

Het classificeren van deelcontacten met de ICPC

Problemen bij het afgrenzen en herdefiniëren van episoden

J.J.H. VAN EIJKELBURG-WATERREUS
H.J.A.M. GEBOERS
D.H. DE BAKKER
F.G. SCHELLEVIS

Van Eijkelenburg-Waterreus JJH, Geboers HJAM, De Bakker DH, Schellevis FG. Het classificeren van deelcontacten met de ICPC. Problemen bij het afgrenzen en herdefiniëren van episoden. *Huisarts Wet* 1999;42(13):609-12, 625.

In dit artikel wordt aan de hand van een aantal beslissingen ingegaan op het classificeren van episoden tijdens een deelcontact, met name in die gevallen waarin het afgrenzen en herdefiniëren van een episode aan de orde is. Over het algemeen hebben de moeilijkheden die zich daarbij voordoen meer te maken met de presentatie van het medische probleem dan met de ziekte zelf. Het blijkt ten aanzien van het classificeren bijvoorbeeld uit te maken of de patiënt een vraag stelt over een belaste familie-anamnese voor diabetes, dan wel gecontroleerd wordt voor diabetes, dan wel pre-operatief onderzocht wordt in verband met een bestaande diabetes. Correct classificeren van een aandoening is van belang, omdat de huisarts zich bij de implementatie van het episodegericht registreren in de nieuwe generatie huisartsinformatiesystemen meer zal moeten gaan bezighouden met het op de juiste plaats registreren van ieder deelcontact.

Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (Nivel),
Postbus 1568, 3500 BN Utrecht.

J.J.H. van Eijkelenburg-Waterreus, huisarts;
H.J.A.M. Geboers, huisarts; dr. D.H. de Bakker,
dr. F.G. Schellevis, huisarts-epidemioloog.

Correspondentie:

J.J.H. van Eijkelenburg-Waterreus.

Inleiding

In de jaren tachtig is de International Classification of Primary Care (ICPC) ontwikkeld om gegevens uit de huisartspraktijk te kunnen coderen ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek.¹ Mede door de opmars van de automatisering binnen de huisartspraktijk nam de behoefte aan een classificatiesysteem ten behoeve van de medische verslaglegging toe. De ICPC, ontwikkeld door en voor de eerste lijn, leek hiertoe het aangewezen instrument.^{2,3} Desondanks is er veelvuldig gediscussieerd over het nut en het gebruik van de ICPC, zowel in het licht van wetenschappelijk onderzoek als ten behoeve van de dagelijkse praktijk.⁴⁻⁶

Alle discussie ten spijt, is de verwachting dat in de nabije toekomst de ICPC meer aan praktische betekenis zal winnen door de introductie van de nieuwe generatie huisartsinformatiesystemen (HIS).⁷⁻⁹

Met deze nieuwe programmatuur doet ook het episodegericht registreren zijn intrede.¹⁰ De patiëntencontacten worden dan niet langer chronologisch vermeld, maar geordend naar zorgepisode.^{10,11} In beginsel wordt aan elke episode een ICPC-code toegekend. Deze ICPC-code is het centrale element: enerzijds worden hiermee episoden van elkaar afgegrensd, anderzijds kunnen onderdelen van het elektronisch medisch dossier via deze code aan elkaar worden gekoppeld, waardoor bijvoorbeeld vanuit het journaal een recept of een aanvraag voor aanvullend onderzoek kan worden geproduceerd.¹⁰⁻¹²

Binnen het episodegericht registreren is het deelcontact de kleinste functionele eenheid van de registratie. Het bevat die informatie die betrekking heeft op één gezondheidsvraag binnen een contact. Een contact kan uit een aantal deelcontacten bestaan. In principe wordt in elk deelcontact een diagnose gesteld. Bij een patiënte die de huisarts bezoekt vanwege een verkoudheid en in hetzelfde consult om het controleren van haar hoge bloeddruk vraagt, worden twee deelcontacten onderscheiden.

Een episode wordt gedefinieerd als de

tijdspanne tussen de eerste en de laatste presentatie van een gezondheidsprobleem aan de zorgverlener.^{10,11} Het gaat dus om een *zorg*-episode, en deze heeft betrekking op één aandoening.

