Een praktijkverbeterend project rond CNI met behulp van het EMD

Charlien Boone, Universiteit Gent

Promotor: Prof. Dr. G. Goderis, KU Leuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Abstract:

Achtergrond: Het coderen van diagnoses en het registreren van zorgelementen in het elektronisch medisch dossier zorgt voor een extra administratieve belasting van de huisartsen. Maar kan het ook een meerwaarde bieden bij de opvolging van patiënten met een chronische aandoening?
Vraagstelling: Hoe kunnen we de zorg voor patiënten met chronische nierinsufficiëntie in de praktijk verbeteren met behulp van het elektronisch medisch dossier?
Methode: Bij de 79 patiënten met CNI in de praktijk werd CNI geregistreerd als zorgelement in het dossier. Vervolgens werd er in het EMD aan dit zorgelement een zorgplanning gekoppeld. Zo kwam er dan, bij het openen van het dossier, een herinnering als het tijd was voor het bepalen van de GFR of de proteïnurie. Bij het openen van het dossier verscheen er ook telkens een waarschuwing voor NSAID's. Om een betrouwbare controlegroep te hebben werd er samen gewerkt met een andere HAIO die de 56 patiënten met CNI in haar praktijk registreerde. De frequentie van het bepalen van de GFR en proteïnurie en het voorschrijfgedrag voor NSAID's werd opgevolgd gedurende 6 maanden. Dit werd dan vergeleken met de 6 maanden voor de studie en de controlepraktijk.
Resultaten: Bij slechts 27,85 % van de patiënten met CNI stond deze diagnose genoteerd in het dossier. Door het project steeg dit naar 100 %. Op de frequentie van het aantal bloedafnames voor het bepalen van de GFR had het project geen significant effect. De bepaling van de proteïnurie gebeurde voor de start van het project heel zelden. Dit was ook zo in de controlepraktijk. Het project zorgde voor een sterk statisch significante verbetering van het aantal bepalingen van de proteïne/creatinine ratio en/of de albumine/creatinine ratio. Het was wel opvallend dat er tijdens het praktijkproject bij 12 patiënten een NSAID werd voorgeschreven, terwijl er in de controlepraktijk slechts 2 maal een NSAID werd voorgeschreven.
Conclusie: Door dit praktijkverbeterend project kreeg men in de praktijk meer oog voor het probleem van CNI. In het algemeen kan men wel stellen dat de ontwikkeling van goede informaticasystemen met onder andere remindersystemen in het EMD zeker een meerwaarde zouden kunnen bieden voor de opvolging van patiënten met een chronische aandoening.

Lijst met gebruikte afkortingen:

CNI: chronische nierinsufficiëntie

EMD: elektronisch medisch dossier

(e)GFR: (estimated) glomerular filtration rate

ACE-I: angiotensine I converterend enzym – inhibitor

ARB: angiotensine receptor blocker

NSAID: niet-steroïdale anti-inflammatoire medicatie

Inhoudstabel:

1. Inleiding:.....6
2. Achtergrondstudie:.....7
2.1. Chronische nierinsufficiëntie:.....7
2.1.1. Definitie:.....7
2.1.2. Frequentie:.....7
2.1.3. Opvolging van CNI:.....8
2.1.4. Behandeling en maatregelen bij CNI:.....9
2.2. Chronische patiëntenzorg:.....11
2.2.1. Chronic care model:.....11
2.2.2. Het gebruik van een remindersysteem in de chronische patiëntenzorg:.....11
3. Methode:.....13
3.1. Onderzoeksopzet:.....13
3.2. Ethische overwegingen:.....14
3.3 Statistische analyse:.....15
3.3.1. Aantal bepalingen van de GFR:.....15
3.3.2. Bepaling van de proteïnurie:.....15
3.3.3. Evolutie van de GFR:.....16
4. Resultaten:.....17
4.1. Populatiekenmerken:.....17
4.1.1. Diagnosestelling CNI en selectie patiëntenpopulatie:.....17
4.1.2. Populatiekenmerken:.....18
4.2. Aantal bepalingen van de GFR:.....19
4.3. Bepaling proteïnurie:.....23
4.4. NSAID gebruik:.....24
4.5. Gebruik Metformine:.....24
4.6. Evolutie van de GFR:.....24
5. Discussie:.....26
5.1. Diagnose CNI:.....26
5.2. Bepaling GFR:.....26
5.3. Bepaling proteïnurie:.....26
5.4. Voorschrijven NSAID's:.....27
5.5. Evolutie GFR:.....27
5.6. Ouderen met CNI:.....28

5.7. Sterktes en zwaktes van de studie: 29
5.8. Verbeterpunten EMD: 30
5.9. Andere knelpunten: 30
6. Besluit: 31
7. Referenties: 32
8. Bijlagen: 34
8.1. Goedgekeurd protocol: 34
8.2. Gunstig advies Ethisch Comité: 37

1. Inleiding:

In de huisartsgeneeskunde wordt er steeds meer en meer belang gehecht aan een goed en volledig Elektronisch Medisch Dossier van alle patiënten. Niet iedereen is hierover echter even enthousiast en niet iedere praktijk houdt zijn EMD's even goed bij.
Het coderen van diagnoses en het registreren van zorgelementen in het EMD zorgt immers voor een extra administratieve belasting van de huisartsen. Dit terwijl de administratieve belasting van de huisartsen al hoog is.

Maar kan een goed medisch dossier ook een belangrijke meerwaarde bieden bij het verbeteren van de kwaliteit van de patiëntenzorg?

Bij vele patiënten met een chronische aandoening moeten er geregeld bepaalde parameters opgevolgd worden (zoals bv. bloedonderzoek) en bepaalde handelingen verricht worden (zoals bv. vaccinaties). In de praktijk merkt men dat deze opvolging vaak wat uitgesteld wordt of soms zelfs vergeten wordt. Het opkomend belang van het EMD biedt hier een kans tot verbetering van de patiëntenzorg, omdat hierin alles overzichtelijker en accurater bijgehouden wordt.

Een aandoening die in de praktijk vaak over het hoofd gezien wordt, zowel qua diagnosestelling als qua opvolging, is chronische nierinsufficiëntie. Het doel van mijn praktijkverbeterend project is dan ook om de zorg voor patiënten met chronische nierinsufficiëntie te verbeteren met behulp van het EMD.

2. Achtergrondstudie:

2.1. Chronische nierinsufficiëntie:

2.1.1. Definitie:

CNI wordt gedefinieerd als structurele nierschade ((micro)albuminurie, sedimentafwijkingen, radiologische of histopathologische afwijkingen) of functionele nierschade (eGFR < 60 ml/min/ 1.73 m²) die 3 maanden of langer aanwezig is. De graad van chronische nierinsufficiëntie wordt onderverdeeld in 5 stadia, waarbij pas vanaf stadium 3 eigenlijk echt van CNI gesproken wordt (1, 2).

Tabel 1: Overzicht stadia nierinsufficiëntie:

Stadium	**Beschrijving**	**GFR (ml/min/1.73 m²)**
1	Nierschade met normale of gestegen GFR	> 90
2	Licht gedaalde GFR	60 – 89
3A	Matig gedaalde GFR	45- 59
3B		30 - 44
4	Ernstig gedaalde GFR	15 – 29
5	Eindstadium nierfalen	< 15

2.1.2. Frequentie:

Chronische nierinsufficiëntie is een heel frequent voorkomende aandoening. Zo zou in de ontwikkelde landen ongeveer 2.5 % tot 11.2 % van de volwassen bevolking een GFR hebben van minder dan 60 ml/min/1.73 m²(3). Uit de gegevens van de Intego-databank, die opgesteld is uit data van Vlaamse huisartsenpraktijken, bleek dat 23 % van de personen ouder dan 50 jaar een eGFR heeft van minder dan 60 ml/min/1.73 m². Hiervan bevindt 15 % van deze 50-plussers zich in stadium 3A, 5.6 % in 3B en 2.3 % in stadium 4 of 5 (4).

De incidentie neemt sterk toe met de leeftijd. Zo zou ongeveer 10 % van de personen tussen 70 en 80 jaar en 20 % van de 80-plussers een GFR hebben van 45 ml/min/1.73 m² of minder (5).

Vaak wordt deze aandoening echter ondergediagnosticeerd. Zo bleek uit een analyse van de Intego-databank dat slechts bij 2.35 % van de patiënten met CNI deze diagnose geregistreerd stond in het EMD. Dit wijst dus op een felle onderschatting van het probleem (6).

2.1.3. Opvolging van CNI:

2.1.3.1. Opvolging GFR:

Bij patiënten met CNI moet de eGFR regelmatig opgevolgd worden. De richtlijn Chronische Nierinsufficiëntie van Domus Medica raadt onderstaand basiscontroleschema aan (tabel 2). Het optreden van een ziekte, een heelkundige ingreep of een versnelde daling van de GFR zijn redenen om de GFR nog frequenter te gaan bepalen (7). Dit basiscontroleschema is grotendeels gebaseerd op de consensus van de auteurs van de NICE-richtlijn 'Chronic Kidney Disease' (8).

Tabel 2: Frequentie opvolging GFR:

Stadium	**GFR**	**Frequentie**
1 & 2	> 60	Jaarlijks
3A	45 - 59	Zesmaandelijks
3B	30 - 44	Zesmaandelijks
4	15 - 29	Min. driemaandelijks

2.1.3.2. Proteïnurie:

Het optreden van proteïnurie is, onafhankelijk van de GFR, een belangrijke predictor voor het risico op terminaal nierfalen en mortaliteit. Daarom is het belangrijk om naast de GFR ook deze parameter regelmatig op te volgen (9, 10).

De gouden standaard voor het meten van de proteïnurie is een eiwitbepaling op een 24-uurs urinecollectie. Dit is uiteraard een zeer omslachtige methode, die een grote inspanning van de patiënt vergt en moeilijk te organiseren valt. Daarom wordt er nu aangeraden om de albumine/creatinine ratio of de proteïne/creatinine ratio te laten bepalen op een ochtendurinestaal. De albuminurie is sensitiever bij kleine eiwitverliezen dan de proteïnurie. Daarom is dit dan ook de eerste keuze test (11). Helaas wordt de bepaling van de albumine/creatinine ratio tot nu toe enkel maar terugbetaald voor diabetespatiënten (7).

Er bestaat geen eenduidige richtlijn over de frequentie van het controleren van de proteïnurie. Bij consensus wordt er aangeraden om de albumine/ creatinine ratio of de proteïne/ creatinine ratio jaarlijks te controleren (7).

