Oppuntstelling van medicatieschema's in de huisartsenpraktijk: een praktijkverbeterend project

Raf Celus, Universiteit Antwerpen

Promotor: Prof. dr. Hilde Philips, Universiteit Antwerpen

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2019 – 2020

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Dankwoord

Het werken aan dit praktijkverbeterend project is een arbeidsintensief proces geweest, maar een proces dat ik graag heb doorlopen. Niet in het minst omdat ik veel heb bijgeleerd over het belang van een patiëntendossier voor een goede kwaliteit en continuïteit van de zorg, maar ook omdat ik op deze manier mijn steentje kan bijdragen aan de verdere ontwikkeling van mijn opleidingspraktijk waar ik het geluk heb om mijn loopbaan als huisarts te mogen starten.

Ik wil dan ook graag mijn beide praktijkopleiders dr. Jean Troubleyn en dr. Jos Weytjens bedanken voor de kans die ze mij geven in hun duopraktijk, de ondersteuning die ze mijn gaven tijdens het werk aan deze masterthesis en het steeds met raad en daad klaarstaan voor mij tijdens de afgelopen jaren.

Daarnaast wil ik ook graag mijn promotor prof. dr. Hilde Philips bedanken om mij met haar kennis en ervaring te sturen tijdens dit proces waardoor ik deze masterproef niet enkel als een leerproces, maar ook als een aangename ervaring en samenwerking zal herinneren.

Dan wil ik graag mijn ouders Annemie Broeckx en Tony Celus, mijn vriendin Kaat Meylemans en mijn zus Lauren Celus bedanken. Ze zijn allen een ongelofelijke rots in de branding voor mij, op alle mogelijke manieren. Zonder hen zou ik de dag van vandaag niet staan waar ik sta en niet zijn wie ik ben.

Uiteindelijk dank ik graag mijn stiefouders Anja van der Sangen en Patrick Lamster voor de steun die ze mij hebben gegeven. Elk op zijn of haar eigen manier, maar beiden belangrijk voor mij.

Mijn oprechte dank.

Abstract

Context: In de opleidingspraktijk ben ik al snel geconfronteerd geworden met het belang van een correct en volledig patiëntendossier. Een compleet en up-to-date dossier zorgt voor een optimale kwaliteit en gewaarborgde continuïteit van de zorg. Het is echter een arbeidsintensief en tijdrovend proces om de dossiers van de complete patiëntenpopulatie in orde te maken en zo te houden. Gezien het gegeven dat ik mij wil associëren met mijn praktijkopleiders leek het een goed idee om als masterthesis een project te maken rond het bijwerken van de patiëntendossiers. Na overleg met mijn praktijkopleiders en promotor hebben we deze opdracht kunnen focussen naar een haalbare opdracht voor dit praktijkverbeterend project welke als basis kan fungeren voor het verdere updaten van de dossiers in de komende jaren.

Onderzoeksvragen: In het literatuuronderzoek werden een aantal vragen beantwoord welke het werk in deze masterthesis omkaderen. De eerste vraag onderzocht de huidige stand van zaken in België betreffende het eHealth-platform. De tweede vraag onderzocht welke de belangrijkste voor- en nadelen zijn van het EMD. In de derde vraag werd er dieper ingegaan op de meest relevante barrières en hulpmiddelen die kunnen bijdragen tot het beter gebruiken van het EMD en de registratie van medicatieschema's. Het uiteindelijke doel van dit project was de oppuntstelling van medicatieschema's in de huisartsenpraktijk. Dit met als doel de kwaliteit en continuïteit van de zorg te bevorderen.

Methode: Tijdens een afgebakende periode werd een deel van de patiëntenpopulatie (65 jaar en ouder) gevraagd hun medicatieschema's mee te brengen naar de consultatie waar deze vergeleken werd met het schema in het EMD, van de specialist en op het online platform Vitalink. Op basis hiervan werd een compleet en correct schema geregistreerd en geüpload naar Vitalink. In volgende fases zal dit uitgebreid worden naar de medicatieschema's van de rest van de patiëntenpopulatie. Uiteindelijk zullen de lessen die hieruit geleerd worden, geëxtrapoleerd kunnen worden naar andere aspecten van het medisch dossier.

Resultaten: In de afgebakende periode werden de medicatieschema's van in totaal 367 patiënten volledig gecontroleerd en geüpdatet. Van deze schema's bleken er 288 (78,5%) compleet te zijn en 79 (21,5%) incompleet. Bij de incomplete schema's werden 90 fouten vastgesteld. 65,6% hiervan was te wijten aan 1 afwijkend geneesmiddel: 1 te veel, 1 te weinig of 1 vervangen door een alternatief. Van de 367 schema's waren er 221 (60,2%) correct en 146 (39,8%) incorrect. Bij deze 146 schema's werden 159 fouten vastgesteld. Meer dan de helft (52,8%) van deze fouten konden toegeschreven worden aan een foutieve of afwezige toedieningsvorm. De overige fouten waren in duur (26,4%), dosis (14,4%) en frequentie (6,3%). Bij controle van de medicatieschema's op Vitalink bleek dat er van de volledige studiepopulatie slechts 7 (1,9%) waren geüpload naar Vitalink en dus 360 (98,1%) niet. Van deze 7 waren er 4 geüpload door de huisarts zelf. Na het controleren en bijwerken van de schema's werden er 274 (74,7%) succesvol worden geüpload naar Vitalink, bij 93 (25,3%) was het uploaden niet succesvol. De oorzaak hiervoor kon herleid worden naar afwezige therapeutische link, afwezige 'informed consent' en Vitalink validatiefout.

Conclusie: Er werd een stapsgewijze methode beschreven welke toelaat om op een zo efficiënt mogelijke manier en met zo weinig mogelijk foutmeldingen het medicatieschema bij te werken en up-to-date te houden. Het is een tijdrovend proces, maar eens de volledige patiëntpopulatie is bijgewerkt kan het onderhouden van de medicatieschema's op een vlotte manier gebeuren. Verder werden valkuilen en lacunes in het systeem beschreven en besproken met de beheerder ervan waar nodig, ter optimalisatie van het softwarepakket.

Contact: raf.celus@gmail.com

Inhoud

1. Inleiding 1

2. Oriënterend literatuuronderzoek 2
   2.1 Zoekstrategie 2
   2.2 Resultaten 2
      2.2.1 eHealth in België 2
      2.2.2 Voor- en nadelen van het EMD 4
      2.2.3 Barrières en hulpmiddelen 6
   2.3 Besluit 7

3. Methode 9
   3.1 Inleiding 9
   3.2 PDSA-cyclus 9
      3.2.1 Plan 9
      3.2.2 Do 10
      3.2.3 Study 11
      3.2.4 Act 11

4. Resultaten 12
   4.1 Baseline 12
   4.2 Praktijkverbeterend project 12
      4.2.1 Compleet 12
      4.2.2 Correct 13
      4.2.3 Vitalink 14
      4.2.4 Upload 15

5. Discussie 17
   5.1 Compleet 17
   5.2 Correct 17
   5.3 Vitalink 18
   5.4 Upload 19

6. Conclusie 20

7. Toekomt 22

8. Afkortingen 23

9. Referenties 24

10. Bijlagen 27
   Bijlage 1: onderzoeksprotocol masterproef 27
   Bijlage 2: goedkeuring Ethisch Comité 30
   Bijlage 3: plagiaatscreening 32

1. Inleiding

In september 2018 ben ik van start gegaan als Huisarts in Opleiding (HAIO) in een duopraktijk bij twee artsen met beide 35 jaar ervaring of meer. Daarbij ben ik ook de eerste HAIO in deze praktijk. Tijdens mijn eerste weken in deze praktijk heb ik snel het belang geleerd van een ordelijk en up-to-date elektronisch medisch dossier (EMD). Met al deze nieuwe patiënten die je op korte tijd leert kennen is het van cruciaal belang dat je tijdens deze eerste consultaties in één oogopslag duidelijk zicht kan krijgen op de voornaamste medische gegevens van de patiënt. Ik denk hierbij voornamelijk aan de medische antecedenten, medicatieschema's, allergieën, intoleranties, specialistische consultaties enzoverder. Ik heb verschillende consulten meegemaakt waar ik hierover geen duidelijke of complete informatie heb kunnen terugvinden in het patiëntendossier wat, zeker in het begin, de consultatie vaak moeilijker maakte en vertraagde. Als je dit vervolgens aan de patiënt moet gaan vragen kost dit niet alleen heel wat tijd, de informatie van de patiënt zelf is zeker ook niet altijd even betrouwbaar of omvattend. Daarnaast komt het naar mijn mening ook niet professioneel over wanneer je als huisarts dit zelf aan je patiënt moet gaan vragen. Het in orde zijn van het patiëntendossier is verder ook van cruciaal belang voor de kwaliteit en continuïteit van de zorg, waarbij er correcte informatie van de patiënt moet overgaan van de ene zorgverlener naar de andere (huisarts, verpleegkundige, apotheker tot en met de tweede lijn).

Tijdens de eerste besprekingen met mijn beide praktijkopleiders (PO's) is dit probleem meermaals ter sprake gekomen omdat dit mijn integratie in de praktijk bemoeilijkte. Heb probleem met het up-to-date maken en houden van patiëntendossiers is dat het een zeer tijdrovend gegeven is. Ook is het een zeer drukke praktijk waar de tijd per patiënt gelimiteerd is. De grootte van het patiëntenbestand zorgt ervoor dat het een enorme opdracht is om alle patiëntendossiers volledig te updaten. Een ander punt wat de praktijkopleiders aanhaalden is dat ze de dossiers van hun (complexere) patiënten vaak zelf goed kennen waardoor het hen niet altijd opvalt dat bepaalde gegevens in het dossier niet compleet of zelfs afwezig waren.

In overleg met mijn praktijkopleiders hebben we bijgevolg gekozen voor een praktijkverbeterend project in de opleidingspraktijk om de kwaliteit en continuïteit van de zorg te verbeteren. Uit dit overleg zijn enkele mogelijkheden naar voren gekomen: registratie van Summarized Electronic Health Records (SumEHR's), registratie van zorgelementen, alsook het updaten van medicatieschema's. Deze suggesties heb ik vervolgens besproken met mijn promotor, met haar kennis en ervaring betreffende praktijkverbeterende projecten hebben we er uiteindelijk voor gekozen om een masterthesis te maken over de oppuntstelling (updaten en uploaden) van medicatieschema's.

2. Oriënterend literatuuronderzoek

Het doel van dit praktijkverbeterend project is tweeledig en bestaat uit enerzijds het vervolledigen en corrigeren van bestaande medicatieschema's waar nodig. Anderzijds willen we deze geüpdatete medicatieschema's uploaden naar Vitalink, een eerstelijnskluis die naast de SumEHR en het medicatieschema ook bevolkingsonderzoeken, vaccinatieschema's en kinddossiers bevat (1).

2.1 Zoekstrategie

Door middel van een literatuuronderzoek wens ik drie onderzoeksvragen uit te klaren. Met de eerste onderzoeksvraag is het de bedoeling om te kijken naar wat de huidige stand van zaken is in België met betrekking tot het eHealth-platform. Hiermee bedoel ik welke de verschillende functionaliteiten zijn voor de dagdagelijkse praktijkvoering en hoe ze gebruikt kunnen worden. In een tweede onderzoeksvraag wordt er nagekeken welke de belangrijkste voor- en nadelen zijn van het EMD en bij uitbreiding de registratie van geneesmiddelen. Om uiteindelijk met de derde onderzoeksvraag de link te maken naar dit praktijkverbeterend project. Met deze vraag tracht ik informatie in te winnen over meest relevante barrières en hulpmiddelen die kunnen bijdragen tot het beter gebruiken van het EMD en de registratie van medicatieschema's aldaar. Hopelijk kunnen de antwoorden die ik met bovenstaande vragen vind helpen bij de uitvoering van dit project. Maar ook, bij uitbreiding, het verderzetten en onderhouden van de registratie van medicatieschema's en EMD's na het afronden van deze masterthesis, ter bevordering van zowel de kwaliteit als de continuïteit van onze zorg.

Voor dit literatuuronderzoek heb ik mij gewend tot de database van masterthesissen van het Interuniversitair Centrum voor HuisartsenOpleiding (ICHO) om me te vergewissen of er door andere HAIO's al relevante onderzoeken zijn gebeurd naar dit onderwerp. Verder werden de websites van zowel Domus Medica als deze van het Nederlandse Huisartsen Genootschap (NHG) geraadpleegd voor hun databases met richtlijnen betreffende allerhande huisartsgeneeskunde gerelateerde problematiek. Deze wetenschappelijke verenigingen van huisartsen staan onder meer in voor wetenschappelijk onderbouwde richtlijnen welke vaak de basis vormen voor een goede praktijkvoering voor de huisarts en deze reiken vaak verder dan enkel medisch-organische of psychologische problematiek. Vervolgens werd de zoekmachine PubMed gebruikt om onder meer de MEDLINE database over biomedische en levenswetenschappen te kunnen raadplegen (2). Bij het opzoekwerk in deze database werd er zo veel mogelijk gebruik gemaakt van Medical Subject Headings (MeSH) om de zoekopdracht accuraat uit te kunnen werken. Deze worden hieronder bij de resultaten beschreven. Bij de artikels die gevonden werden via deze methodes werd ook nog verder gezocht in gelinkte artikels via de zogenaamde sneeuwbalmethode. Uiteindelijk werd er ook nog beroep gedaan op enkele de overheidswebsites met betrekking tot eHealth en, in kader van deze masterthesis meer specifiek, Vitalink.

De verschillende zoekstrategieën die bij elk van de bovenvermelde punten werden gebruikt, zullen in het hiernavolgende onderdeel, waarin de resultaten aan bod komen, bij elk punt specifiek besproken worden.

2.2 Resultaten

2.2.1 eHealth in België

Om eHealth in België te kunnen definiëren heb ik vooral gezocht op de websites van het portaal van de diensten eGezondheid en Domus Medica. Als startpunt werd er gekeken naar de wettekst waarin het werd opgericht. Deze omschrijft het eHealth-platform als volgt:

“Het eHealth-platform is een openbare instelling die werd opgericht in 2008. Als federale overheidsinstelling heeft het eHealth-platform als doel om kwaliteit en de continuïteit van de gezondheidszorgverstrekking te optimaliseren door een onderlinge elektronische dienstverlening en informatie-uitwisseling tussen alle actoren in de gezondheidszorg. Dit alles georganiseerd met de nodige waarborgen op het vlak van informatieveiligheid, bescherming van de persoonlijke levenssfeer van de patiënt en de zorgverlener en het respect van het medisch beroepsgeheim. Daarnaast wordt de veiligheid van de patiënt geoptimaliseerd en de administratieve formaliteiten voor alle actoren in de gezondheidszorg vereenvoudigd ter bevordering van het gezondheidsbeleid (3).”