De deelcontacten die bij één zorgepisode horen, worden direct of achteraf aan elkaar gekoppeld. In het genoemde voorbeeld begint een *nieuwe* episode 'verkoudheid', terwijl de controle van de bloeddruk een nieuw deelcontact in de reeds *bestaande* episode 'hypertensie' is.

Net als in de huidige huisartsinformatiesystemen is het mogelijk tevens 'problemen' aan te maken voor aandoeningen die een chronisch karakter hebben (diabetes mellitus) en/of medisch van belang blijven (status na miltextirpatie). Iedere huisarts is in principe vrij te bepalen welke aandoeningen op de probleemlijst worden geplaatst. Een probleem kan elektronisch worden gekoppeld aan één of meer episoden, waardoor een hiërarchische relatie ontstaat;¹³ het probleem staat hierbij boven de episode. In het genoemde voorbeeld staat 'hypertensie' al op de probleemlijst, terwijl voor de 'verkoudheid' geen probleem wordt aangemaakt. Ontstaat bij een patiënt met diabetes mellitus (probleem) een retinopathie (episode), dan kan deze episode gekoppeld worden aan het probleem diabetes, indien een verband tussen beide aannemelijk is. Op die manier wordt ook de samenhang tussen bepaalde episoden zichtbaar gemaakt.

Binnen het episodegericht registreren wordt aan elk deelcontact, aan elke episode en aan elk probleem in beginsel een ICPC-code toegekend. De primaire uitgangssituatie daarbij is samengevat in blok 1 van de *tabel*. Latere contacten kunnen echter leiden tot een diagnose die afwijkt van de eerder gestelde diagnose; zo kan een aanvankelijke verkoudheid in een later stadium een sinusitis blijken. In dat geval moet dus de benoeming van de episode worden aangepast. Wanneer en hoe dat precies dient te gebeuren, is echter niet zonder meer duidelijk. Ook in andere situaties is lang niet altijd direct duidelijk welke ICPC-code moet worden toegekend. Voor die gevallen zullen dan ook nadere afspraken moeten worden gemaakt.

In dit artikel geven wij een overzicht van de keuzen die daartoe binnen het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH – zie *kader*) zijn gemaakt.

Deelcontact in bestaande episode

Binnen het episodegericht registreren worden contacten gerangschikt naar episode. Bij elk deelcontact moet dus worden afgewogen of de klacht/diagnose in een nieuwe of in een bestaande episode hoort. Bij een deelcontact in een bestaande episode is het vervolgens de vraag of de episodesitel gehandhaafd kan worden, dan wel moet worden hernoemd.

Een patiënt presenteert zich met buikpijn en de huisarts komt na anamnese en onderzoek niet verder dan de klacht 'buikpijn'. Enkele dagen later wordt de patiënt weer gezien en is er duidelijk sprake van een 'appendicitis'.

De titel van de episode is hiermee veranderd, evenals de corresponderende ICPC-

code: D01 (gegeneraliseerde buikpijn) wordt D88 (appendicitis).

Een 57-jarige man wordt door de huisarts gezien in verband met klachten over hartbonzen. Een nadere diagnose kan niet worden gesteld. Bij een tweede consult, enkele maanden later, kan door middel van anamnese en lichamelijk onderzoek worden vastgesteld dat er sprake is van boezemfibrilleren.

In het eerste deelcontact kan geen specifieke diagnose worden gesteld en daarom wordt gekozen voor de klachtcode 'K04 – hartbonzen'. Het tweede deelcontact vindt plaats binnen deze episode 'K04 – hartbonzen'. In de loop van het consult wordt echter duidelijk dat er bij deze man sprake is van boezemfibrilleren. De titel van de episode dient daarom gewijzigd te worden in een diagnosecode, in dit geval 'K78 – boezemfibrilleren'.