De referentiewaarden voor diabetici en niet-diabeten zijn verschillend. Bij diabeten wordt er gesproken van een significante albuminurie vanaf een albumine/creatinine ratio van 20 mg/g bij mannen en 30 mg/g bij vrouwen. Niet-diabeten hebben proteïnurie vanaf een proteïne/creatinine ratio van > 450 mg/g of een albumine/creatinine ratio van > 300 mg/g (7).

2.1.4. Behandeling en maatregelen bij CNI:

CNI kan men niet genezen. Maar men kan wel de progressie van CNI en het daarmee gepaard gaande risico op terminaal nierfalen of cardiovasculaire sterfte tegengaan door het in acht nemen van bepaalde maatregelen (12).

2.1.4.1. Cardiovasculair risicoprofiel:

Er is een heel nauw verband tussen CNI en cardiovasculaire ziekten. Zo zorgt de aanwezigheid van CNI voor een veel groter risico op het optreden van (andere) cardiovasculaire aandoeningen en op een snellere progressie ervan. Omgekeerd gaan mensen met een slechte cardiovasculaire status vaker CNI ontwikkelen en gaat men een snellere achteruitgang van de nierfunctie zien (13).
Zo is het risico op cardiovasculaire mortaliteit bij personen met eindstadium nierfalen 10 tot 30 maal hoger dan bij de algemene bevolking, als er gematcht wordt voor leeftijd, ras en geslacht (14).
Personen met CNI moet men dus beschouwen als een hoog risicogroep voor cardiovasculaire ziekte. Daarom is het belangrijk om aandacht te schenken aan hun cardiovasculaire risicofactoren en deze indien nodig te behandelen (15).

Een goede controle van de bloeddruk is zeer belangrijk. Zowel een te lage als een te hoge bloeddruk gaan gepaard met een versnelde progressie van de CNI (3, 16). Men dient te streven naar een bloeddruk tussen de 120 en 139 mmHg systolisch en tussen de 60 en 89 mmHg diastolisch (7).

Bij diabeten is uiteraard ook een goede glycemiecontrole essentieel om de evolutie van de diabetische nefropathie af te remmen (16).

2.1.4.2. ACE-I en ARB:

ACE-I en ARB remmen de progressie van CNI. Dit effect zou verder reiken dan louter het bloeddrukverlagend effect van deze medicatie. Hun effectiviteit is vooral duidelijk aangetoond voor CNI met proteïnurie en voor diabetische nefropathie (17, 18).
Volgens de richtlijn van Domus Medica over CNI wordt dan ook aanbevolen om een ACE-I te starten bij (7):

Tabel 3: Indicatie start ACE-I:

	Geen hypertensie	**Hypertensie**
Diabeet met CNI	Start vanaf een albuminurie: > 20 mg/g (2,5 mg/mmol) bij mannen en > 30 mg/g (3,5 mg/mmol) bij vrouwen	Start
Niet-diabeet met CNI	Start vanaf een proteïnurie: > 900 mg/g (100 mg/mmol)	Start vanaf een proteïnurie: > 270 mg/g (30 mg/mmol

Bij intolerantie voor een ACE-I wordt er overgeschakeld naar een ARB (7).

2.1.4.3. Nefrotoxische medicatie:

Bij CNI dient men op te letten met het gebruik van nefrotoxische medicatie. De belangrijkste en meest gebruikte nefrotoxische medicaties zijn de NSAID's. Men moet ook voorzichtig zijn met de toepassing van intraveneus jodiumcontrast.
Verder dient men ook bij vele medicaties een dosisaanpassing te doen omwille van een verminderde klaring van de middelen via de nieren (15).

2.1.4.3.1. NSAID's:

De inname van NSAID's dient vermeden te worden. Indien het toch noodzakelijk is om een patiënt met CNI te behandelen met een NSAID, dan geeft men deze enkel voor een korte periode en controleert men het effect ervan op de GFR (8). Men kiest bij voorkeur voor een conventioneel NSAID zoals Ibuprofen (tot 2.400 mg/dag), Diclofenac (25-75 mg/dag) of Naproxen (tot 1.000 mg/dag) en combineert geen verschillende soorten NSAID's (19).

2.2. Chronische patiëntenzorg:

2.2.1. Chronic care model:

De zorg voor patiënten met een chronische aandoening vergt een andere aanpak dan de klassieke benadering. Meestal gaat men in de gezondheidszorg immers eerder uit van een reactieve aanpak. Dit houdt in dat men reageert als een patiënt ziek is, zoals bij het optreden van een acute ziekte. Maar in de patiëntenzorg bij een chronische aandoening zou men moeten kunnen evolueren naar een proactieve aanpak, waarbij het doel is een patiënt zo gezond mogelijk te houden (20).

Het Chronic Care Model gaat uit van zo'n proactieve aanpak. Het model bestaat uit zes pijlers. Samen moeten deze zorgen voor een verbetering van de chronische patiëntenzorg door een goede samenwerking tussen een goed geïnformeerde patiënt en een team van zorgverleners. Deze zes pijlers zijn: ondersteuning van het zelfmanagement door de patiënt, decision support (met toepassen van evidence-based zorg), klinische informaticasystemen, ontwerpen van een efficiënt en gecoördineerd zorgproces, afstemming op de maatschappij en een goede organisatie van de gezondheidszorg (21).

Een goed EMD kan hierbij een belangrijke rol spelen. Zo zal een volledig en goed gestructureerd dossier de zorg voor de chronische patiënt zeker ten goede komen. Maar meer en meer ziet men ook de opkomst van decision support systemen en remindersystemen die gelinkt zijn aan het medisch dossier. Vooral in de chronische patiëntenzorg biedt dit nieuwe perspectieven en mogelijkheden om de zorg correcter, kwalitatiever en meer up-to-date te maken.

2.2.2. Het gebruik van een remindersysteem in de chronische patiëntenzorg:

2.2.2.1. Remindersystemen en effect op kwaliteit patiëntenzorg:

Een remindersysteem die gelinkt is aan het EMD zou de arts dus kunnen helpen om de patiëntenzorg correcter, meer up-to-date en meer aangepast aan de individuele patiënt te maken. Er is echter nog niet zo veel onderzoek gevoerd naar het effect van deze remindersystemen op de kwaliteit van de patiëntenzorg (22, 23).

Een Cochrane review uit 2011 bestudeerde in welke mate remindersystemen, die onmiddellijk op het scherm verschijnen tijdens de patiëntenzorg, ervoor kunnen zorgen dat de zorg meer volgens de richtlijnen verloopt. Zij zagen een mediane verbetering van de praktijkvoering van 4.2 % voor alle uitkomstmaten, waaronder een verbetering van 3.3 % van het voorschrijfgedrag, 3.8 % voor vaccinaties en 3.8 % voor het aanvragen van medische onderzoeken (22).

Men kan dus besluiten dat het gebruik van computer reminder systems wel degelijk zorgt voor een verbetering van de kwaliteit van de patiëntenzorg. Maar uit onderzoek lijkt dit effect in het algemeen slechts beperkt te zijn.
Er zou echter meer onderzoek moeten gebeuren naar de vorm van deze reminders, zoals design en contextfactoren. Zo zou men te weten moeten komen welke soorten remindersystemen er een grotere invloed hebben op het gedrag van de clinicus (22, 24).

2.2.2.2. Remindersysteem en chronische nierinsufficiëntie:

In de praktijk merkt men dat bij het voorschrijven van een NSAID de nierfunctie soms gemakkelijk uit het oog verloren wordt. Anderzijds wordt bij patiënten met een gekende chronische nierinsufficiëntie de proteïnurie vaak te weinig bepaald en ook de bepaling van de GFR wordt soms wel eens uitgesteld.
Dit is een concreet voorbeeld van een probleem in de zorg voor patiënten met een chronische aandoening. Een remindersysteem die een waarschuwing genereert bij het voorschrijven van een NSAID en die de arts eraan helpt herinneren wanneer de GFR of de proteïnurie moet bepaald worden, zou de zorg voor deze patiënten moeten kunnen verbeteren. Dit vormt dan ook het uitgangspunt voor mijn praktijkverbeterd project.

3. Methode:

3.1. Onderzoeksopzet:

De patiënten werden gerekruteerd op de volgende wijze. Via het labo werden de patiënten geselecteerd die gedurende de laatste 3 jaar minstens 1 laboresultaat hadden met een eGFR tussen de 60 en 15 ml/min/1.73 m². Vervolgens werd nagegaan of deze patiënten voldeden aan de criteria van chronische nierinsufficiëntie, namelijk 2 labobepalingen met minstens 3 maanden tussen waarbij de eGFR minder was dan 60 ml/min/1.73 m². Enkel de patiënten die ouder zijn dan 18 jaar en over een GMD beschikken in de praktijk werden geïncludeerd.

De steekproefgrootte bedraagt 81 personen. Van de laatste 2 GFR bepalingen werd er een gemiddelde waarde berekend. Aan de hand daarvan werden de personen ingedeeld volgens het stadium 3A, 3B of 4 van chronische nierinsufficiëntie.

De interventie:
- In de huisartsenpraktijk werd de kennis omtrent chronische nierinsufficiëntie vergroot door middel van het doornemen van de richtlijn omtrent chronische nierinsufficiëntie van Domus Medica door alle artsen.
- Bij de geïncludeerde patiënten werd chronische nierinsufficiëntie geregistreerd als zorgelement in het dossier. Vervolgens werd er in het medisch dossier aan dit zorgelement een zorgplanning gekoppeld. Zo verschijnt er, bij het openen van het dossier, een herinnering als het bepalen van de proteïnurie 1 jaar of langer geleden is of als het bepalen van de GFR 3 maanden (bij stadium 4) of 6 maanden (bij stadium 3) geleden is. Er verschijnt bij het openen van het dossier ook een waarschuwing voor NSAID's. Daarnaast werd bij de diabeten ook het gebruik van metformine gecontroleerd en gestopt indien nodig.

Er vonden geen extra controle-raadplegingen plaats. Het was immers eerder de bedoeling van het onderzoek om de kwaliteit van de geplande (controle-)consulten, die deel uitmaken van de zorg voor patiënten met chronische nierinsufficiëntie, te verbeteren.

