



Analyse van factoren die huisartsen
ervan weerhouden om bij ouderen met
urine­weginfecties, verblijvend in
woonzorgcentra, hun voorschrijfgedrag
aan te passen aan de bestaande
guidelines.

Dr. Koen Meus

Promotor: Prof. Dr. Jan De Lepeleire, KU Leuven

Co-promotoren: Prof. Dr. Frank Buntinx, KU Leuven, Latour Katrien

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

ANALYSE VAN FACTOREN DIE HUISARTSEN ERVAN WEERHOUDEN OM BIJ OUDEREN MET UWI, VERBLIJVEND IN WZC, HUN VOORSCHRIJFGEDRAG AAN TE PASSEN AAN DE BESTAANDE GUIDELINES.

ONDANKS HET FEIT DAT DE EERSTELIJNSZORG MEER EN MEER BELANG HECHT AAN WETENSCHAPPELIJK ONDERBOUWDE ZORGVERLENING, STELLEN WE VAST DAT DE HUIDIGE RICHTLIJNEN OMTRENT BEHANDELING EN DIAGNOSTIEK VAAK NIET GEVOLGD WORDEN. BIJ RESIDENTEN IN WOONZORGCENTRA (WZC) ZIJN URINEWEGINFECTIES (UWI) VAAK DE REDEN VOOR HET VOORSCHRIJVEN VAN ANTIBIOTICA. HET EERSTE DEEL VAN DE STUDIE ONDERZOEKT HET HUIDIGE ANTIBIOTICAGEBEID IN WZC BIJ RESIDENTEN MET UWI. BIJ 438 RESIDENTEN VAN DRIE WZC WERDEN 33 UWI GERAPPORTEERD. IN HET TWEEDE DEEL WORDT ENERZIJD'S HET KENNISNIVEAU VAN HUISARTSEN BETREFFENDE DE RICHTLIJN URINEWEGINFECTIES ONDERZOEKT, ANDERZIJD'S DE MOTIVATIE TOT HET EVENTUEEL AFWIJKEN ERVAN. DAARNAAST WORDT NAGEGAAN OF LEEFTIJD, GESLACHT, HET AL DAN NIET PRAKTIJKOPLEIDER OF ARTS IN OPLEIDING ZIJN EEN STATISTISCH SIGNIFICANT VERSCHIL IN KENNIS VAN DE RICHTLIJN MET ZICH MEEBRENGT. ARTSEN UIT DRIE VERSCHILLENDE VLAAMSE REGIO'S WERDEN UITGENODIGD TOT HET INVULLEN VAN EEN VRAGENLIJST, DEWELKE UITEINDELIJK DOOR 56 ARTSEN WERD BEANTWOORD. HET GEMIDDELDE VAN ALLE SCORES BEDROEG 67.7%. DE BEVRAAGDE KARAKTERISTIEKEN VAN DE RESPONDENTEN KONDEN NIET WORDEN GELINKT AAN STATISTISCH SIGNIFICANTE VERSCHILLEN IN SCORES. KENNIS OVER RICHTLIJNEN LEIDT NIET NOODZAKELIJK TOT IMPLEMENTATIE ERVAN IN DE PRAKTIJK. UITGEBREIDER ONDERZOEK IS NODIG OM BARRIÈRES EN STIMULI TOT BETERE KLINISCHE PRAKTIJKVOERING IN KAART TE BRENGEN.

Inleiding

Bij residenten in woonzorgcentra (WZC) zijn urineweginfecties (UWI) vaak de reden voor het voorschrijven van antibiotica. Uit de nationale cijfers van het European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) Nursing Home subproject en de Healthcare Associated infections in Long-Term facilities (HALT) studie bleek dat in 2009 en 2010 UWI in respectievelijk 46.3% en 48.7% de reden waren voor het voorschrijven van antimicrobiële middelen in deze centra (1,2). Een symptomatische UWI is vaak moeilijk te onderscheiden van asymptomatische omwille van de hoge frequentie aan positieve urineculturen, cognitieve stoornissen en chronische genito-urinaire klachten (5,6). Toch is dit onderscheid belangrijk omdat een asymptomatische UWI meestal geen antibiotische behandeling vereist (7).

Verkeerdelijk gebruik van antibiotica is een gevaar voor de volksgezondheid omwille van toenemende bacteriële resistentie tegen bepaalde antibiotica (4). Er bestaan momenteel duidelijke en wetenschappelijke richtlijnen over het gebruik van antibiotica bij het behandelen van UWI, maar weinig specifieke richtlijnen omtrent behandelen van UWI in WZC (2,5,6,9,10).

Ondanks het feit dat de eerstelijnszorg meer en meer belang hecht aan wetenschappelijk onderbouwde zorgverlening, stellen we vast dat de huidige richtlijnen betreffende behandeling en diagnostiek vaak niet gevolgd worden. Vele methodes om de implementatie van richtlijnen in de praktijk te verhogen faalden, geen enkele bleek effectief in elke setting en voor elk probleem (12).

Deze studie maakt deel uit van de Masterproef Huisartsgeneeskunde van drie huisartsen-opleiding (HAIO). In dit artikel wordt allereerst het antibioticagebruik bij UWI in WZC in drie Vlaamse huisartsenkringen in kaart gebracht. Daarnaast wordt geprobeerd een inzicht te krijgen in het kennisniveau van deze artsen over de richtlijnen omtrent UWI en de redenen waarom ze eventueel hiervan afwijken. Staalafname (3) bij vermoeden van UWI en predictoren van UWI (4) worden onderzocht door twee andere HAIO's.

Methode

De studie bestond uit twee delen. Het eerste deel betrof een prospectieve observationele studie naar incidentie en behandeling van UWI in WZC. WZC uit drie verschillende regio's: Leopoldsburg, Heist-op-den-Berg en Oostende werden aangeschreven en vervolgens ook persoonlijk gecontacteerd voor deelname. Bij deelname werden zowel de directie als de coördinerend raadgevend arts (CRA) en de hoofdverpleegkundige ingelicht over het opzet van de studie, die diende plaats te vinden in september 2012.

De hoofdverpleegkundige van de deelnemende afdelingen werd gevraagd het eerste deel van de vragenlijst in te vullen. Dit deel bevroeg de karakteristieken van elke resident. Het tweede deel werd ingevuld, wanneer iemand het vermoeden van een symptomatische UWI had. Een symptomatische UWI werd omschreven als het optreden van dysurie en/of pollakisurie en/of suprapubische pijn, omschreven als de 'typische symptomen' van een UWI, en/of koorts zonder focus en/of verwardheid zonder duidelijke andere oorzaak en/of troebele of slecht ruikende urine in combinatie met een positieve dipsticktest en/of een positieve urinecultuur. Indien de stick aankleurde bij nitriet en/of leukocyten, was de dipstick positief.