Ingewikkelder wordt het als het gaat om het afgrenzen en hernoemen van episoden. Het maakt bijvoorbeeld uit of een patiënt

een vraag stelt over een belaste familie-anamnese ten aanzien van diabetes, dan wel gecontroleerd wordt voor een bestaande diabetes, dan wel pre-operatief wordt onderzocht in verband met die diabetes. Begint er een nieuwe episode bij een complicatie van diabetes? Bij welke episode hoort preventief handelen met het oog op vroege complicaties van diabetes? Vanuit welke episode vinden de controles voor diabetes plaats? Wij geven vier voorbeelden (zie ook blok 2 van de *tabel*):

Mevrouw Jansen heeft diabetes en wordt in verband daarmee driemaandelijks door de huisarts gecontroleerd. Daarnaast wordt zij jaarlijks preventief door de oogarts gezien.

Bij mevrouw Jansen is op het moment van de diagnose 'diabetes' een episode aangemaakt met de code 'T90 – diabetes'. Daarnaast is de episode 'controle diabetes' aangemaakt, bijbehorende code T90; binnen deze episode vallen alle driemaandelijks controles van mevrouw Jansen in het kader van haar diabetes. De jaarlijkse con-

Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH)

Doel

Doel van LINH is het verzamelen van representatieve, continue informatie omtrent de door huisartsen verleende zorg. Deze informatie is van belang voor het landelijk beleid van beroepsgroep, verzekeraars en overheid, omdat met cijfers onderbouwd kan worden getoond welke bijdrage de huisarts aan de Nederlandse gezondheidszorg levert. Daarnaast is inzicht in het huisartsgeneeskundig handelen van belang voor de kwaliteitsbevordering om inzicht te krijgen in de toepassing en haalbaarheid van NHG-standaarden.

Wat wordt in LINH verzameld?

- Op continue basis worden diagnose-specifieke gegevens over verwijzingen, contacten, medicijnvoorschriften en aanvragen van laboratoriumdiagnostiek verzameld, alsmede enkele gegevens over de samenstelling van de praktijkpopulatie.
- Op periodieke basis worden gegevens rond specifieke onderwerpen verzameld als NHG-standaarden en preventieve programma's in de huisartspraktijk.

Hoe wordt dat gedaan?

De gegevens worden verzameld op basis van de geautomatiseerde registratie in de huisartspraktijk. Alleen huisartspraktijken die werken met de medische module van een huisartsinformatiesysteem dat voldoet aan de eisen van de Landelijke Huisartsen Vereniging en het Nederlands Huisartsen Genootschap kunnen daarom meedoen aan LINH. Het uitgangspunt van LINH is dat de informatieverzameling het betrouwbaarst is als zo weinig mogelijk wordt geïntereferd met de praktijkvoering. Niettemin is extra programmatuur nodig om te zorgen dat de vereiste informatie consequent en op de juiste plek wordt ingevoerd. Daarnaast beschikt LINH over programmatuur om gegevens uit de computers van de huisartsen te extraheren. Tenslotte is in LINH deskundigheid aanwezig om op ad-hoc-basis elektronische vragenlijsten rond specifieke onderwerpen in te bouwen in de computers van de huisartsen.

Deelnemers

LINH groeit toe naar 100 huisartspraktijken (stand oktober 1999: 85) met circa 160 fte

huisartsen en bijna 400.000 ingeschreven patiënten. De gezamenlijke praktijkpopulaties van de deelnemende huisartspraktijken vormen een goede afspiegeling van de Nederlandse bevolking. De praktijken zijn ook goed gespreid over Nederland naar regio en urbanisatiegraad. Wel vormen de praktijken een selectie qua automatiseringsgraad. De automatiseringsgraad van huisartsen in Nederland neemt echter snel toe, zodat de kans op vertekening van de resultaten van LINH hierdoor steeds geringer wordt. Binnen LINH wordt gewerkt met vijf van de zes huisartsinformatiesystemen: MicroHIS, Promedico, Elias, Machis en Arcos.

Participanten en financiers

LINH is een samenwerkingsverband van de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV), het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), het NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) en de Werkgroep Onderzoek Kwaliteit (WOK) van de universiteiten van Nijmegen en Maastricht. LINH wordt gefinancierd door het ministerie van VWS, het NHG en de LHV.

troles door de oogarts vinden plaats vanuit de episode 'controle diabetes'; de code bij de verwijzing is dan ook T90.

