-2010 AZ KLINA Brasschaat	Het **pre-operatief circuit** = bevraging en evaluatie van de **thuismedicatie** door de klinisch apotheker **vóór een heelkundige ingreep**.	– verdere uitbouw samenwerking met thuisapothekers rond **transmurale zorg** – herbewerking procedures bij **thuismedicatie en ontslagmedicatie** – verdere opstelling **ontslagmedicatie** dossier – registraties **pre-op consulten**/ opvolging/ ontslagbegeleiding via elektronische agenda – verdere **uitbreiding** patiëntenpopulatie
111-2010 AZ Sint Jozef Malle	Meerwaarde van klinische farmacie op **spoed**.	Er is *geen rapport* ingediend betreffende de activiteiten van het pilootproject klinische farmacie. De opstart van het *pilootproject* resulteerde wel in toepassen van klinische farmacie in het ziekenhuis. Az Sint_Jozef Malle krijgt de Belgian Award Clinical Pharmacy (BAXTER)
037-2007 Clin. Univ. St Luc Bruxelles	– De impact evalueren van een apotheker in een algemene medisch-chirurgische **intensieve verpleegeenheid**. – **De continuïteit van de revalidatiezorg**.	– De betrokken apotheker zal blijven verder werken in twee eenheden **geriatrie**. – Systematische interventies volgens de START- en STOPP- lijst. – Integratie van de farmaceutische nota's in de **ontslagbrief van de patiënt**. – Intern gebruik van de 'case-reports' (MFC).

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
		– Voortzetting van het "medicatieproject" op **revalidatie** en evaluatie hiervan. – Meer aandacht voor rapportering van ongewenste effecten (farmacovigilantie). – Proactieve houding ten aanzien van de fouten van verpleegkundigen bij de toediening van geneesmiddelen. – Voortzetting van het project kwaliteit inzake het risico op 'vallen' in de geriatrie (mbt geneesmiddelen). – Voortzetting van de samenwerking met het dagziekenhuis en de **geriatrische liaison**.
053-2007 CH Bois de l'Abbaye et de l'Hesbaye Seraing	De kwaliteit van de farmacologische zorg voor de patiënten op **geriatrie** tijdens de hospitalisatie verbeteren.	– Bestendiging van de aanwezigheid van de klinisch apotheker op geriatrie. De apotheker is immers een sleutelelement binnen het **pluridisciplinaire team**. – Andere diensten zijn klaar voor een project klinische farmacie en wachten. – Er zal een werkgroep klinische farmacie opgericht worden.
060-2007 Cl Uni Godinne Yvoir	Een transversale activiteit 'voeding' en een activiteit 'klassieke' klinische farmacie op de dienst **digestieve chirurgie**.	– Tevredenheidenquête bij de artsen en verpleegkundigen over de activiteiten van de klinische farmacie in het CUMG. – Voortzetting van de ontwikkeling van kwaliteitsindicatoren op de dienst. – Voortzetting van de uitbouw van het intranet van de apotheek: ▪ fiches 'info patiënt' ▪ fiches 'info geneesmiddel' – tabel met raadgevingen voor de toediening van geneesmiddelen: . anti-infectieuze middelen/ maaltijden . anti-diabetische middelen/ maaltijden, Klever: kan men die al dan niet knippen
067-2007 Hôpital Erasme Anderlecht	– Project inzake farmaceutische zorg op de dienst **cardiologie**. – Het **communicatiesysteem naar de huisartsgeneeskunde toe** verbeteren. – Klinische farmacie in de polikliniek cardiologie.	– De activiteit "klinische farmacie" voortzetten en behouden op de dienst **cardiologie.** – De **resultaatsindicatoren** uitbreiden.
070-2007 CHU Charleroi-Hôpital A.Vésale Montigny le Tilleul	Verbetering van de farmaceutische aanpak in het ziekenhuis op de afdeling **inwendige geneeskunde** en op **intensieve zorgen**.	– Intensieve zorgen: ▪ Opvolging van de informatie inzake de **transfer** van de patiënten naar een andere verpleegeenheid. ▪ **Farmaco kinetische monitoring** van moleculen met een smalle therapeutische marge. ▪ Antidoten

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
		– Algemeen: ▪ Permanente vorming van de verpleegkundigen: beheer van de risico's die samenhangen met injecteerbare geneesmiddelen. ▪ Database: tijdstip van toediening van geneesmiddelen.
081-2009 CH Tubize —Nivelles Nivelles	Een kritische analyse van de farmaceutische zorg op geriatrie.	Het activiteitenverslag 2010 is niet ingediend. Het project zal in de loop van de maand mei 2011 van start gaan.
018-2010 CHU Charleroi Charleroi	Garanderen van een efficiënte en veilige geneesmiddelentherapie op de dienst **pediatrie-neonatologie,** die gericht is op de zorgcontinuïteit tussen het ziekenhuis en de thuisomgeving.	Astmaschool **voor kinderen**: – Astma en de gevolgen ervan op lange termijn bestrijden: ▪ de kosten voor ernstige astma liggen vier keer hoger dan die voor lichte astma en zorgen voor drie keer zoveel hospitalisaties. ▪ Bewezen efficiëntie van de pluridisciplinaire educatieve interventies. Spreekruimte voor de kinderen met ernstige of niet-gestabiliseerde astma en hun ouders.
029-2010 St Nikolaus Hospital Eupen	De **continuïteit** garanderen.van de medicatie tijdens de hospitalisatie, bij een **transfer** binnen het ziekenhuis en bij de terugkeer naar huis of bij transfer naar een andere verpleegeenheid	– Voorstelling van het project aan de artsen van het ziekenhuis en aan de **behandelende artsen van de regio**. – Uitbreiding van het project naar de patiënten van **vasculaire chirurgie**. – Deelname aan de **voorbereidende anesthesieconsultaties** wanneer deze zullen worden geïmplementeerd.
096-2010 Hôpitaux Iris-Sud-Molière Bruxelles	De impact van een klinisch apotheker op **intensieve zorg** evalueren. De praktijk van de klinische farmacie binnen de Iris Ziekenhuizen Zuid **uitbreiden**.	– Verbetering van de **intramurale transfer** van farmaceutisch-therapeutische informatie en van de **geneesmiddelenanamnese**. – Integratie van de farmaceutische nota's in het medisch dossier: geneesmiddelenanamnese, opvolging van de patiënt (interventies) en transferbladen. – Opstellen van farmaceutisch-therapeutische procedures. – Omkadering van twee studenten (van februari tot april 2011) in de klinische farmacie. De opleiding zal gebeuren op de dienst **geriatrie**. – Voortzetting van de implementatie van het geïnformatiseerde voorschrift op de dienst **intensieve zorg**.
011-2007 AZ Sint Blasius Dendermonde	Optimaliseren van het medicatiebeleid op **geriatrie**. **Uitbreiding** naar elke geriatrische patiënt in het ziekenhuis.	– De nieuwe werkwijze klinische farmacie verder zetten op **G1,G2, G3 en Sp**. – **Educatie** verpleegkundigen: op alle diensten posters voorstellen ▪ welke medicatie niet samen innemen met calcium''

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
		▪ 'welke medicatie niet pletten' – Educatie van patiënten: opstellen van patiëntenfolders – Posters ontwerpen met betrekking tot informatie over wijzigingen van het formularium: **ziekenhuisbreed** – Meewerken aan de verwerking van de incidentmelding met betrekking tot medicatie. – Tijd investeren voor het verder uitwerken van **zorgpaden**. – Postvak creëren waar alle diensten/artsen terecht kunnen met hun vragen in verband met klinische farmacie.
017-2007 AZ Groeninge Kortrijk	Thuismedicatie en detectie van ADE's: Adverse Drug Events - op **spoed**. Opvolging van de **HARM's:** Hospital Admission Related to Medication	1. Uitbreiding van de initiatieven ter optimalisatie van de **transmurale** farmaceutische zorg – **Opname**management: continuïteit en uitbreiding van de activiteiten op **spoed** met opmaak en integratie van de farmaceutische **anamnese en analyse** in het elektronisch patiëntendossier. – **Ontslag**management: ▪ toepassing van de elektronische ontslagbrief ▪ opvolging van de ontslagmedicatie ▪ informatieverstrekking aan patiënt / familie/ andere zorgverstrekker. ▪ extra aandacht voor de **communicatie** met de 1ste lijn. 2. Het opstellen en **ziekenhuisbreed** implementeren van richtlijnen over de correcte toepassing van *methotrexate* en *foliumzuur.*
030-2007 AZ Damiaan Oostende	Organiseren en optimaliseren van de informatiestroom rond medicatie bij **opname, tijdens het verblijf en bij het ontslag** van de patiënt op een **geriatrische** afdeling. **Uitbreiding** naar een volgende geriatrische dienst.	1. Uitwerken 'thuismedicatie' in het kader van het project patiëntveiligheid. – de **huisarts** betrekken bij het project en motiveren om de **thuismedicatiekaart** te gebruiken. – de **transmurale overdracht** vanuit het ziekenhuis optimaliseren door middel van een standaard sjabloon in het **elektronisch medisch dossier**. 2. Organiseren van een werkvergadering **geriatrie** op 14/02/2010 'Psychofarmaca en (cardiale)neveneffecten met het oog op de geriatrische patiënt'
049-2007 UZ Antwerpen Edegem	Adviseren van patiënt betreffende pijntherapie in een **chirurgisch dagziekenhuis** met **transmurale** opvolging. Standaardisering van de **postoperatieve analgesie** op het chirurgisch dagziekenhuis.	Bestendiging van het huidige project in het **chirurgisch dagziekenhuis**. Uitbreiding van de klinische farmacie: – start op **abdominale chirurgie** – mogelijk switch naar een andere afdeling – wekelijks overlegmoment met infectiologie mbt antibiotica therapieën op de afdeling – validatie van elektronische opdrachten

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
002-2010 PZ Sint-Jan Eeklo	**Bewaking van het gebruik van de tweede generaties antipsychotica**.	– verdere **implementatie** op de verschillende afdelingen **psychiatrie** – infosessies voor VPK – systematisch de ADE's en interacties meenemen bij de bespreking – de maatregelen bij hoge dosissen meenemen bij de bespreking – ervoor zorgen dat de parameters beschikbaar zijn in PDP.
061-2010 Heilig Hartziekenhuis Mol	Management van de medicatie bij een geplande opname van **heelkundige patiënten**.	– Begin februari is er een vergadering gepland met het projectteam: maken dat de klinisch apotheker niet meer vanuit de apotheek informatie opzoekt, maar vanuit een bureau dichtbij de afdeling **heelkunde**. – Voor deze vergadering is het de bedoeling om in twee andere ziekenhuizen te gaan kijken op welke manier ze daar klinische farmacie uitvoeren.
068-2010 AZ Maria Middelares Gent	Optimalisatie van de **intramurale informatieoverdracht** met betrekking tot medicatie bij patiënten op de afdeling **intensieve zorgen**.	De taken zullen in 2011 verdeeld worden over 2 klinische apothekers. Dit heeft als voordeel dat de **continuïteit** van de klinische farmacie gewaarborgd blijft bij ziekte of verlof. 1. Correcte en volledige anamnese van de thuismedicatie. 2. Optimalisatie van de **intramurale overdracht van informatie** met betrekking tot medicatie. 3. Verbeterde **informatieverstrekking** over therapie door aanwezigheid van de klinisch apotheker op de afdeling. 4. Inbedden van een klinisch apotheker op de afdeling **Intensieve Zorgen**.
083-2010 Sint-Andriesziekenhuis Tielt	Optimalisatie van de farmacotherapie van de **geriatrische patiënt** door middel van **opname en ontslagmanagement**.	– Het project zal uitgebreid worden naar de patiënten van andere artsen op **geriatrie**. – **Ziekenhuisbreed** opvolgen van pletmedicatie en mogelijke **IV-PO switch**. – In samenwerking met de klinisch bioloog zal het verbruik van de **restrictieve antibiotica** verder opgevolgd worden.
108-2010 AZ Sint Maarten Mechelen	Implementatie van klinische farmacie voor de medicatieopvolging van kritisch zieke patiënten op de afdeling **intensieve zorgen** vanaf **opname tot ontslag**.	– Er zal vertrokken worden vanuit de top-10 van meest voorkomende diagnoses en ingrepen op de afdeling **orthopedische en abdominale heelkunde**. – Er zal een screening gebeuren van de werkelijke medicatieschema's van de patiënt op dienst. Vertrekkende hieruit zal er een objectivering gebeuren van de schema's. Deze worden vergeleken met de bestaande **klinische paden**.

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
		– Praktische uitwerking van een aangepast medicatieschema in het klinisch pad (evidence-based) in functie van het invoeren van een **elektronisch voorschrift**. – Implementie van het aangepaste schema. Alle betrokken teamleden inlichten over de inhoudswijzigingen. – Evaluatie van het aangepaste schema en zorgen voor een continue opvolging.
118-2010 Kon. Elisabeth Instituut Oostduinkerke	Opstart van klinische farmacie: Optimalisatie van de **transmurale zorg** bij **geriatrische patiënten** in **revalidatiesetting.** Wijzigingen tov ingediend dossier: Het ontslagdocument mbt medicatie uit het acuut ziekenhuis **bij aankomst** in KEI verifiëren.	– Het informeren van de patiënt met betrekking tot **medicatie bij ontslag**. – **Opleiding** organiseren voor verpleegkundigen in verband met medicatie (indicatie, pletten, sondetoediening, tijdstip toediening,...)
009-2007 ISoSl Santé mentale Liège	– De farmacotherapie die aan de patiënten van 2 moderne **psychiatrische** ziekenhuizen en 2 psychiatrische verzorgingstehuizen wordt verstrekt, optimaliseren en rationaliseren. – Anamnese en codering in het geïnformatiseerde patiëntendossier.	– Opleiding van het zorgpersoneel. – Workshops over het geneesmiddel: ontwikkeling op de website Agora, jaarlijkse vaste kalender. – Het meldingssysteem in het patiëntendossier afronden. – Voortzetting van de actualisatie van de folders.
013-2007 CHU Tivoli La Louvière	De behandeling van postoperatieve pijn.	Het activiteitenverslag 2010 is niet ingediend.
035-2007 Clin du Sud Luxembourg Arlon	Farmaceutische zorg op de dienst **orthopedische chirurgie**. De fysieke aanwezigheid van een klinisch apotheker op de afdeling orthopedie verzekeren. Opstellen van richtlijnen voor pijnbehandeling.	In het eerste deel van het jaar 2011 zullen er geen specifieke initiatieven genomen worden. Er is geen vervanging van de apotheker tot eind juni.
062-2007 CH Peltzer - La Tourelle Verviers	– Opvolgen van de behandeling en begeleiding van de **oncologische** pat. – Actieve deelname aan het “meetoeren”. – Farmaceutische anamnese van de Adverse Drug Reactions. – Voorbereiding van het ontslag van de patiënt.	– Kwantificatie en evaluatie van de activiteit. – Frequentere melding van ongewenste reacties op medicatie. – Evolutie van het geïnformatiseerde farmaceutische dossier. – Betere structurering van de informatie, (**geïnformatiseerde medische dossier**).
073-2007 CHU Ambroise Paré Mons	Optimalisering van de geneesmiddelenbehandelingen op de dienst **geriatrie** door de klinische farmacie. Opstarten van klinische farmacie op **oncologie**.	– Op geriatrie zal het geïnformatiseerde voorschrift in 2011 in gebruik genomen worden, de klinisch apotheker zal toezien op het goede verloop hiervan.

Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
		– Om de farmacotherapie te verbeteren zullen andere initiatieven in 2011 worden genomen op het vlak van de opname van de patiënten, maar die initiatieven moeten nog met de dienst **spoedgevallen** worden besproken.
077-2007 CHU de Liège Liège	De bejaarde patiënten of patiënten met polymedicatie die opgenomen zijn op **geriatrie** worden als doelgroep genomen.	– Voortzetting van de samenwerking voor het eindwerk van een toekomstige **geriater**.
047-2010 CHC Liège / St Joseph Liège	Bij het ontslag van de patiënt alle vereiste uitleg geven, teneinde een maximale therapietrouw op lange termijn te bereiken.	– De registratie van de door de apotheker verrichte interventies systematiseren. – De verzending van het gedetailleerde geneesmiddelenplan aan de behandelende artsen systematiseren. – De “naleving” van de patiënt evalueren door hem in het dagziekenhuis te ontmoeten. – Het project in het globale plan “veiligheid van de patiënt” integreren.
048-2010 GHdC St Joseph Gilly	Aantonen van het belang van de geneesmiddelen**anamnese** van de patiënt op **chirurgische afdelingen**.	– **Bestendiging** van het project klinische farmacie op chirurgische afdelingen en uitbreiding naar andere verpleegeenheden. – Versterking van de informatie die moet worden bezorgd aan de **huisarts** bij het ontslag van de patiënt.
066-2010 CHIR Edith Cavell Bruxelles	Meten van de impact van het farmaceutische advies dat voorafgaat aan het ontslag en optimalisering van het gebruik van geneesmiddelen bij **geriatrische patiënten** van CHIREC.	– De eerste resultaten van de studie van de impact van het farmaceutische advies dat voorafgaat aan het ontslag bij geriatrische patiënten van CHIREC analyseren. – De documentatie van de interventies implementeren. – Het project “permanente vorming” van de verpleegkundigen ontwikkelen.
084-2010 CHR Citadelle Liège	– Multidisciplinaire opvolging van patiënten op **cardiologische chirurgie.** – Benadering kost/efficiëntie en risico/ voordeel.	– Aandacht voor ontslagmanagement. – Belang van de **intramurale transfer** van farmaceutische gegevens.
105-2010 Clinique Saint-Jean Bruxelles	De farmacologische behandelingen van patiënten met **nierinsufficiëntie** op de dienst **inwendige geneeskunde** verbeteren en optimaliseren.	– Ontwikkeling van een **transmuraal** informatieproject over de geneesmiddelenbehandelingen van de patiënten die worden gebracht van de de dienst inwendige geneeskunde naar de dialysedienst (en omgekeerd). – Opstelling van een tabel voor de toediening van antibiotica (dosis-frequentie-timing) bij dialysepatiënten – De **communicatie** met de dienst **intensieve zorg** bevorderen en verbeteren.

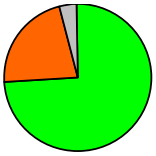
Ziekenhuis	Specifieke doelstellingen 2010	Initiatieven 2011
106-2010 CP des Frères Alexiens Henri-Chapelle	Naleving van de behandeling die wordt geïntegreerd in het therapeutische project 'geestelijke gezondheidszorg' en betrekking heeft op chronisch depressieve patiënten.	Het activiteitenverslag 2010 is niet ingediend.
110-2010 CN William Lennox Ottignies	Het beheer van de medicatie bij de **opname** en tijdens het verblijf van de patiënt.	Implementatie van het geïnformatiseerde voorschrift op 2 **pediatrische** afdelingen voor 2011
112-2010 CHU Saint-Pierre Bruxelles	De impact van een klinisch apotheker op **oncologie** evalueren.	**Anti-retrovirale interacties en cytostatica**.
114-2010 Inst. Jules Bordet Bruxelles	Geneesmiddelenanamnese op de dienst inwendige geneeskunde, opvolging van de patiënt tijdens het verblijf en geneesmiddelenbeheer bij het ontslag. Organisatie van een online- systeem om te antwoorden op de vragen van het verzorgend personeel en implementatie van het geïnformatiseerde voorschrift voor de **chemotherapie**.	– Creatie van fiches voor de optimalisering van de zorg. – Centralisatie en beheer van de **farmacovigilantie**. – Implementatie van de klinische farmacie op andere diensten.
116-2010 CNRF Fraiture	Een project inzake de opvolging van patiënten met een **chronische ziekte** die gepaard gaat met polymedicatie en een **intra- et extramuraal** farmaceutisch dossier.	– Geneesmiddelenbeheer betreffende het **ontslag van de patiënt**. – Beheer van de interventies in het geïnformatiseerde patiëntendossier. – De uitwerking van een gids voor antibiotica in samenwerking met het comité voor hygiëne en het medisch-farmaceutisch comité. – Terbeschikkingstelling van de interventies voor de verschillende verpleegeenheden op het intranet van het ziekenhuis.

2 Realisatie van het project: stand van zaken

2.1 Aanwerving bijkomend personeel

Werd er extra personeel aangeworven voor het project?

ja	37	74%
neen	11	22%
niet ingevuld	2	4%
totaal	50	100%



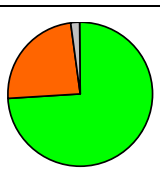
ziekenhuisapotheker	34	68%
apotheekassistent	4	8%

In functie van het pilootproject klinische farmacie werd in 74% van de ziekenhuizen extra personeel aangeworven, waarvan 68% ziekenhuisapotheker is. In de overige gevallen zorgde een reorganisatie binnen de ziekenhuisapotheek voor het vrijmaken van ziekenhuisapotheker(s) voor het FOD pilootproject. In sommige ziekenhuizen wordt het project gedragen door twee of meerdere apothekers en apotheekmedewerkers (gedeelde samenwerking).

2.2 Continuïteit van het project in 2010

Was er in 2010 een continue activiteit van klinische farmacie in het kader van het project?

ja	37	74%
neen	12	24%
niet ingevuld	1	2%
totaal	50	100%



In 74% van de projecten kon men een continue activiteit van klinische farmacie verzekeren in het kader van het FOD project. Dit betekent dat het project zonder onderbrekingsperiode kon doorgaan. Indien dit niet het geval was, bijvoorbeeld omdat men geen ziekenhuisapotheker kon aanwerven, of bij langdurige afwezigheid van de klinisch apotheker verantwoordelijk voor het pilootproject (zonder vervanging), werden de nodige financiële maatregelen getroffen en werd het projectbudget aangepast.