In 2013 werd de uitwerking van dit platform in de praktijk gebracht door middel van een eerste gezondheidsplan. Dit plan liep van 2013 tot 2018 en bestond uit 20 actiepunten ten aanzien van de overheid, de zorgverstrekkers en de patiënt. Een greep uit de realisaties van dit plan:

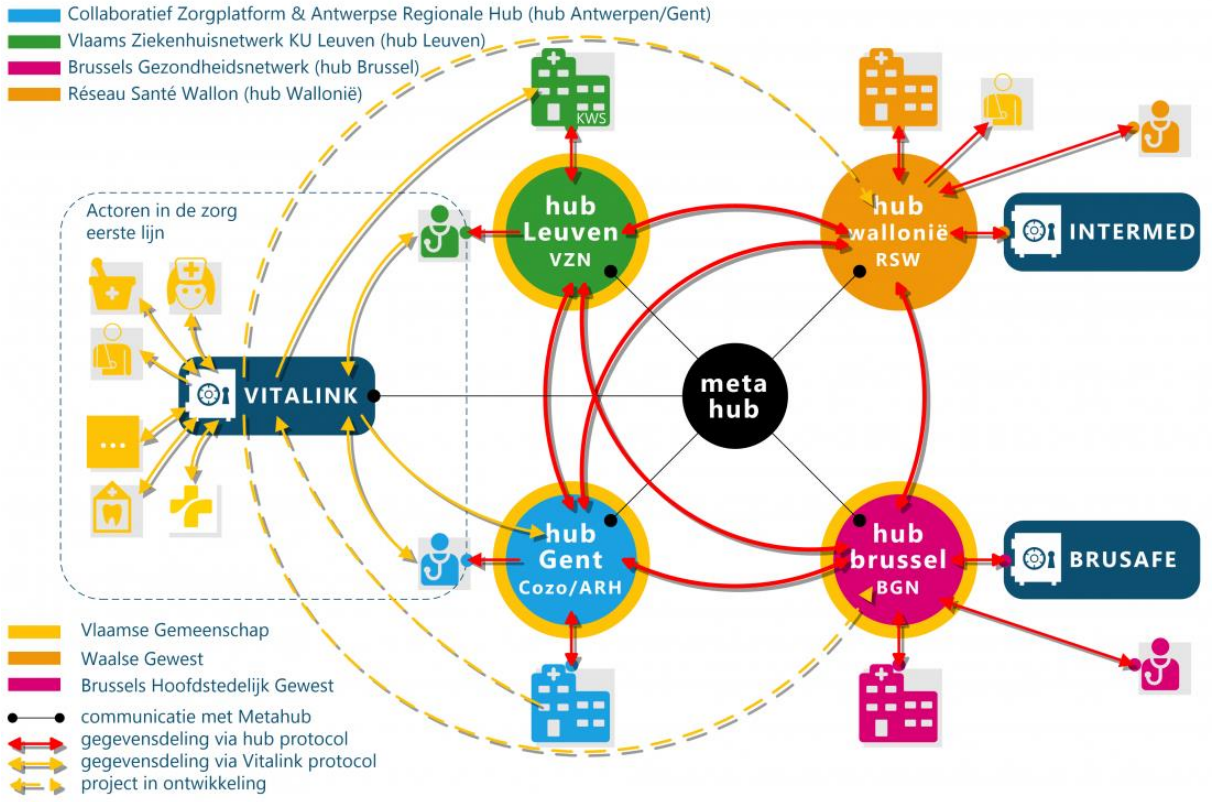
- *Vitalink* is de Vlaamse variant van de eerstelijnskluis voor het veilig delen van zorg- en welzijnsgegevens. In Wallonië is dit ‘Inter-Med’ en in Brussel ‘BruSafe’. Op Vitalink kunnen, zoals eerder vermeld, samenvattingen van het medisch dossier (SumEHR), medicatieschema’s, vaccinatiegegevens (Vaccinnet), bevolkingsonderzoeken en kinddossiers worden teruggevonden (1, 4).
- Een *hub* is een gezondheidsnetwerk van ziekenhuizen waar patiëntinformatie kan worden opgeslagen, dit laat toe dat deze informatie uit de tweede lijn toegankelijk wordt voor zorgverleners. Deze verschillende netwerken (kluizen en hubs) worden onderling met elkaar verbonden door een *metahub.* De werking en interactie van deze systemen wordt verduidelijkt in onderstaande figuur (5).
- De *eHealthBox* is een beveiligde elektronische brievenbus die iedere zorgverlener gratis ter zijn of haar beschikking krijgt. Via dit systeem kunnen zorgverstrekkers op een beveiligde manier vertrouwelijke medische gegevens elektronisch met elkaar uitwisselen (4).
- In het *EMD* kan de huisarts medische gegevens van een patiënt digitaal en op een gestructureerde manier opslaan. Het dossier bevat gegevens die afkomstig zijn van de patiënt zelf (socio-administratieve gegevens, persoonlijke beschrijvingen van ziekte- of gezondheidsgegevens, SumEHR, etc.), gegevens van de behandelende arts (differentiële) diagnoses, onderzoeksresultaten, behandelingen etc.) en gegevens van derden (4).
- *MyCareNet* is een centraal dienstenplatform voor zorginstellingen en individuele zorgverleners om op een eenvoudige, beveiligde en gestructureerde manier elektronisch informatie uit te wisselen met ziekenfondsen. Dit laat de huisarts toe om verzekeringsgegevens, tarificatie aan de hand van nomenclatuurnummers en hoofdstuk IV akkoorden te raadplegen. Daarnaast kan hiermee ook rechtstreekse facturatie aan het ziekenfonds gebeuren (eFacturatie) alsook het elektronisch attesteren (eAttest) (4).
- *Recip-e* is een systeem voor tijdelijke opslag van vercijferde, elektronische ambulante voorschriften. De zorgverstrekker die het voorschrift aanmaakt vercijfert en zendt het naar de server van Recip-e. De zorgverstrekker die door de patiënt gekozen wordt om het voorschrift uit te voeren, haalt het op van de server en ontcijfert het. De voorschriften worden door Recip-e slechts tijdelijk en vercijferd opgeslagen (4, 6).

Een belangrijke nota hierbij is dat de patiënt zijn of haar ‘Informed Consent (IC)’ of geïnformeerde toestemming moet geven aan de zorgverleners om de gezondheidsgegevens op elektronische en op een beveiligde manier te mogen delen. De patiënt heeft het recht om op ieder moment de toestemming in te trekken, bepaalde informatie niet te delen of om bepaalde zorgverleners uit te sluiten van de toegang tot de gegevens. De patiënt kan zijn of haar toestemming geven via www.patientconsent.be na aanmelding met de eID of via ‘It’s me’, of bij de huisarts na inlezen van de

eID. De patiënt kan dan ook zelf deze gegevens raadplegen via www.myhealthviewer.be of www.mijngezondheid.belgie.be (7).

Verder ging op 25 mei 2018 de nieuwe Europese regelgeving rond privacy en bescherming van persoonsgegevens in, beter bekend als 'General Data Protection Regulation' (GDPR) of 'Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)'. Deze verordening houdt een aantal maatregelen in met als doel de burgers terug controle te geven over hun persoonsgegevens en deze gegevens zo goed mogelijk te beschermen tegen datalekken (8).

Op 28 januari 2018 keurde de interministeriële conferentie volksgezondheid het actieplan eGezondheid 2019-2021 goed. Hiermee werd de verdere aanpak van de digitale transformatie van de Belgische gezondheidszorg bevestigd en versterkt (9).



Figuur 1: werking van de hubs en kluizen (bron: Vitalink) (5)

2.2.2 Voor- en nadelen van het EMD en bij uitbreiding geneesmiddelen registratie

Bij het onderzoeken van de voor- en nadelen van het EMD en bij uitbreiding geneesmiddelen registratie werd er eerst gefocust op de ICHO-database van masterthesissen. Hier werd er telkens afzonderlijk gezocht met behulp van de volgende zoektermen: "elektronisch medisch dossier", "EMD", "SumEHR", "medicatie" en "registratie". Elektronisch medisch dossier gaf 16 resultaten, na het lezen van de abstracts bleken er 6 relevant te zijn. EMD gaf 26 resultaten waarvan er na het weglaten van 2 duplicaten, 3 relevante overbleven. SumEHR gaf 7 resultaten waarvan 1 duplicaat, er werden 4 thesissen gebruikt. Medicatieschema's gaf 11 resultaten waarvan 2 duplicaten, er bleken 2 relevant. Registratie gaf 25 resultaten waarvan er 4 werden gebruikt in dit literatuuronderzoek.

Vervolgens werd er ook nog gezocht met behulp van PubMed. Er werd telkens gezocht door middel van MeSH-termen. De eerste zoekopdracht "Electronic Health Record" en "Medication

Reconciliation". Bijkomende filters waren dat de artikels gratis beschikbaar moesten zijn en niet ouder dan 10 jaar. Dit gaf 36 resultaten waarvan er, na het lezen van de abstracts, 4 relevant waren voor deze studie. De volgende zoekopdracht was "General practice" en " Electronic Health Record". Gebruik makende van dezelfde bijkomende filters gaf dit 41 resultaten waarvan er uiteindelijk 5 relevant bleken. Een laatste zoekopdracht bestond uit de MeSH-termen "General Practice" en "Health Information Exchange". Met het gebruik van weer dezelfde bijkomende filters zoals bij beide vorige zoekopdrachten gaf dit 6 resultaten waarvan er geen enkele relevant was voor dit literatuuronderzoek. De laatste opzoekingen werden uitgevoerd op 2 april 2020.

Voordelen:

- *Registratie van patiëntengegevens* in het EMD: medische voorgeschiedenis, medicatie, allergieën, intoleranties etc. Wat leidt tot een betere zorgkwaliteit en patiëntveiligheid (10, 11, 12).
- Op vlak van medicatie laat het EMD een betere *farmacovigilantie* toe. Ook werden er minder medicatiefouten vastgesteld indien er een goede registratie plaatsvond in het EMD (13, 14).
- Het *uitwisselen van patiëntengegevens* zoals SumEHR's en medicatieschema's tussen zorgverleners zorgt voor een toegenomen efficiëntie van de zorg (11, 12, 15).
- Het EMD geeft de mogelijkheid tot betere opsporing, controle, opvolging en verwijzing bij *chronische aandoeningen* zoals diabetes mellitus en chronische nierinsufficiëntie (16, 17).
- *Kwaliteitsvolle informatieoverdracht* van patiëntengegevens naar wachtposten zorgt voor betere continuïteit in de zorg en minder onnodige verwijzingen (11, 18).
- *Preventiegeneeskunde* wordt makkelijker om te registeren en op te volgen in het EMD wat de zorgverlener toe laat om hier sneller bij te sturen indien nodig (19, 20).
- Een aantal studies hebben aangetoond dat de (mogelijkheid tot) implementatie van *hulpprogramma's* in het EMD voor onder andere differentiële diagnoses, betere oppuntstelling medicatie (interactiewaarschuwingen, dosisaanpassingen, toedieningsfrequenties, etc.) een duidelijke meerwaarde kunnen zijn (21, 22, 23).
- Goede registratie van patiëntengegevens laat onderzoekers toe te beschikken over meer en *kwaliteitsvollere data*. Geanonimiseerde gegevens kunnen bijdragen tot ontdekking van factoren die bepalend zijn voor ziekte, gezondheid, farmacovigilantie, etc. (11, 24).
- Een Belgische studie heeft aangetoond dat een goede registratie in het EMD kan helpen bij het *voorspellen van epidemieën* (25).

Nadelen:

- Een belangrijk probleem dat terugkwam uit vele studies is de *te grote keuze* aan verschillende EMD's. Waardoor het voor zorgverleners moeilijker wordt om door de bomen het bos nog te kunnen zien als het op uitvoerigheid en gebruiksvriendelijkheid van het EMD aankomt (26, 27).
- Het vraagt veel *tijd en energie* van de zorgverlener om zich vertrouwd te maken met een bepaald EMD, zich bij te scholen en de EMD's up-to-date te houden (26, 27, 28, 29, 30).
- EMD's zijn vaak *onvoldoende gebruiksvriendelijk* (27, 29, 31).
- Verantwoordelijkheid voor het oppuntstellen en up-to-date houden van het EMD en alle facetten die hieronder vallen wanneer verscheidene artsen hieraan gegevens kunnen toevoegen of verwijderen (11).
- Er worden *compatibiliteitsproblemen* gemeld tussen de verschillende platformen van zorgverleners (bv. apotheek , verpleegkundige, wachtdienst) met afwijkende patiëntengegevens tot gevolg (12, 30, 31).
- Het *exporteren van patiëntengegevens* is vaak moeilijk en gebruiksonvriendelijk (32, 33).

- *Privacy* van de patiënt. Onrechtmatig gebruik van de patiëntengegevens door verzekeringsmaatschappijen, onbevoegde artsen en anderen is een reële bezorgdheid voor zowel arts als patiënt (11, 15).
- Mogelijke *valkuilen welke leiden tot een grote variabiliteit in de kwaliteit van EMD-data* zoals onvolledige dossiers, verouderde gegevens, overdaad aan informatie en het "lege dozen fenomeen". Dit laatste houdt in dat bij slechte ervaringen met concepten zoals EMD's, SumEHR's en medicatieschema's de kans bestaat dat men dit zelf ook niet meer gaat aanmaken (11, 15, 24,).

