EMD: de codes ontsluierd.

Opstap naar een waaier van mogelijkheden.

Julie De Wolf, Universiteit Gent

Promotor: Prof. Dr. Johan Wens, Universiteit Antwerpen

Begeleider: Emmanuel Samyn

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Academiejaar: 2014-2016

Abstract

Context: het elektronisch medisch dossier (EMD) is de laatste jaren meer en meer ingeburgerd in de huisartspraktijk. De beschikbaarheid van een EMD is echter geen garantie op een goed gebruik van het EMD. Toch is een goed gebruik van het EMD van steeds groter belang in de huidige maatschappelijke en economische context. Een van de voorwaarden voor een goed EMD-gebruik is de gestructureerde en gecodeerde registratie van patiëntengegevens en de regelmatige update van de medische basisinformatie. In de praktijk die deelnam aan dit onderzoeksproject was dit lang niet altijd het geval. Het doel van dit praktijkverbeterend project was om door een intensieve begeleiding van de deelnemende artsen tot een beter EMD-gebruik te komen, door in te zetten op een doorgedreven gecodeerde registratie van (tenminste) de medische basisinformatie van bepaalde chronische patiëntengroepen.

Onderzoeksvraag: : Wat is het effect van een intensieve begeleiding van huisartsen bij het gebruik van het EMD op de kwaliteit en het gebruik van het EMD met betrekking tot gecodeerde registratie?

Methode: Er werd een literatuuronderzoek verricht waarbij een antwoord gezocht werd op volgende opzoekvraag: “welke barrières ondervinden huisartsen bij een goed gebruik van het EMD en welke factoren zouden hen kunnen stimuleren hierin?”. Nadien werd een interventie ontwikkeld waarbij achtereenvolgens eerst aanpassingen werden aangebracht in de medische software om deze gebruiksvriendelijker te maken, vervolgens het project gepresenteerd werd aan de deelnemende artsen en uiteindelijk de codeclubs georganiseerd werden. Tijdens deze codeclubs werden de 5 deelnemende artsen begeleid door de huisarts-in-opleiding bij het gecodeerd registreren van de medische basisinformatie (actieve problemen, voorgeschiedenis en heelkundige voorgeschiedenis) van voornamelijk chronische patiënten. Uiteindelijk werd het effect nagegaan van de interventie op de kwaliteit van de medische basisinformatie van chronische patiënten (met name deze met chronische nierinsufficiëntie (CNI), diabetes mellitus type 2 (DM 2) en rusthuis- en serviceflatbewoners (RVT)). Het effect op de registratie van volgende uitkomstmaten werd nagegaan voor de subgroepen: het aantal diagnoses dat geregistreerd werd tijdens de dagelijkse raadplegingen en het percentage hiervan dat gecodeerd geregistreerd was; het aantal diagnoses geregistreerd bij de items “probleem”, “voorgeschiedenis” en “heelkundige voorgeschiedenis” en het percentage hiervan dat gecodeerd geregistreerd was; het aantal patiënten met respectievelijk CNI en DM 2 bij wie deze diagnose geregistreerd was bij de actieve gezondheidsproblemen en het percentage hiervan dat gecodeerd geregistreerd was; het percentage van huisbezoeken bij RVT-bewoners dat geregistreerd werd in het EMD. Op het einde van de studie werd het aantal opgeladen sumehrs (Summarized Electronic Health Record) nagegaan.

Resultaten: Bij alle bestudeerde subgroepen zagen we dat het aandeel van de gecodeerd geregistreerde diagnoses bij de items “probleem” en “voorgeschiedenis” steeg in de loop van de interventie. Het percentage van gecodeerd geregistreerde diagnoses bij het item “heelkundige voorgeschiedenis” steeg slechts heel beperkt. Het aantal patiënten dat voldoet aan de criteria voor de diagnose van CNI en die deze diagnose ook in hun actieve probleemlijst geregistreerd hadden staan, steeg van 32,2% (15,5% gecodeerd geregistreerd) naar 42% (21% gecodeerd geregistreerd). Voor de patiënten die voldeden aan de criteria voor DM 2 steeg dit cijfer van 72,9% (67% gecodeerd geregistreerd) naar 74,3% (70,2% gecodeerd geregistreerd). We zien dat de dagelijkse registratie van diagnoses tijdens de raadplegingen (van patiënten uit alle subgroepen) van voor de interventie zeer laag lag en dat dit percentage slechts heel beperkt gestegen is na de interventie. Ook de registratie van huisbezoeken bij RVT-bewoners lag heel laag. Na de interventie blijkt deze registratie wel fors gestegen te zijn. Het aantal sumehrs dat opgeladen werd op Vitalink gedurende de loop van het onderzoek bedroeg 360.

Conclusies: De codeclubs die georganiseerd werden in de loop van dit project waren een vorm van continue bijscholing voor de deelnemende artsen met als doel om hun EMD-gebruik te optimaliseren. In de loop van dit praktijkverbeterend project is de kwaliteit van de medische basisinformatie van de bestudeerde patiëntengroepen verbeterd. Er was echter nauwelijks invloed van de interventie op het dagelijkse registratiegedrag van de deelnemende artsen tijdens de raadplegingen. Verder onderzoek kan uitwijzen hoe IT-opleidingen verder kunnen geoptimaliseerd worden om een groter effect te bekomen. De rol van een IT-expert binnen de huisartspraktijk kan verder onderzocht worden. Tevens zou het interessant zijn om na te gaan hoe de communicatie met de softwarefirma’s verbeterd zou kunnen worden. Bovendien blijft het na dit project nog onduidelijk hoe huisartsen meer gemotiveerd kunnen worden om hun dagelijks registratiegedrag te verbeteren.

Inhoudstafel

1 Inleiding 5
1.1 Kadering van het project in het huidig gezondheidszorglandschap 5
1.2 Praktijkschets en beschrijving van medische software 7
2 Literatuuronderzoek 9
2.1 Onderzoeksvraag 9
2.2 Zoekstrategie 9
2.3 Resultaten 12
2.3.1 Barrières en facilitatoren 12
2.3.1.1 Barrières en facilitatoren op microniveau 12
2.3.1.2 Barrières en facilitatoren op mesoniveau 15
2.3.1.3 Barrières en facilitatoren op macroniveau 18
2.4 Besluit 19
3 Onderzoeksmethode 20
3.1 Studieopzet 20
3.1.1 Interventie 20
3.1.1.1 Aanpassing van de configuratie van het EMD-systeem 20
3.1.1.2 Presentatie 21
3.1.1.3 Codeclubs 22
3.1.2 Evaluatie 22
3.1.2.1 Subgroepen 22
3.1.2.2 Evaluatiemomenten 24
3.1.2.3 Uitkomstmaten 24
3.2 Gegevensanalyse 26
4 Resultaten 27
4.1 Uitkomstmaten 27
4.1.1 Subgroep CNI 27
4.1.2 Subgroep DM 2 28
4.1.3 Subgroep RVT-bewoners 29
4.1.4 Sumehrs 30
5 Discussie 31
5.1 Interpretatie 31

5.2 Evaluatie 33

5.2.1 Beperkingen en sterktes van de studie 33

5.2.2 Adviezen voor de toekomst en aanvullend onderzoek 34

6 Besluit 36

7 Dankwoord 37

8 Referenties 38

9 Bijlagen 39

9.1 Bijlage 1: lay-out van een standaardtransactie met de items die kunnen ingevuld worden tijdens een patiëntencontact 39

9.2 Bijlage 2: beeldscherm na aanpassingen in de configuratie van het gebruikte EMD-systeem 40

9.3 Bijlage 3: informed consent deelnemende artsen 41

9.4 Bijlage 4: model voor implementatie IT-project binnen groepspraktijk 43

9.5 Bijlage 5: protocol masterproef 44

9.6 Bijlage 6: gunstig advies van het ethisch comité 46

1 INLEIDING

1.1 KADERING VAN HET PROJECT IN HET HUIDIG GEZONDHEIDSZORGLANDSCHAP

De voorbije jaren is het elektronisch medisch dossier (EMD) meer en meer ingeburgerd in de gezondheidszorg. De meeste huisartsen zijn intussen gewonnen voor registratie van patiëntengegevens in het EMD. De nadruk komt de laatste jaren echter steeds meer te liggen op een goed gebruik van de beschikbare telematica-instrumenten. Steeds meer opleidingen voor artsen maar ook voor studenten geneeskunde en paramedici zijn gericht op het aanleren van een goed gebruik van het elektronisch patiëntendossier. De NHG-richtlijn “adequate dossiervorming met het elektronisch patiëntendossier” (1) omschrijft “een goed gebruik van het EMD” als het eenduidig en gestructureerd registreren van informatie die eenvoudig en snel terug te vinden is. Tevens zou die informatie gemakkelijk uitwisselbaar moeten zijn met andere zorgverleners. Gecodeerde registratie is hierbij een voorwaarde.

Het recente nationaal akkoord tussen artsen en ziekenfondsen voor 2016-2017 (2) stelt dat de huisarts in de toekomst, nog meer dan vandaag, een centrale rol zal moeten spelen bij de preventie, de behandeling en de oriëntering van de zorg van de patiënt. Om deze belangrijke rol te kunnen vervullen zullen twee instrumenten essentieel zijn, namelijk een kwaliteitsvol GMD en een goed uitgebouwde en werkzame vorm van e-health. Dankzij onder meer deze diensten zou ook de continuïteit van zorg verzekerd moeten worden.

Indien de werking van de huisartsenwachtposten verder uitgebreid wordt in de toekomst zal de uitwisselbaarheid van medische gegevens tussen zorgverleners onderling van cruciaal belang zijn voor een goede patiëntenzorg. Het uitwisselen van patiëntengegevens is tegenwoordig mogelijk onder de vorm van een sumehr (Summarized Electronic Health Record), een bondige samenvatting van de medische basisinformatie van de patiënt. Ook het toenemend aantal groepspraktijken in de huisartsgeneeskunde is een argument voor een kwalitatief EMD. In het nationaal akkoord voor 2016-2017 (2) wordt tevens de aandacht gevestigd op verdere uitbouw van geïntegreerde zorgprogramma’s. Meer en meer zet de overheid in op gestandaardiseerde zorgprogramma’s in de chronische zorg (bijvoorbeeld in de opvolging van diabetes). Deze zorgprogramma’s zijn gebaseerd op een multidisciplinaire aanpak en vereist dus een goed gestructureerd en uitwisselbaar EMD.

Gecodeerde registratie van patiëntengegevens is een voorwaarde voor een volwaardig gebruik van het EMD. Veel praktijkondersteunende functies zijn namelijk enkel werkzaam indien de noodzakelijke informatie gecodeerd en gestructureerd geregistreerd werd. Zo kunnen beslissingsondersteunende functies slechts werken als de juiste klinische en biologische parameters (bv. HbA1c-waarde, nierfunctie, bloeddrukwaarden, comorbiditeit) op de juiste plaats en op gecodeerde wijze geregistreerd werden. Hetzelfde geldt voor vele andere tools, bijvoorbeeld alerts die waarschuwen voor geneesmiddeleninteracties of pop-ups die herinneren aan preventieve onderzoeken of vaccinaties.

In de praktijk lijkt gecodeerde registratie echter nog niet op grote schaal door te breken. Uit een Riziv-enquête van 2007 waarbij 1707 huisartsen bevraagd werden (met een respons van 49,3%) blijkt dat 74% van de huisartsen een EMD gebruikt. 40% van de huisartsen bewaart zijn

patiëntengegevens uitsluitend elektronisch (3). Slechts 3 op de 10 deelnemende huisartsen maakten gebruik van gecodeerde registratie. Uit Nederlandse cijfers blijkt dat onze noorderburen het beter doen op dit gebied . 100% van de huisartsen gebruikt er een EMD. 66% van de artsen registreert steeds op gecodeerde wijze, 29% van hen doet dit soms en slechts 5% van de artsen gebruikt nooit coderingsystemen (4). Belgische artsen registreren dus wel degelijk in hun EMD maar het merendeel doet dit niet op gecodeerde wijze. Op die manier blijft een groot deel van het potentieel van de beschikbare medische software onbenut. Dit fenomeen blijkt dus in heel wat huisartspraktijken voor te komen en werd om die reden gekozen als onderwerp voor dit praktijkverbeterend project.

Dit project werd gevoerd in een middelgrote huisartspraktijk waar de registratie van patiëntengegevens gebeurde met behulp van een medisch softwarepakket. De deelnemende artsen gebruiken het EMD echter hoofdzakelijk als ware het een papieren dossier. Klinische gegevens worden nauwgezet geregistreerd, zij het in vrije tekst en dus niet op gecodeerde wijze. Bij het in gebruik nemen van de software werden er onderlinge afspraken gemaakt over welke patiëntengegevens op welke plaats hoorden. In die zin zijn de dossiers dus gestructureerd op de manier waarop papieren dossiers gestructureerd kunnen zijn en bieden ze dus ook dezelfde functies. Men maakt in de deelnemende praktijk wel reeds gebruik van de medicatiemodule die het EMD-systeem aanbiedt. Op die manier worden elektronische voorschriften rechtstreeks verstuurd naar Recip-e. Het voordeel van een dergelijk gestructureerd EMD ten opzichte van papieren dossiers is dat de leesbaarheid van de gegevens beter is. Dit is uiteraard van belang in een groepspraktijk als deze. Bovendien zijn de dossiers toegankelijk vanop elke computer of portable waarop het EMD-systeem geïnstalleerd is en gesynchroniseerd werd met de centrale server. Doordat er echter niet gecodeerd geregistreerd wordt blijven een groot deel van de beschikbare functies van het softwarepakket onderbenut.

De patiëntendossiers van de meeste chronische patiënten zijn in de loop der jaren zo groot geworden dat ze om die reden ook onoverzichtelijk ogen. Dit probleem ontstond door verschillende redenen waaronder de complexiteit van de medische problematiek na jarenlange opvolging, de soms gebrekkige actualisering van nieuwe patiëntengegevens (bv. nieuwe diagnoses) of juist door het niet archiveren van onbelangrijke antecedenten (bv. otitis media op kinderleeftijd). Tevens werd er in 2009 overgeschakeld van een ander softwarepakket naar het huidige EMD-systeem. Bij deze conversie kwamen sommige patiëntengegevens op een verkeerde plaats in het dossier terecht. Dit kwam de overzichtelijkheid en de structuur van vele dossiers niet ten goede.

Tijdens voorbereidende teamgesprekken omtrent dit praktijkverbeterend project kwam naar voor dat de deelnemende artsen wel open stonden voor gecodeerde registratie maar dat zij ook vreesden voor de tijdsinvestering en de extra werkbelasting. Wel zagen ze allen voordeel in een oppuntstelling van de medische basisinformatie van de chronische patiëntenpopulatie van wie de dossiers minder up-to-date en overzichtelijk zijn.

Het doel van dit onderzoek is dan ook om tot een beter gebruik van het EMD te komen door een doorgedreven gecodeerde registratie van tenminste de medische basisinformatie van de patiënt. Door te focussen op deze directe noden van de deelnemende artsen werd er

nagestreefd hen meer te motiveren tot een beter gebruik van het EMD. Op die manier wou men tot een volledige en geactualiseerde versie van de actieve problemen en voorgeschiedenis komen bij de chronische patiëntenpopulatie van de betrokken huisartsenpraktijk. Tevens werd bij dit onderzoek nagegaan of er een bijkomend leereffect was op het dagelijkse registratiegedrag van de deelnemende artsen.

De uiteindelijke onderzoeksvraag van dit project luidt: “Wat is het effect van een intensieve begeleiding van huisartsen bij het gebruik van het EMD op de kwaliteit en het gebruik van het EMD met betrekking tot gecodeerde registratie?”.