2.3 Algemene opmerkingen over de realisatie van het project

De meeste projecten vertonen een voldoende tot zeer goede vooruitgang met hier en daar ook bijkomende investeringen in klinische farmacie, wat zeer positief is. De indicatoren zijn niet overal evengoed uitgewerkt en een standaardisatie per type project (bijvoorbeeld opname/ ontslag/ evaluatie van het geneesmiddelenvoorschrift/…) is een actiepunt voor de werkgroep om zodoende de projecten beter te kunnen vergelijken. Algemeen zijn er weinig meldingen in het kader van de geneesmiddelenbewaking aan het FAGG. De klinische en economische relevantiebepaling blijft eveneens een moeilijk gegeven. De tevredenheid wordt zelden formeel gevraagd, maar er is wel een grote informele tevredenheid.

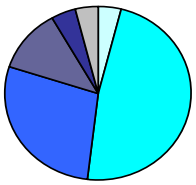
De projecten die vóór 2010 werden gestart hebben we enigszins op een andere manier ‘gelezen’ dan de nieuw gestarte projecten omdat, bijvoorbeeld, het ontbreken van resultaten bij deze laatste niet noodzakelijkerwijze op problemen wijst, terwijl dit wel het geval zou zijn voor de eerste groep. Ook kan van de nieuwe projecten niet automatisch verwacht worden dat er al bijkomende initiatieven werden genomen om een permanente toepassing van de klinische farmacie mogelijk te maken.

3 Projectteam

3.1 Vergaderingen van het projectteam in 2010

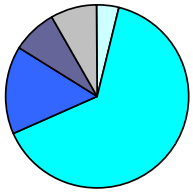
Aantal vergaderingen in 2010 voor projecten gestart in 2007

0	1	4%
1 - 5	12	48%
6 - 10	7	28%
11 - 20	3	12%
> 20	1	4%
niet ingevuld	1	4%
totaal	25	100%



Aantal vergaderingen in 2010 voor projecten gestart in 2010

0	1	4%
1 - 5	16	64%
6 - 10	4	16%
> 10	2	8%
niet ingevuld	2	8%
totaal	25	100%



De projectteams vergaderen op regelmatige basis, wat wijst op een goede opvolging van de doelstellingen en de resultaten van het project in het ziekenhuis.

Vergaderingen van de Werkgroep Klinische Farmacie van het Netwerk van MFC's

Vergaderingen van de werkgroep klinische farmacie met telkens een feedback op de vergaderingen van het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités (MFC) **in 2009**:

06 02 2009 Vergadering werkgroep KF: organisatie, opvolging en bespreking van de activiteiten.

20 03 2009 Vergadering werkgroep KF: organisatie, opvolging en bespreking van de activiteiten.

15 05 2009 Evaluatie activiteitenrapporten en registraties (tijdregistraties en case reports).

18 09 2009 Feedback van de ontmoetingen met de ziekenhuizen en evaluatie van de ingediende documenten. Eerste aanzet voorbereiding pilootproject in 2010.

13 11 2009 Opstellen van procedure voor rapportering in 2010.

Verwerking van de case reports, voorstel van een *beslissingsboom* (H. Robays).

(zie Bijlage III, verslag startvergadering 4 juni 2010, bijlage 2)

Opstellen van een *Visie op de ontwikkeling van klinische farmacie binnen de farmaceutische zorgverlening in de Belgische ziekenhuizen*. (zie p 5)

2009: lancering van een oproep in december voor uitbreiding van de projecten; werden er ontmoetingen georganiseerd met ziekenhuizen voor bijkomende uitwisseling van informatie, begeleiding en/of herstructurering van het project; en het jaarlijks activiteitenverslag door de projecten werd opgevraagd.

Vergaderingen van de werkgroep klinische farmacie met telkens een feedback op de vergaderingen van het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités (MFC) **in 2010**:

15 01 2010	Vergadering werkgroep KF: organisatie, opvolging en bespreking van de activiteiten.
26 02 2010	Methodologie en evaluatie van de rapporten van de projecten voor 2009.
19 03 2010	Voorbereiding voordracht betreffende de projecten KF op studiedag 30 april 2010;
	Rapportering van de projecten; periodieke registratie en case reports;
	Verloop pilootprojecten op lange termijn → een visie.
04 06 2010	Startvergadering met alle projecten (verslag zie bijlage III).
01 07 2011	Evaluatie startvergadering; stand van zaken registraties en case reports; invulling visietekst; planning van de activiteiten; varia.
1 juli 2010	Start van bijkomende 27 projecten.
24 09 2011	Rooster activiteitenverslag; voorbereiding Follow-up meeting 7 april 2011;
	Nieuwsbrief; visie tekst.
19 11 2010	Stand van zaken pilootprojecten; voorbereiding Follow-up meeting 7 april 2011;
	Nieuwsbrief; visie tekst.

2010: organisatie van ontmoetingen met ziekenhuizen voor bijkomende uitwisseling van informatie, begeleiding en/of herstructurering van het project; publicatie van informatie over de evolutie van de projecten op de website van het netwerk en in de halfjaarlijkse nieuwsbrief.

3.2 Evolutie van het project

Wat begon met pionierswerk in enkele Belgische universitaire ziekenhuizen evolueerde naar een nieuw **concept** in de evolutie van de rol van de apotheker in het vernieuwde ziekenhuis-zorgmodel.

De farmaceutische zorg is sinds 1 mei 2006 door de wetgever erkend als een **kerntaak** van de apotheker en dit door toevoeging in het KB nr. 78 van 10 november 1967 van het volgend artikel:

"De farmaceutische handelingen in de uitoefening van de functie van de apotheker betreffende de verstrekking van farmaceutische zorg omvatten de verantwoorde aflevering van voorgeschreven geneesmiddelen of van geneesmiddelen die zonder voorschrift kunnen afgeleverd worden, met het oog op het bereiken van algemene gezondheidsdoelstellingen zoals het voorkomen, het identificeren, en het oplossen van problemen verbonden aan het geneesmiddelengebruik, en dit in overleg met andere zorgverstrekkers en de patiënt. *De farmaceutische zorg is erop gericht om op een continue wijze het gebruik van geneesmiddelen te verbeteren en de levenskwaliteit van de patiënt te bewaren of te verbeteren*. Het inter-professioneel overleg omvat onder meer het doorverwijzen naar een arts en het informeren van de behandelende arts."

In opvolging van deze wijziging organiseert en financiert de Federale Overheid het pilootproject klinische farmacie van het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités. Aan de hand van activiteiten, rapporteringen en registraties worden de resultaten in de betrokken ziekenhuizen opgevolgd, geëvalueerd en bijgestuurd. Na de startperiode (juli 2007 - december 2008) belandden we in de uitbreidingsperiode (januari 2009 – december 2010) waarin de nadruk werd gelegd op de grensverruimende activiteiten van de ziekenhuisapotheker op de ziekenhuisafdelingen, op de gespecialiseerde opleiding in farmacotherapie en farmacologie die hiervoor noodzakelijk is en op het zichtbaar maken van de meerwaarde van de klinisch apotheker in het farmaceutisch zorgproces.

Omdat inter-professioneel overleg op het voorplan kwam in deze tweede fase werden 'multidisciplinariteit' en 'transmurale zorg' kernthema's bij de verdere uitbouw van klinische farmacie.

'Al is de apotheker de enige verantwoordelijke voor de farmaceutische zorg, hij kan zijn werk niet optimaal vervullen zonder overleg met andere gezondheidsbeoefenaars' (1)

'nu dienen de apothekers hun rol waar te nemen en aan te tonen dat ze hun plaats hebben in het zorgproces waarbij de patiënt steeds centraal staat.'(1)

'De toegevoegde waarde van de klinisch apotheker in het ziekenhuismilieu is een markant voorbeeld van de implicaties van het nieuwe concept in de evolutie van de farmaceutische zorg, waarbij iedere zorgverlener een specifieke rol kan spelen. De klinisch apotheker kan instaan voor goed beheer van medicatie en voor optimale communicatie met de voorschrijvende artsen, het verzorgend personeel van de instelling en uiteraard met de patiënt en zijn familie.'(1)

Een grondige mentaliteitsverandering en een nieuwe benadering van de gezondheidszorg realiseren zich door de integratie van de klinisch apotheker in het zorgteam in het ziekenhuis en dit in het algemeen belang van de kwaliteit en de betaalbaarheid van de gezondheidszorg.

Zowel de apothekers, artsen, verplegend personeel als patiënten zijn overtuigd van de absolute meerwaarde van de klinische farmacie voor patiëntgerichte zorgverlening en voor geneesmiddelenzorg in het bijzonder.

Wie wil innoveren moet de pioniers geïnspireerd houden en er rekening mee houden dat de beste ideeën ontstaan op de werkvloer: het project evolueert dan ook door 'ervaring op de afdeling'.

(1) Alain Bourda, expert geneesmiddelen op het kabinet van Laurette Onkelinx, minister voor Sociale Zaken en Volksgezondheid, op het eerste symposium voor farmaceutische zorg, 18 september 2010. Healthcare Executive . Nr 55 . 2010

3.3 Balans van de gerealiseerde activiteiten

Tijdens de uitbreidingsperiode van het project blijven we een enthousiaste doelgerichte inzet voelen van de pilootprojecten. Binnen de betrokken instellingen ontwikkelt zich een duidelijke eigen **visie**. Er komt meer en meer ondersteuning door de Medische Raad, het Directiecomité en het Medisch Farmaceutisch Comité, met aandacht en in vele ziekenhuizen ook eigen financiële middelen voor **uitbreiding** van het project 'klinische farmacie'.

De klinische farmacie is geen geïsoleerd initiatief meer binnen de organisatie van het ziekenhuis.

Het verzekeren van de continuïteit van de toepassing van klinische farmacie blijft een knelpunt in sommige ziekenhuizen. Bijsturen vanuit de werkgroep is voor enkele projecten noodzakelijk. Het opvolgen van resultaatsindicatoren is belangrijk in de ontwikkeling van de 'nieuwe activiteiten'. De indicatoren zijn niet overal evengoed uitgewerkt en een standaardisatie per type project is een actiepunt voor de werkgroep om zodoende de projecten beter te kunnen vergelijken.

De notificatie van de adviezen in het patiëntendossier, de uitwisseling van ervaring en de haalbaarheid wat betreft kost en tijd blijven zwakke resultaten scoren.

De belangrijkste realisaties van de projecten tijdens de uitbreidingsperiode van het pilootproject zijn als volgt samen te vatten:

- globale aanvaarding en coöperatie door de artsen
- betere patiëntveiligheid
- meer aandacht voor nevenwerkingen van medicatie
- meer aandacht voor dosisreducties voornamelijk bij lever- en nierinsufficiëntie
- duidelijker beeld van de thuismedicatie van de patiënt
- educatie van de patiënt in verband met inname van medicatie en therapietrouw

- direct contact op de afdeling: antwoord op vragen in verband met
  - pletten van medicatie
  - formularium switch
  - identificeren van de thuismedicatie
- toename van de kwaliteit, de continuïteit en de veiligheid van de therapie
- actieve bijdrage voor preventie van geneesmiddelgerelateerde problemen
- de aanwezigheid van de klinisch apotheker op de afdeling is een stimulans om alerter bezig te zijn met de geneesmiddelentherapie in zijn totaliteit
- meerwaarde als kwaliteitsproject

De zorgverlenende rol van de apotheker maakt het geneesmiddelengebruik effectiever, vergroot het nut dat patiënten ervaren van hun medicatie en verhoogt de kwaliteit en de veiligheid van de farmacotherapie. Maar ook de bewustmaking van de noodzakelijke vernieuwing in de farmaceutische zorgverlening is een zichtbaar resultaat van het pilootproject klinische farmacie.

4 Resultaatsindicatoren

4.1 Notificatie in het patiëntendossier

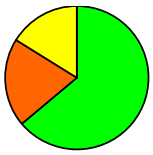
Zijn de medische dossiers vlot toegankelijk voor de klinische apotheker.

a) voor raadpleging?

ja	47	94%
neen	2	4%
soms	1	2%
niet ingevuld	0	0%
totaal	50	100%

b) voor het noteren van interventies?

ja	32	64%
neen	10	20%
soms	8	16%
niet ingevuld	0	0%
totaal	50	100%



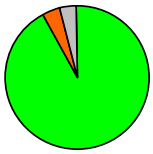
De medische dossiers zijn bijna overal (94%) toegankelijk voor raadpleging, maar nog niet voor het noteren van de interventies (64%). **De registratie van het farmaceutisch consult in het patiëntendossier is van groot belang voor de informatieoverdracht,** bijvoorbeeld naar de afwezige arts. De notificatie in het patiëntendossier is in vele ziekenhuizen nog een punt van discussie.

Zie bijlage II (p 76,77): Klinisch apotheker in een ziekenhuis - Advies van de Orde van Geneesheren

4.2 Verspreiding en communicatie van de resultaten van het project

Werd het project in 2010 voorgesteld binnen het ziekenhuis?

ja	46	92%
neen	2	4%
niet ingevuld	2	4%
totaal	50	100%



voor iedereen	5	10%
voor een bepaalde doelgroep	43	86%
voor de verpleegkundigen	37	74%
voor de artsen	36	72%

Uit de rapportering kunnen we vaststellen dat er een goede communicatie is over de acties en de resultaten van het project binnen het ziekenhuis.

Zijn er andere diensten / artsen die hun interesse tonen?

ja	48	96%
neen	2	4%
niet ingevuld	0	0%
totaal	50	100%

De meeste pilootziekenhuizen geven melding van spontane interesse van andere artsen en/of diensten om klinische farmacie op te starten of uit te breiden op de afdeling. In alle betrokken ziekenhuizen overstijgt de vraag het aanbod.

4.3 Gele fiches van de geneesmiddelenbewaking

Werden er in 2010 gele formulieren ingevuld en opgestuurd in het kader van de geneesmiddelenbewaking (FAGG)?

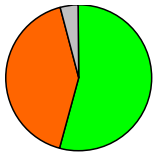
ja	16	32%
neen	34	68%
niet ingevuld	0	0%
totaal	50	100%

Algemeen zijn er weinig meldingen in het kader van de geneesmiddelenbewaking aan het FAGG: aanmoediging tot het invullen van de gele fiches blijft nodig.

4.4 Bevraging van de tevredenheid bij de betrokken zorgverstrekkers

Werd er in 2010 een bevraging gedaan over de tevredenheid bij de zorgverstrekkers betrokken bij het project ?

ja	27	54%
neen	21	42%
niet ingevuld	2	4%
totaal	50	100%



bij de artsen	26	52%
bij het verplegend personeel	25	50%

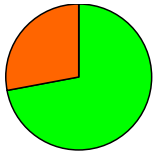
De tevredenheid wordt zelden formeel gevraagd, maar er is wel een grote informele tevredenheid.

5 Verwachte resultaten

5.1 Knelpunten

Zijn er knelpunten?

ja	36	72%
neen	14	28%
niet ingevuld	0	0%
totaal	50	100%



In de eerste periode van het pilootproject werden duidelijk knelpunten ervaren bij de ontwikkeling van de klinische farmacie. Kennis ervan maakte het mogelijk bij te sturen vanuit de werkgroep KF.

De melding van knelpunten daalde van 88% naar 72% in de rapporten van 2010.

Verdere bijsturing is nodig om tot een oplossing te komen voor volgende tekortkomingen:

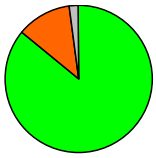
1. Vraag naar extra financiering voor uitbreiding van de activiteiten tot een voltijdse en waardevolle permanentie van een klinisch apotheker in het ziekenhuis.
2. Kennis en expertise vragen tijd, inzet en vooral een goede opleiding.

   Bovendien worden in de ziekenhuizen meerdere apothekers geïntegreerd in de ontwikkeling van de klinische farmacie.
3. Kennisverruiming impliceert ook andere activiteiten, zoals interactie met het Medisch Farmaceutisch Comité (MFC) met betrekking tot farmacologische dossiers en richtlijnen, veiligheidscampagnes met vormings-activiteiten.
4. Transmurale zorgaspecten: de wijze van informatieoverdracht in verband met de thuismedicatie vanuit de 1e lijn is niet optimaal.
5. Elektronische communicatie, alsook uniformiteit en invulling van het overzicht van de farmacotherapie zou een belangrijke meerwaarde betekenen in de preventie van medicatie gerelateerde problemen.
6. Vanuit het ziekenhuis naar de 1^{e} lijn dient de informatieoverdracht onder vorm van de ontslagbrief voor de patiënt geuniformiseerd en elektronisch geïmplementeerd te worden.

5.2 Integraal deel uitmaken van zorgteam

Maakt de klinisch apotheker integraal deel uit van het zorgteam?

ja	43	86%
neen	6	12%
niet ingevuld	1	2%
totaal	50	100%

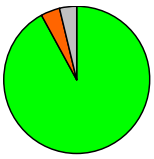


De klinisch apotheker kan zich partner noemen in het zorgteam.

5.3 Structurele aanpassingen

Heeft de toepassing van de klinische farmacie aanleiding gegeven tot implementatie van structurele aanpassingen of verbeteracties in het ziekenhuis en de ziekenhuisapotheek?

ja	46	92%
neen	2	4%
niet ingevuld	2	4%
totaal	50	100%



... met betrekking tot :

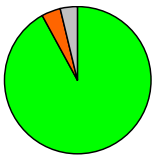
opnamebeleid	30	60%
ontslagmanagement	24	48%
patiëntveiligheid	42	84%
ziekenhuisfarmacie	42	84%

Het is duidelijk dat de toepassing van klinische farmacie in het ziekenhuis aanleiding geeft tot structurele aanpassingen en verbeteracties zowel in het ziekenhuis als in de ziekenhuisapotheek.

5.4 Samenwerking met andere structuren of in andere domeinen

Is er samenwerking met andere structuren of in andere domeinen?

ja	46	92%
neen	2	4%
niet ingevuld	2	4%
totaal	50	100%



... met of betreffende :

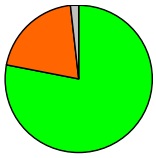
kwaliteitscoordinator	34	68%
comité patiëntveiligheid	34	68%
ontslagmanager	7	14%
interculturele bemiddelaar	5	10%
ontwikkeling van klinische paden of zorgprogramma's	24	48%
ontwikkeling van transmurale zorgprojecten	25	50%
ontwikkeling van een elektronisch voorschrift	38	76%
andere	0	0%

6 Lange termijn vooruitzichten na het project

6.1 Initiatieven

Werden er bijkomende initiatieven genomen om de farmacotherapie te optimaliseren die leiden tot een permanente toepassing van de klinische farmacie in het ziekenhuis?

ja	39	78%
neen	10	20%
niet ingevuld	1	2%
totaal	50	100%



Zowel vanuit de werkgroep klinische farmacie als door de pilootprojecten werden initiatieven genomen om de farmacotherapie te optimaliseren en de toepassing van klinische farmacie in het ziekenhuis te bestendigen. (Zie 1.3 Overzicht pilootprojecten, specifieke doelstellingen 2010 en **initiatieven** 2011). Hierbij moet de klinische farmacie ingebouwd worden als **concept** in het ziekenhuis. Klinische farmacie mag geen virtuele functie zijn in de ziekenhuisapotheek. Het is dan ook noodzakelijk om de activiteiten zo goed mogelijk te structureren om te kunnen delegeren. Het project kan niet gedragen worden door één persoon, de klinisch apotheker, maar moet ondersteund worden door zoveel mogelijk zorgverleners. Aan het concept 'klinische farmacie' ligt een **patiëntgerichte visie** ten grondslag. De patiënt wordt als uitgangspunt genomen voor de organisatie van het ziekenhuis.

6.2 Indicatoren

Vanuit de Werkgroep Klinische Farmacie van het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités wordt de ontwikkeling, het implementeren en evalueren van klinische farmacie in het ziekenhuis beschouwd als een veranderingsproces, waarvan de effecten in kaart worden gebracht aan de hand van indicatoren. Deze laten toe de werkwijze kritisch te evalueren en waar nodig te verbeteren. Dit veronderstelt teamwerk, waarbij vertegenwoordigers van alle betrokken disciplines samen de uitgestippelde methode beoordelen en richting geven.

We kunnen de aangewende indicatoren onderverdelen in 5 domeinen:

(1) klinische indicatoren: beschrijven klinische parameters

(2) service indicatoren: niveau van service (bijvoorbeeld tevredenheid arts/ patiënt)

(3) teamindicatoren: indicatie van het functioneren binnen het team van zorgverleners

(4) procesindicatoren: geven aan hoe het zorgproces verloopt

(5) financiële indicatoren: gaan in op het kostenaspect (verblijfsduur, doublures in onderzoek)

Naar analogie van het 'Kompas' voor het operationelen van doelstellingen in meetbare indicatoren, optimale zorg optimaal organiseren, Vanhaecht & Sermeus, 2003

Hierna volgt een overzicht van de gebruikte indicatoren in de pilootprojecten.