Mevrouw Klomp, een 63-jarige astmapatiënte, wordt opgeroepen voor de jaarlijkse griepvaccinatie, omdat ze behoort tot een van de risicogroepen.

Bij deze patiënte is bij het stellen van de diagnose astma het probleem 'R96 – astma' aangemaakt. Tegelijk is ook de episode 'controle astma' met dezelfde code R96 gestart. Het deelcontact waarin de griepvaccinatie plaatsvindt, is de episode 'con-

trole astma' en wordt gecodeerd met de code die bij deze episode hoort: R96. De code R44 (griepvaccinatie), die het *handelen* van de huisarts beschrijft, kan worden aangegeven op de p-regel in het journaal.

Meneer de Vries is een 73-jarige man, die in verband met zijn diabetes driemaandelijks voor controle wordt gezien. De laatste tijd heeft hij visusklachten, die na consultatie van de oogarts blijken te berusten op retinopathie.

Ook bij deze patiënt is er een probleem 'T90 – diabetes' en een episode 'T90 – controle diabetes'. Op het moment dat er

visusklachten ontstaan, treedt een complicatie van de diabetes op. Hiermee is er reden tot het stellen van een nieuwe diagnose: 'F83 – retinopathie'. Binnen het episodegericht registreren begint een nieuwe episode retinopathie met de code F83, die gekoppeld moet worden aan het probleem diabetes. Bij deze patiënt is nu dus sprake van het probleem diabetes T90, waarbij twee episoden zijn gestart: 'T90 – controle diabetes mellitus' en 'F83 – retinopathie'.

Meneer De Jong is een 34-jarige man met een blanco voorgeschiedenis. Hij consulteert de

Tabel Voorgestelde belisregels bij episodegericht registreren

Uitgangssituatie	Probleem/variant	Advies
1 Nieuw gezondheidsprobleem	Er wordt een duidelijke diagnose gesteld	Gebruik een specifieke code (tussen –70 en –99; uitzondering I/s
	Er wordt een werkhypothese geformuleerd	Gebruik de code die de werkhypothese het meest waarheidsgetrouw weergeeft
	De diagnose is onduidelijk/er is sprake van een klacht	Gebruik een klachtcode die het gepresenteerde probleem het beste weergeeft (tussen –01 en –29)
2 Deelcontact in een bestaande episode	Er is een verandering in de klacht of diagnose	Ga terug naar blok 1: de episode vereist herdefiniëring
	Het gaat om controle/onderzoek m.b.t. deze episode of om preventie	Gebruik de code die bij deze episode geregistreerd is (= de eerder gestelde diagnose)
	Het gaat om een contact m.b.t. een vastgestelde complicatie	Start een nieuwe episode; gebruik de code van de complicatie
	Het gaat om een contact m.b.t. een onderliggende oorzaak van deze episode	Gebruik de code van de onderliggende oorzaak en maak een 'probleem' aan
3 Er is geen diagnose of klacht, maar een verzoek of vraag	Het gaat om preventief handelen	Gebruik de code voor verhoogd risico: A29
	Angst is de voornaamste reden van het verzoek	Gebruik –27; indien tractuscode niet herkenbaar: gebruik A27
	Het gaat niet om een contact in het kader van een episode, maar er is alleen sprake van een vraag	Codeer A97 – geen ziekte; codeer eventueel ook p-regel
4 Het deelcontact heeft plaats in verband met een diagnose die gesteld is bij een ander dan de patiënt zelf	Het gaat om preventief handelen bij de patiënt zelf (verhoogd risico)	Gebruik code voor verhoogd risico: A29
	De patiënt heeft een hulpvraag als gevolg van een gezondheidsprobleem van iemand anders	Ga terug naar blok 1
	Degene die de vraag stelt begeleidt de patiënt en spreekt namens hem/haar	Codeer het consult bij de patiënt en niet bij de vraagsteller: ga terug naar blok 1

huisarts in verband met heftige buikklachten. Na anamnese en onderzoek verwijst deze hem naar de chirurg wegens verdenking op een darm-perforatie. Deze diagnose wordt klinisch bevestigd, waarna nader onderzoek naar de onderliggende oorzaak plaatsvindt. Dit wijst uit dat de patiënt lijdt aan colitis ulcerosa. Voor verdere controle hiervan wordt meneer de Jong terug verwezen naar de huisarts.

