Wat is de impact van een ziekenhuisopname op polyfarmacie bij ouderen?

Masterproef Huisartsgeneeskunde – Universiteit Gent

Dr. Vjen De Bruycker

Promotor: Prof. dr. Mirko Petrovic, Universiteit Gent

Co-promotor: Dr. Tom Poelman, Universiteit Gent

Inhoud

Abstract .....

Dankwoord .....

Afkortingenlijst .....

1. Inleiding 1
2. Literatuurstudie 2
   - 2.1. Methodiek literatuuronderzoek 2
   - 2.2. Demografische evolutie 2
   - 2.3. Geneesmiddelen gerelateerde problemen 3
   - 2.4. Risico's voor geneesmiddelen gerelateerde problemen bij ouderen 3
     - 2.4.1. Gewijzigde farmacokinetiek en –dynamiek 3
     - 2.4.2. Gewijzigde vaardigheden van de oudere 4
     - 2.4.3. Polypathologie 4
     - 2.4.4. Polyfarmacie 5
   - 2.5. Interventies 5
   - 2.6. Samenwerking tussen zorgverleners 6
   - 2.7. Voorschrijfgedrag van artsen 7
   - 2.8. E-Health 8
     - 2.8.1. Summarized electronic health record (SUMEHR) 8
     - 2.8.2. Vitalink 9
     - 2.8.3. Recip-e 9
3. Onderzoeksmethodiek 9
   - 3.1. Onderzoeksproject 9
     - 3.1.1. Selectie studiepopulatie 9
     - 3.1.2. Optimalisering van de medicatielijst 10
     - 3.1.3. Opvolging na ziekenhuisopname 10
4. Resultaten 11
   - 4.1. Patiëntkarakteristieken 11
   - 4.2. Tijdsduur 11
   - 4.3. Medicatiegebruik 11
     - 4.3.1. Cardiovasculair stelsel 12
     - 4.3.2. Centraal zenuwstelsel 12
   - 4.4. STOPP criteria 14
   - 4.5. START criteria 16

4.6. Ziekenhuisopname 17
4.7. Communicatie huisarts-specialist 18
5. Discussie 19
5.1. Bespreking resultaten 19
5.2. Knelpunten 20
5.3. Zwaktes van het project 21
5.4. Sterktes van het project 21
5.5. Bedenkingen bij het project 21
5.6. Implementatie in de praktijk 22
6. Conclusie 22
Bibliografie .....
Bijlagen .....
STOPP/START criteria versie 2 .....
Goedkeuring Ethische Commissie .....
Samenvatting Protocol .....

Abstract

Polyfarmacie bij ouderen: wat is de impact van een ziekenhuisopname?

Huisarts-in-opleiding: Vjen De Bruycker
Promotor: Prof. dr. Mirko Petrovic
Co-promotor: dr. Tom Poelman
Praktijkopleider: dr. Rebecca De Kerpel en dr. Marino Glabeke

Context: Polyfarmacie is een actueel probleem waar veel artsen dagelijks mee in aanraking komen. Zowel de huisarts als de ziekenhuisarts worden geconfronteerd met de toenemende vergrijzing, die gepaard gaat met multimorbiditeit en polyfarmacie, alsook met een boeiende maar alsmaar complexer wordende zorg. Hierin zit de valkuil van overbehandeling, onderbehandeling en medicatiefouten. De huisarts is voor vele patiënten een vertrouwenspersoon, en vormt ook de schakel tussen enerzijds de patiënt en anderzijds de ziekenhuisartsen en andere hulpverleners zoals thuisverpleging, kinesisten en apothekers. Als centraal aanspreekpunt is het de taak van de huisarts om de controle te behouden betreffende de medicatielijst, maar verder ook om opvolging te organiseren, om ziekenhuisopnames in goede banen te leiden, en om het contact met andere hulpverleners te coördineren en te onderhouden.

Objectief: Het optimaliseren van de medicatielijsten bij ouderen met polyfarmacie in de huisartspraktijk; het in kaart brengen welke invloed een ziekenhuisopname heeft op de polyfarmacie; het evalueren van de communicatie tussen eerste- en tweedelijnsgeneeskunde.

Methode: Patiënten van 75 jaar en ouder die 5 of meer geneesmiddelen per dag innamen werden tijdens consultatie doelmatig geselecteerd. Medische voorgeschiedenis, huidige klinische toestand en laboratoriumresultaten werden gekoppeld aan de medicatielijst. Aan de hand van de STOPP/START criteria versie 2, een expliciete tool om het oordeelkundig voorschrijven te beoordelen, werd ongepaste medicatie stopgezet, en werd tevens onderbehandeling aangepakt. De aangepaste medicatielijst werd opgeladen via Vitalink. Gedurende een periode van 6 maanden werden ziekenhuisopnames van de geïncludeerde patiënten opgevolgd. Na ontslag uit het ziekenhuis werd getracht binnen de week een contact te plannen met de patiënt, wanneer de medicatielijst voor en na opname werd vergeleken. Er werd een differentiatie gemaakt tussen de verschillende specialismen in het ziekenhuis en het aanpassen van de geneesmiddelen. Als laatste werd de communicatie tussen eerste en tweede lijn geobserveerd.

Resultaten: Er werden 40 patiënten geïncludeerd, met een gemiddelde leeftijd van 81,65 jaar. Er was een gezamenlijke inname van 377 geneesmiddelen in totaal, wat gemiddeld 9,425 geneesmiddelen per dag per patiënt bedraagt. Met behulp van de STOPP/START criteria was het mogelijk 101 geneesmiddelen als ongeschikt te identificeren, met als belangrijkste reden dat de klinische indicatie niet (meer) aanwezig was. De STOPP-groep bestond voornamelijk uit geneesmiddelen van het cardiovasculair stelsel en centraal zenuwstelsel, met benzodiazepines en aanverwanten op kop. Bij de START-groep werden hoofdzakelijk de vaccinaties op orde gesteld. De gemiddelde tijd voor het uitvoeren van de criteria bedroeg 15,1 minuten. In de loop van 6 maanden kwamen 14 ziekenhuisopnames voor, met in 10 gevallen een wijziging van de medicatie tot gevolg. Cardiologie, Pneumologie en Neurologie vormen de voornaamste afdelingen waar de patiënten werden

opgenomen, en waar tevens de meeste medicatie werd aangepast. Op één na waren alle ontslagbrieven voorzien van een duidelijke besluitvorming en aangepast medicatieschema, doch werd er slechts 2 maal een gepland ontslag meegedeeld aan de huisarts. De huisarts slaagde in 9 van de 14 opnames een bezoek te plannen binnen de week na ontslag.

Conclusie: De huisarts heeft de verantwoordelijkheid om de medicatielijst te optimaliseren. Met behulp van de STOPP/START criteria kan een evaluatie plaatsvinden; idealiter tijdens een gepland consult zodat de nodige tijd voorzien kan worden. Gezien regelmatig aanpassingen worden doorgevoerd van de medicatielijst, door zowel huisarts als specialist, is het noodzakelijk er een goede communicatie en informatie-uitwisseling op na te houden om de veiligheid van de patiënt te vrijwaren. De huidige opmars van Vitalink en het gebruik van summarized electronic health records (sumehrs) zou de communicatie tussen eerste en tweede lijn kunnen vergemakkelijken.

Dankwoord

Ik wil mijn beide praktijkopleiders, maar zeker ook de collega's uit de groepspraktijk bedanken voor alle hulp en steun tijdens de totstandkoming van deze masterproef. Jullie stonden altijd klaar met advies en waren steeds bereid stukken na te lezen, ondanks het drukke werkschema.

Ook mijn promotor en co-promotor verdienen een bedanking om mij in de juiste richting te sturen en om te tijd te nemen voor de begeleiding van deze masterproef.

Als laatste wil ik de patiënten bedanken die wilden meewerken aan het onderzoek.

Afkortingenlijst

WHO: world health organisation

CYP 450: cytochroom 450

RVT/ROB: rust- en verzorgingstehuis / rustoord voor bejaarden

NICE: the national institute for health and care excellence

EMD: elektronisch medisch dossier

COPD: chronic obstructive pulmonary disease

GOLD: global initiative for chronic obstructive lung disease

SSRI: selectieve serotonine re-uptake inhibitor

TCA: tricyclisch antidepressiva

SNRI: selectieve serotonine en noradrenaline re-uptake inhibitor

ACE-i: angiotensine converting enzyme inhibitor

PPI: protonpomp-inhibitor

NSAID: niet-steroïdale anti-inflammatoire drug

sumehr: summarized electronic health record

EHR: electronic health record

CDHL: cebam digital library for health

EBM: evidence based medicine

MDR Polyfarmacie: multidisciplinaire richtlijn polyfarmacie

ICHO: interuniversitair centrum voor huisartsopleiding

STOPP/START: screening tool of older persons' prescriptions/screening tool to alert to right treatment

1. Inleiding

Polyfarmacie is een actueel probleem waar veel artsen dagelijks mee in aanraking komen. Zowel de huisarts als de ziekenhuisarts worden geconfronteerd met de toenemende vergrijzing, die gepaard gaat met multimorbiditeit en polyfarmacie, alsook met een boeiende maar alsmaar complexer wordende zorg. Hierin zit de valkuil van overbehandeling, onderbehandeling en medicatiefouten. De huisarts is voor vele patiënten een vertrouwenspersoon, en vormt ook de schakel tussen enerzijds de patiënt en anderzijds de ziekenhuisartsen en andere hulpverleners zoals thuisverpleging, kinesisten en apothekers. Als centraal aanspreekpunt is het de taak van de huisarts om de controle te behouden betreffende de medicatielijst, maar verder ook om opvolging te organiseren, om ziekenhuisopnames in goede banen te leiden, en om het contact met andere hulpverleners te coördineren en te onderhouden.

Door ervaring op Interne geneeskunde en Spoedgevallen enerzijds, en als startende huisarts anderzijds, is het opvallend hoe moeizaam de communicatie en informatie-uitwisseling tussen hulpverleners verloopt. Het is verbazend hoe weinig informatie gedeeld wordt tussen de huisarts en het ziekenhuis, maar ook tussen ziekenhuizen onderling. Op die manier belanden sommige geriatrische patiënten op de dienst Spoedgevallen zonder enige informatie over de medische voorgeschiedenis of van de huidige geneesmiddelen. Aan beide kanten, zowel huisarts als specialist, is het noodzakelijk om tijd te spenderen aan goede communicatie en om duidelijke informatie beschikbaar te stellen, met als gezamenlijk doel de veiligheid en zorg van de patiënt voorop te stellen.

Deze studie heeft als doel de medicatielijsten van oudere patiënten te optimaliseren, de geneesmiddelen voor en na ziekenhuisopname te vergelijken en op die manier de communicatie tussen eerste- en tweedelijns geneeskundige zorg in kaart te brengen.

Er wordt getracht op verschillende vragen een antwoord te formuleren: hoeveel geneesmiddelen neemt de gemiddelde geriatrische patiënt, en welke? Kunnen er eventueel geneesmiddelen stopgezet worden? Moeten andere geneesmiddelen gestart worden specifiek met betrekking op de ouder wordende populatie? Hoe tijdrovend is het aanpassen van de medicatie bij een patiënt met polyfarmacie? Welke geneesmiddelen worden toegevoegd of gestopt bij een ziekenhuisopname? Is er een verschil tussen de verschillende afdelingen of specialismen? Hoe verloopt de communicatie tussen huisarts en specialist? Wat is de plaats van e-Health?

Door het uitvoeren van deze studie wordt verwacht te kunnen aantonen dat polyfarmacie in de huisartspraktijk kan aangepakt worden mits enige tijdsbesteding. Ook wordt verwacht dat de ziekenhuisopname in kaart kan worden gebracht, in het bijzonder de wijzigingen van het medicatieschema en de communicatie tussen huisarts en specialist. Op die manier kan worden aangegeven waar de potentiële knelpunten zich bevinden en kunnen oplossingen worden voorgesteld voor de toekomst.

2. Literatuurstudie

2.1. Methodiek literatuuronderzoek

Gegevens voor de literatuurstudie werden verkregen via de Cebam Digital Library for Health (CDLH) en via EBM PracticeNet, waar gezocht werd naar relevante richtlijnen en artikels in verband met polyfarmacie bij ouderen, communicatie tussen hulpverleners en voorschrijfgedrag van artsen.

Verder werd gebruik gemaakt van PubMed, de website van Farmaka, de website van het RIZIV (Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeit), het KCE (Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg) en de praktijkrichtlijnen van Domus Medica en NHG (Nederlands Huisartsen Genootschap). De Multidisciplinaire Richtlijn Polyfarmacie bij ouderen (MDR Polyfarmacie) werd eveneens geraadpleegd. Er werd via de website van de Vlaamse overheid tevens informatie gezocht rond Vitalink.

Via de website van het ICHO werden voorgaande masterproeven rond polyfarmacie, communicatie tussen hulpverleners en gebruik van electronic health records (EHR) bekeken.

Ten slotte werden relevante artikels ook gedeeld via de promotor en co-promotor.

Er werd gezocht via volgende zoektermen: “polypharmacy”, “polypharmacy in eldery”, “inappropriate prescribing”, “STOPP/START criteria”, “adverse drug reactions”, “interventions to reduce polypharmacy”, “hospital admission”, “hospital discharge and aftercare”, “electronic health records”, “communication between health care providers”, “communication between primary and secondary care”. Via het sneeuwbalprincipe werd verder gezocht op aanbevolen en gerelateerde artikels en links.

Uiteindelijk werden 30 bronnen gebruikt voor de literatuurstudie.