Ziekenhuis	Indicatoren	Domein indicator
004-2007 AZ Monica Deurne	Regelmatige herhaling van HFMEA analyse om protocollen en diensten te evalueren. HFMEA: Healthcare Failure Mode and Effect Analysis	Klinische indicator
010-2007 AZ Nikolaas Sint Niklaas	Elektronisch noteren van alle interventies in een registratieprogramma: statistieken van aantal en soort interventies. Feedback hiervan op de teamvergaderingen KF en op de vergaderingen van het MFC.	Procesindicator
022-2007 UZ Brussel Jette	Statistische opvolging aantal patiënten met anamnese gedocumenteerd door de klinisch apotheker. Aantal interventies per periode. Aanvaardingspercentage van de interventies.	Procesindicator
026-2007 UZ Leuven Leuven	Aantal medicatiehistorieken bevraagd door de apotheekmedewerker op spoedgevallen.	Procesindicator
036-2007 Jessaziekenhuis Hasselt	Registratie (2x 1 maand per jaar) van: - aantal genoteerde interventies per reden tot interventie, per type, … - aantal medicatiehistorieken opgesteld door de klinisch apotheker, - aantal ontslaggesprekken uitgevoerd door de klinisch apotheker, - de tijd besteed aan klinische farmacie uitgedrukt in FTE.	Procesindicator
043-2007 GZA Antwerpen	Registratie interventies: - aantal gedurende een bepaalde periode, reden van interventie, type van interventie - aanvaardingsgraad en klinische relevantie Totaal aantal gevalideerde medicatieprotocollen.	Procesindicator Klinische indicator
044-2007 OLV Ziekenhuis Aalst	Resultaatsindicatoren om verhoging van kwaliteit, verhoging van veiligheid en verlaging van de kost te kunnen aantonen.	Procesindicator Financiële indicator
058-2007 AZ St Lucas Gent	Registratie anticoagulantia met als uiteindelijke doelstelling duidelijke richtlijnen en specifieke aandachtspunten uit te schrijven, die bruikbaar zijn voor alle artsen in het ziekenhuis, (in overleg met het MFC).	Klinische indicatoren Teamindicatoren
065-2007 Imeldaziekenhuis Bonheiden	1. Patiëntenopvolging op intensieve zorgen: analyse interventies van de klinisch apotheker. 2. Optimalisatie opnamemanagement en registratie thuismedicatie met medicatiezak. 3. De rol van de apotheker in het voedingsbeleid: sondevoeding en pletmedicatie.	Klinische indicatoren Procesindicatoren

Ziekenhuis	Indicatoren	Domein indicator
069-2007 UZ Gent Gent	1. Discrepantie gemeten tussen anamnese afgenomen door verpleegkundigen en apotheekassistenten. 2. Opvolgen van het aantal patiënten op spoed en het aantal geregistreerde geneesmiddelen. 3. Tijdregistratie. 4. Oplijsting van moeilijkheden bij het elektronisch inbrengen.	Procesindicatoren
074-2007 Ziekenhuis Oost-Limburg Genk	Het aantal en soort interventies - op de afdeling intensieve zorgen - op de afdeling oncologie - bij patiënten met verminderde nierfunctie - bij patiënten met INR >3,5	Klinische indicatoren
001-2010 St Franciscus-ziekenhuis Heusden-Zolder	Nog niet van toepassing.	
038-2010 Europa-ziekenhuizen Brussel	1.Registratie van de interventies gerealiseerd door de klinisch apotheker. 2. Aantal en soort uitgevoerde interventies. 3. Aantal spontane vragen gesteld door het medisch en verplegend korps = goede indicatie voor de graad van tevredenheid.	Service indicator Procesindicator
076-2010 AZ Sint Lucas Brugge	1. Aantal patiënten>75 j. gescreend/ totaal aantal patiënten>75j. opgenomen. 2. Aantal interventies. 3. Reden tot interventie. 4. Aantal en aard externe adviezen.	Procesindicator
079-2010 ZNA Antwerpen	1. Acceptatiegraad van de interventie. 2. Medische/ economische impact.	Service indicator Financiële indicator
080-2010 AZ St. Jan Brugge-Oostende	1. Patiëntenkarakteristieken. 2. Medicatieanamnese. 3. Percentage geneesmiddelenaanpassingen wegens interferentie met chirurgische ingreep per ATC groep. 4. Percentage geneesmiddelenaanpassingen wegens interferentie met de medicatie opgestart in het ziekenhuis. 5. Ontslagbrief.	Klinische indicator Service indicator
095-2010 AZ St-Dimpna Geel	Registratie van alle interventies binnen een bepaalde tijdsperiode.	Procesindicator
103-2010 AZ KLINA Brasschaat	1. Adviesopvolging door arts. 2. Adviesopvolging door patiënt. 3. Opvolging ontslagbegeleidingen (elektronische agenda).	Service indicatoren

Ziekenhuis	Indicatoren	Domein indicator
111-2010 AZ Sint Jozef Malle	Niet van toepassing	
037-2007 Clin. Univ. St Luc Bruxelles	1. Totaal aantal patiënten waarvoor een anamnese is gerealiseerd door de klinisch apotheker. 2. Aantal ontslagmedicatie schema's meegegeven aan de patiënten. 3. Aantal farmaceutische interventies.	Procesindicatoren
053-2007 CH Bois de l'Abbaye et de l'Hesbaye Seraing	Evaluatie van de interventies. Medische acceptatie van de interventies.	Klinische indicator Service indicator
060-2007 Cl. Univ. Mont Godinne Yvoir	1. Coderen van de activiteiten en interventies: 1 week 4x / jaar. 2. Aantal dossiers 'klinische farmacie' gerealiseerd in het elektronisch patiëntendossier per persoon of per dienst. 3. Tevredenheid van medisch en verplegend corps. 4. Presentaties door de klinisch apothekers intern en extern.	Procesindicatoren Service indicatoren Teamindicatoren
067-2007 Hôpital Erasme Anderlecht	1.Aantal patiënten waarvoor klinische farmacie van toepassing was over een tijd van 1 jaar. 2.Aantal patiënten op consult over een tijd van 1 jaar.	Procesindicator
070-2007 CHU Charleroi-Hôpital A.Vésale Montigny le Tilleul	1.Type interventie en tijdsbesteding 2. Betrokken molecules, aard van het probleem (NCC Merp Index), aanvaarding van de interventie 3. Beschrijving van activiteiten 4. Evaluatie van klinische en economische impact (NCC Merp Index) 5. Betrokkene van de interventie (arts, verpleegkundige, …)	Klinische indicator Procesindicatoren
081-2009 CH Tubize -Nivelles Nivelles	Niet van toepassing	
018-2010 CHU Charleroi Charleroi	1.Aantal gecodeerde interventies 'Clinical Pharmacy'. 2.Aantal activiteiten voor de patiënt, de dienst, het ziekenhuis en voor de omkadering van studenten (periodieke registratie). 3.Tevredenheid van de patiënt gemeten via formulier.	Procesindicator Service indicator
029-2010 St Nikolaus Hospital Eupen	1.Percentage patiënten gezien door de klinisch apotheker. 2.Tijd besteed aan de anamnese, aan de ontslagbrief, aan de uitleg aan de patiënt. 3.Aantal interventies uitgevoerd bij de anamnese.	Procesindicatoren

Ziekenhuis	Indicatoren	Domein indicator
096-2010 Hôpitaux Iris-Sud-Molière Bruxelles	1.Kwaliteitsindicatoren: - Opstellen van procedures en protocollen. - Aantal anamneses en aantal gevolgde patiënten. 2.Economische indicatoren : Evaluatie van de vermeden kosten door interventie van de klinisch apotheker voor bepaalde geneesmiddelen: Antibiotica, Analgetica, Sedativa, …	Procesindicatoren Financiële indicatoren
011-2007 AZ Sint Blasius Dendermonde	- Aantal anamnesegesprekken. - Aantal ontslaggesprekken. - Aantal actiefiches. - Aantal interventies.	Procesindicatoren
017-2007 AZ Groeninge Kortrijk	- Aantal patiënten met een volledig elektronisch beschikbaar thuismedicatieschema. - Aantal interventies.	Procesindicatoren
030-2007 AZ Damiaan Oostende	1.Dekkingscoëfficiënt = aantal opnames dat op de afdeling effectief gezien wordt door de KA. 2.Inspanningsgraad = aantal interventies/ patiënt nodig om te komen tot een optimale medicatielijst bij opname. 3.Transfergraad = aantal interventies/ patiënt nodig om te komen tot continuïteit bij ontslag.	Procesindicatoren
049-2007 UZ Antwerpen Edegem	1.Implementatiegraad van de standaardisatie van het pijnbeleid. 2.Verhouding perorale/ parenterale medicatie van een aantal op voorhand vastgelegde geneesmiddelen.	Procesindicatoren
002-2010 PZ Sint-Jan Eeklo	Bewaking gebruik antipsychotica: - Aantal antipsychotica. - Dosissen, frequentie toedieningen, interacties, bijwerkingen, ...	Klinische indicatoren
061-2010 Heilig Hartziekenhuis Mol	- Verschil in anamnese thuismedicatie bevraagd door verpleging en klinisch apotheker. - Aan elke interventie wordt een score (van 1 tot en met 3) gekoppeld.	Proces indicatoren
068-2010 AZ Maria Middelares Gent	1.Correcte en volledige anamnese van de thuismedicatie. 2.Geoptimaliseerd proces voor intramurale overdracht van medicatie-informatie bij transfers van patiënten. 3. Verbeterde informatieverstrekking over therapie door aanwezigheid klinisch apotheker op de afdeling.	Service indicatoren Procesindicatoren
083-2010 Sint-Andriesziekenhuis Tielt	1.Aantal anamneses per aantal nieuw opgenomen patiënten op de betrokken geriatrische dienst. 2.Aantal controles ontslagmedicatie per aantal ontslagen patiënten op de geriatrische afdeling. 3.Aantal interventies.	Procesindicatoren
108-2010 AZ Sint Maarten Mechelen	Volledigheid van de medicatieschema's bij patiëntentransfer van intensieve zorgen naar de verpleegafdeling.	Procesindicator

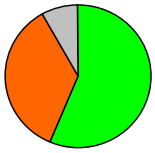
Ziekenhuis	Indicatoren	Domein indicator
118-2010 Kon. Elisabeth Instituut Oostduinkerke	Aantal uitgevoerde medication reviews. Advies tot wijziging van een medicatieopdracht.	Klinische indicator Procesindicator
009-2007 ISoSl-Santé mentale Liège	- Aantal aanvaarde aanbevelingen. - Aantal 'Patiënten Ateliers'.	Service indicator Procesindicator
013-2007 CHU Tivoli La Louvière	Niet van toepassing	
035-2007 Clin du Sud Luxembourg Arlon	De interventies worden genoteerd via het registratieformulier 'klinische farmacie'.	Procesindicator
062-2007 CH Peltzer - La Tourelle Verviers	- Aantal interventies voorgesteld aan de oncologen. - Aantal interventies aanvaard door de oncologen.	Procesindicator Service indicator
073-2007 CHU Ambroise Paré Mons	- Aantal anamneses. - Aantal farmaceutische dossiers gerealiseerd. - Aantal interventies. - Deelname aan pluridisciplinaire zaalronde. - Schrijven van procedures.	Procesindicatoren
077-2007 CHU de Liège Liège	- Interventie fiches. - Informatie in het medisch dossier met betrekking tot klinische farmacie.	Procesindicatoren
047-2010 CHC Liège / St Joseph Liège	- Evaluatie van de resultaten van de medicatie uitleg bij ontslag van de patiënt. - Aantal uitgevoerde interventies. - Aantal wijzigingen voorgesteld aan de behandelende arts. - Tevredenheid van de behandelende oncologen. - Tevredenheid van de patiënten.	Procesindicatoren Service indicatoren
048-2010 GHdC St Joseph Gilly	- Meerwaarde van de anamnese door de klinisch apotheker versus anamnese door de verpleegkundige. - Evaluatie van de reden tot interventie en de resultaten ervan. - Evaluatie van de kwalitatieve en economische impact van de interventies. - Evaluatie van de tevredenheid van het verplegend personeel en van de patiënten.	Klinische indicator Procesindicator Financiële indicator
066-2010 CHIR Edith Cavell Bruxelles	Vragenlijst rond de patiëntenopvolging na ontslag.	Service indicator

Ziekenhuis	Indicatoren	Domein indicator
084-2010 CHR de la Citadelle Liège	Analyse van de interventies.	Klinische indicator
105-2010 Clinique Saint-Jean Bruxelles	1.Vergelijking anamnese door verpleegkundige en anamnese door klinisch apotheker. 2. Aanpassingen van dosis, frequentie en moment. 3. Aanpassing van de therapieduur. 4. Switch IV/ per os. 5. Wijziging van therapie.	Procesindicatoren
106-2010 CP des Frères Alexiens Henri-Chapelle	Niet van toepassing	
110-2010 CN William Lennox Ottignies	Gebruik van het programma "Clinical Pharmacy" voor de oplijsting van de interventies.	Procesindicator
112-2010 CHU Saint-Pierre Bruxelles	- Aantal gevolgde patiënten. - Aantal interventies per patient op de afdeling.	Procesindicator
114-2010 Inst. Jules Bordet Bruxelles	- Formularium van de interventies. - Aantal gerapporteerde incidenten met anti-tumurale medicatie.	Procesindicator
116-2010 CNRF Fraiture	Statistieken betreffende de significante interventies.	Procesindicator

7 Klinische en economische relevantie

Worden de case-reports intern gebruikt om de impact van de klinische farmacie en de rol van de klinische apotheker aan te tonen?

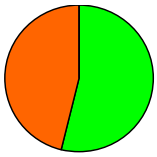
ja	28	56%
neen	18	36%
niet ingevuld	4	8%
totaal	50	100%



De case reports zijn belangrijk om de impact van de klinische farmacie en de rol van de klinisch apotheker aan te tonen in het ziekenhuis.

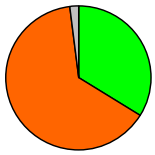
Wordt de klinische relevantie van een interventie gemeten?

ja	27	54%
neen	23	46%
niet ingevuld	0	0%
totaal	50	100%



Wordt de economische relevantie van het project gemeten?

ja	17	34%
neen	32	64%
niet ingevuld	1	2%
totaal	50	100%



Het meten van de klinische en economische relevantie gebeurt vooral in de universitaire ziekenhuizen in het kader van wetenschappelijk onderzoek.

Gezien de **ruime impact mogelijkheden** van het pilootproject klinische farmacie op de **totale zorg** , bijvoorbeeld de daling van de morbiditeit, de vermindering van heropnames, de reductie van de medicatiekosten, de vermindering van onderzoeken, … , is het meten van de economische relevantie van het project moeilijk realiseerbaar.

Zie Bijlage V: Economische relevantie van de klinische farmacie in het ziekenhuis (Tijdschrift voor Geneeskunde, 67, nr. 10, 2011)

Het uitwerken van een case-report is een toepasselijk instrument om de klinische impact van een interventie te illustreren.

Hierna volgt een overzicht van de casussen die in het kader van het nationaal pilootproject werden opgesteld.

Ziekenhuis	Case reports	Tools
004-2007 AZ Monica Deurne	Casussen op Abdominale chirurgie, Orthopedie en Inwendige geneeskunde. Analyse van parameters, klassieke, educatieve voorbeelden. Aandacht voor hyper- en hypokaliemie.	
010-2007 AZ Nikolaas Sint Niklaas	Casussen op Geriatrie en Orthopedie. - efficiënte therapie keuze (labowaarden) - aanzienlijke vermindering in geneesmiddelengebruik - goed gestructureerde anamnese door verpleegkundigen op geriatrie - geneesmiddelenflash voor de afdelingen: Zaldiar	Geneesmiddelenflash voor de afdelingen: ZALDIAR* = paracetamol 325mg + tramadol 37,5 mg
022-2007 UZ Brussel Jette	Casussen op Geriatrie. Medicatie - anamnese - analyse - communicatie - fouten – educatie.	
026-2007 UZ Leuven Leuven	Casussen op Spoed, Hematologie, Interne geneeskunde, Traumatologie. - herhospitalisatie vermijden - voorkomen van verlenging hospitalisatieduur en verhoogde mortaliteit - kosten en lastenbesparend voor patiënt en ziekenhuis - communicatie tussen de verschillende zorgverstrekkers en verschillende disciplines: klinisch apotheker is waardevol	Documenten en tools voor bevraging thuismedicatie.
036-2007 Jessaziekenhuis Hasselt	Casussen op Nefrologie, Intensieve zorgen. - vermijden valproaat- toxiciteit - dosisaanpassing nierfunctie - farmacovigilantie - multidisciplinariteit - rol van de klinisch apotheker aantonen	Multidisciplinaire tabel: (nefroloog- microbioloog- intensivist- klinisch apotheker) met dosisadvies voor antibiotica en antifungals.
043-2007 GZA Antwerpen	Casussen op Orthopedie, Psychiatrie, Gastro-enterologie, Oncologie. - preoperatief consult is zinvol! - klinische en economische impact - voorkomen van ernstige wondinfecties op orthopedie - belang van een correcte anamnese - belang van documenteren van pijnbeleid bij patiënt met leverlijden en alcoholmisbruik - dosisaanpassing bij verminderde nierfunctie - belang van efficiënte samenwerking met diëtiste mbt de enterale voeding - correcte antibioticatherapie - samenwerking met verpleegkundigen inzake correct IV toedienen van geneesmiddelen	

Ziekenhuis	Case reports	Tools
044-2007 OLV Ziekenhuis Aalst	Casussen op Geriatrie en Oncologie. Corrigeren van inadequate antibioticatherapie en 'niet pletten' geneesmiddelen	
058-2007 AZ St Lucas Gent	Casussen op Geriatrie en Cardiologie. - aanpassen van dosissen bij nierinsufficiëntie - bespreking thuismedicatie met huisarts (onaangepaste dosissen antiparkinson medicatie) - toedieningtijdstip in functie van interactie tussen geneesmiddelen Educatief gebruik van de casussen. - uitleg en begeleiding ontslagmedicatie	
065-2007 Imeldaziekenhuis Bonheiden	Casussen op Cardiale Heelkunde, Orthopedie, Intensieve Zorgen. - rol van de klinisch apotheker in de verschillende fasen van de geneesmiddelentherapie - betere opvolging van de labotesten - wijziging toedieningmodaliteit antifungale geneesmiddelen	
069-2007 UZ Gent Gent	Casussen op Traumatologie. - vermijden dubbelmedicatie, productoptimalisatie en stoppen onnodige medicatie - vermijdbare ADE's, bespreking en aandacht op dienst voor verschil tussen perifere en centrale TPN's De klinisch apotheker merkte deze grote fout met zware gevolgen voor de patiënt en kostprijs voor het ziekenhuis op - overschakelen naar geschikt antibioticum in opvolging van antibiogram en klinisch beeld	Er werd een handige **Tool** ontwikkeld voor het FOD project Klinische Farmacie Transmurale Zorg: VRAGENLIJST MEDICATIE ANAMNESE waarmee men een volledige en correcte medicatie anamnese bekomt. **Richtlijn** voor het stoppen en herstarten van anticoagulantia en anti-aggregantia tijdens niet cardiale heelkunde en/of neuraxiale anesthesie bij volwassenen.
074-2007 Ziekenhuis Oost-Limburg Genk	Casussen op Intensieve Zorgen, Psychiatrie, Hemodialyse, Abdominale Heelkunde - TPN schema in functie van verhoogde triglyceryden waarden - ernstige nevenwerkingen voorkomen door aanwezigheid van de klinisch apotheker op de afdeling - dosisaanpassing bij nierinsufficiëntie	

Ziekenhuis	Case reports	Tools
001-2010 St Franciscus-ziekenhuis Heusden-Zolder	Casus op Inwendige geneeskunde en op Heelkunde. - correcte anamnese thuismedicatie is belangrijk - informatie en opleiding voor verpleegkundigen	
038-2010 Europa-ziekenhuizen Brussel	Casus op interne geneeskunde en op gastro-enterologie. - belang van een correcte en volledige anamnese -aanpassing van medicatie naar hospitaal formularium moet correct zijn - dezelfde aandacht moet geschonken worden bij het ontslag van de patiënt	
076-2010 AZ Sint Lucas Brugge	Casussen op Revalidatie. - voorbeeld van problematiek bij de geriatrische patiënt - voorbeeld van problematiek bij nierinsufficiëntie	
079-2010 ZNA Antwerpen	casussen op Cardiologie. - geneesmiddeleninteracties - bijwerkingen van statines	Eén van de geregistreerde case reports gaf aanleiding tot het opstellen van een **tool**: bij automatisch opstarten van cordarone opletten voor gelijktijdig gebruik van simvastatine --> risico rhabdomyolyse! Beter substitutie naar pravastatine. Er worden fiches verspreid: alertheid bij voorschrijven.
080-2010 AZ St. Jan Brugge-Oostende	Casus op Orthopedie. - voorkomen van hyperkaliëmie, die kan leiden tot levensbedreigende aritmie --> Hyperkaliëmie veroorzaakt door bestaande nierinsufficiëntie en inname van NSAID's en/of heparines. (verwijzing naar recente melding via gele fiche FAGG)	
095-2010 AZ St-Dimpna Geel	Casussen op Neurologie. - interne melding naar de arts van bijwerking van statines (stopzetten therapie) - actualiseren van de antibioticagids voor TBC-therapie	