Alle residenten, ouder dan 65 jaar en op 1 september verblijvend op de afdeling werden geïnccludeerd. Nieuw opgenomen residenten gedurende de maand van de studie werden geëxcludeerd. Er werd een affiche opgehangen op alle deelnemende afdelingen ter informatie van de familie van de residenten. Indien een resident of zijn familie bezwaar maakte, werd de resident eveneens geëxcludeerd. De gegevens werden geanonimiseerd voordat ze het WZC verlieten.

Een tweede deel was louter observationeel en betrof een vragenlijst gericht aan de huisartsen van de wachtkringen uit dezelfde regio's. De huisartsen werden hiertoe via email uitgenodigd. Deze e-mail werd regionaal verstuurd door de HAIO's waarmee voor dit artikel werd samengewerkt. Aangezien zij ook werkzaam zijn als arts binnen deze regio's werden collega's ook mondeling aangezet tot het invullen van de vragenlijst. De vragenlijst kon enkel elektronisch worden ingevuld van 01/10/2012 tot en met 21/12/2012.

Deze vragenlijst bestond uit drie delen. Allereerst werden enkele karakteristieken van de respondenten bevestigd. Vervolgens werd de kennis van huisartsen betreffende de richtlijnen voor het behandelen van UWI getest. Dit gebeurde aan de hand van vier fictieve casussen en negen juist/fout vragen. Bij elke casus werd via een meerkeuzevraag bevestigd wat de gepaste behandeling is. Indien men wilde afwijken van de richtlijnen werd de motivatie hiertoe bevestigd in een open vraagstelling.

Vb. Patiënte van 83 jaar, verblijvend in WZC, last van brandend gevoel bij mictie, eveneens onderbuikspijn en rugpijn. Er is geen koorts, overigens geen algemene malaise. Dipstick toont hematurie en aanwezigheid van leukocyten. Er is een voorgeschiedenis van recidiverende cystitis, doch geen diabetes mellitus of nierlijden. Wat doet u: (A) u start ciproxine, (B) u geeft 1 gift fosfomycine, (C) u start nitrofurantoïne gedurende 5 dagen, (D) u start voorlopig niks en laat alvast urinecultuur met antibiogram aanvragen.

(Eventueel in te vullen indien van toepassing); Ik weet dat ik volgens de richtlijnen antwoord ... moet kiezen, ik zou het echter anders doen omdat:...

Bijkomende juist/fout vragen handelden zowel over aanvullend onderzoek bij vermoeden van UWI als over behandeling.

Vb. De eerste keuzebehandeling bij ongecompliceerde urineweginfectie is nitrofurantoïne therapie. Juist/fout

Als basis voor de vragen werd de Nederlandse huisartsen genootschap (NHG) standaard 'Urinerweginfecties' gebruikt. Hiervoor werd gekozen omdat naast de aanbevelingen van Domus Medica, de NHG standaarden binnen de opleiding tot huisarts momenteel als referentie naar voor worden geschoven. De Belgische aanbeveling omtrent UWI is sterk gelijklopend aan de NHG standaard UWI, maar ze handelt enkel over cystitis bij de vrouw. Specifieke richtlijnen voor WZC, vb. het WZC formularium (21), geven dezelfde behandelingsadviezen (tabel 1) als de NHG standaard, maar ze handelen niet over het diagnostisch proces bij UWI.

Tabel 1: Behandelingsadvies omtrent UWI bij ouderen.

Acute cystitis	nitrofurantoïne of trimethoprim
Acute pyelonefritis	ciprofloxacine
Acute prostatitis en orchi-epididymitis	ofloxacine

Het laatste deel betrof vijf stellingen omtrent richtlijnen (tabel 2). Respondenten konden aanvinken welke op hen van toepassing waren.

Tabel 2: Stellingen omtrent richtlijnen

Ik wijk niet af van de richtlijnen, ik ken en volg ze	0
Richtlijnen zijn mij onvoldoende bekend	0
Richtlijnen zijn niet voldoende bereikbaar, ik weet niet waar ze te vinden	0
Moest er in de toekomst een vlot beschikbaar protocol rond UWI aanwezig zijn in WZC zou ik dit gebruiken in de toekomst	0
Specialisten adviseren ons andere therapeutische stappen te ondernemen	0

Iedere respondent verkreeg een individuele score met een maximum van dertien punten door het optellen van het aantal correcte antwoorden op de casussen en de juist/fout vragen.

Om de kwaliteit van de vragen na te gaan werd achteraf aan elke vraag een p-waarde toegekend (27). De p-waarde geeft de moeilijkheidsgraad van de vraag weer. Ze wordt berekend door het aantal respondenten dat juist op de vraag antwoordde te delen door het totaal aantal personen dat de vraag beantwoordde.

De meerderheid van de respondenten beantwoordde de derde casus en de derde juist/fout vraag foutief. Deze vragen hadden dus een te lage p-waarde en werden uit de analyse geweerd. Zo verkreeg iedere respondent een score met een maximum van elf punten, één voor elke casus en één voor elke juist/fout vraag.

Zoals hierboven vermeld, werden enkele karakteristieken van de respondenten bevestigd. Er werd onderzocht of vijf karakteristieken konden gekoppeld worden aan het behalen van een hogere of lagere totaalscore. Het betreft het geslacht van de respondent, het al dan niet huisarts in opleiding of praktijkopleider zijn, de leeftijd en het al dan niet aangeven de richtlijnen te kennen en te volgen.

Hiertoe werd het gemiddelde van alle scores berekend. Vervolgens werd een 2 x 2 tabel opgesteld, waarbij enerzijds een onderscheid werd gemaakt tussen respondenten die de bevestigde karakteristiek al dan niet bezitten, anderzijds een verdeling werd gemaakt tussen zij die hoger of lager scoorden dan dit gemiddelde. Tabel 3 geeft een voorbeeld.

