In hoeverre wordt chronische nierinsufficiëntie geregistreerd in de huisartsenpraktijk en welke factoren spelen hierbij een rol?

Charlotte De Bruyn, Universiteit Gent

Florine De Vydt, Universiteit Gent

Joren Schouteden, Universiteit Gent

Ellen Vanderhaeghen, Universiteit Gent

Promotor: Prof. Dr. Boeckxstaens, Universiteit Gent

Co-promotoren: Dr. Justin Gouhie, Dr. Friedl Crombez

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2024 – 2025

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

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

Abstract

Achtergrond

Door de vergrijzing en toegenomen levensverwachting neemt wereldwijd het aantal patiënten met multimorbiditeit toe. De prevalentie bij Belgische 65-plussers bedraagt meer dan 50%. Chronische nierinsufficiëntie (CNI) is een veelvoorkomende aandoening binnen deze populatie, die het risico op cardiovasculaire complicaties en mortaliteit verhoogt. Hoewel de nierfunctie vaak wordt bepaald via de eGFR-waarde, blijkt uit studies dat CNI niet altijd als zorgelement wordt geregistreerd in het elektronisch medisch dossier (EMD). Dit zou een invloed kunnen hebben op de kwaliteit van zorg, onder andere op vlak van medicatiebewaking en opvolging van comorbiditeiten.

Doelstelling van de studie: Deze studie onderzoekt in welke mate CNI geregistreerd wordt binnen de huisartsenpraktijk en welke factoren deze registratie beïnvloeden. De onderzoeksvraag luidt: “In hoeverre wordt chronische nierinsufficiëntie geregistreerd in de huisartsenpraktijk, en welke factoren spelen hierbij een rol?”

Methodologie

De studie omvat zowel een kwantitatief als een kwalitatief luik. In de kwantitatieve voorstudie werden gegevens verzameld van 199 patiënten (≥65 jaar, eGFR <60 ml/min/1.73m²) uit vier groepspraktijken. Met behulp van descriptieve statistiek werd de prevalentie van CNI en bijhorende comorbiditeiten, de verschillende stadia van CNI en het medicatiegebruik in kaart gebracht. Daarnaast werden elf semi-gestructureerde interviews afgenomen met huisartsen, gericht op hun visie rond CNI en de rol van codering in het EMD.

Resultaten

Van de 199 geïncludeerde patiënten met CNI had 61% geen registratie als zorgelement in het EMD. Vooral in de vroege stadia van CNI (bijvoorbeeld stadium IIIA: 94 van de 118 patiënten) lijkt codering vaak achterwege te blijven. Polyfarmacie kwam voor bij 73% van de onderzoekspopulatie en bij 72% van de patiënten die recent NSAID’s gebruikten, was er geen registratie van CNI in het EMD. Huisartsen erkennen het belang van codering, vooral voor medicatiebewaking en informatieoverdracht. Het coderen gebeurt voornamelijk bij ernstiger nierlijden, bij een snelle achteruitgang van de nierfunctie of bij jongere patiënten. Bij ouderen wordt een milde vorm van nierlijden vaker als een fysiologisch verouderingsproces beschouwd en dus niet altijd als afzonderlijk zorgelement gecodeerd. Bij patiënten met multimorbiditeit wordt CNI vaak niet als een afzonderlijke entiteit beschouwd, maar eerder benaderd binnen een breder geheel."

Conclusie

De studie toont aan dat de meerderheid van de patiënten met CNI geen zorgelement hebben in het EMD. Desondanks erkennen huisartsen het belang van CNI in de context van een kwaliteitsvolle zorg. Codering kan bijdragen aan een veiliger medicatiegebruik, betere informatieoverdracht en een gerichtere opvolging. Tegelijk zoeken huisartsen naar een evenwicht tussen een adequate zorgverlening op maat van de patiënt en het vermijden van overmedicalisering.

Inleiding

Door de vergrijzing en de toegenomen levensverwachting stijgt wereldwijd het aantal mensen met twee of meer chronische aandoeningen, ook wel multimorbiditeit genoemd. In België bedraagt de prevalentie van multimorbiditeit bij 65-plussers meer dan 50% (1). De aanwezigheid van multimorbiditeit vergroot niet alleen het risico op sterfte, maar verhoogt ook de druk op het gezondheidszorgsysteem en de daarmee samenhangende kosten (2). Deze complexere gezondheidsproblemen vragen om maatwerk en een integrale benadering van de zorg waarbij de huisarts een cruciale rol speelt.

Binnen deze groep van chronische aandoeningen komt chronische nierinsufficientie (CNI) vaak voor. CNI wordt gekarakteriseerd door functionele en/of structurele afwijkingen van de nieren die gedurende drie maanden of langer aanhouden. De diagnose wordt gesteld wanneer voldaan wordt aan de volgende criteria vooropgesteld door de KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes): een gedaalde glomerulaire filtratiesnelheid (eGFR) < 60ml/min/1.73m2 en/of albuminurie > 30mg/24u over een periode van ten minste drie maand (3).

CNI is een progressieve aandoening met een prevalentie van rond de 10%. Het gaat gepaard met een verhoogd cardiovasculair risico, waarbij zowel de morbiditeit en mortaliteit toenemen naarmate de nierfunctie verder achteruit gaat (zie figuur 1) (4-7). Een tijdige herkenning en gerichte aanpak kunnen de progressie van CNI vertragen (zie figuur 2) (8).