Ziekenhuis	Case reports	Tools
103-2010 AZ KLINA Brasschaat	Casussen op Orthopedie en Pre-op consult - vigilantie bij valideren EVS - uitdrukkelijk verzoek om ziekenhuisbreed de richtlijnen van het AB-formularium te volgen - belang van farmaceutische screening door de klinisch apotheker op pre-op consult	1. **Adviesbox**: acties en interventies van de klinisch apotheker worden genoteerd in het elektronisch verpleegdossier, dat zowel door artsen als verpleegkundigen wordt ingezien. 2. Opvolging pijnmedicatie en samenwerking met pijnverpleegkundigen. 3. Voordrachten op heelkundige diensten over het correct afbouwen van Perfusalgan. 4. **Samenwerking** met **officina-apothekers** voor betere **transmurale zorgverstrekking**.
111-2010 AZ Sint Jozef Malle	Niet van toepassing	
037-2007 Clin. Univ. St Luc Bruxelles	Casus op Geriatrie. - preventie van toxiciteit - stopzetten van een behandeling - belang van herziening van chronische medicatie van de patiënt - welk geneesmiddel kan hyponatremie veroorzaken?	
053-2007 CH Bois de l'Abbaye et de l'Hesbaye Seraing	Casussen op Geriatrie. - preventief erop wijzen dat de associatie van bepaalde geneesmiddelen een verlengde QT veroorzaken - preventie van bijwerkingen van een geneesmiddel met therapeutische escalatie tot gevolg - keuze verantwoord antibioticum dat gevoelig is aan de kiem - bevestiging van de interventie door de klinisch bioloog - aantonen van de competenties van de klinisch apotheker als farmacoloog en farmaco-economist - het belang aantonen van multidisciplinaire samenwerking - belang van de gele fiches (farmacovigilantie)	Realisatie van een vergelijkende **tabel**: Farmacologische benadering van gedragsproblemen bij dementerende oudere personen. ' Relatieve affiniteit van antipsychotica voor de verschillende receptoren'
060-2007 Cl. Univ. Mont Godinne Yvoir	Casussen op Spoed, Heelkunde, Intensieve Zorgen en Transversale Nutritie. - advies en aanpassing parenterale voeding - geneesmiddeleninteracties - monitoring/ **Ledertrexate**	**SRI** Risico patiënten: Syndroom de Rénutrition Inappropriée (ongepaste voeding) Preventie is aangewezen

Ziekenhuis	Case reports	Tools
067-2007 Hôpital Erasme Anderlecht	Casussen op Cardiologie. - readaptatie en optimalisatie van **anticoagulantia** (Sintrom) - weglaten van een medicatie (contra-indicatie)	
070-2007 CHU Charleroi-Hôpital A.Vésale Montigny le Tilleul	Casussen op Intensieve Zorgen - de transfer van de patiënt - opsporing en beleid rond medicatiefouten	Presentatie van een poster ESCP- Lyon 2010. 'Risk management of continuous infusion of high alert medication in an ICU (intensive care unit) Opstellen van een protocol ten gevolge van een interventie : occlusieve verbanden
081-2009 CH Tubize –Nivelles Nivelles	Niet van toepassing	
018-2010 CHU Charleroi Charleroi	Casussen op Spoed - opvolging van de patient tijdens de medische ronde - aandacht voor de FAGG fiches en verspreiding van de notities - folder opgesteld door het pluridisciplinaire team: 'Respiratoire verstuiving bij het kind'	**Folder** opgesteld door het pluridisciplinaire team: 'Respiratoire verstuiving bij het kind'
029-2010 St Nikolaus Hospital Eupen	Casussen op Chirurgie. - geneesmiddelen interacties	
096-2010 Hôpitaux Iris-Sud-Molière Bruxelles	Casussen op Intensieve Zorgen. - interacties - polymedicatie	
011-2007 AZ Sint Blasius Dendermonde	Casussen op Geriatrie. - bespreking (intern overleg) met behandelende arts en verpleegkundigen - opstellen van posters voor ziekenhuisbrede informatie - opstellen van standaardformulieren - uitleg geven aan de patiënt - opstellen van standaardformulieren	
017-2007 AZ Groeninge Kortrijk	Casussen op Spoed en Cardiologie. - systematische opvolging van alle methotrexate voorschriften - alertheid voor klinisch relevante interacties - extra lessen voor verpleegkundigen	Systematische opvolging van alle **methotrexate** voorschriften

Ziekenhuis	Case reports	Tools
030-2007 AZ Damiaan Oostende	Casussen op Geriatrie. - aandachtspunten bij ontslag - interactie tussen medicatie: stop en start. Melding FAGG. - belang van de aanwezigheid van een KA in het zorgteam. - arts vraagt KA voor aanpassen TPN (elektrolyten).	**Thuismedicatiekaart** Poster met betrekking tot patiëntveiligheid Voor deelname aan de AMGEN SCIENTIFIC AWARD 2011
049-2007 UZ Antwerpen Edegem	Casussen op Chirurgisch dagziekenhuis en op Pneumologie. - NSAID, pijnkit, correcte informatie opdracht - signaleren van dubbele medicatie	
002-2010 PZ Sint-Jan Eeklo	Casussen op Psychiatrie en Depressiekliniek. - interventies steunend op farmacologische kennis.	
061-2010 Heilig Hartziekenhuis Mol	Casussen op Heelkunde. - typisch farmacologische problemen bij polymedicatie aanwijzen. - switch IV --> PO - interacties	
068-2010 AZ Maria Middelares Gent	casussen op Intensieve Zorgen. - cardiochirurgie: latexallergie - interne: dubbele medicatie en ernstige fout (Cerulyx, voorgeschreven als oogdruppels)	
083-2010 Sint-Andriesziekenhuis Tielt	Casussen op Geriatrie en Heelkunde-Orthopedie. - noodzaak van een medicatiereview om ernstige DRP's te vermijden. - opvolging van het verbruik van Meronem en Avelox in samenwerking met de klinisch bioloog.	• Binnen de Raad van bestuur en directie werd de beleidsoptie genomen tot integratie van het kwaliteitsbeleid in het algemeen beleid. Dit resulteerde onder meer in het Meerjarenplan Patiëntveiligheid SAT (Sint-Andries Tielt) met de volgende **visie**: ‘ Patiëntveiligheid betekent dat we streven naar het minimaliseren van de risico’s voor de patiënt. De inspanningen voor het verbeteren van zorg dienen tot uiting te komen in duidelijke resultaten van veilige zorg voor de patiënt.’
108-2010 AZ Sint Maarten Mechelen	Casussen op Psychogeriatrie en Inwendige Geneeskunde/ Pneumologie. - interacties - complexe medicatie/ neerslag in infuus/ restrictieve antibiotica	

Ziekenhuis	Case reports	Tools
118-2010 Kon. Elisabeth Instituut Oostduinkerke	Casussen op Revalidatie. - vergissing dosis en toedieningtijdstip (Decapeptyl) - tramadol (Contramal) druppels met doseerpomp --> 1 druk =5 druppels (20 druppels = 4x drukken en niet 20 keer)	
009-2007 ISoSl-Santé mentale Liège	Casussen op Psychiatrie. - vermijden van een ongewenste bijwerking van medicatie : hypersecretie (overmatig zweten) - valincidenten vermijden door slechte observatie - de interactie tussen clozapine-fluvoxamine is duidelijk gedocumenteerd - stopzetten van bepaalde geneesmiddelen - levenskwaliteit van de patiënt verbeteren en onrechtstreeks ook financiële besparing	Patiënten Ateliers Opleiding van de patient aan de hand van een **Pas-Port**, extramuraal liaison document. Opleiding van de artsen : GLEM (Groupes Locaux d' Evaluation Médicale) polypmedicatie en farmacologische last. Betrokkenheid van de apotheker bij de ontwikkeling van het PAS (Programme d' Autonomie Structurée).
013-2007 CHU Tivoli La Louvière	Niet van toepassing	
035-2007 Clin du Sud Luxembourg Arlon	Casussen op Orthopedie en Orthopedische Heelkunde - Sintrom - pijnbeleid - Oxynorm - Tazocin	
062-2007 CH Peltzer - La Tourelle Verviers	Casussen op Oncologie. - problemen van ondervoeding leiden dikwijls tot herhospitalisatie - uitwisseling van ervaring tussen de dienst pneumologie en de dienst oncologie. - dosisverlaging bij nierinsufficiëntie - informeren van de patiënt.	De veiligheid van de behandeling gebeurt aan de hand van de therapeutische fiche.
073-2007 CHU Ambroise Paré Mons	Casussen op Geriatrie en op Spoed. - polymedicatie	
077-2007 CHU de Liège Liège	Casussen op Geriatrie. - Opleiding verzorgingsteam op de afdeling - multidisciplinair project waarbij de apotheker betrokken is - stop Dystonal (dihydroergotamine): ongewenst effect - opvolging van de patiënt.	Realisatie van een **poster** die is voorgesteld in Nice (CIFGG) oktober 2010. Directiecomité: ' Het pilootproject klinische farmacie heeft de verdienste de professionele zorgverleners te sensibiliseren om het pluridisciplinaire team uit te breiden met de klinisch apotheker.'

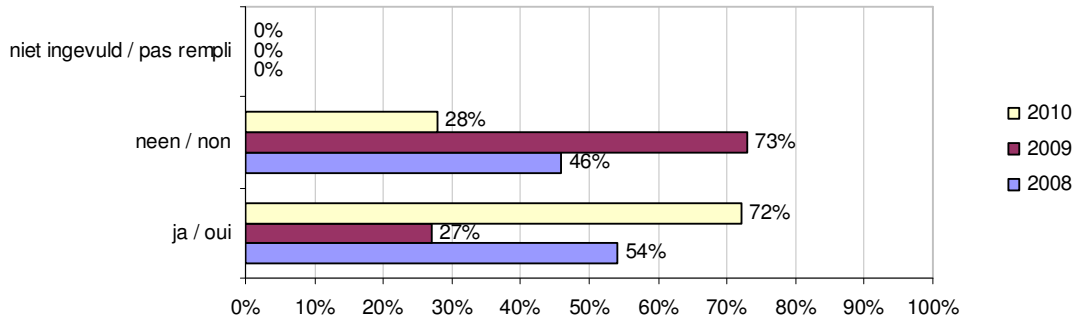
Ziekenhuis	Case reports	Tools
047-2010 CHC Liège / St Joseph Liège	Casussen op Geriatrie. - belang van de opvolging van de interventies door de klinisch apotheker - belang van een correcte anamnese -vermijden van overgevoeligheid voor Medrol	Maximale dosissen van de **SARTANEN**
048-2010 GHdC St Joseph Gilly	Casussen op Inwendige Heelkunde. - belangrijkste generieken (per os) in het formularium	**Lijst**: belangrijkste generieken (per os) in het Formularium : Geneesmiddelen / Generieken / Opmerkingen Presentatie: Project Klinische Farmacie op de dienst Abdominale Chirurgie.
066-2010 CHIR Edith Cavell Bruxelles	Casussen op Geriatrie. - polymedicatie! - casus voorgesteld op MFC - informatiesessie rond de toediening van medicatie via voedingssonde op Geriatrie.	
084-2010 CHR de la Citadelle Liège	Casussen op Cardiovasculaire Chirurgie en Oogheelkunde . - postoperatief pijnbeleid - belang aantonen van klinische farmacie. - impact van het pluridisciplinaire werk	
105-2010 Clinique Saint-Jean Bruxelles	Casus op Inwendige Geneeskunde. - analyse van de geneesmiddelen behandeling bij een patiënt met polymedicatie door de klinisch apotheker	
106-2010 CP des Frères Alexiens Henri-Chapelle	Niet van toepassing	
110-2010 CN William Lennox Ottignies	Casussen op en Neuropediatrie. -onderzoek naar de bereiding van een stabiele omeprazole siroop (4mg/ml) : de risico's van foutieve bereiding en toediening zijn beperkt - dosisaanpassing: risico van onvoldoende werking door te lage dosering van natrium valproaat	Een ontmoetingsmoment patiënt (familie)/ klinisch apotheker op moment van de **pre- opname** en niet bij opname, omdat dit een te emotioneel moment is (Pediatrie).
112-2010 CHU Saint-Pierre Bruxelles	Casussen op Oncologie. - eprex (epoétine) en aranesp (darbépoétine) - fluorouracyl – 5FU	
114-2010 Inst. Jules Bordet Bruxelles	Casussen op Onco-Geriatrie. - clexane (enoxaparine) - lyrica (pregabaline) Lijst : Belangrijkste generieken (per os) in fo	**Lijst**: belangrijkste generieken (per os) in het Formularium : Geneesmiddelen / Generieken / Opmerkingen

Ziekenhuis	Case reports	Tools
116-2010 CNRF Fraiture	Casus en Revalidation post-AVC. - Médicaments impliqués : Depakine° (solution buvable), Meronem°. - Importance : le monitoring des traitements	

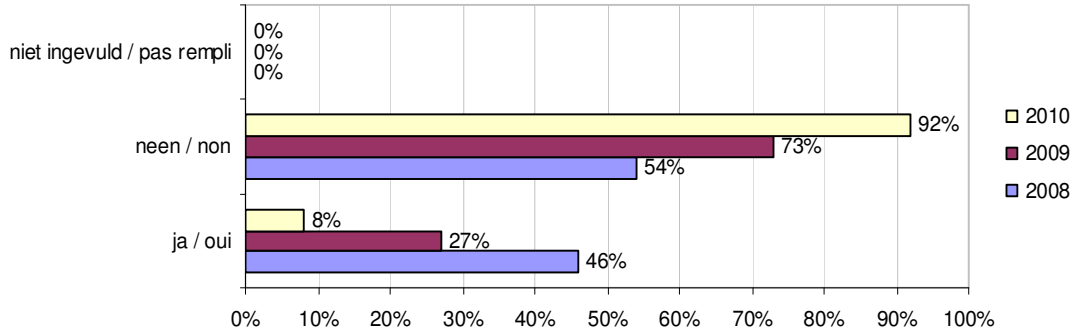
8 Vergelijkende resultaten

Voor de projecten opgestart in 2007 werd voor enkele criteria een vergelijking gemaakt tussen de resultaten in 2008, 2009 en 2010.

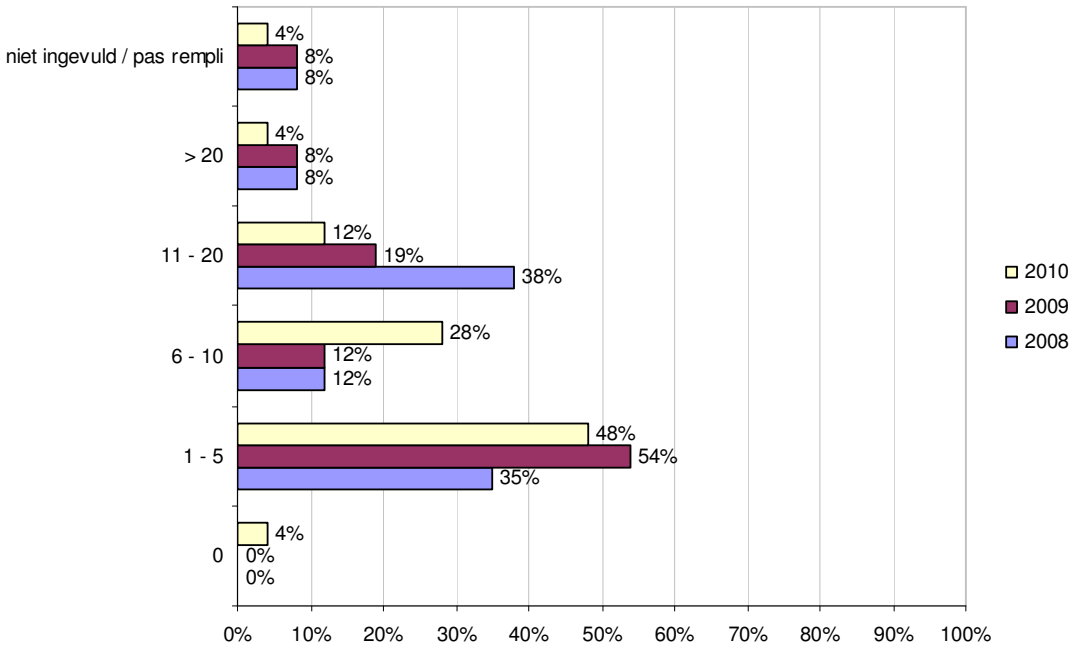
Werd er een ziekenhuisapotheker aangeworven voor het project?



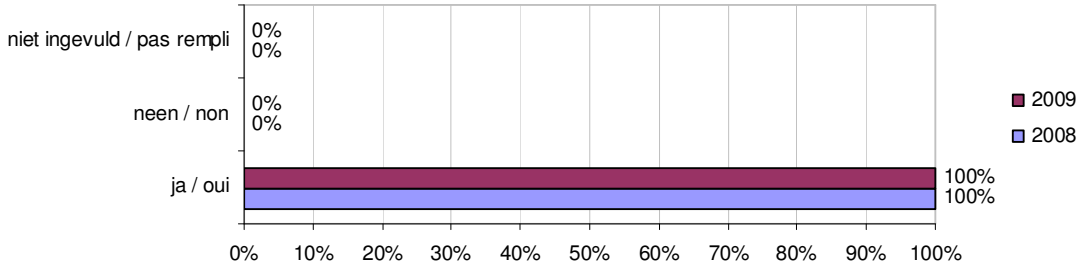
Werd er een ander personeelslid of apotheker aangeworven voor het uitvoeren van taken binnen de ziekenhuisapotheek ?



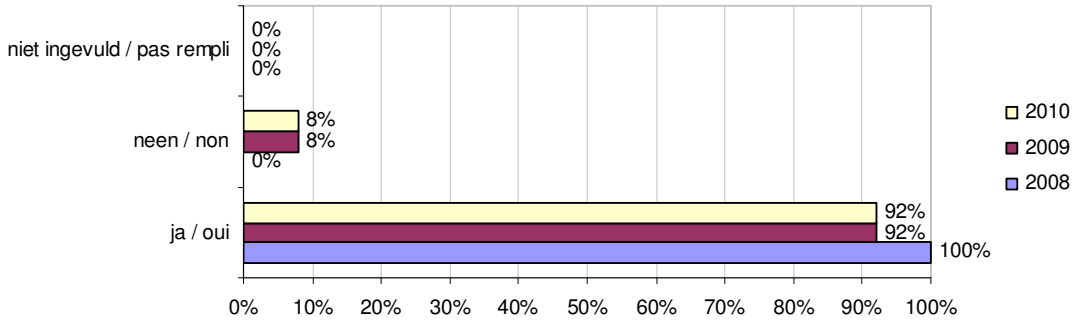
Totaal aantal vergaderingen van het projectteam per jaar :

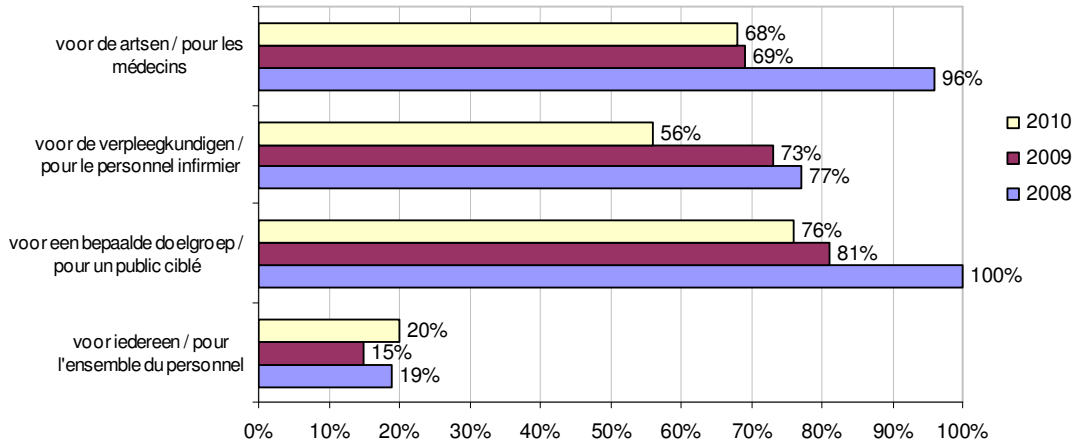


Zijn de medische dossiers vlot toegankelijk voor de klinische apotheker ?

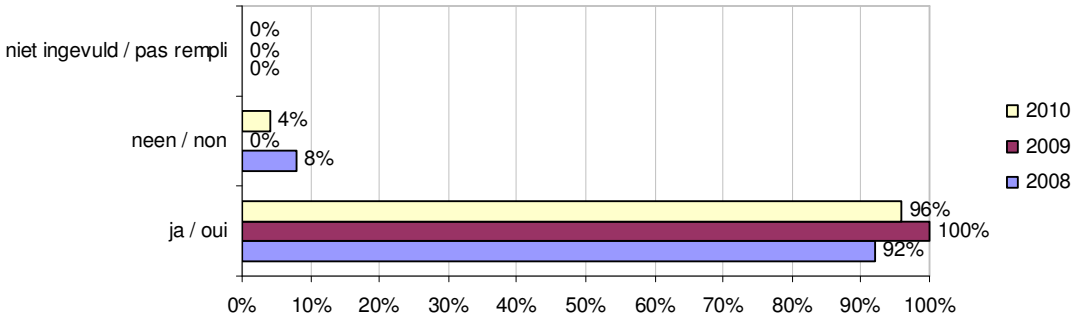


Werd het project voorgesteld binnen het ziekenhuis ?

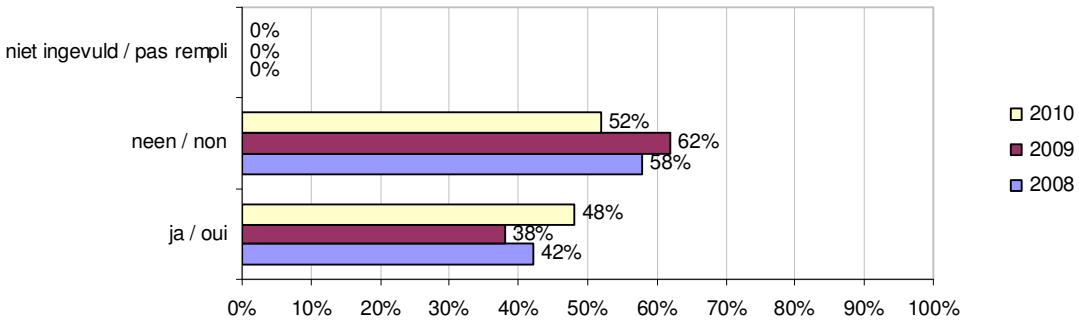




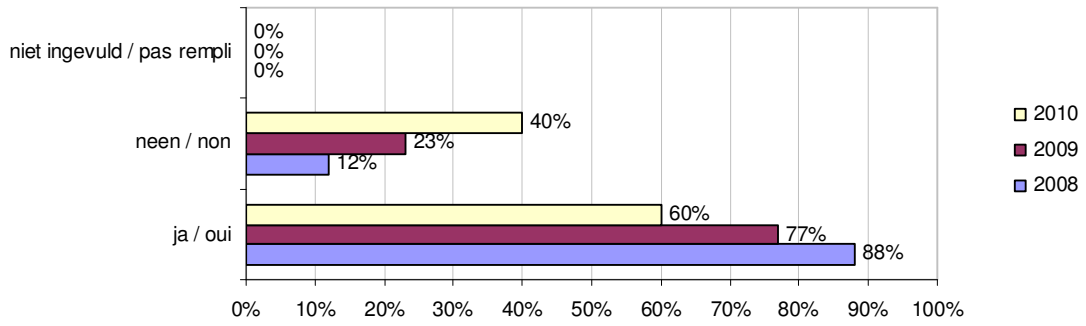
Zijn er andere diensten / artsen die hun interesse tonen of de vraag stellen om de KF benadering te integreren binnen de zorg ?