Het betreft hier een eerste deelcontact in een nieuwe episode. Deze wordt waarschijnlijk het beste weergegeven door 'D01 – gegeneraliseerde buikklachten' of 'D06 – andere gelokaliseerde buikpijn', afhankelijk van de bevindingen bij lichamelijk onderzoek. Op het moment dat de diagnose darmperforatie bevestigd wordt, kan de noemer van de episode specifieker worden en kan de diagnosecode 'D99 – andere ziekten maagdarmkanaal' worden toegekend.

Drie maanden na het eerste consult in deze episode komt meneer De Jong ter controle van zijn colitis ulcerosa bij de huisarts. De episode D99 bestaat reeds, maar deze controle-afspraken behoort niet bij D99 geplaatst te worden. De darmperforatie is immers een complicatie van een onderliggende aandoening. Binnen het episodegericht registreren wordt de onderliggende aandoening het 'probleem' genoemd, in dit geval 'D94 – colitis ulcerosa'. Tegelijk start er een nieuwe episode, 'D99 – controle colitis ulcerosa'. De oude episode D99 blijft bestaan en wordt gekoppeld aan het probleem colitis ulcerosa.

Bij deze patiënt is dus sprake van het probleem 'D94 – colitis ulcerosa', waarbij twee episoden zijn gestart: 'D94 – controle colitis ulcerosa' en 'D99 – andere ziekten maagdarmkanaal' (darmperforatie).

Andersoortige deelcontacten

Soms is er sprake verzoek/vraag om preventief handelen, angst voor een aandoening of een verzoek om advies (blok 3 van de tabel). Ook komt het voor dat een deelcontact betrekking heeft op een ander dan de patiënt zelf (blok 4).

Mevrouw de Vries, een gezonde 38-jarige patiënte, komt bij de huisarts met het verzoek

haar te verwijzen voor een mammografie. Deze wordt tweejaarlijks vervaardigd in verband met mammacarcinoom bij de moeder en een zuster.

Bij mevrouw de Vries is in verband met de belaste familie-anamnese sprake van een verhoogd risico op mammacarcinoom. Hierdoor komt zij in aanmerking voor preventieve mammografie. De evaluatie van dit deelcontact wordt het best weergegeven door de ICPC-code 'A29 – verhoogd risico'.

Mevrouw Van Ginkel, 24 jaar, woont samen met een drugsverslaafde. Dit is lang goed gegaan, maar nu komt ze op het spreekuur om te vertellen dat het zo echt niet langer gaat. Zijn slechte slapen, zijn onbetrouwbaarheid bij het nakomen van afspraken, zijn onverzorgde uiterlijk – ze kan er niet meer tegen.

Mevrouw Van Ginkel is gezond en uit ook nu geen lichamelijke klachten. Het zou te ver voeren om dit deelcontact te coderen met een code uit hoofdstuk P. Wél heeft ze een sociaal probleem: het samenleven met haar partner valt haar zwaar. Sociale problemen worden benoemd in hoofdstuk Z, in dit geval met 'Z13.2 – problemen met verslaving partner'.

Mevrouw Schouten, een gezonde 40-jarige patiënte, heeft buiten de vaccinatieperiode een vraag over de griepvrij.

Mevrouw Schouten stelt deze vraag niet binnen het kader van een bestaande episode én er is in dit deelcontact geen sprake van ziekte. Het deelcontact wordt het meest waarheidsgetrouw weergegeven door de ICPC-code 'A97 – geen ziekte'.

Een dochter begeleidt haar demente moeder. In het consult komt ter sprake dat ze bang dat moeder ziek is. Moeder zelf uit deze angst niet, noch brengt zij er iets tegen in. Bij anamnese en lichamelijk onderzoek kan vooralsnog geen ziekte worden geconstateerd.

Er is duidelijk angst voor het bestaan van een lichamelijke afwijking, geuit door de dochter. Het bestaan hiervan kan echter in het consult niet worden bevestigd. Er dient in een dergelijk geval 'A27 – angst voor ziekte' bij de moeder te worden gecodeerd, eventueel tekstueel aangevuld 'geuit door dochter'.