Daarnaast bestaat er het risico op acute nierbeschadiging (AKI), waarbij de nierfunctie plots afneemt. Verschillende factoren kunnen dit risico verhogen, zoals dehydratatie of hypovolemie, evenals het gebruik van medicatie, bijvoorbeeld niet-steroïdale anti-inflammatoire middelen (NSAID's). Dit maakt het noodzakelijk om de medicatie bij patiënten met CNI zorgvuldig te monitoren (9).

In de praktijk blijkt dat een herhaaldelijke daling in eGFR niet altijd wordt geregistreerd in het EMD van de patiënt. Recent Belgisch onderzoek binnen huisartsenpraktijken heeft aangetoond dat 68% van de patiënten die voldoen aan de diagnostische criteria voor CNI, geen codering heeft in het dossier (4). Een vergelijkbare graad van registratie wordt ook gerapporteerd in een studie van Kitsos et al. (10). De kans op registratie blijkt groter bij patiënten met comorbiditeiten, bij mannen en bij ernstiger nierlijden (11-13). Een vervolgstudie heeft bovendien een verband aangetoond tussen het ontbreken van registratie en een verhoogd risico op mortaliteit, hoewel dit geen causale relatie betreft (14).

Methodologie

De studie bestaat uit een kwantitatieve voorstudie en een kwalitatief luik gebaseerd op de verworven data.

Voor deze studie werden op basis van gegevens uit CareConnect en Health-One van vier deelnemende groepspraktijken patiënten geselecteerd die voldeden aan de volgende inclusiecriteria: 1) een actief Globaal Medisch Dossier (GMD), 2) een eGFR <60ml/min/1.73m² bij minstens twee laboresultaten met een tussentijd van meer dan 3 maanden, 3) een leeftijd van 65 jaar of ouder. Uit elke praktijk werden vervolgens ongeveer 50 patiënten gerandomiseerd, wat resulteerde in een onderzoekspopulatie van 199 patiënten. Aan de deelnemende populatie werd een informatiebrief toegestuurd.

Aan de hand van deze dossiers werd een kwantitatieve voorstudie uitgevoerd. Hierbij werden gegevens verzameld over de prevalentie van CNI, de aanwezigheid van comorbiditeiten (zoals weerspiegeld in de MM21-score, polyfarmacie en NSAID-gebruik), en de wijze van registratie van CNI als zorgelement in het Elektronisch Medisch Dossier (EMD) binnen de huisartsenpraktijken. De gegevens werden beschreven aan de hand van descriptieve statistiek. Omwille van de beperkte statistische power van deze voorstudie werden er geen significantieniveaus uitgevoerd.

Aansluitend werd een kwalitatieve studie uitgevoerd aan de hand van semi-gestructureerde interviews. Deze vonden plaats tussen mei en september 2024 met elf verschillende huisartsen uit de vier deelnemende groepspraktijken. Vooraf aan het interview werd een informed consent bekomen. Om bias te vermijden interviewde elke onderzoeker artsen uit praktijken waarin hij of zij zelf niet werkzaam was. De interviewgids (zie bijlage 2) werd ontwikkeld op basis van bestaande literatuur met specifiek aandacht voor knelpunten in de zorg voor chronische ziekten. De interviews richtten zich op de reflecties van huisartsen over hun klinisch redeneren, in het bijzonder met betrekking tot chronische ziekten en registratie van CNI in het EMD.

Alle interviews werden getranscribeerd. Er werd gestreefd naar datasaturatie**,** waarbij tussentijdse analyses plaatsvonden na elke twee à drie interviews. De thematische analyse werd toegepast om terugkerende patronen in de antwoorden te identificeren en te begrijpen, en werd benaderd volgens het principe van de hermeneutische cirkel (met herhaalde cycli van interpretatie).

Resultaten

Kwantitatief onderzoek

De onderzoekspopulatie bestond uit 199 patiënten. De prevalentie van CNI binnen deze populatie werd ingedeeld volgens de definitie van KDIGO: 118 patiënten bevonden zich in stadium IIIA, 54 in stadium IIIB, 23 in stadium IV en 4 in stadium V (zie figuur 3).

Van de 199 patiënten waren er 120 vrouwen en 79 mannen. Bij de vrouwen bevonden zich 67 patiënten in stadium IIIA, 37 in stadium IIIB, 13 in stadium IV en 3 in stadium V. Bij de mannen was dit respectievelijk 51, 17, 10 en 1.

In de onderzoekspopulatie stond CNI als zorgelement geregistreerd bij 77 van de 199 patiënten. Hiervan bevonden zich 24 patiënten in stadium IIIA, 30 in stadium IIIB, 19 in stadium IV en 4 in stadium V. Bij de overige 122 patiënten zonder registratie bevonden zich 94 in stadium IIIA, 24 in stadium IIIB, 4 in stadium IV en geen in stadium V (zie figuur 4). CNI was vaker geregistreerd bij vrouwen dan bij mannen.

Bij 75% van de patiënten werd polyfarmacie vastgesteld, gedefinieerd als het gebruik van meer dan vijf geneesmiddelen. Daarnaast hadden 64 patiënten in de afgelopen drie jaar NSAID's gebruikt. Bij 46 van hen werd CNI niet als zorgelement vermeld in het dossier. Dit betekent dat bij ongeveer 70% van de patiënten die recent NSAID's kregen voorgeschreven, CNI niet als zorgelement was geregistreerd (zie tabel 1).