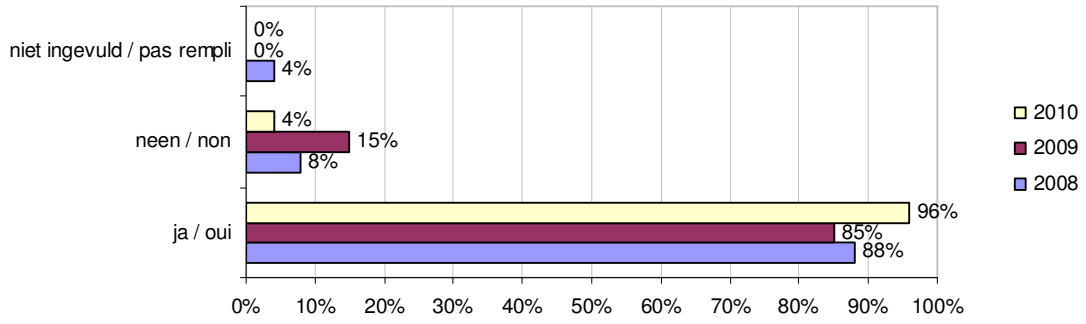
Werden er in 2010 gele formulieren ingevuld en opgestuurd in het kader van de geneesmiddelenbewaking (FAGG)?



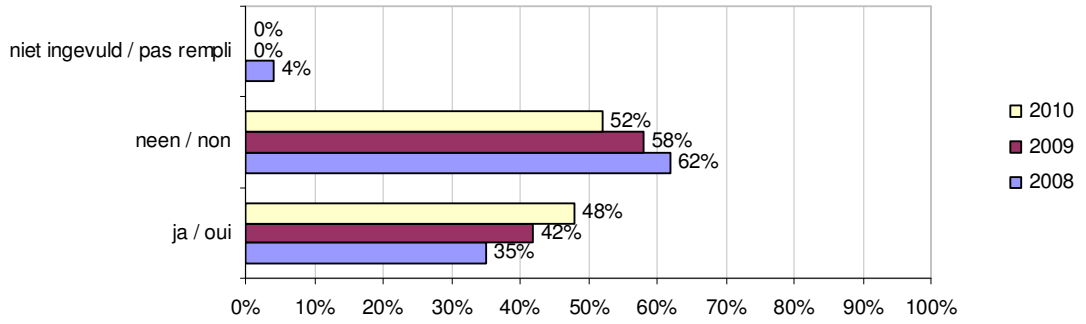
Zijn er knelpunten?



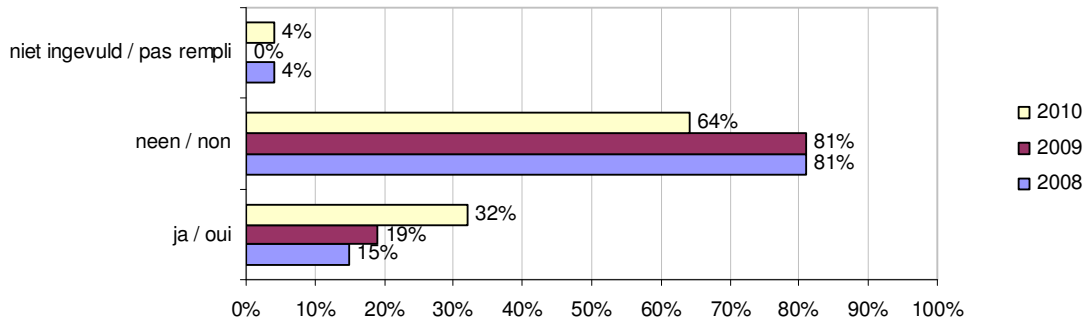
Maakt de klinisch apotheker integraal deel uit van het zorgteam?



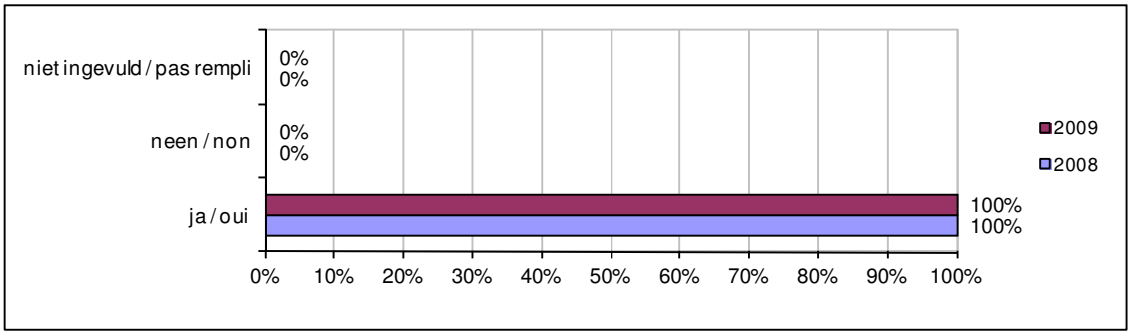
Wordt de klinische relevantie van een interventie gemeten?



Wordt de economische relevantie van het project gemeten?



Zal dit project leiden tot een permanentie van klinische farmacie in het ziekenhuis ?



Wat we vooral leren uit deze vergelijkende grafieken is de grote interesse van andere diensten en artsen om de klinisch farmaceutische benadering te integreren binnen de zorg in het ziekenhuis.

De klinisch apotheker maakt integraal deel uit van het zorgteam, de medische dossiers zijn overal toegankelijk voor raadpleging, maar nog niet altijd voor het noteren van de interventies.

Het pilootproject is duidelijk voorgesteld en zichtbaar gemaakt in het ziekenhuis.

De ziekenhuisapotheker is erin geslaagd zijn rol te herschrijven in multidisciplinair verband en kwaliteitscriteria vast te leggen die de farmaceutische zorg voor de patiënt ten goede komen.

Het meten van de klinische en de economische relevantie is niet evident in het kader van het pilootproject maar de belangrijkste vaststelling is de zekerheid dat de financiering van dit pilootproject geslaagd is in zijn opzet:

Op de vraag of het **dit project zal leiden tot een blijvende toepassing van klinische farmacie in het ziekenhuis na beëindigen van het pilootproject** wordt 100% ja ingevuld.

De meerwaarde van de integratie van de klinisch apotheker in het zorgteam is een zichtbare realiteit geworden. De klinisch apotheker is zijn plaats waardig in het vernieuwde ziekenhuis-zorgmodel.

9 Goedkeuring door ziekenhuisdirectie en het Medisch Farmaceutische Comité

De goedkeuring en de ondersteuning van het pilootproject door het Directiecomité en het Medisch Farmaceutisch Comité van het ziekenhuis is een absolute randvoorwaarde voor de ontwikkeling van klinische farmacie binnen de ziekenhuisorganisatie.

Klinische farmacie is afdelingoverstijgend en vraagt om een organisatiebrede aanpak. Betrokkenheid van het Directiecomité en het Medisch Farmaceutisch Comité is onontbeerlijk.

Een goede communicatie over de acties en de resultaten van het pilootproject, zowel intern als extern, blijft absoluut noodzakelijk.

Voor het pilootproject is een overeenkomst afgesloten tussen het ziekenhuis en de FOD Volksgezondheid.

10 Bespreking

Vier jaar geleden lanceerde de FOD Volksgezondheid een oproep aan de ziekenhuizen om in te stappen in een nationaal pilootproject 'klinische farmacie' met de bedoeling de impact hiervan binnen de zorgverlening aan te tonen. Intussen nemen, na nog een tweede oproep in december 2009, 54 ziekenhuizen aan het project deel.

Om de ontwikkeling van de klinische farmacie nauwkeuriger te kunnen opvolgen en te begeleiden werden de projectteams uitgenodigd op een **follow-up meeting** om, op basis van hun ervaringen, zicht te krijgen op de ondersteunende en de belemmerende factoren van het project. Als hulpmiddel voor de rapportering werd hiervoor het SWOT-diagram gehanteerd.

Deze methode biedt tal van mogelijkheden. Een SWOT laat toe om op een duidelijke en overzichtelijke manier na te denken over het verloop van een activiteit en om hierover vlot te communiceren. Het maakt het eveneens mogelijk om beleidsopties en doelstellingen uit te tekenen op basis van de in kaart gebrachte actuele situatie. Omwille van de verscheidene situaties in de ziekenhuizen kunnen bepaalde elementen zowel voorkomen in de Sterkten en de Zwakten als in de Kansen en Bedreigingen.

Het volledige verslag van deze follow-up meeting op 7 april 2011 is opgenomen in bijlage IV en op de webiste

Strenght / Sterkten : worden bepaald door de activiteit zelf met een directe impact op de verschillende factoren. Goede elementen binnen de pilootprojecten die behouden moeten blijven of die verder te ontwikkelen zijn:

- kwaliteitsverbetering van de farmacotherapie;
- complementariteit van de competenties rond medicatie;
- continuïteit van de geneesmiddelenverstrekking inclusief thuismedicatie;
- identificatie en vermindering van het risico van incidenten met geneesmiddelen (patiëntveiligheid);
- tevredenheid van artsen en verpleegkundigen;
- optimaliseren van de toedieningsvormen van geneesmiddelen;
- betere communicatie;
- polymedicatie en polypathologie vormen één van de labo's van de klinische farmacie;
- toegang tot de medische dossiers die toelaten een gefundeerd advies te formuleren;
- specifieke vorming van de ziekenhuisapotheker;
- de toepassing van de klinische farmacie wordt meer vanzelfsprekend in het ziekenhuis.

Weakness / Zwakten : worden eveneens door de activiteit zelf bepaald en zijn afhankelijk van factoren waarop de organisatie een directe impact heeft. Minder goed lopende aspecten waarvoor de mogelijkheid bestaat om deze te verbeteren :

- beperkende tijdsfactor: de klinisch apotheker kan niet overal aanwezig zijn;
- gebrek aan continuïteit in de toepassing van de klinische farmacie;
- klinische farmacie wordt niet ziekenhuisbreed toegepast maar slechts voor een beperkte groep van patiënten;
- ontbreken van een correcte en volledige geneesmiddelenanamnese;
- moeilijke communicatie met oudere patiënt en patiënt op chirurgie en aanverwante diensten;
- verzamelen van correcte informatie en de toegang tot de patiëntendossiers;
- onvoldoende medewerking of beschikbaarheid van artsen;
- onvoldoende uniforme documenten;
- gebrek aan voldoende informatica ondersteuning;
- tekort aan ervaring /opleiding van de ziekenhuisapotheker, bv. op een heel gespecialiseerde afdeling;
- de gerealiseerde interventies zijn soms moeilijk documenteerbaar;
- door plaatsgebrek op de afdeling heeft de klinische apotheker geen werkplek.

Opportunities / Kansen : zijn die factoren die de organisatie en de activiteit kansen bieden om zich in positieve zin verder te ontwikkelen.

Gunstige omgevingsfactoren voor de verdere ontwikkeling van klinische farmacie zijn:

- samenwerking tussen de klinisch apothekers van verschillende ziekenhuizen;
- uitwisseling van tools tussen de pilootprojecten;
- uitbreiding van klinische farmacie binnen de instelling door een inbreng vanuit van het
- managementteam;
- aangepaste opleiding voor de ziekenhuisapotheker;
- ontwikkeling van initiatieven op nationaal niveau betreffende de patiëntveiligheid;
- de klinisch apotheker treedt op als coördinatorapotheker voor rusthuizen en andere ziekenhuizen;
- de implementatie van het elektronisch voorschrift;
- samenwerkingsverbanden opbouwen met officina-apothekers en huisartsen;
- bereikbaarheid van de klinisch apotheker ‘on call’;
- de patiënten met het hoogste risico worden gezien;
- verdere uitbouw van een multidisciplinaire samenwerking;
- steun van Directiecomité, Medische Raad en Medisch Farmaceutisch Comité.

Threats / Bedreigingen : zijn die omgevingsfactoren die het verder ontwikkelen van de organisatie of de activiteit in het gedrang brengen of afremmen. Hier gaat het over:

- de moeilijkheid om op Belgisch niveau de autofinanciering aan te tonen;
- het meten van de klinische en economische relevantie is niet evident;
- risico op onderfinanciering en tekort aan financiering voor uitbreiding van de klinische farmacie;
- medico-legaal aspect bij doorvoeren van wijzigingen van de farmacotherapie;
- rekening houden met de Wet op de privacy;
- het implementeren van elektronische toepassingen (E-Health, elektronische patiëntendossier) is complex en succes is niet altijd gegarandeerd;
- klinisch geschoolde ziekenhuisapotheker als specialist;
- tekort aan klinisch geschoolde ziekenhuisapothekers;
- weerstand van sommige artsen.

11 Algemeen besluit

Op basis van de activiteitenverslagen worden de FOD projecten klinische farmacie beoordeeld door de leden en experten van de Werkgroep Klinische Farmacie.

Naast de activiteitenverslagen worden ook de ingediende tijdsregistraties (4 x 1 week per jaar) en de case reports (1 uitgewerkte case per registratieperiode) besproken en verwerkt. (Zie bijlage I)

Per pilootproject werd een Identificatie- en Evaluatiefiche opgesteld die het project in kaart brengt en gebruikt wordt als Feedback document voor de projecten. (Zie bijlage II)

Om tot een eindoordeel te komen werd een scoresysteem toegepast:

(A): goede vooruitgang van het project met advies 'doe zo verder'

(B): voldoende vooruitgang, maar met aandachtspunten die kunnen verbeterd worden

(C): onvoldoende vooruitgang: bijsturing van het project dringt zich op

12 Nawoord

'*Het waarborgen van patiëntveiligheid doorheen het volledige therapeutische proces in ziekenhuizen vergt een continue inzet van alle zorgverstrekkers, inclusief de ziekenhuisapothekers. In dit proces draagt de klinisch apotheker met zijn ruime geneesmiddelenkennis en ervaring bij tot een veilige geneesmiddelentherapie. Ook de overheden hebben dit ingezien en ondersteunen de rol van de apotheker hierin met wetgeving en projecten.*'

Ludo Willems, Themanummer Acta Hospitalia, www.cza.kuleuven.ac.be, klinische farmacie en patiëntveiligheid

BIJLAGEN

Bijlage I: Identificatie- en evaluatiefiche

federale overheidsdienst
VOLKSGEZONDHEID,
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN
EN LEEFMILIEU

Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités
Werkgroep Klinische Farmacie

Pilootproject Klinische Farmacie
Identificatie- en Evaluatiefiche 2011

Type	*Ziekenhuis*			
Taal	*Projectnr*	*FTE*	*Plaats*	*Contactpersoon*
NL				

1. Specifieke doelstelling van het project in 2010

2. Wijzigingen en initiatieven voor 2011

3. Activiteitenverslag

4. Bijlagen

5. Tijdsregistratie

Piloootproject KF – Identificatie- en Evaluatiefiche | februari 2011 | Martine Dhoore 1

6. Case Reports

7. Evaluatie

8. Aanbevelingen

9. Beoordeling

10. Datum en goedkeuring

Handtekening(en) :

Bijlage II: Klinisch apotheker in een ziekenhuis - Advies van de orde van geneesheren

Doc: a134002

Tijdschrift: 134

Datum: 30/04/2011

Origine: NR

De Nationale Raad wordt ondervraagd over de ontwikkeling van de klinische farmacie in België en meer bepaald over de toegang tot het ziekenhuisdossier van de patiënt door de klinische apotheker.

Advies van de Nationale Raad :

In zijn vergadering van 30 april 2011 heeft de Nationale Raad van de Orde van geneesheren de vraag van dokter X van 10 maart 2010 en het antwoord dat het Bureau u stuurde op 30 september 2010 betreffende de mogelijkheid voor een ziekenhuisapotheker om het medisch en verpleegkundig dossier van een patiënt te raadplegen en er zijn opmerkingen in aan te brengen, nader onderzocht.

Zoals het Bureau aangaf in zijn vorige brief is de rol van de apotheker binnen een verzorgingsinstelling in evolutie en complementair aan de functie van ziekenhuisapotheker komt die van klinisch apotheker.

Het doel dat wordt beoogd is de activiteit van de klinisch apotheker te bevorderen om, in samenwerking met de artsen, het gebruik van geneesmiddelen te optimaliseren.

In België is ze in ontwikkeling sedert enkele jaren dankzij een proefproject dat gesteund wordt door het ministerie van Volksgezondheid.

Uit de evaluatie van het project blijkt dat, opdat de klinische farmacie doeltreffend en gunstig zou zijn voor de patiënt, samenwerking tussen de arts en de klinisch apotheker vereist is en dat het noodzakelijk is dat deze laatste toegang heeft tot het patiëntendossier (medisch en verpleegkundig dossier). Ook moet het mogelijk zijn dat de klinische apotheker er zijn bemerkingen in aanbrengt.

De klinisch apotheker mengt zich niet in de diagnose. Zijn advies heeft betrekking op de geneesmiddelenanamnese, de voorgestelde molecules en de dosis. Eventueel doet hij voorstellen om de medicamenteuze behandeling aan te passen of te veranderen.

Hij maakt deel uit van het therapeutische team aangezien hij tussenkomt in de behandeling met geneesmiddelen.

De Belgische universiteiten overwegen een opleiding tot klinisch apotheker te creëren. De opleiding zou twee tot drie jaar in beslag nemen, toegankelijk zijn voor de ziekenhuisapotheker en leiden tot een beroepstitel van klinisch apotheker. Deze titel moet nog wettelijk gecreëerd worden.

De Nationale Raad is van mening dat de functie van klinisch apotheker kan bijdragen tot een betere medische verzorging van de patiënt. Hij heeft geen deontologische bezwaren tegen het feit dat de klinisch apotheker het medisch en verpleegkundig dossier van de patiënt raadpleegt met eerbiediging van de regels betreffende het medisch geheim en er zijn opmerkingen in aanbrengt.

Doc: a134005

Tijdschrift: 134

Datum: 18/06/2011

Origine: NR

Naar aanleiding van het advies dat de NR op 30 april 2011 (Tijdschrift Nationale Raad nr. 133) uitbracht m.b.t. de functie van de klinische apotheker in een ziekenhuis, vraagt een arts wie ethisch en juridisch verantwoordelijk is wanneer het voor de patiënt fout loopt doordat de behandelende arts het advies van de klinische apotheker heeft gevolgd.

Advies van de Nationale Raad :

In zijn vergadering van 18 juni 2011 besprak de Nationale Raad van de Orde van geneesheren uw vraag betreffende de verantwoordelijkheid op ethisch en juridisch vlak ten gevolge van een advies van de klinische apotheker.

De Nationale Raad is van mening dat de eindverantwoordelijkheid op ethisch en deontologisch vlak, ook na een advies van de klinische apotheker, berust bij de behandelende arts.

De Nationale Raad is niet bevoegd om uitspraak te doen over de juridische verantwoordelijkheid. De rechter zal hierover, in voorkomend geval, een oordeel vellen en een uitspraak doen.

Bijlage III: Verslag startvergadering 4 juni 2010

Startvergadering Pilootprojecten klinische farmacie

Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités

4 juni 2010, Brussel

DEELNEMERS
Vertegenwoordigers van de deelnemende ziekenhuizen en leden van het Netwerk van MFC's

HAND-OUTS
- Programma van de startvergadering projecten klinische farmacie
- Vrijdag 4 juni 2010 om 14u00, Auditorium Storck- FOD Werkgelegenheid
- Rooster tijdregistratie met bijhorende definities en uitleg
- Rooster rapportering case reports met *NCC MERP Index for Categorizing Errors*
- Overzicht van de geselecteerde pilootprojecten 2010: 54 projecten
  (goedgekeurde lopende projecten 2009 aangevuld met nieuwe geselecteerde 2010)

MODERATORS
H. Robays en JD Hecq

DOEL VAN DE STARTVERGADERING
1. Voorstelling van bestaande pilootprojecten aan de deelnemers
2. De mogelijkheid bieden om kennis en ervaring uit te wisselen
3. Informatie verlenen betreffende de verslaggeving door de pilootprojecten

VERLOOP VAN DE VERGADERING
Na een algemene inleiding over de pilootprojecten klinische farmacie werden drie lopende projecten voorgesteld. Dit als voorbeeld maar ook om het belang van uitwisseling van ervaring aan te tonen.
In een tweede deel van de informatievergadering werd de ontwikkeling van het nationaal pilootproject klinische farmacie overkoepelend besproken door de werkgroep van het Netwerk van MFC's.
Het belang van correcte rapporteringen en registraties van de activiteiten van klinische farmacie in de pilootprojecten werd benadrukt. De gelegenheid werd geboden tot het stellen van praktische vragen.
Na de pauze werden vier nieuwe projecten toegelicht in een korte presentatie.
De vergadering werd afgesloten met een tweede ronde vragen en antwoorden.