Om een betrouwbaardere controlegroep te hebben werd er samen gewerkt met een andere huisarts in opleiding, Dr. Charlotte Vanderfaeillie, die haar opleiding huisartsgeneeskunde doet in een praktijk in Tervuren. Zij spoorde ook in haar praktijk de patiënten met chronisch nierinsufficiëntie op door middel van de GFR. Vervolgens werd ook in deze praktijk de frequentie van het bepalen van de GFR en de proteïnurie en het aantal keer dat men een NSAID voorschrijft, geregistreerd gedurende het verloop van het onderzoek. In deze praktijk gebeurde er uiteraard geen interventie. Op hetzelfde

moment deed Dr. Charlotte Vanderfaeillie een praktijkverbeterend project in haar praktijk omtrent diabetes. De diabeten in mijn praktijk vormden de controlegroep voor haar project.

Het onderzoek liep gedurende 6 maanden. Het ging van start op 27 april 2015 en liep ten einde op 27 oktober 2015. De registraties in de controlegroep in Tervuren gingen ook door tijdens exact dezelfde periode. In beide praktijken wordt er voor het beheer van het EMD gebruik gemaakt van het programma Windoc.

Deze studie heeft een quasi-experimentele studie design waarbij er gebruik wordt gemaakt van een controlegroep (25). De bedoeling van dit praktijkverbeterend project is dat de patiënten met chronische nierinsufficiëntie met behulp van enkele aanpassingen aan het medisch dossier beter worden opgevolgd. Zodat er een striktere opvolging gebeurt van de GFR en de proteïnurie en dat er voorzichtiger omgesprongen wordt met het voorschrijven van NSAID.

Na 6 maanden werd er geëvalueerd of de interventie een effect heeft gehad op de frequentie van het bepalen van de GFR en de proteïnurie binnen de praktijk. Vervolgens werd er nagegaan of er tijdens deze 6 maanden onderzoek een verschil was in vergelijking met de controlepraktijk. Er werd ook nagegaan of er tijdens de 6 maanden onderzoek een verschil was waar te nemen in de frequentie van het voorschrijven van NSAID's tussen de 2 praktijken.

3.2. Ethische overwegingen:

Het voordeel voor de patiënt, bij deelname aan dit project, is dat hun chronische nierinsufficiëntie beter wordt opgevolgd door een betere diagnosestelling, een striktere opvolging van de eGFR en de proteïnurie en een restrictiever voorschrijfgedrag voor NSAID's.

Gezien het praktijkverbeterend project enkel een toepassing is van de huidige richtlijn omtrent chronische nierinsufficiëntie, zijn er geen risico's verbonden aan het project.
Om een schending van de privacy te voorkomen werden de patiëntengegevens gecodeerd. In de interventiegroep gebeurde dit door de onderzoeker. In de controlegroep werden de patiëntengegevens gecodeerd door de HAIO die werkt in die praktijk, zodat enkel zij in staat is om de identiteit van de patiënten te achterhalen.

Het onderzoeksprotocol werd voorgelegd aan de ethische commissie. Eind maart 2015 werd deze goedgekeurd door het ethisch commissie van het UZ Leuven.

3.3 Statistische analyse:

Voor het maken van de beschrijvende statistiek werd de bekomen database geanalyseerd door middel van Excel. Voor het uitvoeren van de hypothesetesten werd er gebruik gemaakt van het programma SPSS.

3.3.1. Aantal bepalingen van de GFR:

Het doel van de studie was ervoor zorgen dat er 'voldoende' GFR bepalingen gebeuren bij de patiënten met CNI. Het doel van de studie was dus niet 'zoveel' mogelijk GFR bepalingen. Dit impliceert dat het analyseren of er al dan niet een toename is van het aantal GFR bepalingen, weinig klinische relevantie heeft. Veel interessanter is het om te kijken bij hoeveel patiënten er 'voldoende' GFR's werden bepaald volgens de richtlijnen. Voor stadium IIIA en IIIB is dit 1 maal per 6 maanden en voor stadium IV is dit dus 2 maal per 6 maanden. Zo werd er bekeken bij hoeveel patiënten er voldoende GFR bepalingen gebeurden tijdens de 6 maanden voor de studie en tijdens de 6 maanden gedurende de studie.

Op deze manier bekomt men een dichotome variabele. Voor stadium III is geen bepaling gedurende 6 maanden gelijk aan waarde "0" en 1 of meer bepalingen is dan gelijk aan waarde "1". Voor stadium IV is geen of 1 bepaling tijdens 6 maanden gelijk aan waarde "0" en 2 of meer bepalingen is dan gelijk aan waarde "1".

Aangezien de situatie voor en tijdens de studie vergeleken wordt kan men spreken over 2 gepaarde steekproeven. Daarom werd er gebruik gemaakt van de McNemar test als hypothesetest. De nulhypothese was dat de richtlijnen voor en tijdens de studie in dezelfde mate gevolgd werden.

Er werd ook op dezelfde manier nagegaan of er een verschil was in de navolging van deze richtlijn in vergelijking met de controlepraktijk tijdens de 6 maanden studie. Aangezien het hier dan om 2 ongepaarde steekproeven gaat, werd er gebruik gemaakt van de Fisher's Exact test. In de controlepraktijk hebben alle patiënten stadium III CNI. Daarom werden enkel de patiënten met stadium III (= 71 personen) uit de eigen praktijk vergeleken met de controlepraktijk.

3.3.2. Bepaling van de proteïnurie:

Er werd onderzocht of de proteïnurie vaker werd gecontroleerd ten gevolge van de praktijkinterventie. Om te bekijken of de proteïnurie vaker werd gecontroleerd tijdens de 6 maanden durende studie in vergelijking met de 6 maanden voorafgaand aan de studie, werd er gebruik gemaakt van de McNemar test. Het gaat hier immers om een dichotome variabele: wel of geen

bepaling van de proteïnurie. Deze wordt vergeleken voor en tijdens een studie. Dit zijn 2 gepaarde steekproeven.

Het aantal bepalingen van de proteïnurie werd ook vergeleken met de controlepraktijk. Zo werd er vergeleken of er tijdens de periode van eind april tot eind oktober 2015 significant meer bepalingen gebeurden in de eigen praktijk in vergelijking met de controlepraktijk. Aangezien dit 2 ongepaarde steekproeven zijn werd er hier gebruik gemaakt van de Fisher's Exact test.

3.3.3. Evolutie van de GFR:

Om de evolutie van de GFR over het verloop van de studie na te gaan werd de laatst gemeten GFR voor de studie vergeleken met de laatst gemeten GFR tijdens de studie. De patiënten die geen GFR-bepaling hadden tijdens de laatste 6 maanden voor de studie werd geëxcludeerd uit deze analyse. Zo werden er 28 geëxcludeerd. Nog eens 12 van deze patiënten hadden geen GFR bepaling tijdens de studie. Zo zaten in totaal 39 patiënten in deze analyse.

Door middel van een hypothese test wou ik nagaan of er een significant verschil is tussen de GFR 6 maanden voor de studie en tijdens de 6 maanden studie. De GFR-waarden variëren van 60 tot 15 ml/min/1.73 m^2. Dit is een continue variabele zonder een normale verdeling. Hiervoor dient men een niet-parametrische test te gebruiken. Aangezien het hier gaat om 2 gepaarde steekproeven ('voor' en 'na') werd er gebruik gemaakt van de Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test.

4. Resultaten:

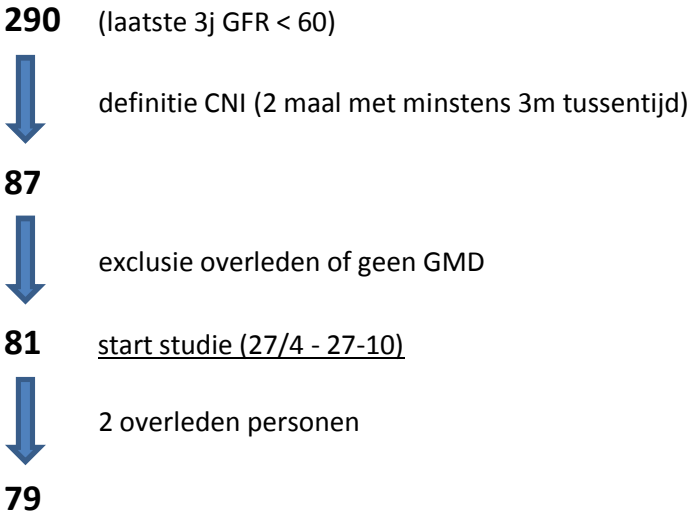
4.1. Populatiekenmerken:

4.1.1. Diagnosestelling CNI en selectie patiëntenpopulatie:

Tijdens de laatste 3 jaar werden er bij 290 patiënten minstens 1 maal een GFR gemeten die lager was dan 60 ml/min/1.73 m². Als men dan in de patiëntendossiers ging kijken hoeveel van deze patiënten er minstens 2 maal een GFR hadden lager dan 60 ml/min/1.73 m² en dit met minstens 3 maanden tussentijd, dan bleven er slechts 87 patiënten over. Na exclusie van de reeds overleden patiënten en de patiënten die geen GMD meer hadden in de praktijk bekwam men 81 patiënten. Met deze 81 patiënten werd de studie gestart. Hiervan kwamen er tijdens de studie nog eens 2 patiënten te overlijden, zodat de uiteindelijke studiepopulatie 79 patiënten betrof.

Bij het controleren van deze patiëntendossiers bleek er een forse onderdiagnose te zijn. Bij slechts 4 patiënten stond CNI vermeld bij de antecedenten en bij 18 patiënten was CNI geregistreerd als zorgelement. Naar aanleiding van dit praktijkproject werd bij al deze patiënten CNI geregistreerd als zorgelement in het dossier. Slechts 7 patiënten in de praktijk zijn geïncludeerd in het zorgtraject CNI. Dit aantal veranderde niet tijdens het praktijkproject.