2.2.3 Barrières en hulpmiddelen bij registratie medicatieschema's in het EMD

Voor het derde onderdeel van deze literatuurstudie heb ik gebruikt gemaakt van dezelfde masterthesissen welke ik heb gezocht bij de vorige vraag, gezien hier al een brede analyse is gebeurd van alle werken die gevonden werden door middel van de relevante zoektermen zoals hierboven vermeld. In totaal is er 1 masterthesis waarvan ik gebruik heb gemaakt voor het beantwoorden van deze vraag. Verder heb ik opnieuw gezocht via de zoekmotor van PubMed. De eerste zoekopdracht bestond uit de MeSH-term "Medication Reconciliation" en All-terms "Barrier" en/of "Enhancer". Er werd enkel gezocht naar artikels waarvan de volledige tekst gratis beschikbaar is. Deze zoekopdracht leverde 30 resultaten waarvan er na analyse van de abstracts slechts 2 artikels overbleven die relevant zijn voor deze onderzoeksvraag. Een tweede zoekopdracht werd uitgevoerd met de MeSH-term "Electronic Health Record" en All-terms "Barrier" en/of "Enhancer". Ook hier werd er weer enkel gezocht naar artikels die gratis beschikbaar zijn. Er werden 80 artikels gevonden welke gefilterd werden op basis van titel en abstract, uiteindelijke bleven er 6 relevante artikels over. Via de sneeuwbalmethode werden er nog 2 extra artikels weerhouden. De laatste opzoekingen werden uitgevoerd op 4 april 2020.

Barrières

- Te lange duur van consulten (20, 34, 38, 42).
- Verlies van oogcontact met de patiënt (20, 42).
- Trage snelheid van de computer (20, 41).
- Arts is zelf niet vertrouwd met het werken met de computer (20, 38, 39, 41, 42, 43).
- Computer gebruik tijdens consult wordt als onbeleefd ervaren (20,42).
- Arts gebruikt liever handgeschreven nota's (20, 42).
- Instapkosten voor het gebruik van een EMD (37, 40, 43).
- Ontoereikende technische ondersteuning vanuit het EMD zelf (37).
- Arts moet zijn gewoontes/werkmethode aanpassen (37, 40, 41).
- Onvoldoende garanties op vlak van privacy en/of beveiliging (37, 40).
- Gebrekkige interoperabiliteit tussen de verschillende patiëntenplatformen (37, 39, 43).
- Nood aan extra opleiding (38, 39, 40, 41).
- Gebruik EMD is tijdsinefficiënt (38, 40, 43).
- Gebruiksonvriendelijkheid van EMD's (41, 42).
- Het EMD zorgt voor een toename werkbelasting (43).

Hulpmiddelen

- Zorgverlener voelt zich verantwoordelijk om aan deze "standard of care" te voldoen (34).
- Patiënt die goed op de hoogte is van het EMD en zijn of haar medicatie werkt motiverend (34).
- Het verlagen van de kans op medicatiefouten, onnodige onderzoeken en verwijzingen (35, 39).
- Toegenomen patiëntveiligheid door gegevensbeheer in beveiligd EMD (35, 40).
- Toegenomen productiviteit en efficiëntie (36, 39, 40, 43).

- Het hebben een collega die het EMD beheerst ("in-house problem solver") (38, 39).
- Hoe meer vertrouwd in het EMD gebruik, hoe makkelijker het wordt (38).
- Goede technische ondersteuning vanuit EMD zelf (39).
- Overheidssubsidies voor het gebruik van EMD's en bij uitbreiding andere aspecten van het eHealth-platform (40).
- Functionaliteit van het EMD (templates, mogelijkheid tot 'copy-pasten', snelkoppelingen, etc.) (39).

2.3 Besluit

Deze literatuurstudie heeft mij niet enkel geholpen om mijn masterthesis beter te kunnen kaderen, het heeft mij ook geholpen om het eHealth platform zoals het functioneert in België met al zijn verschillende facetten beter te begrijpen. Met de meeste afzonderlijke begrippen zoals Recip-e, eHealthbox, hub, etc. ben ik al regelmatig in contact gekomen en heb ik een redelijk goed idee van wat het inhoudt. Andere begrippen zoals metahub, Vitalink, GDPR en MyCareNet waren mij tot voor deze studie nog onbekend. Niet alleen heb ik hierdoor beter vat gekregen op al deze verschillende begrippen, ik heb vooral geleerd hoe al deze verschillende facetten of puzzelstukjes in elkaar passen onder de noemer van eHealth in België. Dat heeft op zijn beurt dan weer geholpen om het EMD dat gebruikt wordt in onze praktijk weer wat beter te begrijpen en gebruiken.

Het begrijpen van al de aspecten van eHealth is één zaak, weten hoe het optimaal te kunnen gebruiken als zorgverlener door middel van een EMD is een andere. Ik heb zelf het laatste anderhalf jaar veel geleerd over het gebruik van het EMD. Ik herinner me nog hoe complex het oogde de eerste weken van gebruik. Nadat je vertrouwd geraakt met de grondbeginselen ervan kan je stap voor stap je kennis van alle modaliteiten van het EMD uitbreiden. Ik heb vele uren met mijn PO's samengezeten om hierin wegwijs te geraken. Ook heb ik twee verschillende infosessies van de uitgever van ons EMD bijgewoond waarbij ik telkens opnieuw veel heb kunnen opsteken. Waar ik mezelf nu als een ervaren gebruiker beschouw, zijn er zeker nog aspecten van het EMD welke ik nog niet (volledig) beheers en waar ik ook in de toekomst nog aan zal blijven werken. Ik kan mij vinden in de meeste voordelen van het EMD gebruik die ik ben tegengekomen tijdens mijn literatuuronderzoek. Het is een goede manier om zowel de kwaliteit van de zorg, alsook de continuïteit en efficiëntie ervan te optimaliseren. Aspecten zoals medicatiebeheer, beheer van persoonlijke patiëntengegevens, continuïteit van zorg, communicatie, preventie, etc. zijn veel overzichtelijker en betrouwbaarder geworden. Ondanks de vooruitgang die er door eHealth in het algemeen geboekt is, zijn er zeker ook nog zaken waar aan gewerkt kan/moet worden. De voornaamste aspecten op dit vlak waar ik zelf ook al meermaals mee in aanraking ben gekomen is het gebrek aan compatibiliteit tussen verschillende platformen alsook de vele uren die nodig zijn om een EMD voldoende te beheersen en daarna nog om patiëntengegevens in te geven en bij te houden. Tijdens deze thesis zal ook blijken dat het exporteren van gegevens vaak zeer moeizaam verloopt en complex kan zijn.

Als we deze voor- en nadelen verder gaan uitspitten en gaan focussen op wat de belangrijkste barrières en hulpmiddelen zijn voor zorgverleners bij het gebruik van het EMD en bij uitbreiding geneesmiddelenregistratie, komen we bij de derde onderzoeksvraag van de literatuurstudie. Enkele van deze punten komen (deels) overeen met de punten uit de tweede onderzoeksvraag, andere zijn echter specifieker en helpen om beter te begrijpen waarom sommige zorgverleners veel moeite blijven hebben bij het EMD gebruik ondanks dat ze op de hoogte zijn van de meerwaarde ervan. Anderzijds kunnen de hulpmiddelen helpen de motivatie aan te wakkeren en net dat duwtje in de rug te geven om toch te proberen het EMD correct te gebruiken en aan goede registratie te doen. Wat opgevallen is tijdens de laatste onderzoeksvraag, is dat er sommige punten zowel bij barrière als bij hulpmiddel genoteerd werden. Enerzijds wordt er gemeld dat het gebruikt veel tijd kost,

anderzijds zijn er studies die aantonen dat het gebruik juist tijdsefficiënt is. De realiteit ligt waarschijnlijk ergens in het midden. Deels te verklaren door de computer-handigheid van de zorgverlener zelf, alsook de ervaring met, en het gebruiksgemak van het EMD. In de eerste punten van de barrières is ook een duidelijke generatiekloof merkbaar met punten zoals de reeds vermelde handigheid met computergebruik, gebruik van handgeschreven nota's en het aanpassen van de werkmethodes van de zorgverlener. Verlies van oogcontact en computergebruik dat als onbeleefd wordt ervaren lijken mij punten die eerder op een generatiekloof bij patiënten kunnen duiden. Hiermee bedoel ik dat jongere patiënten dit gewoon zijn en zich hier niet snel aan zullen storen mits goede balans tussen aandacht voor patiënt en gebruik van computer. Echter blijven deze punten uiteindelijk vooral een subjectieve beleving van de zorgverlener zelf. Sommige punten die bij de hulpmiddelen worden aangehaald heb ik zelf aan den lijve kunnen ondervinden in de praktijk. Een patiëntendossier dat niet in orde is en dus zonder een correcte SumEHR en/of medicatielijst leidt tot een afgenomen zorgkwaliteit. Als zorgverlener vind ik dit gegeven ook niet voldoen aan de 'standard of care' die van een professional verwacht mag worden. Daarnaast heb ik veel hulp gehad van mijn PO's bij het leren gebruiken van het EMD, wat mijn leerproces aanzienlijk versneld heeft en ook vlotter heeft doen verlopen. Daarnaast helpt een "in-house problem solver" vaak snel bij kleine vragen of bij meer praktische problemen wat frustratie bij het gebruik van een EMD doet afnemen en tijdbesparend werkt.

Afsluitend kan ik concluderen dat deze literatuurstudie mij een goede fundering heeft verschaft om deze masterthesis onderbouwd en gericht uit te kunnen werken. Verder zal het ondersteunend werken in het blijven groeien in het gebruik van het EMD en het correct gebruiken van het EMD, meer bepaald de medicatieregistratie, wat het uiteindelijke doel is van dit praktijkverbeterend project.

3. Methode

3.1 Inleiding

Zoals reeds in de inleiding vermeld, is de keuze voor het onderwerp van deze masterthesis gebaseerd op een probleemstelling die zich tijdens de eerste maanden van mijn HAIO-opleiding zijn opgevallen. Wat ik toen heb kunnen vaststellen in de opleidingspraktijk is dat de patiëntendossiers niet altijd systematisch worden bijgehouden. Bij een deel zijn zaken zoals SumEHR's, vaccinaties, allergieën/intoleranties, zorgelementen en medicatieschema's in orde, bij de overige zijn deze slechts gebrekkig ingevuld of zelf volledig afwezig. Er is ook geen duidelijke systematische aanpak om dit recht te zetten. Mijn praktijkopleiders benoemen tijdsgebrek, omslachtigheid van het EMD en gewoonte als hun voornaamste redenen waarom dit niet wordt aangepakt. Redenen die ook in de literatuurstudie naar voren zijn gekomen (27, 29, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 42).

Tijdens overleg met de praktijkopleiders zijn we tot de conclusie gekomen dat een praktijkverbeterend project een uitgelezen kans is om als katalysator te fungeren voor het bijwerken van de patiëntendossiers. Als overkoepelende doel werd toen het volgende vooropgesteld: het bevorderen van de kwaliteit en continuïteit van de zorg door complete en correcte patiëntendossiers en, waar nodig, bepaalde componenten zoals SumEHR's en medicatieschema's op te laden naar hun respectievelijke online platformen. Uiteraard is het bijwerken van de volledige dossiers van alle patiënten niet haalbaar gezien het tijdsbestek en de grootte van de patiëntenpopulatie, bijgevolg moest het mogelijke onderwerp verder gespecificeerd worden. Na besprekingen over mogelijke onderwerpen zoals SumEHR's, zorgelementen en medicatieschema's heb ik samen met mijn promotor ervoor gekozen om ons voor deze thesis te beperkten tot medicatieschema's, meer bepaald medicatieschema's van patiënten die 65 jaar en ouder zijn. Gezien de grotere prevalentie van polyfarmacie met alle gevolgen van dien werd deze oudere populatie als prioritair beschouwd. Vervolgens zijn we dit onderwerp verder gaan ontleden in kleinere stappen welke in de 'Plan Do Study Act'(PDSA)-cyclus verder zullen besproken worden. Het verzamelen van patiëntengegevens zal binnen een bepaalde periode in de praktijk uitgevoerd worden waarna deze geanalyseerd en verwerkt worden. Het doel is om zo dicht mogelijk bij een 100% succesratio te komen betreffende het bijwerken van deze patiëntengegevens van de beschreven populatie.

Naar de toekomst toe is het de bedoeling om de lessen, methodes en technieken die geleerd worden uit dit praktijkverbeterend project te extrapoleren naar de overige patiënten en andere aspecten van het patiëntendossier om zo stapsgewijs tot een patiëntenpopulatie te komen waarbij de dossiers volledig en up-to-date zijn. Het zal dan ook stimulerend werken om het bijwerken van patiëntendossiers in de toekomst verder te zetten en het zal de werklast om dit te bewerkstelligen aanzienlijk verlagen terwijl de kwaliteit en continuïteit van de zorg zal verbeteren.

3.2 'Plan Do Study Act'-cyclus

3.2.1 Plan

In stap één van de cyclus werden de verschillende stappen die we zullen ondernemen om tot het doel van dit praktijkverbeterend project te komen ontleed en omkaderd. Onder het oppuntstellen van de medicatielijsten verstaan we enerzijds dat de medicatielijsten correct en omvattend zijn, anderzijds wensen we ook deze medicatielijsten te uploaden naar het onlineplatform 'Vitalink' zodat deze beschikbaar zijn voor collega's welke betrokken zijn in de zorg van onze patiënten. Als we dit verder gaan omschrijven komen we tot 4 indicatoren welken we zullen controleren in dit project, namelijk:

- Is het medicatieschema compleet? (Alle medicatie aanwezig inclusief ‘Over-The-Counter’ (OTC) medicatie en ‘zo nodig’ medicatie.)
- Is het medicatieschema correct? (Acuut-chronisch, dosis, frequentie, toedieningsvorm.)
- Is er reeds een medicatieschema geüpload naar Vitalink?
- Is het correcte en volledige medicatieschema succesvol geüpload naar Vitalink?

In een volgende stap ben ik met mijn collega’s in overleg gegaan over hoe we systematisch de medicatieschema’s van de doelgroep van dit praktijkverbeterend project (patiënten van 65 jaar en ouder) kunnen controleren. Dit is de basis van het praktijkverbeterend project. We zijn hier tot het besluit gekomen om zoveel mogelijke gegevens te verzamelen over deze schema’s en op basis van deze gegevens de huidige medicatielijst te controleren en zo nodig te corrigeren. Onze bronnen van medicatieschema’s zijn deze welke de patiënten zelf hebben, meer bepaald deze afkomstig uit hun verpleegdossier of een lijst op basis van de medicatie welke ze zelf thuis hebben staan. Of de meest recente medicatielijst indien ze er één van de huisarts of specialist hebben meegekregen. Verder bekijken we de medicatielijst zoals deze in ons patiëntendossier op de praktijk staat beschreven. Daarna raadplegen we ook nog de meest recente brieven van specialisten om te controleren of mogelijks nieuwe medicatie en/of aangepaste medicatie is overgenomen in het dossier. Eventuele medicatielijsten die al op het onlineplatform Vitalink zouden staan werden niet opgenomen in de analyse omdat vroegere ervaringen leren dat deze slechts zelden aanwezig zijn. Daarbij zijn deze niet prioritair over het eigen medicatieschema of over de recente schema’s afkomstig van de specialist, omdat we er van uitgaan dat deze laatsten het meest recent zijn. Gezien er in de opleidingspraktijk geen online agendasysteem is dienen patiënten telefonisch contact op te nemen om een afspraak te maken. Dit laat ons toe om via de secretaresse elke patiënt die 65 jaar of ouder is te vragen hun meest recente medicatieschema mee te nemen. Patiënten die op het moment van bellen nog geen 65 jaar waren werden niet geïncludeerd in het project. Patiënten die geen medicatie gebruikten werden ook niet geïncludeerd.