1. Welkom en inleiding
I. Van der Brempt
FOD Volksgezondheid – DG Organisatie gezondheidszorgvoorzieningen
Welkom aan de 27 nieuwe pilootprojecten. Door de uitbreiding van het budget voor de ontwikkeling van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen zullen vanaf 1 juli 2010 in totaal 54 projecten gefinancierd worden door de Federale Overheidsdiensten.
De bewezen meerwaarde uit de rapportering van de pilootprojecten opgestart juli 2007 liggen aan de basis van de goede evolutie van dit project. Het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités organiseert, begeleidt en evalueert de projecten. Er worden initiatieven genomen voor uitwisseling van informatie en uniformiseren van werkdocumenten.
Het project is belangrijk in het kader van de kwaliteitsverbetering en de patiëntveiligheid.
Ons doel is de algemene toepassing van klinische farmacie als deelaspect van de farmaceutische zorg in de Belgische ziekenhuizen. De pilootprojecten zijn ook belangrijk bij de omkadering van de aangepaste opleiding van ziekenhuisapotheker.

2. Presentatie van bestaande projecten

Voorstelling van de doelstellingen en van de methodologie van het project.
Toelichting bij de ontwikkeling van het project binnen de instelling: hoe werd binnen de instelling de impact van klinische farmacie aangetoond, welke zijn de randvoorwaarden voor het welslagen van de toepassing van klinische farmacie, wat zijn de knelpunten waaraan nog moet gewerkt worden, hoe wordt er gecommuniceerd over de resultaten?

2.1. Project UZ Leuven

Accent op het opname management
S. De Winter
Thuismedicatie *bevraging Spoedgevallendienst*

2.1.1. Doelstelling:
'Effectiveness of a pharmacist acquired medication history in promoting patient safety'
De doeltreffendheid van de medicatiehistoriek verworven door de apotheker bevordert de patiëntveiligheid'. We willen de efficiëntie en de meerwaarde van de thuismedicatie bevraging door de ziekenhuisapotheker op de dienst Spoedgevallen aantonen alsook de bijdrage van klinische farmacie aan de patiëntveiligheid.

2.1.2. Methodologie:
Opstellen van een gestructureerd formulier voor thuismedicatie bevraging: Opnamedocument (**fig. 1**) en een gestructureerd formulier voor registreren van geneesmiddelen, dosissen, standaard en bijkomende vragen.

2.1.3. Aantonen van de impact van klinische farmacie binnen de instelling:
Met een prospectieve analyse over de nauwkeurigheid van medicatiehistorieken op spoed 'apotheker versus arts' en met een interventiestudie, worden de standaardvragen uitgetest. De impact van klinische farmacie binnen de instelling werd aangetoond met een prospectieve evaluatie van de impact van gestandaardiseerde vragen, gesteld door de artsen, op het aantal geneesmiddelen dat vergeten wordt in de medicatiehistorieken.

2.1.4. Doorgeven van ervaring:
- opleiding van apotheekassistenten
- postgraduaat klinische farmacie
- verpleegkundigen
- lancering medicatiezakjes (foto 1: bijlage): kwaliteitsproject

2.1.5. Farmaceutisch advies wordt elektronisch doorgegeven in het medisch dossier.

2.1.6. Voorbeeld van een interventie op spoed (Hematologie: zie **bijlage 1** presentatie).

Fig. 1 : Opnamemanagement (Gestructureerde bevraging) FOD Project KF UZ Leuven 2009
Ervaringen van de klinisch apotheker implementeren in Ziekenhuisorganisatie

Patiënt identificatie

BEVRAGING

Vink aan (✓) en/of omcirkel:

☐ "Zorgt u zelf voor uw medicatie?" JA – NEEN: Wie? _____ Bel evt. huisarts
☐ "Hebt u uw GM bij?" NEEN – JA: ☐ Navragen:"Hebt u al uw GM bij?" - ☐ Doosje/GM vastnemen?
☐ "Hebt u een lijstje bij?"NEEN- JA: ☐ Overlopen met patiënt? - ☐ Lijst kopiëren of naar apotheker?

Geneesmiddel	Dosis	Route	Posologie	Tijdstip	Laatste inname	GM bij?

☐ Dosis:GEKEND – NIET GEKEND : → Bel apotheek : _____ Bel familie : _____ Bel huisarts: _____
☐ Tablet: HALF – VOLLEDIG

BIJKOMENDE BEVRAGING (✓):

Bloedverdunners?Asaflow/Cardioaspirine Plavix/Ticlid,Marcoumar/Marevan/Sintrom		Recent (< 2 weken) antibiotica-gebruik?	
GM tegen maagklachten?Rennie,Zantac,Omeprazole		Slaapmiddelen?	
Oogdruppels?		Spuitjes? Clexane/Fraxiparine? Insuline? Tegen ontsteking?	
Pijnstillers? Dafalgan, Aspirine, Brufen, Contramal		Vitamines/voedingssupplementen? Calcium - Kruidenwinkel?!	
Pleisters?		Hormonale preparaten? Indien jonge vrouw: pil-spiraaltje-pleister-implantaat? Indien man: voor prostaat?	
Puffers?		Zalven?	
Indien puffers, Medrol?		GM 1x/week? 1x/maand?	

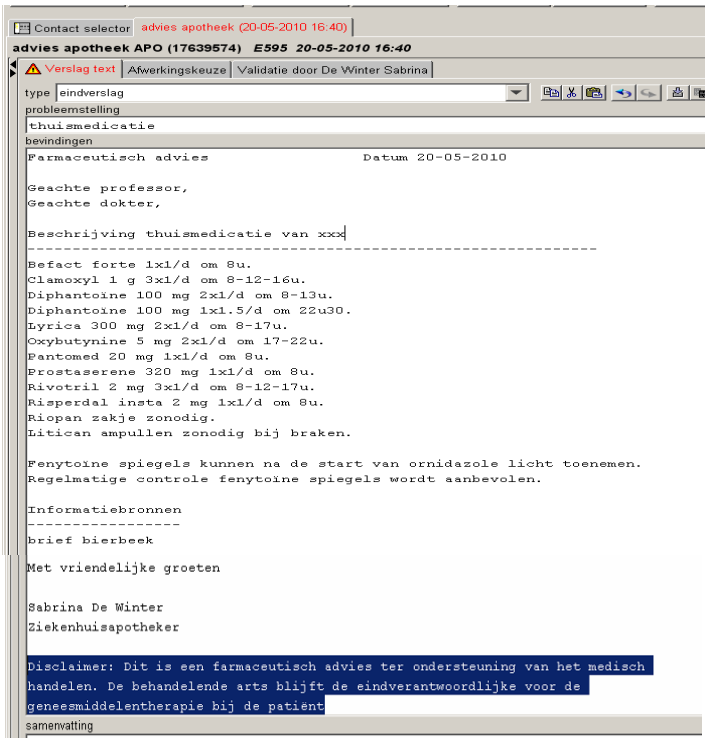
☐ Herhaal en vat samen! "Hoeveel geneesmiddelen neemt u 's morgens, 's middags, 's avonds?"

Allergie/Bijwerkingen: Geneesmiddelen ?
Welke reactie en wanneer?

Formularium-switch: _____ → _____ _____ → _____
_____ → _____ _____ → _____

Foto 1: medicatiezakjes FOD Project KF UZ Leuven 2009

Bijlage 1: voorbeeld interventie FOD Project KF UZ Leuven 2009



Contact selector | advies apotheek (20-05-2010 16:40)

advies apotheek APO (17639574) ***E595 20-05-2010 16:40***

Verslag text | Afwerkingskeuze | Validatie door De Winter Sabrina

type: eindverslag

probleemstelling

thuismedicatie

bevindingen

```
Farmaceutisch advies                    Datum 20-05-2010

Geachte professor,
Geachte dokter,

Beschrijving thuismedicatie van xxx
-----------------------------------------------------------------
Befact forte 1x1/d om 8u.
Clamoxyl 1 g 3x1/d om 8-12-16u.
Diphantoine 100 mg 2x1/d om 8-13u.
Diphantoine 100 mg 1x1.5/d om 22u30.
Lyrica 300 mg 2x1/d om 8-17u.
Oxybutynine 5 mg 2x1/d om 17-22u.
Pantomed 20 mg 1x1/d om 8u.
Prostaserene 320 mg 1x1/d om 8u.
Rivotril 2 mg 3x1/d om 8-12-17u.
Risperdal insta 2 mg 1x1/d om 8u.
Riopan zakje zonodig.
Litican ampullen zonodig bij braken.

Fenytoine spiegels kunnen na de start van ornidazole licht toenemen.
Regelmatige controle fenytoine spiegels wordt aanbevolen.

Informatiebronnen
-----------------
brief bierbeek

Met vriendelijke groeten

Sabrina De Winter
Ziekenhuisapotheker

Disclaimer: Dit is een farmaceutisch advies ter ondersteuning van het medisch
handelen. De behandelende arts blijft de eindverantwoordlijke voor de
geneesmiddelentherapie bij de patiënt
```

samenvatting

2.2. Project AZ St Lucas, Gent

Accent op het ontslagmanagement
M. Catry

Totaalpakket voor optimale farmacotherapie voor geriatrische patiënten
Permanente uitbreiding van het project klinische farmacie
Seamless-care verbeteren

Het doelpubliek in dit project is de geriatrische patiënt.
Meervoudige ziektebeelden en een verminderde homeostase leiden vaak tot polyfarmacie.
Een gewijzigde farmacokinetiek leidt tot iatrogene* ziektebeelden en is vaak een oorzaak van opname.

2.2.1. Doelstelling

Het gebruik van geneesmiddelen bij de geriatrische patiënt optimaliseren, alsook de patiënt en zijn omgeving voldoende informeren en adviseren.

2.2.2. Methodologie: een totaalpakket aanbieden.

De rol van een klinisch apotheker op geriatrie betreft de intra- en transmurale zorg te verzekeren door:

- inventarisatie van de thuismedicatie bij opname
- een veilige, doeltreffende en kosteneffectieve behandeling tijdens de ziekenhuisopname.
- het garanderen van de continuïteit van de geneesmiddelenzorg bij en na ontslag, vooral door de zorgverstrekkers binnen de eerstelijnsgezondheidszorg beter te informeren.

2.2.3. In de praktijk gebeurt dit door het controle ontslagdocument dat samen met de ontslagbrief naar de behandelende thuisarts wordt meegegeven.
Dit document controleert de generieken (geen dubbele medicatie), de omschakelingen (formularium), geeft uitleg over gebruik en mogelijke interacties.

2.2.3. Communicatie binnen de instelling over het project:
De verspreiding van informatiefolders was een initiatief binnen het FOD project.

2.2.4. Knelpunten:
Het verzekeren van continuïteit van de opvolging van het project tijdens verlof of bij afwezigheid van de verantwoordelijke ziekenhuisapotheker.

2.2.5. Evolutie van het pilootproject klinische farmacie in ons ziekenhuis:
In 2009 werden de problemen bij transfers (overdracht van informatie: opname→ andere dienst) benadrukt. Een opvolging van de transfers leerde ons dat de meeste problemen het gevolg zijn van overschrijffouten of onoplettendheid. Dit resulteerde in het uniformiseren van de transfer formulieren en het aanleren van een discipline die moet gevolgd worden bij transfers.
Het belang van goede communicatie is hier overduidelijk.
In 2010 benadrukken we het belang van een goede anamnese en de Seamless-care.
Onze troeven liggen in de goede multidisciplinaire samenwerking binnen de instelling.

2.2.6. Praktijkvoorbeeld: opvolging van spiegelmedicatie (Marevan- Lanoxin)
Opstellen van richtlijnen

*Door medisch ingrijpen veroorzaakt

2.3. Project UCL St. Luc Bruxelles

Accent op de evaluatie van de therapie gedurende het verblijf
S. Quennery

De continuïteit van de zorg bij de geriatrische patiënt in revalidatie

Dit project richt zich op het evalueren van de impact van een klinisch apotheker, in een universitair ziekenhuis, aangaande de problemen die verbonden zijn met de voortgezette zorg bij de geriatrische patiënt in revalidatie.

2.3.1. Doelstellingen:
- Optimaliseren van de informatie-overdracht bij de opname en bij het ontslag:
- Evalueren van de ingestelde medicamenteuze therapieën en interventies
- Identificatie, beheer en preventie van de iatrogene effecten door medicatie veroorzaakt
- Educatieve rol van de klinisch apotheker betreffende de farmacotherapieën

2.3.2. Methodologie:
- Anamnese met de patiënt bij opname
- Oplossen van mogelijke problemen rond medicatie na opname
- Farmacotherapeutische voorbereiding van het ontslag of transfer: mondelinge en schriftelijke informatie + educatieve initiatieven
- We vergelijken de elektronisch gecodeerde medicatieschema's met de reële therapeutische behandeling van de patiënt op de dienst vóór de overplaatsing of ontslag: Aantonen van de meerwaarde van de klinisch apotheker binnen het pilootproject.
- We hanteren de SOAP methode:
  Subjectief: de informatie gekregen van de patiënt: subjectief en niet meetbaar
  Objectief: de meetbare waarden (labo)
  Assessment: de evaluatie
  Plan: initiatieven van de klinisch apotheker

2.3.3. Meerwaarde van klinische farmacie aantonen binnen de universitaire instelling:
- We evalueren de farmacotherapeutische interventies
- Studie rond de iatrogene effecten van medicatie met opname tot gevolg

2.3.4. Doorgeven van ervaring:
- Educatieve initiatieven in multidisciplinair verband:
  Maximale dosissen, verdunningen, pletmedicatie, werking, terugbetalingen, …

3. Ontwikkeling van het nationaal pilootproject

De Voorzitter van het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités en de Voorzitter van de Werkgroep Klinische Farmacie benadrukken het belang van de doelstellingen, de rapportering en de registratie van de activiteiten binnen het nationaal pilootproject klinische farmacie.

3.1. Criteria en doelstellingen van het nationaal pilootproject
L.Willems - Voorzitter Werkgroep Klinische Farmacie

Dank aan alle medewerkers van het eerste 'peloton' pilootprojecten in de ziekenhuizen voor hun enthousiaste inzet en de geleverde prestaties, waardoor we al een positieve evolutie in de toepassing van klinische farmacie waarnemen. Welkom aan alle deelnemers van de nieuwe projecten.
De voorzitter benadrukt het belang van de **criteria** voor de toepassing van klinische farmacie:
De multidisciplinaire aanpak, de klinisch apotheker moet deel uitmaken van het zorgteam, er moet een duidelijke communicatie zijn betreffende de resultaten, er is notificatie van de adviezen in het patiëntendossier, de activiteiten en interventies worden voldoende gedocumenteerd, interacties en nevenwerkingen van geneesmiddelen worden gemeld aan het FAGG, interessante casussen worden beschreven. De specifieke doelstellingen van het project worden periodiek getoetst via de gevraagde rapporteringen en geëvalueerd door de werkgroep klinische farmacie binnen het Netwerk van MFC's.
Wat verwachten we:
- aandacht voor het globaal therapeutisch beeld van de patiënt binnen een gespecialiseerde context
- duidelijke rapportering van de resultaten van de klinische activiteiten en interventies
- bewijs van de impact en de ontwikkeling van de toepassing van klinische farmacie in de instelling
- duidelijke afspraken in verband met de taken in het zorgteam

Wie doet wat wanneer?

3.2. Rapportering van activiteiten
JD. Hecq- Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités

Toelichting van enkele elementen in de rapportering van de activiteiten door de pilootprojecten.
De rapportering gebeurt in december 2010 in een aangepast rooster opgesteld door de Werkgroep klinische farmacie. JD Hecq benadrukt het belang van een duidelijke en juiste rapportering. Deze is noodzakelijk om de evolutie van het pilootproject te volgen, te evalueren en bij te sturen.
De projecten kunnen uitgenodigd worden om bijkomende informatie uit te wisselen. Soms is aanpassing noodzakelijk van doelstellingen of methodologie. De informatie uit de rapporten wordt verwerkt door de leden van de werkgroep en besproken binnen het Netwerk van MFC's.
We verwachten in het rapport de beschrijving van een concrete doelstelling en een gedocumenteerde opvolging ervan. De ziekenhuisapotheker moet in grote mate deel uitmaken van het zorgteam en een directe bijdrage leveren aan de patiëntveiligheid.
JD Hecq wenst op een originele en sportieve manier, de nieuwe projecten Good luck!
Aftrap 1 juli 2010, 8u 30

3.3 Registratie van activiteiten

S. Steurbaut- Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités

Met de periodieke tijdregistraties beoogt men de activiteiten die een klinisch apotheker verricht in het kader van het FOD project klinische farmacie, in kaart te brengen.
Wat is onze bedoeling?

- op een objectieve manier data vergelijken (voorwaarde: data moeten correct ingevoerd zijn)
- de evolutie van de projecten opvolgen (verschuiving naar meer patiëntenzorg)
- de kwaliteit van de zorg bevorderen

Aan de hand van een registratierooster (inclusief definities) wordt 4 keer per jaar gedurende 1 week gerapporteerd.
Wat wordt gerapporteerd?

- Activiteiten met betrekking tot patiënt
- Activiteiten met betrekking tot verpleegeenheid
- Activiteiten met betrekking tot ziekenhuis
- Activiteiten met betrekking tot studenten

De verwerkte, bestudeerde resultaten helpen ons het project bij te sturen. De activiteiten met betrekking tot de patiënt en de verpleegeenheid maximaliseren de visibiliteit van de klinische farmacie en maken preferentieel minstens 2/3 tot 3/4 van het spectrum uit.
Om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de realisaties binnen de door de overheid gefinancierde projecten is het noodzakelijk enkel de activiteiten van de FOD gefinancierde klinisch apotheker te registreren. Indien de activiteiten worden uitgevoerd door verschillende personen kunnen deze als dusdanig geregistreerd worden en vervolgens op het aantal gefinancierde FTE worden gebracht.

Ter herinnering

- Activiteit
  - Vooraf binnen dit project afgesproken klinisch farmaceutische handeling uit te voeren door de klinisch apotheker
  - Aantal per tijdsperiode
- Interventie
  - Voorstel of advies tot wijziging of aanpassing van een therapie of een therapeutisch schema met bewaking en opvolging ervan
  - Aantal per tijdseenheid en aanvaardingspercentage

Voorbeeld (vraag en antwoord)/ Hoe in te vullen in het rooster? (zie rooster op pagina 9)

Stel dat ik op maandag geconfronteerd word met 6 nieuwe patiënten, waarbij ik alle 6 patiënten beschouw (en dus een farmaceutische 1e analyse doe en een farmaceutisch dossier opstel) en dit leidt tot 4 interventies (bij 2 verschillende patiënten)

Stel dat ik op dinsdag geconfronteerd word met 6 patiënten die ik gisteren ook op de zaalronde heb gezien, en 2 nieuwe opnames. Voor de 6 patiënten van gisteren check ik het labo en een aantal patiënt-specifieke aandachtspunten; dit leidt tot 4 interventies

Op maandag
Lijn → Samenstelling van het farmaceutisch dossier, eerste analyse van de behandeling en het zorgplan + interventie(s): aantal minuten (..), aantal (6)
(dit is lijn 2 in het registratierooster, onder activiteiten in relatie tot de patiënt)
Op dinsdag
Lijn → Opvolging van de patiënt + de interventies: aantal minuten (..), aantal (6)
(dit is lijn 3 in het registratierooster, onder activiteiten met betrekking tot patiënt)
Lijn → Samenstelling van het farmaceutisch dossier, eerste analyse van de behandeling en het zorgplan + interventie(s): aantal minuten (..), aantal (2)
(dit is lijn 2 in het registratierooster, onder activiteiten in relatie tot de patiënt)

Ziekenhuis :
Contactpersoon :
Periode 2010_3 : van /2010 tot /2010

Activiteiten	Maandag		Dinsdag		Woensdag		Donderdag		Vrijdag		totaal week		Opmerkingen
	minuten	aantal	minuten	aantal	minuten	aantal	minuten	aantal	minuten	aantal	minuten	aantal	
Activiteiten in relatie tot de patiënt													
Anamnese + interventie(s)											0	0	
Samenstelling van het farmaceutisch dossier, eerste analyse van de behandeling en het zorgplan + interventie(s)											0	0	
Opvolging van de patiënt + de interventie(s)											0	0	
Informeren en voorlichten van de patiënt (exclusief bij ontslag)											0	0	
Ontslagbrieven + interventie(s)											0	0	
Meldingen in het kader van geneesmiddelenbewaking											0	0	
Documenteren in het medisch dossier											0	0	
Andere											0	0	
Activiteiten in relatie tot de verpleegeenheid													
Zaalronde met artsen											0		
Patiëntenbespreking door verpleegkundigen											0		
Opstelling, herziening, goedkeuring en verspreiding van procedures											0		
Litteratuuronderzoek op vraag van zorgverstrekkers											0		
Informeren en bijscholen van het zorgteam											0		
Andere											0	0	
Sub-totaal A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Activiteiten in relatie tot het ziekenhuis													
Beantwoorden van vragen vanuit de ziekenhuisapotheek											0	0	
Beantwoorden van vragen van een andere verpleegeenheid											0	0	
Activiteit binnen een ander domein van de ziekenhuisfarmacie											0		
Vergaderingen van de ziekenhuisapotheek											0		
Vergaderingen in het ziekenhuis waarbij de inbreng van de apotheker noodzakelijk is											0		
Vergaderingen met medisch afgevaardigden											0		
Deelname aan seminaries, bijscholinge, congressen met betrekking tot de ziekenhuisfarmacie en linische farmacie											0		
Voorbereiding van stafvergaderingen, seminaries, bijscholingen, congressen met betrekking tot de farmacotherapie											0		
Andere projecten											0		
Activiteitenverslag											0		
Integreren van gegevens in de databanken											0		
Doornemen litteratuur en persoonlijke vorming											0		
Andere											0	0	
Activiteiten in relatie tot studenten													
Specialisatie ziekenhuisfarmacie											0	0	
Specialisatie klinische farmacie											0	0	
Stagebegeleiding masterstudenten											0	0	
Andere											0	0	
Sub-totaal B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totaal A + B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