Tabel 3: Voorbeeld van een 2x2 tabel

	Aantal respondenten met totaalscore lager dan het gemiddelde	Aantal respondenten met totaalscore hoger dan het gemiddelde
Geslacht mannelijk		
Geslacht vrouwelijk		

Vervolgens werd er gebruik gemaakt van het statistische programma Epi Info TM7 om na te gaan of er een statistisch significant verschil bestaat in totaalscore voor zij die één bepaalde karakteristiek al dan niet bezitten. Met dit programma worden de odds ratio's (OR) met hun 95% betrouwbaarheidsintervallen berekend. De p-waarden werden berekend via de Fischer-exact methode omwille van de beperkte steekproefgrootte.

De commissie medische ethiek van de Universitaire Ziekenhuizen KU Leuven leverde op 10 mei 2012 een gunstig advies af voor dit onderzoek. (S54345)

Resultaten

Studie In WZC

Aan het eerste deel van de studie namen acht WZC deel (bijlage 1). Er werden in totaal 438 residenten geïncludeerd, waaronder 133 mannen (30.4%). 366 residenten (83.6%) waren 80 jaar of ouder. Antibioticaprofylaxe werd toegediend bij 25 residenten en niet-antibioticaprofylaxe bij 28 residenten. (zie bijlage 2)

Er was gedurende de studieperiode, september 2012, 40 keer een vermoeden van een UWI. Uiteindelijk konden 33 UWI bij 31 verschillende residenten worden geregistreerd. Van deze infecties werden er twaalf behandeld met nitrofurantoïne, drie met fosfomycine, twee met trimethoprim en sulfamethoxazol, zeven met amoxicilline-clavulaanzuur of ciprofloxacine. Eén resident met UWI werd naar het ziekenhuis verwezen en één behandeling was niet gekend. Overigens werden zeven infecties niet behandeld.

Tabel 4 geeft een overzicht van het beleid dat werd gevolgd in functie van het geslacht van de resident met UWI.

Tabel 4: Overzicht van de behandelingen in functie van het geslacht van de patiënt

	Man	Vrouw
aantal infecties	n=10 (100%)	n=23 (100%)
behandeld met nitrofurantoïne	1 (10%)	11 (47.8%)
behandeld met trimetroprim en sulfomethoxazol	1 (10%)	1 (4.4%)
behandeld met fosfomycine	0	3 (13%)
behandeld met ciprofloxacine of amoxicilline en clavulaanzuur	2 (20%)	5 (21.7%)
verwezen naar ziekenhuis	0	1 (4.4%)
geen Behandeling	5 (50%)	2 (8.7%)
behandeling niet gekend	1 (10%)	0

In tabel 5 worden de behandelingen uitgezet in functie van het al dan niet positief zijn van de gebruikte diagnostische testen.

Tabel 5A: Behandeling in functie van witte bloedcellen (WBC) dipstick test

	WBC positief	WBC negatief	Test niet uigevoerd
aantal infecties	n=25 (100%)	n=4 (100%)	n=4 (100%)
geen behandeling	4 (16%)	0	3 (75%)
nitrofurantoïne	12 (48%)	1 (25%)	0
fosfomycine	1 (4%)	2 (50%)	0
trimetroprim en sulfomethoxazole	1 (4%)	0	1 (25%)
ciprofloxacine of amoxicilline clavulaanzuur	7 (28%)	0	0
verwijzing naar ziekenhuis	1 (4%)	0	0
behandeling niet gekend	0	1 (25%)	0

Tabel 5B: Behandeling in functie van nitriet dipstick test

	Nitriet positief	Nitriet negatief	Test niet uigevoerd
aantal infecties	n=24 (100%)	n=5 (100%)	n=4 (100%)
geen behandeling	3 (12.5%)	1 (20%)	3 (75%)
nitrofurantoïne	11 (45.8%)	1 (20%)	0
fosfomycine	2 (8.3%)	1 (20%)	0
trimetroprim en sulfomethoxazole	1 (4.2%)	0	1 (25%)
ciprofloxacine of amoxicilline clavulaanzuur	6 (25%)	1 (20%)	0
verwijzing naar ziekenhuis	1 (4.2%)	0	0
behandeling niet gekend	0	1 (20%)	0

Tabel 5C: Behandeling in functie van de uitslag van de urinecultuur. Behandeling werd opgestart voor het bekend worden van de uitslag van de cultuur

	Mengflora	Positief voor Eschericia Coli	Positief voor Proteus	Positief voor Enterococcus	Morganii
aantal infecties	n=13 (100%)	n=13 (100%)	n=5 (100%)	n=1 (100%)	n=1 (100%)
geen behandeling	4 (30.8%)	1 (7.6%)	2 (40%)	0	0
nitrofurantoïne	6 (46.2%)	5 (38.5%)	0	1 (100%)	0
fosfomycine	2 (15.3%)	1 (7.7%)	0	0	0
trimetoprim en sulfomethoxazole	0	1 (7.7%)	0	0	1 (100%)
ciprofloxacine of amoxicilline clavulaanzuur	1 (7.7%)	4 (30.8%)	2 (40%)	0	0
verwijzing naar ziekenhuis	0	1 (7.7%)	0	0	0
behandeling niet gekend	0	0	1 (20%)	0	0

Zeven infecties werden niet behandeld. Eén infectie werd niet behandeld omdat het antibiogram toonde dat de kiem (*Eschericia coli*) resistent was aan alle antibiotica. Bij de overige zes infecties vertoonde slechts één resident de typische symptomen (cf. boven) van een UWI. Vier residenten hadden koorts zonder focus of troebele urine. Eén resident was volledig asymptomatisch.

Bevraging bij huisartsen

Aan het tweede deel van de studie namen 56 van de 134 uitgenodigde artsen deel (responsratio 41.8%). In Oostende was de responsratio 28.6% (23/80), in Heist-op-den-Berg 55.3% (21/38), in Leopoldsburg 75% (12/16). Bijlage 2 geeft een overzicht van de karakteristieken van de respondenten.

Het eerste deel van de enquête bevroeg karakteristieken van de respondenten. Er namen aan deze studie 12.5% HAIO's en 87.5% erkende huisartsen deel. Het merendeel van de respondenten waren mannen (60.1%) en behoorde tot de leeftijdscategorie 25-34 jaar (37.5%). Elke respondent had minstens één oudere verblijvend in een WZC binnen zijn patiëntenbestand, 21.4% van de respondenten was praktijkopleider.

Elke respondent bekwam een totaalscore voor de, in totaal, elf weerhouden casussen en juist/fout vragen. Het gemiddelde van deze scores bedroeg 7.45/11 (67.7%), de mediaan 7/11. De gemiddelde score van de casussen bedroeg 1.38/3 (46%), van de juist/fout vragen 6.1/8 (76%).