We hebben de duur van dit project vastgelegd op 4 maanden, van begin september 2019 tot en met eind december 2019. Alle artsen in de praktijk hebben een alfabetische lijst meegekregen waarop de namen van patiënten staan die voldoen aan de criteria van de doelpopulatie. Deze lijst hebben we kunnen samenstellen door middel van het statistische programma van het EMD dat in de opleidingspraktijk gebruik wordt. Op basis van deze lijst werd er een steekproef ‘at random’ uitgevoerd welke zal dienen als ‘baseline’ in dit project. Als er vervolgens één van deze patiënten consulteerde bij een arts, werd er gecontroleerd of de medicatielijst nog volledig en correct was. Indien nodig werden er aanpassingen uitgevoerd in het medicatieschema van het EMD. Onze eigen medicatieschema’s kregen prioriteit over deze van de patiënt, recente medicatielijsten of aanpassingen gemaakt door de specialist kregen dan weer prioriteit over onze medicatieschema’s behoudens latere wijzigingen van medicatie door de huisarts na. De naam van de patiënt waarbij de medicatie werd aangepast werd dan gemarkeerd, de datum waarop deze aanpassing gebeurde werd ook genoteerd. In het EMD werd automatisch weergegeven welke aanpassingen er aan de medicatie werden uitgevoerd. Medicatie die tijdens deze periode opgestart en/of aangepast werd bij een patiënt, werd logischerwijs niet geregistreerd als een fout naar volledigheid of correctheid van de medicatielijst.

3.2.2 Do

Fase 2 van de PDSA-cyclus start dus begin september 2019 en loopt tot eind december 2019. In deze fase werden de gegevens verzameld zoals het hierboven staat beschreven. Na afloop van deze periode werden alle patiënten wiens medicatie werd gecontroleerd en al dan niet werd aangepast verzameld in een document waarmee ik aan de slag kon. Ik heb bij elke patiënt gecontroleerd of er reeds een medicatieschema online stond op Vitalink. Indien dit het geval was werd de uploaddatum

en oorsprong gecontroleerd en werd de medicatielijst up-to-date gebracht zo nodig. In het geval dat er nog geen medicatieschema online stond, werd het door ons geüpdatete schema opgeladen naar het online platform. Als het medicatieschema uiteindelijk compleet en correct was, en een up-to-date schema kon worden opgeladen naar Vitalink, dan werd dit als een complete en succesvolle handeling beschouwd voor deze specifieke patiënt.

3.2.3 Study

In de 'study' fase gaan we de gegevens die vergaard worden analyseren, rekening houding met de indicatoren zoals hierboven vermeld. Enerzijds hebben we aan het begin een 'baseline' bepaald op basis van de willekeurige steekproef in de geselecteerde patiëntenpopulatie. Deze steekproef zal ons allereerst een idee geven van wat de toestand is betreffende de medicatieschema's voorafgaand aan het uitvoeren van het praktijkverbeterend project. Daarnaast zal het ons toelaten om de vooruitgang te meten voor elke indicator na het uitvoeren van het project. Anderzijds gaan we kijken welke valkuilen, foutmeldingen, etc. we gaan tegenkomen die ons er van weerhouden om tot een complete en succesvolle handeling te komen voor elke patiënt die gezien wordt tijdens de benoemde periode en wiens medicatieschema wordt geüpdatet. In theorie zouden we in dit praktijkproject tot een 100% succes percentage moeten kunnen komen, of de praktijk hiermee overeenkomt zal zich uitwijzen in de loop van de studie.

3.2.4 Act

Gezien de opzet van het studieprotocol is dit project in twee fases gesplitst. De eerste fase waarin gedurende vier maanden de patiëntengegevens met betrekking tot hun medicatieschema's verzameld, gecontroleerd en geregistreerd worden. Daarna is er de tweede fase waarin er gecontroleerd wordt of er al gegevens beschikbaar zijn over de medicatie van een welbepaalde patiënt op Vitalink, vervolgens wordt het geüpdatete schema geüpload naar Vitalink. Deze beide fases zijn elk afzonderlijk een continu proces waarbij eventuele fouten of afwijkingen 'on the fly' worden beschreven en gecorrigeerd indien dit mogelijk is. Nadat dit bij alle patiënten in de onderzoekspopulatie gebeurd is, zullen al deze valkuilen, foutmeldingen, etc. als resultaten van dit praktijkverbeterend project beschreven worden om zo een gestroomlijnde techniek te ontwikkelen voor een efficiënte en optimale medicatieregistratie.

Gezien het feit dat ik mij volgend jaar ga associëren met mijn praktijkopleiders, zullen de lessen die we uit dit praktijkverbeterend project leren komende jaren worden toegepast op de rest van de patiëntenpopulatie. Hierop volgend kan dit verder uitgebreid worden naar andere aspecten van het EMD, waarbij we vooral denken aan de SumEHR's en zorgelementen om zo tot een omvattend en correct patiëntendossier te komen van elke patiënt in de praktijk. Dit alles moet ertoe leiden dat we in de toekomst zowel de kwaliteit als de continuïteit van de zorg van onze patiënten kunnen garanderen.

Op 18 maart 2019 werd het protocol van dit project goedgekeurd door de ethische commissie van de Universiteit Antwerpen (kenmerk 19/10/132).

4. Resultaten

4.1 Baseline

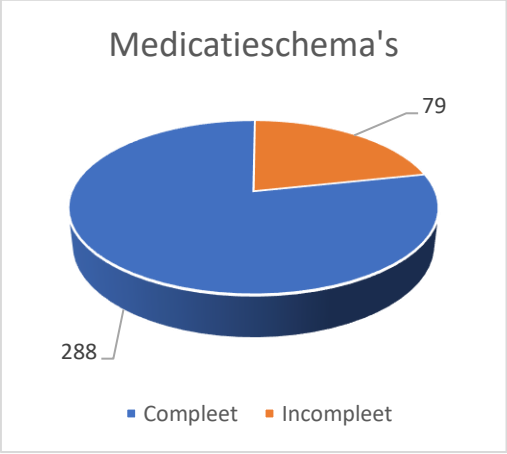
Alvorens van start te gaan met de eigenlijke uitwerking van dit praktijkverbeterend project werd er een steekproef uitgevoerd bij 30 patiënten uit de populatie om een idee te geven van wat de huidige toestand van de medicatieschema's bij de patiënten van de opleidingspraktijk. Logischerwijs werden dezelfde indicatoren gebruikt zoals beschrijven in ede PDSA-cyclus. De resultaten zijn het volgende:

- Complete medicatieschema's: 20/30 patiënten ofwel 66,7%.
    - Bij de 10 incomplete schema's werden 11 fouten vastgesteld: 2 keer werd er 1 geneesmiddel (GM) toegevoegd (18,2%), 1 keer werden 2 GM toegevoegd (9,1%), 4 keer werd 1 GM verwijderd (36,4%), 2 keer werden 2 GM verwijderd (18,2%), 2 keer werd 1 GM vervangen door een alternatief (18,2%).
- Correcte medicatieschema's: 16/30 patiënten ofwel 53,3%.
    - Bij de 14 incorrecte schema's werden 24 fouten vastgesteld: 8 keer acuut vs. chronisch (33,3%), 6 keer dosis (25%), 6 keer frequentie (25%), 4 keer toedieningsvorm (16,7%).
- Medicatieschema's reeds aanwezig op Vitalink: 1/30 ofwel 3,3%.
    - Het enige schema dat reeds geüpload was naar Vitalink was reeds door de huisarts online geplaatst.
- Succesvol uploaden naar Vitalink: 21/30 ofwel 70%.
    - Van deze 9 niet succesvolle was dit bij 7 (77,8%) ten gevolge van afwezige therapeutische link en bij 2 (22,2%) ten gevolge van een afwezige IC.

4.2 Praktijkverbeterend project

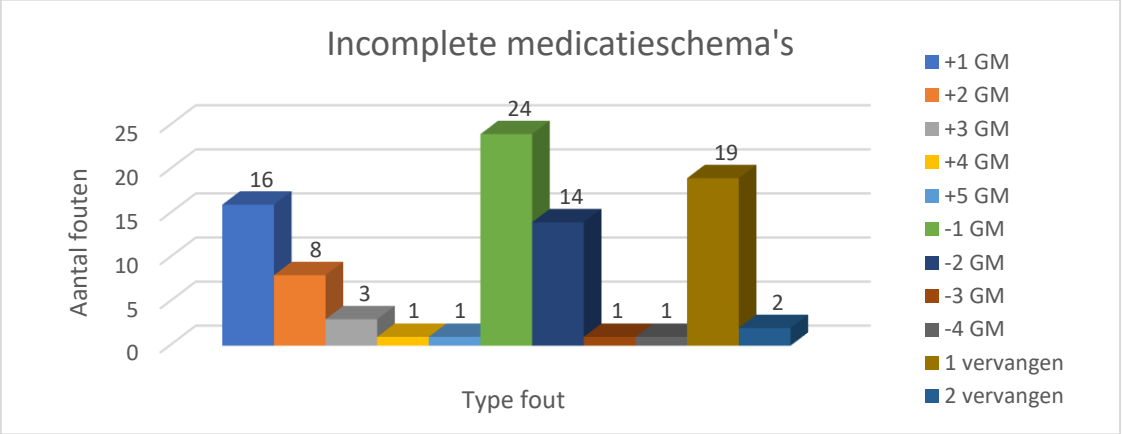
4.2.1 Compleet

De eerste gegevens van het volwaardige project die besproken worden zijn deze betreffende de compleetheid van de medicatieschema's. Tijdens het uitvoeren van de 'Do' fase van de PDSA-cyclus werden de medicatielijsten van in totaal 367 patiënten gecontroleerd. Dit gebeurde aan de hand van het medicatieschema dat de patiënt zelf meebracht, het schema zoals het in ons EMD staat, het meest recente schema dat werd doorgestuurd door een specialist en het eventuele schema dat reeds op Vitalink is opgeladen. De manier van prioriteren staat hierboven beschreven. Van al de patiënten opgenomen in dit project, gezien tussen september 2019 en september 2019 waren er 288 (78,5%) compleet en 79 (21,5%) incompleet.



Figuur 2: complete vs. incomplete medicatieschema's

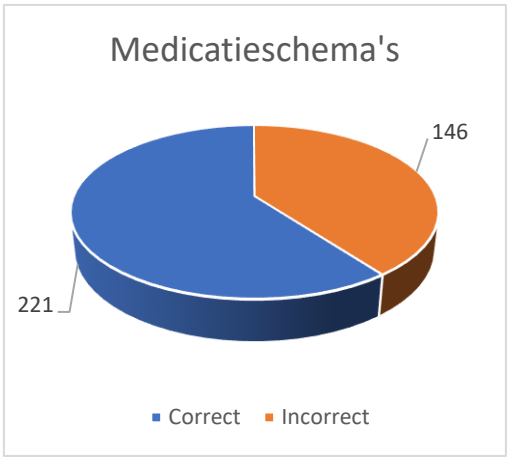
Als we deze 79 incomplete medicatieschema's verder gaan analyseren, dan kunnen er 90 fouten vastgesteld worden. Deze zijn enerzijds GM teveel in het medicatieschema, GM te weinig of GM die vervangen werden door een alternatief. Er waren 16 patiënten (17,8%) waarbij er 1 GM ontbrak en dus toegevoegd moest worden, 8 patiënten (8,9%) waarbij er 2 GM moesten toegevoegd worden, 3 patiënten (3,3%) waarbij er 3 GM moest toegevoegd worden, 1 patiënt (1,1%) waarbij er 4 GM moesten toegevoegd worden en 1 patiënt (1,1%) waarbij 5 GM moest toegevoegd worden. Er waren 24 patiënten (26,7%) waarbij 1 GM teveel was en dus verwijderd moest worden, 14 patiënten (15,6%) waarbij er 2 moesten verwijderd worden, 1 patiënt (1,1%) waarbij er 3 moesten verwijderd worden en 1 patiënt (1,1%) waarbij er 4 moesten verwijderd worden. Dan waren er nog 19 patiënten (21,1%) waarbij er een GM diende vervangen te worden door een alternatief en 2 patiënten (2,2%) waarbij er 2 GM moesten vervangen worden door alternatieven. Deze gegevens staan in onderstaan de tabel grafisch weergegeven. Na controle van de medicatieschema's zoals hogerop beschreven hebben we bij alle patiënten die opgenomen zijn in deze studie een compleet medicatieschema kunnen bekomen en registreren in het EMD.



Figuur 3: fouten bij incomplete medicatieschema's

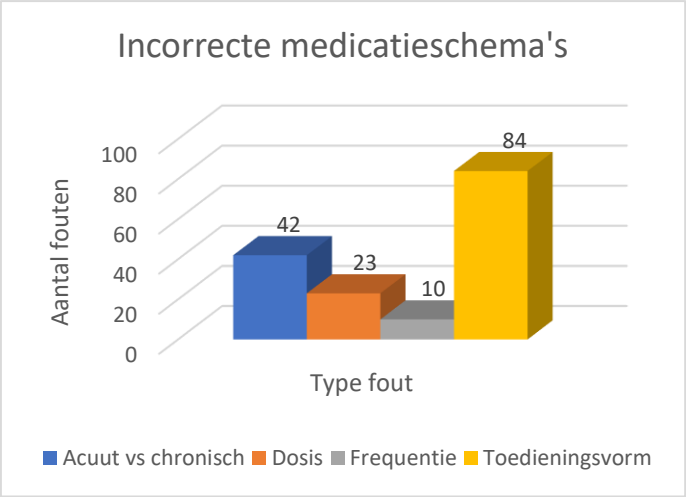
4.2.2 Correct

De volgende indicator die besproken wordt is het correct zijn van de medicatieschema's. Dit houdt in dat de dosis, frequentie, toedieningsvorm en duur van inname correct is (acuut versus chronisch). Globaal bekeken waren 221 (60,2%) van de 367 medicatieschema's wat dit betreft correct en bijgevolg 146 (39,8%) medicatieschema's incorrect.