2.2. Demografische evolutie

De WHO voorspelt in de volgende jaren een verdere toename van populatie in Europa, maar deze zou stabiliseren tegen het jaar 2050. Echter zal de oudere populatie geleidelijk aan blijven toenemen, wat tot een stijging van 14 miljoen naar 19 miljoen 85-plussers tegen het jaar 2020 zal leiden, en 40 miljoen tegen 2050. Wereldwijd wordt een aantal van 1.5 miljard ouderen (≥65 jaar) voorspeld in het jaar 2050. [1, 2]

Het aantal personen boven de leeftijd van 60 jaar groeit sneller dan de totale populatie. Dit zal alleen nog toenemen als de babyboomgeneratie de leeftijd van 60 bereikt. Tegen het jaar 2050 zal de groei stagneren, maar blijft nog steeds 3 keer sneller dan de groei van de totale populatie. Ook de groep van 80-plussers groeit sneller dan elke andere leeftijdsgroep. In 2050 zullen 6 landen samen (China, India, USA, Japan, Brazilië en Indonesië) al 57% van alle 80-plussers wereldwijd bevatten. [3]

De populatie oudere mensen is ten opzichte van de totale populatie opvallend gestegen. Europa heeft

het hoogste aantal oudere mensen; tegen 2050 zal 37% van de Europese bevolking 60 jaar of ouder zijn. In tegenstelling hiermee zal Afrika slechts 10% 60-plussers bevatten. [3]

Op socio-economisch vlak daalt de participatie op de arbeidsmarkt met ouder worden. In de laatste 50 jaar is de participatie van 65-jarigen 40% gedaald wereldwijd. [3]

Dit alles heeft gevolgen voor de gehele bevolking. Door de veroudering van de populatie, zal ook het aantal ouderen met chronische aandoeningen stijgen, wat aanleiding geeft tot chronisch gebruik van meerdere geneesmiddelen. Het is belangrijk in de toekomst te zorgen voor een kwaliteitsvolle en respectvolle verzorging van de vergrijzende bevolking. [3-7]

2.3. Geneesmiddelen gerelateerde problemen

Geneesmiddelen gerelateerde problemen bij ouderen kunnen veroorzaakt worden door onoordeelkundig voorschrijven van geneesmiddelen. Dit betreft zowel ongeschikte medicatie als onterecht afwezige medicatie of onderbehandeling. [4]

Ongeschikte medicatie duidt op een medicamenteuze behandeling zonder klinische indicatie, een te lange behandelingsduur, een interactie tussen geneesmiddelen, of medicatie waarbij de voordelen niet opwegen ten opzichte van de nadelen of potentiële risico's. [4-7]

Geneesmiddelen die vaak bijwerkingen kunnen veroorzaken, en die het meest gerapporteerd worden als ongeschikte medicatie, betreffen: slaap- en kalmeringsmiddelen, antipsychotica, anticholinergica, ontstekingsremmers en cardiovasculaire medicatie zoals centrale α-agonisten, hoog gedoseerde digoxine preparaten en klasse III anti-aritmica. [5, 6] Ook antitrombotica, maagzuurremmers en antidepressiva zijn dominant aanwezig bij ongeschikte medicatie. [7]

Bij onderbehandeling krijgt de patiënt geen behandeling, ondanks de aanwezigheid van een indicatie. Primaire preventie, in het bijzonder vitamine D en calciumpreparaten, antihypertensiva en vaccinaties, en secundaire preventie na een doorgemaakt cardiovasculair event, krijgen vaak onvoldoende aandacht. Niet-medicamenteuze behandelingen en maatregelen zoals lichaamsbeweging of ondersteunende groepen voor eenzaamheidsproblematiek verdienen bovendien een belangrijke plaats in de zorg voor de oudere patiënt. [2, 8]

2.4. Risico's voor geneesmiddelen gerelateerde problemen bij ouderen

2.4.1. Gewijzigde farmacokinetiek en –dynamiek

De farmacokinetiek bestudeert de veranderingen van concentraties van een geneesmiddel in het lichaam in functie van de tijd. [9]

De absorptie van een geneesmiddel is niet verschillend bij jongere of oudere mensen. Bij 85-plussers

neemt de motiliteit van het maagdarmstelsel wel af, waardoor bijvoorbeeld obstipatie een hoger risico wordt bij geneesmiddelen met een potentieel constiperend effect. [10]

Met stijgende leeftijd is er een afname van activiteit van het cytochroom P-450 systeem (CYP-450). Geneesmiddelen met een groot first-pass effect ter hoogte van de lever zullen een verhoogde biologische beschikbaar hebben. [10]

Bij ouderen is er verder een gewijzigde distributie van geneesmiddelen. Er is een relatieve afname van spierweefsel (het hydrofiel compartiment) en een relatieve toename van de hoeveelheid vetweefsel (het lipofiel compartiment). Hierdoor zullen lipofiele geneesmiddelen langer aanwezig blijven in het lichaam. Bij hoogbejaarden neemt dit vetweefsel echter weer af. Geneesmiddelen worden in het lichaam doorgaans gebonden aan eiwitten. Bij lage albumineconcentraties, door dieet of ziekte, zal de vrije fractie van het geneesmiddel stijgen. Dit kan leiden tot ongewenste effecten van het geneesmiddel, tenzij de dosis wordt aangepast. [10]

Door achteruitgang van de CYP-450 enzymcapaciteit kan de metabolisering van geneesmiddelen dalen. Hydrofiele metabolieten kunnen door een gedaalde nierfunctie bij ouderen minder snel geëlimineerd worden, waardoor de metabolieten zich opstapelen en een verhoogde toxiciteit kunnen veroorzaken. Het glycoproteïne-P, een belangrijke efflux-carrier, zou afnemen bij hogere leeftijd, waardoor geneesmiddelen opnieuw opstapelen en toxiciteit kunnen veroorzaken. [10]

De farmacodynamiek bestudeert de werking van van het geneesmiddel op het organisme. Het beschrijft hoe twee geneesmiddelen met elkaar interageren, bijvoorbeeld een additief effect, synergistisch of inhiberend. [9]

De farmacodynamische wijzigingen bij ouderen zijn moeilijker te meten. Er zijn aanwijzingen dat de receptorbinding verandert bij veroudering; enerzijds is er gedaalde receptordichtheid, anderzijds een gedaalde receptoraffiniteit. [10]

2.4.2. Gewijzigde vaardigheden van de oudere

Ouderen zijn kwetsbaarder voor geneesmiddelen gerelateerde problemen door leeftijdsafhankelijke veranderingen en aandoeningen. Door een gedaalde visus kunnen geneesmiddelen onderling verward worden, door gehoorproblemen of cognitieve disfunctie kunnen misverstanden ontstaan rond het gebruik, de dosis en duur van inname van een geneesmiddel. [12]

2.4.3. Polypathologie

Multimorbiditeit is een toenemend probleem bij de ouder wordende populatie. Om de combinatie van chronische aandoeningen te behandelen, is de arts vaak verplicht meerdere geneesmiddelen te combineren. Elke aandoening vereist een gepaste -vaak medicamenteuze- behandeling, waardoor de medicatielijst al snel oploopt. Dit geeft een risico op meer bijwerkingen van geneesmiddelen,

interacties tussen verschillende geneesmiddelen en brengt op die manier de al kwetsbare oudere meer in gevaar. [5, 11, 12]

2.4.4. Polyfarmacie

Polyfarmacie wordt kwantitatief meestal gedefinieerd als het gebruik van vijf of meer verschillende geneesmiddelen per dag. [5] Drieëntwintig procent van de 75-plussers, thuiswonend en bewoners in RVT/ROB, maakt chronisch gebruik van 5 of meer verschillende chronische geneesmiddelen. [7]

Het is aangetoond dat polyfarmacie bij ouderen geassocieerd is aan een gedaalde therapietrouw. [7, 12] Verder geeft polyfarmacie een hoger risico op bijwerkingen van medicatie, interacties tussen verschillende geneesmiddelen en ziekenhuisopnames met als gevolg een gedaalde functionaliteit van de patiënt. [2, 6, 7, 12] Nadelige gevolgen van polyfarmacie omvatten, onder andere, een verhoogd risico op vallen (met kans op fracturen), verwardheid en delirium. Gegevens rond mortaliteit zijn echter onbekend. [4-8, 13]

Vijftig procent van de 80-plussers valt tenminste één keer per jaar; 10% hiervan loopt ernstige verwondingen op, zoals een heupfractuur. Risicofactoren voor een val betreffen: polyfarmacie, hypnotica en sedativa, centraal werkende analgetica, antipsychotica, geneesmiddelen voor de ziekte van Parkinson, antidepressiva, en bloeddrukverlagende medicatie zoals nitraten. [6, 8, 11]

Een ziekenhuisopname door een geneesmiddel gerelateerd probleem komt vaker voor bij de oudere patiënt en betreft meestal een acute opname. Hallas et al. [14] beschrijven bijvoorbeeld een diuretica-geïnduceerde hypokaliëmie met een hartritmestoornis als gevolg. Een correcte inname van het geneesmiddel door de patiënt blijft een belangrijke factor, doch fouten worden ook gemaakt door de arts tijdens het voorschrijven van medicatie. Geneesmiddelen die het vaakst aan de basis liggen van een ziekenhuisopname omvatten ontstekingsremmers en opiaten, cardiovasculaire medicatie en geneesmiddelen voor het centraal zenuwstelsel. Lage therapietrouw met als gevolg onderdosering van de medicatie blijkt opnieuw een belangrijke rol te spelen. [15]

Hallas et al. [15] besluiten dat interventies gericht op de huisartspraktijken het meest effectief zouden zijn. De huisarts zit in de ideale positie om geneesmiddelen gerelateerde problemen te vermijden. Door de therapietrouw te verhogen, adequate laboratoriumonderzoeken uit te voeren, correcte dosering en indicaties te hanteren, en de duur van de behandeling te respecteren, zouden geneesmiddelen gerelateerde ziekenhuisopnames gereduceerd kunnen worden. [15]

2.5. Interventies

The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) raadt aan een routine herziening van de medicatielijst uit te voeren -hetzij jaarlijks alsook bij zogenaamde scharniermomenten als ziekenhuisopnames-, om zo het rationeel voorschrijven te bevorderen, ongeschikte medicatie te elimineren en ontbrekende medicatie op te starten. [8] Het gebruik van criteria of interventies

trachten een verbetering teweeg te brengen in het voorschrijven van geschikte medicatie, evenals bijwerkingen van geneesmiddelen te vermijden die een negatief effect kunnen hebben op de algemene gezondheid en kwaliteit van leven. [4, 5, 13] Gebruik maken van een automatisch ondersteunende tool in het elektronisch medisch dossier is een effectieve manier om het voorschrijven van ongeschikte geneesmiddelen te reduceren. Doch één van de meest succesvolle interventies is een multidisciplinaire aanpak, in samenwerking met de geriater. [13, 16]

Rationeel voorschrijven en reduceren van ongeschikte medicatie kan geneesmiddelen gerelateerde problemen doen dalen. [4] Het is echter onduidelijk wat de klinische gevolgen zijn: wat is het effect op de algemene gezondheid, morbiditeit en functionaliteit van de patiënt? Wat is het effect op de financiële kosten voor de gezondheidszorg? [16] Een Cochrane review [2] toont aan dat interventies een reductie geven in het voorschrijven van ongeschikte geneesmiddelen, maar het blijft onduidelijk of deze interventies een positief klinisch gevolg teweeg brengen. Er wordt alvast geen verandering of verbetering gerapporteerd op het vlak van levenskwaliteit. [2] Het evalueren van polyfarmacie, met het eventueel stopzetten van bepaalde geneesmiddelen, zou wel een positief effect hebben op de mortaliteit. [7]

2.6. Samenwerking tussen zorgverleners

Rationeel voorschrijfgedrag, met veilige en effectieve geneesmiddelen voor de patiënt, vereist een multidisciplinaire samenwerking. [5, 8] Zorg voor de geriatrische patiënt betekent niet alleen de behandeling van de multimorbiditeit en de hiermee geassocieerde farmacotherapie, maar vergt ook inspanningen op sociaal vlak, inschakelen van professionele ondersteuning (verpleegkundigen, familiehulp, kinesisten) en samenwerking met specialisten. Het is noodzakelijk er een holistische kijk op na te houden, ten einde de meest kwalitatieve zorg te kunnen bieden aan de patiënt. [6, 8]

Er is nood aan georganiseerde zorg, maar samenwerking tussen eerste en tweede lijn blijkt niet altijd optimaal te verlopen. [17] Er bestaat wederzijds gebrekkige communicatie en tegengestelde verwachtingen tussen de huisarts en de specialist, waardoor de kwaliteit van zorg benadeeld wordt. Het gezamenlijk consult van huisarts en specialist zorgt wel voor een doelmatiger samenwerken. [18]

Een Ierse studie [19] onderzoekt de kwaliteit van communicatie tussen eerste en tweede lijn, waarbij de noodzaak tot verbetering van zowel de verwijsbrief van de huisarts als de ontslagbrief van de specialist voorop staat. De medicatie van de patiënt wordt vermeld in slechts 66% van de verwijsbrieven, en in 20% van de ontslagbrieven, wat kan leiden tot medicatiefouten. [19]

Het algemene beeld onder huisartsen is dat specialisten te weinig terugverwijzen, de verwijsbrieven niet lezen en de vraagstelling niet beantwoorden. [18] Huisartsen daarentegen zouden een betere verwijsbrief moeten opstellen, met een duidelijke vraagstelling, en zouden de follow-up na ziekenhuisontslag beter moeten organiseren.

Gecoördineerde zorg tussen specialist, huisarts en verpleegkundige na ontslag uit het ziekenhuis biedt voordelen voor ouderen en chronisch zieken. Het is echter onduidelijk of de zorgverlener dit eveneens als een meerwaarde ervaart. [20] Opvolging en ondersteuning van geriatrische patiënten op een

aparte afdeling in het ziekenhuis, na de acute episode, zou de functionaliteit verhogen, het ontslag naar huis bespoedigen, en zou een daling geven van de mortaliteit. Een geplande revalidatie thuis, georganiseerd door een geriatrisch team, zou eveneens het ontslag uit het ziekenhuis bespoedigen. [21] Rond thuisinterventies, voornamelijk verpleegkundige zorgen, zijn weinig goed onderbouwde studies te vinden. Er is geen evidentie voor een verhoogde levenskwaliteit, geen evidentie voor verhoogde therapietrouw, noch voor een daling in medische consumptie. Er zou wel een betere kwaliteit van zorg aanwezig zijn. [22]

Een schriftelijke medicatielijst is nuttig voor de patiënt zelf, maar ook voor familieleden en andere zorgverleners. [8] Een papieren medicatieschema legt de verantwoordelijkheid bij de patiënt, en is daardoor echter geen optimaal instrument om de communicatie tussen arts, apotheker en specialist te onderhouden. [23]

2.7. Voorschrijfgedrag van artsen

Het RIZIV brengt jaarlijks het voorschrijfgedrag van artsen in kaart. Algemeen geneeskundigen blijven de grootste groep voorschrijvers met aantal van 20.797. Specialisten in opleiding en specialisten inwendige geneeskunde schrijven de meeste geneesmiddelen voor in ziekenhuizen. [24]

Hieronder worden enkele voorbeelden die het voorschrijfgedrag van artsen illustreren besproken.