1.2 PRAKTIJKSCHETS EN BESCHRIJVING VAN MEDISCHE SOFTWARE

De huisartsenpraktijk die meewerkte aan dit praktijkverbeterend project situeert zich in Oost-Vlaanderen. In de praktijk waren 6 artsen werkzaam (waaronder 1 huisarts-in-opleiding) en 2 administratief medewerkers. De hoofdonderzoeker, de huisarts-in-opleiding (HAIO), was één van de artsen werkzaam in de praktijk. 1 van de artsen in de praktijk werkte als vervangend arts. De leeftijd van de deelnemende artsen varieerde tussen de 27 en 54 jaar. De IT-vaardigheden van de verschillende artsen varieerden sterk. 3 deelnemende artsen waren goed vertrouwd met het medisch softwarepakket en zijn verschillende functionaliteiten, 3 andere artsen veel minder.

In de deelnemende huisartsenpraktijk werd oorspronkelijk weinig gecodeerd geregistreerd. Bij de aankoop van het softwarepakket werd ervoor gekozen om enkel contactgebonden te registreren en dus niet volgens ziekte-episode. Elk patiëntencontact wordt geregistreerd in een “transactie”. Bijlage 1 geeft weer hoe een transactie eruit ziet en welke items ingevuld kunnen worden.

In de deelnemende praktijk werden er jaren terug reeds afspraken gemaakt om enkele items zeker in te vullen bij elk nieuw patiëntencontact, gecodeerd indien mogelijk. Zo worden de items “subjectief”, “objectief” en “bespreking met de patiënt” steeds in vrije tekst ingevuld tijdens de raadpleging. Gegevens uit het klinisch onderzoek werden zoveel mogelijk bij het juiste item genoteerd (bv. systolische druk, diastolische druk, polsslag,…). Medicatie wordt steeds automatisch gecodeerd door gebruik van de medicatiemodule in het EMD-systeem. Er werd destijds ook afgesproken dat bij het item “diagnose ICPC” op een gecodeerde manier geregistreerd zou worden wat de gestelde diagnose inhield. Bij gecodeerde registratie van een diagnose zijn er verschillende diagnoselijsten beschikbaar in het EMD-systeem. De belangrijkste zijn de ICPC-coderingslijst (International Classification of Primary Care), de ICD-coderingslijst (International Classification of Diseases) en de thesauruslijst. Deze laatste is een uitgebreide verzameling van diagnoses die gelinkt zijn aan een ICPC- en een ICD-code.

Indien het niet lukte om gecodeerd te registreren bij het item “diagnose ICPC”, kon er bij het item “diagnose M” in vrije tekst een diagnose geregistreerd worden. Vaak zien we echter dat de registratie van diagnoses door de artsen in beide items in vrije tekst gebeurde omdat de artsen hun weg niet vonden in de uitgebreide diagnoselijsten die het programma biedt.

In het gebruikte EMD-systeem wordt onderscheid gemaakt tussen de items “diagnose” en “probleem”. Wat echter het onderscheid precies inhoudt werd nooit duidelijk omschreven

door de deelnemende artsen. Voor het opstarten van deze studie werd in het EMD-systeem het item “diagnose” als “actief” benoemd. Zo kwam de diagnose bij de actieve problemen in de medische basisinformatie terecht. Hierdoor bestond de medische basisinformatie van vele patiënten uit een lange opsomming van diagnoses waaronder veel tijdelijke diagnoses (bijvoorbeeld een verkoudheid), die al lang niet meer relevant waren. Ook het item “medische voorgeschiedenis” in de medische basisinformatie bleek vaak onvolledig, niet gecodeerd en niet up-to-date. Dit was grotendeels het gevolg van fouten tijdens de conversie van dossiergegevens vanuit een vroeger softwarepakket naar het huidige.

2 LITERATUURONDERZOEK

2.1 ONDERZOEKSVRAAG

Uit onderzoek blijkt dat er door huisartsen in België onvoldoende systematisch gecodeerd geregistreerd wordt bij het noteren van patiënteninformatie in het EMD (5). Ook in de praktijk waar dit praktijkverbeterend project gevoerd werd kwam dit probleem duidelijk naar voor. De redenen voor deze gebrekkige registratie en bij uitbreiding voor het onvoldoende benutten van de functies van het EMD vormen het onderwerp van dit literatuuronderzoek. Er werd dus een antwoord gezocht op volgende onderzoeksvraag: "Welke barrières ondervinden huisartsen bij een goed gebruik van het EMD en welke factoren zouden hen kunnen stimuleren hierin?"

2.2 ZOEKSTRATEGIE

Er werd bij dit literatuuronderzoek uitgegaan van de watervalmetafoor die gebruikt wordt bij literatuuronderzoek. Eerst werd er gezocht naar gevalideerde richtlijnen. Er werd voornamelijk gezocht naar richtlijnen van het Nederlandse Huisartsgenootschap en van Domus Medica. In een tweede stap werden systematische reviews en EBM-tijdschriften nagegaan. Bij de laatste stap werden primaire bronnen geraadpleegd.

Het onderzoek werd uitgevoerd in oktober 2015 en bijgewerkt in januari 2016.

Eerst werd er via de NHG-website volgende zoekterm gebruikt:

NHG	
ZOEKTERM	"elektronisch medisch dossier"
FILTER	"publicaties"
RESULTATEN	63
RELEVANTE RESULTATEN	3 - *NHG-LHV-Standpunt: Het **elektronisch** huisartsendossier (H-EPD) - Gegevensbeheer en gegevensuitwisseling (4)* - *Richtlijn Adequate **dossier**vorming met het EPD (1)* - *E- health: huisarts, patient en ICT*

Dit laatste resultaat bleek bij doornemen van het artikel toch niet relevant voor deze onderzoeksvraag en werd uiteindelijk niet geïncludeerd.

DOMUS MEDICA (ALGEMENE ZOEKFUNCTIE)	
ZOEKTERM	"elektronisch medisch dossier"
FILTER	/
RESULTATEN	403

Gezien de algemene zoekfunctie van Domus Medica werkt met de Google-database leverde deze zoekterm te veel irrelevante resultaten op, daarom werd er specifieker gezocht via volgende functies: "documentatie", "onderzoeksdossiers" en "ICT-tools en EMD". Dit leverde

1 zeer relevant resultaat op : "*Hefbomen en barrières bij het gebruik van EMD en elektronische communicatie door huisartsen"* (5).

Bij het lezen van dit laatste rapport en het doornemen van de referentielijst bleek nog één artikel relevant voor dit onderzoek*:*

- *An interface-driven analysis of user interactions with an electronic health records system (6).*

Een RIZIV-enquête die besproken werd in het rapport van Domus Medica werd ook doorgenomen en gebruikt als referentie in deze literatuurstudie (3).

Om meer specifieke informatie te vinden rond de Belgische situatie werd via de website van het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV) informatie gezocht (http://www.riziv.fgov.be/nl/Paginas/default.aspx). Deze informatie werd gevonden via de volgende menu's: "professionals", "individuele zorgverleners", "artsen", "verstrekkingen door artsen". Zo werd het recente nationaal akkoord tussen artsen en ziekenfondsen teruggevonden (2).

Door de zoekfunctie op de website van het RIZIV te gebruiken en de zoekterm "e-gezondheid" te gebruiken werd een link gevonden naar volgende website: http://www.plan-egezondheid.be/ . Dit betreft een overheidswebsite waarop het actieplan e-gezondheid terug te vinden was met daarin de beleidsplannen van de overheidsdiensten wat betreft e-gezondheidszorg (7-9).

Via de portaalsite Cebam Digital Library for Health (CDLH) werd gezocht naar systematische reviews met behulp van de Cochrane Library.

COCHRANE LIBRARY	
ZOEKTERM (MESH)	- "Electronic health record"
FILTER	- Cochrane reviews - Other reviews
RESULTATEN	Oorspronkelijk 190 resultaten. Na gebruik filter: - Cochrane review: 1 resultaat - Other reviews: 18 resultaten

Het Cochrane review dat gevonden werd bleek niet relevant voor deze literatuurstudie. Van de 18 overige reviews bleek 1 artikel specifiek te gaan over barrières en facilitatoren bij het gebruik van het EMD. Daarom werd deze review geïncludeerd:

- *Comparison of user groups' perspectives of barriers and facilitators to implementing electronic health records: a systematic review* (10).

Via CDLH werd tevens naar huisartsgerichte EBM-tijdschriften gezocht. Het volgende tijdschrift leverde relevante artikels op:

CANADIAN FAMILY PHYSICIAN	
ZOEKTERM	- "Electronic medical record" - "EMR"
FILTER	/
RESULTATEN	84
WAARVAN RELEVANT	8 publicaties - *Sentinel feedback: path to meaningful use of EMR* - *Getting to usable EMR data* - *You and your EMR: the research perspective. Part 1,2,3,4.* - *Adopting electronic medical records. Are they Just electronic paper records (11)?* - *Progress in electronic medical record adoption in Canada (12).*

De 8 relevante artikels werden uiteindelijk geselecteerd op basis van het abstract en titel. Omdat de 2 laatste artikels het meest recent bleken en tevens de bevindingen van de voorgaande artikels bevestigden werden enkel de laatste twee artikels geïncludeerd in deze literatuurstudie. In dit laatste artikel werd verwezen naar een Deens artikel dat relevant was voor deze literatuurstudie en daarom werd dit document ook geïncludeerd (13).

Een laatste opzoeking werd in de databank Pubmed verricht:

PUBMED	
ZOEKTERM MESH	"Electronic Health Records" en "Primary Health Care/organization and administration" en "Attitude of Health Personnel"
FILTER	humans, published in the last 10 years, adult, abstract available, English, Dutch
RESULTATEN	10
WAARVAN RELEVANT	2 publicaties - *Primary health care teams' experience of electronic medical record use after adoption (14).* - *Perspectives on electronic medical record implementation after two years of use in primary health care practice (15).*

Vanuit dit laatste artikel werd via de functie "similar articles" in Pubmed nog 2 artikels gevonden die relevant waren voor deze literatuurstudie:

- *Health Care Provider Adoption of eHealth: Systematic Literature Review* (16).
- *Bredfeldt CE, Awad EB, Joseph K, Snyder MH. Training providers: beyond the basics of electronic health records* (17).

2.3 RESULTATEN

2.3.1 Barrières en facilitatoren

Van Der Stighelen et al. maken in hun rapport een onderscheid tussen het micro-, meso- en macroniveau (5). Ook in andere artikels uit de internationale literatuur werd dit onderscheid teruggevonden (10, 16). Omdat dit onderscheid de veelheid aan barrières en facilitatoren beter structureert, werd er in deze literatuurstudie voor gekozen dezelfde indeling te gebruiken. Dit onderscheid is echter relatief. Een Canadese review stelt namelijk dat sommige factoren soms zowel als barrière als als facilitator beschouwd kunnen worden (10).

2.3.1.1 Barrières en facilitatoren op microniveau

2.3.1.1.1 Barrières

Uit Belgisch onderzoek blijkt dat een negatieve attitude van huisartsen met betrekking tot het EMD een belangrijke barrière kan vormen bij de implementatie en aanvaarding van het EMD (5). Het gebrek aan interesse en motivatie in het EMD wordt ook teruggevonden in buitenlandse studies (10, 16). Het zou in eerste instantie veroorzaakt worden door de weerstand die artsen voelen ten opzichte van verandering van jarenlang bestaande gewoontes (5, 10). Een groot Australisch literatuuronderzoek daterend van 2013 beschrijft dat onderliggende factoren die weerstand nog kunnen versterken (16). Belangrijke psychologische factoren zijn hier bijvoorbeeld angst voor computergebruik en angst voor meer controle door de overheid (16). Verder onderzoek naar onderliggende mechanismen van het veranderingsproces dat e-health impliceert lijkt tot nu toe te ontbreken (5).

Van Der Stichelen et al. stellen dat voor een goed EMD-gebruik een progressieve leercurve noodzakelijk is die resulteert in meer voldoening bij het EMD-gebruik. Hierbij zijn vooral de eerste stappen moeilijk. Wie deze dus niet zet, ziet ook de voordelen niet. Volgens dit rapport ziet men in de praktijk dat de doorsnee huisarts minder vaak deelneemt aan opleidingen rond e-health en dus de eerste stappen niet zet. Het zijn blijkbaar vooral de expert-gebruikers die hier interesse voor tonen (5).

De gebruiksvriendelijkheid die artsen ervaren bij het gebruik van hun EMD is een voorbeeld van een factor die zowel als barrière als als facilitator kan voorkomen (10). Als het gebruik van de EMD-software als moeilijk en onnatuurlijk wordt ervaren kan dit als een belangrijke belemmerende factor werken bij het implementeren van een EMD.

Gebrek aan IT-vaardigheden en gebrek aan kennis van de mogelijkheden van de gebruikte medische software bij huisartsen vormen ook een belangrijke drempel tot beter gebruik van het EMD (5, 10). Bredfeldt. et al. stellen dat het merendeel van de praktiserende huisartsen werd opgeleid lang voordat medische software in opmars kwam. Hetzelfde geldt voor Belgische huisartsen. Die groep van huisartsen mist dus een deel van de basisvaardigheden van IT-gebruik en bijkomend de specifieke vaardigheden noodzakelijk voor een goed EMD-gebruik (17).

Bovendien ziet men dat huisartsen niet op een gestandaardiseerde manier registreren (5, 10, 11). Canadese onderzoekers die een onderzoek voerden naar het gebruik van de verschillende EMD-functies door huisartsen stelden vast dat het EMD vaak onderbenut blijft doordat de

kwaliteit van de geregistreerde data in het dossier onvoldoende is (11). Gekende problemen zijn bijvoorbeeld het registreren van de medicatielijst in vrije tekst, het inscannen van papieren documenten, het registreren van gezondheidsproblemen, vaccinatiestatus, enz. in vrije tekst. Het grote merendeel van de huisartsen die deelnamen aan deze studie registreerde dus zoals het dat deed in een papieren dossier. Dit wil ook zeggen: zonder het gebruik van gecodeerde termen.

Computergebruik wordt vaak gezien als een belemmering voor een goed arts-patiëntencontact (5, 10). De arts heeft het gevoel te veel met het pc-scherm bezig te zijn en zo het contact met de patiënt te verliezen. Anderzijds ziet men dat IT-vaardigheden zoals blind typen en het gebruik van sneltoetsen in combinatie met communicatievaardigheden dit probleem al sterk oplossen (5). Bovendien wijst een review uit 2011 uit dat patiënten van hun kant, het EMD niet altijd als een bedreiging ervaren voor de arts-patiëntrelatie. Een deel van de patiënten, beschreven in deze review, was weliswaar bang dat het EMD een negatieve invloed zou hebben op de arts-patiëntinteractie wanneer het EMD gebruikt zou worden bij het overbrengen van gevoelige informatie (10).

In groepspraktijken ziet men dat er problemen zijn door onderlinge verschillen tussen collega's bij het gebruik van het EMD. Men ziet dat de communicatie tussen de onervaren gebruikers enerzijds en de ervaren gebruikers anderzijds vaak moeilijk verloopt omwille van een onderling verschillend jargon. Er ontbreken vaak goede afspraken over hoe het EMD te gebruiken en hoe te registreren. Dit ziet men zowel in Belgisch onderzoek als in buitenlandse studies terugkomen (5, 16).

Huisartsen geven ook aan dat angst voor tijdverlies een belangrijke barrière is (5, 10, 16). McGinn et al. stellen dat niet alleen de implementatie van het EMD tijd vraagt maar ook het voorbereidend werk en het aanleren van het gebruik van het EMD zijn tijdsintensief (10). Bovendien stellen artsen dat een blijvend goed gebruik na de EMD-implementatie ook nog steeds veel tijd vraagt, tijd die men dus niet aan de patiënt kan besteden (5).