Voor geen van de vijf vermelde karakteristieken kon een statistisch significant verschil in score worden aangetoond. Tabel 6 geeft een gedetailleerd overzicht van de statische verwerking weer. De berekende odd's ratios tonen geen associatief verband aan tussen het optreden van een bepaalde karakteristiek en het behalen van een hogere score.

Tabel 6: Aantal respondenten met scores boven of onder het gemiddelde in functie van bevraagde karakteristieken.

<i>Karakteristiek</i>	<i>Score boven gemiddelde</i>	<i>Score onder gemiddelde</i>	<i>Odds ratio en 95% betrouwbaarheidsinterval/ p-waarde</i>
Man	20	17	Odds ratio 2.02 (0.65-6.27)
Vrouw	7	12	P = 0.17
HAIO	4	3	Odds ratio 1.51 (0.30-7.46)
Huisarts	23	26	P = 0.46
Leeftijd -44	16	17	Odds ratio 1.03 (0.35-2.98)
Leeftijd 44+	11	12	P = 0.59
Geeft aan richtlijn te kennen en te volgen	6	5	Odds ratio 1.37 (0.37-5.15)
Geeft niet aan richtlijn te kennen en te volgen	21	24	P = 0.45
Praktijkopleider	5	7	Odds ratio 0.71 (0.20-2.60)
Geen praktijkopleider	22	22	P = 0.43

Bij het invullen van de casussen werd aan de respondenten de mogelijkheid geboden de redenen aan te geven waarom ze eventueel van de bestaande richtlijn zouden afwijken. In totaal werd van deze optie 29 keer (17.3%) gebruik gemaakt. Het meest werd vermeld, naast de gebruiksvriendelijkheid van fosfomycine (Monuril) in de praktijk (4x) en het aanvragen van bijkomende technische onderzoeken alvorens te starten met behandeling (10x), de eigen ervaring dat een andere behandeling beter is dan diegene voorgesteld in de richtlijn (15x) (vb. "In mijn ervaring zijn bacteriën veel gevoeliger aan monuril dan aan furadantine.").

Als laatste onderdeel van de enquête werden vijf stellingen geponeerd i.v.m. richtlijnen. Tabel 7 geeft een overzicht van de resultaten. Het vernoemde percentage duidt op het aantal artsen deze stelling op zichzelf van toepassing vonden.

Tabel 7: Percentage dat de stelling op zichzelf van toepassing vond

<i>Ik wijk niet af van de richtlijnen, ik ken en volg ze</i>	<i>19.6%</i>
<i>Richtlijnen zijn mij onvoldoende bekend</i>	<i>28.6%</i>
<i>Richtlijnen zijn niet voldoende bereikbaar, ik weet niet waar ze te vinden</i>	<i>5.4%</i>
<i>Moest er in de toekomst een vlot beschikbaar protocol rond UWI aanwezig zijn in WZC zou ik dit gebruiken in de toekomst</i>	<i>64.3%</i>
<i>Specialisten adviseren ons andere therapeutische stappen te ondernemen</i>	<i>12.5%</i>

Discussie

Voor het eerste deel van de studie werden 300 geïncludeerde residenten vooropgesteld. In totaal konden we 438 residenten van acht WZC includeren, wat boven de verwachting was. Er werden 33 UWI geregistreerd bij 31 patiënten. Dit is waarschijnlijk een overschatting door de ruime definitie die gehanteerd werd (cf. boven). Hierdoor bestaat de kans dat een asymptomatische infectie als symptomatisch werd vermeld.

De behandeling van deze infecties liep sterk uiteen. Men kan niet retrospectief bepalen of de behandelingen conform de richtlijn zijn verlopen, aangezien de context waarin de behandeling werd opgestart niet voldoende gekend is.

De NHG standaard (19) weerhoudt als risicogroepen voor UWI: mannen, zwangere vrouwen, kinderen jonger dan twaalf, patiënten met afwijkingen aan nieren of urinewegen, patiënten met verminderde weerstand, vb. diabeten, en patiënten met een verblijfskatheter. Men spreekt van een ongecompliceerde UWI bij een, verder gezonde, vrouw met cystitisklachten. Wanneer een patiënt behoort tot één of meer van de risicogroepen, of er zijn tekenen van weefselinvasie, spreekt men van een gecompliceerde infectie.

Men adviseert als eerste keuzebehandeling voor een ongecompliceerde infectie nitrofurantoïne therapie. Als tweede- en derdekeuze therapie adviseert men trimethoprim en één gift fosfomycine (3 mg). Mannen, zwangeren, meisjes van 5-12 jaar en diabeten, indien ze tenminste geen tekenen van weefselinvasie hebben, dienen hetzelfde behandelingsschema te volgen, hier wordt echter fosfomycine niet aanbevolen.

Bij een gecompliceerde UWI, dit is een UWI bij een patiënt uit de risicogroepen, uitgezonderd de hierboven vernoemde, of een patiënt met tekenen van weefselinvasie, adviseert men als eerste keuze amoxicilline en clavulaanzuur en als tweede keuze co-trimoxazol of een fluorochinoloon.

Urineweginfecties zijn de meest voorkomende infecties en oorzaak van bacteriëmie bij ouderen (5,6). Uit studies blijkt dat op hoge leeftijd UWI nog dubbel zo veel voorkomen bij vrouwen als bij mannen. Dit komt overeen met gegevens uit deze studie.

De eerste keuze behandeling van een ongecompliceerde UWI is nitrofurantoïne. Dit antibioticum heeft, net als fosfomycine, een gunstig resistentieprofiel. Er worden tevens weinig nevenwerkingen gerapporteerd. Deze antibiotica worden vrijwel uitsluitend gebruikt bij de behandeling van ongecompliceerde UWI (22,23,24).

Eerste keuze behandeling bij gecompliceerde infectie is amoxicilline en clavulaanzuur. Net als bij chinolonen, tweede keuze, worden hier meer en belangrijker nevenwerkingen gerapporteerd (26). Een tweede probleem dat zich stelt is dat van resistentie, vooral bij chinolonen (8). Vooral om deze reden wordt een restrictief gebruik van chinolonen sterk aanbevolen (24,25,26).

Bij patiënten met chronische nierinsufficiëntie is het gebruik van nitrofurantoïne niet aanbevolen (vanaf eGFR<50%). Bij alle andere antibiotica dient men de dosis aan te passen of het doseringsinterval te verlengen (vanaf eGFR<30%).

