ICHO VZW
Interuniversitair Centrum voor Huisartsenopleiding VZW

Huisarts in hart, maar ook in nieren?

Een prospectief kwaliteitsverbeterend onderzoek naar het diagnosticeren van chronische nierinsufficiëntie bij hypertensie- en diabetes mellitus type 2 patiënten.

Dr. Demuynck Wendy , Katholieke Universiteit Leuven

Promotor: Prof. Dr. J. Degryse, Katholieke Universiteit Leuven

Master of Family Medicine
Masterproef Huisartsgeneeskunde

Academie jaar 2015-2017

Abstract:

Context. Chronische nierinsufficiëntie (CNI) is een frequent voorkomende aandoening bij zowel hypertensie- als diabetespatiënten, welke een belangrijke impact kan hebben op de levenskwaliteit van de patiënt. Vroege screening is van essentieel belang zodat enerzijds de geassocieerde complicaties zoals anemie, metabole acidose en osteoporose te wijten aan CNI kunnen voorkomen worden. Anderzijds kan men bij vroegtijdige detectie de evolutie naar terminaal nierfalen trachten af te remmen en zo de kostprijs voor de maatschappij te reduceren. Ondanks dat Europese richtlijnen opportunistische screening aanraden en dit uit meerdere studies zinvol lijkt, wordt dit te weinig geïmplementeerd in de praktijk.

Onderzoeksvraag. Enerzijds wordt gezocht welke oorzaken er aan de basis liggen van de te beperkte screening naar nierschade binnen onze praktijk. Anderzijds trachten we aan de hand van een prospectief kwantitatief onderzoek via opsporing van proteïnurie, nieuwe patiënten met chronische nierinsufficiëntie te diagnosticeren. Deze screening verloopt bij 2 risicogroepen van chronische nierinsufficiëntie, namelijk hypertensiepatiënten en patiënten met diabetes type 2.

Methode. Na het doorlopen van de PDCA-cyclus (Plan Do Check Act), deel uitmakend van het FOCUS-stappenplan en het opstellen van een visgraatanalyse, werd een procedure uitgeschreven om de diagnosticering van chronische nierinsufficiëntie aan de hand van proteïnurie, te verbeteren in een West-Vlaamse groepspraktijk. Gedurende 5 maanden werd iedere hypertensiepatiënt of patiënt met diabetes type 2 gevraagd een ochtendurinestaal binnen te brengen. Hierop werd zowel sediment (ter exclusie van vals positieven), als de proteïnurie bepaald. Afhankelijk van de resultaten, werd de diagnose van nierschade gesteld. Nadien werden patiëntengegevens uit het dossier geëxtraheerd zoals leeftijd, geslacht, diabetes, hypertensie, eGFR, hypercholesterolemie, aantal jaren diabetes en de HbA1C. De data werden geanalyseerd via bivariate analyses.

Resultaten. Van de 79 geïncludeerde patiënten hadden 45 patiënten diabetes type II en 34 patiënten geïsoleerde hypertensie. Na bepaling van de eGFR en de protëinurie/albuminurie, werden 21 (26,5%) patiënten gediagnosticeerd met CNI. Slechts 2 patiënten waren reeds gecodeerd in het elektronisch medisch dossier. 8 patiënten vertoonden verhoogde proteïnurie (10%). Ze hadden alle 8 de risicofactor diabetes type II en 4 hadden nog een normale nierfunctie. Na het toepassen van de risicostratificatie, hadden 13 patiënten een matig risico, 6 een hoog risico en 2 patiënten een zeer hoog risico op een negatieve uitkomst. Proteïnurie komt significant vaker voor bij patiënten met diabetes type II en bij mannelijke patiënten. RAAS-medicatie werd significant meer voorgeschreven aan patiënten mét diabetes type 2, mét proteïnurie en mét CNI in vergelijking met de groepen zonder deze respectievelijke factor.

Conclusie: Tot besluit kan gesteld worden dat deze masterproef belangrijke aandachtspunten naar voor bracht in de praktijk. Patiëntengegevens en in casu de nierfunctie, moeten worden gecodeerd in het EMD. De systematische opsporing van proteïnurie bij risicogroepen zoals hypertensie- of diabetes mellitus type 2 patiënten, leidt tot het stellen van nieuwe diagnoses van CNI. De classificatie gebaseerd op de combinatie van de geschatte GFR en de albuminurie/proteïnurie primeert als screeningsmethode. De frequentie van CNI zal nog stijgen in de toekomst omwille van de bevolkingsvergrijzing. De preventie en screening naar CNI, blijft dus een belangrijke taak van de huisarts, waarbij men tracht de progressie van de nierziekte te vertragen en terminaal nierfalen te voorkomen.

Zoektermen: Chronische nierinsufficiëntie, hypertensie, gecorrigeerde proteïnurie, gecorrigeerde albuminurie.

Afkortingslijst:

CNI: Chronische nierinsufficiëntie.
DMT2: Diabetes mellitus type 2
HT: Hypertensie
eGFR: 'estimated'glomerulaire filtratie snelheid
ACR: Albumine-creatinineratio = gecorrigeerde albuminurie
PCR: Proteïne-creatinineratio = gecorrigeerde proteïnurie
CV-risico: cardiovasculaire risico
EMD: Elektronisch medisch dossier

Inleiding:

Chronische nierinsufficiëntie (CNI) wordt gedefinieerd als structurele of functionele nierschade die langer dan drie maanden aanwezig is.[1] In Vlaanderen bedraagt de prevalentie van CNI (gedefinieerd als een eGFR <60ml/min/1,73m2 berekend met de MDRD-formule) volgens de gegevens van de Intego-databank 13% (10% bij de mannen en 16% bij de vrouwen).[2] Bij diabetes type 2 patiënten liggen die prevalenties nog hoger namelijk respectievelijk 15% en 26%. De kans op nierinsufficiëntie stijgt met de leeftijd. Vanaf de leeftijd van 80 jaar is de geschatte prevalentie van CNI stadium 3 of meer ongeveer 45%,[3] bij diabetici zelfs meer dan 50%.[4] Door de vergrijzing en de toename van diabetes, verwachten we in de toekomst een verdere stijging van deze prevalentie. De kleine groep patiënten die evolueren naar terminaal nierfalen en nood hebben aan niervervangende therapie, vertegenwoordigen een zeer grote maatschappelijke kost, namelijk 350 miljoen euro.[5]

We zien een evolutie in het opvolgen van de nierfunctie. In 1975 toonden Cockcroft en Gault aan dat hun formule voor de berekening van de glomerulaire filtratieratio (GFR) op basis van serumcreatinine een goede benadering gaf van de nierfunctie.[6-7] 24 jaar later, in 1999, werd de MDRD-formule geïntroduceerd, gebaseerd op data van de Modification of Diet in Renal Disease Study. Deze formule is onafhankelijk van het gewicht van de patiënt. Al snel volgde de laatst gebruikte formule: de CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)-formule. Deze is ontwikkeld in 2009 en maakt gebruik van dezelfde variabelen als de MDRD-formule: serum creatinine concentratie, geslacht, leeftijd en ras. Hierbij is gebleken dat de CKD-EPI-formule nauwkeuriger is bij patiënten met een relatief goede nierfunctie (eGFR tussen de 60 en 90 ml/min/1.73m²).[8] De gouden standaard om de GFR te bepalen is nog steeds via een exogene marker namelijk inuline of Cr-EDTA. Recentere studies onderzoeken of via een vingerpriktest en de exogene marker iohexol de GFR kan worden bepaald bij patiënten waarbij veneuze bloedafnames bemoeilijkt worden.[5] Deze laatste studies zijn op heden nog lopende.

Ondanks de vele verschillende formules ter berekening van de GFR, blijft dit een geschatte waarde van de nierfunctie. Sportactiviteit, spiermassa, vochtstatus, diurne variatie, centrifugatie van de bloedstalen, hartfalen, vleesintake zijn enkele factoren die deze parameter beïnvloeden.[8] Uit verschillende studies[4;10] stelt men vast dat ondanks de eGFR in sommige gevallen nog geen nierfunctiedaling aangeeft, er bij onderzoek van de proteïnurie op een ochtendurinestaal, er toch reeds nierschade aanwezig is.