Kwalitatief onderzoek

De geïnterviewde huisartsen zijn allen werkzaam in een groepspraktijk en variëren in leeftijd van 30 tot 65 jaar. Elk van de onderzoekers interviewde artsen uit praktijken waarin hij of zij zelf niet actief was. De verdeling was gelijk verdeeld tussen mannen en vrouwen. Een overzicht van de karakteristieken van de deelnemende huisartsen is terug te vinden in bijlage 3. Datasaturatie werd bereikt na het uitvoeren van elf interviews.

De interviews hadden als doel inzicht te krijgen in de manier waarop huisartsen CNI en de registratie ervan benaderen binnen het zorgdossier.

Coderen: algemeen

Alle geïnterviewde huisartsen werken met een elektronisch patiëntendossier. Ze erkennen het belang van een goed dossier waarbij zorgelementen gecodeerd staan.

> "*Ik vind belangrijk dat je als team nauwgezet het dossier moet up to date houden." (HA8)*

Hierbij maken ze onderscheid tussen belangrijke en minder belangrijke elementen.

> "*Zeker alle nieuwe diagnoses, proberen we te coderen. Zeker die diagnoses die gebruikt worden bij preventie of risicostratificaties. Dus diagnoses zoals hypercholesterolemie, diabetes, hypertensie, euhm, nierinsufficiëntie. Die moeten er zeker gecodeerd in staan." (HA11)*

Redenen om CNI te coderen als zorgelement

Informatieoverdracht

Huisartsen erkennen het belang van een goede codering van CNI in het medisch dossier, aangezien dit bijdraagt aan een veilige overdracht van medische informatie naar andere zorgverleners. Een correcte codering maakt het mogelijk dat collega's snel toegang hebben tot relevante gegevens.

> *"Dat de collega's buiten de praktijk waar die patiënt in aanmerking komt dat kunnen lezen in de sumehr of dat gewoon kan kan zien in het dossier of in de verwijsbrief." (HA4)*

Voorschrijfgedrag

Een correcte codering helpt huisartsen alert te blijven op risicovolle medicatie, zoals NSAID's en contrastmiddelen, die de nierfunctie kunnen verslechteren. Het stelt huisartsen in staat om medicatiegebruik beter te monitoren en tijdig bij te sturen indien nodig.

> *"Als dat onder de 60 is begin ik eigenlijk aandacht te schenken aan als ik medicatie voorschrijf." (HA4)*

> *"Voor mij CNI, het enige woord is het vermijden van NSAID's." (HA2)*

> *"Op zich kan je er niet veel aan doen behalve bepaalde zaken niet geven." (HA2)*

Systematische opvolging

De registratie van CNI als zorgelement bevordert een meer gestructureerde opvolging, bijvoorbeeld door regelmatige bloedafnames, aanpak comorbiditeiten en doorverwijzing indien nodig.

> *"Dat je er regelmatiger aandacht aan geeft met bijvoorbeeld bloedafnames en opvolgt en zo nodig doorverwijst eventueel." (HA2)*

> *"En het strenger aanpakken van risicofactoren, zoals diabetes, zoals hypercholesterolemie, zoals hypertensie. Ik ga die mensen wel volgens de richtlijnen ook strenger gaan behandelen." (HA11)*

Ziekteprogressie en leeftijd

Huisartsen geven aan dat ze CNI als zorgelement vooral coderen wanneer er sprake is van ernstigere nierfunctiestoornissen of bij een sneller dalende nierfunctie.

> *"Vanaf dat het eigenlijk zo onder de 30 is dan is dat voor mij zo een hot item voor daar mega alert op te zijn." (HA4)*

> *"Als ik zie dat die nierfunctie toch op korte termijn sterk achteruit gaat, dan wel." (HA1)*

Ook de leeftijd van de patiënt wordt mee in overweging genomen waarbij CNI vooral bij een jongere patiënt in het dossier genoteerd wordt.

> *"Iemand van 30 jaar met een GFR van 50, ga ik daar rapper in zetten." (HA10)*

Bij een acute daling van de nierfunctie wordt het chronische karakter van de aandoening gecontroleerd en bij bevestiging wordt registratie overwogen.

> *“Dus meestal als ik dat eenmalig vind in een bloedafname, ga ik dat nog niet opschrijven. Dan vind ik dat twee keer en dan ga ik het wel noteren in het dossier dat ik weet van dat chronisch is of dat geen acute geweest is.” (HA3)*

Tweede lijn

Huisartsen geven aan dat CNI ook wordt gecodeerd wanneer de patiënt door een nefroloog is gezien. Dit gebeurt doordat brieven en nieuwe diagnoses van specialisten doorgaans worden verwerkt in het dossier, hetzij door de huisarts, hetzij door de paramedici binnen de praktijk.

> *“Brieven die toekomen, coderen wij. Elke arts kijkt enkel naar brieven die aan zichzelf geadresseerd zijn. De labo’s en de brieven die toekomen worden bekeken en dan wordt het gecodeerd.” (HA7)*

> *”Dat komt in het dossier doordat het secretariaat de brieven van het ziekenhuis leest en de diagnoses in het dossier zet.” (HA6)*

Redenen om CNI niet te coderen als zorgelement

Fysiologische achteruitgang bij ouderen

Uit de interviews blijkt dat huisartsen soms terughoudend zijn in het coderen van CNI als zorgelement wanneer de nierfunctie slechts licht is gedaald, vooral bij oudere patiënten. Ondanks er voldaan wordt aan de criteria van CNI, wordt in dergelijke gevallen de afname vaak als een fysiologisch verouderingsproces gezien, eerder dan als een pathologische aandoening.