Geneesmiddelen gebruikt bij astma en COPD blijven toenemen sinds 2007. Het gebruik van zuivere inhalatiecorticosteroïden daalt langzaam, maar de vaste combinatie van een sympaticomimeticum met een corticosteroïd blijft aanhoudend verhogen. Bij volwassenen met astma bemoeilijkt de keuze van deze vaste combinatie het aanpassen van de behandeling. Bij patiënten met COPD wordt deze combinatie bovendien voorbehouden voor de ernstige graden met herhaalde exacerbaties (GOLD III en IV). Het voorschrijven van theofylline is gedaald, conform de richtlijnen. [24]

Het voorschrijven van antibiotica is in de laatste jaren licht gedaald. Er is wel een constante verhoging aanwezig in het voorschrijven van amoxicilline, alsook in de verhouding van amoxicilline ten opzichte van amoxicilline + clavulaanzuur, wat strookt met de aanbevelingen. Het voorschrijven van macroliden blijft stijgen, zowel bij huisartsen als bij pediaters. [24]

Antidepressiva in het algemeen, en SSRI's in het bijzonder, blijven toenemen in gebruik. Opvallend is dat 22% slechts één verpakking afgeleverd heeft gekregen, en 10% minder dan 30 DDD (*defined daily dose*) op een jaar heeft verkregen. Dit wijst op behandelingen van korte duur, wat vragen oproept rond indicatiestelling van deze behandeling. [24]

Het gebruik van geneesmiddelen tegen de ziekte van Alzheimer blijft verder dalen, maar heeft wel een toereikende therapietrouw. [24]

In de groep van anti-epileptica loopt het gebruik van gabapentine voorop, gevolgd door valproïnezuur en carbamazepine. Ook bij 65-plussers is gabapentine het meest voorgeschreven product, vermoedelijk voor klachten van neuropathische pijn en gegeneraliseerde angststoornissen. [24]

Voor de eerste maal is een daling waargenomen in de groep van cardiovasculaire geneesmiddelen. Dit kan verklaard worden door een daling in volume van antihypertensiva en een minder opvallende stijging van statines. Anti-aritmica, molsidomine en digoxine blijven verder dalen. In de klasse antihypertensiva is er een verhoging van het volume van β-blokkers en sartanen, terwijl een reductie wordt ingezet van diuretica, ACE-inhibitoren en calciumantagonisten. [24]

De grootste groep diabetici gebruikt een oraal antidiabeticum, al dan niet in combinatie met een incretinemimeticum. Het meest gebruikte perorale product is metformine; het wordt ongeveer aan 88% van de nieuwe diabetes patiënten voorgeschreven. Drie andere veel gebruikte geneesmiddelen zijn gliclazide, repaglinide en sitagliptine. De diagnose van diabetes brengt het gebruik van andere medicatie met zich mee. Anti-trombotica wordt gemiddeld voor 50% gebruikt, evenals statines. [24]

Het toenemend gebruik van protonpompinhibitoren (PPI) zorgt voor een blijvend volumetoename van maagzuurremmers. PPI's worden ingenomen als courant antacidum en niet meer enkel als behandeling van maagulcera. Het gebruik van H2-receptorantagonisten blijft een dalende trend vertonen. [24]

Er is een daling vastgesteld in het voorschrijven van niet-steroïdale anti-inflammatoire geneesmiddelen (NSAID). De 65-plussers verbruiken echter een volume van PPI's en NSAID's dat hoger ligt dan het gemiddelde van de ganse bevolking. [24]

2.8. E-Health

De implementatie van een elektronisch medisch dossier (EMD) is traag verlopen. Ook het e-Health platform bestaat al sinds 2008, maar maakt nu pas een opmars. [25]

Het EMD zou een betere zorg bieden aan de patiënt, zou het uitoefenen van het werk bevorderen, en zou een verbetering teweeg brengen in communicatie tussen de betrokken zorgverleners. [26] Een goede communicatie tussen huisarts en specialist biedt een meer kwalitatieve zorg voor de patiënt. [27]

Door de implementatie van het e-Health platform zou de communicatie tussen eerste en tweede lijn geoptimaliseerd moeten worden. Het is een manier om medische gegevens uit te wisselen tussen de verschillende zorgverleners die betrokken zijn bij een patiënt: gegevens kunnen gedeeld worden tussen eerste lijn en ziekenhuizen, maar ook met verpleegkundigen en thuiszorg. Deze aanpak zou de kwaliteit van zorg verbeteren, de continuïteit verzekeren, en tracht de administratieve taken van de zorgverlener te vereenvoudigen. [25, 28]

2.8.1. Summarized electronic health record (SUMEHR)

Het gebruik van een EMD vergt kennis, tijd en motivatie. Vanuit het EMD kan een summarized electronic health record of kerndossier aangemaakt worden. Dit is een korte samenvatting van medisch relevante informatie, die kan worden opgeladen op een centraal platform (Vitalink). [28, 29]

Andere zorgverleners die betrokken zijn bij de medische toestand van de patiënt kunnen beschikken over deze informatie.

2.8.2. Vitalink

Medische gegevens zoals de medicatielijst, de sumehr, vaccinaties, kunnen opgeladen worden op Vitalink. Op deze manier wordt relevante en belangrijke informatie beschikbaar gesteld voor de zorgverlener, wanneer sprake is van een therapeutische relatie.

Vitalink is ontwikkeld door de Vlaamse overheid en werkt met strenge veiligheids- en privacy garanties. Als patiënt heb je controle over wie toestemming krijgt om uw medische gegevens in te kijken.

Via de software die wordt gebruikt in de praktijk kan toegang worden verkregen tot Vitalink. Voorbeelden van compatibele software programma's zijn onder andere CareConnect, HealthOne en Medidoc. In de huisartsenwachtpost kunnen sumehrs worden gelezen, via Trigonia of Mediris. Apothekers kunnen via hun software pakketten beschikken over het medicatieschema, evenals de thuisverpleegkundigen en de woonzorgcentra.

In oktober 2016 bevat Vitalink gegevens van 5.891.464 miljoen mensen. Huisartsen kiezen hoofdzakelijk voor CareConnect als compatibel software pakket. [30]

2.8.3. Recip-e

Recip-e is een project om het medicatievoorschrift elektronisch te maken. Het is de bedoeling dat dit elektronisch voorschrift de papieren versie volledig vervangt tegen het 2018. Via de elektronische identiteitskaart kan de apotheker zien welke geneesmiddelen zijn voorgeschreven. Ondertussen zouden al 80% van de huisartsen een elektronisch voorschrift gebruikt hebben. [30]

3. Onderzoeksmethodiek

3.1. Onderzoeksproject

3.1.1. Selectie studiepopulatie

Tussen oktober 2016 en maart 2017 werd de onderzoekspopulatie opportuun geselecteerd. Alle 75-plussers die 5 of meer geneesmiddelen per dag innamen, werden tijdens consultatie of huisbezoek gevraagd deel te nemen aan het project. Er werd concrete uitleg gegeven rond het doel en praktisch

aspect van de studie, en er werd gepeild of dit voldoende begrepen werd. Vervolgens werd nog een informatiebrief meegegeven en werd een toestemmingsformulier ondertekend.

Verder werd een datum en tijdstip afgesproken voor het volgende deel van de studie, namelijk de optimalisering van de medicatielijst. Initieel was het de bedoeling om de medicatielijst aan te passen tijdens het consult zelf, doch dit bleek onhaalbaar omwille van praktische redenen.

3.1.2. Optimalisering van de medicatielijst

De methode hiervoor werd gebaseerd op het stappenplan beschreven in de multidisciplinaire richtlijn (MDR) Polyfarmacie. De voorbereiding omvatte het verzamelen van gegevens van de geselecteerde patiënten: een overzicht van de huidige medicatie, relevante medische voorgeschiedenis, huidige klinische toestand met relevante parameters, en resultaten van laboratoriumonderzoeken.

De farmacotherapeutische anamnese gebeurde samen met de patiënt en eventuele mantelzorger. Er werd besproken wat de patiënt van zijn huidige medicatielijst vindt, en of hij enige problemen ondervindt. Concreet werd bevraagd of hij therapietrouw is, of er bijwerkingen worden ervaren, of er medische klachten zijn ondanks het farmacotherapeutisch ingrijpen, en of er praktische problemen zijn bij het innemen van de geneesmiddelen.

Bij de analyse werd de medische voorgeschiedenis en huidige medische problematiek gekoppeld aan de medicatielijst. Op die manier werd gekeken of allereerst de indicatie nog aanwezig is voor elk geneesmiddel, en verder of klachten van de patiënt veroorzaakt kunnen worden door bijwerkingen van een geneesmiddel, of er potentiële interacties kunnen optreden tussen verschillende geneesmiddelen, of er net sprake is van onderbehandeling. Deze analyse werd gebaseerd op de STOPP/START criteria versie 2 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions/Screening Tool to Alert to Right Treatment), een expliciete tool om de oordeelkundigheid van voorschrijven na te gaan. Het aantal STOPP/START criteria omvat respectievelijk 80/34.

De medicatielijst werd daarop aangepast in het EMD (in beide praktijken CareConnect) en werd via Vitalink opgeladen. In het dossier werd kort beschreven welke medicatie gestart of stopgezet werd, en om welke reden. Ook de toekomst planning werd toegelicht ter communicatie in de praktijk, bijvoorbeeld afbouw van benzodiazepines of antidepressiva, geplande vaccinaties. De aangepaste medicatielijst werd afgedrukt en meegegeven aan de patiënt. De tijd die nodig was om de aanpassing van de medicatielijst door te voeren werd gedocumenteerd.

3.1.3. Opvolging na ziekenhuisopname

Als laatste onderdeel van het project werden de geïncludeerde patiënten opgevolgd: indien een ziekenhuisopname zich voordeed in de periode tussen oktober 2016 en maart 2017, werd getracht een consultatie of huisbezoek te plannen in de week na ontslag. De ontslagbrief en vooral de medicatie

bij ontslag uit het ziekenhuis werden gedocumenteerd en vergeleken met de geneesmiddelen bij opname.

Bij opstart van nieuwe medicatie werd nagekeken of deze bijwerkingen of interacties konden veroorzaken waar de huisarts op bedacht moet zijn; bij stopzetten van medicatie werd gekeken of dit terecht was, en of dit de bedoeling was. Verder werd geprobeerd de gekende medicatie (bijvoorbeeld specifieke merkproducten of generieken) zoveel mogelijk te behouden.

Er werd een differentiatie gemaakt tussen de ziekenhuisopnames op vlak van specialisatie, wijzigingen in klassen van medicatie, en communicatie tussen eerste en tweede lijn.

4. Resultaten

4.1. Patiëntkarakteristieken

In totaal werden 40 patiënten geïncludeerd in de studie, waarvan 22 vrouwen (55%) en 18 mannen (45%). De gemiddelde leeftijd bedroeg 81,65 jaar met als jongste patiënt 75 jaar en oudste patiënt 95 jaar.

4.2. Tijdsduur

De gemiddelde tijdsduur voor het toepassen van de STOPP/START criteria bedroeg 15,1 minuten, met als snelste toepassing 4 minuten, en langste 35 minuten.

Daarbovenop werd voor vier patiënten contact opgenomen met een specialist voor overleg betreffende een bepaald geneesmiddel of indicatie.

Er werd 30 tot 45 minuten uitgetrokken voor het consult na de ziekenhuisopname.

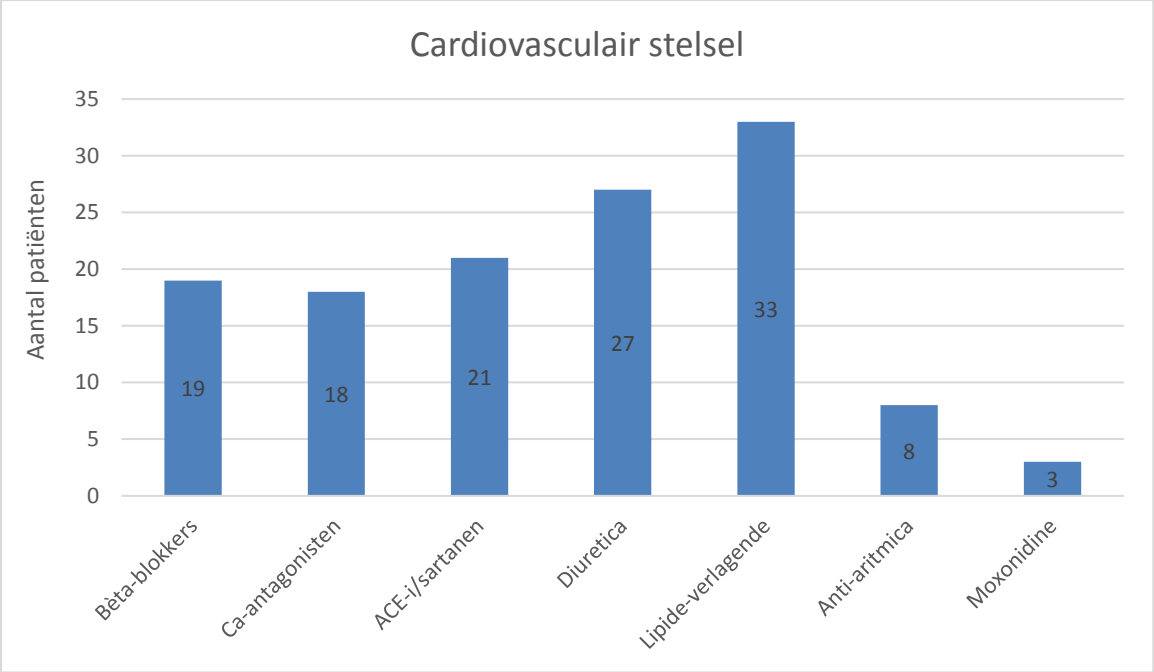
4.3. Medicatiegebruik

De gemiddelde hoeveelheid chronische geneesmiddelen bedroeg 9,425 per patiënt per dag, met als minimum 5 geneesmiddelen per dag, en als maximum 20 geneesmiddelen per dag.

Bijna alle patiënten (90%) namen geneesmiddelen uit de groep van het cardiovasculair systeem. Meer dan 70% nam medicatie uit de groep anti-aggregantia/anticoagulantia, en meer dan de helft van de patiënten nam medicatie voor het centraal zenuwstelsel. Specifiek uit de groep gastro-intestinaal systeem werden protonpomp-inhibitoren gebruikt door 42,5% van de patiënten.