De kost die het aanschaffen van een EMD met zich meebrengt wordt in vele studies beschreven als één van de belangrijkste drempels voor huisartsen (5, 10, 16). Een studie uit 2011 stelt dat artsen zich zorgen maken over de kosten die de hardware, de software en de ondersteuning bij het gebruik van de software met zich mee brengen (10). Een recente studie van Feng Chang et al. ging echter het verband na tussen de grootte van het subsidiebedrag voor EMD-gebruik en de mate waarin het EMD geïmplementeerd wordt per regio (12). Deze studie toont dat er slechts een zwak verband is tussen deze twee variabelen. De onderzoekers concluderen dus dat de kost van het EMD mogelijks een minder belangrijke barrière is dan eerder werd aangenomen.

Volgens Van der Stichelen et al. blijkt uit verschillende studies dat het gebruik van het EMD in de gezondheidszorg vooral veel voordelen biedt voor de gezondheidszorg zelf, de maatschappij en de patiënten en minder voor de individuele arts die er in moet investeren (5).

2.3.1.1.2 Facilitatoren

Van Der Stighelen et al. stellen dat er op microniveau wel degelijk interesse is voor gestructureerd EMD-gebruik vanuit de huisartsenpopulatie (5). Uit de literatuur blijkt dat

EMD-gebruik de centrale positie van de huisarts in de gezondheidzorg versterkt (2, 5). Bovendien krijgen de huisartsen een beter idee over de kwaliteit van hun werk op basis van EMD-gegevens. De huisartsenpopulatie ziet hier dan ook het nut van in, echter, de genoemde barrières zouden te veel doorwegen.

Zoals beschreven kan de ervaren gebruiksvriendelijkheid van EMD-software zowel als barrière als als facilitator werken. Een Canadese review wijst uit dat indien artsen een EMD ervaren als gemakkelijk en vlot te gebruiken, dit het implementatieproces van het EMD dus ook kan faciliteren (10).

Artsen geven aan dat patiënten in hun ogen voorstander zijn van gedigitaliseerde dossiers waarbij gegevens gedeeld worden tussen gezondheidszorgverleners. Op die manier zou de patiënt een rol kunnen spelen als drijvende kracht voor een beter gebruik van het EMD doordat hij verwacht dat zijn gegevens beschikbaar zijn voor iedereen die ze nodig heeft voor zijn zorg (5). Deze stelling van Van der Stichelen et al. moet echter genuanceerd worden want internationaal literatuuronderzoek stelt dat ook patiënten zich zorgen maken over de confidentialiteit van hun persoonlijke gegevens. Uit een Canadese literatuurreview kwamen 4 studies naar boven waaruit blijkt dat patiënten zich hierover zorgen maken en 5 studies waarin deze zorg niet zwaar doorwoog bij patiënten (10).

Waar huisartsen het EMD enerzijds als een bedreiging zien voor hun relatie met de patiënt zien ze anderzijds ook enkele voordelen van EMD-gebruik bij communicatie met de patiënt. Het EMD kan gebruikt worden bij patiënteneducatie, zoals bijvoorbeeld bij het meelezen op het scherm, het gebruiken van afbeeldingen of grafieken ter visualisatie van een probleem, enz. In deze functie van het EMD zien artsen wel degelijk mogelijkheden (5).

Het gemak waarmee men via het EMD gegevens kan uitwisselen onder zorgverleners wordt ook genoemd als hefboom voor een beter EMD-gebruik (1, 2, 5, 10-12, 14-16). Terry et al. stellen echter dat de kwaliteit van patiëntendata vaak varieert van gebruiker tot gebruiker. Dit leidt volgens de onderzoekers tot frustratie bij de verschillende artsen. Om die reden zijn teamvergaderingen waarin onderlinge afspraken gemaakt worden omtrent de gestructureerde registratie in het EMD van belang om de verschillende gebruikers op elkaar af te stemmen en zo tot een optimaal gebruik van het EMD te komen (14, 15). Veel artsen in groepspraktijken zien hier ook het nut van in (5).

Ook het opstellen van verwijsbrieven of doorgeven van chronische medicatielijsten verloopt vlotter met behulp van het EMD. Een gedeeld secretariaat en hulp van een praktijkassistente bij de invoer van gegevens kan bevorderend werken (5). Groepspraktijken en opleidingspraktijken doen het wat betreft EMD-gebruik dan ook beter, mogelijks om de hier opgesomde redenen (16). Bijkomend kan in een groepspraktijk één van de teamleden een leidende rol spelen bij implementatie van een EMD. Dit fenomeen werkt eveneens faciliterend.

Tijdstekort vormt zoals eerder beschreven een belangrijke barrière voor een goed EMD-gebruik. De meeste studies die in kader van dit project werden gelezen classificeren de factor tijd als een barrière. Slechts 2 studies stellen dat een goed gestructureerd EMD ook tijdswinst kan opleveren eenmaal het op punt staat. Dit kan verklaard worden door een snellere toegang

tot patiëntengegevens en zo dus de mogelijkheid om efficiënter te werken. Zo werd berekend dat de tijd van een raadpleging na het invoeren van het EMD met gemiddeld een halve minuut daalde (5, 6).

EMD-gebruik kan ook een positieve invloed hebben op de kwaliteit van het werk van de huisarts. Dit wordt in bijna alle hier besproken artikels gemeld (1, 2, 4-6, 10-16). Positieve gevolgen van een correct EMD-gebruik die in de literatuur worden genoemd zijn onder meer: uitwisselen van patiëntengegevens, het gebruik van beslissingsondersteunende functies, opstellen van formulieren of verwijsbrieven, overzicht van verrichte onderzoeken, enzovoort. Bovendien kan men op basis van gegevens uit een goed EMD de zorg van bepaalde doelgroepen evalueren en op basis van die resultaten ook die zorg optimaliseren (5, 10).

2.3.1.2 Barrières en facilitatoren op mesoniveau

2.3.1.2.1 Barrières

Huisartsenkringen zouden een belangrijke rol kunnen en moeten spelen in de implementatie van een goed EMD-gebruik. Tot op vandaag is de actieve steun vanuit huisartsenkringen echter vrij beperkt. De kringen zelf geven vaak aan dat zij niet de mogelijkheden hebben om aan de vraag te voldoen. Weinig kringen blijken een IT-coördinator te hebben (5).

De beperkte bereikbaarheid van softwarefirma's vormt ook een barrière voor huisartsen. Volgens Van der Stichelen et al. zouden de firma's namelijk nauwelijks bereikbaar zijn op momenten dat artsen tijd kunnen maken voor extra ondersteuning. Uit het rapport van deze onderzoekers blijkt dat artsen tot dan toe (2012) ook minder geneigd waren veel tijd en moeite te investeren in een goed EMD-gebruik omdat ze vreesden voor de toekomst van de softwareprogramma's (5). Die onzekerheid over de bruikbaarheid van gedigitaliseerde dossiers wanneer een softwarepakket niet meer ondersteund zou worden in de toekomst komt ook naar voor in de internationale literatuur (10). Of die ongerustheid in België anno 2016 nog leeft is maar de vraag, na de labeling van de verschillende softwarepakketten.

Het feit dat andere gezondheidszorgwerkers geen gebruik maken van IT-communicatiemogelijkheden (bv. spoedartsen bij verwijzingen) wordt ook als argument gebruikt om niet te investeren in een EMD. De communicatie met voornamelijk de ziekenhuizen is soms moeilijk omdat er veel systemen werkzaam zijn die naast elkaar werken, zonder afspraken of overleg (5). Dit probleem doet zich niet enkel in België voor. Vele andere landen waaronder ook Denemarken, gekend als één van de koplopers wat betreft EMD-implementatie ondervinden moeilijkheden hierin (12). Als voorloper in het gebruik van e-health beschikt Denemarken echter over Medcom, een uitgebreid nationaal datanetwerk. Met dit -door de overheid gefinancierd- initiatief probeert men in Denemarken te zorgen voor een betere integratie van lokale gezondheidszorgsystemen en –data in een nationaal netwerk (13). Ondanks het bestaan van dit netwerk blijft het ook voor Denemarken nog steeds moeilijk om de vele lokale systemen te integreren in één nationaal ondersteunde database (12).

Tevens noemen huisartsen de technische problemen bij het EMD-gebruik als barrière. Dit blijkt zowel uit Belgische als uit internationaal gevoerde onderzoeken (5, 10, 16). De meest genoemde problemen in een Canadese studie hierrond waren de beperkingen van de beschikbare hardware en software maar ook problemen eigen aan de software zoals

tijdverlies door trage installatie en updates van de software (10). De lange inlogtijden, de dubbele registratie die soms noodzakelijk is en de trage internetconnecties zijn factoren die voor tijdsverlies zorgen en dus als barrière ervaren worden. Door hun werking en structuur werken EMD-software nog te veel tijdrovend, terwijl ze eigenlijk tijdbesparing zouden moeten opleveren . Ook de coderingssystemen worden niet gebruiksvriendelijk bevonden, blijkt uit Belgisch onderzoek (5).

De interoperabiliteit van de verschillende softwarepakketten onderling wordt genoemd als een belangrijke barrière die huisartsen ondervinden bij EMD-gebruik. Uit een literatuurreview van 2011 bleek dat interfaces van verschillende pakketten nog onvoldoende compatibel waren met elkaar. Op die manier is gegevensuitwisseling niet eenvoudig (10, 16).

Volgens een rapport van Domus Medica van 2012 kunnen de opleidingen rond EMD-gebruik een barrière vormen wanneer deze onvoldoende kwaliteitsvol zijn of wanneer ze te ver weg worden georganiseerd (5). Van der Stichelen et al. melden in dit rapport nog dat er te weinig interesse is voor de theoretische opleiding rond gecodeerde en gestructureerde registratie in het EMD. Toen was er bovendien geen consensus over wat de IT-basisvaardigheden moeten zijn van artsen. Er was geen globaal plan voor de IT-opleiding van artsen, noch inhoudelijk, noch didactisch. In het recente plan voor e-gezondheid van de Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid is onder actiepunt 12 werk gemaakt van een globaal plan voor de opleiding en ICT-ondersteuning van zorgverleners (8). Er zal gewerkt worden aan het opstellen van “competentieprofielen” waaraan zorgverleners zullen moeten voldoen. In de basisopleiding van jonge artsen zal tevens een vak e-gezondheid geïntegreerd worden. Een concrete timing is echter niet terug te vinden. E-gezondheid zou tevens een integraal onderdeel worden bij accreditering van artsen. Eind 2016 wordt gezien als deadline voor deze doelstelling.

Bredfieldt et al. concluderen dat de beschikbare EMD-opleidingen ontoereikend zijn (17). Ze zouden te veel toegespitst zijn op EMD-implementatie en de basisvaardigheden die hiervoor noodzakelijk zijn. Er zouden te weinig opleidingsmogelijkheden beschikbaar zijn voor het aanleren van meer uitgebreide vaardigheden die het dagelijkse werk vereenvoudigen. Bovendien worden de functies van softwarepakketten steeds uitgebreid en aangepast en ook dit vraagt dus bijkomende training. Door het verplichten van een onderdeel e-gezondheid als voorwaarde voor accreditering kan dit probleem mogelijks opgelost worden (8). Dit op voorwaarde dat de beschikbare opleidingen ook aansluiten bij de competenties van de deelnemende artsen (5).

Informatisering van de gezondheidszorg vraagt niet alleen aanpassingen op individueel niveau maar tevens op organisatorisch gebied (5). Het vraagt aanpassingen op gebied van het maken van afspraken tussen huisartsen en specialisten, het opvragen en doorgeven van medische patiëntengegevens, het uniformiseren van verslagen,… Uit Belgisch onderzoek blijkt dat goed gebruik van het EMD en van IT een continu en stapsgewijs proces is binnen een praktijk. Dit vraagt regelmatig overleg en aanpassingen van de mogelijkheden van de praktijk. Niet enkel technische aspecten spelen hier een rol maar ook sociale aspecten zoals de onderlinge interacties binnen een groep van collega’s. Dit wordt ook bevestigd door andere onderzoekers. Zo blijken gezondheidswerkers meer geneigd te zijn om het implementatieproces van e-health te aanvaarden en zich hierin te engageren wanneer dit

aangebracht wordt door een “peer” die invloed heeft op en kennis heeft over de dagelijkse praktijk (16).

Artsen maken zich ook zorgen over de bescherming van de patiëntengegevens uit het EMD. Zowel Belgische als internationale literatuur bevestigt dat artsen bang zijn voor meer controle door overheidsinstanties(3, 5, 10, 16).

2.3.1.2.2 Facilitatoren

Huisartsenkringen zijn in de loop der jaren gaan beseffen dat ze een prominente rol moeten spelen bij de ondersteuning van huisartsen bij informatisering (5). Dit kunnen ze op verschillende manieren. Zo kunnen kringen de huisarts vertegenwoordigen in het overleg met andere gezondheidszorgspelers, in het bijzonder de ziekenhuizen maar ook de softwareleveranciers. Kringen zouden voor meer IT-opleidingen kunnen zorgen. Het rapport van Van der Stichelen et al. zegt dat de kringen zelf over te weinig middelen zouden beschikken om in opleidingen te voorzien (5). In het recentste Medicomut-akkoord werd weliswaar een bedrag van 1 miljoen euro vastgelegd om te besteden aan de cofinanciering van ICT-opleidingsinitiatieven op locoregionaal niveau (2).

Wat betreft de opleidingen rond EMD-gebruik die reeds voorzien worden is er vastgesteld dat deze erg geapprecieerd worden door expert-gebruikers van medische software (5). Internationaal onderzoek toont ook aan dat wanneer dergelijke opleiding goed getimed en zorgvuldig voorbereid zijn, ze kunnen bijdragen tot een succesvolle implementatie van het EMD (17). Hierbij werd gezien dat praktische oefeningen die onmiddellijk toepasbaar zijn in de praktijk en het aanleren van vaardigheden die de dagelijkse workflow ten goede komen erg geapprecieerd worden door de deelnemers (17). Bovendien blijkt uit een Amerikaanse studie van 2012 dat niet enkel training bij het implementeren van een EMD van belang is (15). Ook regelmatige nieuwe trainingen na implementatie blijken heel belangrijk te zijn voor het onderhouden en bijschaven van de vaardigheden van gebruikers. Deze studie stelt ook dat men hiervoor idealiter op regelmatige basis een vast tijdstip voorziet, dat telkens gebruikt wordt voor deze IT-trainingen. Dit wordt zoals reeds besproken, voorzien in het actieplan e-gezondheid van de Belgische overheid (8).

Ondanks het feit dat de softwareleverancier vaak te weinig bereikbaar zijn op momenten dat artsen tijd kunnen vrijmaken, blijken de meeste artsen wel tevreden over de hulp die ze krijgen via de helpdesk van de leverancier. Deze helpdesks worden nog steeds als essentieel ervaren (5).

Het feit dat de elektronische communicatie met ziekenhuizen beter verloopt dankzij het EMD wordt in het rapport van Van der Stichelen et al. beschreven als een stimulans voor het goed bijhouden van een EMD (5). Ook de IT-communicatie met andere eerstelijnswerkers en met patiënten wordt als noodzakelijk beschouwd. Tevens zorgt de deelname aan wachtposten en proefprojecten voor een betere registratie van patiëntengegevens (5). Het actieplan e-gezondheid 2013-2018 zet daarom ook sterk in op het delen van patiëntengegevens tussen gezondheidszorgverleners onderling. Eind oktober 2015 hadden reeds 2 miljoen Belgen hiervoor hun geïnformeerde toestemming gegeven (7).