Figuur 4: correcte versus incorrecte medicatieschema's

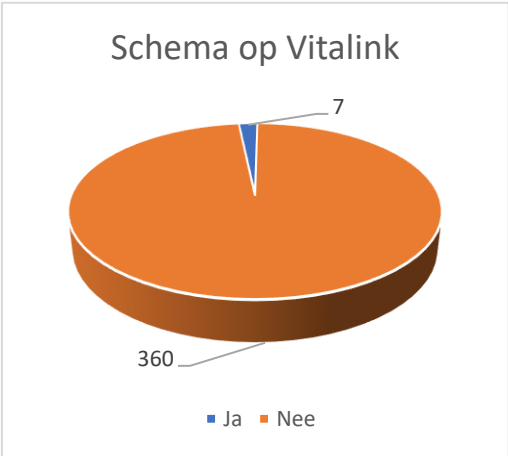
Ook hier werden de 146 incorrecte medicatieschema's verder geanalyseerd, er werden in totaal 159 fouten vastgesteld. Meer dan de helft van deze fouten, namelijk 84 (52,8%), konden toegeschreven worden aan een incorrecte toedieningsvorm (tablet, comprimé, capsule, siroop, druppels, inhalatie, subcutaan, intramusculair, infuus, etc.). De volgende meest voorkomende fout werd gemaakt op de duur van inname (acuut versus chronisch), hier werden 42 fouten (26,4%) geregistreerd. Er werden 23 fouten (14,5%) beschreven met betrekking tot de dosis van een GM. Uiteindelijk werden er nog 10 fouten (6,3%) geteld betreffende de toedieningsfrequentie van een GM. Na controle van de medicatielijsten zoals hogerop beschreven hebben we bij alle patiënten die opgenomen zijn in deze studie een correct medicatieschema kunnen bekomen en registreren in het EMD.



Figuur 5: fouten bij incorrecte medicatieschema's

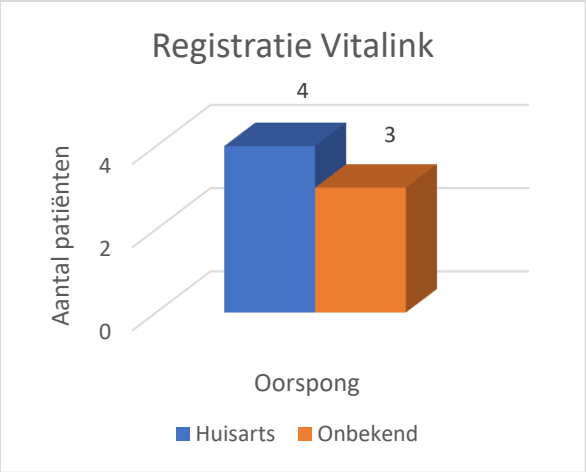
4.2.3 Vitalink

De derde indicator die we in dit project hebben nagekeken is het gegeven of er bij een bepaalde patiënt al dan niet reeds een medicatieschema geregistreerd was op Vitalink. Dit niet alleen om een extra informatiebron te hebben over de GM die een patiënt gebruikt of heeft gebruikt, maar ook om ons inzicht te geven over de mate waarin dit online platform gebruikt wordt. Het resultaat is op zijn minst opvallend te noemen: er zijn bij alle 367 patiënten in dit onderzoek namelijk slechts 7 (1,9%) patiënten bij wie reeds een medicatieschema te vinden was op Vitalink en dus 360 (98,1%) patiënten waarbij dit niet het geval was.



Figuur 6: voorafgaande medicatieschema's op Vitalink

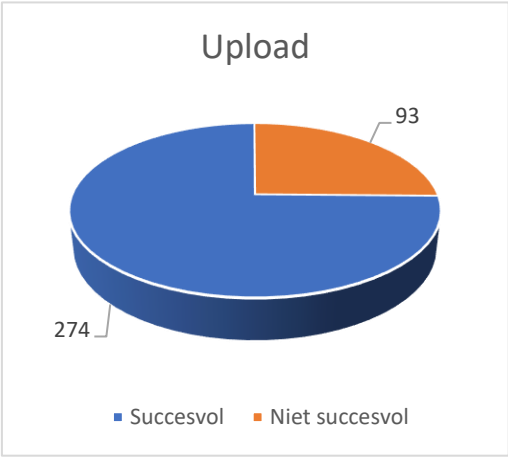
Analyse van de oorsprong van deze medicatieschema's die reeds geüpload waren naar Vitalink leert ons dat 4 van deze schema's (57,1%) hier geplaatst werden door de huisarts zelf. Van de overige 3 schema's (42,9%) kon de oorsprong niet achterhaald worden.



Figuur 7: oorsprong medicatieschema's Vitalink

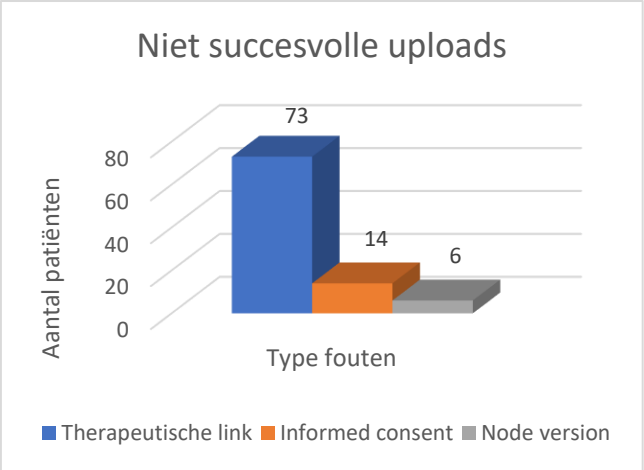
4.2.4 Upload

Als laatste indicator werd geanalyseerd hoeveel medicatieschema's door ons succesvol konden worden geüpload naar Vitalink. Dit gebeurde als laatste stap in het proces nadat gecontroleerd was of er reeds een schema was geüpload, het huidige schema compleet was en dat het huidige schema correct was. Uiteindelijk konden 274 van de 367 (74,7%) medicatieschema's succesvol worden geüpload naar Vitalink, bij 93 schema's (25,3%) was het uploaden niet succesvol.



Figuur 8: succesvol versus niet succesvol uploaden naar Vitalink

De oorzaken van deze 93 onsuccesvolle uploadpogingen konden herleid worden naar 3 problemen: het niet geregistreerd zijn van de therapeutische link tussen de patiënt en arts was veruit de voornaamste oorzaak hiervan met 73 patiënten (78,5%). Ver daarachter volgen het niet geregistreerd zijn van het 'informed consent' met 14 patiënten (15,1%) en een 'NodeVersion' foutmelding met 6 patiënten (6,5%).



Figuur 9: type foutmelding bij uploaden naar Vitalink

5. Discussie

Het doel van dit praktijkverbeterend project, namelijk de oppuntstelling van medicatieschema's in de huisartsenpraktijk, is een stapsgewijs proces dat uiteindelijk moet leiden tot het updaten van het volledige medisch dossiers van alle patiënten uit de praktijk. Dit overkoepelende doel werd op kleinere schaal uitgewerkt (medicatieschema's bij patiënten van 65 jaar en ouder) om vervolgens te extrapoleren naar de overige patiëntenpopulatie en de overige aspecten van het EMD zoals de SumEHR's, zorgelementen, etc. In zijn essentie komt het er dus op neer om een efficiënte/gestroomlijnde techniek te ontwikkelen voor een goede (medicatie)registratie met zo weinig mogelijk foutmeldingen, zodat dubbel werk (opnieuw registreren medicatie, niet inlezen van eID, etc. door deze foutmeldingen) kan vermeden worden. Dit kost namelijk niet enkel tijd, maar is ook een bron van frustratie voor de arts en een mogelijke valkuil voor het maken van fouten in het EMD of het incompleet zijn ervan. We zullen de resultaten van dit project bespreken per indicator waarbij het desbetreffende resultaat geanalyseerd wordt en vergeleken wordt met de 'baseline' die gemaakt werd. Uiteindelijk zal er een omvattende conclusie gemaakt worden met de voornaamste leerpunten uit dit praktijkverbeterend project.

5.1 Compleet

Als we de indicator 'Is het medicatieschema compleet?' bekijken op basis van de verschillende aspecten die we hieronder verstaan zoals hogerop beschreven, dan kunnen we vaststellen dat er bij meer dan driekwart van de onderzochte patiëntenpopulatie, namelijk 78,5%, een compleet schema kon worden vastgesteld. Dit is nog ver van een perfecte score, maar is toch als een aanvaardbaar resultaat te beschouwen. De 'baseline' had hier een percentage van 66,7% en gaf een behoorlijk accurate benadering van het uiteindelijke resultaat.

Er werden 90 fouten geregistreerd bij de 79 (21,5%) incomplete medicatieschema's. 65,6% van deze fouten waren het gevolg van 1 afwijkend GM (1 te veel, 1 te weinig of 1 vervangen door een alternatief). Bij de 'baseline' lag dit percentage zelf boven de 70%. Meestal was dit het gevolg van een GM dat werd opgestart, gestopt of vervangen door de specialist en wat nog niet correct geregistreerd was in het EMD. In een kleine minderheid van de gevallen was de aanpassing van een GM uitgevoerd door de huisarts zonder dit te registreren. De maximale afwijking waren 4 GM zowel te veel als te weinig. Het betrof hier telkens slechts uitzonderingen (1 patiënt). Bij analyse van deze patiënten bleek steeds dat het medicatieschema in het EMD al langere tijd niet meer was bijgewerkt en bepaalde pathologieën ontstaan of genezen waren waardoor er een aanzienlijke shift in het medicatielandschap had plaatsgevonden. Bij 1 patiënt werden er 4 nieuwe GM gestart na recente controle bij de specialist, dit was nog niet aangepast in het EMD, de patiënt was sindsdien ook niet meer op consultatie geweest. Bij de andere patiënt stonden er nog 4 GM in de actieve medicatielijst terwijl deze niet meer ingenomen werden. De huisarts had dit nog niet gecorrigeerd ondanks frequente consultaties.

5.2 Correct

Bij de indicator 'Is het medicatieschema compleet?' werd in het 'baseline' onderzoek een correct medicatieschema gevonden bij iets meer dan de helft van de patiënten, namelijk 53,3%. In het eigenlijke onderzoek lag dit percentage iets hoger op 60,2%. Deze bevindingen vallen min of meer in dezelfde grootteorde. Echter als we deze gegevens verder gaan bekijken kan er vastgesteld worden dat bij de verschillende parameters die hierbij werden gecontroleerd (acuut versus chronisch, dosis, frequentie en toedieningsvorm) er toch wat verschillen zaten in de resultaten. Bij de baseline werden 14 incorrecte schema's geregistreerd met in totaal 24 fouten, dit komt neer op 1,71 fouten per foutief schema. Bij het hoofdonderzoek werden 146 incorrecte schema's geregistreerd met in totaal 159 fouten, wat neerkomt op 1,1 fouten per foutief schema. Dit is een aanzienlijk verschil tussen beide populaties. Als we vervolgens gaan onderzoeken waar de fouten gemaakt werden, dan zien we bij de 'baseline' dat het relatief gelijkmatig verdeeld is over de 4 parameters met het meeste fouten

bij chronische medicatie welke nog als acuut stond geregistreerd met 33,3%, de minste fouten waren te vinden bij de toedieningsvorm met 16,7%. Dosis en frequentie hadden beiden een aandeel van 25%. Bij de analyse van de volledige studiepopulatie kon de oorzaak voor het grootste aandeel van de fouten juist gevonden worden bij de toedieningsvorm met 52,8%. Acuut versus chronisch volgt op de tweede plaats met 26,4%, dosis volgt daarna met 14,5%. Het kleinste aandeel kon gevonden worden bij de frequentie met 6,3%. De reden voor dit verschil kan verklaard worden door de kleine steekproef van de 'baseline'.

Voor het gegeven dat het leeuwendeel van de fouten zich voordoet bij de toedieningsvorm heb ik drie redenen voor kunnen vinden. Het was mij tijdens de uitwerking van dit onderzoek opgevallen dat veel medicatie een andere, beknoptere manier van schrijven had in de medicatiedatabase van het EMD en dat deze medicatie ook steeds volledig in hoofdletters stond. Bij deze medicatie was er standaard geen toedieningsvorm geregistreerd. Soms waren er uitzonderingen, maar dit was enkel als de huisarts zelf een toedieningsvorm had ingevoerd. Na bespreking met mijn PO's en een contactpersoon van het EMD bleek dat deze GM uit een oude database kwamen, vermoedelijk GM geregistreerd in 2015 en vroeger. Hierbij werd er nog niet automatisch een toedieningsvorm geregistreerd. Er werd hier ook geen melding van gemaakt indien een voorschrift werd afgedrukt of recip-e werd aangemaakt. De tweede reden is dat bij het updaten van de medicatiedatabase bepaalde GM hun toedieningsvorm gereset werd zonder dat dit de bedoeling was. Een 'bug' die nog uit het systeem gewerkt moet worden. De laatste reden is dat bij sommige GM met een 'specialere' toedieningsvorm dit niet automatisch geregistreerd werd. Het ging hierbij voornamelijk om bepaalde puffers (inhalatie), niet orale antidiabetica (subcutane injectie/pennen) en vitamines (ampullen).

Het tweede meeste fouten werden gemaakt bij de keuze voor acute of chronische medicatie. Dit kan verklaard worden door het feit dat dosis en frequentie verplicht zijn om in te vullen wil je het voorschrift printen en doorsturen via recip-e, maar de duur van toediening is dat niet en staat standaard op acuut. Als dit voor chronische medicatie niet manueel wordt veranderd, zal deze medicatie als acuut geregistreerd blijven. Ook al wordt dit GM jaren voorgeschreven.

Bij de afwijkingen van dosis en frequentie waren de voornaamste redenen dat deze door de huisarts of specialist worden aangepast en dit niet direct geregistreerd wordt. Bij de specialist waren het voornamelijk dosisaanpassingen die niet altijd aangepast waren in het patiëntendossier. Bij de huisarts waren het vooral fouten bij frequentie van inname. Er wordt bijvoorbeeld een nieuw geneesmiddel voorgeschreven dat 3 keer per dag dient ingenomen te worden, echter gaat bij het kiezen van een nieuw GM dit standaard met de frequentie '1 keer per dag' geregistreerd worden in het EMD tenzij het door de huisarts wordt aangepast. Dit wordt dan wel medegedeeld aan de patiënt, maar met snel zijn wordt de registratie al eens vergeten waardoor het foutief in het EMD staat en bijgevolg ook op het voorschrift.