3.4 Case reports

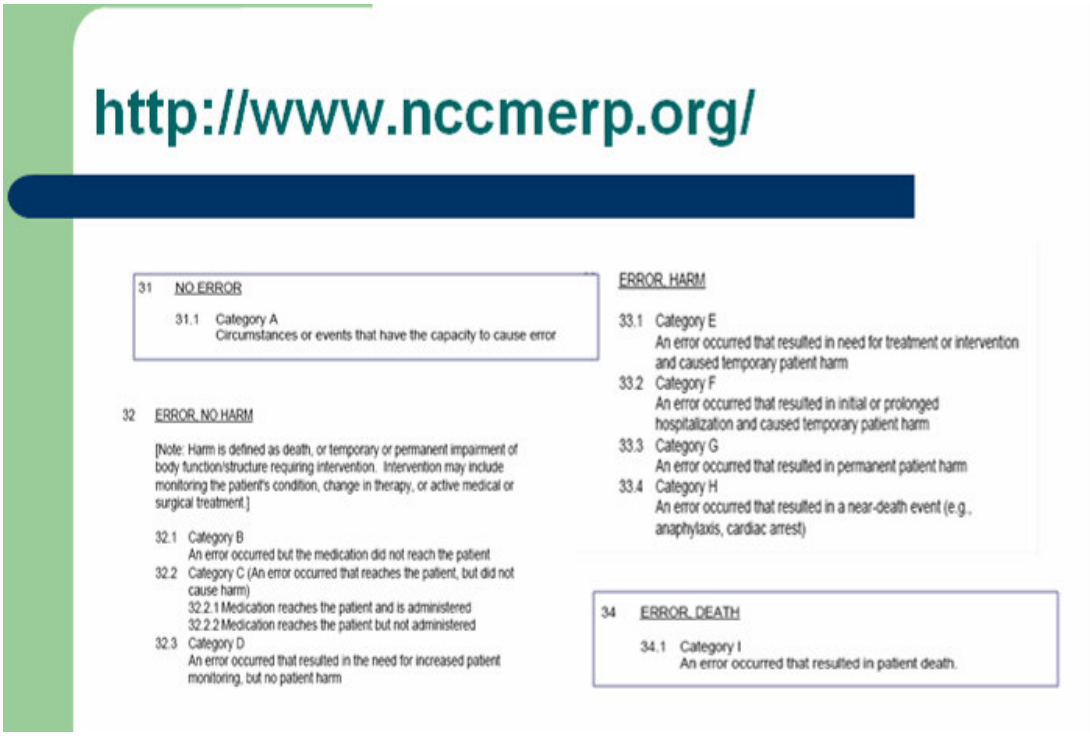
H. Robays- Voorzitter Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités

Het hoofddoel van de pilootprojecten klinische farmacie is de integratie van de klinisch apotheker in het zorgteam. Aan de hand van de rapporteringen van de activiteiten van de klinisch apotheker in functie voor het FOD project, en de gevraagde registraties worden de resultaten in de betrokken ziekenhuizen opgevolgd, geëvalueerd en bijgestuurd. De impact van de meerwaarde van de klinisch apotheker in het ziekenhuis is ondertussen een feit. De activiteiten worden meer patiëntgericht en gebeuren meer en meer op de afdeling. Met zijn specifieke opleiding in farmacotherapie en farmacologie maakt de klinisch apotheker een duidelijk verschil. Om dit te documenteren vragen we aan de pilootprojecten om per registratieperiode 1 case report uit te werken en dit te rapporteren in een uniform sjabloon.

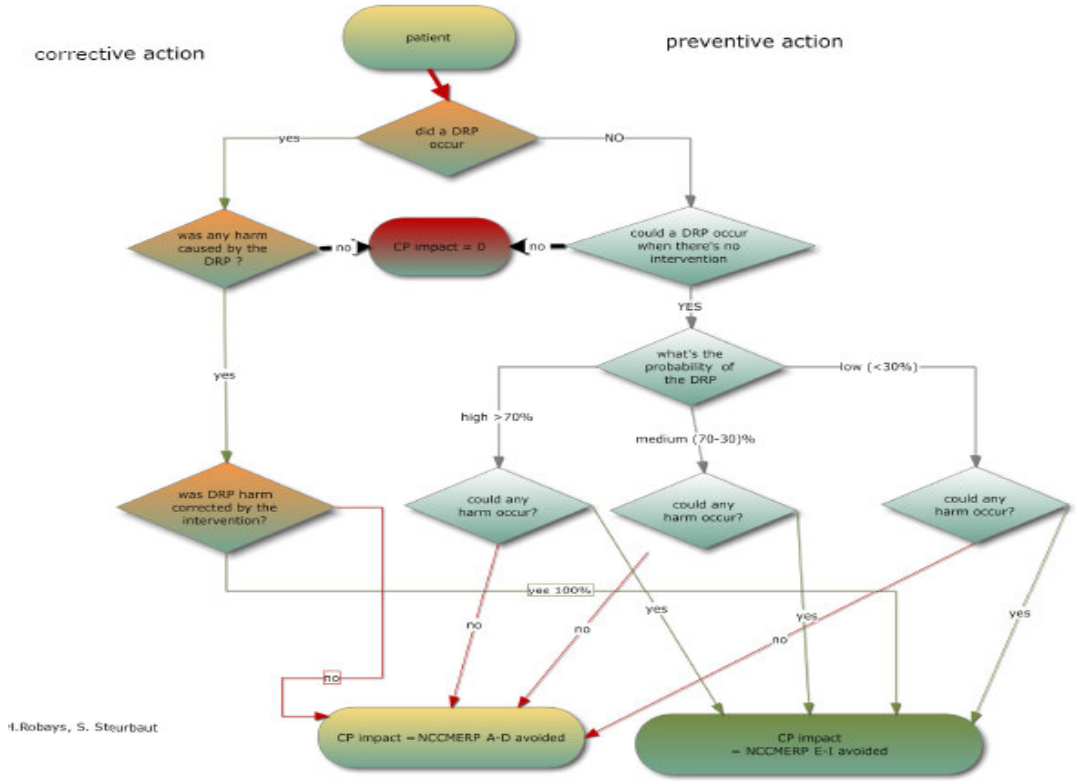
De rapportering van de case reports is van groot belang om de meerwaarde van de klinisch apotheker zichtbaar te maken en de kosten/ effectieve meerwaarde wetenschappelijk te bewijzen. Bovendien zijn de verzamelde case reports educatief waardevol als studie oefeningen.

Voor de verwerking van de verzamelde case reports van de pilootprojecten wordt gebruik gemaakt van de NCCMERP classificatie (http://www.nccmerp.org/) en een beslisboom ontworpen vanuit de werkgroep klinische farmacie van het Netwerk van MFC's voor het classificeren van de case reports.

(http://www.mfc-cmp.be)



Bijlage 2 : Beslissingsboom case reports



Enkele vragen:

- Is er al een probleem aanwezig bij de patiënt bij opname?
- Is er een probleem bij het voorschrijven?
- Kan verlenging verblijfsduur vermeden worden?
- Worden dosissen aangepast bij nierinsufficiëntie?

Een uitgewerkt voorbeeld van Farmaco-economische analyse van klinisch relevante interventies werd voorgesteld: CASUS VALPROINEZUUR

Bijlage 3: sjabloon voor rapportering case report Intervention klinische farmacie

Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités
Werkgroep Klinische Farmacie

Instelling			
Project Apotheker	Opstellen	Periode	
Project Arts	Valideren vanuit medisch oogpunt	Datum Interventie	

Case Report van een interventie door de klinisch apotheker

01. Beschrijving van de reden tot interventie

Beschrijf : afdeling, informatie over patiënt, context, labo, hoe "oproep" tot interventie

02. Betrokken geneesmiddel(en)

03. Beschrijving van de interventie

Voldoende uitvoerig

04. Type interventie

Cfr registratierooster?

05. Klinisch belang van de interventie

Beschrijven en eventueel onderbouwen, welk risico werd er voorkomen? (gebaseerd op de classificatie NCC MERP)

06. Resultaat of oplossing

werd de interventie aanvaard en uitgevoerd?

07. Heeft de interventie een impact op de kostprijs ?

voor de patiënt, voor het ziekenhuis, ...

08. Waarom werd er voor deze casus gekozen ?

- *Zal aanleiding geven tot een verbeteractie/aanpassing op de afdeling of in het ziekenhuis (terugkerend probleem)*
- *Uitzonderlijk voorval waarbij de rol van de klinische apotheker wordt aangetoond*
- *Andere (gelieve te omschrijven)*

09. Referentie naar bijkomende informatie

Litteratuur, nationale of internationale aanbevelingen, protocol binnen het ziekenhuis, ...

10. Intern gebruik van case report

Bespreking van probleem, informatieverspreiding, ...

Case Report Intervention- 2010.05 Martine Dhoore

4. Nieuwe projecten

Korte toelichting bij enkele nieuwe projecten

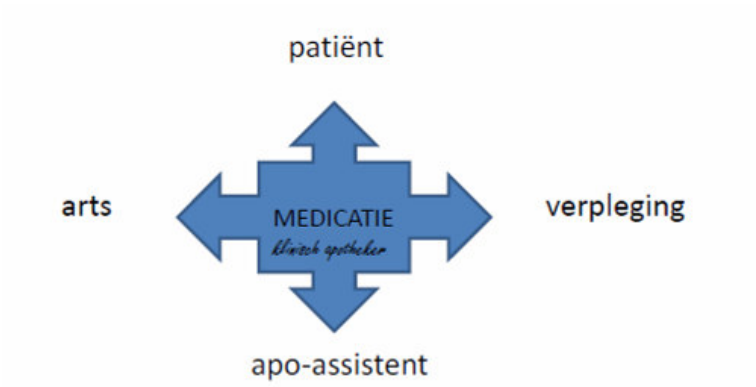
4.1. Koningin Elisabeth Instituut

B. Van Haute

- Optimalisatie van de transmurale zorg bij de geriatrische patiënt in Revalidatie-setting
- Voorstelling van de instelling
- Problematiek KEI (Koningin Elisabeth Instituut):

Geriatrische patiënt- Polymedicatie

- Doel:
  Met een multidisciplinaire aanpak, proberen we via klinische farmacie, de farmaceutische zorg op punt te stellen tijdens de revalidatie om geneesmiddel gerelateerde problemen te minimaliseren en heropnames te vermijden. Nu nog tot 20% medicatie gerelateerde ziekenhuisopnames bij de geriatrische patiënt.
- Voordelen in KEI:
  Door de lange ligdag duur (gemiddeld 54 dagen) kunnen we de patiënten goed opvolgen, de drempel naar de dokters toe is laag (omdat er slechts 5FTE artsen zijn), de artsen zijn vragende partij naar klinische farmacie. Het medicatiebeheer wordt vergemakkelijkt door elektronisch voorschrijven en de kleinschaligheid van het ziekenhuis vereenvoudigd overleg en communicatie.
- Onze methode:
  We stellen een 'Medication Review' op naar model START/STOPP-tool, analyseren de medicatie (bijwerkingen, interacties, labo-waarden en zorg voor de geriatrische patiënt). Op basis van dit medicatieplan stellen we indien nodig een 'suggestie tot interventie' voor aan de arts.
- Onze speciale zorg: Ontslagmanagement
  Bij ontslag informeren we de patiënt of de begeleider met betrekking tot de thuismedicatie, en dit aan de hand van een eenduidig ontslagformulier.
- Informatieverstrekking:



4.2. Ziekenhuisnetwerk Antwerpen

S. De Broe

De transfer-trigger als uitgangspunt voor het toepassen van klinische farmacie

- Context: **zna** is een complexe organisatie met verschillende campi.
  Problemen in de communicatie tussen de betrokken zorgverleners en het laattijdig beschikken over noodzakelijke informatie zouden oorzaak zijn voor 8o % van de vastgestelde medische fouten; daarom kozen we 'patiëntentransfer' als uitgangspunt voor de toepassing van klinische farmacie.
- Doelstellingen:
  Ontwikkelen en opvolgen van een uniform transferdocument en begeleidende procedures
- Resultaatsindicatoren: Aantal en types van interventies van de klinisch apotheker
- Methodologie:
  In een voorbereidingsfase willen we het project kenbaar maken en goedkeuring en medewerking vragen van medisch corps, ethische commissie en directie. Het ontwikkelen van uniforme documenten is noodzakelijk. In de implementatiefase zullen we vergelijkingsgroepen opvolgen en een ontslagfiche voorstellen. De evaluatiefase moet zichtbaar maken waar bijsturing nodig is om tot een ziekenhuisbrede implementatie te komen.
- Een multidisciplinaire projectgroep die met goedkeuring van de medische raad en het management, ondersteund door het MFC, over het juiste draagvlak kan beschikken voor deze transfermissie is noodzakelijk voor het welslagen van dit project.

4.3. Neurologisch centrum William Lennox

V. Pouchain

Ontwikkeling van klinische farmacie op een afdeling neuro-pediatrie

- Voorstelling van het WL ziekenhuis en bedenkingen over het project op neuro-pediatrie.
- De problemen van de pediatrische patiënten in het NCWL verantwoorden onze doelstelling om de toediening van medicatie te optimaliseren, alsook de therapietrouw.
- Methodologie:
  - Dagelijkse aanwezigheid van de apotheker op dienst neuro-pediatrie
  - Anamnese bij opname
  - Meetoeren in multidisciplinair verband
  - Ontslag plan
  - Encodage van de interventies in 'Clinical Pharmacy'
- Kinderen zijn geen mini volwassenen. De farmacokinetiek is verschillend bij kinderen. De risico's verbonden aan het 'manipuleren' van volwassen doseringen moeten onderlijnd en vermeden worden.

4.4. CHR Citadel, Luik

V. Daniels

Project klinische farmacie op hartchirurgie CHR Citadel, 2010-2011

- Context : De klinisch apotheker werkt op de afdeling vasculaire chirurgie.
- Objectief : Farmacotherapeutische opvolging van de patiënten op vasculaire heelkunde, vanaf de opname tot bij het ontslag uit het ziekenhuis.
- Methodologie :
  - Multidisciplinaire benadering
  - Vermindering van de medicatie gerelateerde fouten
  - Ondersteuning van het medicatieteam
- Planning :
  - In de voorbereidende fase (D0 tot D60):
    Integratie in het zorgteam en het opstellen van het medisch-farmaceutisch dossier van de patiënt.

- In de realisatie fase (D61 tot D300):
  - de behandeling van elke nieuwe patiënt (bij opname, tijdens het verblijf, in het bijzonder bij transfer naar een andere dienst, en bij ontslag)
  - analyse van de behandeling, onderzoek indien nodig
  - gemotiveerd voorstel tot aanpassing van de behandeling
  - communicatie van de antwoorden op de vragen van artsen, verpleegkundigen en patiënten
  - encoderen van de gegevens
  - intermediaire rapporten
- Conclusie (D301 tot D365):
  Analyse van de casussen en de resultaten en communicatie van de besluiten.

5. Discussie en afsluiten van de starvergadering

De startvergadering sluit af met een oproep van de nieuwe projecten voor duidelijkheid en praktische ondersteuning. De toegang tot het medisch dossier, de verantwoordelijkheid van de klinisch apotheker, de klinisch apotheker als 'medebehandelaar' in de zorg, het belang van samenwerken, uitwisselen van ervaring en goede communicatie waren ook op deze bijeenkomst de overduidelijke triggers voor een goede start.

Bijlage IV : Follow-up meeting klinische farmacie 7 april 2011

Follow-up meeting klinische farmacie
Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités
7 april 2011, Brussel

DEELNEMERS

- Vertegenwoordigers van alle ziekenhuizen die een overeenkomst hebben afgesloten in het kader van het pilootproject "Evaluatie van de impact van de klinische farmacie in de ziekenhuizen". Per ziekenhuis kunnen 2 personen, die betrokken zijn bij het pilootproject in het ziekenhuis, deelnemen aan deze werkgroepvergadering.
- Leden van het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités.

	Aantal ziekenhuizen	Participatie 2 pers. per ziekenhuis
Uitgenodigd	54	108
Ingeschreven	53	94
Aanwezig	53 *	96

* alle pilootziekenhuizen met uitzondering van Clinique du Sud Luxembourg (Arlon)

Verdeling van de aanwezigen naar functie	**Aantal**
Ziekenhuisapothekers	38
Hoofdapothekers	10
Klinisch apothekers	35
Apotheker in specialisatie klinische farmacie	3
Hoofdgeneesheer	1
Artsen	3
Nursing	1
Directie nursing	1
Kwaliteitscoordinator	1
Kabinet minister volksgezondheid	1
Totaal	94

HAND-OUTS

- Programma van de Follow-up meeting klinische farmacie, donderdag 7 april 2011 te Brussel.
- Overzicht van de werkgroepen: verdeling van de ziekenhuizen in ateliers: voor- en namiddag.
- Visie op de ontwikkeling van klinische farmacie binnen de farmaceutische zorgverlening in de Belgische ziekenhuizen.
- Uitleg over de verwachte SWOT analyse per atelier.
- Aanwezigheidsattest.

MODERATOREN
L. Willems en R. Degives

DOEL VAN DE FOLLOW- UP MEETING

1. De mogelijkheid bieden aan de pilootprojecten klinische farmacie, gefinancierd door de federale overheid in 54 Belgische ziekenhuizen, om kennis en ervaring uit te wisselen.
2. Voorstelling van de eerste realisaties van klinische farmacie in de 27 nieuwe pilootprojecten (gestart juli 2010).
3. Zichtbaar maken van de stand van zaken van de toepassing van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen.
4. Vanuit de conclusies van de ateliers, elementen aanbrengen die nodig zijn voor de algemene toepassing van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen.

VERLOOP VAN DE FOLLOW-UP MEETING

7. Welkom en inleiding

In een algemene inleiding herhaalde *L. Willems* de *algemene doelstellingen van de pilootprojecten*:

- algemene toepassing van klinische farmacie als deelaspect van de farmaceutische zorg in alle Belgische ziekenhuizen;
- het documenteren van het belang van de betrokkenheid van de ziekenhuisapotheker bij de directe patiëntenzorg;
- opbouwen van kennis van farmacotherapie en van ervaring om te werken met individuele patiënten in nauwe samenwerking met artsen en verpleegkundigen.

De *specifieke doelstellingen* van de Follow-up meeting zijn:

- Voor het Netwerk van MFC's:
  - een momentopname van de evolutie van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen;
  - het uitwisselen van ervaring, informatie en werkdocumenten;
  - elementen naar voor brengen die nodig zijn voor de algemene toepassing van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen.
- Voor de pilootprojecten is dit een kans:
  - om ervaring uit te wisselen met analoge projecten.
  - om contacten te leggen voor samenwerking met andere ziekenhuizen in hun regio.

8. Kort overzicht van de verwerkte resultaten uit de activiteitenrapporten 2010.
L. Willems

Voor de evaluatie van de projecten worden een aantal criteria statistisch opgevolgd en grafisch voorgesteld. We volgen onder meer:

- de aanwerving van een ziekenhuisapotheker en/of personeel voor het project;
- de continuïteit van het project;
- het al dan niet noteren van de interventies van de klinisch apotheker in het medisch patiënten dossier (64%);
- de integratie van de klinisch apotheker in het zorgteam;
- de multidisciplinaire samenwerking;
- of de ziekenhuisdirecties de ontwikkeling van klinische farmacie zelf (bijkomend) financieren in het ziekenhuis;
- of de case reports (individuele casussen) in het ziekenhuis gebruikt worden, concrete voorbeelden spreken veel meer aan dan cijfers en aantallen;
- of de klinische en/of economische relevantie gemeten worden.

Voor de projecten opgestart in 2007 werd voor enkele criteria een vergelijking gemaakt tussen de resultaten in 2008 en 2010.

- Opvallend is de 100% voor het verder zetten van klinische farmacie in het ziekenhuis, na het beëindigen van de pilootprojecten.
- De medische dossiers zijn overal toegankelijk voor raadpleging, maar nog niet overal voor het noteren van de interventies.
- Het meten van de klinische en de economische relevantie is meer het werk voor doctoraatsstudenten en past niet echt in het kader van het pilootproject.

Uit de rapporten onthouden we volgende boodschap:

1. Een correcte farmaceutische anamnese is uiterst belangrijk.
2. Het klinisch farmaceutisch advies dat gegeven wordt moet correct en gedocumenteerd zijn.
3. Voor een goede multidisciplinaire samenwerking moet de klinisch apotheker de patiënt, de arts en de verpleegkundigen leren kennen, waardoor de aanwezigheid op de dienst noodzakelijk is.
4. Het farmaceutisch advies moet genoteerd worden in het medisch patiëntendossier omwille van de traceerbaarheid.
5. Het documenteren van de impact van de klinische farmacie in het ziekenhuis is noodzakelijk voor de verdere uitbouw van klinische farmacie.
6. Klinische farmacie is een aangelegenheid van geneesmiddelentherapie die gedragen wordt door alle mensen in de apotheek en door alle mensen rond de patiënt, het is niet de zaak van 1 individu (de klinisch apotheker)
7. Klinische farmacie betreft het verzekeren van continue farmaceutische zorg.
8. De klinisch apotheker is partner in de zorg voor de patiënt.