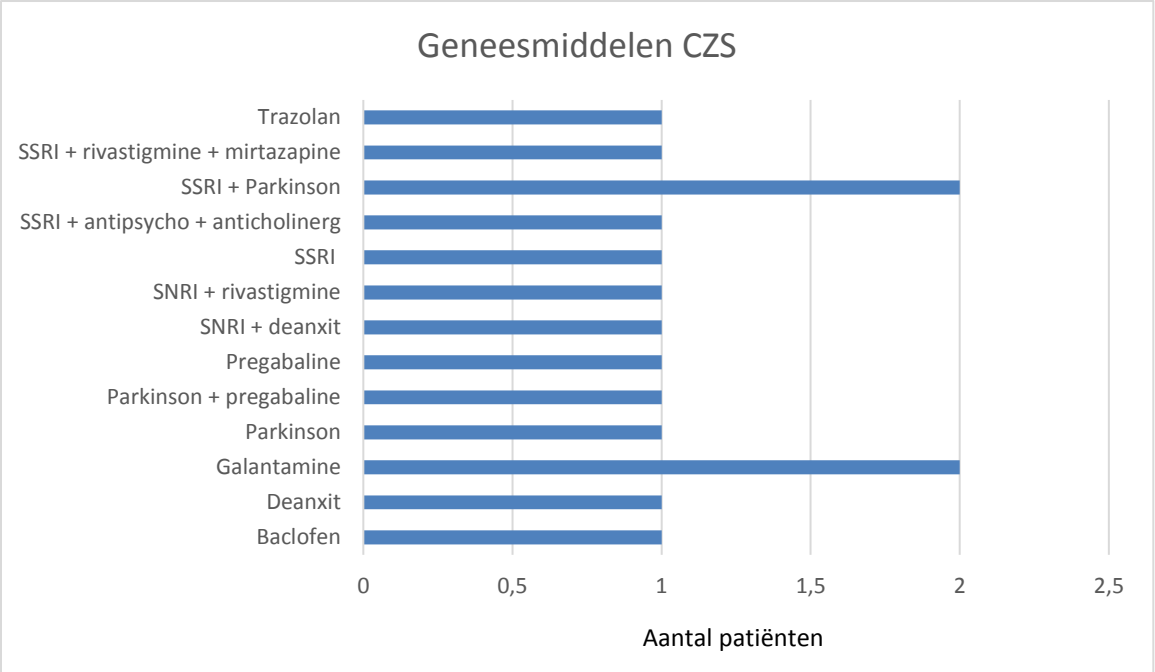
4.3.1. Cardiovasculair stelsel

Cholesterolverlagende geneesmiddelen werden door het grootst aantal patiënten ingenomen: 82,5% van de geïncludeerde patiënten namen medicatie uit deze groep. Diuretica en ACE-inhibitoren/sartanen vormen samen de top 3 met respectievelijk 67,5% en 52,5%. Net niet de helft van de patiënten namen een bèta-blokker (47,5%).

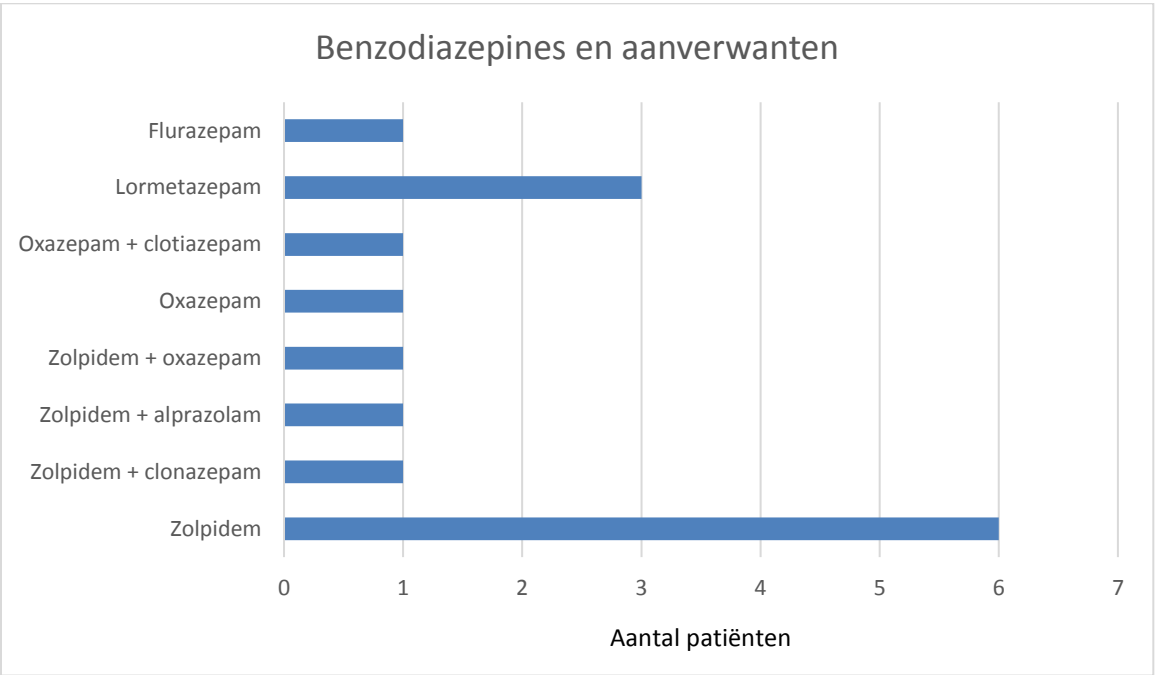


4.3.2. Centraal zenuwstelsel

Geneesmiddelen uit de groep centraal zenuwstelsel werden door 23 van de 40 patiënten ingenomen. Deze geneesmiddelen kunnen worden onderverdeeld in 3 categorieën: geneesmiddelen gebruikt voor centrale aandoeningen (8), benzodiazepines (8) en de combinatie van beide (7).



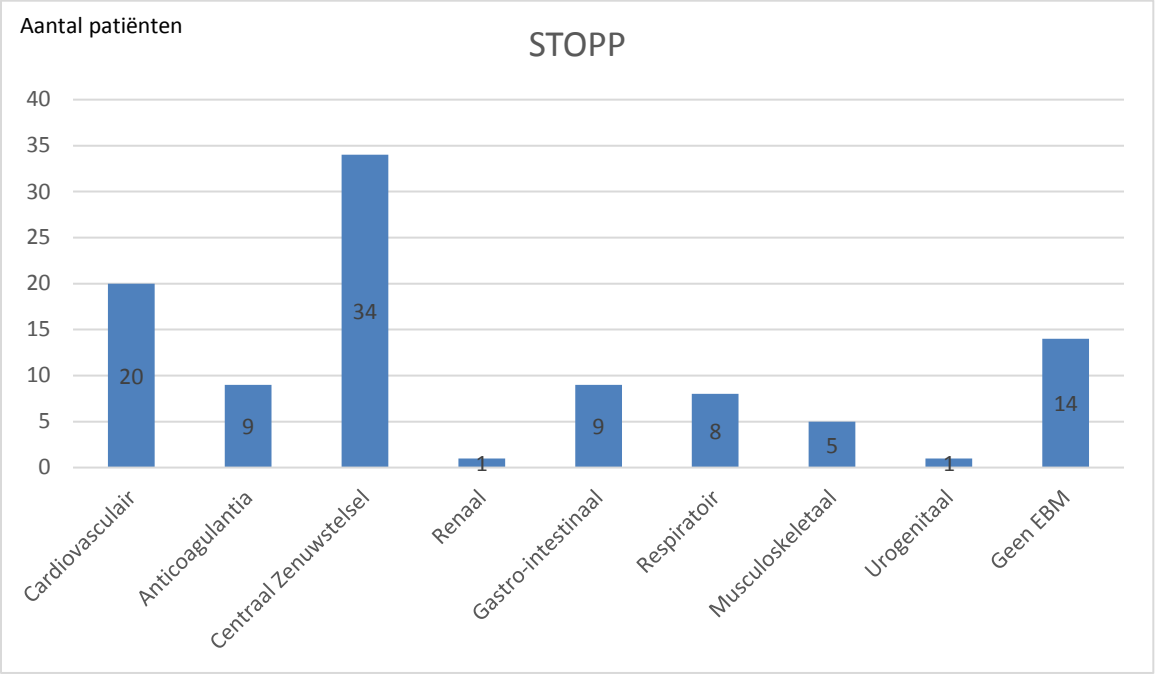
In totaal namen 15 patiënten geneesmiddelen voor aandoeningen ter hoogte van het centraal zenuwstelsel; bijvoorbeeld geneesmiddelen voor de ziekte van Parkinson, geheugenstoornissen of neuropathische pijn.



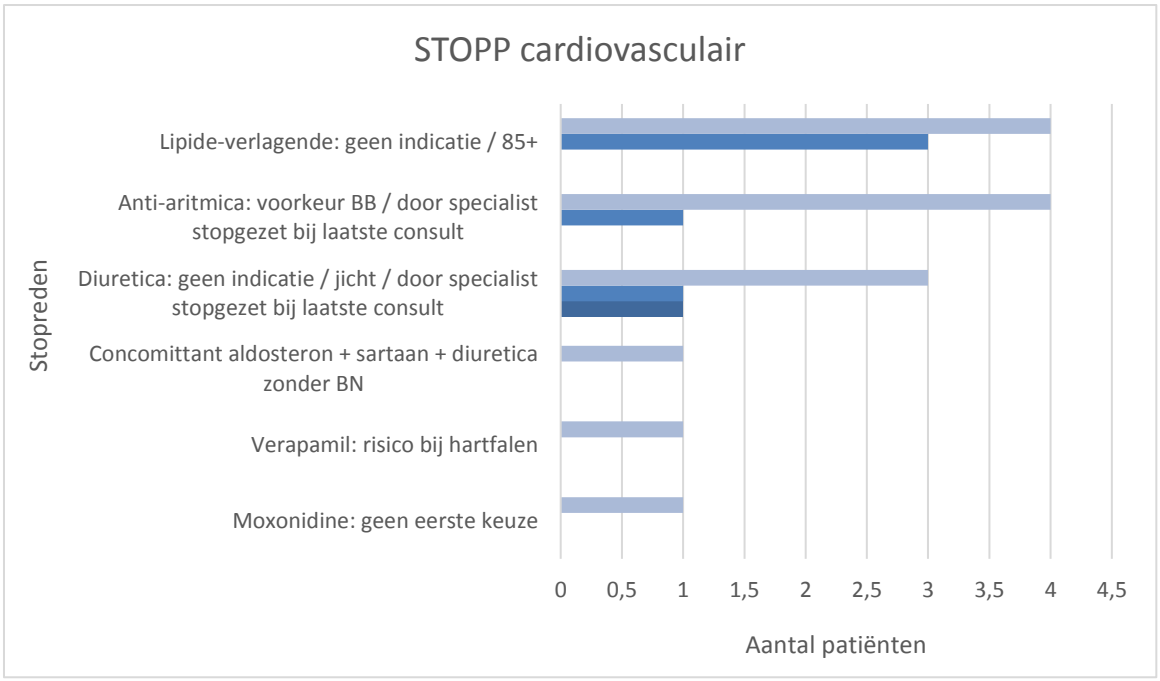
Van de studiepopulatie nam 37,5% geneesmiddelen uit de groep benzodiazepines. Vier patiënten namen twee verschillende soorten.

4.4. STOPP criteria

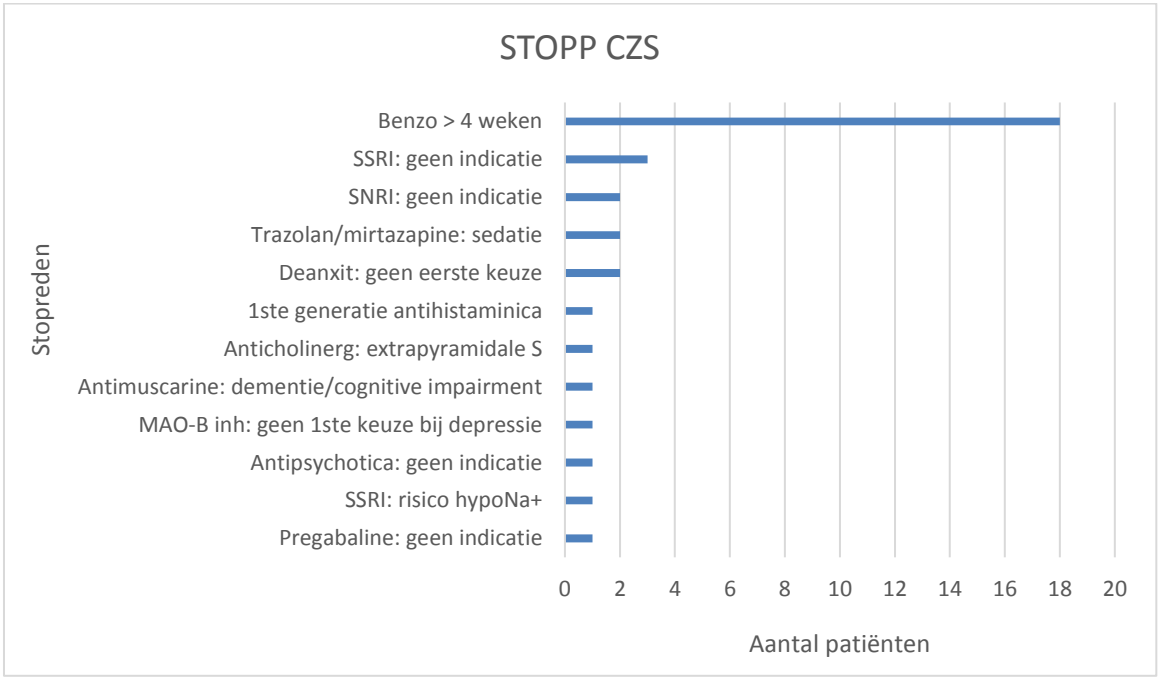
In totaal waren er 101 geneesmiddelen die voldeden aan de STOPP criteria. Dat wil zeggen dat meer dan één vierde van de medicatie behoort tot ongeschikte medicatie voor de oudere patiënt. Van deze 101 geneesmiddelen werden er 43 stopgezet omwille van de reden: indicatie niet (meer) aanwezig.