Zeven van de gerapporteerde infecties werden niet behandeld. Slechts één van deze patiënten had de 'typische symptomen' (cf. boven) van een cystitis. Uit studies blijkt dat asymptomatische bacteriurie niet moet behandeld worden (6,10).

Drieënvijftig residenten ondergingen UWI profylaxe, 25 kregen antibioticaprofylaxe en 28 niet-antibiotica profylaxe. Laag gedoseerde antibioticaprofylaxe kan in sommige specifieke situaties wel efficiënt zijn (13). De nevenwerkingen wegen echter vaker op tegen de voordelen. Er bestaan momenteel onvoldoende gegevens om profylactisch gebruik van antibiotica bij ouderen aan te bevelen. Niet-antibioticaprofylaxe onder de vorm van veenbessenextracten wordt momenteel eveneens niet aanbevolen (14).

Aan het tweede deel van de studie namen 56 van de in totaal 134 uitgenodigde artsen deel (42%). Het algemene kennisniveau van de richtlijn was goed. Het beantwoorden van de casussen was opvallend slechter dan het beantwoorden van de theoretische juist/fout vragen. Dit suggereert dat kennis over richtlijnen niet noodzakelijk leidt tot implementatie ervan in de praktijk. Dit gegeven wordt in vele andere studies bevestigd (12,16).

Er konden geen karakteristieken gekoppeld worden aan het behalen van hogere scores op de kennisvragen. Door het beperkte aantal deelnemers en de daaruit voortvloeiende lage aantallen bij statistische verwerking, kan men hieruit geen besluiten trekken. Het bepalen van groepen artsen die beter of slechter scoren qua kennis en praktijkvoering is desalniettemin belangrijk. Zo zou men een meer gerichte methode voor een specifieke doelgroep van artsen (vb. artsen ouder dan 45) kunnen opstellen met het oog op betere praktijkvoering (16,18). Uitgebreider onderzoek is hier aangewezen.

Opvallend was dat 64.3% van de artsen aangaf een protocol te willen gebruiken bij het behandelen van UWI, mocht dit aanwezig zijn in de WZC. Dit suggereert dat dergelijke protocollen tot betere praktijkvoering zouden leiden. Uit studies blijkt dat indien een protocol aanwezig is, dit niet systematisch gevolgd wordt (12).

De belangrijkste reden die artsen aangeven om af te wijken van richtlijnen is de eigen ervaring dat andere behandelingen of technische onderzoeken die afwijken van de richtlijnen doeltreffender werken. De 'experience based medicine' wint het hier nog vaak van de 'evidence based medicine'. Uit studies blijkt dat artsen zich eerst bewust moeten zijn van het feit dat dergelijke overtuigingen en attitudes leiden tot suboptimale zorg. Herhaaldelijk wordt aangetoond dat veel patiënten momenteel niet de gepaste zorgverlening krijgen (15,16).

Vele methodes zijn reeds geprobeerd om tot betere integratie van richtlijnen in de praktijk te komen, maar geen enkele bleek succesvol voor elk probleem en in elke setting (11, 16, 18). De methodes die momenteel worden toegepast in studies om 'evidence-based' praktijkvoering te bevorderen komen niet voort uit goed opgezette prospectieve studies, het zijn eerder theoretische reflecties(16). Toch zijn deze studies belangrijk om barrières en eventuele stimuli tot verandering van zorgverlening in het licht te stellen. Zolang voldoende kennis ontbreekt over factoren die verandering in klinische praktijkvoering verhinderen of faciliteren, zal het succes van methodes om tot betere implementatie van richtlijnen te komen te sterk afhangen van toevallige omstandigheden (17,18).

Literatuuronderzoek leert dat interventies met als doel betere klinische praktijkvoering op zes verschillende niveaus moeten worden bestudeerd: de vernieuwing in praktijkvoering op zichzelf (vb. de voordelen in praktijk), de individuele professionele zorgverlener (vb. kennis), de patiënt (vb. compliance), de sociale context (vb. samenwerking), de organisatorische context (vb. ICT ondersteuning) en de economische en politieke context (vb. politiek beleid) (16).

In deze studie gaf 28.6% van de respondenten aan de richtlijnen onvoldoende te kennen. Het kennisniveau in deze enquête lag nochtans relatief hoog. Vooral op het organisatorische en sociale niveau kan betere ICT ondersteuning leiden tot betere integratie van richtlijnen. Dergelijke ICT ondersteuning bestaat al (vb. 'evidence linker' in sommige medische programma's), ze wordt echter te weinig toegepast. Hier kan het politieke en economische niveau een rol spelen door medische programma's te verplichten dergelijke opties te voorzien. Men zou via deze weg ook kunnen opvolgen of huisartsen richtlijnen integreren in hun praktijkvoering en ze hiervoor vb. financieel belonen.

Een nieuwere methode, 'intervention mapping' (16), stelt een concreet plan van aanpak voor na een gestandaardiseerde analyse van een bepaald probleem binnen de gezondheidszorg. Hierbij worden de barrières en stimuli tot betere klinische praktijkvoering in kaart gebracht. Deze methode is efficiënt gebleken voor sommige problemen, vb. bij het aanzetten van patiënten tot een gezondere levensstijl (20). Deze interventie is echter momenteel onvoldoende bestudeerd om te veronderstellen dat ze in elke context, zoals vb. UWI bij geïnstitutionaliseerde ouderen, effectief zou zijn.

Sterke punten van deze studie zijn dat ze plaatsvond in drie regio's in Vlaanderen en dat ze deel uitmaakt van een groter project rond UWI in WZC. Daarnaast konden we 438 residenten van WZC includeren, wat boven de verwachtingen lag. Ondanks het hoge aantal geïncludeerde residenten werden slechts 33 infecties gerapporteerd.

De deelnamegraad aan de vragenlijst voor huisartsen lag lager, waardoor het moeilijk was karakteristieken van artsen te correleren aan hun kennisniveau.

Nergens kon dan ook een statistisch significante bevinding weerhouden worden. Het kennisniveau van artsen bleek goed, maar, gelijklopend aan de bevindingen in de literatuur, leidt kennis alleen niet tot betere praktijkvoering.

Besluit

Het belang van doelmatig en rationeel antibioticagebruik kan niet overschat worden. Indien men niet tot restrictief en wetenschappelijk verantwoord antibioticagebruik komt, wordt antimicrobiële resistentievorming een steeds groter probleem. Overmatig gebruik van chinolonen bij UWI en luchtweginfecties leidt nu al tot resistentie.