Chronische nierinsufficiëntie kan zich dus manifesteren als een beperking van nierfunctie (via eGFR), maar ook als nierschade. In 2008 definieerde de NICE guideline ‘significante proteïnurie’ wanneer de urinaire albumine-creatinine ratio (ACR) van 30mg/g of proteïne-creatinine ratio (PCR)

van 150mg/g wordt overschreden op een urinestaal.[11] Ook de Amerikaanse (KDIGO)[1]en de Belgische richtlijn (Domus Medica)[2] volgden en raden sindsdien nierschadedetectie aan via albuminurie/proteïnurie. Patiënten worden in stadia volgens de Amerikaanse National Kidney Foundation[1] ingedeeld naargelang hun eGFR-waarden in combinatie met de chronische aanwezigheid van tekenen van nierschade. In stadia 1 en 2 zijn er tekenen van nierschade met een normale of licht gedaalde eGFR en vanaf stadium 3 gebeurt de indeling enkel op basis van de eGFR-waarde (Tabel 1).[5]

Deze combinatie van screening naar CNI, leidt tot de aanzet van deze veldstudie. Na het doorlopen van de PDCA-cyclus (Plan Do Check Act), deel uitmakend van het FOCUS-stappenplan[12] en het opstellen van een visgraatanalyse (Bijlage 1), wordt een procedure uitgeschreven om de kwaliteit van zorg te optimaliseren in een West-Vlaamse groepspraktijk. Daarnaast poogt men via screening aan de hand van albuminurie/proteïnurie bepaald op een urinestaal, een aantal nieuwe patiënten met chronische nierinsufficiëntie te diagnosticeren en te coderen. Daaruit kan een optimalisatie van de behandeling volgen, waarbij men tracht de progressie van de nierziekte te vertragen en terminaal nierfalen te voorkomen.

Stadium CNI	eGFR	Beschrijving
1	≥90	Normale of gestegen eGFR, maar met tekenen van nierschade
2	60-90	Lichte daling van de eGFR en tekenen van nierschade
3a	45-60	Matige daling van de eGFR, met of zonder tekenen van nierschade
3b	30-44	
4	15-29	Ernstige daling van de eGFR, met of zonder tekenen van nierschade
5	<15	Terminaal nierfalen.

Stadium	Beschrijving	KDIGO	Domus
A1	Normaal tot hoognormaal	< 30 mg/g	< 20 (M) <30 (V) mg/g
A2	Hoog (micro-albuminurie)	30-299 mg/g	30-299 mg/g
A3	Zeer hoog (macro-albuminurie of protëinurie)	≥ 300 mg/g	≥ 300 mg/g

P1	Normaal tot hoognormaal	< 150 mg/g	
P2	Hoog	150-499 mg/g	

Tabel 1: Bepaling van het stadium CNI en het stadium van proteïnurie aan de hand van de K/DOQI-classificatie van de Amerikaanse National Kidney Foundation[1;5].

Methode

Setting

In dit prospectief kwaliteitsverbeterend onderzoek werd gescreend naar chronische nierinsufficiëntie aan de hand van de gecorrigeerde proteïnurie bepaald op een ochtendurinestaal, in combinatie met de eGFR bepaald via de CKD-EPI methode. De screening gebeurde in een groepspraktijk te Roeselare waarbij 4 artsen deelnamen aan dit project. Deze studie liep gedurende 5 maanden, namelijk vanaf 1 september 2016 tot en met 28 februari 2017. Voorafgaand aan deze kwantitatieve screening, werd een kwalitatief onderzoek uitgevoerd. Daarbij werd via het doorlopen van de kwaliteitscyclus[12] gezocht naar mogelijke oorzaken het hiaat in de screening van de nierfunctie en nierschade detectie in onze praktijk. Dit overleg vond maandelijks plaats en werd tijdens het kwantitatief onderzoek voorgezet om screeningsproblemen op te sporen en de vorderingen te bespreken.

Tijdens voorafgaand overleg werden de 4 artsen aangespoord de patiënten te sensibiliseren betreffende de zin van deze jaarlijkse screening. De patiënt werd geïnformeerd en er werd gevraagd deel te nemen aan dit praktijkverbeterend project. De studie werd goedgekeurd door de ethische commissie van de Universiteit KU Leuven, België.

Patiënten

Alle hypertensie en diabetici type II patiënten die zich spontaan aanmeldden op de raadpleging, werden na uitleg omtrent de zinvolheid van de jaarlijkse screening, gevraagd om deel te nemen aan een praktijkverbeterende studie. Absolute exclusiecritera waren zwangerschap, patiënten jonger dan 18 jaar, patiënten met een unilaterale nier en patiënten met diabetici mellitus type I. Deze patiënten werden niet gescreend en vallen buiten dit studieproject. Voor de bepaling van hypertensie en diabetes type II werden de richtlijnen van Domus Medica toegepast[5].

Screening: *Protocol prospectief veldonderzoek*

Gedurende 5 maanden werd aan elke patiënt met een voorgeschiedenis van hypertensie of een diagnose van diabetes mellitus type 2 door één van de deelnemende artsen van de groepspraktijk gevraagd een midstreamstaal ochtendurine binnen te brengen. De patiënt werd op een systematische manier ingelicht over hun risicofactor (hetzij hypertensie, hetzij diabetes) en de consequenties voor hun nieren. Er werd benadrukt dat de nierfunctie wordt berekend in het bloedlabo, maar de nierschade beter bepaald wordt op een ochtendurinestaal en deze urinescreening jaarlijks dient te gebeuren.

Patiënten die instemden deel te nemen, tekenden een 'informed consent', goedgekeurd door het ethisch comité (Bijlage 2). De behandelende arts registreerde de patiënt op de papieren registratielijst aanwezig in elk kabinet (Bijlage 3). Daarnaast raadpleegde hij het elektronisch medisch dossier namelijk Careconnect©. Enerzijds werd de risicofactor van de patiënt op CNI, zijnde hypertensie, diabetes type 2 of beide in het elektronisch medisch dossier gecodeerd. Anderzijds ging de behandelende arts na of er in de voorbije twaalf maanden een bloedname gebeurde ter bepaling van de eGFR. Indien dit niet het geval was, werd ofwel bloed afgenomen tijdens dit consult, of werd dit op een later tijdstip nuchter gepland.

Elke diabetes-en hypertensiepatiënt kreeg een labozakje mee met zowel een urinepotje als een gepersonaliseerde laboaanvraag. Op de laboaanvraag werd naast een urinesediment, ter exclusie van vals positieve resultaten, respectievelijk gecorrigeerde albuminurie (ACR) of gecorrigeerde proteïnurie (PCR) reeds aangeduid. Er werd gevraagd binnen de week nog het ochtendstaal binnen te brengen en vervolgens 2 dagen later telefonisch contact op te nemen voor de bespreking van de resultaten.

Telefonisch contact en interpretatie van de resultaten:

Via telefonisch contact werd door de opnemende arts de labo-uitslag geïnterpreteerd. Eerst werd het resultaat van het sediment bekeken. Wanneer het urinesediment positief testte voor pyurie of hematurie, wees dit op een inflammatoir proces (cystitis, nefritis, prostatitis of andere oorzaak). Deze patiënt werd eerst behandeld volgens de bijhorende richtlijnen. Vervolgens werd gevraagd via een tweede staal nogmaals deel te nemen aan de screening. Patiënten die twee maal positief testten op sediment, werden geëxcludeerd uit de studie wegens persisterende pyurie.

Wanneer het urinesediment negatief testte, volgde de interpretatie van de proteïnuriebepaling. Als de proteïnurie negatief testte, werd de patiënt tijdens het telefonisch contact gerustgesteld dat er op heden geen nierschade opgespoord werd. Verdere opvolging werd aangeraden binnen 1 jaar. Indien er wel sprake was van proteïnurie, met andere woorden de ACR of PCR gestegen was, werd gevraagd deel te nemen aan de confirmatietest.

De confirmatie test omvatte terug dezelfde screeningstechniek waarbij de patiënt ongeveer 1 maand nadien opnieuw een staal diende binnen te brengen. Er werd per patiënt maximum 3 maal gescreend op proteïnurie. Wanneer er twee van de drie urinestalen negatief testten op sediment en positief op ACR of PCR, kon men concluderen dat de patiënt proteïnurie heeft en dus tekenen van nierschade vertoont.