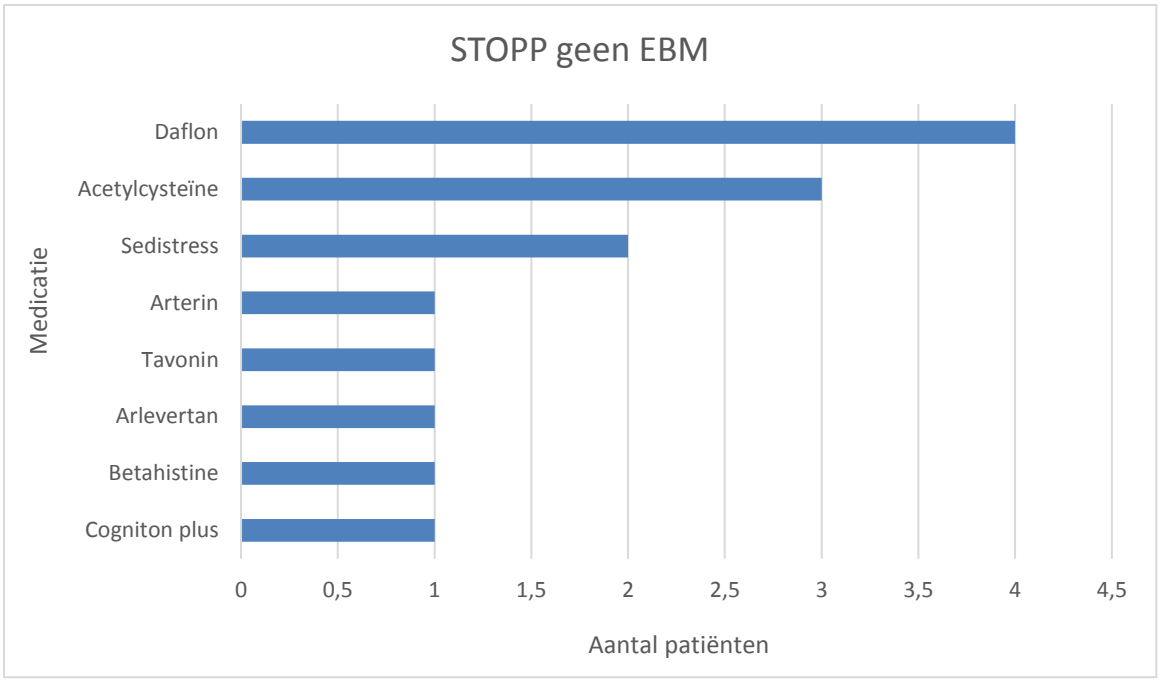
De ongeschikte medicatie werd voornamelijk gevormd uit geneesmiddelen van het cardiovasculair stelsel, centraal zenuwstelsel en geneesmiddelen die voor de indicatie niet effectief of niet veilig zijn volgens de huidige evidentie.



Drie patiënten namen een lisdiureticum zonder indicatie van hartfalen, leverfalen, nierfalen of nefrotisch syndroom; één patiënt nam een thiazide-diureticum met een voorgeschiedenis van jichtaanvallen; bij één patiënt werd de indapamide stopgezet door de specialist tijdens het laatste consult, maar dit werd niet aangepast in het EMD.



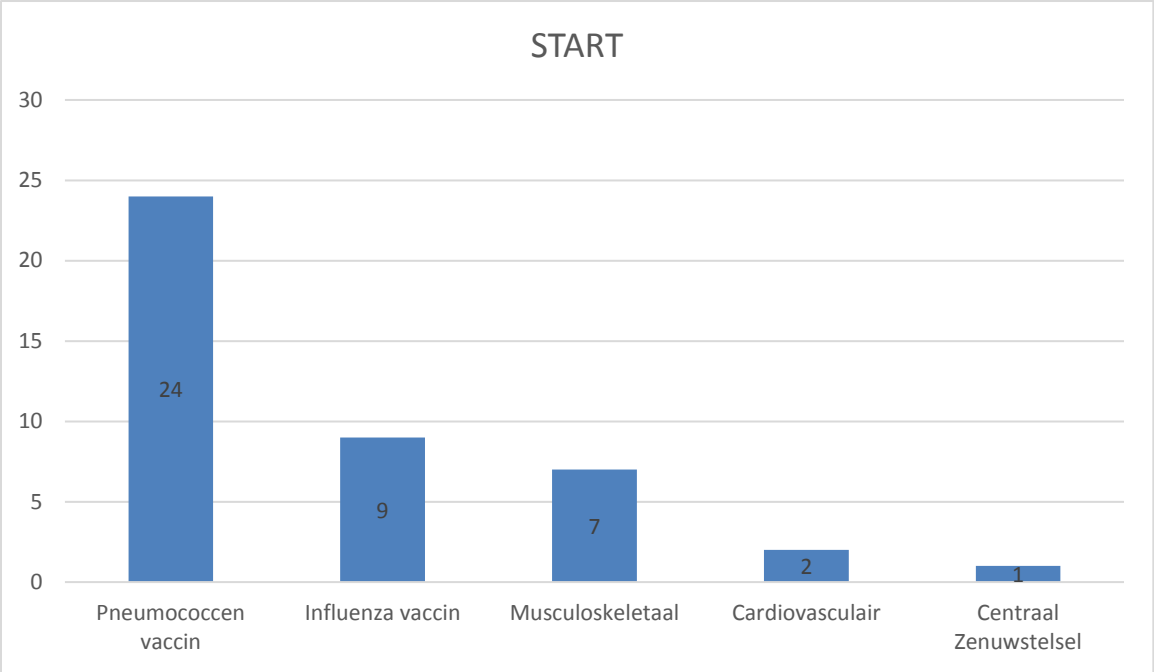
Het is duidelijk dat de benzodiazepines en aanverwanten de belangrijkste reden vormen voor het groot aantal ongepaste medicatie in de groep van het centraal zenuwstelsel.



Een aantal patiënten nam medicatie zonder dat deze geneesmiddelen gebaseerd zijn op evidentie. Het gebruik van acetylcysteïne bij COPD is niet geïndiceerd volgens de klinische richtlijnen van de NHG. Volgens de BCFI wordt betahistine niet geïndiceerd bij duizeligheid, en heeft het slechts een beperkte plaats bij de ziekte van Menière (waar bij deze patiënt geen sprake van was). Verder heeft het product Tavonin (Ginkgo Biloba) geen bewezen effect bij de ziekte van Alzheimer, noch zijn de voedingssupplementen die het bevat bestudeerd. Er bestaan onvoldoende gegevens over de doeltreffendheid van geneesmiddelen op basis van planten, zoals Sedistress.

4.5. START criteria

Medicatie kon worden opgestart in 43 gevallen in kader van de START criteria. Het betreft voornamelijk vaccinaties (influenza en pneumococcen) en producten uit de groep van het musculoskeletale systeem, bijvoorbeeld vitamine D supplementen bij huisgebonden patiënten.



In het geval van cardiovasculaire medicatie werd een ACE-inhibitor (angiotensine converting enzyme) gestart bij aanwezigheid van micro-albuminurie; een bèta-blokker werd gestart bij een patiënt met een myocardinfarct in de voorgeschiedenis.

Een SSRI (selectieve serotonine reuptake inhibitor) werd voorgesteld bij een chronische en persisterende angststoornis.

4.6. Ziekenhuisopname

Gedurende een periode van 6 maanden werden 10 patiënten uit de onderzoekspopulatie opgenomen in het ziekenhuis; dit behelst één vierde van de geïncludeerde patiënten. Drie patiënten hiervan werden zelfs meerdere keren opgenomen gedurende de periode, wat het totaal aantal ziekenhuisopnames op 14 brengt.

Er waren twee geplande opnames, één rechtstreeks via de dienst spoedgevallen zonder verwijzing van de huisarts, en elf acute opnames doch met contact tussen huisarts en patiënt enerzijds, en huisarts en specialist anderzijds.

Bij acht van de tien patiënten werd de medicatie gewijzigd tijdens opname; sommige geneesmiddelen werden gewijzigd, andere werden toegevoegd. De voornaamste wijzigingen op medicamenteus vlak gebeurden op het gebied van cardiovasculair en centraal zenuwstelsel. Bij negen van de tien patiënten konden echter één of meerdere geneesmiddelen stopgezet worden aan de hand van de STOPP criteria, maar werd dit niet gedaan.

De verdeling van de ziekenhuisopnames volgens specialisatie omhelst: cardiologie (4), pneumologie (4), neurologie (3), geriatrie (2) en vaatheelkunde (1).

Specialist	# opnames met wijziging van medicatie	Concreet
Cardioloog	3	1. Bèta-blokker -> diltiazem; opstart van Coruno, Minitran en Cedocard. 2. Opstart ramipril -> Coversyl -> Coversyl Plus -> Coversyl. 3. Halveren bèta-blokker; stopzetten Hygroton; Burinex halveren.
Neuroloog	2	1. Opstart Baclofen en Rivotril. 2. Stopzetten Redomex.
Pneumoloog	2	1. Opstart Azithromycine 3x/week. 2. Seretide -> Relvar + Atrovent.
Geriater	2	1. Losartan Plus -> Losartan + dosis halveren; stopzetten Sipralexa; opstart Targinact en Voltapatch. 2. Opstart Galantamine; opstart Sipralexa.
Endocrinoloog	1	1. Opstart propylthiouracil.
Nefroloog	1	1. Opstart Aranesp en Ferricure.

De voornaamste wijzigingen in medicatie werden doorgevoerd op de afdeling cardiologie. De endocrinoloog en nefroloog werden beide in consult gevraagd tijdens de opname van de patiënt op de dienst pneumologie.

4.7. Communicatie huisarts-specialist

Bij de helft van de opnames (7 van de 14) werd vooraf telefonisch contact opgenomen met de specialist. Hierbij werd de klinische toestand van de patiënt toegelicht, evenals de vraagstelling en de noodzaak tot opname. In elf van de veertien gevallen werd eveneens een verwijsbrief gemaakt met een beschrijving van het huidig klinisch probleem, de vraagstelling naar de specialist toe en de meest recente medicatielijst. Bij opname waren slecht zes patiënten voorzien van een sumehr.

Bij ontslag uit het ziekenhuis werd twee maal telefonisch contact opgenomen vanuit het ziekenhuis; dit met de intentie de huisarts op de hoogte te stellen van een gepland ontslag. Er werd in alle gevallen een elektronische ontslagbrief gestuurd, waarvan slechts één geen besluit noch medicatielijst bevatte. Van de 14 ziekenhuisontslagen was het mogelijk om 9 keer binnen de week een contact te plannen met de patiënt; dit op consultatie in de praktijk of op huisbezoek. Eén patiënt werd getransfereerd vanuit het ziekenhuis naar een RVT buiten het werkgebied.

5. Discussie

5.1. Bespreking resultaten

Dit onderzoeksproject bevestigt dat polyfarmacie bij ouderen nog steeds een actueel probleem is. In deze studie nemen de 75-plussers in de huisartspraktijk gemiddeld 9,425 geneesmiddelen per dag in, ondanks de al aangetoonde risico's gerelateerd aan polyfarmacie.

Het optimaliseren van de medicatielijsten vergt tijd en inspanning, maar is duidelijk een noodzakelijk gebeuren. Aan de hand van de STOPP criteria kan meer dan één vierde van de geneesmiddelen worden stopgezet. Concreet kunnen 43 geneesmiddelen worden stopgezet omwille van de afwezigheid van klinische indicatie. Verder vormen de benzodiazepines en aanverwanten een opvallende groep: patiënten nemen deze vaak al jaren in, met gevolg dat de motivatie tot afbouwen van deze medicatie zeer moeizaam verloopt. Regelmatig de indicatiestelling van elk geneesmiddel nagaan, en blijven motiveren tot afbouw van benzodiazepines, zou al het merendeel van de ongeschikte medicatie elimineren.

Bij de START criteria staan vooral de vaccinaties voorop, doch dit moet genuanceerd worden naar het pneumococcen-vaccin toe. De werkzaamheid van het pneumococcen vaccin (in dit geval Prevenar) is echter niet aangetoond bij 85-plussers; de vraag kan dus gesteld worden of het vaccin een meerwaarde zal bieden bij deze leeftijdsgroep. [31]

Tijdens de ziekenhuisopnames wordt bij de meerderheid van de patiënten geneesmiddelen gewijzigd of toegevoegd aan de medicatielijst. Hoewel bij deze patiënten ook ongeschikte medicatie aanwezig was bij opname, wordt deze door de specialist niet in vraag gesteld. Niet enkel de huisarts, maar ook de ziekenhuisarts is verantwoordelijk voor de gezondheid en veiligheid van de patiënt. Met andere woorden: het is evengoed de taak van de ziekenhuisarts om de medicatielijst te optimaliseren, en om de indicatiestelling van geneesmiddelen (betreffende zijn vakgebied) te herevalueren. Als er bovendien tijdens de ziekenhuisopname geneesmiddelen worden gestart, moeten deze getoetst worden aan de reeds bestaande medicatielijst om interacties te voorkomen.

Communicatie tussen de huisarts en specialist gebeurt hoofdzakelijk via het sturen van elektronische brieven (hoewel de patiënt vaak nog een papieren versie meekrijgt). Op één na zijn alle ontslagbrieven voorzien van een duidelijke besluitvorming en aangepaste medicatielijst. Het komt dan op de huisarts aan om deze medicatielijst te evalueren; ofwel direct of tijdens het eerste consult in samenspraak met de patiënt. Door het gebruik van Vitalink zou de huisarts direct over de aangepaste medicatielijst kunnen beschikken.

Om een goede opvolging te verzekeren wordt getracht een consult te plannen binnen de week na ontslag uit het ziekenhuis. Dit slaagt echter bij slechts 9 van de 14 opnames. Tijdsgebrek bij de huisarts en laat doorsturen van ontslagbrieven vanuit het ziekenhuis zijn potentiële hiaten. Op die manier is er soms onduidelijkheid of onwetendheid betreffende het ziekenhuisontslag. Betere communicatie tussen eerste en tweede lijn kan hiervoor een oplossing bieden; bijvoorbeeld een gepland ontslag meedelen aan de huisarts, telefonisch of via een elektronische brief. Zodoende heeft de huisarts enkele dagen de tijd om zijn agenda te plannen en tijd te maken voor de patiënt.

Niet enkel tijdens ziekenhuisopnames maar ook tijdens raadplegingen in het ziekenhuis worden wijzigingen doorgevoerd in de medicatielijst. Raadplegingen bij de specialist worden in dit project niet besproken, maar er zijn meerdere gevallen waaruit blijkt dat de communicatie tussen de huisarts en de specialist niet altijd even vlot verloopt. Een voorbeeld hiervan is dat oude medicatielijst door de specialist gekopieerd worden in de nieuwe consultatie- of ontslagbrief, terwijl de recente medicatielijst er bij de huisarts volledig anders uitziet. Anderzijds wordt door de specialist de suggestie gedaan om een bepaald geneesmiddel te stoppen, doch dit wordt niet aangepast in het EMD van de huisarts, waardoor de patiënt maanden later nog steeds dit geneesmiddel inneemt. Ook dit zou opnieuw makkelijk opgelost kunnen worden door gebruik van Vitalink. Ook met de dosering van diuretica worden (communicatie)fouten gemaakt: vaak is het onduidelijk welke dosis en in welk schema de patiënt dit neemt. Op die manier is het moeilijk voor de specialist om de vullingstoestand van de patiënt in te schatten, evenals om de medicatie aan te passen tijdens consultatie. In elk van deze gevallen zou Vitalink een grote meerwaarde kunnen bieden, waarbij het meest recente medicatieschema voor alle betrokken hulpverleners beschikbaar is.