Volgens Van der Stichelen et al. worden er op het gebied van de softwareprogramma's slechts weinig aspecten beschouwd als hefboom voor een beter EMD-gebruik (5) . Vooral op technisch gebied en op vlak van softwaredesign is er veel ruimte voor verbetering. Softwarepakketten zijn vaak onvoldoende aangepast aan de dagelijkse noden van de gebruikers waardoor ze niet goed passen in de dagelijkse praktijk en werkflow Dit blijkt uit zowel nationaal als internationaal onderzoek (5, 10, 15, 16). De genoemde barrières dienen dus weggewerkt te worden. Hierin kan een rol weggelegd zijn voor de huisartsen zelf door meer druk uit te oefenen op softwarefirma's via bijvoorbeeld usergroepen. Australisch onderzoek wijst uit dat een softwaredesign ontworpen in nauwe samenwerking met de softwaregebruikers de gebruiksvriendelijkheid en de implementatie van het programma ten goede kan komen. Hierbij is het belangrijk dat de betrokken artsen bij elke stap in de ontwikkeling van het design geraadpleegd worden om de software zo goed mogelijk aan te passen aan de werkflow van de artsen (16).

Artsen bevestigen dat er door een goed gebruik van het EMD ook wel tijd kan gewonnen worden doordat bijvoorbeeld opzoekwerk gemakkelijker wordt maar ook door bijkomende diensten zoals onder meer Vaccinnet (5).

2.3.1.3 Barrières en facilitatoren op macroniveau

In de Belgische literatuur noemt men vooral de overheid, de ziekenfondsen en de artsensyndicaten als belangrijke actoren op macroniveau (5). De complexe situatie in België met overlappende bevoegdheden van de federale en Vlaamse overheden maken de situatie er niet eenvoudiger op. Er wordt in de literatuur beschreven dat verschillende overheidsinitiatieven de gekende barrières op micro- en mesoniveau zouden kunnen wegnemen (5). Deze worden hier besproken.

Zo zou financiële ondersteuning als stimulans kunnen werken om artsen aan te moedigen de gepaste hardware en software aan te kopen. Deze ondersteuning stond tot voor kort bekend in België als de telematicapremie. In het recentste akkoord tussen artsen en ziekenfondsen wordt er echter voor gekozen om deze telematicapremie samen met de praktijktoelage te integreren in de zogenaamde "premie ter ondersteuning van praktijk en van het gebruik van e-healthdiensten" (2). Dit omvat een vast bedrag met daarbovenop een variabel bedrag dat afhankelijk is van het effectief gebruik van de telematicadiensten. Op die manier wordt dus niet enkel de aankoop van hard- en software ondersteund maar wil men vooral inzetten op een beter gebruik van de e-healthdiensten. Zo is het opladen van sumehrs één van de parameters waarop men zal scoren bij het toekennen van een volledige premie. Gecodeerde registratie behoort dan weer niet tot de te evalueren parameters. Een structurele financiële ondersteuning van de huisartsenkringen zou tevens kunnen bijdragen tot een betere IT-opleiding (5). In het Medicomut-akkoord van 2015 wordt echter enkel gesproken van een overeenkomst met het Vlaams Agentschap voor Zorg en Gezondheid (Vlaamse Gewest) wat betreft de organisatie van meer IT-opleidingen (2). Er wordt niet verder ingegaan op de verdeling van budgetten voor de IT-opleidingen.

Via regelgeving kan de overheid zorgen voor meer gestandaardiseerde softwarepakketten. Door de toepassing van labeling van softwarepakketten kan er gezorgd worden voor een betere kwaliteit van de programma's maar ook voor de continuïteit van de bewaring van

gegevens. Er is vraag naar verdere uitbreiding van de labeling die kan zorgen voor nog meer uniformiteit van de softwarepakketten en een betere uitwisselbaarheid van de gegevens (5). Tevens is er vraag naar betere communicatie tussen verschillende EMD's, binnen de eerstelijnszorg maar ook tussen de eerste-, tweede- en derdelijnszorg. Het bestaan van verschillende communicatiekanalen naast elkaar met elk een eigen inlogsysteem wordt als ergerlijk en bedreigend ervaren en zorgt dus voor een extra barrière (5).

Een duidelijk gepland beleid van de overheid uit en een duidelijke communicatie hierover naar de softwareleveranciers en de gebruikers toe is essentieel om versnippering tegen te gaan. Enkel op die manier kan men de wildgroei aan losse initiatieven en programma's nog structureren (5). Met het actieplan e-gezondheid is gedeeltelijk tegemoet gekomen aan dit probleem. Toch is het plan niet altijd eenduidig en transparant over welk orgaan verantwoordelijk is voor welke bevoegdheid (9).

2.4 BESLUIT

Uit de doorgenomen literatuur blijkt dat de barrières en facilitatoren die een rol spelen bij de implementatie en gebruik van het EMD een complex geheel vormen. Ze doen zich voor op micro-, meso- en macroniveau. Op microniveau zijn barrières en facilitatoren vooral afhankelijk van individuele kenmerken zoals karakteristieken, psychologische kenmerken en vaardigheden van de EMD-gebruikers. Ook praktische factoren zoals tijdsinvestering, onderlinge afspraken onder collega's, technische ondersteuning, gebruiksvriendelijkheid van het EMD vanuit artsenstandpunt en de kost die een EMD met zich meebrengt kunnen ondergebracht worden bij het microniveau. Op mesoniveau zien we dat de barrières en facilitatoren zich voordoen op organisatorisch gebied. Hier spelen de huisartsenkringen en de softwarefirma's een belangrijke rol. De beschikbare opleidingen, de kenmerken van de medische software en de interoperabiliteit tussen software onderling worden ook onderverdeeld op mesoniveau. Op macroniveau zien we een rol voor de overheid, de ziekenfondsen en de artsensyndicaten. Het beleid wordt door deze actoren bepaald. De regelgeving rond e-gezondheid, de communicatie hierrond en de financiële ondersteuning gebeuren van hogerhand en doen zich dus voor op macroniveau.

Toch is deze onderverdeling erg relatief gezien vele barrières en facilitatoren onderling gelinkt zijn en elkaar dus onvermijdelijk beïnvloeden. De politieke verhoudingen in België maken de situatie bovendien nog complexer. Duidelijk is wel dat er enkel vooruitgang geboekt kan worden als er op de drie niveaus tegelijkertijd ingegrepen wordt en dit op een gecoördineerde manier. Alleen een globaal plan kan versnippering van initiatieven tegengaan en ervoor zorgen dat het EMD en al zijn functionaliteiten beter geïntegreerd worden in de huisartspraktijk.

3 ONDERZOEKSMETHODE

3.1 STUDIEOPZET

In deze interventionele studie werd het effect nagegaan van een intensieve begeleiding van huisartsen bij de implementatie van gecodeerde registratie.

Het doel van dit onderzoek is om tot een beter gebruik van het EMD te komen door de gecodeerde registratie van de medische basisinformatie van de patiënt. Uit het voorgaande literatuuronderzoek maar ook uit ervaring in de dagelijkse praktijk blijkt dat er echter heel wat barrières zijn die huisartsen belemmeren meer gebruik te maken van gecodeerde registratie en bij uitbreiding van de vele functies van hun softwarepakket. Daarom werd eerst een oriënterend gesprek gevoerd met de deelnemende artsen om na te gaan welke voordelen zij zagen in gecodeerde registratie. Zij gaven hierbij aan dat ze het grootste voordeel zouden halen uit het actualiseren en coderen van de medische basisinformatie van de chronische patiëntenpopulatie van de praktijk, precies omdat deze dossiers vaak zo onoverzichtelijk zijn.

3.1.1 Interventie

De interventie bestond uit een intensieve begeleiding van de deelnemende artsen bij het aanleren van nieuwe vaardigheden bij het gebruik van het softwarepakket. Vooraleer de begeleiding te starten werd geprobeerd de gebruiksvriendelijkheid van het EMD-systeem te verbeteren door de configuratie van het programma aan te passen aan de werkwijze van de deelnemende artsen.

3.1.1.1 Aanpassing van de configuratie van het EMD-systeem

De huisarts-in-opleiding en de begeleider, gingen na hoe het dagelijks gebruik van het EMD-systeem kon vereenvoudigd worden. Door bepaalde instellingen van de software moest namelijk vaak dubbel werk verricht worden tijdens de registratie van gegevens in het dossier waardoor er veel tijd verloren ging. Bovendien zorgden bepaalde systeeminstellingen ervoor dat de dossiers er onoverzichtelijk uitzagen en dat navigatie door de dossiers traag en inefficiënt verliep . De aangepaste configuratie kon deze problemen mogelijks gedeeltelijk oplossen. In tabel 1 staan de ingrepen in de medische software samengevat. Bijlage 2 toont hoe het uiteindelijke beeldscherm er uit ziet.

Oorspronkelijke configuratie	**Aanpassing in configuratie**
Voor het overzicht van de medische basisinformatie dient steeds naar de allereerste transactie in het patiëntendossier gescrold te worden.	Een deelvenster (“notabene”-venster) met de complete medische basisinformatie werd ingesteld om standaard zichtbaar te zijn bij het openen van het dossier. De indeling van de medische basisinformatie werd zo ingesteld dat ze overzichtelijk was en vlot leesbaar.

Bij het registreren van een diagnose tijdens een consult kon gekozen worden om de diagnose te registreren in vrije tekst bij het item “diagnose M” ofwel op gecodeerde wijze bij het item “diagnose ICPC”. Dit maakt het analyseren moeilijk.	Het item “diagnose M” werd verwijderd uit de lay-out van de transacties zodat diagnoses enkel bij “diagnose ICPC” geregistreerd kunnen worden.
Er is geen onderscheid tussen een tijdelijke diagnose en een blijvend chronisch gezondheidsprobleem. Alle diagnoses werden geregistreerd bij het item “diagnose” waardoor ook tijdelijke banale diagnoses bij de medische basisinformatie terecht komen.	In de lay-out van elke transactie werd het item “probleem” toegevoegd zodat chronische problemen bij dit item geregistreerd kunnen worden en tijdelijke, banale diagnoses bij het item “diagnose”.
Het item “diagnose” staat steeds als actief ingesteld zodat het standaard in de medische basisinformatie en de sumehr terecht komt.	Het item “diagnose” werd standaard als “passief” ingesteld zodat het niet in de medische basisinfo of sumehr terecht komt in de toekomst.
Bij het openen van het item “probleem” opent zich de ICPC-coderingslijst die niet geschikt is voor het registreren van diagnoses (eerder voor reason-for-encounter).	Er werd voor gezorgd dat de thesauruslijst opent bij het openen van elk item voor diagnoseregistratie (“diagnose”, “probleem”, “voorgeschiedenis”).
Wanneer een diagnose bij het item “diagnose” geregistreerd wordt kan later achterhaald worden wanneer de diagnose geregistreerd werd (aan de hand van de transactiedatum). Bij de registratie van een diagnose bij het item “probleem” kan deze datum niet achterhaald worden op een later moment omdat het item “probleem” niet aan een transactie gebonden was, maar wel aan de medische basisinformatie. Voor de items in de medische basisinformatie kan niet op automatische manier nagegaan worden wanneer ze ooit geregistreerd werden.	Dit probleem was niet geheel oplosbaar door een aanpassing van de configuratie.

Tabel 1: oorspronkelijke configuratie van het EMD-systeem die een belemmering vormden en de aanpassingen die nodig waren om dit te verhelpen.

3.1.1.2 Presentatie

Na de configuratieaanpassingen werd er een presentatie gegeven door de huisarts-in-opleiding waarin uiteengezet werd wat de mogelijkheden en functionaliteiten zijn van een EMD. Hierbij werd ook beschreven wat de voorwaarden zijn om deze functies optimaal te kunnen gebruiken. De voordelen van het EMD werden getoetst aan de verwachtingen van de deelnemende artsen. Er werd verder goed uitgelegd wat gecodeerde registratie is, wat de voordelen zijn en hoe men dit best in de praktijk doet. Er werd tevens dieper ingegaan op het concept van een sumehr en uitgelegd hoe dit in de praktijk kon gebeuren. De aanpassingen in

het softwarepakket die het dagelijks IT-werk konden vereenvoudigen werden uiteengezet. Er werd een stappenplan voorgesteld om te gebruiken bij het actualiseren van de medische basisinformatie van patiënten op een efficiënte, gecodeerde manier. Als laatste werd het verdere verloop van de studie toegelicht. Tijdens de presentatie konden vragen gesteld worden. Deze opmerkingen werden genoteerd.

Tijdens de presentatie werd het informed-consentformulier uitgedeeld en toegelicht (bijlage 3). Deelname aan dit onderzoek was volledig vrijwillig. De deelnemers hadden op elk moment het recht om, zonder opgave van reden, af te zien van hun medewerking zonder dat dit verdere gevolgen zou hebben.

3.1.1.3 Codeclubs

Het verdere verloop van de interventie bestond uit regelmatige vergaderingen met de deelnemende artsen, de zogenaamde "codeclubs". Deze werden 2 keer per maand georganiseerd door de huisarts-in-opleiding aansluitend op de teamvergadering. Ze duurden telkens 30 minuten. Tijdens deze codeclubs werd onder begeleiding van de huisarts-in-opleiding gezamenlijk de medische basisinformatie van een patiëntendossier behandeld en geactualiseerd. Tijdens de eerste codeclubs werd er gezamenlijk één dossier behandeld op basis van het reeds voorgestelde stappenplan. Naarmate de ervaring groeide werd door iedere arts een dossier uitgekozen dat hij of zij individueel bewerkte. Er werd vooraf gevraagd om enkele chronische patiënten uit te kiezen om deze dossiers bij te werken. De nadruk lag vooral op deze dossiers omdat ze het meest onoverzichtelijk waren. Telkens was er tijd voorzien tijdens de codeclubs voor problemen of vragen die zich voordeden. Tijdens de codeclubs werd een audio-opname gemaakt met het oog op een betere verwerking van de problemen die zich voordeden.

3.1.2 Evaluatie

3.1.2.1 Subgroepen

Er werd gekozen om metingen te doen in verschillende subpopulaties. Omdat de nadruk in deze studie ligt op de chronische patiëntenpopulatie werd voor volgende subgroepen gekozen: patiënten met chronische nierinsufficiëntie (CNI), patiënten met diabetes mellitus type 2 (DM 2), rust- en verzorgingstehuisbewoners en serviceflatbewoners (RVT).

Hieronder wordt uiteengezet hoe deze subgroepen gedefinieerd werden.

DEFINIËRING SUBGROEP CNI	
INCLUSIECRITERIA	- GFR < 60 ml/min.
EXCLUSIECRITERIA	- Patiënten met eenmalige GFR<60ml/min.

DEFINIËRING SUBGROEP DM 2	
INCLUSIECRITERIA	- Patiënten met HbA1c > 6,5%. - Patiënten met HbA1c tussen 5,8% en 6,5% bij wie in het EMD extra argumenten gevonden werden voor de diagnose DM 2.

EXCLUSIECRITERIA	- patiënten met diabetes mellitus type 1. - HbA1c tussen 5,8-6,5% bij wie in het EMD geen extra argumenten gevonden werden voor de diagnose DM 2.