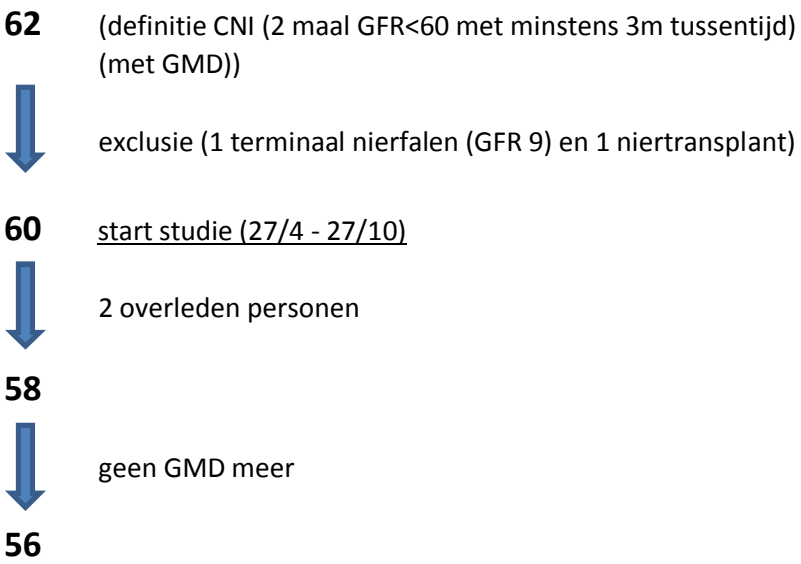
Figuur 1: selectie patiënten eigen praktijk



In de controlepraktijk waren er 62 patiënten met CNI (2 maal GFR < 60 ml/min/1.73 m² met minstens 3 maanden tussentijd). Hiervan werden er 2 patiënten geëxcludeerd. De ene patiënt had terminaal nierfalen met een GFR van 9 en de andere had een niertransplantatie ondergaan. Zo zaten er bij de

start van de studie 60 patiënten in de controlegroep. Tijdens het verloop van de studie vielen er dan nog eens 4 patiënten weg: 2 patiënten waren overleden en 2 andere waren tegen het einde van de studie veranderd van huisarts.

Figuur 2: Selectie patiënten controlepraktijk:

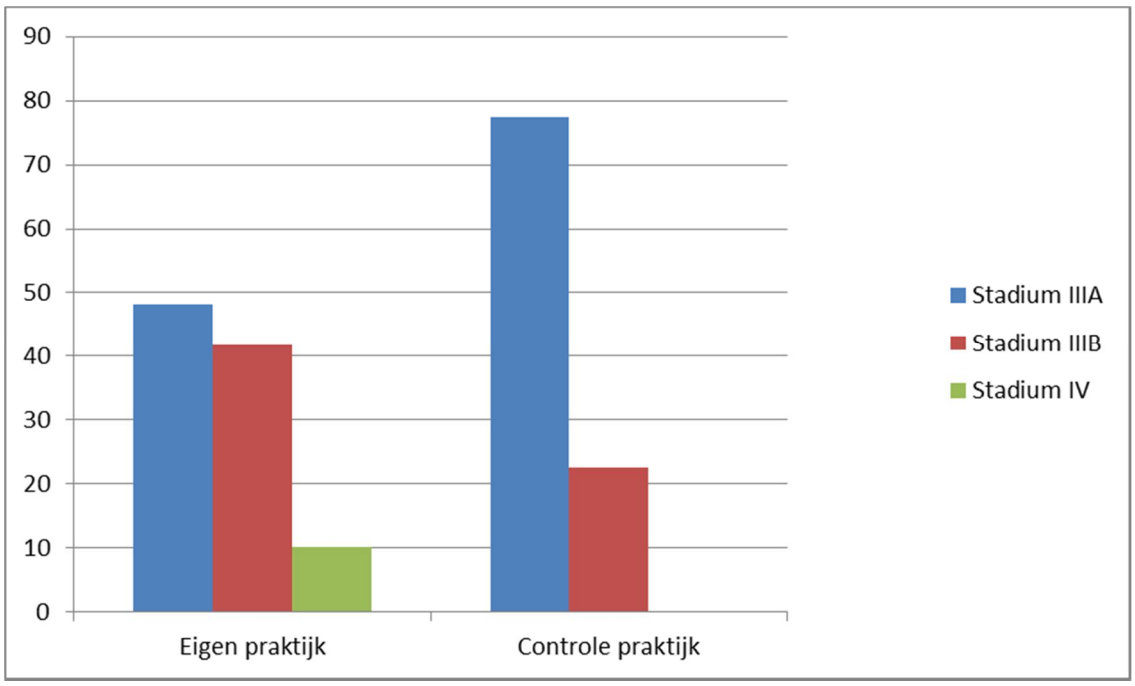


4.1.2. Populatiekenmerken:

De gemiddelde leeftijd van de studiepopulatie was 81 jaar. Hiervan waren er 25 mannen en 54 vrouwen. Van de 79 patiënten met CNI waren er 13 die ook diabetes hadden.
In de controlepopulatie betrof de gemiddelde leeftijd 74 jaar en waren er 19 mannen en 37 vrouwen.

*V*an de 79 patiënten in de praktijk met CNI bevonden er zich 38 patiënten (48,1%) in stadium IIIA, 33 patiënten (41,8%) in stadium IIIB en 8 patiënten (10,1%) in stadium IV. In de controlegroep zaten 44 patiënten (78,6%) in stadium IIIA en 12 patiënten (21,4%) in stadium IIIB. Bij de controlegroep was er geen enkele patiënt met stadium IV.

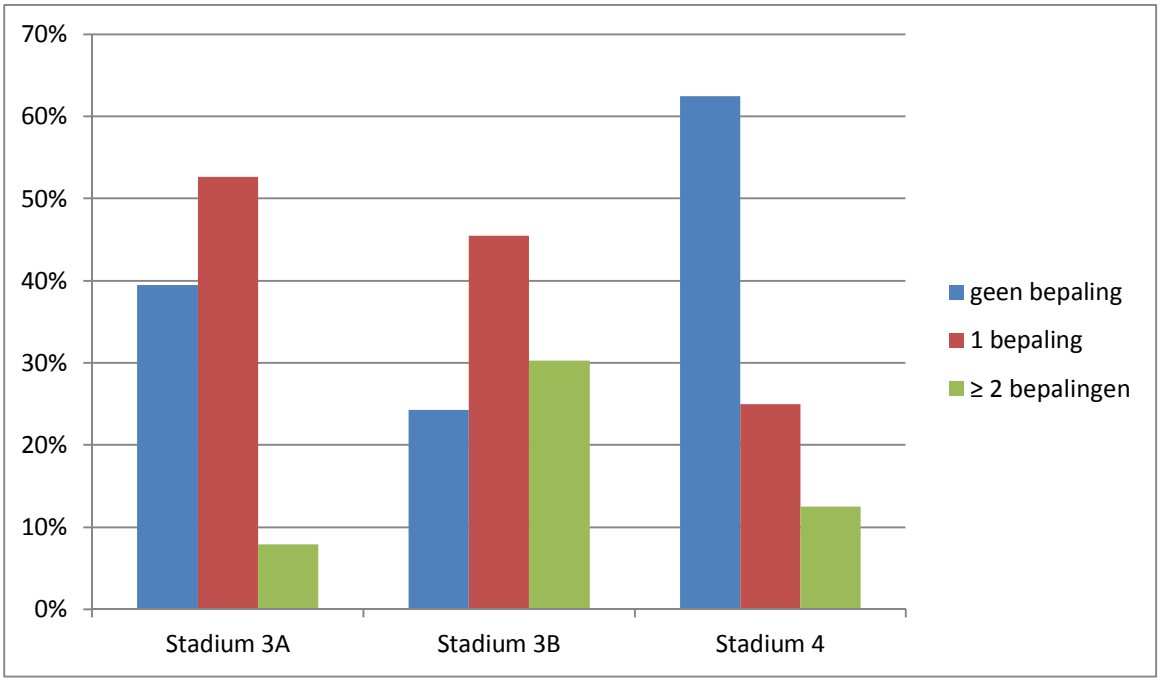
Tabel 4: Verdeling stadia CNI:



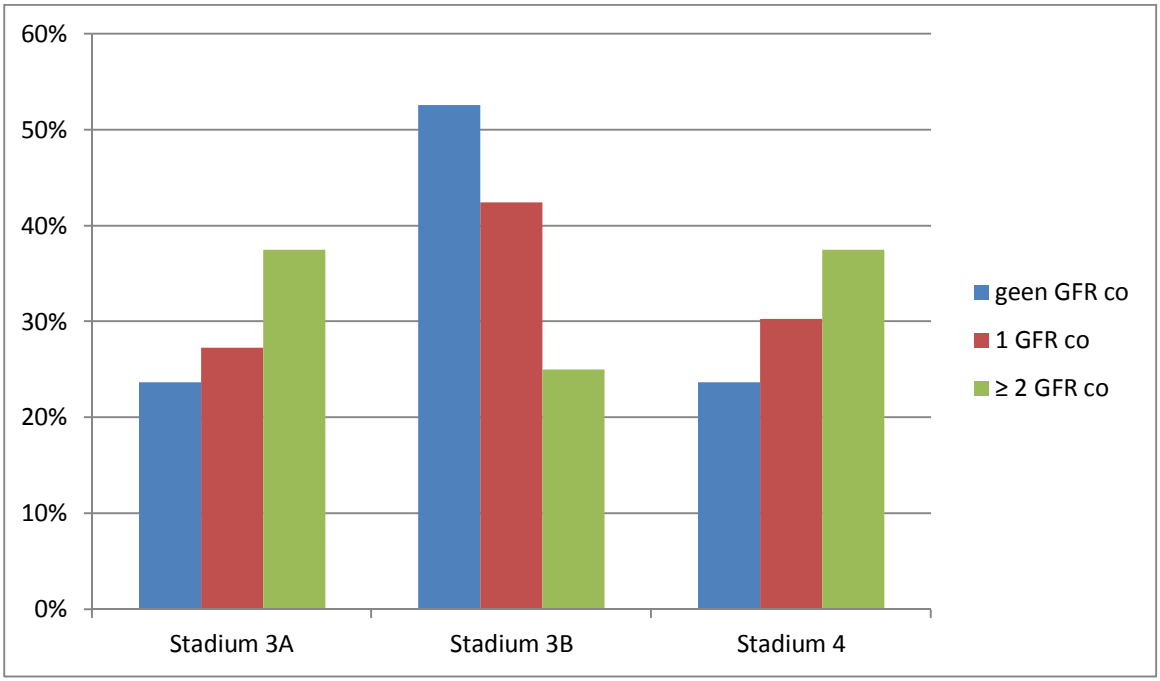
4.2. Aantal bepalingen van de GFR:

Hieronder bevindt zich een overzicht van het aantal GFR bepalingen tijdens de laatste 6 maanden voor het praktijkproject (tabel 5), gedurende het praktijkproject (tabel 6) en tijdens de 6 maanden registratie op de controlepraktijk (tabel 7).