5.2. Knelpunten

Een belangrijk knelpunt voor de huisarts is tijdsgebrek. Dit vormt zeker een barrière bij het vlot gebruiken van de STOPP/START criteria. Bij patiënten met een uitgebreide medicatielijst en geassocieerde uitgebreide medische voorgeschiedenis loopt de tijdsduur snel op. Doch niet enkel de patiëntgegevens zijn verantwoordelijk; ook als arts werden andere redenen voor tijdsduur ervaren: patiënten die regelmatig (bvb. elke 2 weken) gezien worden, zijn logischerwijs beter gekend bij de arts. Met andere woorden: de arts is meer vertrouwd met de voorgeschiedenis, maar ook met de huidige problemen, klinische toestand, en sociale en financiële context van de patiënt; zo kan een betere en snellere inschatting gemaakt worden van de geneesmiddelen. Bij patiënten die daarentegen weinig worden gezien op consultatie, vergt het meer inspanning om de medicatie aan te passen, om de voorgeschiedenis te doorlopen, en om een correcte holistische inschatting te maken van de patiënt.

Een ander knelpunt is het gebruik van het e-Health platform. Er wordt vaak weerstand ervaren bij het invoeren van nieuwe werkwijzen. De opmars van nieuwe technologie is niet voor alle artsen even evident en het routinematig gebruik ervan is een grote aanpassing voor vele huisartsen en ziekenhuisartsen. Het is duidelijk dat de communicatie tussen de eerste en tweede lijn beter georganiseerd moet worden, en zeker op het vlak van medicatie biedt Vitalink hierbij een oplossing. De medische voorgeschiedenis en actuele problematiek kan opgeladen worden via de sumehr. De kans tot betere informatie-uitwisseling ligt voor het grijpen, maar de vraag blijft of artsen deze voldoende gebruiken. In de huisartspraktijken, en zeker met het gebruik van CareConnect, vlot het gebruik van Vitalink en sumehr, en geraken deze langzaamaan in routine. Cijfers van maart 2017 tonen aan dat 6,09 miljoen mensen gegevens hebben in Vitalink. Er zijn respectievelijk 4466 en 234 huisartsen en apothekers die gegevens delen in Vitalink. [30] Of deze gedeelde informatie echter gebruikt wordt door andere hulpverleners, zoals ziekenhuisartsen of thuisverpleegkundigen, blijft onduidelijk.

5.3. Zwaktes van het project

Een hiaat in het opstellen en uitvoeren van het onderzoek was de follow-up. Er was geen duidelijk follow-up moment vastgelegd na aanpassing van de medicatielijst, na doorvoeren van de STOPP/START criteria. Een concreet opvolgconsult had moeten worden afgesproken ter controle: hoe voelt de patiënt zich, zijn er klachten of problemen ontstaan na starten of stopzetten van geneesmiddelen, lukt de afbouw van geneesmiddelen, enz. De gemiddelde chronische patiënt komt regelmatig op consultatie, doch dit is vaak voor voorschriften, acute klachten of opvolging van de chronische aandoeningen. Er had een apart moment georganiseerd kunnen worden voor de follow-up van de studie.

Een grote afwezige in dit onderzoeksproject is de apotheker. Bij veranderingen aan het medicatieschema, bij afbouw van psychofarmaca, speelt de apotheker een belangrijke rol. Hij vormt vaak het eerste aanspreekpunt van patiënten, dus ook bij potentiële problemen na starten, stopzetten of wijzigen van geneesmiddelen, zal de apotheker als adviseur moeten optreden. Het is dus van groot belang dat er een goede communicatie en informatie-uitwisseling bestaat tussen de huisarts en apotheker. De opmars van Vitalink en Recip-e is hierbij wel een grote meerwaarde.

5.4. Sterktes van het project

Dit project vormde een meerwaarde voor de huisartspraktijk: hiaten in oordeelkundig voorschrijven, in opvolging na ziekenhuisopname en in communicatie met de ziekenhuisarts werden aangetoond. Voor de praktijk was het een goede oefening om stil te staan bij de hoeveelheid geneesmiddelen sommige patiënten innemen, en om hier bewuster mee om te gaan. Het gaf een kans om te reflecteren over eigen aanpak en beleid van ziekenhuisopnames, zowel in de kwaliteit van verwijsbrieven als in de follow-up na ontslag.

De geïncludeerde patiënten hadden ook baat bij het project: de medicatielijsten werden geoptimaliseerd en vaak ingekort, met als gevolg dat het aantal in te nemen geneesmiddelen per dag gereduceerd werd. Door ongeschikte medicatie stop te zetten, werden eveneens potentiële ongewenste effecten van geneesmiddelen vermeden. Verder werd veel tijd doorgebracht met de geïncludeerde patiënten, waardoor er in de toekomst een betere holistische inschatting kan gemaakt worden van de patiënt.

5.5. Bedenkingen bij het project

De focus van de studie lag hier voornamelijk op medicatie: hoeveel geneesmiddelen worden dagelijks ingenomen, welke kunnen eventueel stopgezet worden, welke moeten gestart worden. Er werd weinig aandacht besteed aan de patiënt als geheel: is de patiënt tevreden met een kortere medicatielijst, is hij tevreden met de aanpak van de artsen, is hij tevreden van de ziekenhuisopname? Echter werd geen aandacht besteed aan de artsen: hoe ervaart de huisarts de communicatie met de specialist; zijn er

voorstellen hoe deze communicatie beter kan; hoe ervaren de specialisten het contact met de huisarts; hoe ervaren artsen in het algemeen het gebruik van Vitalink? Er werd weinig informatie ingewonnen rond de gevoelens en gedachten van de betrokken partijen, en evenmin hoe ze dit alles ervaren.

Door deze studie komen nog andere vragen boven: beïnvloedt een kortere medicatielijst de tevredenheid en levenskwaliteit van de patiënt? Zorgt dit voor een reductie van mortaliteit? Zorgt de implementatie van e-Health voor een betere communicatie tussen hulpverleners? Zorgt een betere communicatie voor een reductie van polyfarmacie?

Een ideale opvolgstudie zou bijvoorbeeld de tevredenheid van patiënten nagaan, op het vlak van gezondheid, medicatie en hulpverlening. Verder zouden gesprekken met huisartsen en specialisten kunnen plaatsvinden rond hun visie op polyfarmacie en de communicatie tussen eerste en tweede lijn.

5.6. Implementatie in de praktijk

De huisarts heeft de mogelijkheid om controle uit te oefenen op de medicatielijst met behulp van de STOPP/START criteria. Dit kan opportuun gebeuren tijdens consultatie, doch gezien het tijdrovend karakter van dit ingrijpen, stellen we voor dit in te plannen. Consultaties specifiek voor de aanpak van polyfarmacie zouden georganiseerd kunnen worden, in een poging de medicatielijsten van ouderen te verkorten, en op die manier potentiële gevaren te vermijden. Bij een gepland polyfarmacie-consult kunnen de voorbereidende stappen al worden uitgevoerd, wat opnieuw tijd spaart. Dit zou een ideale gelegenheid zijn voor de HAIO of beginnend arts om chronische patiënten in de praktijk te leren kennen.

Door het gebruik van CareConnect kan het routinematig opladen via Vitalink en het aanmaken van sumehrs vereenvoudigd worden.

6. Conclusie

Polyfarmacie is een reëel probleem in de huisartspraktijk. Patiënten van 75 jaar en ouder nemen voornamelijk medicatie voor het cardiovasculair stelsel of geneesmiddelen uit de groep anti-aggregantia/anticoagulantia. Ongeschikte medicatie en anderzijds onderbehandeling kan aangepakt worden met behulp van de STOPP/START criteria. Een belangrijke reden voor het stopzetten van medicatie, is de afwezigheid van een klinische indicatie voor dit geneesmiddel. Ook het gebruik van benzodiazepines en aanverwanten is ongeschikt voor de oudere bevolking. Het aanbieden van vaccinaties, zowel voor influenza als pneumococcen, moet verder aangemoedigd worden. Het optimaliseren van de medicatielijst vergt tijd en inspanning, doch mits voorbereidend werk en inplannen van de consultaties zou dit vlot georganiseerd kunnen worden.

Bij een ziekenhuisopname is een goede communicatie tussen eerste en tweede lijn onmisbaar, alsook een goede opvolging na ziekenhuisontslag. De opmars van het e-Health platform, en met name van

Vitalink, kan de communicatie tussen huisarts en ziekenhuisarts vergemakkelijken. Bij elke patiënt kan een summarized electronic health record (sumehr) aangemaakt worden, die samen met de medicatielijst kan worden opgeladen via Vitalink. Bij een ziekenhuisopname blijkt echter dat bijna de helft van de patiënten niet beschikt over een sumehr. Bij ontslag uit het ziekenhuis wordt een elektronische brief met aangepaste medicatie gestuurd naar de huisarts. Bij de meerderheid van de patiënten worden geneesmiddelen gewijzigd of toegevoegd tijdens opname, doch wordt geen gebruik gemaakt van het Vitalink systeem. Het routinematig gebruik van het e-Health platform, zodat relevante informatie beschikbaar is voor de betrokken hulpverleners, kan in de toekomst een grote meerwaarde betekenen.

Bibliografie

1. WHO. Healthy ageing. Beschikbaar via: http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/healthy-ageing/data-and-statistics. Geraadpleegd 07/01/2017.
2. Cooper JA et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: a Cochrane systematic review. BMJ Open 2015; 5 (12): e009235.
3. WHO. World Population Ageing 1950-2050. Beschikbaar via: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
4. O'Mahony D et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. Age and Ageing 2015; 44: 213-218.
5. Lopes LM et al. Use of potentially inappropriate medications by the elderly at home. Ciência & Saúde Coletiva 2016; 21 (11): 3429-3438.
6. NHG 'Multidisciplinaire richtlijn polyfarmacie bij ouderen 2012' beschikbaar via: https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/polyfarmacie_bij_ouderen.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
7. RIZIV. Polyfarmacie bij ouderen -infospot. Internetsite RIZIV beschikbaar via: https://www.riziv.be/SiteCollectionDocuments/infospot-2014-01-nl.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
8. NICE: 'Medicines Adherence: Involving patients in decisions about prescribed medicines and supporting adherence' beschikbaar via: https://publications.nice.org.uk/medicines-adherence-cg76. Geraadpleegd 07/01/2017.
9. Levebvre RA. Algemene farmacologie. Cursus Farmacologie Universiteit Gent, faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen.
10. Brouwers J, Vn Roon EN. Farmacokinetiek en farmacodynamiek van analgetica bij ouderen. Medische Wetenschappen en Farmacie, Rijskuniversiteit Groningen 2004.
11. Gallagher P et al. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics 2008; 46 (2): 72-83.
12. Mortazavi SS et al. Defining polypharmacy in the elderly: a systematic review protocol. BMJ Open 2016; 6: e010989.
13. Kaur S et al. Interventions that can reduce inappropriate prescribing in the elderly: a systematic review. Drugs Aging 2009; 26 (12): 1013-28.
14. Hallas J et al. Drug related admissions to a cardiology department; frequency and avoidability. Journal of Internal Medicine 1990; 228 (4): 379-84.
15. Halles J et al. Drug related admissions to medical wards: a population based survey. British Journal of Clinical Pharmacology 1992; 33: 61-68.
16. Topinková E et al. Evidence-based strategies for the optimization of pharmacotherapy in older people. Drugs Aging 2012; 29 (6): 477-94.
17. Bertels Sanne. Cardiovasculair risicomanagement: gedeelde zorg huisarts en specialist: stand van zaken in de praktijk versus de optimale situatie. Masterpoef 2014-2016. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproefpdf/thesis/%7Bca641218-fb4c-7d95-4dc8-19a571bedc1a%7D_masterproef_bertels_sanne.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
18. Vlek H. Continuïteit in de samenwerking tussen huisarts en specialist: er is hoop. Huisarts en Wetenschap 2006.

19. Russell A et al. Communication between Primary and Secondary Care. Irisch Healthcare System 2001.
20. Eklund K, Wilhelmson K. Outcomes of coordinated and integrated interventions targeting frail elderly people: a systematic review of randomised controlled trials. Health Soc Care Community 2009; 17 (5): 447-58.
21. Duodecim Medical Publications Ltd. Organisation of care of the hospitalized elderly. Geraadpleegd 07/01/2017.
22. Bours GJ et al. The effects of aftercare on chronic patients and frail elderly patients when discharged from hospital: a systematic review. Journal of Advanced Nursing 1998; 27: 1076-86.
23. Van Hulle Charlotte. Hoe goed kennen huisarts en apotheker het medicatieschema van hun patiënt? Masterpoef 2013-2015. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproefpdf/thesis/%7B63b39026-a98e-73ab-2381-d9811d64cdc3%7D_Hoe_goed_kennen_huisarts_en_apo.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
24. RIZIV. Voorschrijfgedrag -farmaceutische kerngetallen. Beschikbaar via: http://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/farma_kengetallen_verslag_2014.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
25. Mertens Jasmijn. Een kritische kijk op het sumehr. Masterproef 2014-2016. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproefpdf/thesis/%7B00887965-9ae9-bcbd-eea3-287980b002c3%7D_Masterproef_Mertens_Jasmijn.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
26. Palabindala V, Pamarthy A, Jonnalagadda NR. Adoption of electronic health records and barriers. Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives 2016; 6 (5): 32643.
27. Grenier Nathalie. De ideale verwijsbrief van de huisarts naar de spoedgevallendienst: droom of werkelheikheid? Masterproef 2014-2016. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproefpdf/thesis/%7B3a1a2a00-cdde-b4b2-1236-22dc6d26494b%7D_MaNaMaProef_NathalieGrenier_20142016.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
28. Declerck Lien. Integratie van éénlijn.be in de huisartspraktijk: effect van het optimaliseren van het gebruik van het EMD op de geëxporteerde sumehrs? Wat is de perceptie van huisartsen omtrent deze informatisering? Masterproef 2014-2016. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproefpdf/thesis/%7B2b20d388-0197-81aa-907a-eaaba47eff33%7D_definitieve_versie_MANAMA_14-16.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
29. Van Driessche Stijn. Ontwikkeling van gebruiksvriendelijke EMD-software voor de uitwisseling van patiëntgegevens tussen huisartsenpraktijken. Masterproef 2014-2016. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproefpdf/thesis/%7B17e53f41-3a90-ae87-41eb-d58be1142335%7D_Masterproef_Stijn_Van_Driessche.pdf. Geraadpleegd 07/01/2017.
30. Vitalink. Beschikbaar via: http://www.vitalink.be/. Geraadpleegd 07/01/2017.
31. BCFI. Beschikbaar via: www.bcfi.be. Geraadpleegd 02/04/2017.