Analyse van de resultaten:

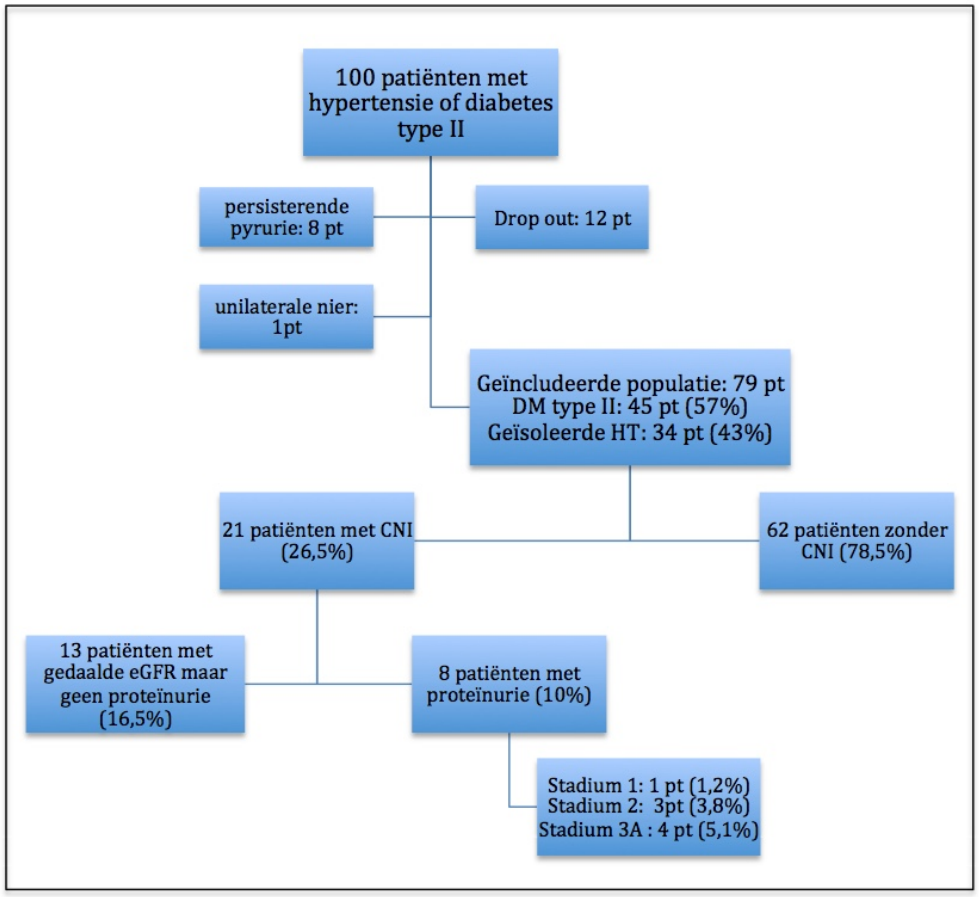
Via de registratielijsten werden alle deelnemende patiënten opgelijst. Deze werden door de huisarts in opleiding in een excelbestand genoteerd (Microsoft Office Excel versie 2011). Volgende gegevens werden geëxtrageerd uit het dossier of het labo van elke deelnemende patiënt: naam, geslacht, leeftijd, diabetes?, hypertensie?, eGFR(ml/min/1,73m^2 berekend met de CKD-EPI-formule), creatinine(g/L), albuminurie of proteïnurie (mg/L), ACR of PCR(mg/g), LDL(mg/dl) en HbA1c(%). De gebruikte gegevens zijn maximaal twaalf maanden oud.

Bij elke patiënt werd aan de hand van voorafgaande verslagen en gecodeerde probleemlijsten gezocht of de patiënt een coronair, perifeer of cerebraal vasculair lijden heeft. De aanwezigheid van 1 van deze 3 factoren werd aanschouwd als cardiovasculaire risicofactor. Ook de antihypertensieve medicatie werd opgevraagd.

Na de registratie volgde de statistische analyse en interpretatie van de gegevens. De patiënten werden ingedeeld in de verschillende stadia van CNI. De groep ‘Stadium 0’ omvatte de patiënten die een eGFR hebben $\geq$ 60ml/min/1,73m^2 zonder proteïnurie. Om na te gaan of er een verband bestond tussen enerzijds CNI, via de eGFR bepaling of via proteïnurie, en anderzijds bepaalde achtergrondkenmerken van de patiënt, werd een bivariate analyse toegepast. Bij de bivariate analyse werd voor de categoriale variabelen (geslacht, aanwezigheid van een cardiovasculaire risicofactor,

aanwezigheid van proteïnurie) gebruik gemaakt van de χ^2-test. Voor de continue variabelen leeftijd, aantal jaren diabetes type II, HbA1C en eGFR werd de T-test uitgevoerd.

Een tweede verband werd gezocht tussen het voorschrift van 'RAAS-inhibitoren' (medicatie die het renine-angiotensine-aldosterone-systeem inhiberen) en de nierfunctie, de nierschade en CNI. Ook deze bivariate analyses verliepen volgens de χ^2- test.



Figuur 1: Flowchart studiepopulatie: het voorkomen van CNI en proteïnurie.

Resultaten:

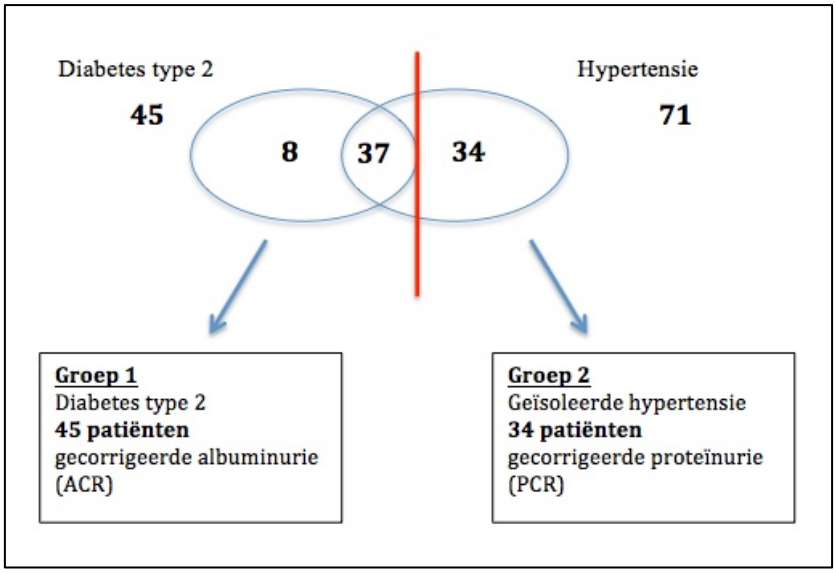
1) Kwantitatief onderzoek.

Tijdens de 5 maanden durende registratie, lopende van september 2016 tot en met februari 2017, presenteerden zich in onze praktijk exact 100 patiënten met diabetes type II of hypertensie, namelijk 52 vrouwen en 48 mannen. Negen patiënten werden uit het onderzoek geëxcludeerd waaronder acht wegens persisterende pyurie en/of hematurie in het kader van cystitis en één patiënte wegens een voorgeschiedenis van nefrectomie. De drop-out van deze studie, met andere woorden het aantal patiënten die geen staal binnenbrachten ondanks de voorafgaande wil deel te nemen aan deze studie, bedroeg 12 patiënten (12%) (Figuur 1).

Patiëntenkenmerk	DM II (n = 45)	Geïsoleerde HT (n = 34)	Totaal
Leeftijd (jaren)	68,4	65,2	67
Geslacht (# mannen)	28 (62%)	16 (47%)	35 (44%)
eGFR (ml/min/1,73m2)	75,3	72,7	74,2
Urine ACR/PCR positief	8 (18%)	0 (0%)	8 (18%)
HbA1C (%)	7,2		7,2
Dyslipidemie:			
* LDL	86	109	96
* VG hypercholesterolemie	37 (82%)	26 (76%)	63 (79%)
Cardiovasculaire VG			
* Coronair lijden	11 (24%)	9 (26%)	20 (25%)
* Perifeer lijden	5 (11%)	0 (0%)	5 (6%)
* Cerebraal lijden	6 (13%)	0 (0%)	6 (8%)
Aanwezigheid CV-risicofactor	18 (40%)	9 (26%)	27 (34%)
Hypertensie	37 (82%)	34 (100%)	71 (90%)
RAAS medicatie	30 (67%)	16 (47%)	46 (58%)

Tabel 2: Patiëntenkarakteristieken van de geïncludeerde studiepopulatie.