Besluit

De financiële steun van de federale overheid is een duidelijke stimulans voor de ontwikkeling van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen. De ziekenhuisapothekers hebben deze financiële middelen goed gebruikt om hun activiteiten te laten evolueren van productgericht naar patiëntgericht. De resultaten van de projecten zullen leiden tot een verdere integratie van de ziekenhuisapotheker in het zorgteam. Alle projecten werken patiëntgericht en zijn belangrijk in het kader van de kwaliteitsverbetering en de patiëntveiligheid.

9. Bespreking van de resultaten van de tijdregistraties en de case reports in 2010.

Stephane Steurbaut

De **tijdregistraties** zijn belangrijk om de vordering van de ontwikkeling van klinische farmacie in de FOD projecten te evalueren en om verdere implementatie van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen te promoten. Algemeen gezien is er een goede patiëntgerichte oriëntatie en wordt er meer gewerkt op de verpleegeenheid. Er is ook een toename van de focus op opleiding.

De **case reports** kunnen intern gebruikt worden voor de intramurale en transmurale plaatsing van klinische farmacie in de ziekenhuizen. Het is belangrijk om de case reports voor te leggen aan het Medisch Farmaceutisch Comité en de Medische Raad om de klinische relevantie, de verhoogde veiligheid van de geneesmiddelentherapie, de kwaliteitsverhoging en de kostenverlagende invloed zichtbaar te maken. De case reports geven aanleiding tot het opstellen van **tools** die ook in andere ziekenhuizen nuttig kunnen zijn.

Per pilootproject wordt een **identificatie- en evaluatiefiche** opgesteld die de evolutie van het project in kaart brengt. Deze evaluatiefiche wordt gebruikt voor individuele **feedback** naar de ziekenhuizen.

10. Visie op de ontwikkeling van klinische farmacie binnen de farmaceutische zorgverlening in de Belgische ziekenhuizen.

L. Willems

De visie met betrekking tot de ontwikkeling van klinische farmacie is de visie van elke zorgverlener betrokken bij de zorg voor de patient.

Klinische farmacie beoogt een farmaceutische zorg waarbij de patiënt centraal staat en kwaliteit, veiligheid, doeltreffendheid en doelmatigheid van de geneesmiddelentherapie naadloos worden verzekerd. Dit alles binnen het globale zorgbeleid en in een multidisciplinair verband.

Deze pilootprojecten geven aan de ziekenhuisapothekers de mogelijkheid om:

- inzicht te verkrijgen in de voorwaarden die nodig zijn voor het beoefenen van klinische farmacie in het ziekenhuis;
- de wetenschappelijke basisvaardigheden te ontwikkelen, te onderhouden en bij te sturen, nodig voor een optimale en veilige farmacotherapie;
- zich communicatievaardigheden eigen te maken nodig om correcte informatie te verzamelen en over te brengen, zowel intra- als extramuraal.

11. Werkgroepen

DOEL VAN DE WERKGROEPEN	
1.	Verdere ondersteuning van de toepassing van klinische farmacie.
2.	Randvoorwaarden opstellen om de doelstellingen te bereiken.

METHODE

Verdeling van de pilootprojecten in ateliers.

Werkgroepen in de voormiddag: verdeling naar processen/ beweging in de farmacotherapie:

		Moderator	**Verslaggever**
Atelier 1	Opname en ontslag	H. Robays	C. Danguy
Atelier 2	Transfert intramuros	JD Hecq	I. Sluyts
Atelier 3	Communicatie binnen multidisciplinair zorgteam	S. Steurbaut	O. Jullion

Werkgroepen in de namiddag: verdeling naar medische disciplines/ pathologie:

		Moderator	**Verslaggever**
Atelier 1	Geriatrie/ gastro/ pneumo/ interne geneeskunde	L. Wilmotte	M. Catry
Atelier 2	Heelkunde en aanverwante diensten	F. Fivez	O. Dalleur
Atelier 3	Pediatrie/ oncologie/ psychiatrie	A. Spinewine	N. Vermeulen

Per atelier:

- Voorstelling van 4 of 5 nieuwe projecten in een presentatie.
- de moderator en de verslaggever bereiden een Feedback voor onder vorm van een presentatie volgens een uniform rooster:
  - **S (Strengths):** in een eerste dia wordt een inventaris gemaakt van de aspecten die NU goed werken in de projecten en die we wensen te behouden zodat we ze optimaal kunnen blijven aanwenden in de ontwikkeling van klinische farmacie.

- **W (Weaknesses):** in een tweede dia worden de aspecten geïnventariseerd die NU minder goed zijn, zodat we ze kunnen aanpakken om te verbeteren.
- **O (Opportunities):** deze dia verzamelt per atelier de omgevingsfactoren die in de TOEKOMST beter benut kunnen worden om er voordelen uit te halen voor de ontwikkeling van klinische farmacie in de ziekenhuizen.
- **T (Threats):** we zoeken naar de omgevingsfactoren die in de TOEKOMST de ontwikkeling kunnen remmen.

In de plenaire vergadering geven de verslaggevers van de 6 ateliers Feedback aan de groep.

12. Plenaire vergadering

R. Degives

Het Netwerk van Medisch Farmaceutische Comités wil in eerste instantie de ***samenwerking*** (1) tussen de projecten onderling aanmoedigen. De uitwisseling van ervaring en van goede werkdocumenten zal de ontwikkeling van klinische farmacie in de Belgische ziekenhuizen ten goede komen. De resultaten verzameld uit de individuele rapporten en registraties wijzen duidelijk op de ***kwaliteitsverbetering*** (2) van de geneesmiddelentherapie in de projecten klinische farmacie. Die kwaliteitsverbetering zal ook ***economische consequenties*** (3) hebben, ook al kunnen we deze niet onmiddellijk aantonen in de rapporten. De ***multidisciplinariteit*** (4) is de krachtfactor voor het welslagen van het project.
De mening van elke zorgverlener telt bij het opstellen van het medisch paspoort van de patiënt.

SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN VAN DE WERKGROEPEN

Dit zijn de aspecten die NU goed werken in de pilootprojecten en die we wensen te behouden:

- de kwaliteitsverbetering van de farmacotherapie;
- complementariteit van de competenties rond medicatie;
- continuïteit van de geneesmiddelenverstrekking inclusief thuismedicatie;
- de identificatie en de vermindering van het risico van medicatiefouten;
- tevredenheid van artsen en verpleegkundigen;
- toegang tot de medische dossiers;
- mogelijkheid om de administratie vorm van het geneesmiddel te optimaliseren;
- betere communicatie;
- polymedicatie en polypathologie vormen het labo van de klinische farmacie;
- specifieke opleiding van de ziekenhuisapotheker;
- nadruk op de veiligheid van de patiënt;
- klinische farmacie als evidentie in het ziekenhuis.

KWALITEIT – VEILIGHEID – COMPLEMENTARITEIT – MULTIDISCIPLINARITEIT

De aspecten die NU minder goed gaan, en die we moeten aanpakken om te verbeteren:

- beperkende tijdsfactor, de klinisch apotheker kan niet overal aanwezig zijn;
- ontbreken van correcte anamnese;
- communicatie met oudere patiënt en patiënt op chirurgie en aanverwante diensten;
- bekomen van correcte informatie en toegang tot de patiëntendossiers;
- onvoldoende medewerking of beschikbaarheid van sommige artsen / specialisten;
- onvoldoende uniforme documenten;
- gebrek aan continuïteit;
- IT- incompatibiliteit;
- tekort aan ervaring / opleiding van de ziekenhuisapotheker op Intensieve Zorgen;
- klinische farmacie is er slechts voor enkele patiënten, niet ziekenhuisbreed;
- traceerbaarheid van de interventies;
- plaatsgebrek op dienst.

CONTINUITEIT – TIJD – IT-INCOMPATIBILITEIT – ERVARING – COMMUNICATIE

De gunstige omgevingsfactoren voor de verdere ontwikkeling van klinische farmacie:

- samenwerking van de klinisch apothekers van verschillende ziekenhuizen;
- uitwisseling van tools tussen de pilootprojecten;
- uitbreiding van de pilootprojecten;
- aangepaste opleiding voor de ziekenhuisapotheker;
- opstart patiëntveiligheid nationaal;
- de klinisch apotheker als coördinatorapotheker voor rusthuizen en andere ziekenhuizen;
- de implementatie van het elektronisch voorschrift;
- samenwerking met officina-apothekers en huisartsen;
- bereikbaarheid van de klinisch apotheker 'on call';
- risicoanalyse, de patiënten met het hoogste risico worden gezien;
- verdere uitbouw van multidisciplinair werk;
- steun van Directiecomité, Medische Raad en Medisch Farmaceutisch Comité.

SAMENWERKING – INFORMATISERING – UITBREIDING – OPLEIDING – STEUN

De omgevingsfactoren die de verdere ontwikkeling van klinische farmacie kunnen remmen:

- de moeilijkheid om op Belgisch niveau de auto-financiering aan te tonen;
- registratie van de klinische en economische relevantie is niet evident;
- risico op onderfinanciering;
- Medico-legaal aspect bij doorvoeren van wijzigingen zonder overleg met behandelende arts;
- Wet op privacy;
- E-health: elektronisch patiëntendossier;
- klinisch apotheker als specialist;
- klinisch apotheker = ziekenhuisapotheker gepolariseerd in een discipline;
- tekort aan ziekenhuisapothekers/ klinisch apothekers;
- financiering voor verdere uitbreiding;
- weerstand van sommige artsen/ specialisten;
- tekortkoming aan goede opleiding;

FINANCIERING – SPECIALISATIE – TEKORT PERSONEEL – LEGALITEIT

13. Algemene conclusies

R. Degives

1. De samenwerking in de gezondheidszorg is gefocust op de **patiëntveiligheid.**
2. De **aanwezigheid op de dienst** is essentieel voor de klinisch apotheker.
3. De klinisch apotheker heeft een **coördinerende functie**.
4. Een **legaal** kader creëren voor klinische farmacie is noodzakelijk.
5. Bij gebrek aan middelen moeten we **prioriteiten** stellen (risicopatiënten).
6. Vastleggen wat de ziekenhuisapotheker zelf moet doen en wat hij kan **delegeren**.
7. We moeten zoeken naar de meest efficiënte werkwijze: **samenwerken**.
8. Het probleem van **continuïteit** kan opgelost worden door zoveel mogelijk zorgverleners te betrekken bij de klinische farmacie.
9. **Concrete doelen** stellen:
    - selecteren van risicopatiënten;
    - geneesmiddelen met veel interacties;
    - geneesmiddelen met veel nevenwerkingen;
    - dure geneesmiddelen.
10. Klinische farmacie moet zich ontwikkelen in **multidisciplinair** verband.
11. **"Het ontslag wordt voorbereid bij de opname "** (D. Even.-Adin).
    Een goede anamnese is noodzakelijk voor de toepassing van klinische farmacie.
12. Geriatrie = het **labo** (de basisdiscipline) van de klinische farmacie.
13. **Substitutie** bij opname en ontslag .
14. **Gestandaardiseerde documenten** zijn belangrijk (Transfer).

BASIS VAN KLINISCHE FARMACIE

- **Activiteit:** vooraf binnen het project afgesproken klinisch farmaceutische handeling uitgevoerd door de klinisch apotheker
- **Interventie:** voorstel of advies tot wijziging of aanpassing van een therapie of een therapeutisch schema met bewaking en opvolging ervan

BELANGRIJK VOOR DE PILOOTPROJECTEN

I. Anamneses
II. Aanwezigheid op dienst
III. Sporen in medisch patiëntendossier
IV. Documenteren van de impact van klinische farmacie in het ziekenhuis

Bijlage V : Economische relevantie van de klinische farmacie in het ziekenhuis

Tijdschrift voor Geneeskunde, 67, nr. 10, 2011
doi: 10.2143/TVG.67. 10.2000972

Economische relevantie van de klinische farmacie in het ziekenhuis

B. CLAUS[1, 4], L. ANNEMANS[2], D. MYNY[3], H.ROBAYS[1]

Samenvatting

Klinische farmacie (KF) („clinical pharmacy") is het engagement van de klinisch apotheker om in samenwerking met andere zorgverleners het therapieplan van de patiënt te optimaliseren.

Hoewel het advies in eerste instantie een kwaliteitsverbetering voor de patiënt en zijn omgeving voor ogen heeft, is het – in een context van rationalisering van de kosten in alle geledingen van de gezondheidszorg – van belang de meerkost van het geleverde advies te plaatsen tegenover de winst in termen van uitgespaarde gezondheidszorgkosten.

Dit artikel tracht een beeld te formuleren van de mogelijke kosten, vanuit verschillende perspectieven, die kunnen wijzigen door het aanbieden van KF in een ziekenhuiscontext.

Op verschillende niveaus van het budget van financiële middelen van het ziekenhuis kon tot dusver een wijziging van kosten worden gemeten: niet alleen op het niveau van de directe kosten van geneesmiddelen, maar ook op ligduur, heropnamekans en intensiteit van verpleegkundige zorg.

Rechtstreeks cijfermateriaal dat dit staaft, bestaat tot op heden niet voor de Belgische situatie, maar kan met enige voorzichtigheid uit internationale publicaties worden afgeleid en dient in perspectief te worden geplaatst. KF is en blijft in eerste instantie een kwaliteitsproject, maar kostenbesparingen betekenen vanuit een maatschappelijk-economische context een belangrijke meerwaarde.

Abstract

Economic aspects of clinical pharmacy in Belgian hospitals

Clinical pharmacy expresses the engagement of the pharmacist – in this article, more specific the hospi- tal pharmacist – to optimize the therapy of the patient in terms of efficacy and safety as well as of costs. In the context of fixed hospital budgets the cost component becomes increasingly important. The invest- ment of a pharmacist requests to generate benefit in return.
This article discusses the cost perspectives induced by in-hospital clinical pharmacy, by the dif- ferent health care payers (hospital, society and patient). Results reveal that for the hospital the pos- sible economic benefits include a direct cost reduction of drug expenses, a decrease in hospital admis- sion days, a diminished readmission frequency and a workload lowering for the nurse. For the patient no significant cost reductions could be found. From a societal perspective, a faster discharge may possibly lead to a quicker re-entry into the productivity circuit.
Exact figures for the Belgian situation are still lacking, but some extrapolations from the interna- tional literature are feasible. Clinical pharmacy must be considered in the first place as an improvement of the quality of the service rather than as a one sided focus on the economic aspects. Yet cost reductions represent an important added value from a point of view of the society and its economy.

Literatuurlijst uit

Claus B, Annemans L, Myny D, Robays H. Economische relevantie van de klinische farmacie in het ziekenhuis. Tijdschr Geneesk 2011; 67(10): 500-508.

Literatuur

1. HEPLER CD, STRAND LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm 1990; *47*: 533-543.

2. AMPE E, SPINEWINE A, TULKENS PM. Klinische farmacie: een positieve ontwikkeling op de weg naar een betere patiëntenzorg in de Belgische ziekenhuizen. Tijdschr Geneesk 2006; *62*: 1273-1284.

3. OOSTENBRINK JB, KOOPMANSCHAP MA, RUTTEN F. Handleiding voor kostenonderzoek; methoden en richtlijnprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. Amstelveen: College voor Zorgverzekeringen, 2000.

4. MACLAREN R, BOND CA. Effects of pharmacist participation in intensive care units on clinical and economic outcomes of critically ill patients with thromboembolic or infarction-related events. Pharmacotherapy 2009; *29*: 761-768.

5. MACLAREN R, BOND CA, MARTIN SJ, FIKE D. Clinical and economic outcomes of involving pharmacists in the direct care of critically ill patients with infections. Crit Care Med 2008; *36*: 3184-3189.

6. KOPP BJ, MRSAN M, ERSTAD BL, DUBY JJ. Cost implications of and potential adverse events prevented by interventions of a critical care pharmacist. Am J Health Syst Pharm 2007; *64*: 2483-2487.

7. KUCUKARSLAN SN, PETERS M, MLYNAREK M, NAFZIGER DA. Pharmacists on rounding teams reduce preventable adverse drug events in hospital general medicine units. Arch Intern Med 2003; *163*:2014-2018.

8. SCHUMOCK GT, BUTLER MG, MEEK PD, VERMEULEN LC, ARONDEKAR BV, BAUMAN JL. Evidence of the economic benefit of clinical pharmacy services: 1996-2000. Pharmacotherapy 2003; *23*: 113-132.9. GANDHI PJ, SMITH BS, TATARONIS GR, MAAS B. Impact of a pharmacist on drug costs in a coronary care unit. Am J Health Syst Pharm 2001; *58*: 497-503.

10. LEAPE LL, CULLEN DJ, CLAPP MD, et al. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. JAMA 1999; *282*: 267-270.

11. KIM MM, BARNATO AE, ANGUS DC, FLEISHER LA, KAHN JM. The effect of multidisciplinary care teams on intensive care unit mortality. Arch Intern Med 2010; *170*: 369-376.

12. BOND CA, RAEHL CL, FRANKE T. Interrelationships among mortality rates, drug costs, total cost of care, and length of stay in United States hospitals: summary and recommendations for clinical pharmacy services and staffing. Pharmacotherapy 2001; *21*: 129-141.

13. BATES DW, CULLEN DJ, LAIRD N, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. ADE Prevention Study Group. JAMA 1995; *274*: 29-34.

14. BOONE A. De kost van Intensieve zorg versus de financiering, een gevallenstudie in het Universitair Ziekenhuis Gent (masterproef). Universiteit Gent, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen 2009. (http:/lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/392/015/RUG01-001392015_2010_0001_AC.pdf)

15. CLAUS B, SOMERS A, BAUTERS T, BUYLE F, DE COCK P, ROBAYS H.
Pharmaco-economic modelling of interventions by clinical pharmacists. Scientific day of the Belgian Association Of Hospital Pharmacists, 10/02/2007.

16. VAN DEN BEMT PM, POSTMA MJ, VAN ROON EN, CHOW MC, FIJN R, BROUWERS JR. Cost-benefit analysis of the detection of prescribing errors by hospital pharmacy staff. Drug Saf 2002; *25*: 135-143.

17. SCULLIN C, SCOTT MG, HOGG A, MCELNAY JC. An innovative approach to integrated medicines management. J Eval Clin Pract 2007; *13*: 781-788.

18. BATES DW, SPELL NS, CULLEN DJ, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. JAMA 1997; *277*: 307-311.

19. HOONHOUT LH, DE BRUIJNE MC, WAGNER C, et al. Direct medical costs of adverse events in Dutch hospitals. BMC Health Serv Res 2009; *9*: 27.

20 BUYLE F, ROBAYS H. Praktisch model voor het implementeren van richtlijnen toegepast op het antibioticabeleid in het ziekenhuis. In: Closon Mc, Robays H, Bauters T, et al. Keuze en gebruik van geneesmiddelen in de Belgische ziekenhuizen. Federaal Wetenschapsbeleid. Gent: Academia Press, 2005: 58-75.

21. DE RIJDT T, WILLEMS L, SIMOENS S. Economic effects of clinical pharmacy interventions: a literature review. Am J Health Syst Pharm 2008; *65*: 1161-1172.

22. CARTER BL, MALONE DC, BILLUPS SJ, et al. Interpreting the findings of the IMPROVE study. Am J Health Syst Pharm 2001; *58*: 1330-1337.

23. HAEGEMAN E, DE COCK P, GOERLANDT N, et al. Quality-analysis of aminoglycoside treatment in children at a Belgian University Hospital. Copenhagen, 17-23/07/2010. (http://www.world- pharma2010.org/WP2010-FinalProgramme.pdf)

24. KUTI JL, LE TN, NIGHTINGALE CH, NICOLAU DP, QUINTILIANI R. Pharmacoeconomics of a pharmacist-managed program for automatically converting levofloxacin route from i.v. to oral. Am J Health Syst Pharm 2002; *59*: 2209-2215.

25. MCLAUGHLIN CM, BODASING N, BOYTER AC, FENELON C, FOX JG, SEATON RA. Pharmacy-implemented guidelines on switching from intravenous to oral antibiotics: an intervention study. QJM 2005; *98*: 745-752.

26.LELEKIS M, GOULD IM. Sequential antibiotic therapy for cost containment in the hospital setting: why not? J Hosp Infect2001;*48*: 249-257.

27. MCDERMOTT LA, ALBRECHT JT, GOOD DH. Nutritional support: pharmacists' influence on the prescribing process. Top Hosp Pharm Manage 1994; *14*: 30-39.

28. APPELO DA, BERGER-DE JONG IE, JANSSEN MJ. Effect van preoperatieve farmacotherapeutische opnamegesprekken op de kwaliteit van het medicatieoverzicht op een orthopedische afdeling. Pharm Weekbl 2008; *2*: 8-13.

29. PEIRO JF, CORRECHER BG, OLTRA BP, SORIA MA, MARTI MC. Inpatients medication reconciliation process in a traumatology ward. Pharm World Sci 2008; *31*: 86.

30. KARNON J, CAMPBELL F, CZOSKI-MURRAY C. Model-based cost- effectiveness analysis of interventions aimed at preventing medication error at hospital admission (medicines reconciliation). J Eval Clin Pract 2009; *15*: 299-306.

31. MARSHALL J, FINN CA, THEODORE AC. Impact of a clinical pharmacist-enforced intensive care unit sedation protocol on duration of mechanical ventilation and hospital stay. Crit Care Med 2008; *36*: 427-433.

32. DEVLIN JW, HOLBROOK AM, FULLER HD. The effect of ICU sedation guidelines and pharmacist interventions on clinical outcomes and drug cost. Ann Pharmacother 1997; *31*: 689-695.

33. KANE SL, WEBER RJ, DASTA JF. The impact of critical care pharmacists on enhancing patient outcomes. Intensive Care Med 2003; *29*: 691-698.