Bijlagen

STOPP/START criteria versie 2

PLEASE NOTE: The very long list of references supporting each of the revised STOPP & START criteria is too large to include in the present paper. The full list of these references is available on the journal website http://ageing.oxfordjournals.org

Appendix 3: Screening Tool of Older Persons' Prescriptions (STOPP) version 2.
The following prescriptions are potentially inappropriate to use in patients aged 65 years and older.
Section A: Indication of medication

1. Any drug prescribed without an evidence-based clinical indication.

2. Any drug prescribed beyond the recommended duration, where treatment duration is well defined.

3. Any duplicate drug class prescription e.g. two concurrent NSAIDs, SSRIs, loop diuretics, ACE inhibitors, anticoagulants (optimisation of monotherapy within a single drug class should be observed prior to considering a new agent).

Section B: Cardiovascular System

1. Digoxin for heart failure with normal systolic ventricular function (no clear evidence of benefit).

2. Verapamil or diltiazem with NYHA Class III or IV heart failure (may worsen heart failure).

3. Beta-blocker in combination with verapamil or diltiazem (risk of heart block).

4. Beta blocker with bradycardia (< 50/min), type II heart block or complete heart block (risk of complete heart block, asystole).

5. Amiodarone as first-line antiarrhythmic therapy in supraventricular tachyarrhythmias (higher risk of side-effects than beta-blockers, digoxin, verapamil or diltiazem).

6. Loop diuretic as first-line treatment for hypertension (safer, more effective alternatives available).

7. Loop diuretic for dependent ankle oedema without clinical, biochemical evidence or radiological evidence of heart failure, liver failure, nephrotic syndrome or renal failure (leg elevation and /or compression hosiery usually more appropriate).

8. Thiazide diuretic with current significant hypokalaemia (i.e. serum K+ < 3.0 mmol/l), hyponatraemia (i.e. serum Na+ < 130 mmol/l) hypercalcaemia (i.e. corrected serum calcium > 2.65 mmol/l) or with a history of gout (hypokalaemia, hyponatraemia, hypercalcaemia and gout can be precipitated by thiazide diuretic).

9. Loop diuretic for treatment of hypertension with concurrent urinary incontinence (may exacerbate incontinence).

10. Centrally-acting antihypertensives (e.g. methyldopa, clonidine, moxonidine, rilmenidine, guanfacine), unless clear intolerance of, or lack of efficacy with, other classes of antihypertensives (centrally-active antihypertensives are generally less well tolerated by older people than younger people).

11. ACE inhibitors or Angiotensin Receptor Blockers in patients with hyperkalaemia.

12. Aldosterone antagonists (e.g. spironolactone, eplerenone) with concurrent potassium-conserving drugs (e.g. ACEI's, ARB's, amiloride, triamterene) without monitoring of serum potassium (risk of dangerous hyperkalaemia i.e. > 6.0 mmol/l – serum K should be monitored regularly, i.e. at least every 6 months).

13. Phosphodiesterase type-5 inhibitors (e.g. sildenafil, tadalafil, vardenafil) in severe heart failure characterised by hypotension i.e. systolic BP < 90 mmHg, or concurrent nitrate therapy for angina (risk of cardiovascular collapse).

Section C: Antiplatelet/Anticoagulant Drugs

1. Long-term aspirin at doses greater than 160mg per day (increased risk of bleeding, no evidence for increased efficacy).

2. Aspirin with a past history of peptic ulcer disease without concomitant PPI (risk of recurrent peptic ulcer).

3. Aspirin, clopidogrel, dipyridamole, vitamin K antagonists, direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors with concurrent significant bleeding risk, i.e. uncontrolled severe hypertension, bleeding diathesis, recent non-trivial spontaneous bleeding) (high risk of bleeding).

4. Aspirin plus clopidogrel as secondary stroke prevention, unless the patient has a coronary stent(s) inserted in the previous 12 months or concurrent acute coronary syndrome or has a high grade symptomatic carotid arterial stenosis (no evidence of added benefit over clopidogrel monotherapy).

5. Aspirin in combination with vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors in patients with chronic atrial fibrillation (no added benefit from aspirin)

6. Antiplatelet agents with vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors in patients with stable coronary, cerebrovascular or peripheral arterial disease (No added benefit from dual therapy).

7. Ticlopidine in any circumstances (clopidogrel and prasugrel have similar efficacy, stronger evidence and fewer side-effects).

8. Vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors for first deep venous thrombosis without continuing provoking risk factors (e.g. thrombophilia) for > 6 months, (no proven added benefit).

9. Vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors for first pulmonary embolus without continuing provoking risk factors (e.g. thrombophilia) for > 12 months (no proven added benefit).

10. NSAID and vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors in combination (risk of major gastrointestinal bleeding).

11. NSAID with concurrent antiplatelet agent(s) without PPI prophylaxis (increased risk of peptic ulcer disease).

Section D: Central Nervous System and Psychotropic Drugs

1. TriCyclic Antidepressants (TCAs) with dementia, narrow angle glaucoma, cardiac conduction abnormalities, prostatism, or prior history of urinary retention (risk of worsening these conditions).

2. Initiation of TriCyclic Antidepressants (TCAs) as first-line antidepressant treatment (higher risk of adverse drug reactions with TCAs than with SSRIs or SNRIs).

3. Neuroleptics with moderate-marked antimuscarinic/anticholinergic effects (chlorpromazine, clozapine, flupenthixol, fluphenzine, pipothiazine, promazine, zuclopenthixol) with a history of prostatism or previous urinary retention (high risk of urinary retention).

4. Selective serotonin re-uptake inhibitors (SSRI's) with current or recent significant hyponatraemia i.e. serum Na+ < 130 mmol/l (risk of exacerbating or precipitating hyponatraemia).

5. Benzodiazepines for ≥ 4 weeks (no indication for longer treatment; risk of prolonged sedation, confusion, impaired balance, falls, road traffic accidents; all benzodiazepines should be withdrawn gradually if taken for more than 4 weeks as there is a risk of causing a benzodiazepine withdrawal syndrome if stopped abruptly).

6. Antipsychotics (i.e. other than quetiapine or clozapine) in those with parkinsonism or Lewy Body Disease (risk of severe extra-pyramidal symptoms).

7. Anticholinergics/antimuscarinics to treat extra-pyramidal side-effects of neuroleptic medications (risk of anticholinergic toxicity),

8. Anticholinergics/antimuscarinics in patients with delirium or dementia (risk of exacerbation of cognitive impairment).

9. Neuroleptic antipsychotic in patients with behavioural and psychological symptoms of dementia (BPSD) unless symptoms are severe and other non-pharmacological treatments have failed (increased risk of stroke).

10. Neuroleptics as hypnotics, unless sleep disorder is due to psychosis or dementia (risk of confusion, hypotension, extra-pyramidal side effects, falls).

11. Acetylcholinesterase inhibitors with a known history of persistent bradycardia (< 60 beats/min.), heart block or recurrent unexplained syncope or concurrent treatment with drugs that reduce heart rate such as beta-blockers, digoxin, diltiazem, verapamil (risk of cardiac conduction failure, syncope and injury).

12. Phenothiazines as first-line treatment, since safer and more efficacious alternatives exist (phenothiazines are sedative, have significant anti-muscarinic toxicity in older people, with the exception of prochlorperazine for nausea/vomiting/vertigo, chlorpromazine for relief of persistent hiccoughs and levomepromazine as an anti-emetic in palliative care).

13. Levodopa or dopamine agonists for benign essential tremor (no evidence of efficacy)

14. First-generation antihistamines (safer, less toxic antihistamines now widely available).

Section E: Renal System. The following drugs are potentially inappropriate in older people with acute or chronic kidney disease with renal function below particular levels of eGFR (refer to summary of product characteristics datasheets and local formulary guidelines)

1. Digoxin at a long-term dose greater than 125µg/day if eGFR < 30 ml/min/1.73m2 (risk of digoxin toxicity if plasma levels not measured).

2. Direct thrombin inhibitors (e.g. dabigatran) if eGFR < 30 ml/min/1.73m2 (risk of bleeding).

3. Factor Xa inhibitors (e.g. rivaroxaban, apixaban) if eGFR < 15 ml/min/1.73m2 (risk of bleeding).

4. NSAID's if eGFR < 50 ml/min/1.73m2 (risk of deterioration in renal function).

5. Colchicine if eGFR < 10 ml/min/1.73m2 (risk of colchicine toxicity).

6. Metformin if eGFR < 30 ml/min/1.73m2 (risk of lactic acidosis).

Section F: Gastrointestinal System

1. Prochlorperazine or metoclopramide with Parkinsonism (risk of exacerbating Parkinsonian symptoms).

2. PPI for uncomplicated peptic ulcer disease or erosive peptic oesophagitis at full therapeutic dosage for > 8 weeks (dose reduction or earlier discontinuation indicated).

3. Drugs likely to cause constipation (e.g. antimuscarinic/anticholinergic drugs, oral iron, opioids, verapamil, aluminium antacids) in patients with chronic constipation where non-constipating alternatives are available (risk of exacerbation of constipation).

4. Oral elemental iron doses greater than 200 mg daily (e.g. ferrous fumarate> 600 mg/day, ferrous sulphate > 600 mg/day, ferrous gluconate> 1800 mg/day; no evidence of enhanced iron absorption above these doses).

Section G: Respiratory System

1. Theophylline as monotherapy for COPD (safer, more effective alternative; risk of adverse effects due to narrow therapeutic index).

2. Systemic corticosteroids instead of inhaled corticosteroids for maintenance therapy in moderate-severe COPD (unnecessary exposure to long-term side-effects of systemic corticosteroids and effective inhaled therapies are available).

3. Anti-muscarinic bronchodilators (e.g. ipratropium, tiotropium) with a history of narrow angle glaucoma (may exacerbate glaucoma) or bladder outflow obstruction (may cause urinary retention).

4. Non-selective beta-blocker (whether oral or topical for glaucoma) with a history of asthma requiring treatment (risk of increased bronchospasm).

5. Benzodiazepines with acute or chronic respiratory failure i.e. $pO2 < 8.0$ kPa ± $pCO2 > 6.5$ kPa (risk of exacerbation of respiratory failure).

Section H: Musculoskeletal System

1. Non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) other than COX-2 selective agents with history of peptic ulcer disease or gastrointestinal bleeding, unless with concurrent PPI or H2 antagonist (risk of peptic ulcer relapse).

2. NSAID with severe hypertension (risk of exacerbation of hypertension) or severe heart failure (risk of exacerbation of heart failure).

3. Long-term use of NSAID (>3 months) for symptom relief of osteoarthritis pain where paracetamol has not been tried (simple analgesics preferable and usually as effective for pain relief).

4. Long-term corticosteroids (>3 months) as monotherapy for rheumatoid arthrtitis (risk of systemic corticosteroid side-effects).

5. Corticosteroids (other than periodic intra-articular injections for mono-articular pain) for osteoarthritis (risk of systemic corticosteroid side-effects).

6. Long-term NSAID or colchicine (>3 months) for chronic treatment of gout where there is no contraindication to a xanthine-oxidase inhibitor (e.g. allopurinol, febuxostat) (xanthine-oxidase inhibitors are first choice prophylactic drugs in gout).

7. COX-2 selective NSAIDs with concurrent cardiovascular disease (increased risk of myocardial infarction and stroke).

8. NSAID with concurrent corticosteroids without PPI prophylaxis (increased risk of peptic ulcer disease).

9. Oral bisphosphonates in patients with a current or recent history of upper gastrointestinal disease i.e. dysphagia, oesophagitis, gastritis, duodenitis, or peptic ulcer disease, or upper gastrointestinal bleeding (risk of relapse/exacerbation of oesophagitis, oesophageal ulcer, oesophageal stricture).

Section I: Urogenital System

1. Antimuscarinic drugs with dementia, or chronic cognitive impairment (risk of increased confusion, agitation) or narrow-angle glaucoma (risk of acute exacerbation of glaucoma), or chronic prostatism (risk of urinary retention).

2. Selective alpha-1 selective alpha blockers in those with symptomatic orthostatic hypotension or micturition syncope (risk of precipitating recurrent syncope).

Section J: Endocrine System

1. Sulphonylureas with a long duration of action (e.g. glibenclamide, chlorpropamide, glimepiride) with type 2 diabetes mellitus (risk of prolonged hypoglycaemia).

2. Thiazolidenediones (e.g. rosiglitazone, pioglitazone) in patients with heart failure (risk of exacerbation of heart failure).

3. Beta-blockers in diabetes mellitus with frequent hypoglycaemic episodes (risk of suppressing hypoglycaemic symptoms).

4. Oestrogens with a history of breast cancer or venous thromboembolism (increased risk of recurrence).

5. Oral oestrogens without progestogen in patients with intact uterus (risk of endometrial cancer).

6. Androgens (male sex hormones) in the absence of primary or secondary hypogonadism (risk of androgen toxicity; no proven benefit outside of the hypogonadism indication).

Section K: Drugs that predictably increase the risk of falls in older people

1. Benzodiazepines (sedative, may cause reduced sensorium, impair balance).

2. Neuroleptic drugs (may cause gait dyspraxia, Parkinsonism).

3. Vasodilator drugs (e.g. alpha-1 receptor blockers, calcium channel blockers, long-acting nitrates, ACE inhibitors, angiotensin I receptor blockers,) with persistent postural hypotension i.e. recurrent drop in systolic blood pressure ≥ 20mmHg (risk of syncope, falls).

4. Hypnotic Z-drugs e.g. zopiclone, zolpidem, zaleplon (may cause protracted daytime sedation, ataxia).

Section L: Analgesic Drugs

1. Use of oral or transdermal strong opioids (morphine, oxycodone, fentanyl, buprenorphine, diamorphine, methadone, tramadol, pethidine, pentazocine) as first line therapy for mild pain (WHO analgesic ladder not observed).

2. Use of regular (as distinct from PRN) opioids without concomitant laxative (risk of severe constipation).

3. Long-acting opioids without short-acting opioids for break-through pain (risk of persistence of severe pain).

Section N: Antimuscarinic/Anticholinergic Drug Burden

Concomitant use of two or more drugs with antimuscarinic/anticholinergic properties (e.g. bladder antispasmodics, intestinal antispasmodics, tricyclic antidepressants, first generation antihistamines) (risk of increased antimuscarinic/anticholinergic toxicity).

Appendix: 4: **Screening Tool to Alert to Right Treatment (START), version 2.**

Unless an elderly patient's clinical status is end-of-life and therefore requiring a more palliative focus of pharmacotherapy, the following drug therapies should be considered where omitted for no valid clinical reason(s). It is assumed that the prescriber observes all the specific contraindications to these drug therapies prior to recommending them to older patients.