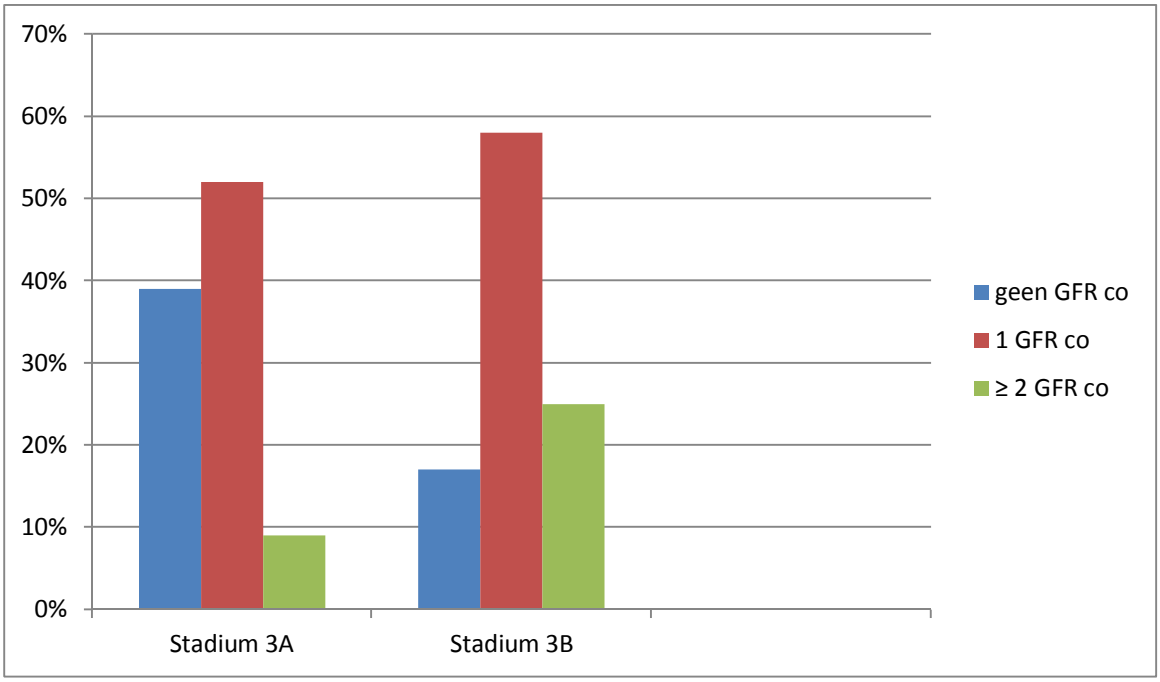
Tabel 5: Aantal GFR bepalingen tijdens de laatste 6 maanden voor praktijkproject:



Tabel 6: Aantal GFR bepalingen tijdens het 6 maanden durende praktijkproject:



Tabel 7: Aantal GFR bepalingen tijdens de 6 maanden onderzoek in de controlepraktijk:



Tijdens het praktijkproject werden er bij de patiënten die zich in stadium IIIA bevonden gemiddeld 1,3 bepalingen uitgevoerd tijdens deze 6 maanden. Bij 9 van deze 38 patiënten werd er geen GFR bepaling verricht. Bij de patiënten in stadium IIIB werd er gemiddeld 1,45 keer een GFR bepaling gedaan en waren er 9 van de 33 patiënten waarbij er geen bepaling gebeurde. In stadium IV waren er gemiddeld 1,25 bepalingen en 3 van de 8 patiënten kregen geen enkele GFR meting.

In de controlepraktijk gebeurden er bij de patiënten in stadium IIIA gemiddeld 0,73 bepalingen tijdens deze 6 maanden en waren er 17 van de 44 patiënten waarbij er geen enkele GFR meting gebeurde. Bij de patiënten in stadium IIIB waren er gemiddeld 1,33 GFR bepalingen en 2 van de 12 patiënten met geen enkele bepaling.
Het was opvallend dat er bij enkele patiënten heel veel GFR bepalingen waren gebeurd. Deze outliers maken dat een vergelijking van het gemiddeld aantal bepalingen niet betrouwbaar is en dus niet echt bruikbaar.

Volgens de richtlijnen moet er bij patiënten met CNI Stadium III om de 6 maanden een GFR bepaling gebeuren. Bij patiënten met CNI stadium IV moet dit om de 3 maanden gebeuren. Bij de patiënten in stadium III zou er dus tijdens de studie minstens 1 maal een GFR bepaling moeten gebeuren en bij de patiënten met stadium IV minstens 2 maal. In tabel 8 vindt men een overzicht van het aantal patiënten waarbij deze richtlijn gevolgd werd. Bij de statistische analyse van deze tabel bleek dat er geen statistisch significant verschil was in het volgen van deze richtlijn voor of tijdens het praktijkproject. De P- waarde bedroeg 0,2652.

Tabel 8: Navolging richtlijn frequentie GFR bepaling in eigen praktijk:

	6m ervoor volgens richtlijnen	6m ervoor niet volgens richtlijnen	TOTAAL
Volgens richtlijnen tijdens	38	18	56
Niet volgens richtlijnen tijdens	11	12	23
TOTAAL	49	30	79

Als men op dezelfde wijze de patiënten met stadium III en de patiënten met stadium IV afzonderlijk analyseerde dan bekwam men eveneens in geen van beide groepen een statistisch significant verschil. In de groep met stadium III bedroeg de P-waarde 0,4414 en in de groep met stadium IV bedroeg de P-waarde 0,4795.

Tabel 9: Navolging richtlijn frequentie GFR bepaling in stadium III:

	6m ervoor volgens richtlijnen	6m ervoor niet volgens richtlijnen	TOTAAL
Volgens richtlijnen tijdens	37	16	53
Niet volgens richtlijnen tijdens	11	7	18
TOTAAL	48	23	71

Tabel 10: Navolging richtlijn frequentie GFR bepaling in stadium IV:

	6m ervoor volgens richtlijnen	6m ervoor niet volgens richtlijnen	TOTAAL
Volgens richtlijnen tijdens	1	2	3
Niet volgens richtlijnen tijdens	0	5	5
TOTAAL	1	7	8

Vervolgens werd er gekeken of de frequentie van de meting van de GFR tijdens het praktijkproject vaker volgens de richtlijn gebeurde in vergelijking met de controlepraktijk. In de controlepraktijk bevinden alle patiënten met CNI zich in stadium III. Daarom werden dan ook enkel de patiënten in stadium III met elkaar vergeleken. Bij deze patiënten moet er dus tijdens de 6 maanden opvolging minstens 1 maal een meting van de GFR gebeuren. Dus in de statistische analyse betekent waarde "1": 1≥ GFR bepalingen en betekent waarde "0": geen bepaling. Er bleek geen statistisch significant verschil te zijn tussen het navolgen van de richtlijn in de eigen praktijk versus de controlepraktijk. De P-waarde bedroeg 0,3288.

Tabel 11: Navolging richtlijn frequentie GFR bepaling eigen versus controlepraktijk:

	volgens richtlijnen	niet volgens richtlijnen	TOTAAL
Eigen praktijk	18	53	71
Co praktijk	19	37	56
TOTAAL	37	90	127

4.3. Bepaling proteïnurie:

Voor het praktijkproject gebeurde een bepaling van de proteïne/creatinine ratio of de albumine/creatinine ratio slechts heel zelden. Zo gebeurde er de laatste 2 jaar bij deze 79 patiënten 1 maal een bepaling van de proteïne/creatinine ratio en 4 maal een bepaling van de albumine/creatinine ratio. Door het praktijkproject werden deze veel vaker bepaald. Tijdens deze 6 maanden werden er bij 17 personen de proteïne/creatinine ratio gecontroleerd en bij 3 personen de albumine/creatinine ratio. Bij niet-diabeten werd de proteïne/creatinine ratio bepaald en bij diabetici de albumine/creatinine ratio. De proteïne/creatinine ratio was 1 maal positief bij een patiënt met stadium IIIB en de albumine/creatinine ratio was 2 maal positief (1 stadium IIIA en 1 stadium IIIB). Bij al deze 3 patiënten was er voorheen nog nooit een proteïnurie vastgesteld. Twee van deze patiënten namen tot dan toe ook nog geen ACE-inhibitor.

Voor de statistische analyse werden de proteïne/creatinine ratio en de albumine/creatinine ratio samen genomen. Er werd gekeken of er een significant verschil was tussen de laatste 6 maanden voor de studie en de 6 maanden tijdens de studie. De verbetering van de opvolging van de proteïnurie was heel duidelijk statistisch significant. De P-waarde bedroeg 0,0003.

Tabel 12: Bepaling proteïnurie 6 maanden voor de studie versus tijdens de studie:

	Wel bepaling 6m voor	Geen bepaling 6m voor	TOTAAL
Wel bepaling tijdens	0	20	20
Geen bepaling tijdens	2	57	59
TOTAAL	2	77	79

Er werd ook nagegaan of er tijdens het 6 maanden durend praktijkproject een verschil was met de controlepraktijk. Daar gebeurde er tijdens de 6 maanden registratie bij 56 patiënten 2 maal een bepaling van de proteïne/creatine ratio (beide negatief) en 1 maal een bepaling van de albumine/creatine ratio (die positief was). De proteïne/creatinine ratio en de albumine/creatinine ratio werden dus inderdaad veel vaker bepaald in de eigen praktijk in vergelijking met de controlepraktijk. Dit was ook statistisch significant met een P-waarde van 0,0023.

Tabel 13: Bepaling proteïnurie tijdens praktijkproject versus controlepraktijk:

	Wel bepaling	Geen bepaling	TOTAAL
Eigen praktijk	20	59	79
Co praktijk	3	53	56
TOTAAL	23	112	135

4.4. NSAID gebruik:

In mijn praktijk kregen 12 patiënten (= 15,2 %)een voorschrift voor een NSAID tijdens de 6 maanden studie. Daarvan bevonden er zich 9 patiënten in stadium IIIA en 3 patiënten in stadium IIIB. Tijdens deze 6 maanden kregen in de controlepraktijk slechts 2 patiënten (3,6 %) een NSAID voorgeschreven. Deze patiënten bevonden zich beiden in stadium IIIA van CNI. Er werden dus veel meer NSAID's voorgeschreven in de eigen praktijk in vergelijking met de controlepraktijk.

Voornamelijk het gebruik van NSAID's langer dan 1 of 2 weken is schadelijk voor de nierfunctie. Dus het maken van meer dan 1 voorschrift voor NSAID's zou absoluut moeten voorkomen worden (19). Er werd nagegaan hoeveel van de patiënten met CNI meer dan 1 voorschrift kregen. In de eigen praktijk kregen 5 van deze 9 patiënten 2 of meer voorschriften met een NSAID. Dit waren allemaal patiënten met stadium IIIA. In de controlepraktijk werd er bij de 2 patiënten waarbij er een NSAID werd voorgeschreven, telkens slechts 1 voorschrift ibuprofen voorgeschreven.