De geïncludeerde populatie van de studie bedroeg aldus 79 patiënten met een gemiddelde leeftijd van 67 jaar (Tabel 2). 45 patiënten hadden een voorgeschiedenis van diabetes mellitus type 2 (waarvan 37de bijkomende risicofactor hypertensie hadden). 34 patiënten werden gediagnostiseerd met 'geïsoleerde hypertensie'. Deze onderverdeling in enerzijds de deelgroep "diabetici" en anderzijds de deelgroep "geïsoleerde hypertensie" is gebaseerd op de manier waarop de proteïnurie op deze deelpopulaties wordt bepaald en wordt aangenomen voor de verdere voorstelling van de resultaten (Venndiagram 1).



Venndiagram 1: Visualisatie indeling ACR en PCR groepen.

A) Prevalentie CNI en proteïnurie in de deelgroepen.

eGFR

Als we ons baseren op de eGFR, losstaand van de nierschade opgemeten via proteïnurie, hebben in totaal 17 patiënten (21,5%) chronische nierinsufficiëntie gedefinieerd als een nierfunctie onder de 60ml/min/1,73m2 berekend met de CKD-EPI-formule. Het betreft 7 diabetici en 10 geïsoleerde hypertensiepatiënten (Tabel 3). Met verdeling volgens geslacht is dat 8 mannen en 9 vrouwen.

GFR	DM II		Geïsoleerde HT		totaal	
≥90	10	23%	6	17%	16	20%
60-90	28	64%	18	50%	46	58%
45-60	5	11%	8	22%	13	16%
30-44	1	2%	2	6%	3	4%
15-29	1	2%	0	0%	1	1%
<15	0	0%	0	0%	0	0%

Tabel 3: Indeling patiënten op basis van eGFR.

ACR/PCR

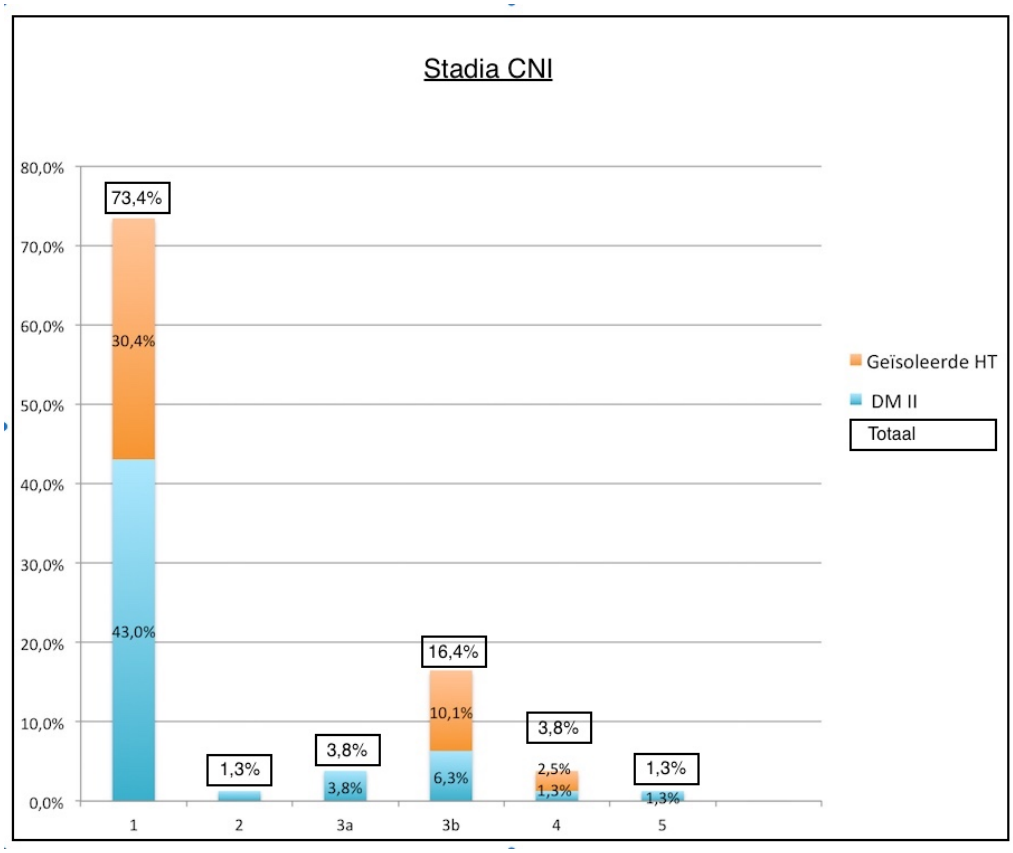
Binnen de groep diabetici vinden we na indeling volgens de KDIGO richtlijn 5 (11,1%) patiënten met gecorrigeerde micro-albuminurie en 1 (2,2%) patiënt met macro-albuminurie. Als we ons echter gaan focussen op de Belgische Domus Medica richtlijn, waarbij onderscheid wordt gemaakt op basis van geslacht, vinden we nog twee extra mannelijke patiënten die binnen de categorie A2 vallen. Het totaal aantal positieve ACR-patiënten bedraagt dan 8 van de 45 diabetici (17,8%). Binnen de geïsoleerde hypertensiepatiënten vond het labo bij 5 patiënten een spoor eiwit dat via verder kwantificatie < 150mg/g bedroeg. Alle patiënten bevonden zich dus in de P1 groep met een gecorrigeerde proteïnurie van < 150mg/g (Tabel 4).

	# Albuminurie		# Proteïnurie	
1	37	82,2%	34	100%
2	7	15,6%	0	0%
3	1	2,2%	0	0%

Tabel 4. Indeling volgens ACR en PCR, gebaseerd op 45 diabetici- en 34 geïsoleerde hypertensiepatiënten.

CNI

Indien we zowel rekening houden met de eGFR, als de aanwezigheid van eiwitten in de urine, kunnen we onze patiënten indelen volgens de stadia van CNI (Figuur 2), gebaseerd op de richtlijn van Domus medica en KDIGO[1,5]. In het totaal worden 21 patiënten met CNI gediagnosticeerd, wat overeenkomt met een prevalentie van 26,5%.



Figuur 2: Indeling patiënten volgens stadium van CNI + onderverdeling diabetici en geïsoleerde hypertensiepatiënten.

Proteïnurie per eGFR-klasse.

Wanneer we de patiënten indelen volgens ernst van proteïnurie en de eGFR waarde, zien we dat de 8 patiënten met proteïnurie zich in stadium 1, 2 of 3A bevinden. Bij de 4 patiënten die een eGFR hebben onder de 45 ml/min/1,73m^{2,}, werd geen proteïnurie gedetecteerd (Tabel 5). De risicostratificatie volgens de KDIGO[1] werd uitgevoerd met als resultaat dat de 21 patiënten met CNI werden onderverdeeld als zijnde 13 patiënten met een matig risico, 6 met een hoog risico en 2 patiënten met een zeer hoog risico op een negatieve uitkomst (progressieve nierziekte, terminaal nierfalen, acute nierinsufficiëntie, cardiovasculaire mortaliteit en veralgemeende mortaliteit.[10]

eGFR (ml/min/ 1,73m2)		Albumine (mg/g)			
		A1	A2	A3	
		< 30	30-299	300-1999	≥ 2000
> 90	G1	14	1	0	0
60-89,9	G2	44	3	0	0
45-59,9	G3a	9	3	1	0
30-44,9	G3b	3	0	0	0
15-29,9	G4	1	0	0	0
≤15	G5	0	0	0	0

Tabel 5: Classificatie volgens eGFR-stadium en proteïnurie. De kleuren duiden het relatieve risico op een negatieve outcome aan (groen: laag risico, geel: matig risico, oranje: hoog risico, rood: zeer hoog risico) en zijn gebaseerd op de KDIGO richtlijn.[1,10]

B) Bivariate analyses CNI.

Aan de hand van een bivariate analyse werd binnen de deelgroep diabetici een verband aangetoond tussen de nierfunctie op basis van eGFR en de proteïnurie: er komt meer proteïnurie voor bij een lagere nierfunctie. Er is ook een significante relatie tussen eGFR en de leeftijd: hoe ouder de patiënt, hoe frequenter de eGFR < 60 ml/min/1,73m^2 bedraagt (tabel 6).