Dit onderzoek suggereert dat het stimuleren van wetenschappelijke praktijkvoering een gegeven is dat speelt op verschillende niveaus. Dit wordt door de literatuur ondersteund. Het kennisniveau, dat volgens deze enquête relatief hoog lijkt te zijn, is uiteraard een belangrijke voorwaarde, maar leidt niet automatisch tot implementatie van richtlijnen in de praktijk. Om tot betere praktijkvoering te komen moet eveneens de organisatorische en sociale context waarin huisartsen werken geoptimaliseerd worden. ICT ondersteuning speelt hierin een belangrijke rol. Medische programma's dienen voorien te worden van een 'evidence linker' om snel en doeltreffend richtlijnen te kunnen raadplegen. Door de informatisering van het medisch handelen via medische programma's zou men een systeem kunnen opzetten van sociale- en overheidscontrole. Artsen die richtlijnen correct integreren in hun medisch handelen zouden dan hiervoor vb. financieel kunnen worden beloond.

Er kon geen relatie weerhouden worden tussen leeftijd, geslacht, het al dan niet arts in opleiding of praktijkopleider te zijn en het kennisniveau van de richtlijn UWI. Omwille van de beperkte steekproefgrootte kan men hieruit niets besluiten. Verder onderzoek dient te gebeuren, aangezien men interventies tot betere praktijkvoering dan kan afstemmen op bepaalde doelgroepen van artsen.

In de literatuur is er momenteel onvoldoende geweten over stimuli of barrières tot het veranderen en verbeteren van klinische praktijkvoering. Nieuwe methodes, zoals 'Intervention Mapping', lijken in sommige contexten efficiënt, maar meer onderzoek dient hieromtrent te gebeuren.

Literatuur

1. Jans B, Latour K, Broex E, Goossens H. Rapport ESAC-NH België: "Het antibioticumvoorschrift in woonzorgcentra in België: resultaten van ESAC NH studie, april 2009. [geraadpleegd op 15 november 2011]; Beschikbaar op URL: www.nsih.be
2. Jans B, Latour K, Broex E. De HALT studie. [geraadpleegd op 15 november 2011]; Beschikbaar op: URL: www.nsih.be
3. Verhoeyen E. De Lepeleire J, Buntinx F, Latour K. Vanderauwera S, Meus K Urineweginfecties in woonzorgcentra: De methode van staalafname bij ouderen vergeleken met de methode van staalafname in de praktijk. 2013.
4. Vanderauwera S., Buntinx F., De Lepeleire J., Latour K., Verhoeyen E., Meus K. Incidentie van en risicofactoren voor urineweginfecties bij geïnstitutionaliseerde en niet-geïnstitutionaliseerde ouderen
5. Nicolle LE, Yoshikawa TT. Urinary tract infection in long-term-care-facility residents. *Clinical infectious diseases* (2000) 31 (3):757-761.
6. Beyer I, Mergam A, Benoit F, Theunissen C, Pepersack T. Management of urinary tract infections in the elderly. *Z. Gerontol. Geriatr.* 2001 Apr;34(2):153-7.
7. Rodhe N, Mölsted S, Englund L, Svärdsudd K. Asymptomatic bacteriuria in a population of elderly residents living in a community setting: prevalence, characteristics and associated factors. *Fam. Pract.* 2006 Jun;23(3):303-7.
8. Patricia Komp Lindgren, Åsa Karlsson and Diarmaid Hughes, Mutation Rate and Evolution of Fluoroquinolone Resistance in *Escherichia coli* Isolates from Patients with Urinary Tract Infections, *Antimicrob Agents Chemother.* 2003 October; 47(10): 3222–3232
9. Thomas M. Hooton, Richard Besser, Betsy Foxman, Thomas R. Fritsche, and Lindsay E. Nicolle, Acute Uncomplicated Cystitis in an Era of Increasing Antibiotic Resistance: A Proposed Approach to Empirical Therapy, Updated Treatment Algorithm for Cystitis, 2004
10. Lindsay E. Nicolle, Suzanne Bradley, Richard Colgan, James C. Rice, Anthony Schaeffer, and Thomas M. Hooton, Infectious Diseases Society of America Guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults, IDSA Guidelines for Asymptomatic Bacteriuria, 2005
11. Signe Flottorp, Kari Håvelsrud and Andrew D Oxman, Process evaluation of a cluster randomized trial of tailored interventions to implement guidelines in primary care—why is it so hard to change practice?, *Family Practice* Vol. 20, No. 3, 2003
12. Grol R, Grimshaw J., From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet.* 2003 Oct 11;362(9391):1225-30
13. Albert X, Huertas I, Pereiró II, Sanfélix J, Gosalbes V, Perrota C, Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women, *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(3):CD001209.
14. Jepson RG, Williams G, Craig JC. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Sept 10.

15. Elizabeth A. McGlynn, Steven M. Asch, John Adams, Joan Keeseey, Jennifer Hicks, Alison De Cristofaro and Eve A. Kerr, The Quality of Health Care Delivered to Adults in the United States, *N Engl. J. Med.* 2003;348:2635-45.
16. Richard Grol and Michel Wensing, What drives change? Barriers to and incentives for achieving evidence-based practice, *Med J Aust* 2004; 180 (6): 57
17. Loes M T Schouten, Marlies E J L Hulscher, Jannes J E van Everdingen, Robbert Huijsman, Richard P T M Grol, Evidence for the impact of quality improvement collaboratives: systematic review, *BMJ*2008;336:1491
18. Richard Grol, Improving the Quality of Medical Care Building Bridges Among Professional Pride, Payer Profit, and Patient Satisfaction, *JAMA.* 2001;286(20):2578-2585
19. Van Haarem Kam, Visser HS, Van Vliet S, Et al. NHG-standaard urineweginfecties (tweede herziening). *Huisarts Wet* 2005(8):341-52.
20. Johannes Brug, Anke Oenema and Isabel Ferreira, Theory, evidence and Intervention Mapping to improve behavior nutrition and physical activity interventions, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2005, 2:2
21. Vzw farmaka, richtlijn infecties, WZC formularium – editie 2012
22. Annika I. Nilsson, Otto G. Berg, Olle Aspevall, Gunnar Kahlmeter, and Dan I. Andersson, Biological Costs and Mechanisms of Fosfomycin Resistance in *Escherichia coli*, *Antimicrob Agents Chemother.* 2003 September; 47(9): 2850–2858
23. Michalopoulos AS, Livaditis IG, Gougoutas V, The revival of fosfomycin, *Int J Infect Dis.* 2011 Nov;15(11): e732-9
24. Gupta K., Emerging antibiotic resistance in urinary tract pathogens, *Infect Dis Clin North Am.* 2003 Jun;17(2):243-59
25. Hooton TM, Fluoroquinolones and resistance in the treatment of uncomplicated urinary tract infection, *Int J Antimicrob Agents.* 2003 Oct;22 Suppl 2:65-72
26. Garrison J, Hooton TM, Fluoroquinolones in the treatment of acute uncomplicated urinary tract infections in adult women, *Expert Opinion Pharmacother.* 2001 Aug;2(8): 1227-37
27. Sabbe, E., Van de Poele, L., De Cock, K. (2007). Multiple choice: een handleiding bij de ontwikkeling en kwaliteitscontrole van meerkeuze examens in het universitair onderwijs. Universiteit Gent, directie onderwijsaangelegenheden, afdeling onderwijskwaliteitszorg.