> *“ Weet je wat moeilijk is in dit gegeven? We werken met heel veel oude mensen en daar heb je heel gemakkelijk die MDRD die begint te zakken, deels fysiologisch he.” (HA9)*

> *“ […] je ziet dan telkens soms wel bij de ouderen ja de nieren zijn ook wat minder. Deze ga je niet meteen zomaar zetten het is een chronische nierinsufficiëntie van iemand van 84 jaar met een eGFR of MDRD denk ik van 52. ” (HA9)*

> *“Bij mij hangt het gewoon echt veel af van de leeftijd. Ik denk dat als er een patiënt is van 80 jaar die een GFR heeft van 40 dan ben ik ook al content, Dan ben ik er ook minder aandachtig op om dat te coderen in het dossier.” (HA2)*

De klinische relevantie van deze fysiologische achteruitgang wordt daardoor soms in twijfel getrokken, mede omdat er geen duidelijke actiedrempel aan verbonden is. Bovendien vrezen huisartsen dat registratie kan leiden tot onnodige bezorgdheid bij patiënten.

> *“Zodra je het codeert, moet je het zeggen tegen de mensen en gaat dan gepaard met veel ongerustheid, die mensen vragen dan ‘oei dokter ik ga toch niet aan de dialyse moeten?’, terwijl die mensen op een bepaalde leeftijd eigenlijk voldoende reserve hebben voor de rest van hun, hun verwachte levensprognose.” (HA11)*

Toch geven huisartsen aan dat het ontbreken van codering niet betekent dat ze geen aandacht schenken aan de nierfunctie van hun patiënten. Vaak wordt er wel rekening mee gehouden, ook al staat het niet als zorgelement genoteerd in het EMD.

> *“Ik denk dat dat meer in mijn hoofd zit, ik denk niet dat ik dat altijd codeer.” (HA4)*

CNI in de context van multimorbiditeit

Huisartsen beschouwen CNI vaak niet als een op zichzelf staand ziektebeeld maar als een onderdeel van een breder klinisch geheel.

> *“Dat hoort in het pakketje bij multiproblematiek. Ze hebben niet alleen CNI hé. Daar zit vanalles bij hé.” (HA10)*

> *“Ouderen hebben ondertussen ook veel andere problemen. Cardiovasculair, de suiker en je ziet dan telkens soms wel bij de ouderen ja de nieren zijn ook wat minder. Deze ga je niet meteen zomaar zetten het is een chronische nierinsufficiëntie […].” (HA9)*

Huisartsen geven aan dat zij bezorgd zijn het overzicht te verliezen wanneer er te veel zorgelementen in het EMD staan bij een patiënt met multimorbiditeit.

> *“Misschien dat er dan op den duur wel heel veel actieve elementen zouden staan in het zorgdossier.” (HA6)*

Praktisch: tijdsgebrek

Tot slot vormt tijdsgebrek voor de huisartsen een belangrijke reden waarom CNI niet altijd wordt gecodeerd. Door de werkdruk van de dagelijkse praktijkvoering is het bijhouden en actualiseren van het dossier niet altijd haalbaar.

> *“Soms ben je ook in de snelheid van het moment dat je even wil voortwerken en dan ben ik minder geneigd om dat allemaal zo plichtsbewust te noteren. Het is voornamelijk het tijdsbestek dat hier moeilijk is.” (HA2)*

Discussie

Belangrijkste resultaten

Uit de kwantitatieve studie blijkt dat bij 61% van de patiënten die voldoen aan de criteria voor CNI, geen zorgelement is geregistreerd in hun EMD. Er lijkt een evenredige relatie te zijn tussen de ernst van het nierlijden (volgens de KDIGO-classificatie) en de mate van registratie in het dossier. De bevindingen uit het kwalitatieve onderzoek tonen aan dat huisartsen het belang van een correcte codering erkennen, vooral met het oog op medicatiebewaking en informatieoverdracht naar andere zorgverleners. De drempel om CNI te registreren ligt lager bij ernstigere nierfunctiestoornissen, bij een snel dalende nierfunctie of bij jongere patiënten. Bij oudere patiënten daarentegen wordt een milde, stabiele daling vaak nog als een fysiologisch proces beschouwd en bijgevolg minder snel gecodeerd.

De resultaten van onze kwantitatieve studie sluiten aan bij eerder onderzoek van Van den Wyngaert et al. (4) waarin 68% van de patiënten met CNI geen codering had in het medisch dossier. Meerdere studies (15, 16) wijzen op het belang van vroege detectie en een gerichte aanpak van CNI om verdere achteruitgang van de nierfunctie en het risico op complicaties te voorkomen. Onze studie onderzoekt echter niet of het ontbreken van een codering betekent dat de arts de diagnose ook effectief niet gesteld heeft. Aanvullend onderzoek is nodig om dit onderscheid te kunnen maken.