Patiëntenkenmerk	**totale populatie**	**eGFR < 60** **n = 7 (15,6%)**	**eGFR > 60** **n = 38 (84,4%)**	**P-waarde**
Mannen (aantal)	28	5 (71,4%)	23 (60,5%)	0,59
gem. leeftijd (jaren)	68,4	79,1	66,4	**<0,01**
# jaren diabetes (gem.)	10,6	13	10,1	0,47
HbA1C % (gem.)	7,2	7,1	7,2	0,79
CV morbiditeit: score ≥ 1	18	4 (57,1%)	14 (36,8%)	0,32
protëinurie : A2 of A3	8	4	4	**<0,01**

Tabel 6: Bivariate analyse tussen CNI (eGFR < 60) en kenmerken bij de deelgroep diabetici.

Binnen de deelgroep geïsoleerde hypertensie werd een significant verschil aangetoond tussen CNI en de gemiddelde leeftijd van de patiënt (p-waarde < 0,01). Ook de aanwezigheid van een cardiovasculaire risicofactor (score ≥ 1) kwam significant meer voor bij patiënten met eGFR < 60 ml/min/1,73m^2 (Tabel 7).

Patiëntenkenmerk	**totale populatie**	**eGFR < 60** **n = 10**	**eGFR > 60** **n = 24**	**P-waarde**
Mannen (aantal)	16	3 (30%)	13 (54,2%)	0,20
gem. leeftijd (jaren)	65,2	73,5	61,8	**< 0,01**
CV morbiditeit: score ≥ 1	9	5 (50,0%)	4 (16,7%)	**< 0,05**

Tabel 7: Bivariate analyse tussen CNI (eGFR < 60) en kenmerken bij de deelgroep geïsoleerde hypertensie.

Wanneer we een onderscheid maken tussen de patiënten mét en zonder albuminurie, vinden we een significant verband tussen de proteïnurie en de risicofactor diabetes type II ($p < 0,01$) en het mannelijk geslacht ($p = 0,03$) (tabel 8). Binnen de deelgroep diabetici vinden we geen significant verband tussen de proteïnurie en de HbA1C of het aantal jaar reeds diabetes type II.

Patiëntenkenmerk	totale #	A1 n = 71 (90%)	A2/A3 n = 8 (10%)	P-waarde
Mannen (aantal)	35	37 (47%)	7 (88%)	**0,03**
gem. leeftijd (jaren)	67	66,5	71,3	0,28
Diabetes type II	45	37 (52%)	8 (100%)	**<0,01**
CV morbiditeit: score ≥ 1	27	23 (33%)	4 (50%)	0,32
eGFR	74,2	74,9	67,5	0,19

Tabel 8 : Bivariate analyse tussen albuminurie (A2/A3) en patiëntenkenmerken.

C) Voorschrift van antihypertensiva:

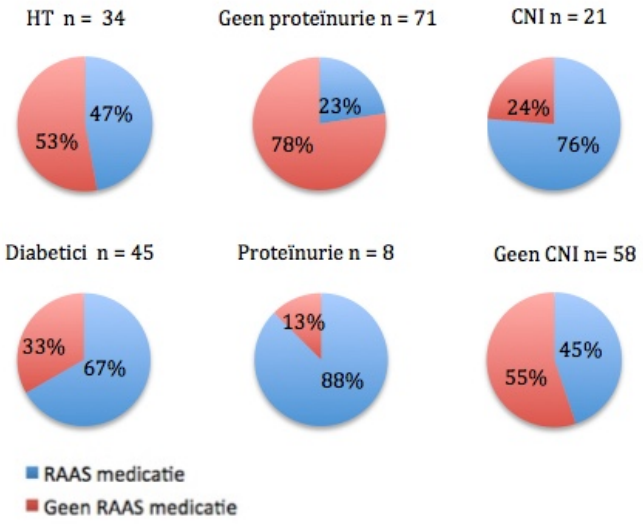
In ons prospectief onderzoek wordt er bij 11 (13.9%) patiënten geen antihypertensieve medicatie ingenomen. 11, 18, 20, 10, 2, 1 patiënten nemen respectievelijk 1, 2, 3, 4, 5 of 6 soorten antihypertensiva. RAAS-blokkage via een ACE-inhibitor of een sartaan werd bij 59% van de patiënten voorgeschreven al blijft de meest voorgeschreven bloeddrukverlager een bètablokker (63%) (tabel 9).

Klasse antihypertensivum	totaal # patiënten	# diabetici	# geïsoleerde HT.
ACE inhibitor	32 (41%)	20	12
Betablokker	50 (63%)	27	23
Calciumkanaalblokker	31 (39%)	17	14
Diureticum	29 (37%)	16	13
Sartaan	14 (18%)	10	4
alphablokker	6 (8%)	5	1
Centraal werkend antihypertensivum	3 (4%)	3	0
vasodilatator	4 (5%)	2	2
Renine-inhibitor	0	0	0

Tabel 9: Onderverdeling van de antihypertensie medicatie en het aantal patiënten.

Wanneer we het voorschrijfgedrag van RAAS-medicatie vergelijken bij de diabetesgroep ten opzichte van de geïsoleerde hypertensie groep, zien we een significant verschil met p-waarde < 0.01. Er wordt meer RAAS-medicatie voorgeschreven bij diabetici. Ook de analyse tussen de groep mét proteïnurie en zonder, toonde aan dat RAAS-inhibitoren significant meer worden voorgeschreven bij

een hogere graad van albuminurie (p-waarde = <0.01). Een derde bivariate analyse toonde aan dat RAAS-medicatie significant meer werd voorgeschreven bij patiënten met CNI dan zonder CNI (indeling volgens KDIGO) (p = 0,0142).



Figuur 3: Verdeling RAAS-medicatie bij de deelgroepen geïsoleerde HT versus diabetici, geen proteïnurie versus proteïnurie en CNI versus geen CNI.

2) Kwalitatief onderzoek:

Het kwalitatieve luik van dit prospectief onderzoek startte in februari 2016. Deze omvatte het maandelijks samenkomen van de 4 behandelende artsen die deelnamen aan dit praktijkproject. Hierbij werd in de eerste fase gezocht naar indicatoren die aan de basis liggen van het hiaat in screening naar chronische nierinsufficiëntie. Deze factoren werden gedurende 3 maanden opgespoord via het doorlopen van de PDCA cyclus, onderdeel van het FOCUS-stappenplan[12]. Nadien werd een visgraatdiagram opgesteld (Bijlage 1). Een opvallende indicator bij de collega artsen, is de onwetendheid omtrent de necessiteit ook 'hypertensiepatiënten' jaarlijks te screenen op proteïnurie. Ook bij diabetici verloopt de screening niet optimaal. Er bestaat nog geen consensus tussen de endocrinologen en de huisartsen, wie de diabetici screent op albuminurie. Een derde hiaat is het niet coderen van de aandoeningen in het elektronisch medisch dossier.

Tijdens het kwantitatieve veldonderzoek, werd het maandelijks overleg verder uitgevoerd ter bespreking van de reeds gescreende populatie en het optimaliseren van de screening. Hierbij werden enkele aanpassingen uitgevoerd, namelijk het reeds op voorhand maken van de labozakjes in een verzamelbox in ieder kabinet en het uithangen van een reminder aan iedere computer. De reeds gescreende patiënten met een positieve proteïnurie werden besproken.

Discussie:

Onderschatting van CNI

Dit prospectief onderzoek had als doel de praktijkpopulatie te screenen op de aanwezigheid van chronische nierinsufficiëntie bij twee risicogroepen namelijk hypertensiepatiënten en diabetici type II en op die manier de zorg te optimaliseren om progressie naar terminaal nierfalen en andere co-morbiditeiten te voorkomen. Via dit West-Vlaams praktijkonderzoek werden in totaal 21 (26,5%) patiënten met CNI gevonden, ondanks het feit dat er maar 2 patiënten reeds gecodeerd waren in het elektronisch medisch dossier. 19 patiënten zouden dus niet de juiste opvolging en behandeling krijgen zonder deze studie. Er werden 8 patiënten met albuminurie gediagnosticeerd waarvan 4 patiënten, ondanks ze volgens hun berekende eGFR nog een goede nierfunctie hebben, wel nierschade vertonen. We kunnen dus concluderen dat, wanneer we enkel naar de eGFR kijken en de proteïnurie niet opsporen, er een duidelijke onderschatting is van CNI. Verder werden volgende significante verbanden aangetoond: proteïnurie komt significant vaker voor bij patiënten met diabetes type II en bij mannelijke patiënten, RAAS-medicatie werd significant meer voorgeschreven aan patiënten mét diabetes type 2, mét proteïnurie en mét CNI in vergelijking met de groepen zonder deze respectievelijke factor.