4.5. Gebruik Metformine:

Ook het voorschrijfgedrag van metformine werd gecontroleerd. Metformine is immers gecontra-indiceerd bij een GFR minder dan 30 ml/min/1.73 m²(1). Van de 13 diabeten met CNI zijn er 2 die zich in stadium IV (15 – 29 ml/min/1.73 m²) bevinden. Geen van beide krijgt metformine.

4.6. Evolutie van de GFR:

Er werd nagegaan of de verbetering van de opvolging van deze patiënten ook reeds een invloed had op de nierfunctie. Zo werd er bekeken of er een statistisch significant verschil is tussen de GFR tijdens de 6 maanden voor het begin van de studie en de GFR tijdens de 6 maanden gedurende de studie. De nulhypothese stelde dat er geen mediaan verschil was tussen de GFR 'voor' en de GFR 'tijdens' de studie. De evolutie van de GFR bleek statistisch significant te zijn. Er was een mediane verbetering van de GFR van 3 ml/min/1.73 m².

Opvallend was dat er in de eigen praktijkpopulatie 10 patiënten waren die van stadium IIIA (45- 59 ml/min/1.73 m²) van CNI terug naar stadium II (60 – 89 ml/min/1.73 m²) gingen. In de controlepraktijk was er slechts 1 patiënt die van stadium IIIA naar stadium II ging. De andere patiënten bleven voor en tijdens de studie allen in hetzelfde stadium van CNI.

Tabel 11: Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test:

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between GFR 1 and laatste GFR equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	,013	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

5. Discussie:

5.1. Diagnose CNI:

De eerste opvallende vaststelling bij de opstart van het praktijkproject was de felle onderdiagnose van CNI. Bij slechts 22 van de 79 patiënten (27,85 %) met CNI was dit geregistreerd in het EMD als zorgelement of stond dit genoteerd bij de antecedenten. Door het praktijkproject werd dit bij iedereen genoteerd bij de zorgelementen.

Toch verliep de diagnosestelling vermoedelijk al beter dan in de gemiddelde Vlaamse huisartsenpraktijk. Bij gegevens uit de Intego-databank bleek immers dat bij slechts 2,35 % van de patiënten CNI in het EMD was genoteerd, terwijl de prevalentie van CNI 13-16 % bleek te zijn (6).

Er zijn in de eigen praktijk duidelijk meer patiënten met een verder gevorderd stadium van nierfalen dan in de controlepraktijk. Zo heeft 51,90 % van de patiënten in de eigen praktijk een GFR < 45 ml/min/1.73 m². In de controlepraktijk is dit slechts 21,4 %. Dit verschil is vermoedelijk te verklaren doordat de gemiddelde leeftijd in de eigen praktijk een stuk hoger ligt (81 jaar versus 74 jaar). CNI verergert immers met ouder worden.

5.2. Bepaling GFR:

Het praktijkproject bleek niet echt te zorgen voor een verbetering van het aantal GFR bepalingen. Er bleek immers geen statistisch significante verbetering van het volgen van de richtlijnen omtrent de frequentie van het bepalen van de GFR. Er bleek ook geen significant verschil te zijn met de controlepraktijk. Dit komt waarschijnlijk doordat er in de praktijk vrij regelmatig bloedanalyses gebeuren en dus de GFR dan ook standaard bepaald wordt, terwijl dit vaak niet echt nodig is.

5.3. Bepaling proteïnurie:

Het was erg opvallend dat voor het praktijkproject de bepaling van de proteïne/creatinine ratio en/of de albumine/creatinine ratio bijna niet gebeurde in de eigen praktijk. Ook in de controlepraktijk bleek dat deze testen maar zelden werden aangevraagd.

In mijn praktijk wordt er gewerkt met 2 verschillende labo's. Bij het ene labo bleek de proteïne/creatinine ratio niet op het aanvraagformulier vermeld te staan. Bij het andere labo stond de albumine/creatinine ratio niet vermeld op het formulier. Bij telefonisch navragen bleek dat je deze testen bij beide labo's wel kon aanvragen als je deze er zelf bijschreef op het aanvraagformulier. Maar dit illustreert wel dat het aanvragen van deze testen nog helemaal niet is ingeburgerd in de Vlaamse huisartsenpraktijk. Terwijl het aanvragen van deze testen nochtans wel behoort tot de richtlijn omtrent CNI van Domus Medica.

Er werd tijdens het praktijkproject bij 25,32 % patiënten een proteïne/creatinine ratio of een albumine/creatinine ratio bepaald. Dit was een forse verbetering in vergelijking met ervoor. Maar aangezien er eigenlijk jaarlijks bij iedere patiënt zo'n bepaling zou moeten gebeuren is dit percentage nog sterk voor verbetering vatbaar. Doordat deze bepaling best gebeurt op een ochtendurinestaal, merkt men dat de compliance van de patiënten soms moeilijk is. Zo zagen we vaak dat, als er een urinepotje met aanvraagformulier erbij meegegeven werd met de patiënt, deze niet terugkeerden naar de praktijk. Mogelijks zou men om dit te verbeteren de hulp van de (thuis)verpleging kunnen inschakelen. Aangezien het hier gaat om een doorgaans geriatrische populatie hebben deze vaak toch al een verpleegster die regelmatig langs gaat.
Daarnaast merkt men ook dat de bepaling van de proteïnurie nog wat moet ingeburgerd geraken in de praktijk. Aangezien dit voordien bijna nooit werd aangevraagd kwam dit in het begin wat moeizaam op gang.

Het controleren van de proteïnurie is een begin. Als volgende stap zou hieruit het aanpassen van de behandeling van de patiënt aan deze resultaten moeten volgen. Zo zou er meer aandacht moeten besteed worden aan het starten van een ACE-I bij proteïnurie. Het valt moeilijk te zeggen of er in de praktijk naar aanleiding van deze proteïnurie bepalingen vaker een ACE-I werd voorgeschreven.

5.4. Voorschrijven NSAID's:

Een andere opvallende vaststelling was dat er zelfs ondanks het praktijkproject veel meer NSAID's werden voorgeschreven in de eigen praktijk in vergelijking met de controlepraktijk. Deze NSAID's werden ook voor een veel langere periode voorgeschreven. In mijn praktijk heb ik inderdaad wel de indruk dat er vrij snel een NSAID voorgeschreven wordt. Deze vaststelling illustreert dan ook dat bepaalde gewoontes in een praktijk moeilijk te veranderen zijn. Een waarschuwing voor NSAID's bij het openen van het dossier is duidelijk niet voldoende om deze gewoonte drastisch te veranderen.

Alhoewel objectief gezien het praktijkproject dus weinig invloed lijkt te hebben op het voorschrijfgedrag van NSAID's, heeft de praktijkopleider toch aan dat dit project een verbetering heeft teweeg gebracht in de praktijk. Zo zou er nu toch bewuster omgegaan worden met de risico's van een NSAID.

5.5. Evolutie GFR:

Uit de analyse bleek er een statistisch significante verbetering van de GFR. Deze verbetering betrof echter slechts 3 ml/min/1.73 m^2. Alhoewel dit statistisch significant is, is zo'n kleine verbetering niet klinisch significant.

Deze analyse gebeurde slechts met de helft van de patiënten (39/79). Dit komt omdat er zowel tijdens de 6 maanden voor de studie als tijdens de studie een GFR bepaling moest gebeurd zijn om de evolutie te kunnen vergelijken. Dit maakt uiteraard dat het minder representatief wordt voor de volledige groep.

Bij een behoorlijk aantal patiënten steeg hun GFR terug naar > 60 ml/min/1.73 m². Zo waren er in de eigen praktijk 10 personen die van stadium IIIA naar stadium II gingen en in de controlepraktijk was dit 1 persoon. Hieruit kan men dus afleiden dat de eGFR een parameter is die nogal variabel kan zijn. Toch werden deze personen nog steeds beschouwd als patiënten met CNI aangezien zij nog steeds voldeden aan de definitie, namelijk minstens 2 maal een GFR lager dan 60 ml/min/1.73 m² met minstens 3 maanden tussentijd. De patiënten werden bijgevolg dan ook niet geëxcludeerd uit de analyses.

Een opvolging gedurende 6 maanden is uiteraard te kort om al een klinisch effect op de nierfunctie te kunnen meten. Sowieso mag men ook verwachten dat er bij deze patiënten een geleidelijke verslechtering zal optreden van de nierfunctie met de leeftijd. Het doel van de opvolging en behandeling van CNI is eerder deze progressieve verslechtering te vertragen.

5.6. Ouderen met CNI:

In de studie van Heras et al. bleef, onafhankelijk van de baseline GFR, de nierfunctie vrij stabiel bij de oudere patiënten gedurende de vijf jaar durende follow-up. Progressieve achteruitgang was er de voornaamste doodsoorzaak en niet cardiovasculaire ziekte, wat grotendeels de primaire doodsoorzaak is bij CNI patiënten. Zij raden dan ook aan om bij de geriatrisch populatie op een pragmatische manier om te gaan met de huidige richtlijnen omtrent CNI (26).

De studie van Hallan et al. suggereert echter het tegenovergestelde. Zij stellen dat ook op oudere leeftijd de niermerkers gebruikt voor definitie en stadiëring van CNI sterke voorspellers zijn van het risico op mortaliteit. Deze sterke stijging in mortaliteit die samen gaat met afwijkende niermerkers suggereert dat de CNI richtlijnen blijven gelden ongeacht de leeftijd (27).

In mijn eigen praktijk viel het op dat er bij 3 van de 8 patiënten met stadium IV geen enkele bepaling van de nierfunctie was gebeurd tijdens de 6 maanden studie. Terwijl dit normaal gezien om de 3 maanden zou moeten gebeuren. De ene patiënt is een demente patiënte van 101 jaar oud die in het rusthuis verblijft, de andere 2 patiënten zijn 2 wilsbekwame patiënten van 79 en 85 jaar oud die nogal weigerachtig staan ten opzichte van frequente bloedafnames.

Bij geriatrische patiënten met multimorbiditeit kan men in vraag stellen of het wel zinvol is om 1 bepaalde chronische aandoening heel strikt op te volgen. Bij zulke patiënten moet men voor iedere patiënt afzonderlijk bepalen welke handelingen nog zinvol zijn. Men moet de patiënt dus op een holistische wijze benaderen. Bij de opvolging en behandeling van dergelijke patiënten zijn het immers niet enkel het extra te winnen levensjaren die van belang zijn, maar ook het comfort en de kwaliteit van leven dat men deze patiënten nog kan bieden.