Bijlage 1: Beschrijving deelnemende WZC**WZC in regio Oostende-Bredene : 169 residenten**

WZC 1

Afdeling	Aantal bedden	Beschrijving residentenpopulatie
----------	---------------	----------------------------------

<i>Afdeling 1</i>	<i>30</i>	<i>RVT</i>
-------------------	-----------	------------

<i>Afdeling 2</i>	<i>30</i>	<i>RVT</i>
-------------------	-----------	------------

<i>Afdeling 3</i>	<i>13</i>	<i>RVT + ROB</i>
-------------------	-----------	------------------

WZC 2

Afdeling	Aantal bedden	Beschrijving residentenpopulatie
----------	---------------	----------------------------------

<i>Afdeling 4</i>	<i>16</i>	<i>RVT + ROB</i>
-------------------	-----------	------------------

<i>Afdeling 5</i>	<i>18</i>	<i>ROB</i>
-------------------	-----------	------------

<i>Afdeling 6</i>	<i>20</i>	<i>RVT</i>
-------------------	-----------	------------

<i>Afdeling 7</i>	<i>19</i>	<i>RVT + ROB</i>
-------------------	-----------	------------------

WZC 3

Afdeling	Aantal bedden	Beschrijving residentenpopulatie
----------	---------------	----------------------------------

<i>Afdeling 8</i>	<i>23</i>	<i>RVT + ROB</i>
-------------------	-----------	------------------

WZC in regio Heist-op-den-Berg : 168 residenten

WZC 4

Afdeling	Aantal bedden	Beschrijving residentenpopulatie
----------	---------------	----------------------------------

<i>Afdeling 9</i>	<i>34</i>	<i>RVT + ROB</i>
-------------------	-----------	------------------

WZC 5

Afdeling	Aantal bedden	Beschrijving residentenpopulatie
----------	---------------	----------------------------------

<i>Afdeling 10</i>	<i>47</i>	<i>ROB + RVT</i>
--------------------	-----------	------------------

<i>Afdeling 11</i>	<i>57</i>	<i>RVT</i>
--------------------	-----------	------------

WZC 6

Afdeling	Aantal bedden	Beschrijving residentenpopulatie
----------	---------------	----------------------------------

<i>Afdeling 12</i>	<i>30</i>	<i>ROB + RVT</i>
--------------------	-----------	------------------

WZC regio Leopoldsburg: 101 residenten

WZC 7

Afdeling	Aantal bedden	Beschrijving residentenpopulatie
----------	---------------	----------------------------------

<i>Afdeling 13</i>	<i>37</i>	<i>RVT + ROB</i>
--------------------	-----------	------------------

WZC 8

Afdeling	Aantal bedden	Beschrijving residentiepopulatie
----------	---------------	----------------------------------

<i>Afdeling 14</i>	<i>30</i>	<i>RVT + ROB</i>
--------------------	-----------	------------------

<i>Afdeling 15</i>	<i>34</i>	<i>RVT + ROB</i>
--------------------	-----------	------------------

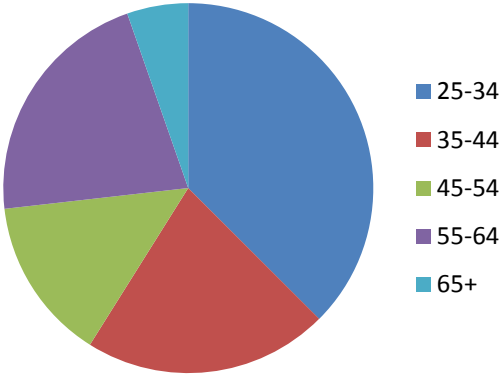
Totaal: 438 residenten

Met dank aan de volgende WZC: Wackerbout, Godtschalk, Sint Monica, De Edelweis, Releghem, Damiaan, De Bierkorf en Reigersvliet