Veldonderzoek versus de literatuur

CNI enkel op basis van eGFR. In onze kleine studiepopulatie van 79 patiënten vonden we 17 patiënten met een eGFR <60ml/min/1,73m2 wat overeen komt met een studieprevalentie van 21,5%. Dit zijn 7 van de 35 mannen (20%) en 9 van de 44 vrouwen (20,5%). Wanneer we deze vergelijken met de epidemiologische gegevens van de Integodatabank, zien we dat de voorspelde prevalentie van CNI op basis van de eGFR maar 13% bedraagt: voor mannen 10% en voor vrouwen 16%. Onze studieprevalenties liggen dus hoger dan de voorspelde prevalenties. Dit kan te verklaren zijn doordat we in de studie onze patiënten classificeren op basis van een eenmalige meting van serumcreatinine en de daaruit berekende GFR. Per definitie heeft men hiervoor twee bepalingen nodig met een interval van minstens drie maanden[2].

Bij de deelgroep diabetici zijn er 7 (15,6%) patiënten die gebaseerd op de eGFR-waarde chronische nierinsufficiëntie hebben. Dit zijn 5 van de 28 mannen (17,8%) en 2 van de 17 vrouwen (11,8%). Intego voorspelde hier een gelijkaardige prevalentie voor mannelijke diabeten namelijk 15%, voor vrouwen bedraagt hun prevalentie 26%. Waarschijnlijk omvatten deze prevalenties ook diabetes type I patiënten en ligt daarom de studieprevalentie lager.

CNI op basis van eGFR én proteïnurie. In een vergelijkbare studie van Schreurs et al[10] waar 163 patiënten werden geïncludeerd met de risicofactor hypertensie en al dan niet de bijkomende factor diabetes type II, werd een gelijkaardige prevalentie van CNI (op basis van zowel de eGFR als nierschade) gevonden, namelijk 26,4% ten opzichte van onze 26,5%. Wanneer we ons enkel baseren op niet-diabetici, vond Schreurs et al[10] 11 patiënten van de 94 geïsoleerde hypertensiepatiënten met proteïnurie. Onze studie vond echter geen enkele patiënt met gecorrigeerde-proteïnurie in deze deelgroep. De onderliggende oorzaak hiervoor, kan enerzijds te wijten zijn aan een kleinere studiepopulatie (34 ten opzichte van 94 geïsoleerde hypertensiepatiënten). Anderzijds werd in het labo van deze studie (Medisch Labo Medina te Dendermonde) proteïnurie opgespoord door eerst een dipsticktest uit te voeren, en daarna een kwantificatie van het spoor eiwit.

Bivariate analysen. Wanneer we de verdeling bekijken van de 8 patiënten met proteïnurie over de verschillende stadia van CNI, bevinden deze patiënten zich qua nierfunctie in een beter stadium. 4 patiënten met micro-albuminurie (A2 = 30-299mg/g) hadden namelijk een eGFR > 60ml/min/1,73m^2, de andere 4 patiënten bevonden zich in stadium 3a. Met de bivariate analyses toonde men aan dat er meer protëinurie voorkomt bij een lagere eGFR, maar omgekeerd vond men geen evidentie dat er een lagere eGFR was bij de patiënten met proteïnurie. We kunnen concluderen uit deze geanalyseerde resultaten, dat de classificatie gebaseerd op de combinatie van de geschatte GFR en de albuminurie/proteïnurie, primeert ten opzichte van zich enkel te baseren op eGFR om risicogroepen te screenen op CNI.[1-5,9,11] In een studie van Astor BC, Matsushita K et al bleek dat de incidentie van terminaal nierfalen evenredig loopt met de ACR en omgekeerd evenredig loopt met de waarde van eGFR.[13] Deze 2 factoren zijn dus niet enkel te gebruiken als screeningsfactoren, ze voorspellen samen ook de kans op terminaal nierfalen.

Proteïnurie werd significant meer gediagnosticeerd bij patiënten met diabetes type II en bij mannelijke patiënten. We vinden deze significante relaties ook in andere studies.[10] In Schreurs et al[10] werd er ook een verband aangetoond tussen proteïnurie en de leeftijd. Hier vinden we dit verband enkel terug binnen de diabetesgroep.

RAAS-medicatie werd significant meer voorgeschreven aan patiënten mét diabetes, mét proteïnurie en mét CNI in vergelijking met de groepen zonder deze respectievelijke factor. Dit verband vonden we niet terug in de gelijkaardige studies[10]. Enerzijds zou dit kunnen aantonen dat de praktijk de richtlijn omtrent CNI en diabetes goed toepast en een RAAS-inhibitor aan de medicatiefiche toevoegt bij patiënten met diabetes, met CNI of met proteïnurie. Anderzijds moet men zich afvragen of de RAAS-inhibitor niet de oorzaak is van de proteïnurie of de evolutie naar CNI.[15]

Sterktes en zwaktes van de studie.

Een sterkte van deze studie is dat het een prospectief onderzoek betrof waarbij patiënten gedurende 5 maanden werden opgevolgd. Op die manier werd de screening op proteïnurie niet gebiast door men te baseren op retrospectieve metingen.

Bij het laboratorium vinden we zowel een sterkte als een zwakte. De stalen werden allemaal door hetzelfde labo geanalyseerd (Medisch Labo Medina te Dendermonde), maar hier bemerken we een beperking: eerst werd via een dipstickmethode eiwit opgespoord. Indien er een spoor van eiwit (≥100mg/L) kon worden aangetoond, werd de hoeveelheid eiwit gekwantificeerd. Wanneer de stick negatief werd afgelezen, werd de kwantificatie van het staal niet uitgevoerd. Dit zorgt dat we opnieuw afhankelijk waren van een dipstick testing en diens lagere sensitiviteit en specificiteit. Dit kan mogelijks verklaren waarom we geen patiënten met een proteïnurie > 150mg/g opspoorden bij de deelgroep geïsoleerde hypertensie.

Ook bij de resultaten kunnen enkele nuanceringen worden gemaakt. Zo classificeren we onze patiënten op basis van een eenmalige meting van serumcreatinine en de daaruit berekende GFR in de stadia van de American National Kidney Foundation[1]. Een eenmalige bepaling laat echter niet toe om de diagnose van CNI te stellen. Per definitie heeft men hiervoor twee bepalingen nodig met een interval van minstens drie maanden. Ook de aanwezigheid van proteïnurie moet via een confirmatietest worden bevestigd, wat door de beperkte tijd van deze studie niet bij ieder positief staal werd bevestigd. Dit samen heeft tot gevolg dat het aantal patiënten waarbij in dit onderzoek de diagnose CNI werd gesteld, mogelijks overschat werd en men daarom hogere prevalenties vindt dan de Intego databank. Een andere beperking van deze studie, is dat er slechts steekproef werd genomen van de gehele patiëntenpopulatie van de praktijk en deze steekproef maar 100 patiënten bedroeg. Met een bijkomende drop out van 12 en een exclusie van 9 patiënten verkleint deze populatie nogmaals tot 79 patiënten. Een ander vertekening van deze studie is dat enkel patiënten die zich spontaan aanbieden en mogelijks meer onder controle zijn worden geïncludeerd. Ook hier kan dus een selectiebias verscholen zitten.

We concluderen dus dat er, om de bekomen resultaten te kunnen extrapoleren, noodzaak is aan studies met een grotere studiepopulatie, met een longitudinale opvolging (minimum 3 maanden) en met een directe kwantificatie van de proteïnurie bij de hypertensiepatiënten.

Algemene beschouwingen en de toekomst.

Chronische nierinsufficiëntie screenen in de huisartsensetting kan optimaler verlopen in onze praktijk. Enerzijds zou het zorgelement "CNI" moeten worden gecodeerd in het elektronisch medisch dossier. Anderzijds omvat de verbetering van kwaliteit van zorg ook dat er noodzaak is aan betere communicatie met de tweedelijnszorg. Een duidelijk verwijsplan zou nog in de toekomst kunnen worden opgesteld samen met de nefrologen uit de buurt om zo tot een consensus te komen wie de verantwoordelijkheid neemt deze systematische screening bij risicogroepen uit te voeren en op die manier preventief te werken en terminaal nierfalen tegen te gaan[15]. Ook op maatschappelijk niveau zouden we kunnen trachten patiënten bewuster te maken van hun nierfunctie en hoe ze via levenstijlaanpassingen en het vermijden van nefrotoxische medicatie, die zelfs zonder voorschrift te verkrijgen zijn, schade aan hun nieren kunnen voorkomen.