Het kwalitatief onderzoek werpt licht op het spanningsveld rondom het al dan niet coderen van CNI. Huisartsen gebruiken codering niet louter als een vorm van registratie, maar het maakt ook deel uit van hun klinisch redeneerproces. CNI wordt sneller geregistreerd wanneer er sprake is van een verhoogd risico op complicaties op lange termijn, onder andere door een verhoogde kans op medicatiefouten of bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Daarentegen kan het niét registreren als zorgelement een manier zijn om de zorg overzichtelijk te houden en overmedicalisering (met onnodige ongerustheid bij de patiënt) te vermijden. Zeker wanneer er op dat moment geen bijkomende acties aan verbonden zijn.

Ten slotte benadrukken huisartsen dat het ontbreken van codering niet per definitie gelijkstaat aan een onwetendheid over de nierfunctie van hun patiënt. De nierfunctie kan in rekening worden gebracht, ook zonder expliciete registratie in het EMD.

Beperkingen en sterktes van de studie

Beperkingen

Hoewel dit onderzoek nieuwe inzichten biedt, is het belangrijk om de beperkingen ervan te erkennen. De externe validiteit van de studie wordt mogelijk beperkt door de kleine steekproefgrootte en het feit dat de inclusie van patiënten voornamelijk gebaseerd is op leeftijd in plaats van risicofactoren die specifiek geassocieerd zijn met CNI. Daarnaast werden de interviews uitgevoerd in vier groepspraktijken. Dit betekent dat er geen uitspraak gedaan kan worden over andere praktijkvormen, zoals wijkgezondheidscentra of solopraktijken. Bovendien vonden de interviews plaats in dezelfde praktijken als het kwantitatieve onderzoek.

De aard van ons onderzoek, namelijk ‘observationeel retrospectief’, maakt het moeilijker om voorspellingen te doen omtrent causaliteit, wat een invloed zou kunnen hebben op de interne validiteit. Om deze bias te vermijden, zou er in de toekomst een prospectief onderzoek moeten gebeuren.

Doordat het interview werd afgenomen door een arts, bestaat de mogelijkheid op response bias. Dit houdt in dat de geïnterviewde huisartsen mogelijks sociaal wenselijke antwoorden gaven op de gestelde vragen. Om interpretatiebias tegen te gaan werd het interview geïnterpreteerd door een tweede onderzoeker en besproken op een analyse meeting met senior onderzoekers.

Sterktes

Ondanks de beperkingen, kunnen er meerdere sterktes benoemd worden. Het onderzoek richt zich op een concreet probleem binnen de eerstelijnszorg, waardoor onze bevindingen bijdragen aan een beter inzicht in hoe huisartsen de codering van CNI in de praktijk benaderen. De kwantitatieve analyse van de patiëntendossiers biedt een objectief beeld van de huidige rapportagegraad binnen de geselecteerde huisartsenpraktijken zonder dat deze gegevens beïnvloed konden worden door onder andere zelfrapportage.

In het kwantitatieve deel van de studie werd de selectie van patiëntgegevens via randomisatie uitgevoerd, waardoor de kans op selectiebias binnen de data-analyse werd verminderd, hetgeen de betrouwbaarheid vergroot.

De combinatie van zowel kwantitatieve als kwalitatieve data is een sterkte van de thesis, door gebruik te maken van zowel objectieve gegevens uit het EMD van de patiënten als van semigestructureerde interviews met huisartsen.

De studie respecteert ethische richtlijnen, met schriftelijke toestemming van de deelnemers.

Aanbevelingen voor verder onderzoek

Door de vergrijzing van de bevolking neemt de prevalentie van CNI in de huisartsenpraktijk toe. Huisartsen geven aan dat tijdsgebrek een drempel vormt voor het coderen van zorgelementen in het EMD. Een mogelijke oplossing hiervoor is het automatisch koppelen van laboratoriumresultaten aan relevante zorgelementen. Zo zou CNI rechtstreeks gecodeerd kunnen worden op basis van een bloedonderzoek. Dit zou de registratie kunnen verbeteren, maar brengt ook het risico van overmedicalisatie met zich mee, wat zou kunnen leiden tot onnodige ongerustheid bij de patiënt. Bijkomstig is er het risico op een verschuiving van de focus van patiëntgerichte zorg naar het behandelen van zorgelementen.

Uit de kwantitatieve voorstudie blijkt dat 32% van de patiënten met CNI een NSAID voorgeschreven kreeg, waarvan 73% geen zorgelement had in het EMD. NSAID's zijn niet absoluut gecontraïndiceerd, maar moeten met voorzichtigheid worden gebruikt bij patiënten met een gedaalde nierfunctie. Daarnaast had 73% van de patiënten polyfarmacie. Sommige medische programma's werken reeds met medicatiescreening op correcte dosering bij CNI en ook screening op mogelijke nefrotoxiciteit. Hierbij zou vooral rekening moeten worden gehouden met de meest recente eGFR van de patiënt. Hoewel sommige huisartsen al gebruik maken van deze medicatiemodule, wordt deze vaak ook niet gebruikt omwille van de vele waarschuwingen en pop-ups. Een alternatief zou zijn om de zichtbaarheid van de sumehr en/of de meest recente eGFR-waarde uit te breiden opdat de apotheken een extra veiligheidscontrole kunnen uitvoeren.