Gezien de diagnose DM 2 niet steeds geregistreerd stond in de medische basisinformatie, wilde men oorspronkelijk de subgroep DM 2 definiëren op basis van verhoogde nuchtere glycemiewaarde, conform de definitie van diabetes mellitus. Bij het doornemen van deze patiëntenlijst werd er echter opgemerkt dat er heel wat gekende patiënten met DM 2 niet voorkwamen in die lijst. Dit is te verklaren omdat de nuchtere glucose vaak normaal is bij patiënten met DM 2 met een goed geregelde glycemie. Bovendien wordt de nuchtere glycemie soms enkel aangevraagd bij de jaarlijkse controle door de endocrinoloog. Deze waarden kwamen dus niet altijd terecht bij de laboresultaten in het EMD, op basis waarvan de extractie van lijsten gebeurt. Vandaar dat er gekozen werd voor de HbA1c-waarde als inclusiecriterium. Deze waarde wordt wel regelmatig gecontroleerd door de huisarts maar stelt anderzijds een aantal praktische problemen. Zo kunnen goed geregelde diabetespatiënten namelijk een HbA1c-waarde hebben die onder de -internationaal vastgelegde- diagnostische cut-offwaarde van 6.5% ligt. Bovendien is niet elke verhoogde HbA1c-waarde gecodeerd geregistreerd in het EMD (wanneer ze bijvoorbeeld enkel in een ziekenhuisverslag te lezen is) waardoor het resultaat niet extraheerbaar is. Om deze problemen te omzeilen werd de cut-offwaarde voor extractie van patiënten op basis van HbA1c op 5.8% gelegd. Deze waarde werd arbitrair vastgelegd door de HAIO.

Na extractie van de patiëntenlijst werden de patiënten met minstens één HbA1c-waarde hoger dan 6.5% geïncludeerd. Bij de patiënten met een HbA1c tussen 5.8% en 6.5% werden de dossiers manueel nagekeken om andere argumenten te vinden die de diagnose bevestigden (vroegere verslagen, vrije tekst, medicatie…). De patiënten bij wie geen bijkomende argumenten werden gevonden, werden geëxcludeerd. Door de lagere cut-offwaarde en de extra manuele controle van de geëxtraheerde patiëntenlijst werd getracht álle patiënten met DM 2 op te sporen in het patiëntenbestand van de deelnemende praktijk.

DEFINIËRING SUBGROEP RVT	
INCLUSIECRITERIA	- patiënten die permanent in een RVT opgenomen zijn. - patiënten die in een serviceflat wonen.
EXCLUSIECRITERIA	- patiënten die voor kortverblijf opgenomen zijn in een RVT.

3.1.2.2 Evaluatiemomenten

Het vastleggen van de evaluatiemomenten verliep moeilijk door bepaalde kenmerken van de configuratie van het EMD-systeem die niet zomaar aangepast konden worden. Deze worden hier verduidelijkt:

- Wanneer een diagnose bij het item “diagnose” geregistreerd wordt kan later op automatische manier achterhaald worden wanneer de diagnose geregistreerd werd. Dit kan omdat het item “diagnose” geregistreerd wordt in een transactie en dus gelinkt is aan de transactiedatum. Op die manier kan dus perfect nagegaan worden hoeveel diagnoses er bv. tijdens de maand oktober 2014 geregistreerd werden bij het item “diagnose”.
- Het item “probleem” werd voor de interventie steeds geregistreerd in de medische basisinformatie van het patiëntendossier. Voor de items in de medische basisinformatie kan niet op automatische manier nagegaan worden wanneer ze ooit geregistreerd werden omdat de medische basisinformatie een eigen datum heeft, namelijk de datum waarop het patiëntendossier ooit aangemaakt werd. Om die reden kon dus niet eenvoudig nagegaan worden hoeveel diagnoses er bij het item “probleem” geregistreerd werden tijdens bv. de maand oktober 2014.

Er werden enkele tijdskaders vastgelegd waarop bepaalde metingen betrekking hadden. Metingen binnen deze tijdskaders konden enkel gebeuren wanneer de uitkomstmaten gelinkt waren aan een transactie en dus aan een registratiedatum (bijvoorbeeld het item “diagnose”). Deze tijdskaders betreffen oktober 2014, oktober 2015 en december 2015.

Bepaalde uitkomstmaten (zoals onder meer het item “probleem”) konden echter niet binnen deze tijdskaders gemeten worden omdat het ze niet gelinkt waren aan een registratiedatum. Daarom werden er ook metingen gedaan op specifieke data en werd er gekeken naar de verschuivingen van de uitkomstmaten tussen 2 data. Op 1 oktober 2015, voor de implementatie van de interventie werd een eerste meting (meting 1) gedaan van alle uitkomstmaten die niet binnen een tijdskader konden gemeten worden. Na de start van de interventie waren er nog 2 bijkomende metingen, namelijk op 1 november 2015 (meting 2) en op 1 januari 2016 (meting 3).

3.1.2.3 Uitkomstmaten

Het aantal patiënten per subgroep werd voor de interventie vastgelegd bij de eerste meting. Alle metingen gebeurden op basis van deze onveranderlijke groepen.

Volgende uitkomstmaten waren gelinkt aan een registratiedatum en konden dus nagegaan worden voor elke subgroep, binnen de besproken tijdskaders (oktober 2014, oktober 2015, december 2015):

- het aantal patiëntencontacten.
- het aantal unieke patiënten dat consulteerde.
- het totaal aantal geregistreerde diagnoses bij item “diagnose” tijdens patiëntencontacten.

- het percentage van die diagnoses dat gecodeerd geregistreerd werd.

Volgende uitkomstmaten waren niet gelinkt aan een registratiedatum en werden nagegaan voor elke subgroep op specifieke data zoals hierboven beschreven (meting 1, 2 en 3) :

- het totaal aantal geregistreerde diagnoses bij het item “probleem”.
- het percentage van het aantal items “probleem” dat gecodeerd geregistreerd werd.
- het totaal aantal geregistreerde diagnoses bij het item “voorgeschiedenis”.
- het percentage van het aantal items “voorgeschiedenis” dat gecodeerd geregistreerd werd.
- het totaal aantal geregistreerde diagnoses bij het item “heelkundige voorgeschiedenis”.
- het percentage van het aantal items bij “heelkundige voorgeschiedenis” dat gecodeerd geregistreerd werd.

Volgende uitkomstmaten, die niet gelinkt waren aan een registratiedatum, werden nagegaan bij meting 1, 2 en 3, dit enkel voor de groepen CNI en DM 2:

- het aantal patiënten dat voldoet aan de inclusiecriteria van respectievelijk de groep CNI en DM 2.
- het percentage van bovenstaande patiëntengroepen bij wie de respectievelijke diagnose CNI of DM 2 geregistreerd staat bij het item “probleem”, al dan niet op gecodeerde wijze.
- het percentage van bovenstaande patiëntengroep bij wie de respectievelijke diagnose CNI of DM 2 gecodeerd geregistreerd is bij het item “probleem”. Voor de subgroep met DM 2 is dit bijzonder van belang omdat een vorige huisarts-in-opleiding in het kader van haar masterproef alle patiënten met DM 2 een gecodeerde diagnose gaf bij het item “probleem”. Door na te gaan welk percentage van de patiënten met een herhaaldelijk verhoogd HbA1c een gecodeerde diagnose kreeg kunnen we nagaan in welke mate de deelnemende artsen deze diagnose verder gecodeerd registreerden na het vertrek van de vorige HAIO.
- het aantal patiënten dat recht heeft op een zorgtraject voor CNI.
- het percentage van bovenstaande patiëntengroep dat ook effectief een zorgtraject heeft voor zijn aandoening.

Volgende uitkomstmaten, die gelinkt waren aan een registratiedatum, werden nagegaan binnen de tijdskaders oktober 2014, oktober 2015 en december 2015, enkel voor de RVT-groep:

- het aantal huisbezoeken geregistreerd in de agenda (manueel geteld).
- het percentage van die patiëntencontacten dat geregistreerd staat in het EMD-systeem.

Op het einde van de studie werd op praktijkniveau nagegaan hoeveel sumehrs intussen werden opgeladen op Vitalink. Dit kon niet voor elke subgroep apart gebeuren doordat dergelijke analyse niet ingesteld kon worden in het EMD-systeem.

3.2 GEGEVENSANALYSE

Nadat de verschillende subgroepen gedefinieerd waren en de uitkomstmaten vastgelegd waren konden de verschillende extracties gebeuren via de analysetool in het EMD-systeem. Bij de eerste extractie werd per subgroep het aantal patiënten vastgelegd. Op basis van deze groep werd de rest van de metingen gedaan. Bij latere metingen werden nieuwe patiënten die intussen ook aan de inclusiecriteria voldeden dus toch geëxcludeerd zodat er steeds met dezelfde groep gewerkt werd. Patiënten die in de loop van de interventie overleden werden eveneens geëxcludeerd.

Voor de groep patiënten met CNI moesten de patiënten met een eenmalig verlaagde GFR handmatig geëxcludeerd worden omdat de analysetool van het EMD-systeem niet toeliet deze automatisch te excluderen.

Voor het vastleggen van de groep patiënten met DM 2 op basis van verhoogde HbA1c-waarde werd een exclusie gedaan van de patiënten met diabetes mellitus type 1. Dit kon op een semiautomatische manier gebeuren met de analysetool van het EMD-systeem wanneer de diagnose diabetes mellitus type 1 geregistreerd was (in vrije tekst of op gecodeerde wijze). Er gebeurde een extractie van alle patiënten met een verhoogde HbA1c-waarde én de diagnose “diabetes”. Door de huisarts-in-opleiding werden de patiënten met diabetes mellitus type 1 dan manueel verwijderd.

De extractie van de patiënten uit de RVT-groep gebeurde op basis van de adresgegevens.

4 RESULTATEN

4.1 UITKOMSTMATEN

4.1.1 Subgroep CNI

De groep patiënten met CNI bestond uit 174 patiënten. Voor deze patiëntengroep werden er gedurende de maand oktober 2014 in totaal 208 patiëntencontacten geregistreerd. Het ging om 118 unieke patiënten die gedurende die maand op raadpleging kwamen. Voor 208 contacten werden in totaal slechts 7 diagnoses geregistreerd, dit wil zeggen in 3,4% van de raadplegingen werd een diagnose geregistreerd. Alle 7 diagnoses waren gecodeerd.

In oktober 2015, na het begin van de interventie werden 235 patiëntencontacten geregistreerd. 134 patiënten kwamen op raadpleging. Tijdens deze raadplegingen werden in totaal 18 diagnoses geregistreerd of in 7,7% van alle raadplegingen. Alle 18 waren ze gecodeerd geregistreerd. In december 2015 werden in totaal 239 patiëntencontacten geregistreerd voor deze groep. Het ging om 111 unieke patiënten. In totaal werden er in december 2015 voor deze patiëntengroep 14 diagnoses geregistreerd of in 5,9% van de raadplegingen, weliswaar alle 14 op gecodeerde wijze.

We zien dat het aantal patiënten die in aanmerking komen voor een zorgtraject nierinsufficiëntie 44 bedraagt. Slechts 22 hiervan beschikken over dit zorgtraject. In de loop van dit project veranderde dit cijfer niet.

Bij de eerste meting op 1 oktober 2015 was bij 56 patiënten of bij 32,2% van de totale groep patiënten met een (bij herhaling) verlaagde GFR de diagnose CNI geregistreerd in de medische basisinformatie. Bij slechts 27 van die 56 patiënten of 15,5% van de totale groep ging het om een gecodeerd geregistreerde diagnose. Bij de andere patiënten was de diagnose chronische nierinsufficiëntie op één of andere manier geregistreerd in vrije tekst. Bij een tweede meting op 1 november 2015, na de start van de interventie, zagen we dat deze percentages gestegen waren tot respectievelijk 34,5% geregistreerde diagnoses en 16,6% gecodeerde diagnoses. Bij de laatste meting op 1 januari 2016 waren deze percentages verder gestegen tot respectievelijk 42% en 21,3%.

In tabel 2 staat weergegeven hoe het totaal aantal geregistreerde diagnoses bij het item “probleem” en het aantal gecodeerd geregistreerde diagnoses bij het item “probeem” voor de CNI-groep evolueerde in de loop van de interventie. Hetzelfde geldt voor de items “voorgeschiedenis” en “heelkundige voorgeschiedenis”. We stellen vast dat het aandeel van de gecodeerd geregistreerde diagnoses bij het item “probleem” bijna verdubbeld is. Voor het item “voorgeschiedenis” is er zelfs nog een sterkere stijging. Voor het item “heelkundige voorgeschiedenis” zien we slechts een minieme stijging.

CNI	Meting 1		Meting 2		Meting 3	
		% van totaal		% van totaal		% van totaal
totaal aantal problemen	1304		1306		1312	
aantal gecodeerde problemen	313	24,0	327	25,0	546	41,6
Totaal aantal bij voorgeschiedenis	871		874		903	
aantal gecodeerde bij voorgeschiedenis	103	11,8	129	14,8	274	30,3
Totaal aantal bij heelkundige voorgeschiedenis	545		546		550	
aantal gecodeerde bij heelkundige voorgeschiedenis	37	6,8	40	7,3	56	10,2

Tabel 2: evolutie van het aantal geregistreerde items en gecodeerd geregistreerde items (probleem, voorgeschiedenis, heelkundige voorgeschiedenis)

4.1.2 Subgroep DM 2

De groep geïncludeerde patiënten bestond uit 218 patiënten. Voor de interventie in oktober 2014 werden voor deze groep 227 patiëntencontacten geregistreerd voor 133 unieke patiënten die langs kwamen voor een raadpleging. Tijdens deze consulten werden in totaal 15 diagnoses geregistreerd (in 6,6% van de consulten) waarvan 11 op gecodeerde wijze. Na de start van de interventie werden in oktober 2015 255 patiëntencontacten geregistreerd voor een totaal van 137 patiënten die langs kwamen. Tijdens deze raadplegingen werden 22 diagnoses geregistreerd (in 8,6% van de consulten) waarvan 21 op gecodeerde wijze. In december 2015 werden voor deze patiëntengroep 219 contacten geregistreerd. Het ging om 118 patiënten die langs kwamen gedurende die maand. In totaal werden er 15 diagnoses geregistreerd (in 6,8% van de raadplegingen), alle 15 op gecodeerde wijze.

Bij de eerste meting op 1 oktober 2015 was bij 159 van de 218 geïncludeerde patiënten de diagnose diabetes mellitus type 2 geregistreerd in de medische basisinformatie. Dit betreft dus 72,9%. Bij 146 patiënten of 67% van de patiënten was de diagnose op gecodeerde wijze geregistreerd. Bij de tweede meting op 1 november 2015 was het aantal patiënten bij wie de diagnose geregistreerd werd gelijk gebleven (72,9%). Het aantal patiënten bij wie de diagnose gecodeerd geregistreerd was, was echter met 1 gestegen. Hierdoor was er dus een gecodeerde diagnose in 67,4% van de gevallen. Bij de laatste meting op 1 januari 2016 was de diagnose in 74,3% van de gevallen geregistreerd. In 70,2% van de gevallen ging het om een gecodeerd geregistreerde diagnose.

In tabel 3 zien we hoe het totaal aantal geregistreerde diagnoses en het aantal gecodeerd geregistreerde diagnoses voor het item “probleem” voor de DM 2-groep evolueerde in de loop van de interventie. Hetzelfde geldt voor de items “voorgeschiedenis” en “heelkundige voorgeschiedenis”. Hier zien we dat het aandeel van de gecodeerd geregistreerde diagnoses bij het item “probleem” opnieuw duidelijk gestegen is. Ook voor het item “voorgeschiedenis” zien we hetzelfde gebeuren. Voor het item “heelkundige voorgeschiedenis” is er opnieuw slechts een minieme stijging.