Conclusie:

Tot besluit kan gesteld worden dat deze masterproef belangrijke aandachtspunten naar voor bracht in de praktijk. Patiënten moeten worden gecodeerd in het EMD. De systematische opsporing van proteïnurie bij risicogroepen zoals hypertensie- of diabetes mellitus type 2 patiënten, leidt tot het stellen van nieuwe diagnoses van CNI. De frequentie van CNI zal nog stijgen in de toekomst omwille van de bevolkingsvergrijzing. Preventie en screening naar CNI blijft dus een belangrijke taak van de huisarts.

Dankwoord:

Ik zou graag meerdere personen bedanken voor hun hulp in het realiseren van deze masterproef met in het bijzonder mijn promotor Prof. Dr. Jan Degryse voor de begeleiding, het kritisch nalezen en verbeteren van mijn werk. Ook dank ik mijn praktijkopleider en collega's voor de medewerking aan deze studie en mijn familie en vrienden voor de hulp en steun bij het schrijven van deze thesis.

Literatuurlijst

1) KDIGO 212 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Official Journal of the International Society Of Nephrology. 2013; volume 3.
2) 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;41:231-3.
3) Van Pottelbergh G, Van Heden L, Maes S, Degryse J. Patiënten met nierschade: Proteïnurie opsporen met behulp van de albumine-creatinineratio. Huisarts Nu 2010; 39(6) 221:223.
4) Truyers C, Bartholomeeusen S, Van Pottelbergh G, Goderis G, Buntinx F. Prevalentie van chronisch nierfalen bij patiënten met diabetes type 2. Huisarts Nu 2013;42:78.
5) Van Pottelbergh G, Avonts M, Cloetens H, et al. Richtlijn voor goede medische praktijkvoering: Chronische nierinsufficiëntie. Antwerpen: Domus medica vzw; 2012
6) G.Van Pottelbergh, L. Van Heden, S.Maes, S. Bartholomeeusen, J.Degryse. Methoden om de nierfunctie in te schatten. Een vergelijkendestudie tussen de Cockroft-Gault-formule en de MDRD-formule. Huisarts Nu. April 2008 ; 37 (3)126-130.
7) J Nephrol. Evaluation of glomerular filtration rate and of albuminuria/proteinuria.2010 Mar-Apr;23(2):125-32.
8) Levey et al. A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate. Ann Intern Med. 2009;150(9):604-612
9) Diabetische nefropathie. Duodecim Medical Publications. 2014
10) Schreurs M, Van Pottelbergh G,Kiekens K, Degryse J. Wat is de meerwaarde van proteïnuriebepaling bij hypertensiepatiënten? Resultaten van een praktijkonderzoek. Huisarts Nu 2013;42:73-6
11) Chronic kidney disease. NICE clinical guideline 73. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 2008.
12) Grol R. Kwaliteitsbevordering voor en door huisartsen. Nederlands Huisartsen Genootschap 1997
13) Van Astor BC, Matsushita K, Gansevoort RT, Woodward M, Levey s, et al. Lower estimated glomerular filtration rate and higher albuminuria are associated with mortality and end-stage renal disease. A collaborative meta-analysis of kidney disease population cohorts. Kidney Int 2011 Feb 2.
14) Maes S, Van Pottelbergh G, Degryse J. Evolutie van de nierfunctie na het opstarten van RAAS-inhibitoren. Een onderzoek in de Vlaamse huisartsenpraktijk. Huisarts Nu 2010;39:224-30.
15) Smart NA, Titus T, Dooley L. Early referral to specialist nephrology services for preventing the progression to end-stage kidney disease Cochrane Database Syst Rev. 2014 Jun 18;(6):CD007333. doi: 10.1002/14651858.CD007333.pub2.

Bijlage 1.

FOCUS

Stap 1: FIND. Tijdens het consulteren van diabetes- en hypertensieve patiënten is er een opvallend hiaat in de bepaling van proteïnurie. Dit leidt tot onderdiagnostiek door de arts. Hoeveel patiënten vallen door de mazen van het niet goed gespannen net?

Stap 2: ORGANISE. Overleg met de vier artsen in de praktijk.

Stap 3: CLARIFY. Overleg en opstelling van een schets van de huidige procedure.

Stap 4: UNDERSTAND. Tekenen van een visgraatanalyse (figuur 1).

Stap 5: START: Verbetering via de PDCA- cyclus (Deming 1986)

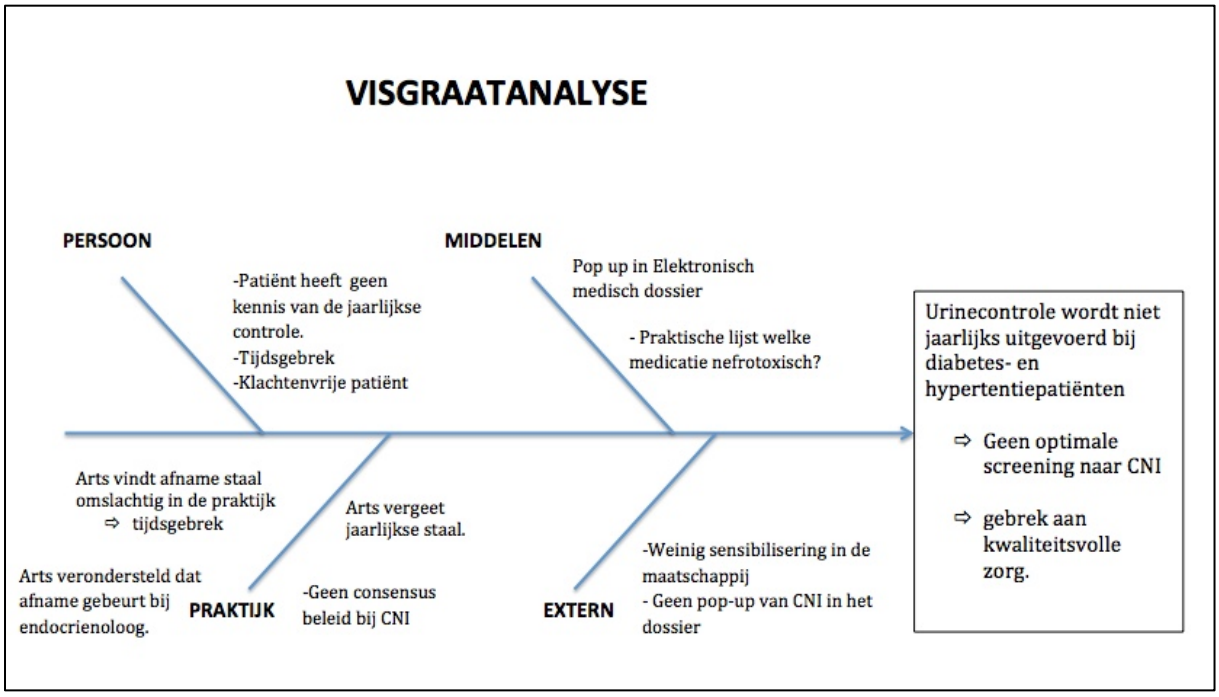
PDCA

Stap 1: PLAN. Protocol opstellen: systematische afname van een ochtendurinestaal.

Stap 2: DO. De nieuwe procedure uitvoeren, registratie september 2016 tot februari 2017.

Stap 3: CHECK. Het lopende project kan geëvalueerd worden in een volgend onderzoek.

Stap 4: ACT. Afhankelijk van de resultaten van het opvolgonderzoek wordt de nieuwe procedure behouden of verder aangepast.



Bijlage 2: Toestemmingsverklaringformulier (informed consent)

Toestemmingsverklaringformulier (informed consent)

Titel onderzoek: Huisarts in hart, maar ook in nieren?
Een prospectief kwaliteitsverbeterend onderzoek naar het diagnosticeren van nierinsufficiëntie bij hypertensie- en diabetes mellitus type 2 patiënten.