Conclusie

Deze studie toont aan dat de meerderheid van de patiënten met CNI geen zorgelement hebben in het EMD. Codering wordt door huisartsen ingezet als klinisch hulpmiddel. Een goede registratie kan bijdragen aan veiliger medicatiegebruik, betere informatieoverdracht en een gerichtere opvolging. Tegelijk is er aandacht voor mogelijke nadelen en wordt codering soms bewust achterwege gelaten vanuit een bezorgdheid voor overmedicalisering. Zeker wanneer

er geen behandelacties aan verbonden zijn. Automatisering en betere integratie van labogegevens kunnen een hulpmiddel zijn, op voorwaarde dat er ruimte blijft voor klinische nuance en een patiëntgerichte besluitvorming.

Literatuurstudie

1. . Available from: https://www.sciensano.be/nl/gezondheidsonderwerpen/multimorbiditeit#:~:text=Pati%C3%ABnten%20met%20multimorbiditeit%20lijden%20tegelijkertijd,neemt%20toe%20met%20de%20leeftijd.
2. Whitty CJM, Watt FM. Map clusters of diseases to tackle multimorbidity. Nature. 2020;579(7800):494-6.
3. . KDIGO]. Available from: https://kdigo.org/.
4. Van den Wyngaert I, Mamouris P, Vaes B, Van Pottelbergh G. An exploration of under-registration of chronic kidney disease stages 3-5 in Belgian general practices using logistic regression. PLoS One. 2022;17(12):e0279291.
5. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. N Engl J Med. 2004;351(13):1296-305.
6. Liu M, Li XC, Lu L, Cao Y, Sun RR, Chen S, et al. Cardiovascular disease and its relationship with chronic kidney disease. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2014;18(19):2918-26.
7. Tonelli M, Wiebe N, Culleton B, House A, Rabbat C, Fok M, et al. Chronic kidney disease and mortality risk: a systematic review. J Am Soc Nephrol. 2006;17(7):2034-47.
8. Sundström J, Bodegard J, Bollmann A, Vervloet MG, Mark PB, Karasik A, et al. Prevalence, outcomes, and cost of chronic kidney disease in a contemporary population of 2·4 million patients from 11 countries: The CaReMe CKD study. Lancet Reg Health Eur. 2022;20:100438.
9. Fraser SD, Blakeman T. Chronic kidney disease: identification and management in primary care. Pragmat Obs Res. 2016;7:21-32.
10. Kitsos A, Peterson GM, Jose MD, Khanam MA, Castelino RL, Radford JC. Variation in Documenting Diagnosable Chronic Kidney Disease in General Medical Practice: Implications for Quality Improvement and Research. J Prim Care Community Health. 2019;10:2150132719833298.
11. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2020;395(10225):709-33.
12. Ravera M, Noberasco G, Weiss U, Re M, Gallina AM, Filippi A, et al. CKD awareness and blood pressure control in the primary care hypertensive population. Am J Kidney Dis. 2011;57(1):71-7.
13. Ryan TP, Sloand JA, Winters PC, Corsetti JP, Fisher SG. Chronic kidney disease prevalence and rate of diagnosis. Am J Med. 2007;120(11):981-6.
14. Van den Wyngaert I, Mamouris P, Ali EA, Vaes B, Van Pottelbergh G. Association between non-registration of chronic kidney disease and mortality and cardiovascular outcome: a time-to-event analysis of retrospective primary care data. BMJ Open. 2024;14(5):e081115.
15. Shlipak MG, Tummalapalli SL, Boulware LE, Grams ME, Ix JH, Jha V, et al. The case for early identification and intervention of chronic kidney disease: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. Kidney Int. 2021;99(1):34-47.
16. Abdul Sultan A, Batista MC, Cabrera C, Card-Gowers J, Chadban S, Chertow G, et al. MO518INSIDE CKD: MODELLING THE ECONOMIC BURDEN OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN THE AMERICAS AND THE ASIA-PACIFIC REGION USING PATIENT-LEVEL MICROSIMULATION. Nephrology Dialysis Transplantation. 2021;36(Supplement_1).
17. Levey AS, de Jong PE, Coresh J, El Nahas M, Astor BC, Matsushita K, et al. The definition, classification, and prognosis of chronic kidney disease: a KDIGO Controversies Conference report. Kidney Int. 2011;80(1):17-28.
18. Gansevoort RT, de Jong PE. The case for using albuminuria in staging chronic kidney disease. J Am Soc Nephrol. 2009;20(3):465-8.

Bijlagen

Bijlage 1: Wat is nieuw, wat is gekend?

Wat is gekend?	**Wat is nieuw?**	**In de praktijk**
CNI is een frequent voorkomende aandoening binnen de eerstelijnszorg. Hoewel de eGFR-waarde via een bloedafname vaak wordt bepaald, tonen studies een beperkte registratie van CNI als zorgelement in het elektronisch medisch dossier (EMD).	Huisartsen erkennen het belang van codering vooral voor medicatiebewaking en informatieoverdracht. Ze gebruiken het coderen als vorm van klinisch redeneren waarbij de drempel bepaald wordt door verschillende factoren waaronder het stadium van CNI, de snelheid van achteruitgang, leeftijd van de patiënt en comorbiditeiten.	Het coderen van CNI in het EMD zorgt voor verhoogde alertheid bij het voorschrijven en interdisciplinair. Het rechtstreeks coderen van CNI vanuit laboresultaten volgens het desbetreffende KDIGO stadium zou een ondersteunende hulp kunnen zijn bij registratie.