5.3 Vitalink

De volgende indicator, 'Is er reeds een medicatieschema geüpload naar Vitalink?', is qua resultaten de meest opvallende van alle. De 'baseline' gaf al een sterke aanwijzing dat er zeer weinig medicatieschema's worden geüpload naar het online platform Vitalink met slechts 3,3% oftewel 1 van de 30 nagekeken schema's. Dit schema was dan ook nog door de huisarts zelf opgeladen enkele jaren geleden. De resultaten van het praktijkverbeterproject bevestigen en versterken deze initiële bevinding alleen maar met slechts 7 schema's op 367 (1,9%) die geüpload waren naar Vitalink. Van deze 7 schema's waren er bovendien 4 (57,1%) geüpload door de huisarts zelf. Van de overige 3 (42,8%) kon geen oorsprong gevonden worden. Hoogst waarschijnlijk zijn deze door een specialist opgeladen of mogelijks een vroegere huisarts. Als we hier één zaak uit kunnen besluiten is dat het online platform Vitalink, tenminste wat betreft medicatieschema's, véél te weinig gebruikt wordt. De oorzaak hiervoor is moeilijk te bepalen en verdient een eigen onderzoeksproject om de reden(en) hiervoor te achterhalen. Hoogst waarschijnlijk zal het hier een combinatie van factoren betreffen zoals tijdsgebrek bij de huisarts en/of specialist, te weinig motivatie, te weinig kennis over het

bestaan of het gebruik van het platform, gebrekkige interoperabiliteit met EMD, gebrekkige gebruiksvriendelijkheid, etc. Deze redenen zijn ook reeds in de literatuurstudie aan bod gekomen en in meerdere onafhankelijke studies beschreven in de bredere context van registratie in EMD's (34, 37-43).

5.4 Upload

De laatste indicator, 'Is het correcte en volledige medicatieschema succesvol geüpload naar Vitalink?', geeft een beeld van de succesratio en problemen bij het uploaden van de nu complete en correcte medicatieschema's naar het online platform. Voorheen was het opladen van een medicatieschema vaak een bron van frustratie omdat de medicatie correct ingegeven moet worden volgens de parameters die onder punt 5.2 beschreven staan, op 'acuut versus chronisch' na. Bij enkele GM was de fout vaak snel gevonden, maar bij patiënten met een uitgebreide polyfarmacie was dit vaak problematisch en vooral tijdrovend. In dit project zijn in deze laatste fase de medicatieschema's, zoals gezegd, compleet en correct waardoor deze foutmeldingen al wegvielen.

In de 'baseline' kon 70% van de afgewerkte schema's geüpload worden. Van de overige 30% waarbij dit niet lukte konden 2 verschillende oorzaken beschreven worden. De voornaamste reden met 77,8% was het ontbreken van een therapeutische link bij de patiënt. De overige 22,2% van de niet succesvolle uploads was te wijten aan een niet geregistreerde IC. Bij het volledige onderzoek lag het succespercentage in een vergelijkbare grootteorde met 74,6%. Bij de analyse van de niet succesvolle uploads in deze populatie kon buiten de therapeutische link en IC echter een derde foutmelding vastgesteld worden, namelijk een Vitalink validatiefout: 'version mismatch: it is only allowed to update a data entry of node [medication-scheme] based on its latest NodeVersion [X]. NodeVersion of request = [Y]'. De letters 'X' en 'Y' konden beide een waarde hebben van '0' tot en met '4' en waren telkens verschillend bij de patiënten met deze foutmelding. Het ging hier met 6 patiënten (6,5%) van de niet succesvolle uploads om het kleinste aandeel. De ontbrekende therapeutische relaties hadden veruit het grootste aandeel in de niet succesvolle uploads met 73 patiënten (78,5%), de niet geregistreerde IC telde 14 patiënten (15,1%).

De oorzaken voor de ontbrekende therapeutische link waren telkens dezelfde, namelijk dat ofwel de duurtijd van de therapeutische relatie verstreken was (18 maanden) ofwel dat het eID van de patiënt verlopen was en dat de nieuwe eID nog niet was ingelezen in het EMD. Eens het eID is ingelezen en het globaal medisch dossier (GMD) succesvol is aangevraagd/verlengd, is de therapeutische link automatisch ook in orde. Bij het IC ligt dit ietwat complexer. Deze moet namelijk bij elke patiënt manueel geregistreerd worden en in ons EMD is de status van het IC niet prominent aanwezig op het hoofdscherm, maar zit deze verstopt achter een kleine knop waardoor dit snel over het hoofd gezien kan worden. Aanvragen van de status van het IC en het registreren ervan kan ook enkel gebeuren als het eID van de patiënt in de kaartlezer van de computer aanwezig is. Momenteel heb ik bij deze patiënten een 'to do' geregistreerd voor het IC, echter denk ik dat het een grote meerwaarde kan zijn moest het EMD een icoon van het IC voorzien op de hoofdpagina welke door middel van een groene of rode kleur kan aangeven of het IC respectievelijk in orde is of niet. Net zoals dit reeds aanwezig is voor de GMD-status. Voor de 'NodeVersion' validatiefout heb ik tot op het moment van schrijven nog geen sluitend antwoord gekregen van de beheerder van het EMD over wat de mogelijke oorzaak van deze foutmelding is en hoe het opgelost dient te worden. Mogelijks dient contact opgenomen te worden met de beheerder van Vitalink zelf. Ook het volledig verwijderen en daarna opnieuw registreren van het medicatieschema van de desbetreffende patiënten bracht geen soelaas.

6. Conclusie

Als we bovenstaande gegevens willen samenvatten in één gestroomlijnd schema opdat we dit kunnen extrapoleren naar de rest van de patiëntenpopulatie, dan zullen we stapsgewijs de verschillende fases van dit praktijkverbeterend project moeten uitbreiden naar andere leeftijdscategorieën. Bijvoorbeeld alle patiënten jonger dan 20 jaar, patiënten vanaf 20 jaar tot alle patiënten jonger van 40 jaar en patiënten van 40 jaar tot alle patiënten jonger dan 65 jaar. Hierbij worden deze populaties steeds weer gevraagd om hun medicatieschema's mee te nemen op consultatie. Op deze manier kunnen we systematisch te werk gaan, overzicht houden over welke populatie we gaan controleren en de werklast verlichten, gezien het arbeidsintensieve en tijdrovende werk om medicatieschema's te checken zoals in deze studie beschreven. Daarnaast dient er ook extra aandacht te worden besteed aan de patiënten die zich op de grens tussen te verschillende leeftijdscategorieën bevinden, aangezien dit werk over langere tijd gespreid zal zijn en er patiënt zo tussen de mazen van het net dreigen te glippen. Het opstellen van een complete patiëntenlijst van de praktijkpopulatie waarop steeds wordt aangeduid welke patiënten hun schema nagekeken wordt of al gecontroleerd is zal toelaten om niemand uit het oog te verliezen. Bijkomend mag wel verwacht worden dat de tijdsduur per patiënt zal afnemen gezien de complexiteit van de medicatieschema's globaal genomen zal afnemen met de leeftijd.

Bij aanvang van het consult is het aan te raden om consequent het eID van de patiënt te vragen en in te lezen. In principe dient men deze steeds op zak te hebben, maar de realiteit leert ons dat dit niet altijd het geval is. Het lijkt dus aangewezen om bij de volgende stap van dit project niet enkel te vragen om een medicatielijst mee te nemen, maar ook nog eens de patiënt te herinneren dat het eID steeds dient meegenomen te nemen. Dit gaat ons toelaten om niet enkel het GMD in orde te brengen, maar ook de therapeutische link. Bijkomend dienen we er een gewoonte van te maken om vervolgens de toestand van het IC te raadplegen en deze zo nodig, met toestemming van de patiënt, te registreren.

In een tweede fase, na uitvoeren van het eigenlijke consult, kan het medicatieschema van de patiënt gecontroleerd en overlopen worden. Dit controleren is echter vaak iets wat veel tijd inneemt, gezien het schema van de patiënt, het schema van het EMD, het meeste recente schema vanuit de tweede lijn en het schema van Vitalink (indien aanwezig) langs elkaar gelegd moeten worden. Als dit tijdens het consult niet haalbaar is kunnen eventuele afwijkingen van het schema van de patiënt genoteerd worden in het EMD en wordt dit aangeduid op de lijst van de patiëntenpopulatie zodat het schema op een later moment gecontroleerd kan worden. Zo is het ook grotendeels in dit project verlopen.

Daarnaast gaat er ook een gewoonte van gemaakt moeten worden om tijdens elk toekomstig consult de actuele medicatielijst even te overlopen met de patiënt om te checken of er tussentijds gaan veranderingen hebben plaatsgevonden. Verder heb ik tijdens het werk aan deze thesis geleerd hoe, door middel van een simpele handeling, acute medicatie dusdanig kan worden ingegeven waardoor het gebruik hiervan als eindig wordt geregistreerd en na verloop van de opgegeven periode automatisch verdwijnt uit het schema.

Betreffende de correctheid van het medicatieschema hebben we nuttige lessen kunnen leren uit dit project. We gaan nu niet enkel de toedieningsduur controleren, maar gaan we ook bewuster nakijken of de toedieningsvorm correct ingegeven is. Door deze studie weten we dat bepaalde medicatie in de datebase niet automatisch een toedieningsvorm registreert, we denken hierbij aan de medicatie in hoofdletters geschreven uit de oude datebase, medicatie met en 'speciale' toedieningsvorm (inhalatie, subcutane injectie/pennen, ampullen) en na het uitvoeren van updates van het EMD dienen we steeds waakzaam te zijn met betrekking tot medicatiegegevens. Dosis en frequentie van toediening zijn gegevens die altijd de nodige aandacht vereisen en in principe ook altijd juist ingegeven worden. We zijn ons echter bewust dat met tijdsdruk het correct registreren hiervan soms over het hoofd wordt gezien, ook hier dient dus altijd even bij stilgestaan te worden.

Extra bedenkingen die we ons maken bij de oppuntstelling van medicatieschema's zijn het nemen van een goede start bij nieuwe patiënten en controle door de patiënt zelf van het medicatieschema. Wanneer een nieuwe patiënt zich aanmeldt op de praktijk, dan kan een goede anamnese/intake met zorgvuldige bevraging en registratie van de medicatie de huisarts heel wat toekomstige kopzorgen bespaard worden. Daarnaast kan ook aan de patiënten zelf gevraagd worden om hun medicatieschema's op Vitalink na te kijken en te vergelijken met hun eigen lijst. Als er dan fouten gevonden worden kunnen de patiënten deze er zelf al uithalen en deze gegevens meenemen naar de eerstvolgende consultatie. Hoe meer patiënten gemotiveerd worden om dit te gebruiken, hoe meer artsen gedwongen worden om Vitalink te gebruiken en juiste schema's te uploaden.

Aansluitend hierop nemen we een laatste belangrijk punt mee uit dit project, namelijk dat er duidelijk nog veel te weinig gebruik wordt gemaakt van het onlineplatform Vitalink voor het delen van medicatieschema's. Op een populatie van 367 patiënten waren er slechts 7 patiënt waarbij er een schema geregistreerd stond. Van deze 7 patiënten weten we zeker dat er 4 door de huisarts zelf zijn geüpload, de oorsprong van de overige 3 zijn onzeker. Het is een platform wat, indien het efficiënter gebruikt wordt, heel wat vragen, tijd en medische fouten kan besparen indien zowel eerste, tweede als derde lijn hier meer en consequenter gebruik van maken. De huisarts kan het makkelijker maken voor de specialist en vice versa. Daarnaast dienen zorgverleners ook gedisciplineerd te zijn in het up-to-date houden van de schema's op Vitalink indien wijzigingen worden doorgevoerd.

Ik heb enkel ervaring met de gegevens van de opleidingspraktijk maar overkoepelende studies naar het gebruik, zowel invoeren als nakijken, van dit platform in huisartsenpraktijken en ziekenhuizen lijken zeker een meerwaarde te zijn om in te schatten of er voldoende kennis, gebruiksvriendelijkheid en welwillendheid bij de medische professionals is voor het online medicatieschema.

7. Toekomst

Dit praktijkverbeterend project is slechts een eerste, doch belangrijke, stap in het overkoepelende doel van een optimale kwaliteit en continuïteit van de zorg in de huisartsenpraktijk. De lessen die uit deze thesis geleerd worden zullen geëxtrapoleerd worden naar de medicatieschema's van de overig patiëntenpopulatie, maar ook naar andere aspecten van het EMD. Hierbij denken we in de eerste plaats aan de SumEHR's en zorgelementen. De lessen die uit dit project zijn geleerd zullen niet omvattend genoeg zijn om één op één over te nemen naar andere aspecten dan het medicatieschema, maar ze zullen wel als platform en basis kunnen dienen vanwaar vertrokken kan worden. Een aantal zaken zijn immers gelijklopend tussen de verschillende aspecten van het EMD (therapeutische relatie, IC, etc.)

Daarnaast geloof ik dat online medicatieschema's de 'gouden standaard' moeten worden voor een goede zorgkwaliteit en continuïteit. Zoals hierboven beschreven is er echter nood aan vooruitgang op vlak van kennis, motivatie, gebruiksvriendelijkheid, interoperabiliteit, etc. hieromtrent. Er zal een bepaalde mate van 'goodwill' nodig zijn van de verschillende partijen die betrokken zijn bij het gebruik en up-to-date houden van de gegevens op dit platform, maar uiteindelijk zal het een absolute meerwaarde zijn voor de patiënt.

Voor onze praktijk zal er volgend jaar mogelijks een belangrijke nieuwe stap volgen in de toekomst van ons EMD. Zo zullen wij waarschijnlijk instappen in het proefproject van Nexuzhealth. Een 'joint-venture' tussen het Universitair Ziekenhuis Leuven en CEGEKA voor een overkoepelend software pakket voor ziekenhuizen en huisartsen wat moet leiden tot een naadloze interoperabiliteit tussen eerste, tweede lijn en ziekenhuizen onderling. Het doel is om de uiteindelijke implementatie van het proefproject in de loop van 2021 te laten gebeuren bij zowel eerste- als tweede lijn. Het is echter nog afwachten aangezien er ook andere belangen meespelen dan enkel gebruiksvriendelijkheid en interoperabiliteit bij de keuze voor een bepaald softwarepakket. Onze praktijk maakt reeds gebruik van het softwarepakket dat voorzien wordt door het moederbedrijf dat ook instaat voor dit project, maar de ziekenhuizen in de nabije omgeving maken hier nog geen gebruik van. Op het moment van schrijven zijn de onderhandelingen hierover nog bezig. Dit brengt ons dan ook bij een ander belangrijk aspect, namelijk het ethische probleem dat zich stelt betreffende gezonde concurrentie op de vrije markt en de versnippering van de gezondheidszorg. Interessante en belangrijke discussies die zeker verder moeten en zullen besproken worden.