5.7. Sterktes en zwaktes van de studie:

Een sterk punt in de studie is de behoorlijke grootte van de studiepopulatie en de wijze van selectie. Zo zaten er 81 personen in het project en 60 personen in de controlegroep. De manier van selectie(via de labowaarden) zorgde dat er geen bias was bij de inclusie van de patiënten.
Ook op ethisch vlak stelden er zich weinig problemen omdat het slechts ging om een verbetering van de uitvoering van de reeds bestaande richtlijnen.
De soort uitkomstparameters die gekozen werden vormen ook een sterk punt. Deze uitkomstparameters (bepalen van eGFR en proteïnurie, voorschrijfgedrag NSAID, waarde van de eGFR en proteïnurie) zijn allen objectieve parameters, die makkelijk achteraf te controleren zijn.

Men had ook bij het evalueren van het effect van het project een soort van dubbele controle. Zo werd ‘voor’ en ‘na’ vergeleken in de eigen patiëntenpopulatie en werd er ook nog eens vergeleken met een controlegroep in een andere praktijk. Dit is op zich een goed punt.
Toch ziet men echter wel dat er enkele belangrijke verschillen zitten in de studiepopulatie en de controlepopulatie. Wat mogelijks wel voor een eventuele bias kan gezorgd hebben. Zo is er een verschil in de gemiddelde leeftijd (81 jaar versus 74 jaar). Aangezien het een andere praktijk betreft zal dit ook met zich meebrengen dat er andere gewoontes zijn bij het voorschrijfgedrag medicatie, aanvraag bloedonderzoeken en manier van noteren in het EMD.

Een zwak punt is de beperkte studieduur van 6 maanden. Daardoor kan men dan ook niets afleiden uit de evolutie van de eGFR van de patiënten omdat 6 maanden te kort is om al een effect te kunnen waarnemen.
Een ander zwak punt is dat het voorschrijfgedrag ‘voor’ en ‘na’ de interventie niet werd gecontroleerd. Dit was echter praktisch moeilijk haalbaar omdat het aantal voorschriften voor NSAID’s tijdens de periode voor de praktijkinterventie niet volledig terug te vinden was in het dossier.

5.8. Verbeterpunten EMD:

De manier waarop de zorgelementen en de daaraan gekoppelde zorgplanning in het EMD van Windoc moesten worden ingevoerd is nogal omslachtig en zeker voor verbetering vatbaar. Vooreerst zat er geen code in het systeem voor de verschillende stadia van nierinsufficiëntie. Ik heb dan ook zelf nieuwe codes in het EMD moeten schrijven om de stadia te kunnen onderverdelen in 3A, 3B en 4.
Vervolgens moest men zelf alle preventieve handelingen (bepaling GFR, bepaling proteïnurie) apart invullen en dan aparte lijsten samenstellen per stadium van CNI. Er was geen mogelijkheid om varianten te maken van de bestaande sets preventieve zorgaanpakken. Dit was nogal een omslachtige manier van invoeren. Idealiter zouden er al model zorgaanpakken volgens de huidige richtlijnen moeten klaar zitten in het EMD.

Bij het openen van het dossier verscheen er dan een waarschuwing voor CNI en een pop-up met het werkplan indien er dingen waren die moesten uitgevoerd worden. Hierbij stonden echter alle nog uit te voeren handelingen (ook deze in de toekomst) in het zwart. De reeds uitgevoerde stonden in het grijs. Het zou echt veel overzichtelijker zijn moesten de handelingen die op dat moment moeten uitgevoerd worden geselecteerd zouden zijn.

Eens men in het dossier zat werd men niet meer herinnerd aan de CNI. Zo merkte men na een tijd dat de pop-up bij het openen van het EMD vaak snel weg geklikt werd. Het zou beter zijn moest men ook bij het uitvoeren van bepaalde acties nog eens herinnerd worden aan de CNI, zoals bv. bij het voorschrijven van een NSAID.

5.9. Andere knelpunten:

Een ander knelpunt is het beperkt gebruik van het EMD op huisbezoek, terwijl een groot deel van de patiënten met CNI op huisbezoek gezien worden omwille van hun hoge leeftijd. Iedere arts beschikt over een tablet maar deze wordt vaak niet gebruikt op huisbezoek. Het dossier wordt vaak enkel maar voor of na het huisbezoek bekeken en zo wordt men dus niet tijdens het huisbezoek nog eens herinnerd aan de CNI en de nog uit te voeren handelingen.

6. Besluit:

Dit praktijkverbeterend project omtrent CNI werd in het algemeen als een meerwaarde beschouwd voor de praktijk. Er was meer oog voor het probleem van CNI doordat het bij al deze patiënten geregistreerd was bij de zorgelementen en men het duidelijk zag bij het openen van het dossier. Het bepalen van de proteïnurie werd ook meer geïntroduceerd in de dagelijkse praktijk. De artsen beschouwden het ook als een belangrijke meerwaarde dat je onmiddellijk bij het openen van het dossier gewaarschuwd werd voor het gebruik van NSAID's, alhoewel dit bij de registratie van het effectieve voorschrijfgedrag nog niet echt duidelijk naar voor kwam. Op de frequentie van het aantal bloedafnames voor het bepalen van de GFR had het project echter slechts weinig effect.

Dit praktijkproject richtte zich op de verbetering van de opvolging van één bepaalde chronische aandoening, namelijk CNI. Men zou in de dagelijkse praktijk in het algemeen nog meer aandacht moeten kunnen besteden aan de opvolging van chronische aandoeningen. Om zo dan vanuit het chronic care model met een proactieve, preventieve aanpak de patiënt zo gezond mogelijk trachten te houden. De ontwikkeling van goede informaticasystemen met onder andere remindersystemen in het EMD kunnen hiervoor zeker een meerwaarde bieden.

7. Referenties:

1. Levin A, Stevens PE. Summary of KDIGO 2012 CKD Guideline: behind the scenes, need for guidance, and a framework for moving forward. Kidney international. 2014;85(1):49-61.
2. Stevens LA, Coresh J, Green T, Levey SA. Assessing kidney function - measured and estimates glomerular filtration rate. N Engl J Med 2006;354(23):2473-83.
3. James MT, Hemmelgarn BR, Tonelli M. Early recognition and prevention of chronic kidney disease. Lancet. 2010;375:1296-309.
4. Van Pottelbergh G, Bartholomeeusen S, Buntinx F, Degryse J. The prevalence of chronic kidney disease in a Flemish primary care morbidity register. Age and ageing. 2012;41(2):231-3.
5. Van Pottelbergh G, Claes K, Demoulin N, Jadoul M, Degryse J. Betere criteria voor inclusie in het zorgtraject chronische nierinsufficientie. Een kritische noot bij het zorgtraject. Tijdschrift voor geneeskunde. 2012;68:1-5.
6. Van Heden L, Maes S, Van Pottelbergh G. Chronische nierinsufficiëntie in de Vlaamse huisartsenpraktijk: een onderschat probleem? Huisarts Nu. 2008;37:208-12.
7. Van Pottelbergh G, Avonts M, Cloetens H. Richtlijn voor goede medische praktijkvoering: Chronische nierinsufficiëntie. Antwerpen: Domus Medica vzw; 2012.
8. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Chronic kidney disease: national clinical guideline for early identification and management in adults in primary and secondary care. London: Royal College of Physicians; 2008.
9. Astor BC, Matsushita K, Gansevoort RT, van der Velde M, Woodward M, Levey AS, de Jong PE, Coresh J. Lower estimated glomerular filtration rate and higher albuminuria are associated with mortality and end-stage renal disease. A collaborative meata-analysis of kidney disease population cohorts. Kidney international. 2011;79:1331-40.
10. Hallan SI, Stevens P. Screening for chronic kidney disease: which strategy? Journal of nephrology. 2010;23(2):147-55.
11. Guh JY. Proteinuria versus albuminuria in chronic kidney disease. Nephrology. 2010;15 Suppl 2:53-6.
12. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and management of chronic kidney disease: A national clinical guideline. Edinbugh: SIGN; 2008.
13. Herzog CA, Berger AK, Charytan DM, Dı´ez J, Hart RG, Kasiske BL, McCullough PA, Passman RS, DeLoach SS, Ritz E. Cardiovascular disease in chronic kidney disease. A clinical update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDDIGO). Kidney international. 2011;80:572-86.
14. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. Lancet. 2013;382(9888):260-72.
15. Levey AS, Coresh J. Chronic kidney disease. Lancet. 2012;379(9811):165-80.
16. Graves JW. Diagnosis and management of chronic kidney disease. Mayo Clinic proceedings. 2008;83(9):1064-9.
17. Strippoli GF, Bonifati C, Craig M, Navaneethan SD, Craig JC. Angiotensin converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor antagonists for preventing the progression of diabetic kidney disease. The Cochrane database of systematic reviews. 2006(4):Cd006257.
18. Sharma P, Blackburn RC, Parke CL, McCullough K, Marks A, Black C. Angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers for adults with early (stage 1 to 3) non-diabetic chronic kidney disease. The Cochrane database of systematic reviews. 2011(10):Cd007751.
19. Mertens A, Van Pottelbergh G, De Groote L, Claes K, Spinewine A, Degryse J. Noodzakelijke dosisaanpassingen voor vaak gebruikte medicatie bij patiënten met een gedaalde nierfunctie: een poging om door de bomen het bos te zien. Tijdschr voor Geneeskunde. 2014;70(21):1279-94.
20. Coleman K, Austin BT, Brach C, Wagner EH. Evidence On The Chronic Care Model In The New Millennium. Health Affairs. 2009;28(1):75-85.