DM 2	Meting 1		Meting 2		Meting 3	
		% van totaal		% van totaal		% van totaal
totaal aantal problemen	1435		1409		1413	
aantal gecodeerde problemen	405	28,2	470	33,4	616	43,6
Totaal aantal bij voorgeschiedenis	892		903		927	
aantal gecodeerde bij voorgeschiedenis	109	12,2	154	17,1	250	27,0
Totaal aantal bij heelkundige voorgeschiedenis	565		567		571	
aantal gecodeerde bij heelkundige voorgeschiedenis	36	6,4	42	7,4	58	10,2

Tabel 3: evolutie van het aantal geregistreerde items en gecodeerd geregistreerde items (probleem, voorgeschiedenis, heelkundige voorgeschiedenis)

4.1.3 Subgroep RVT-bewoners

De groep met RVT-bewoners die als dusdanig geregistreerd werden in het EMD-systeem bestond uit 42 patiënten. Voor de aanvang van de interventie werden in oktober 2014 50 patiëntencontacten vastgelegd in het EMD-systeem. Het ging hierbij om 23 unieke patiënten. Bij het manueel nagaan van huisbezoeken in de elektronische agenda die in de deelnemende huisartsenpraktijk gebruikt wordt, werden echter 71 huisbezoeken geregistreerd voor deze groep van patiënten. Deze manuele registratie is veel betrouwbaarder en toont dus aan dat heel wat huisbezoeken in RVT's en serviceflats niet geregistreerd werden. Tijdens deze 71 huisbezoeken werden slecht 2 diagnoses geregistreerd, waarvan 1 gecodeerd geregistreerd werd.

In oktober 2015 werden voor deze patiëntengroep 57 huisbezoeken geregistreerd. Het ging om 28 unieke patiënten. Bij manueel nagaan van het aantal huisbezoeken voor deze patiënten in de elektronische agenda werd er een totaal van 67 bezoeken geregistreerd. Tijdens deze huisbezoeken werden in totaal 8 diagnoses geregistreerd. Deze bleken allemaal gecodeerd geregistreerd te zijn.

In december 2015 werden voor de RVT-groep 48 huisbezoeken geregistreerd. Hierbij ging het om 22 unieke patiënten. In de elektronische agenda werden in de plaats van 48 bezoeken echter, 52 bezoeken geregistreerd. Het aantal geregistreerde diagnoses bedroeg 2, beiden bleken gecodeerd geregistreerd te zijn.

In tabel 4 zien we voor deze groep patiënten opnieuw een stijging van het aantal gecodeerd geregistreerde diagnoses ten opzichte van het totaal aantal geregistreerde diagnoses bij het item "probleem". Ook voor het item "voorgeschiedenis" zien we een sterke stijging van het aantal gecodeerde items. Voor het item "heelkundige voorgeschiedenis" zien we eveneens een stijging, al is deze in absolute aantallen niet groot.

RVT	Meting 1		Meting 2		Meting 3	
		% van totaal		% van totaal		% van totaal
totaal aantal problemen	332		353		379	
aantal gecodeerde problemen	61	18,4	87	24,6	129	34,0
Totaal aantal bij voorgeschiedenis	244		268		285	
aantal gecodeerde bij voorgeschiedenis	21	8,7	43	16,0	70	24,6
Totaal aantal bij heelkundige voorgeschiedenis	119		120		126	
aantal gecodeerde bij heelkundige voorgeschiedenis	5	4,2	9	7,5	16	12,7

Tabel 4: evolutie van het aantal geregistreerde items en gecodeerd geregistreerde items (probleem, voorgeschiedenis, heelkundige voorgeschiedenis)

4.1.4 Sumehrs

We zien een duidelijke positieve evolutie in het aantal sumehrs dat opgeladen werd op Vitalink in de loop van de interventie. Voor de start van de interventie waren er slechts 40 sumehrs opgeladen. Na de interventie ging het om precies 400 sumehrs. Tijdens de codeclubs werden steeds sumehrs opgeladen van chronische patiënten. In het EMD-systeem is er echter geen mogelijkheid om automatisch na te gaan hoeveel sumehrs er opgeladen werden per onderzochte chronische patiëntengroep, waardoor er hierover geen exacte cijfers beschikbaar zijn.

5 DISCUSSIE

5.1 INTERPRETATIE

In deze interventionele studie werd het effect nagegaan van een intensieve begeleiding van huisartsen bij het EMD-gebruik. Er werd gefocust op het effect hiervan op de kwaliteit van de registratie van de medische basisinformatie in het EMD van chronische patiënten.

In de chronische patiëntengroep CNI zagen we voor de start van de interventie dat slechts bij één derde van de patiënten de diagnose chronische nierinsufficiëntie in de actuele probleemlijst geregistreerd stond. Daarvan bleek de helft gecodeerd geregistreerd te zijn. In de loop van de interventie zien we een duidelijke stijging van zowel de registratie als van de gecodeerde registratie van de diagnose CNI.

In de patiëntengroep met DM2 was reeds een groter deel van de patiënten als zodanig geregistreerd in de medische basisinformatie. Dit is te verklaren doordat een vorige huisarts-in-opleiding in het kader van haar masterproef in alle EMD's van patiënten met diabetes mellitus type 2 deze diagnose gecodeerd registreerde. Het ging toen om 140 patiënten. Bij het begin van de huidige interventie bleek echter slechts iets meer dan twee derden van de geïncludeerde patiënten voorzien van de diagnose in de medische basisinformatie (159 van de 218 patiënten). Dit wijst erop dat de deelnemende artsen sinds het vertrek van de vroegere huisarts-in-opleiding slechts een beperkt gedeelte van de nieuwe DM2-diagnoses registreerden. Het aantal geregistreerde diagnoses en het aantal gecodeerd geregistreerde diagnoses steeg slechts heel beperkt in de loop van de interventie.

Uit dit onderzoek blijkt dat de uitgevoerde interventie ertoe bijgedragen heeft dat een groter deel van de medische basisinformatie van alle betrokken chronische patiëntengroepen op een gecodeerde wijze geregistreerd is. We zien deze positieve evolutie voornamelijk voor de items "probleem" en "voorgeschiedenis". De gecodeerde registratie van het item "heelkundige voorgeschiedenis" ging veel minder sterk vooruit. Deze laatste vaststelling ligt echter binnen de lijn van de verwachtingen van dit onderzoek omdat de lijst van heelkundige ingrepen gelinkt aan een ICPC/ICD-code heel beperkt is in het hier gebruikte EMD-systeem. De lijst bleek vaak onvoldoende volledig om systematisch te gebruiken in de dagelijkse praktijk.

We zien in deze studie dat het dagelijkse registratiegedrag van de deelnemende artsen tijdens raadplegingen met patiënten uit de onderzochte subgroepen bijzonder laag lag bij het begin van de interventie. In de loop van de interventie zien we dit aantal licht stijgen maar het uiteindelijk aantal geregistreerde diagnoses tijdens de raadplegingen ligt nog steeds zeer laag. Het beperkte aantal diagnoses dat geregistreerd werd bleek wel op gecodeerde wijze geregistreerd te zijn. De artsen registreerden dus weinig tot geen diagnoses tijdens de dagelijkse raadplegingen. Ook zien we dat de registratie tijdens huisbezoeken bij RVT-bewoners erg laag ligt. Dit resultaat was te verwachten gezien het merendeel van de deelnemende artsen zijn bevindingen noteert in het RVT-dossier (op papier) en geen dubbel werk wil doen door nog eens te registreren in het EMD. Hier kwam dan ook weinig verandering in tijdens de interventie.

Er werden in totaal 360 nieuwe sumehrs opgeladen in de loop van de interventie. Dit kan beschouwd worden als een mooi eerste resultaat, gezien het opladen van sumehrs van chronische patiënten een arbeidsintensief karwei is als het gaat om patiëntendossiers die niet van bij het begin up-to-date gehouden werden. Van de sumehrs die opgeladen werden tijdens dit project kan men dus zeker zijn dat de dossiers werden opgeschoond en dat alle dossiers waarvoor een sumehr werd opgeladen volledig up-to-date zijn.

Algemeen zien we dus dat de interventie voornamelijk een positief effect heeft gehad op de kwaliteit van de medische basisinformatie in de EMD's van de onderzochte patiëntengroepen. Ondanks dit positieve resultaat is er nauwelijks verbetering merkbaar in het dagelijkse registratiegedrag tijdens de raadplegingen van de deelnemende artsen. Voor de interventie werd er enkel kort gecommuniceerd naar de deelnemende artsen dat er mogelijk een positief effect zou kunnen zijn van de interventie op de dagelijkse registratie van diagnoses tijdens de raadplegingen. Dit werd echter niet verder benadrukt tijdens de codeclubs. Het is mogelijk dat er hierdoor minder werk werd gemaakt van een betere dagelijkse registratie van diagnoses door de deelnemende artsen. Zij gaven ook aan dat ze de zin niet inzien van het registreren van alledaagse diagnoses zoals bv. een acute luchtweginfectie omdat ze hier geen rechtstreeks voordeel van ondervonden op praktijkniveau.

In de internationale literatuur over dit onderwerp kwam al naar voor dat het niet volstaat om basisvaardigheden aan te leren bij het gebruik van een EMD (17). Continue bijscholing en ondersteuning om efficiënter te leren werken met medische software is noodzakelijk. Bovendien moeten vaardigheden ook steeds uitgebreid worden bij updates van de medische software. Uit onderzoek blijkt ook dat hands-on oefeningen die direct toepasbaar zijn in de dagelijkse consultvoering de grootste kans hebben op succes (17). Ander onderzoek toont ook aan dat opleiding binnen een huisartspraktijk door een expert-gebruiker en de beschikbaarheid van een aanspreekbare expert binnen de praktijk bevorderend werkt bij de implementatie en het goed gebruik van een EMD.

Dit kan eigenlijk ook gesteld worden na het hier beschreven praktijkproject. Door de onderlinge afspraak te maken binnen de artsenpraktijk om op een vastgelegd moment tijd vrij te maken voor opleiding over een EMD-gerelateerd onderwerp, en dit op een zeer praktijkgerichte manier, kwam er ook van de deelnemende artsen uit meer interesse voor het EMD. Zo kwamen er tijdens de codeclubs vragen naar boven die voorheen niet onderling besproken werden. Ook de collega's die voorheen weinig interesse toonden voor het EMD-gebruik namen tijdens de codeclubs geïnteresseerd deel aan de oefeningen. Wel gaven 2 deelnemende artsen aan dat ze tijdens het dagelijks werk geen tijd wilden investeren in het opschonen van EMD's of het opladen van sumehrs. Daarentegen wilden de artsen wel dat de codeclubs doorgingen, zelfs wanneer er bijvoorbeeld een collega niet aanwezig kon zijn. Dit alles bevestigt ook wat reeds beschreven werd in de literatuur. Uit onderzoek blijkt namelijk dat wanneer artsen deelnemen aan EMD-gerelateerde opleidingen, ze toch geënthousiasmeerd kunnen worden, ook al waren ze voorheen weinig geïnteresseerd in het onderwerp (5).

5.2 EVALUATIE

5.2.1 Beperkingen en sterktes van de studie

De intensievere begeleiding van de deelnemende huisartsen onder de vorm van codeclubs werd voornamelijk geleid door de huisarts-in-opleiding. Deze had echter weinig ervaring met het geven van opleidingen. Ze had zich weliswaar voorbereid door literatuur over opleidingsvormen door te nemen en door de presentatie aan de deelnemende collega's goed voor te bereiden. Door haar beperkte praktijkervaring is het mogelijk dat de codeclubs nog niet het optimale effect gehad hebben. Het is waarschijnlijk dat het opleiden van artsen efficiënter kan verlopen door de codeclubs nog meer te structureren.

Bij het afbakenen van de subgroep DM 2 werd er gekozen voor een cut-offwaarde voor HbA1c van 5,8%. De HAIO moest de cut-offwaarde voor HbA1c voldoende laag vastleggen om zo veel mogelijk patiënten met DM 2 te extraheren uit het patiëntenbestand van de huisartspraktijk. Het is echter wel mogelijk dat er enkele patiënten met DM 2 toch niet werden geïncludeerd omdat hun glycemie zeer goed geregeld was waardoor ze een HbA1c-waarde hadden die lager lag dan de cut-offwaarde.

Doordat de huisarts-in-opleiding en de begeleider van deze masterproef deel uitmaakten van de groep van deelnemende artsen en dus ook actief de patiëntendossiers mee opschoonden, is er mogelijks een bias van de bereikte resultaten. Deze twee betrokken artsen waren waarschijnlijk nog meer gemotiveerd om goede resultaten te behalen. Tijdens de codeclubs bleek echter toch een ruime interesse van de andere deelnemende artsen en zij gaven ook aan zelf werk te maken van het opschonen van de EMD's van de bestudeerde patiëntengroepen. Bovendien kunnen we er vanuit gaan dat, wanneer de werkwijze die in deze masterproef beschreven wordt, ook toegepast zou worden in andere groepspraktijken, de begeleiding van de codeclubs ook kan gebeuren door een arts die in de huisartspraktijk wordt aangeduid als IT-expert en -verantwoordelijke. Dit is dus vergelijkbaar met wat in dit project gebeurde. Het voordeel van het aanstellen van een deelnemende huisarts als EMD-expert kan ook liggen in het feit dat deze arts de verschillende persoonlijkheden van de betrokken artsen beter kent. Hierdoor kan de codeclubbegeleider dus ook hun sterktes en zwaktes beter inschatten en kan hij of zij hier beter op inspelen tijdens de codeclubs.

Door beperkingen van de beschikbare analysefuncties in het EMD-systeem konden bepaalde metingen niet uitgevoerd worden. Zo was het heel interessant geweest om na te gaan hoeveel sumehrs er opgeladen werden per patiëntensubgroep om te zien of er voor deze chronische patiënten specifiek vooruitgang was geboekt. Er kon tevens niet nagegaan worden hoeveel items er bij "probleem" of "voorgeschiedenis" geregistreerd werden door elke arts apart. Ook kon men het aantal sumehrs per deelnemende arts niet nagaan. Dit kon enkel op praktijkniveau. Door deze beperkingen van het EMD-systeem kon heel wat relevante informatie niet achterhaald worden. Bovendien deden zich tijdens het opzetten van de interventie en het extraheren van de analyses verschillende IT-problemen voor. Het overleg met de IT-supportdienst hierover verliep heel traag en moeizaam, wat de vooruitgang van het project bemoeilijkte.

Uit de resultaten van deze studie blijkt een positieve trend in het aantal gecodeerde registraties in de loop van de interventie. De HAIO is echter naderhand niet kunnen nagaan of het hier om een statistisch significant resultaat gaat of niet. Dit kon niet omdat bij de metingen enkel het totaal aantal registraties per item werd nagegaan binnen een patiëntengroep en niet het aantal geregistreerde items per patiënt uit de steekproef. Dit is een vereiste om een statistische toets te kunnen uitvoeren.

Een aantal praktische factoren hebben mogelijks ook het verloop en de resultaten van de interventie beïnvloed. Zo was de deelnemende praktijk nog volop bezig met een reorganisatie na een verhuizing, na de pensionering van een vroegere arts en het starten van 2 nieuwe artsen. Door afwezigheid omwille van ziekte of verlof kon niet elke arts steeds aanwezig zijn op de georganiseerde codeclubs. De organisatie van de HAIO-opleiding en andere belangrijke engagementen van de HAIO tijdens de periode oktober 2015-januari 2016 zorgden voor extra drukte die zeker invloed kunnen gehad hebben. Toch is er steeds getracht op voorhand te plannen zodat er regelmatig codeclubs werden georganiseerd en zodat de metingen op het juiste moment konden uitgevoerd worden. De onderzoeksresultaten moeten in deze context geïnterpreteerd worden.