8. Afkortingen

HAIO	Huisarts In Opleiding
EMD	Elektronisch Medisch Dossier
PO's	Praktijkopleiders
SumEHR	Summarized Electronic Health Record
ICHO	Interuniversitair Centrum voor HuisartsenOpleiding
NHG	Nederlands HuisartsenGenootschap
MeSH	Medical Subject Heading
eID	Elektronische identiteitskaart
IC	Informed Consent
GDPR	General Data Protection Regulation
AVG	Algemene Verordening Gegevensbescherming
PDSA-cyclus	Plan Do Study Act-cyclus
OTC	Over-The-Counter medicatie
GM	Geneesmiddel(len)
GMD	Globaal Medisch Dossier

9. Referenties

1. Domus Medica. Met de eerste lijn: Vitalink. [Internet]. Beschikbaar via: https://www.domusmedica.be/kennisdomein/ict/digitale-communicatie-met-de-eerste-lijn-vitalink. [Geraadpleegd 20 Maart 2020].
2. National Library of Medicine. Pubmed overview. [Internet]. Beschikbaar via: https://www.nlm.nih.gov/bsd/pubmed.html. [Geraadpleegd op 21 Maart 2020].
3. Wet 21 augustus 2008 houdende oprichting en organisatie van het eHealth-platform en diverse bepalingen. [Internet]. Beschikbaar via: https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&table_name=wet&cn=2008082153. [Geraadpleegd op 20 Januari 2020].
4. Portaal van de diensten eGezondheid. Lexicon [Internet]. Beschikbaar via: https://www.ehealth.fgov.be/nl/egezondheid/lexicon/lexicon. [Geraadpleegd op 12 Januari 2020].
5. Domus Medica. Digitale communicatie met de ziekenhuizen: Hubs. [Internet]. Beschikbaar via: https://www.domusmedica.be/kennisdomeinhttps://www.domusmedica.be/kennisdomein/ict/digitale-communicatie-met-de-ziekenhuizen-hubs. [Geraadpleegd op 13 Januari 2020].
6. Portaal van de diensten eGezondheid. Recip-e - Elektronische voorschriften in de ambulante sector. [Internet]. Beschikbaar via: https://www.ehealth.fgov.be/nl/egezondheid/beroepsbeoefenaars-in-de-gezondheidszorg/recip-e. [Geraadpleegd op 12 Januari 2020].
7. Portaal van de diensten eGezondheid. Folder geïnformeerde toestemming. [Internet]. Beschikbaar via: https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/nl_generique.pdf. [Geraadpleegd op 13 januari 2020].
8. Domus Medica. Huisartsenkring en LMN GDPR-proof? Domus Medica helpt u. [Internet]. Beschikbaar via: https://www.domusmedica.be/kennisdomein/kringen/huisartsenkring-en-lmn-gdpr-proof-domus-medica-helpt-u. [Geraadpleegd op 13 januari 2020].
9. Portaal van de diensten eGezondheid. Roadmap 3.0: eGezondsheidsplan 2013-2018 & 2019-2021. [Internet]. Beschikbaar via: https://www.ehealth.fgov.be/nl/egezondheid/roadmap-30. [Geraadpleegd 17 Maart 2020].
10. Anne N. Registratie van essentiële gegevens voor de opvolging van patiënten met diabetes mellitus en arteriële hypertensie & redenen voor het ontbreken ervan in het elektronisch medisch dossier. Universiteit Gent 2013.
11. Elyn P. Sumehr: een evaluatie in de praktijk. Universiteit Gent 2013.
12. Van Hijningen R. Vitalink: een online medicatieschema. Universiteit Antwerpen 2013.
13. Buys H. Kan systemische registratie van zorgelementen zorgen voor een betere medicatiebewaking bij patiënten met chronische nierinsufficiëntie? KU Leuven 2018.
14. Mekonnen AB, Abebe TB, McLachlan AJ, Brien JA. Impact of electronic medication reconciliation interventions on medication discrepancies at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. BMC Med Inform Decis Mak. 2016 Aug 22;16:112.
15. Zwaanswijk M, Verheij RA, Wiesman FJ, Friele RD. Benefits and problems of electronic information exchange as perceived by health care professionals: an interview study. BMC Health Serv Res. 2011 Oct 7;11:256.
16. Sunaert A. Gerichte opvolging van diabetes type 2 patiënten in een gelabeld EMD. Opportuniteiten en beperkingen. Universiteit Gent 2013.
17. Boone C. Een praktijkverbeterend project rond CNI met behulp van het EMD. Universiteit Gent 2016.
18. Bakens S. Uitwisseling van medische gegevens: Het SUMEHR. KU Leuven 2018.
19. Schiettecatte K. Systematische registratie en opvolging van de bevolkingsonderzoeken in een huisartsenpraktijk. Universiteit Gent 2019.

20. Busschop H. Verbetering van de systematische registratie van uitstrijkjes in het EMD via maandelijkse overlegmomenten en het gebruik van een actieve pop- up: wat is het effect? Universiteit Gent 2016.
21. Willems S. Orale anticoagulatietherapie in de huisartsenpraktijk: geneesmiddeleninteracties, kwaliteitsonderzoek en elektronisch medisch dossier (EMD). KU Leuven 2013.
22. Schnipper JL, Liang CL, Hamann C, Karson AS, Palchuk MB, McCarthy PC, et al. Development of a tool within the electronic medical record to facilitate medication reconciliation after hospital discharge. J Am Med Inform Assoc. 2011 May 1;18(3):309-13.
23. Porat T, Delaney B, Kostopoulou O. The impact of a diagnostic decision support system on the consultation: perceptions of GPs and patients. BMC Med Inform Decis Mak. 2017 Jun 2;17(1):79.
24. Herrett E, Gallagher AM, Bhaskaran K, Forbes H, Mathur R, van Staa T, et al. Data Resource Profile: Clinical Practice Research Datalink (CPRD). Int J Epidemiol. 2015 Jun; 44(3): 827–836.
25. Michiels B, Nguyen VK, Coenen S, Ryckebosch P, Bossuyt N, Hens N. Influenza epidemic surveillance and prediction based on electronic health record data from an out-of-hours general practitioner cooperative: model development and validation on 2003-2015 data. BMC Infect Dis. 2017 Jan 18;17(1):84.
26. Ledegen L. Gebruik van het elektronisch medisch dossier (EMD). Universiteit Antwerpen 2018.
27. Fabry K. Het Elektronisch Medisch Dossier: (ver)wens(ing)en. KU Leuven 2015.
28. Mertens J. Een kritische kijk op het sumehr. Universiteit Antwerpen 2016.
29. Hogenstijn A. Optimaliseren van probleemlijsten en opladen van sumehrs: een praktijkverbeterend project. Universiteit Antwerpen 2019.
30. Aernouts G. Hoe bekomen we een up-to-date elektronisch medisch dossier bij 70-plussers die omwille van chronische aandoeningen en beperkte mobiliteit steeds een huisbezoek krijgen? Universiteit Antwerpen 2018.
31. Vansintjan S. Online medicatieschema's: toegevoegde waarde of extra last? Universiteit Gent 2017.
32. Van Driessche S. Ontwikkeling van gebruiksvriendelijke EMDsoftware voor uitwisseling van patiëntengegevens tussen huisartsenpraktijken. Universiteit Gent 2015.
33. Valcke A. Optimalisatie van de doorverwijzing naar de spoeddiensten door een correct gebruik van het SumEHR-systeem. Universiteit Gent.
34. Kennelty KA, Chewning B, Wise M, Kind A, Roberts T, Kreling D. Barriers and facilitators of medication reconciliation processes for recently discharged patients from community pharmacists' perspectives. Res Social Adm Pharm. 2015 Jul-Aug; 11(4): 517–530.
35. Sanchez SH, Sethi SS, Santos SL, Boockvar K. Implementing medication reconciliation from the planner's perspective: a qualitative study. BMC Health Serv Res. 2014; 14: 290.
36. Kruse CS, Stein A, Thomas H, Kaur H. The use of Electronic Health Records to Support Population Health: A Systematic Review of the Literature. J Med Syst. 2018; 42(11): 214.
37. Kruse CS, Kristof C, Jones B, Mitchell E, Martinez A. Barriers to Electronic Health Record Adoption: a Systematic Literature Review. J Med Syst. 2016; 40(12): 252.
38. Amanda LT, Giles G, Brown JB, Thind A, Stewart M. Adoption of Electronic Medical Records in Family Practice: The Providers' Perspective. Fam Med. 2009 Jul-Aug;41(7):508-12.
39. Chang F, Gupta N. Progress in electronic medical record adoption in Canada. Can Fam Physician. 2015 Dec; 61(12): 1076–1084.
40. Kruse CS, Marquez G, Nelson D, Palomares O. The Use of Health Information Exchange to Augment Patient Handoff in Long-Term Care: A Systematic Review. Appl Clin Inform. 2018 Oct; 9(4): 752–771.
41. Holden RJ. What stands in the way of technology-mediated patient safety improvements? A study of facilitators and barriers to physicians' use of electronic health records. J Patient Saf. 2011 Dec; 7(4): 193–203.
42. Linder JA, Schnipper JL, Tsurikova R, Melnikas AJ, Volk LA, Middleton B. Barriers to Electronic Health Record Use during Patient Visits. AMIA Annu Symp Proc. 2006; 2006: 499–503.

43. Meigs SL, Solomon M. Electronic Health Record Use a Bitter Pill for Many Physicians. Perspect Health Inf Manag. 2016 Jan 1;13:1d.

10. Bijlagen

Bijlage 1: onderzoeksprotocol masterproef

Protocol masterproef kwaliteitsverbeterproject: 'Oppuntstelling van medicatieschema's in de huisartsenpraktijk'

Inleiding:

In overleg met de praktijkopleider hebben we gekozen voor een kwaliteitsverbeterproject in de opleidingspraktijk. Gezien het feit dat ik mij wil associëren met mijn opleidingspraktijk wilden we van dit project gebruik maken om het functioneren in/van de praktijk te verbeteren. Uit dit overleg zijn enkele mogelijkheden naar voren gekomen, waaronder registratie van consultaties, ingeven van sumehr's, registratie van zorgelementen, etc. Verder heeft mijn praktijkopleider aangegeven dat er in de praktijk heel wat onvolledige, of niet geüpdatete, medicatieschema's aanwezig zijn. Met het oog op het verbeteren van de zorgkwaliteit in de praktijk hebben wij er uiteindelijk voor gekozen om de masterproef te maken rond deze onvolledige of ontbrekende medicatieschema's.

Titel:

Oppuntstelling van medicatieschema's in de huisartsenpraktijk.

Domein:

Omdat de opleidingspraktijk een grote duo praktijk is, is het niet haalbaar om dit tijdens deze masterproef voor alle patiënten van de praktijk te doen. In overleg met de promotor stage coördinator en de praktijkopleider hebben wij ervoor gekozen om de studie toe te spitsen op patiënten van 65 jaar en ouder. Dit omdat er bij deze groep patiënten veel vaker polyfarmacie is, langdurig medicatiegebruik of wisselend/veranderend medicatiegebruik wat ertoe leidt dat medicatielijsten vaak niet meer correct of compleet zijn. Bij de jongere populatie zijn de medicatieschema's meestal minder complex en is er niet in dezelfde mate nood aan een correct en up-to-date medicatieschema. Met de methodes en bevindingen die uit deze thesis voortvloeien is het echter wel de bedoeling dat dit uitgebreid wordt naar de volledige patiëntenpopulatie. De inclusiecriteria voor deze thesis zijn bijgevolg 65-plussers die nog voldoende kunnen participeren in de zorg voor hun eigen gezondheid. Patiënten die buiten de studie vallen zijn diegene die jonger zijn dan 65 jaar, of patiënten die niet meer voldoende kunnen participeren (dement, slecht ziend, patiënten die zelf niet meer betrokken zijn in hun eigen gezondheidszorg).

Methode:

De masterproef is opgezet volgens het 'Institute for healthcare improvement' (IHI) model, dit model vertrekt vanuit een grotere visie of standpunt, in het geval van de opleidingspraktijk houdt dit de verbetering van de zorgkwaliteit in. Vervolgens worden er één of meerdere doelen opgesteld dewelke duidelijk geformuleerd worden en haalbaar zijn. In dit project onderscheiden we twee hoofddoelen: enerzijds het bijwerken van de medicatieschema's in de praktijk, anderzijds het uploaden van de medicatieschema's van onze patiënten naar Vitalink. Zo kunnen andere zorgmedewerkers zoals verpleegkundigen, apothekers, specialisten en artsen van wacht steeds correcte medicatielijsten raadplegen en wordt de zorg van de patiënt geoptimaliseerd. Daarna wordt bekeken op welke manier(en) dit doel het beste bereikt kan worden. Uiteindelijk volgt de 'Plan-Do-Study-Act' (PDSA) cyclus, hier worden nieuwe strategieën ontwikkeld en geïmplementeerd om dit doel te bereiken, de resultaten van deze strategieën worden dan bestudeerd waarna er een evaluatie volgt. Meestal bestaat een PDSA-cyclus uit een enkele kleine verandering welke gemakkelijk geëvalueerd wordt. Dit proces kan dan meermaals herhaald worden met andere veranderingen totdat de doelstelling behaald wordt. Voor ons project hebben we ervoor gekozen om meerdere

strategieën en interventies tegelijkertijd toe te passen. Dit omdat we niet zoeken naar de impact van al deze kleine aanpassingen apart, maar we ons focussen op het verbeteren van de outcome van ons project, namelijk de oppuntstelling van medicatieschema's in de huisartsenpraktijk. We hebben ook niet de tijd om al deze aanpassingen apart voldoende lang te bestuderen om van elk genoeg gegevens bekomen. Verder zijn de nieuwe strategieën en interventies logisch en duidelijk in de manier waarop ze bijdragen aan het verbeteren van de outcome.