Section A: Cardiovascular System

1. Vitamin K antagonists or direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors in the presence of chronic atrial fibrillation.

2. Aspirin (75 mg – 160 mg once daily) in the presence of chronic atrial fibrillation, where Vitamin K antagonists or direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors are contraindicated.

3. Antiplatelet therapy (aspirin or clopidogrel or prasugrel or ticagrelor) with a documented history of coronary, cerebral or peripheral vascular disease.

4. Antihypertensive therapy where systolic blood pressure consistently > 160 mmHg and/or diastolic blood pressure consistently >90 mmHg; if systolic blood pressure > 140 mmHg and /or diastolic blood pressure > 90 mmHg, if diabetic.

5. Statin therapy with a documented history of coronary, cerebral or peripheral vascular disease, unless the patient's status is end-of-life or age is > 85 years.

6. Angiotensin Converting Enzyme (ACE) inhibitor with systolic heart failure and/or documented coronary artery disease.

7. Beta-blocker with ischaemic heart disease.

8. Appropriate beta-blocker (bisoprolol, nebivolol, metoprolol or carvedilol) with stable systolic heart failure.

Section B: Respiratory System

1. Regular inhaled 2 agonist or antimuscarinic bronchodilator (e.g. ipratropium, tiotropium) for mild to moderate asthma or COPD.

2. Regular inhaled corticosteroid for moderate-severe asthma or COPD, where FEV1 <50% of predicted value and repeated exacerbations requiring treatment with oral corticosteroids.

3. Home continuous oxygen with documented chronic hypoxaemia (i.e. pO2 < 8.0 kPa or 60 mmHg or SaO2 < 89%).

Section C: Central Nervous System& Eyes

1. L-DOPA or a dopamine agonist in idiopathic Parkinson's disease with functional impairment and resultant disability.

2. Non-TCA antidepressant drug in the presence of persistent major depressive symptoms.

3. Acetylcholinesterase inhibitor (e.g. donepezil, rivastigmine, galantamine) for mild-moderate Alzheimer's dementia or Lewy Body dementia (rivastigmine).

4. Topical prostaglandin, prostamide or beta-blocker for primary open-angle glaucoma.

5. Selective serotonin reuptake inhibitor (or SNRI or pregabalin if SSRI contraindicated) for persistent severe anxiety that interferes with independent functioning.

6. Dopamine agonist (ropinirole or pramipexole or rotigotine) for Restless Legs Syndrome, once iron deficiency and severe renal failure have been excluded.

Section D: Gastrointestinal System

1. Proton Pump Inhibitor with severe gastro-oesophageal reflux disease or peptic stricture requiring dilatation.

2. Fibre supplements (e.g. bran, ispaghula, methylcellulose, sterculia) for diverticulosis with a history of constipation.

Section E: Musculoskeletal System

1. Disease-modifying anti-rheumatic drug (DMARD) with active, disabling rheumatoid disease.

2. Bisphosphonates and vitamin D and calcium in patients taking long-term systemic corticosteroid therapy.

3. Vitamin D and calcium supplement in patients with known osteoporosis and/or previous fragility fracture(s) and/or (Bone Mineral Density T-scores more than -2.5 in multiple sites).

4. Bone anti-resorptive or anabolic therapy (e.g. bisphosphonate, strontium ranelate, teriparatide, denosumab) in patients with documented osteoporosis, where no pharmacological or clinical status contraindication exists (Bone Mineral Density T-scores -> 2.5 in multiple sites) and/or previous history of fragility fracture(s).

5. Vitamin D supplement in older people who are housebound or experiencing falls or with osteopenia (Bone Mineral Density T-score is > -1.0 but < -2.5 in multiple sites).

6. Xanthine-oxidase inhibitors (e.g. allopurinol, febuxostat) with a history of recurrent episodes of gout.

7. Folic acid supplement in patients taking methotexate.

Section F: Endocrine System

1. ACE inhibitor or Angiotensin Receptor Blocker (if intolerant of ACE inhibitor) in diabetes with evidence of renal disease i.e. dipstick proteinuria or microalbuminuria (>30mg/24 hours) with or without serum biochemical renal impairment.

Section G: Urogenital System

1. Alpha-1 receptor blocker with symptomatic prostatism, where prostatectomy is not considered necessary.
2. 5-alpha reductase inhibitor with symptomatic prostatism, where prostatectomy is not considered necessary.
3. Topical vaginal oestrogen or vaginal oestrogen pessary for symptomatic atrophic vaginitis.

Section H: Analgesics

1. High-potency opioids in moderate-severe pain, where paracetamol, NSAIDs or low-potency opioids are not appropriate to the pain severity or have been ineffective.
2. Laxatives in patients receiving opioids regularly.

Section I: Vaccines

1. Seasonal trivalent influenza vaccine annually
2. Pneumococcal vaccine at least once after age 65 according to national guidelines

Universitair Ziekenhuis Gent

UNIVERSITEIT GENT

Afz: Commissie voor Medische Ethiek

COMMISSIE VOOR MEDISCHE ETHIEK

Voorzitter:
Prof. Dr. D. Matthys
Secretaris:
Prof. Dr. J. Decruyenaere

Inwendige Ziekten & Geriatrie
Kliniekgebouw 2 - 1e verdieping
Prof. dr. Mirko PETROVIC
ALHIER

CONTACT	TELEFOON	FAX	E-MAIL
Secretariaat	+32 (0)9 332 56 13 +32 (0)9 332 59 25	+32 (0)9 332 49 62	ethisch.comite@ugent.be
UW KENMERK	**ONS KENMERK**	**DATUM**	**KOPIE**
	2016/0287	08-jun-16	Zie "CC"

BETREFT

Advies voor monocentrische studie met als titel:
Polyfarmacie bij ouderen: wat is de impact van een ziekenhuisopname? (MaNaMa Vjen De Bruycker)

Belgisch Registratienummer: B670201627885

* Antwoord onderzoekers dd. 22/03/2016 (ontv.via mail dr. V. De Bruycker dd. 29/03/2016) op opmerkingen EC dd. 04/03/2016
* Adviesaanvraagformulier (versie 2) dd. 22/03/2016
* Toestemmingsformulier
  - toestemmingsformulier wilsbekwame patiënten (versie 2 dd. 22/03/2016)
  - toestemmingsformulier wilsonbekwame patiënten (versie 2 dd. 22/03/2016)
* Toestemmingsformulier
  - toestemmingsformulier voor de huisarts (versie 2 dd. 22/03/2016)
* Samenvatting protocol (versie 2) dd. 22/03/2016
* Antwoord onderzoekers via mail dr. V. De Bruycker dd. 03/06/2016 (ontv. dd. 06/06/2016) op bijkomende opmerkingen EC dd. 31/03/2016
* Patiënteninformatieformulier (aangepaste versie cfr. mail dr. V. De Bruycker dd. 03/06/2016)

Advies werd gevraagd door:

Prof. dr. M. PETROVIC ; Hoofdonderzoeker

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD.

ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 6/06/2016. INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 6/06/2017, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.

Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met Bimetra Clinics (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.

A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 6/06/2016. IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 6/06/2017, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.

Before initiating the study, please contact Bimetra Clinics (09/332 05 00).

DIT ADVIES WORDT OPGENOMEN IN HET VERSLAG VAN DE VERGADERING VAN HET ETHISCH COMITE VAN 21/06/2016

THIS ADVICE WILL APPEAR IN THE PROCEEDINGS OF THE MEETING OF THE ETHICS COMMITTEE OF 21/06/2016

Universitair Ziekenhuis Gent
De Pintelaan 185,B- 9000 Gent
www.uzgent.be

Sandra De Paepe
09/332 26 88
sandra.depaepe@uzgent.be

./.

	TELEFOON	FAX	E-MAIL
	+32 (0)9 332 56 13 +32 (0)9 332 59 25	+32 (0)9 332 49 62	ethisch.comite@ugent.be
UW KENMERK	ONS KENMERK	DATUM	
	2016/0287	08-jun-16	

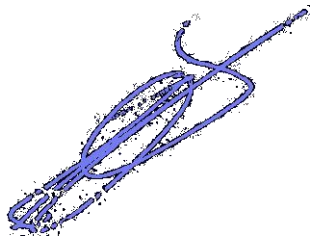
Vervolg blz. 2 van het adviesformulier betreffende project EC UZG 2016/0287

- *Het Ethisch Comité werkt volgens 'ICH Good Clinical Practice' - regels*
- *Het Ethisch Comité beklemtoont dat een gunstig advies niet betekent dat het Comité de verantwoordelijkheid voor het onderzoek op zich neemt. Bovendien dient U er over te waken dat Uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek.*
- *In het kader van 'Good Clinical Practice' moet de mogelijkheid bestaan dat het farmaceutisch bedrijf en de autoriteiten inzage krijgen van de originele data. In dit verband dienen de onderzoekers erover te waken dat dit gebeurt zonder schending van de privacy van de proefpersonen.*
- *Het Ethisch Comité benadrukt dat het de promotor is die garant dient te staan voor de conformiteit van de anderstalige informatie- en toestemmingsformulieren met de nederlandstalige documenten.*
- *Geen enkele onderzoeker betrokken bij deze studie is lid van het Ethisch Comité.*
- *Alle leden van het Ethisch Comité hebben dit project beoordeeld. (De ledenlijst is bijgevoegd)*

The Ethics Committee is organized and operates according to the 'ICH Good Clinical Practice' rules.

- *The Ethics Committee stresses that approval of a study does not mean that the Committee accepts responsibility for it. Moreover, please keep in mind that your opinion as investigator is presented in the publications, reports to the government, etc., that are a result of this research. In the framework of 'Good Clinical Practice', the pharmaceutical company and the authorities have the right to inspect the original data. The investigators have to assure that the privacy of the subjects is respected.*
- *The Ethics Committee stresses that it is the responsibility of the promotor to guarantee the conformity of the non-dutch informed consent forms with the dutch documents.*
- *None of the investigators involved in this study is a member of the Ethics Committee.*
- *All members of the Ethics Committee have reviewed this project. (The list of the members is enclosed)*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee



Prof. dr. MATTHYS
Voorzitter / Chairman

CC: De heer T. VERSCHOORE - UZ Gent - Bimetra Clinics
FAGG - Research & Development; Victor Hortaplein 40, postbus 40 1060 Brussel
Prof. dr. M. PETROVIC - UZ Gent - Inwendige Ziekten & Geriatrie

Universitair Ziekenhuis Gent
De Pintelaan 185,B- 9000 Gent
www.uzgent.be

Sandra De Paepe
09/332 26 88
sandra.depaepe@uzgent.be

Samenvatting Protocol

Polyfarmacie bij ouderen is een toenemend probleem, geassocieerd aan de groeiende geriatrische populatie. Het risico op geneesmiddelengerelateerde problemen is groter bij ouderen omwille van verschillende redenen. Gewijzigde farmacokinetiek, gedaalde lever- en/of nierfunctie, geheugenstoornissen, visusstoornissen en polypathologie kunnen de oorzaak vormen van bijwerkingen, medicatiefouten en problemen met therapietrouw. De huisarts zit in de ideale positie om de medicatielijst te optimaliseren, herevalueren en op te volgen na een ziekenhuisopname.

De doelstelling van deze masterproef houdt in om bij de thuiswonende geriatrische populatie de medicatielijst te optimaliseren en te vergelijken voor en na ziekenhuisopname, om zo een meer aangepaste zorg te bieden aan deze patiëntengroep. Deze studie wil aantonen dat de huisarts alert moet zijn bij polyfarmacie, en dat de medicatielijst optimaliseren een prioritaire plaats behelst in kwaliteitsvolle zorg. Als tweede luik wil de studie aantonen dat een ziekenhuisopname een grote impact kan hebben op polyfarmacie en dat een betere organisatie tussen 1ste en 2de lijn moet worden nagestreefd.

Onderzoeksvraag:

Is het mogelijk de medicatielijst te optimaliseren tijdens een standaard consult? Hoeveel tijd neemt dit in beslag?

Wat is de invloed van een ziekenhuisopname op de medicatielijst? Welke medicatie of klassen van medicatie worden stopgezet, gewijzigd of opgestart? Is dit afhankelijk van het specialisme waarop de patiënt werd opgenomen?

Kan een snelle opvolging door de huisarts na ziekenhuisopname beter georganiseerd worden, eventueel door betere communicatie tussen huisarts en specialist? Wordt er gebruikt gemaakt van Vitalink in de 2de lijn?

Methode:

Geriatrische patiënten met polyfarmacie van twee huisartspraktijken worden geïncludeerd in deze studie. Inclusiecriteria zijn leeftijd (75+), polyfarmacie (5 of meer geneesmiddelen) en thuiswonende patiënten, met een maximum van 50 geïncludeerde patiënten. Exclusiecriteria zijn patiënten die verblijven in RVT/ROB. Alle patiënten worden geïnformeerd over het doel van de studie, zowel mondeling als schriftelijk, en kunnen schriftelijk toestemming verlenen om deel te nemen. De medicatielijst wordt geëvalueerd en geoptimaliseerd aan de hand van de STOPP/START criteria versie 2; er wordt tevens bijgehouden hoeveel tijd dit in beslag neemt. De aangepaste medicatielijst wordt meegegeven met de patiënt, evenals gedeeld via Vitalink.

De patiënten die deelnemen aan de studie worden opgevolgd om op de hoogte te blijven van eventuele ziekenhuisopnames. Na een ziekenhuisopname wordt de patiënt gecontacteerd en wordt een consultatie afgesproken om de medicatielijst te vergelijken voor en na opname. Er wordt vastgesteld welke medicatie stopgezet, opgestart of gewijzigd werd, evenals of dit afhankelijk is van specialisme tot specialisme.

Er wordt verder nagegaan of het ziekenhuis gebruik maakt van Vitalink om de meest recente en geoptimaliseerde medicatielijst te kunnen raadplegen.

Resultaten:

Een groot aantal van de geriatrische patiënten met polyfarmacie hebben nood aan optimalisering van de medicatielijst. Er is in kaart gebracht wie de risicogroep vormt op polyfarmacie en geneesmiddelengerelateerde problemen, en hoeveel tijd gemiddeld nodig is om de medicatie te evalueren gebruik makende van de STOPP/START criteria. Er is verder ook aangetoond hoe groot de invloed is van een ziekenhuisopname, en wat het belang is van een snelle opvolging door de huisarts. In de toekomst zou hiermee een betere communicatie tussen 1ste en 2de lijn bereikt willen worden, evenals een betere organisatie tussen beiden. Dankzij de opkomst van E-Health en gebruik makend van Vitalink, zouden wijzigingen in het medicatieschema voor, tijdens en na ziekenhuisopname beter opgevolgd kunnen worden.