5.2.2 Adviezen voor de toekomst en aanvullend onderzoek

Uit dit project kunnen een aantal lessen getrokken worden voor de toekomst. Uit het werk dat in de loop van dit project verricht werd, is geprobeerd een generisch model te ontwikkelen dat ook toepasbaar kan zijn in andere groepspraktijken. Dit stappenplan is terug te vinden in bijlage 4.

Uit de resultaten van dit project en uit de ervaringen tijdens het verloop van dit project blijkt dat sommige artsen veel meer tijd konden of wilden maken voor IT-werk dan anderen. Er werd dan ook de vraag gesteld of het mogelijk zou zijn om slechts 1 of 2 “IT-artsen” te belasten met de taak van het opschonen van de medische basisinformatie van alle patiëntendossiers. Deze vraag is zeker verder onderzoek waard. Hierbij duiken echter nog bijkomende vragen op: hoe kan dit praktisch georganiseerd worden? Doen de andere artsen dan wel genoeg ervaring op om hun IT-vaardigheden up-to-date te houden? Zo nee, hoe kan dit probleem opgevangen worden? Wordt er bijkomende administratieve tijd voorzien voor de IT-arts in kwestie? Hoe wordt deze taak bezoldigd binnen een groepspraktijk? Is het mogelijk om deze taak gedeeltelijk over te laten aan een medisch geschoolde administratief bediende? Zo ja, wie draagt er dan de eindverantwoordelijkheid voor het patiëntendossier?

Uit het voorgaande literatuuronderzoek bleek reeds dat de communicatie tussen de huisartsen enerzijds en de softwarefirma’s anderzijds niet steeds vlot verloopt. Tijdens de ontwikkeling van dit project kwam dit probleem eveneens naar voor en dit zorgde voor moeilijkheden en vertraging. Om dit in de toekomst te vermijden loont het de moeite om te onderzoeken hoe er voor een vlottere communicatie kan gezorgd worden tussen beide partijen. Wanneer duidelijk kan gesteld worden waar het schoentje precies wringt, kan hier ook een degelijke oplossing voor gezocht worden.

Tijdens de codeclubs viel op dat het kennis- en vaardighedenniveau van de deelnemende artsen soms sterk verschilde. Het zou interessant kunnen zijn om na te gaan hoe er voor een

goede basiskennis kan gezorgd worden bij alle deelnemende artsen. Organiseert men dit in groep of zorgt men beter voor extra individuele ondersteuning voor de artsen met het minste IT-ervaring?

Uit de resultaten van dit project blijkt dat het dagelijkse registratiegedrag van de artsen tijdens de raadplegingen nauwelijks toegenomen is door de interventie. Dit kan te wijten zijn aan het feit dat de deelnemende artsen het directe nut en voordeel hier niet van inzien, maar er zijn mogelijk nog andere oorzaken. Verder onderzoek waarbij de nadruk meer gelegd wordt op de voordelen van dagelijkse registratie op praktijkniveau zou hier verdere duidelijkheid in kunnen scheppen.

6 BESLUIT

Het doel van deze interventionele studie was om tot een beter EMD-gebruik te komen door een oppuntstelling en door een betere gecodeerde registratie van de medische basisinformatie van chronische patiëntendossiers. Er is geprobeerd dit doel te bereiken door een intensieve begeleiding van de deelnemende artsen bij het aanleren en bijschaven van vaardigheden bij het gebruik van het EMD-systeem. De resultaten van dit praktijkproject tonen een verbetering van de kwaliteit van de medische basisinformatie van de bestudeerde subgroepen van chronische patiënten. Er is een duidelijke toename van de gecodeerde registratie voor de items “probleem” en “voorgeschiedenis” maar slechts een heel beperkte toename van de gecodeerde registratie voor het item “heelkundige voorgeschiedenis”. Er werden in de loop van het project ook 360 sumehrs opgeladen via Vitalink. Resultaten die het dagelijkse registratiegedrag weergeven van de deelnemende artsen tonen aan dat er weinig effect was van de interventie op de gecodeerde registratie van diagnoses tijdens de raadplegingen. Zoals de resultaten uit het literatuuronderzoek reeds suggereerden, kunnen we besluiten dat een intensieve begeleiding van een kleine groep huisartsen bij het aanleren van een beter EMD-gebruik een positieve invloed kan hebben op de kwaliteit van patiëntendossiers. Hierbij kan tevens de nadruk gelegd worden op het aanmaken en opladen van sumehrs om zo de uitwisselbaarheid van patiëntengegevens tussen zorgverleners onderling te bespoedigen, een functie die steeds belangrijker zal worden in ons gezondheidszorglandschap. Om continue opleiding en begeleiding van huisartsen te optimaliseren en beter aan te passen aan de noden van artsen is echter aanvullend onderzoek nodig. Bovendien dienden zich na dit project nieuwe vragen aan. Er zou verder onderzoek kunnen gebeuren naar hoe de verantwoordelijkheid voor e-health binnen een groepspraktijk het beste verdeeld kan worden. Tevens dient er verder onderzoek te gebeuren naar de optimalisatie van de communicatie tussen artsen en softwarefirma’s.

7 DANKWOORD

Bij wijze van dankwoord wil ik mij hier in de eerste plaats richten tot mijn promotor, Prof. Dr. Johan Wens. Ik wil hem danken voor de betrokkenheid en waardevolle feedback die hij bood bij het tot stand komen van dit praktijkproject. Ondanks het feit dat we ons op aanzienlijke afstand van elkaar bevonden slaagde hij er steeds in om op relatief korte termijn een antwoord te bieden op mijn vragen, hetzij via telefoon, hetzij via e-mail. Ook mijn begeleider bij deze masterproef en tevens mijn praktijkopleider, Dr. Emmanuel Samyn was steeds beschikbaar en bereid tot overleg. Tijdens dit project deden zich heel wat kleine en grote problemen voor en ik kon steeds op hem rekenen bij het zoeken naar oplossingen hiervoor. Hij wist steeds de kalmte te bewaren.

Ook mijn collega's, de artsen die deelgenomen hebben aan dit project, verdienen een woord van dank. Zij waren steeds bereid tijd te maken voor overleg en werkten enthousiast mee aan de codeclubs. Ondanks het feit dat het onderwerp van dit project niet altijd even goed aansloot bij hun persoonlijke interesses, hebben ze zich steeds ingezet en deden ze hun best om bij te leren.

De twee administratief medewerksters in de artsenpraktijk, wil ik danken voor de tijd en de moeite die zij deden om alle eID's in te lezen wanneer patiënten op de raadpleging kwamen, een voorwaarde om de sumehrs te kunnen opladen.

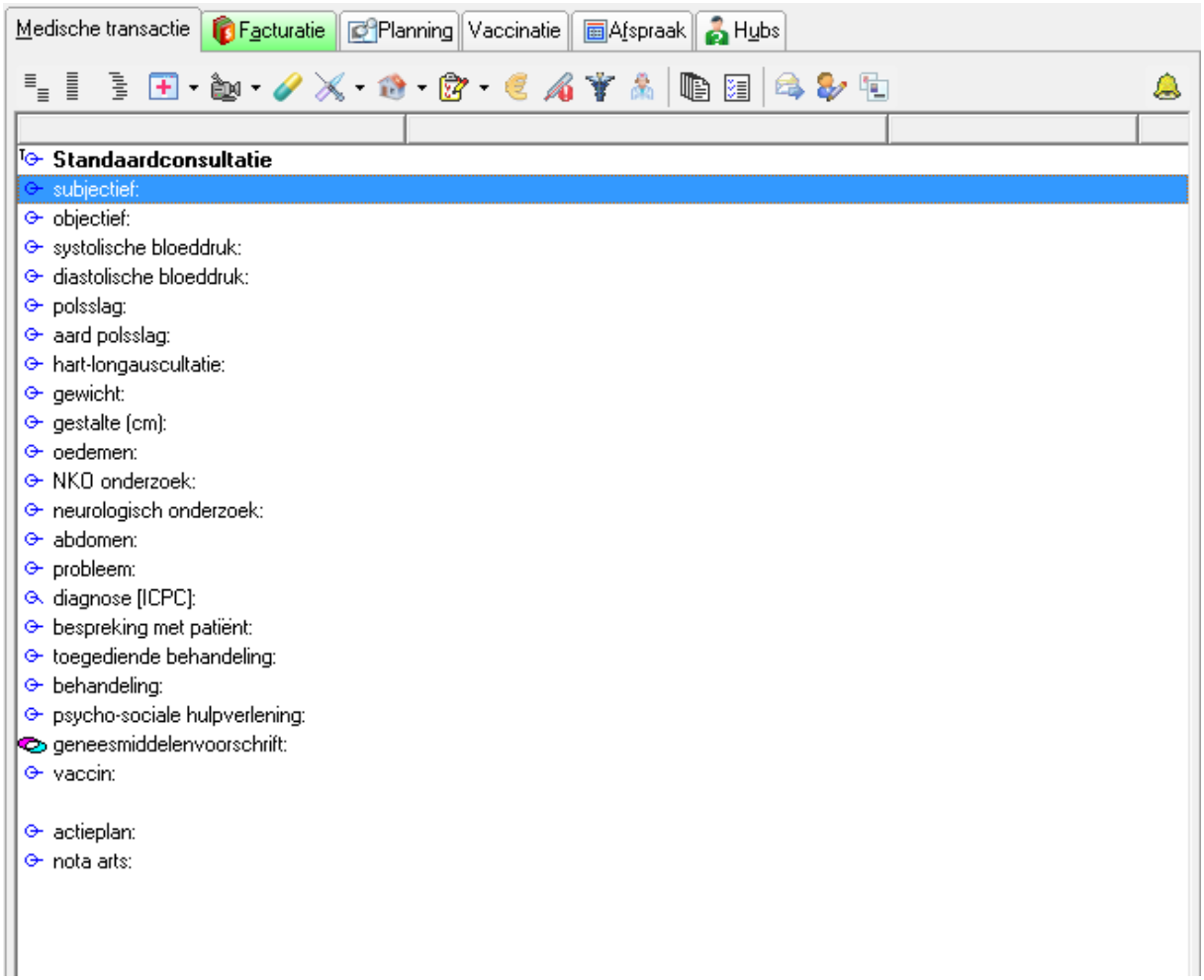
Ook mijn collega-HAIO's met wie ik wekelijks overleg pleegde omtrent ons project, wens ik hier te vermelden. Hun praktische en emotionele steun maakte de vele tijd die geïnvesteerd moest worden in dit project veel aangenamer. Tenslotte ook heel hard bedankt aan mijn echtgenoot voor het begrip dat hij toonde voor mijn afwezigheid tijdens de sociale aangelegenheden die ik moest missen omwille van deze masterproef.

8 REFERENTIES

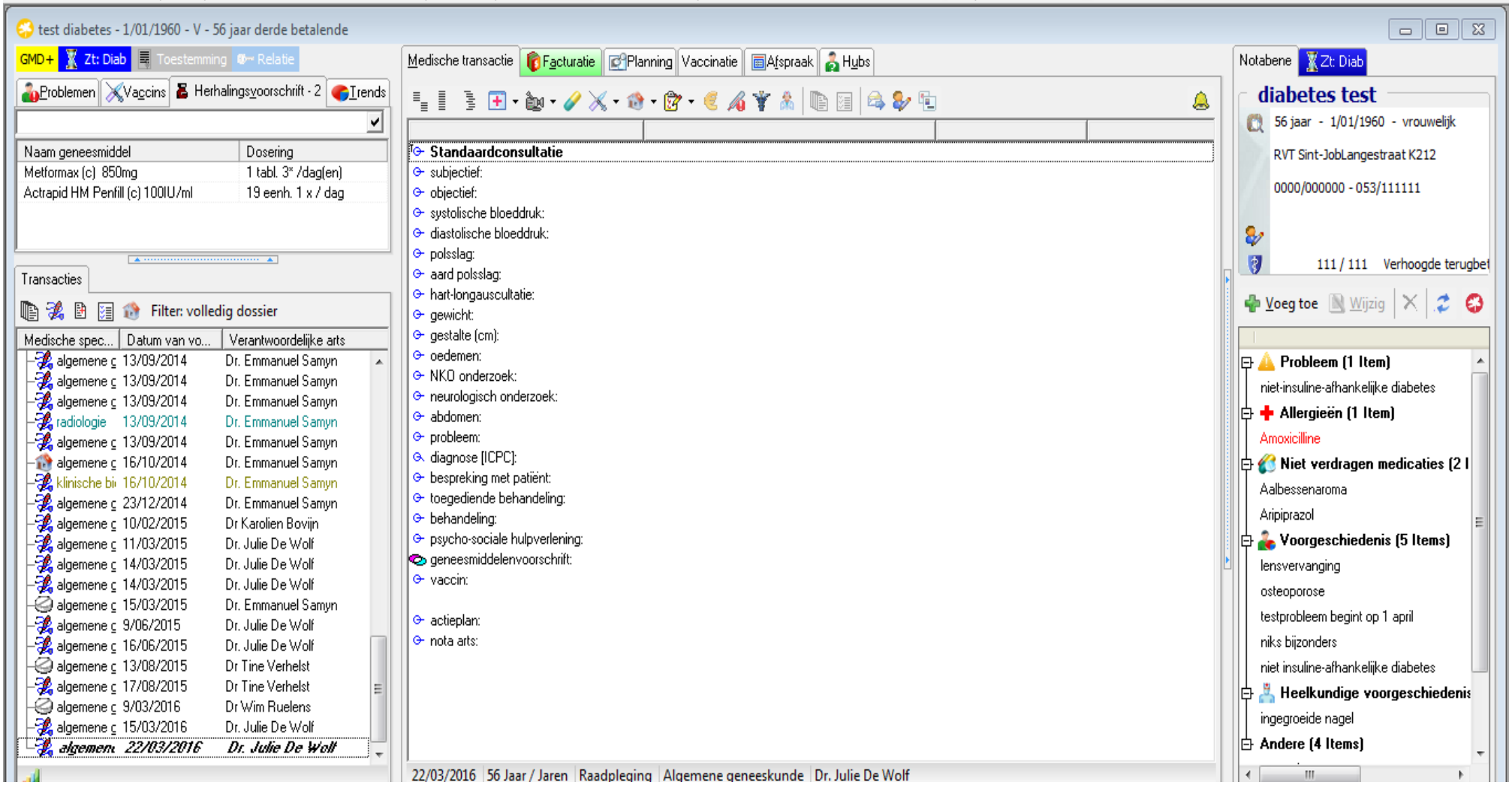
1. NHG. Adequate dossiervorming met het elektronisch patiëntendossier. 2013.
2. Nationaal akkoord artsen-ziekenfondsen 2016-2017, (2015).
3. RIZIV DGV. Enquête informatisering praktijkvoerende huisartsen. 2007.
4. NHG. Toekomstvisie huisartsenzorg 2012. Het Elektronisch Huisartsendossier (H-EPD). Gegevensbeheer en Gegevensuitwisseling. 2010.
5. Van der Stighelen V, Burggraeve P, Geudens L, Van Pottelbergh H, Baeten R, Claessens H, et al. ICT-tools en gebruik van EMD door de huisarts. Hefbomen en barrières bij het gebruik van EMD en elektronische communicatie door huisartsen. Domus Medica, 2012.
6. Zheng K, Padman R, Johnson MP, Diamond HS. An interface-driven analysis of user interactions with an electronic health records system. Journal of the American Medical Informatics Association. 2009;16(2):228-37.
7. e-gezondheid is niet meer te stuiten: eerste actieplan al geactualiseerd. 2015. Beschikbaar via: http://www.plan-egezondheid.be/nieuws/.
8. Actieplan e-gezondheid: actiepunt 12: opleiding en ICT-ondersteuning van zorgverstrekkers 2015. Beschikbaar via: http://www.plan-egezondheid.be/actiepunten/12-opleiding-en-ict-ondersteuning-van-zorgverstrekkers/.
9. Actieplan e-gezondheid 2015. Beschikbaar via: http://www.plan-egezondheid.be/.
10. McGinn CA, Grenier S, Duplantie J, Shaw N, Sicotte C, Mathieu L, et al. Comparison of user groups' perspectives of barriers and facilitators to implementing electronic health records: a systematic review. BMC Med. 2011;9:46.
11. Price M, Singer A, Kim J. Adopting electronic medical records: are they just electronic paper records? Can Fam Physician. 2013;59(7):e322-9.
12. Chang F, Gupta N. Progress in electronic medical record adoption in Canada. Canadian Family Physician. 2015;61(12):1076-84.
13. The healthcare communication of the future. In: Telematics DCoH, editor. County of Funen. 2001.
14. Denomme LB, Terry AL, Brown JB, Thind A, Stewart M. Primary health care teams' experience of electronic medical record use after adoption. Fam Med. 2011;43(9):638-42.
15. Terry AL, Brown JB, Denomme LB, Thind A, Stewart M. Perspectives on electronic medical record implementation after two years of use in primary health care practice. The Journal of the American Board of Family Medicine. 2012;25(4):522-7.
16. Li J, Talaei-Khoei A, Seale H, Ray P, Macintyre CR. Health Care Provider Adoption of eHealth: Systematic Literature Review. Interact J Med Res. 2013;2(1):e7.
17. Bredfeldt CE, Awad EB, Joseph K, Snyder MH. Training providers: beyond the basics of electronic health records. BMC Health Serv Res. 2013;13:503.
18. Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus. Abbreviated Report of a WHO consultation. World Health Organisation. 2011.