Indicatoren:

Initieel zal er een 'baseline' bepaald worden van wat de huidige stand van de medicatieschema's in de huisartsenpraktijk is. Dit zal gebeuren door middel van een statistische analyse van de gegevens van het gebruikte programma in de praktijk, namelijk 'Prodoc'. Hierbij gaat er gekeken worden naar meerdere indicatoren: is de medicatie compleet? Is de medicatie correct? Klopt de posologie, gebruikt de patiënt 'over-the-counter' medicatie? Daarnaast zal er ook gekeken worden hoeveel van de huidige medicatieschema's reeds zijn geüpload naar Vitalink. Als extra indicator willen we ook aan één apotheek uit de omgeving vragen om regelmatig kritisch naar deze indicatoren van onze patiënten te kijken. Zo kunnen ook zij feedback geven over de invloed van dit project op andere medewerkers in de gezondheidszorg.

Vooronderzoek:

Om realistische verwachtingen te kunnen krijgen met betrekking tot de outcome van het project hebben we beslist om een proefperiode van 1 à 2 weken in te lassen. Dit zal ons toelaten een inschatting te maken van het aantal patiënten dat binnen het domein van ons onderzoek valt, een inschatting te maken van een realistisch doel met betrekking tot het verbeteren van de indicatoren en het kan ons een idee geven van mogelijke verborgen valkuilen.

PDSA-cyclus:

In stap één van de cyclus, namelijk de 'plan' fase, ga ik in overleg gaan met de collega's om systematisch de medicatieschema's van de patiënten na te vragen. Ook gaan we steeds nakijken of er een recente brief van de specialist is waarin de medicatielijst staat, indien dit het geval is zal deze vergeleken worden met de informatie van de patiënt. Dan willen we op het einde van de consultatie, wanneer het medicatieschema gecontroleerd en in orde is, deze schema's uploaden naar Vitalink. Indien dit niet haalbaar is, door bijvoorbeeld een tekort aan tijd, zullen de collega's de namen van de patiënten welke nog niet in orde zijn opschrijven zodat ik deze 's avonds of de volgende dag wel kan uploaden. Aan de secretaresse hebben we gevraagd om aan de mensen die bellen voor een afspraak te vragen om een kopie van hun medicatielijst voor te bereiden en deze mee te nemen indien mogelijk. Dit opdat de controle en eventuele aanpassing van de medicatielijst vlotter kan verlopen. Uiteindelijk willen we ook rekening houden met mogelijke valkuilen die tijdens dit project aan het oppervlak kunnen komen. Hierbij denken we aan tijdsgebrek, te weinig motivatie, foutmeldingen bij het uploaden naar Vitalink, etc. Dit is echter iets wat we niet altijd volledig kunnen inschatten en op voorhand, waardoor er mogelijks 'on the fly' nog aanpassingen kunnen gebeuren.

In de volgende stap, de 'do' fase, gaan we de vernoemde zaken van de planningsfase implementeren in de praktijk. We gaan proberen om deze fase voor ongeveer 6 tot 9 maanden uit te voeren opdat we zo voldoende gegevens kunnen verzamelen.

De derde fase is de 'study' fase. Hier gaan we de resultaten evalueren, rekening houdend met de indicatoren zoals hierboven vermeld. Deze resultaten zullen we dan gaan vergelijken met de resultaten die bekomen werden bij de bepaling van de 'baseline' die aan het begin van het onderzoek werd.

In de laatste fase, de ‘act’ fase, gaat er gevolg gegeven worden aan de resultaten van het onderzoek. Is er nood aan aanpassing? Dit kan het geval zijn wanneer de outcome lager uit gaat vallen dan dat er verwacht werd. Het aanwenden van de veranderingen die werden doorgevoerd kan gebeuren wanneer deze uit het onderzoek succesvol bleken te zijn. Dit kan ertoe lijden dan deze veranderingen de nieuwe standaard worden. Herhaling kan nodig zijn wanneer de resultaten niet eenduidig zijn en/of meer data nodig zijn om tot een conclusie met betrekking tot de nieuwe veranderingen in dit project. Uiteindelijk kunnen de veranderingen ook compleet verlaten worden wanneer blijkt dat deze niet voor de gewenste resultaten zorgen.

Besluit:

Uiteindelijk hopen wij na dit project niet alleen completere medicatieschema’s te hebben van een aantal van onze patiënten op Vitalink, maar hopen wij ook een efficiënt systeem te hebben ontwikkeld dat ons zal toelaten deze medicatieschema’s systematisch te updaten en stelselmatig uit te breiden naar de rest van de patiëntenpopulatie. Zo kan de zorg voor de patiënten zowel bij onszelf, alsook bij andere medewerkers in de gezondheidszorg voor wie de medicatielijsten van nut zijn, alleen maar verbeterd worden.

Bijlage 2: goedkeuring Ethisch Comité

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen
ETHISCH COMITE

Prof. dr. H. Philips
UA
Huisartsgeneeskunde
Universiteitsplein 1
2610 Wilrijk

VOORZITTER
Prof. dr. Patrick Cras

SECRETARIAAT
tel: 03 821 38 97

Oppuntstelling van medicatieschema's in de huisartsenpraktijk (Manama HA Raf Celus)

datum	ons kenmerk	contactpersoon
18/03/2019	19/10/132	Secretariaat Ethisch Comité ethisch.comite@uza.be

DEFINITIEF GUNSTIG ADVIES

Geachte Collega,

Het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen en de Universiteit Antwerpen bevestigt dat bovenvermelde studie voldoet aan de criteria gesteld in de wet van 7 mei 2004 en geeft een gunstig advies dd. 18/03/2019.

De volgende bijlagen werden volgens de ICH-GCP richtlijnen door het Ethisch Comité goedgekeurd:

- CV onderzoeker
  Dr. R. Celus
- Protocol
  Versie 1 dd 1/3/2019

Deze goedkeuring is geldig tot een jaar na bovenvermelde datum. Wij verzoeken u ons te melden wanneer de eerste deelnemer werd geïncludeerd, wanneer en waarom de studie (vroegtijdig) werd stopgezet of nooit werd opgestart.
Indien de studie nog loopt na een jaar verwachten we een follow-up rapport waarin eventuele voorvallen worden gemeld.
Tot slot wijzen we er op dat voor in het UZA lopende studies de ernstige ongewenste voorvallen dienen gerapporteerd via het incidentenmeldingssysteem.

Met vriendelijke groeten,

Prof. dr. P. Cras
Voorzitter Ethisch Comité

Cc: FAGG - Research & Development Department, Victor Hortaplein 40, bus 40 - 1060 Brussel
Prof. dr. R. Remmen, UA - Huisartsgeneeskunde, Universiteitsplein 1 - 2610 Wilrijk
Dr. R. Celus, NVT, Grotlaan 111 - 3680 Maaseik

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen

Vervolg blz. 2 van het adviesformulier betreffende project EC UZA 19/10/132

datum
18/03/2019

ons kenmerk
19/10/132

contactpersoon
Secretariaat Ethisch Comité
ethisch.comite@uza.be

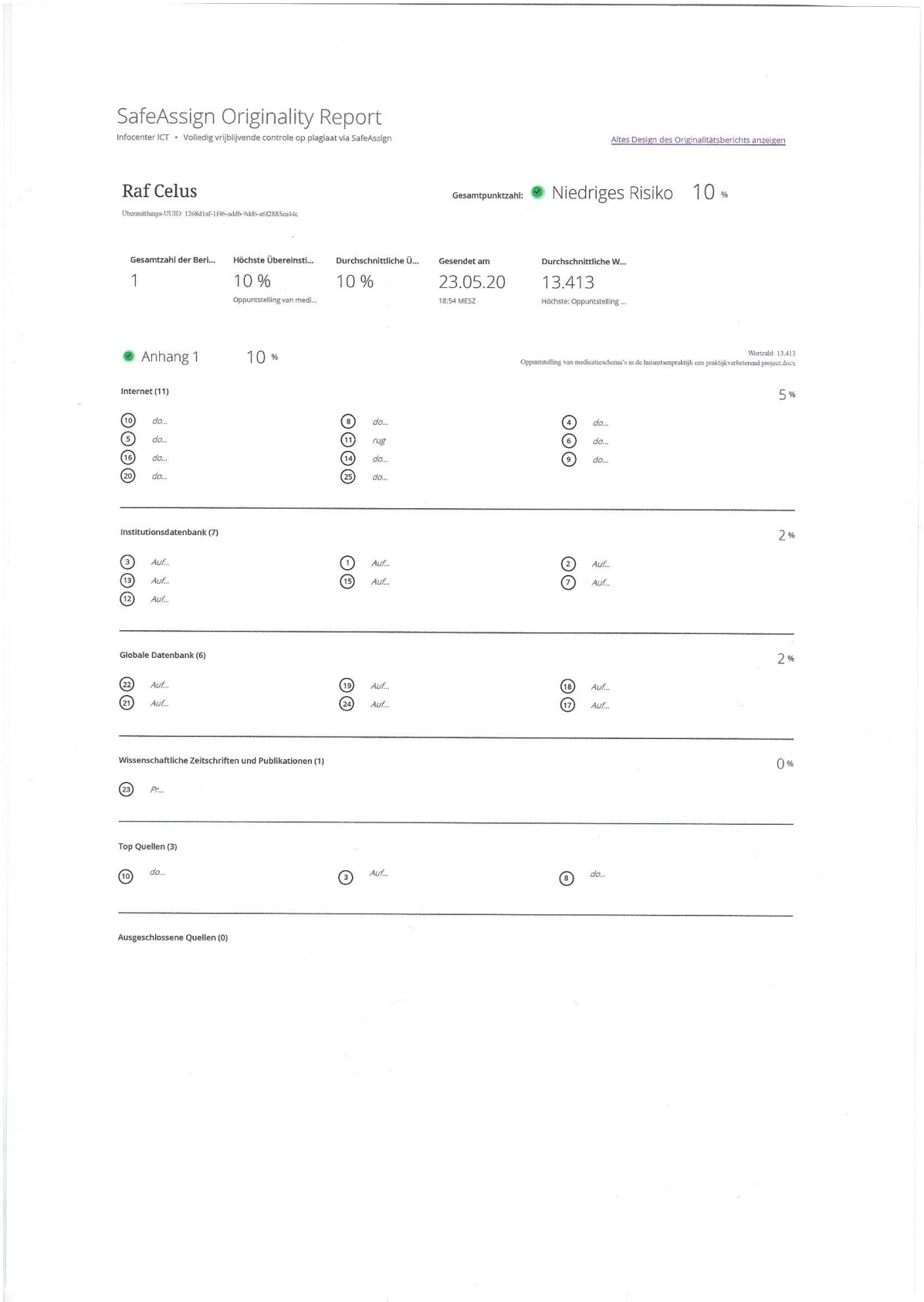
Samenstelling Ethisch Comité sinds 7/01/2019.
Deze studie werd besproken op vergadering van 18/03/2019.

	Functie	M/V	Aanwezig
Voorzitter			
CRAS Patrick	Voorzitter/Neuroloog	M	+
Ondervoorzitter			
IEVEN Greet	Ondervoorzitter/Klinisch Bioloog	V	+
Leden EC UZA			
BASTIAENS Valerie	Apotheker	V	-
BLAUMEISER Bettina	Medisch geneticus	V	+
DE BAETSELIER Elyne	Verpleegkundige	V	+
HENS Kristien	Ethicus	V	-
MICHIELS Barbara	Huisarts	V	+
MICHIELSEN Peter	Gastro-enteroloog	M	+
PAELINCK Bernard	Cardiochirurg	M	-
SPECENIER Pol	Oncoloog	M	+
VAN DE WIELE Miranda	Patiëntenbegeleiding	V	-
VAN DEN EEDE Filip	Psychiater	M	+
VAN DYCK Pieter	Radioloog	M	+
VANSWEEVELT Thierry	Jurist	M	-
VERLOOY Joris	Pediater	M	+
Toegevoegde leden UA			
BORTIER Hilde	Arts, emerita hoogleraar UA	V	+
DE MEESTER Ingrid	Farmacoloog / Onderzoeker UA	V	+
GRANAAS Kristina	Medewerkster Dep. Onderzoek	V	-
Uitgenodigde Experten			
AERTSEN Veerle	Patiëntenvertegenwoordiger	V	-
DOCKX Celine	Jurist	V	-
IDES Kris	Kinesitherapeut	M	-
LUYTEN Leon	Arts in het beheer van gezondheidsgegevens	M	+
MICHIELSENS Inge	Jurist	V	-
MOONS Pieter	Coördinator bio- en weefselbank	M	+
VAN BORTEL Paulus	Filosoof	M	-
VANDEPERRE Peggy	Vertegenwoordigster gezonde vrijwilligers	V	-

The Ethics Committee states that no individual member of the Ethics Committee who may have an affiliation with the study or sponsor, has voted in the deliberations for this trial.

The Ethics Committee states that it is organised and operates according to the ICH/GCP guidelines, the applicable laws and regulations, and their own written operating procedures.

Bijlage 3: rapport plagiaatscreening



SafeAssign Originality Report

Infocenter ICT • Volledig vrijblijvende controle op plagiaat via SafeAssign

Altes Design des Originalitätsberichts anzeigen

Raf Celus

Gesamtpunktzahl: Niedriges Risiko 10 %

Übermittlungs-UUID: 1268d1af-1f46-addb-9dd6-a6f2885ea44e

Gesamtzahl der Beri...	Höchste Übereinsti...	Durchschnittliche Ü...	Gesendet am	Durchschnittliche W...
1	10 %	10 %	23.05.20	13.413
	Oppuntstelling van medi...		18:54 MESZ	Höchste: Oppuntstelling ...

Anhang 1 10 %

Wortzahl: 13.413

Oppuntstelling van medicatieschema's in de huisartsenpraktijk een praktijkverbeterend project.docx

Internet (11) 5 %

10 do... 8 do... 4 do...
5 do... 11 rug 6 do...
16 do... 14 do... 9 do...
20 do... 25 do...

Institutionsdatenbank (7) 2 %

3 Auf... 1 Auf... 2 Auf...
13 Auf... 15 Auf... 7 Auf...
12 Auf...

Globale Datenbank (6) 2 %

22 Auf... 19 Auf... 18 Auf...
21 Auf... 24 Auf... 17 Auf...

Wissenschaftliche Zeitschriften und Publikationen (1) 0 %

23 Pr...

Top Quellen (3)

10 do... 3 Auf... 8 do...

Ausgeschlossene Quellen (0)