Bijlage 2: Interviewgids

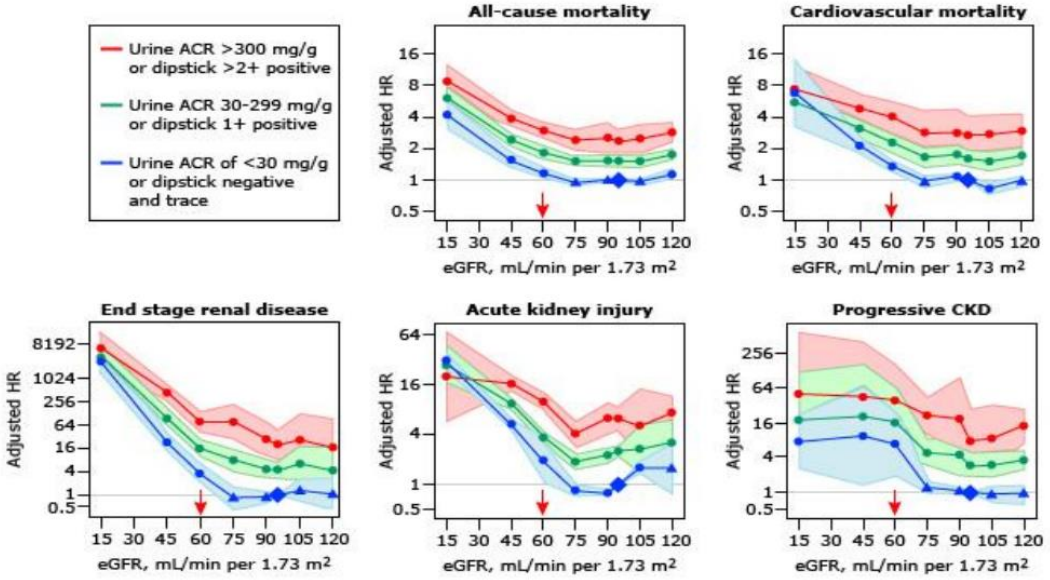
Beste dokter, bedankt om deel te nemen aan dit interview.

1. Hoelang bent u al huisarts?
2. Wat zijn voor u de positieve en negatieve aspecten aan huisarts zijn?
3. Hoelang werkt u al als huisarts?
4. In welke soort praktijk werkt u ?
5. Hoeveel collega's heeft u?
6. Vindt u preventieve geneeskunde een belangrijk element binnen de huisartsgeneeskunde?
7. Hoe organiseert u de chronische zorg binnen de praktijk?
8. Welk elektronisch programma gebruikt u?
9. Hoe zorgt u ervoor dat elektronische patiëntendossiers up to date zijn?
10. Zijn de zorgelementen van uw patiënten gecodeerd?
11. Heeft uw softwareprogramma medicatiebewaking?
    a. Zo ja, maakt u hier gebruik van?
12. Wat is uw definitie van chronische nierinsufficiëntie (CNI)?
13. Hoe kijkt u naar CNI als deel van chronische ziekten?
14. Screent u op CNI?
    a. Zo ja, bij wie?
    b. Volgt u hiervoor richtlijnen?
        i. Zo ja, welke richtlijnen?
15. Indien CNI wordt bevestigd, gaat u deze dan als zorgelement coderen in het dossier van de patiënt?
    a. Zo ja, onder welke naam?
16. Wat zijn mogelijke drempels voor het al dan niet coderen van het zorgelement?
17. Welke voordelen ziet u als het coderen van het CNI als zorgelement in het EMD?
18. Welke nadelen ziet u als het coderen van het CNI als zorgelement in het EMD?
19. Gaat u elke patiënt met CNI verwijzen naar de nefroloog?
    a. Wanneer wel/niet?
20. Heeft u hier nog iets aan toe te voegen?

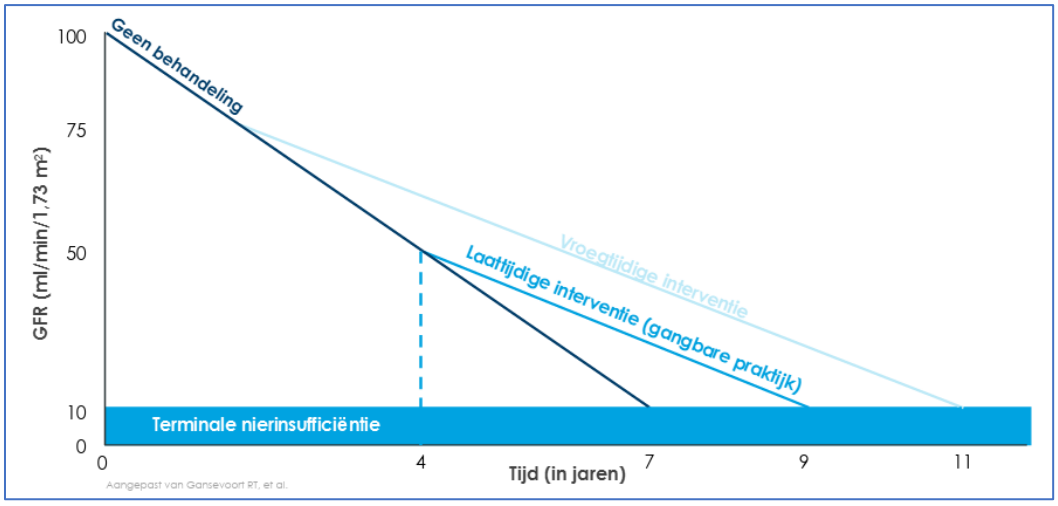
Bijlage 3 : karakteristieken van geïnterviewde huisartsen