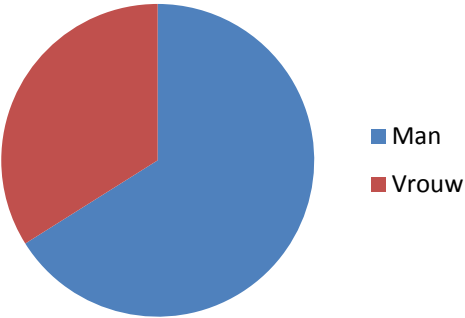
Bijlage 1: Beschrijving studiepopulatie			
	Man, n = 133 (30,4%) n (% van totale studiepopulatie)	Vrouw, n = 305 (69,6%) n (% van totale studiepopulatie)	Totaal, n=438 (100%) n(% van totale studiepopulatie)
<u>Leeftijd</u>			
< 80 jaar	39 (8,9)	33 (7,5)	72 (16,4)
≥ 80 jaar	94 (21,5)	272 (62,1)	366 (83,6)
<u>Incontinentie voor urine</u>			
Accidenteel	32 (7,3)	98 (22,4)	130 (29,7)
Steeds	69 (15,8)	165 (37,7)	234 (53,4)
Nooit	32 (7,3)	42 (9,6)	74 (16,9)
<u>Incontinentie voor stoelgang</u>			
Accidenteel	25 (1,1)	77 (17,6)	102 (23,3)
Steeds	55 (12,6)	127 (29,0)	182 (41,6)
Nooit	53 (12,1)	101 (23,1)	154 (35,2)
<u>Urinaire katheter</u>			
Verblijfsonde	4 (0,9)	3 (0,7)	7 (1,6)
Suprapubische sondes	3 (0,7)	5 (1,1)	8 (1,8)
Geen sonde	126 (28,8)	297 (67,8)	423 (96,6)
<u>Afhankelijkheidsgraad (Katz-score)</u>			
Katz 0	6 (1,4)	11 (2,5)	17 (3,9)
Katz A	32 (7,3)	32 (7,3)	64 (14,6)
Katz B	31 (7,1)	90 (20,6)	121 (27,6)
Katz C	21 (4,8)	50 (11,4)	71 (16,2)
Katz Cd	43 (9,8)	122 (27,9)	165 (37,7)
<u>Cognitieve status</u>			
Dementie of MMSE < 24/30	73 (16,7)	203 (46,4)	276 (63,0)
Geen dementie of MMSE < 24/30	60 (13,7)	102 (23,3)	162 (37,0)
<u>CVA in voorgeschiedenis</u>			
CVA in voorgeschiedenis	29 (6,6)	53 (12,1)	82 (18,7)
Geen CVA in voorgeschiedenis	104 (23,7)	252 (57,7)	356 (81,3)
<u>Neurologische aandoening</u>			
Aanwezig	30 (6,9)	42 (9,6)	72 (16,4)
Niet aanwezig	103 (23,5)	263 (60,1)	366 (83,6)
<u>Diabetes mellitus</u>			
Diabetes	18 (4,1)	70 (16,0)	88 (20,1)
Geen diabetes	115 (26,3)	235 (53,7)	350 (79,9)
<u>Kanker</u>			
Geen of niet geweten	107 (24,4)	268 (61,1)	375 (85,4)
Longkanker	3 (0,7)	0 (0,0)	3 (0,7)
Dikkedarm kanker	5 (1,1)	4 (0,9)	9 (2,1)
Prostaat kanker	10 (2,3)	0 (0,0)	10 (2,3)
Borst kanker	0 (0,0)	19 (4,3)	19 (4,3)
Andere kanker	9 (2,1)	14 (3,2)	23 (5,2)
<u>Antibioticaprofylaxe</u>			
Furadantine/Urfadyn	5 (1,1)	13 (3,0)	18 (4,1)
Bactrim/Eusaprim	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Trimetoprim	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Andere	3 (0,7)	4 (0,9)	7 (1,6)
Geen	125 (28,5)	288 (65,8)	413 (94,3)
<u>Niet-antibiotica profylaxe</u>			
Veenbessensap	9 (2,1)	19 (4,3)	28 (6,4)
Vitamine C	2 (0,5)	5 (1,1)	7 (1,6)
Geen	122 (27,9)	281 (64,2)	403 (92,0)

Bijlage 2: Karakteristieken van de respondenten

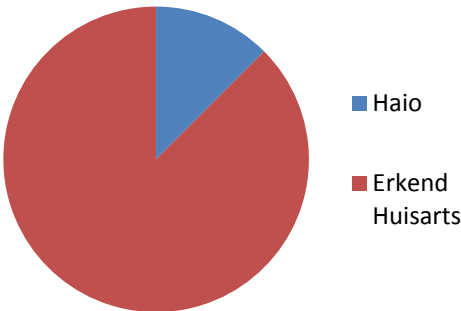
Leeftijd



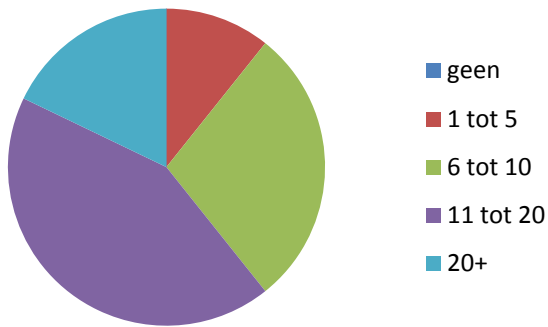
Geslacht



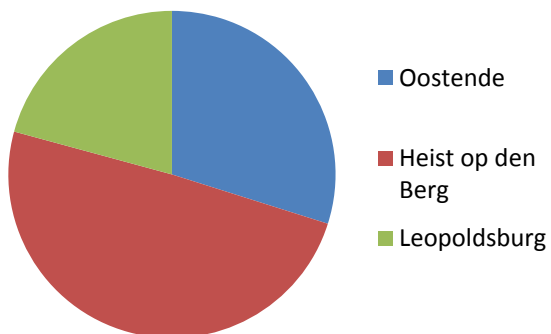
Haio/huisarts



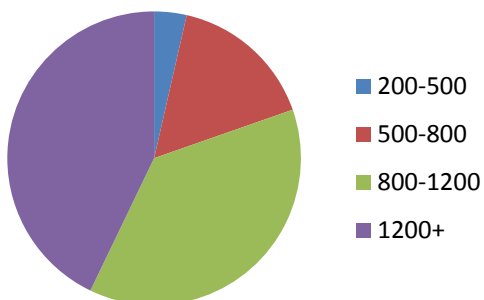
Aantal ouderen verblijvend in woonzorgcentra binnen de patiëntenpopulatie



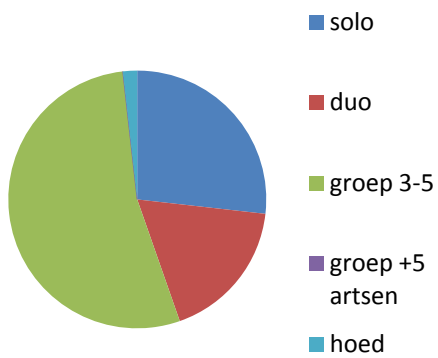
Regio



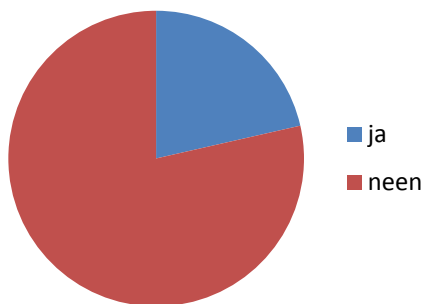
Aantal GMD patiënten binnen praktijk



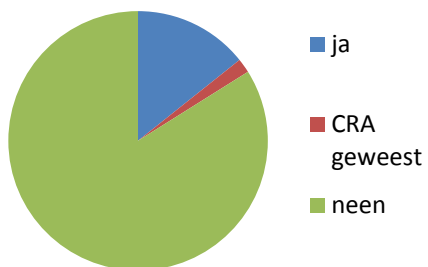
Type praktijk



Praktijkopleider?



CRA arts



Protocol in WZC omtrent UWI