9 BIJLAGEN

9.1 BIJLAGE 1: LAY-OUT VAN EEN STANDAARDTRANSACTIE MET DE ITEMS DIE KUNNEN INGEVULD WORDEN TIJDENS EEN PATIËNTENCONTACT



9.2 BIJLAGE 2: BEELDSCHERM NA AANPASSINGEN IN DE CONFIGURATIE VAN HET GEBRUIKTE EMD-SYSTEEM



9.3 BIJLAGE 3: INFORMED CONSENT DEELNEMENDE ARTSEN

EMD: DE CODES ONTSLUIERD: OPSTAP NAAR EEN WAAIER VAN MOGELIJKHEDEN

VERKLARING

IN HET KADER VAN HAAR MANAMA MASTERPROEF WIL DE HOOFDONDERZOEKER, ALS HUISARTS-IN-OPLEIDING EEN ONDERZOEK VOEREN NAAR HET BEVORDEREN VAN GESTRUCTUREERDE REGISTRATIE IN DE HUISARTSENPRAKTIJK. HET OPZET VAN DE STUDIE IS NA TE GAAN HOE ARTSEN IN EEN GROEPSPRAKTIJK KUNNEN GEMOTIVEERD WORDEN OM GECODEERD TE REGISTREREN IN HET EMD. DEZE STUDIE ZAL LOPEN VAN AUGUSTUS 2015 TOT EN MET DECEMBER 2015.

BIJ HET BEGIN VAN DE STUDIE ZAL EEN VOORMETING GEBEUREN OM NA TE GAAN HOEVEEL ITEMS ER REEDS GECODEERD GEREGISTREERD WERDEN VOOR DE ITEMS "PROBLEEM" EN "MEDISCHE VOORGESCHIEDENIS". MOGELIJKS WORDT OOK DE GECODEERDE REGISTRATIE NAGEGAAN VAN EEN AANTAL ANDERE ITEMS.

OP DRIE MOMENTEN TIJDENS HET ONDERZOEK ZAL EEN GROEPSGESPREK GEORGANISEERD WORDEN: VOOR HET IMPLEMENTEREN VAN DE INTERVENTIE, KORT NA DE IMPLEMENTATIE EN AAN HET EINDE VAN HET ONDERZOEK.

IN DE LOOP VAN HET ONDERZOEK ZAL EEN LESMOMENT VOORZIEN WORDEN TIJDENS DE WEKELIJKSE TEAMVERGADERINGEN WAARBIJ HET GEBRUIK VAN GECODEERDE REGISTRATIE WORDT TOEGELICHT EN VERDUIDELIJKT. DE DEELNEMENDE ARTSEN ZULLEN GESTIMULEERD WORDEN OM MEER SYSTEMATISCH DIAGNOSES TE CODEREN BIJ DE ITEMS "PROBLEEM" EN "MEDISCHE VOORGESCHIEDENIS".

NADIEN ZAL GEDURENDE EEN PERIODE WEKELIJKS EEN KORT TERUGKOMMOMENT GEORGANISEERD WORDEN ("CODECLUBS") WAARBIJ SYSTEMATISCH PATIËNTENGEGEVENS WORDEN BEHANDELD MET HET OOG DEZE GEGEVENS OP EEN GECODEERDE MANIER OPNIEUW TE REGISTREREN. BIJ HET BEGIN VAN ZO EEN CODECLUB WORDT AAN DE DEELNEMENDE ARTSEN GEVRAAGD EEN KORTE VRAGENLIJST IN TE VULLEN. TIJDENS DEZE CODECLUBS ZULLEN PROBLEMEN WORDEN BESPROKEN DIE DE ARTSEN ONDERVINDEN BIJ GECODEERDE REGISTRATIE.

HET IS MOGELIJK DAT DEZE GESPREKKEN OPGENOMEN WORDEN OM DE INHOUD ERVAN LATER BETER TE KUNNEN VERWERKEN. IN DE SCHRIFTELIJKE NEERSLAG VAN DIT PROJECT ZAL GEEN ENKELE VERMELDING VAN NAMEN GEBEUREN ZODAT DE ANONIMITEIT VAN DE DEELNEMENDE ARTSEN VOLLEDIG WORDT GEWAARBORGD. DE OPNAMES VAN DE GESPREKKEN ZULLEN WORDEN VERNIETIGD NA VERWERKING VAN DE INHOUD.

OOK DE PATIËNTENGEGEVENS DIE GEBRUIKT WORDEN BIJ DEZE STUDIE WORDEN VOLLEDIG GEANONIMISEERD. VAN BIJ HET BEGIN ZAL DE EXTRACTIE VAN PATIËNTENGEGEVENS OP ANONIEME WIJZE GEBEUREN.

AAN HET EINDE VAN DE STUDIE ZAL OPNIEUW NAGEGAAN HOEVEEL ER GECODEERD GEREGISTREERD WERD IN VERSCHILLENDE ITEMS, OM ZO NA TE GAAN WAT HET EFFECT WAS VAN DE INTERVENTIE.

DE MEERWAARDE VAN DIT ONDERZOEK KAN BESTAAN IN HET OPTIMALISEREN VAN HET GEBRUIK VAN HET EMD DOOR EEN OPPUNTSTELLING EN GECODEERD REGISTREREN VAN DE MEDISCHE BASISGEGEVENS VAN DE PATIËNT. OP DIE MANIER KAN EEN BETERE OPVOLGING VAN DE PATIËNT BEKOMEN WORDEN.

ZOALS HIERBOVEN BESCHREVEN WORDT VAN DE DEELNEMENDE ARTSEN EEN INSPANNING GEVRAAGD OM DEEL TE NEMEN AAN DE INFOMOMENTEN. DEZE ZULLEN ECHTER INGEPLAND WORDEN IN DE WEKELIJKSE TEAMVERGADERINGEN, ZODAT ER EEN BEPERKTE EXTRA BELASTING IS.

DE DEELNEMENDE ARTSEN ZIJN OP ELK MOMENT VRIJ OM ZICH TERUG TE TREKKEN UIT HET ONDERZOEK ZONDER DAT DIT ENIGE GEVOLGEN ZAL HEBBEN.

DEZE STUDIE WERD GOEDGEKEURD DOOR EEN ONAFHANKELIJKE COMMISSIE VOOR MEDISCHE ETHIEK. IN GEEN GEVAL DIENT MEN DE GOEDKEURING DOOR DE COMMISSIE VOOR MEDISCHE ETHIEK TE BESCHOUWEN ALS EEN AANZET TOT DEELNAME AAN DEZE STUDIE.

IK,…… VERKLAAR MIJ VOLLEDIG AKKOORD MET HET VOORGAANDE.

DATUM HANDTEKENING DEELNEMENDE ARTS

DATUM HANDTEKENING ONDERZOEKER

9.4 BIJLAGE 4: MODEL VOOR IMPLEMENTATIE IT-PROJECT BINNEN GROEPSPRAKTIJK



9.5 BIJLAGE 5: PROTOCOL MASTERPROEF

Protocol Masterproef 2014-2016

EMD: de codes ontsluierd: opstap naar een waaier van mogelijkheden

In dit onderzoek willen we nagaan hoe men in een huisartsenpraktijk het gebruik van het elektronisch medisch dossier kan optimaliseren door een systematische gecodeerde registratie te implementeren. In onze praktijk zien we dat er slechts in zeer beperkte mate gecodeerd geregistreerd wordt door de verschillende artsen.

In ons programma wordt gewerkt met verschillende items die tijdens het patiëntencontact kunnen ingevuld worden. Er werd in onze praktijk afgesproken dat bij het item “diagnose” op een gecodeerde manier de diagnose zou genoteerd worden die (zo mogelijk) gesteld wordt tijdens de consultatie. Vaak zien we echter dat dit in vrije tekst gebeurt omdat de artsen hun weg niet vinden in de uitgebreide diagnoselijst die ons programma biedt.

Van een “diagnose” kan een actief probleem gemaakt worden bij het item “probleem” indien het om een diagnose gaat die voor een lange tijd belangrijk blijft in de opvolging van de patiënt (type diabetes, arteriële hypertensie,…). Er is een aparte rubriek in Health One te zien waar de actieve problemen staan opgelijst. Indien een “probleem” niet meer actief is kan het verplaatst worden naar het item “medische voorgeschiedenis”.

We stellen vast dat de items “probleem” en “medische voorgeschiedenis” vaak onvolledig of niet up-to-date zijn. Dit is grotendeels het gevolg van fouten bij de conversie van dossiergegevens vanuit een vroeger programma naar het huidige programma Health One. Uit navraag bij de collega’s in onze praktijk (bestaande uit 3 vaste artsen, 2 vervangende artsen en 1 haio) blijkt dat er het meeste nood is aan een goede, geactualiseerde registratie van de items “probleem “ en “medische voorgeschiedenis” van de patiënten.

Er zal aan de deelnemende artsen van onze groepspraktijk gevraagd worden een informed consent te ondertekenen waarin zij te kennen geven geen bezwaar te hebben tegen hun deelname aan het onderzoek.

Bij de start van het onderzoek in augustus 2015 zal een voormeting gedaan worden. Hierbij wordt voor de items “probleem” en “medische voorgeschiedenis” het aantal correct gecodeerde items nagegaan. Voor het item “diagnose” wordt gemeten wat de verhouding is van het aantal gecodeerde items op het totaal aantal ingevulde diagnoses (vrije tekst en gecodeerd). In Health One is het mogelijk om een extractie van patiëntengegevens uit te voeren zonder dat hierbij persoonsgegevens worden meegenomen. De extractie van de lijsten zal gebeuren door de hoofdonderzoeker.

Tijdens een eerste teamvergadering, gepland in september 2015 zullen de principes van gecodeerde registratie uitgelegd worden en wordt met de collega’s besproken welke codelijst zal gebruikt worden bij de registratie van diagnoses in “probleem” en “medische voorgeschiedenis”. Vermoedelijk zal voor de ICD-codelijst gekozen worden omdat deze specifieker is dan ICPC.

Na deze teamvergadering zullen wekelijks “codeclubs” georganiseerd worden. Gedurende een 20-tal minuten zullen de collega’s voor een aantal patiënten de items “probleem” en

“medische voorgeschiedenis” opschonen en de diagnoses gecodeerd registreren. Hiervoor wordt door elke arts een aantal patiënten geselecteerd uit de patiëntenpopulatie met een uitgebreide voorgeschiedenis. Door zelf actief te coderen mét de mogelijkheid tot vragen en discussie bij onduidelijkheden is het leereffect het grootst.

Tijdens deze periode zullen de collega’s aangemoedigd worden om meer gecodeerd te gaan registreren. Hierbij zal de nadruk liggen op gecodeerde registratie van de items “medische voorgeschiedenis” en “probleem” omdat de collega’s zelf aangeven dat ze dit het meest noodzakelijke vinden. De collega’s zullen niet extra gestimuleerd worden om ook gecodeerd te registreren tijdens de dagelijkse consultaties waar vaak acute, tijdelijke (symptoom)diagnoses worden gesteld (type virale infectie, hoest, constipatie, ed.).

Na gedurende een maand deze codeclubs te hebben georganiseerd wordt in november 2015 een focusinterview georganiseerd waarbij gepeild wordt naar de ervaringen van de collega’s. Bovendien wordt op dat moment uitgelegd hoe elke arts sumehrs kan exporteren. Ze worden verder aangemoedigd dit ook te doen. Eventueel kunnen op dat moment ook andere lijsten geëxtraheerd worden afhankelijk van de interesse en de vraag van de deelnemende artsen. De groepsgesprekken en codeclubs die georganiseerd worden in de loop van het onderzoek zullen opgenomen worden om zo tot een betere verwerking van de inhoud ervan te komen. Hiervan zijn de collega’s ook op de hoogte.

Eind december 2015 wordt een nameting uitgevoerd van dezelfde items als bij de voormeting. Bovendien wordt ook het aantal geëxporteerde sumehrs nagegaan. Bij uitbreiding kunnen nog een aantal andere analyses gebeuren met andere criteria, afhankelijk van de interesse van de deelnemende artsen. De werkbelasting en de beleving van de deelnemende artsen zal mogelijks bevraagd worden tijdens een focusinterview en aan de hand van een korte vragenlijst. De HAIO registreert tevens systematisch de tijdsinvestering die komt kijken bij haar rol als “codecoach”.

9.6 BIJLAGE 6: GUNSTIG ADVIES VAN HET ETHISCH COMITÉ

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00 / Fax +32 3 829 05 20
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen
ETHISCH COMITE

Prof. dr. J. WENS
UA
Huisartsgeneeskunde
Universiteitsplein 1
2610 Wilrijk

VOORZITTER
Prof. dr. Patrick Cras

SECRETARIAAT
tel: 03 821 35 44

EMD: de codes ontsluierd: op stap naar een waaier van mogelijkheden (manama huisartsgeneeskunde Julie De Wolf)

Belgisch Registratienummer: B300201524887

datum	ons kenmerk	contactpersoon
1/06/2015	15/17/189	Annelies Van Looy / Kim Vernimmen 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. 1/06/2015.

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

- CV onderzoeker dr. De Wolf
- Informatie- en toestemmingsformulier NL
  - deelnemende patiënten, versie 1 dd. 01/04/2015; aangepaste versie
  - deelnemende artsen, versie 1 dd. 01/04/2015; aangepaste versie
- Protocol versie 1; aangepaste versie na opmerkingen versie 1/04/2015

Tenslotte verzoeken wij u ons mee te delen indien een studie niet wordt aangevat, of wanneer ze wordt afgesloten of vroegtijdig onderbroken.

Met vriendelijke groeten,

Prof. dr. P. CRAS
Voorzitter Ethisch Comité

Cc: FAGG - Research & Development Department, Victor Hortaplein 40, bus 40 - 1060 Brussel
Dr. J. DE WOLF, NVT, Ferdinand Lousbergskaai 100 d bus 001 - 9000 Gent