Huisartsen	Codering	Geslacht	Leeftijd (jaar)	Praktijkvorm	Duur interview
Huisarts 1	HA1	V	33	Multidisciplinair	17:50
Huisarts 2	HA2	M	62	Multidisciplinair	22:10
Huisarts 3	HA3	M	30	Multidisciplinair	18:44
Huisarts 4	HA4	V	44	Multidisciplinair	30:15
Huisarts 5	HA5	V	30	Multidisciplinair	16:55
Huisarts 6	HA6	V	36	Multidisciplinair	23:50
Huisarts 7	HA7	V	37	Groepspraktijk	28:42
Huisarts 8	HA8	V	37	Groepspraktijk	37:01
Huisarts 9	HA9	M	43	Groepspraktijk	59:17
Huisarts 10	HA10	V	51	Multidisciplinair	26:23
Huisarts 11	HA11	M	33	Multidisciplinair	19:49

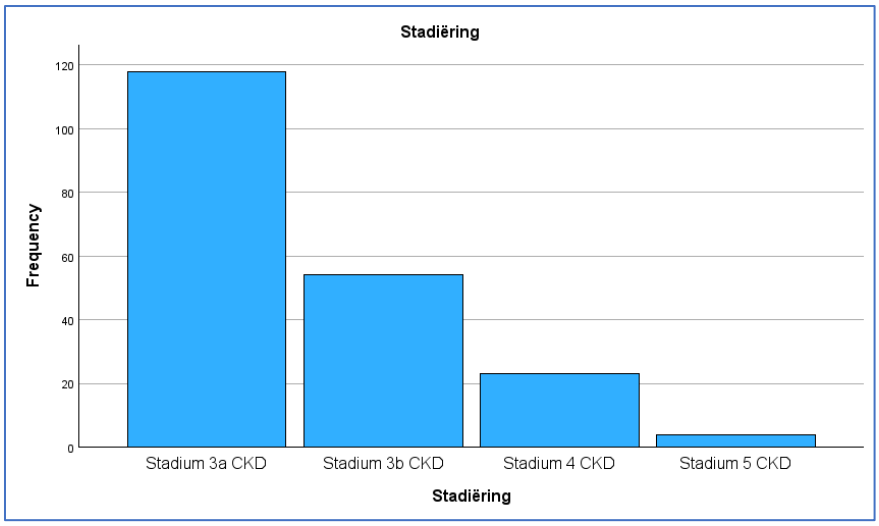
Bijlage 4 : tabellen en figuren



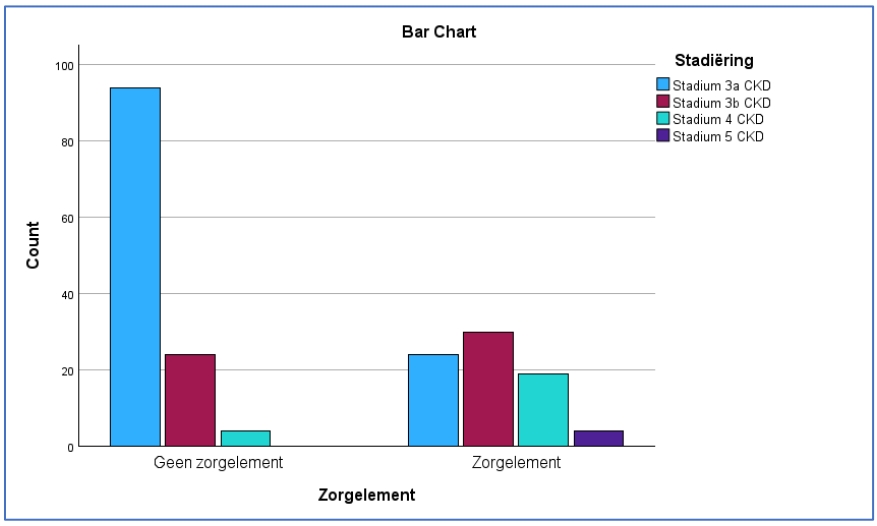
Figuur 1: *Relatief risico van verschillende niveaus van eGFR en albuminurie voor 5 verschillende uitkomsten. Gegevens van Levey AS et al. (17)*
Afkortingen: HR: hazard ratio; CKD: chronic kidney disease



Figuur 2: *De invloed van vroegtijdig ingrijpen op de progressie van chronische nierinsufficiëntie. Originele bron van Gansevoort RT et al. (18). Aangepast door Astrazeneca voor presentatie Forxiga.*
Afkorting: GFR: glomerulation filtration rate



Figuur 3: *De indeling van de onderzoekspopulatie volgens KDIGO stadiëring*



Figuur 4: *De indeling van de patiënten volgens stadium CNI afhankelijk van de aan-of afwezigheid van een zorgelement in het elektronisch patiëntendossier.*

Zorgelement * RecentNSAIDs3j Crosstabulation

Count

		RecentNSAIDs3j		
		Geen recent NSAID gebruik	Recent NSAID gebruik	Total
Zorgelement	Geen zorgelement	76	46	122
	Zorgelement	58	18	76
Total		134	64	198

Tabel 1: *NSAID gebruik volgens de aan- of afwezigheid van CNI als zorgelement in het elektronisch patiëntendossier.*