Verantwoordelijke onderzoeker: Dr. Demuynck Wendy HAIO

In te vullen door de deelnemer:

Ik verklaar op een voor mij duidelijke wijze te zijn ingelicht over de aard, methode, doel en de risico's en belasting van het onderzoek. Ik weet dat de gegevens en resultaten van het onderzoek alleen anoniem en vertrouwelijk aan derden bekend gemaakt zullen worden. Mijn vragen zijn naar tevredenheid beantwoord.

Ik stem geheel vrijwillig in met deelname aan dit onderzoek. Ik behoud me daarbij het recht voor om op elk moment zonder opgaaf van redenen mijn deelname aan dit onderzoek te beëindigen.

Naam deelnemer: …….. Datum: ……

Handtekening deelnemer: ……

In te vullen door de uitvoerende onderzoeker

Ik heb een mondelinge en schriftelijke toelichting gegeven op het onderzoek. Ik zal resterende vragen over het onderzoek naar vermogen beantwoorden. De deelnemer zal van een eventuele voortijdige beëindiging van deelname aan dit onderzoek geen nadelige gevolgen ondervinden.

Naam onderzoeker: …….. Datum: ……

Handtekening onderzoeker: ……..

Bijlage 3: Registratieformulier

Ochtendurine testen op eiwit:					
<u>Wie</u> ? **<u>Wie niet</u>**?	DM 2 of HT (bloeddruk > 140/90mmhg of antihypertensiva) Leeftijd < 18, zwangere patiënten, DM type 1, unilaterale nier				
<u>Wat</u> bepalen?	**URINE: s**ediment + eiwit/ creatinine(bij HT) of microalbuminurie/creatinine (bij DMII)				
	LABO: eGFR laatste jaar niet gekend? => bloedname!				
Naam patiënt/ klever	**DM 2?**	**HT?**	**Naam patiënt/ klever**	**DM 2?**	**HT?**

Verplichte bijlage 1: Protocol

Huisarts in hart, maar ook in nieren? Een prospectief kwaliteitsverbeterend onderzoek naar het diagnosticeren van nierinsufficiëntie bij hypertensie- en diabetes mellitus type 2 patiënten.

Student(en):Wendy Demuynck
Faculteit:Geneeskunde
Opleiding:Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)
Het onderzoek is:monocentrisch
De opdrachtgever is:academisch (universiteit,...)
Het onderzoek is:Het onderzoek is praktijkverbeterend.

Achtergrond:

We zien op heden een forse toename van het aantal mensen dat het eindstadium nierfalen bereikt als gevolg van diabetes mellitus type 2 (ouderdomssuikerziekte) en hypertensie (hoge bloeddruk). Wanneer er in de vroege fase reeds behandeling en controle plaatsvindt, kan de verdere achteruitgang van de nierfunctie worden vertraagd(1,2).
Ondanks richtlijnen aanraden bij deze risicogroepen de ratio microalbuminurie of proteïnurie op creatinine te bepalen om de mogelijke nierschade te kunnen opvolgen, wordt dit echter weinig in de praktijk toegepast (3,4). Ik merkte dit hiaat in mijn praktijk op en wil onderzoeken in welke mate onze praktijk de nierfunctie op heden opvolgt en op welke manier de opvolging kan worden geoptimaliseerd door enerzijds de patiënt en anderzijds de arts alert te maken dat de nieren ook belangrijke organen zijn die, indien we er geen aandacht aan vestigen, bij achteruitgang een grote impact kan hebben op het dagdagelijkse leven v an de patiënt.

Vraagstelling:

Op welke manier kan de kwaliteit van zorg op vlak van nierfunctieopvolging in de praktijk verbeteren bij hypertensie- en diabetespatiënten? Wat zijn de onderliggende oorzaken dat er op heden te weinig wordt gescreend naar nierschade in onze praktijk?

Methodologie:

Naast een literatuurstudie en het doorlopen van de FOCUS PDCA cyclus ter oriëntatie van het probleem, zal ik aan de hand van een prospectief onderzoek de kwaliteit in de praktijk op vlak van nierfunctieopvolging trachten te verbeteren.

- Ik zal hierbij eerst een groepsgesprek plannen met de collega's om te achterhalen wat de onderliggende redenen zijn van het niet bepalen van de ratio in de urine.
- Daarna volgt een prospectief kwantitatief onderzoek waarbij gedurende ongeveer 5 maanden de behandelende arts (mijn collega of ikzelf) ieder eerste contact met een diabetes of hypertensiepatiënt zal registreren. Hierbij zal de behandelende arts het dossier vervolledigen (aanvullen van de belangrijkste karakteristieken) en nagaan of de eGFR en albumine/creat inine ratio recent werd bepaald. Indien dit niet reeds gebeurde, wordt deze ratio op een urinestaal bekomen tijdens het consult aangevraagd. Er zijn geen risico's verbonden bij dit onderzoek en de patiënt wordt gevraagd een informed consent te tekenen daar we dossiergegeven gebruiken in deze studie.
- Gedurende dit onderzoek wordt maandelijks overleg gepleegd tussen de artsen zodat de registratie vlot verloopt en probleempunten snel kunnen worden ontdekt en aangepakt.

Na de registratie volgt een analyse van de registratie. Ik hoop door mijn veldstudie zowel de professioneelgerichte (voor de arts) en de patiëntgerichte kwaliteit te verbeteren op vlak van nierfunctieopvolging. Ik verwacht een aantal patiënten te ontdekken waarbij de eGFR nog goed leek, maar er reeds micro-albuminurie is(2). Deze patiënten kunnen dan beter worden opgevolgd. Ik verwacht door de samenwerking met de collega's de focus op het opvolgen van de nierfunctie te versterken en dat we ook naar de toekomst toe meer aandacht zullen besteden aan kwaliteitsvolle geneeskunde en eventueel andere hiaten kunnen opsporen en aanpakken.

Referenties:

(1) De Grauw WJC, Kaasjager HAH, Bilo HJG, Faber EF, Flikweert S†, Gaillard CAJM, et al. Landelijke transmurale afspraak Chronische nierschade. Huisarts & wetenschap. 52(12):586-97

(2) M.Schreurs, G. Van Pottelbergh, K.Kiekens, J. Degryse. Wat is de meerwaarde van proteïnuriebepaling bij hypertensiepatiënten?

(3) NHG: Cardiovasculaire risicomanagement. Huisarts Wet 2012;55(1):14-28

(4) NHG: diabetes mellitis type 2

Informed consent / vragenlijsten / interviewprotocols:
30016_1456855094_2539_Toestemmingsverklaringformulier_pdf.pdf
Promotor:
Jean-Marie Degryse (jan.degryse@med.kuleuven.be - u0005966 - Acad. Centr. voor Huisartsgeneeskunde)
Registratienummer:
mp11791

Verplichte bijlage 2: Goedkeuring ethische commissie

Geachte Heer/Mevrouw

De Opleidingspecifieke Ethische Begeleidingscommissie van de opleiding "Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)" heeft uw voorstel tot Masterproef "Huisarts in hart, maar ook in nieren? Een prospectief kwaliteitsverbeterend onderzoek naar het diagnosticeren van nierinsufficiëntie bij hypertensie- en diabetes mellitus type 2 patiënten." onderzocht en gunstig geadviseerd. Dit betekent dat de commissie van oordeel is dat de studie, zoals beschreven in het protocol, wetenschappelijk relevant en ethisch verantwoord is. Dit gunstig advies van de commissie houdt niet in dat zij de verantwoordelijkheid voor de geplande studie op zich neemt. U blijft hiervoor zelf verantwoordelijk. Indien u van plan bent uw masterproef te publiceren kan deze e-mail dienen als bewijs van goedkeuring.
Dear Mr/Ms

The Supervisory Committee on Medical ethics of the "Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)" programme has reviewed your master's thesis project proposal "Huisarts in hart, maar ook in nieren? Een prospectief kwaliteitsverbeterend onderzoek naar het diagnosticeren van nierinsufficiëntie bij hypertensie- en diabetes mellitus type 2 patiënten." and advises in its favour. This means that the committee has acknowledged that your project, as described in the protocol, is scientifically relevant and in line with prevailing ethical standards. This favourable advice does not entail the committee's responsibility for the planned project, however. You remain solely responsible. If you intend to publish your master's thesis, this e-mail may be used as proof of the committee's consent.
Met vriendelijke groeten
Opleidingsspecifieke begeleidingscommissie van de opleiding Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)