21. Pearson ML, Wu S, Schaefer J, Bonomi AE, Shortell SM, Mendel PJ, Marsteller JA, Louis TA, Rosen M, Keeler EB. Assessing the Implementation of the Chronic Care Model in Quality Improvement Collaboratives. Health Serv Res. 2005;40(4):978-96.
22. Shojania KG, Jennings A, Mayhew A, Ramsay CR, Eccles MP, Grimshaw J. The effects of on-screen, point of care computer reminders on processes and outcomes of care. The Cochrane database of systematic reviews. 2009(3):CD001096.
23. Shojania KG, Jennings A, Mayhew A, Ramsay C, Eccles M, Grimshaw J. Effect of point-of-care computer reminders on physician behaviour: a systematic review. CMAJ. 2010;182(5):E216-25.
24. Arditi C, Rège-Walther M, Wyatt JC, Durieux P, Burnand B. Computer-generated reminders delivered on paper to healthcare professionals; effects on professional practice and health care outcomes. The Cochrane database of systematic reviews. 2012(12):CD001175.
25. Grimshaw J, Campbell M, Ecclesa M, Steen N. Experimental and quasi-experimental designs for evaluating guideline implementation strategies. Family Practice. 2000;17(1):S11-6.
26. Heras M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Elderly patients with chronic kidney disease: outcomes after 5 years of follow-up. Nefrologia. 2012;32:300-5.
27. Hallan SI, Matsushita KM, Sang Y. Age and association of kidney measures with mortality and end-stage renal disease. JAMA. 2012;308:2349-60.

8. Bijlagen:

8.1. Goedgekeurd protocol:

KU LEUVEN **Biomedische Wetenschappen**

Ethische begeleiding masterproeven

mp04713	Een praktijkverbeterend project rond chronische nierinsufficiëntie met behulp van het Elektronisch Medisch Dossier.

Student(en):
Charlien Boone (charlien.boone@student.kuleuven.be)
Charlotte Vanderfaeillie (charlotte.vanderfaeillie@student.kuleuven.be)
Promotor:
(Goderis, Geert, U0047213)
Hoofdonderzoeker:

Faculteit:
Geneeskunde
Opleiding:
Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)
Het onderzoek is:
multicentrisch
De opdrachtgever is:
academisch (universiteit,...)

Het onderzoek is:
Het onderzoek is praktijkverbeterend.

Bijkomende gegevens:

Achtergrond:

Het coderen van diagnoses en het registreren van zorgelementen in het elektronisch medisch dossier zorgt voor een extra administratieve belasting van de huisartsen. Maar kan het ook een meerwaarde bieden bij de opvolging van patiënten met een chronische aandoening?

Vraagstelling:

Hoe kunnen we de zorg voor patiënten met chronische nierinsufficiëntie in de praktijk verbeteren met behulp van het elektronisch medisch dossier?

Methodologie:

De patiënten worden op de volgende wijze gerekruteerd:

Via het labo worden de patiënten geselecteerd die minstens 1 laboresultaat

hadden met een eGFR tussen de 60 en 15 ml/min/1.73 m². Vervolgens wordt nagegaan of deze patiënten voldoen aan de criteria van chronische nierinsufficiëntie, namelijk 2 labobepalingen met minstens 3 maanden tussen waarbij de eGFR minder was dan 60 ml/min/1.73 m². Enkel de patiënten die ouder zijn dan 18 jaar en over een GMD beschikken in de praktijk worden geïncludeerd.

De steekproefgrote zal ongeveer 150 personen bedragen. Er zullen geen extra controle-raadplegingen plaats vinden. Het is eerder de bedoeling van het onderzoek om de kwaliteit van de geplande (controle-)consulten die deel uitmaken van de zorg voor patiënten met chronische nierinsufficiëntie, te verbeteren.

De interventie:

- In de huisartsenpraktijk wordt de kennis omtrent chronisch nierinsufficiëntie vergroot door middel van het doornemen van de richtlijn omtrent chronische nierinsufficiëntie van Domus Medica door alle artsen.

- Bij de geïncludeerde patiënten wordt chronische nierinsufficiëntie geregistreerd als zorgelement in het dossier. Vervolgens wordt er in het medisch dossier aan dit zorgelement een zorgplanning gekoppeld. Zo zal er, bij het openen van het dossier, een herinnering verschijnen als het bepalen van de proteïnurie 1 jaar of langer geleden is of als het bepalen van de GFR 3 maanden (bij stadium 4) of 6 maanden (bij stadium 3) geleden is. Er zal bij het openen van het dossier ook een waarschuwing verschijnen voor NSAID's.

De studie heeft een incomplete block design. Zo wordt er, om een betrouwbaardere controlegroep te hebben, samen gewerkt met een andere HAIO, die haar opleiding doet in een praktijk in Tervuren. Zij zal ook in haar praktijk de patiënten met chronisch nierinsufficiëntie opsporen door middel van de GFR. Vervolgens zal ook in deze praktijk de frequentie van het bepalen van de GFR en de proteïnurie en het aantal keer dat men een NSAID voorschrijft, geregistreerd worden gedurende het verloop van het onderzoek. In deze praktijk gebeurt er uiteraard geen interventie.

Het onderzoek zal 6 maanden duren. Na 6 maanden zal er geëvalueerd worden of de interventie een effect had op de frequentie van het bepalen van de GFR en de proteïnurie en op het voorschrijfgedrag van NSAID's.

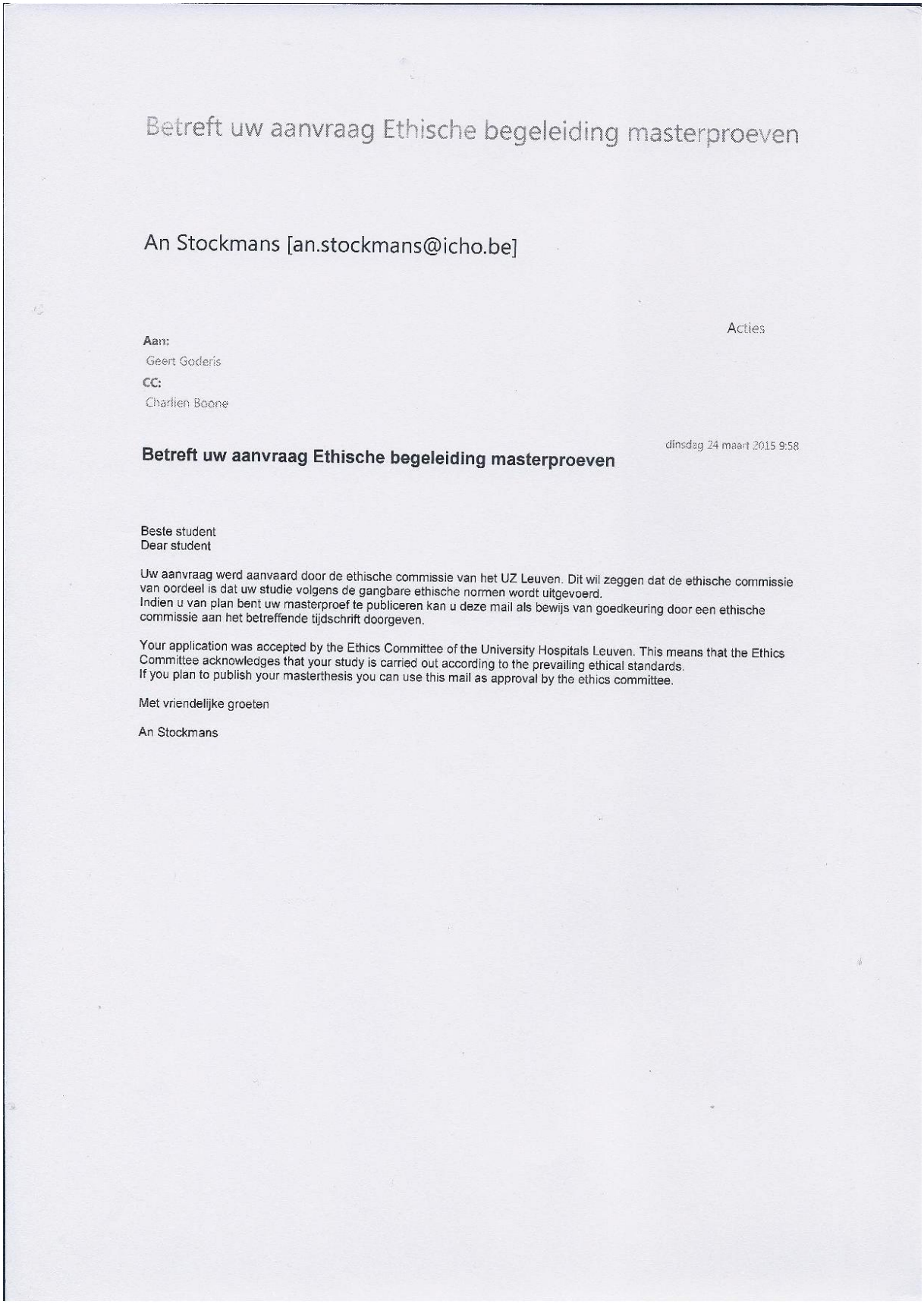
Het voordeel voor de patiënt, bij deelname aan dit project, is dat hun chronische nierinsufficiëntie beter wordt opgevolgd door een betere diagnosestelling, een striktere opvolging van de eGFR en de proteïnurie en een restrictiever voorschrijfgedrag voor NSAID's.

Gezien het praktijkverbeterend project enkel een toepassing is van de huidige richtlijn omtrent chronische nierinsufficiëntie, zijn er niet echt risico's verbonden aan het project.
Om een schending van de privacy te voorkomen worden de patiëntengegevens gecodeerd. In de interventiegroep gebeurt dit door de onderzoeker. In de controlegroep worden de patiëntengegevens gecodeerd door de HAIO die werkt in die praktijk, zodat enkel zij in staat is om de identiteit van de patiënten te achterhalen.

Referenties:

Van Pottelbergh G, Avonts M, Cloetens H, et al. Richtlijn voor goede medische praktijkvoering: Chronische nierinsufficiëntie. Antwerpen: Domus Medica vzw; 2012.

8.2. Gunstig advies Ethisch Comité:



Betreft uw aanvraag Ethische begeleiding masterproeven

An Stockmans [an.stockmans@icho.be]

Acties

Aan:
Geert Goderis
CC:
Charlien Boone

dinsdag 24 maart 2015 9:58

Betreft uw aanvraag Ethische begeleiding masterproeven

Beste student
Dear student

Uw aanvraag werd aanvaard door de ethische commissie van het UZ Leuven. Dit wil zeggen dat de ethische commissie van oordeel is dat uw studie volgens de gangbare ethische normen wordt uitgevoerd.
Indien u van plan bent uw masterproef te publiceren kan u deze mail als bewijs van goedkeuring door een ethische commissie aan het betreffende tijdschrift doorgeven.

Your application was accepted by the Ethics Committee of the University Hospitals Leuven. This means that the Ethics Committee acknowledges that your study is carried out according to the prevailing ethical standards.
If you plan to publish your masterthesis you can use this mail as approval by the ethics committee.

Met vriendelijke groeten

An Stockmans