Beschouwing

Te verwachten valt dat de huisarts zich in de nabije toekomst bij het episodegericht registreren meer zal moeten gaan bezighouden met het op de juiste plaats registreren van elk deelcontact, waardoor hierover nieuwe vragen zullen rijzen. Daarom achten wij het van belang dat er gedachtevorming plaatsvindt over het afgrenzen, opstarten en herdefiniëren van episoden. Met onze beslisregels proberen wij inzicht te bieden in de overwegingen van de huisarts die een rol spelen bij het classificeren van een aandoening. Nader onderzoek en discussie zijn nodig om vast te stellen of het concretiseren van deze processen in de gepresenteerde vorm een adequate wijze is om hiernaar te kijken.

Literatuur

- 1 Lamberts H, Wood M. ICPC International Classification of Primary Care. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- 2 Boersma JJ, Gebel RS, Lamberts H. ICPC. International Classification of Primary Care short titles (vertaald in het Nederlands) en Nederlandse subtitels. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap, 1993.
- 3 Lamberts H, Wood M, Hofmans-Okkes I, Marinus AMF. Communiceren en classificeren. Huisarts Wet 1991;34:346-52.
- 4 Hartsema A, Smith RJ, Van den Werf GTh. Tussen wetenschap en zorg. Huisarts Wet 1996;39:271-5.
- 5 Van de Lisdonk EH, Mokkink HGA, Stokx LJ, Van den Broek SM. E-lijst en ICPC; een vergelijking vol voetangels en klemmen. Huisarts Wet 1996;39:260-4.
- 6 Hofmans EA. Diagnostische interdoktervariatie. Kanttekeningen bij een taai ongerief. Huisarts Wet 1999;42:3-4.
- 7 Van Duijn NP, De Maeseneer J. Registreren, classificeren, automatiseren, communiceren, analyseren. Huisarts Wet 1996;39:257-9.
- 8 Van der Werf GTh. Probleemlijst, SOEP en ICPC. Huisarts Wet 1996;39:265-270.
- 9 Westerhof HP, Van Overbeeke JPM, redactie. WCIA-HIS-referentiemodel 1995. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap, 1996.
- 10 Westerhof HP, Van Althuis TR. De zorgepisode als basisstructuur in de nieuwe generatie huisartsinformatiesystemen. Huisarts Wet 1998;41:515-9.
- 11 Veltman M. Huisartsgeneeskundige zorgepisoden: analyse van een zevenjaarsbestand. Lelystad: MediTekst, 1995.

Volg op pag. 625.

len. Wél ontbijten heeft in ieder geval een gunstig effect op het plasmacholesterol, de voedingsstatus, afname van de hoeveelheid tussendoortjes en mogelijk ook op schoolprestaties. In dit onderzoek werden de voedingsgewoonten van ruim 400 kinderen op de leeftijd van 5, 8, 11 en 14 jaar geïnventariseerd door het invullen van vragenlijsten bij een bezoek aan de schoolarts.

Van de basisschoolkinderen had 5 procent de voorafgaande dag het ontbijt overgeslagen, van de middelbare-schoolkinderen 13 procent. Overslaan van het ontbijt kwam vaker voor bij meisjes dan bij jongens, bij kinderen uit eenoudergezinnen en bij leerlingen van grotestadscholen, en minder vaak bij een vader met minimaal een HBO-opleiding. De combinatie overslaan van ontbijt, inactiviteit en roken kwam voor bij 55 procent van de meisjes van 16 jaar die beroepsvoorbereidend onderwijs volgden, tegen slechts 8 procent van de jongens die het gymnasium bezochten.

Joost J. den Otter

Diabetes en hypertensie

UK Prospective Diabetes Study Group.

- Tight blood pressure control and risk of macrovascular complications in type-2 diabetes. *BMJ* 1998;317:703-12.
- Efficiency of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes. *BMJ* 1998;317:713-9.
- Cost effectiveness analysis of improved blood pressure control in hypertensive patients with type 2 diabetes. *BMJ* 1998;317:720-6.

Mogensen EA. Combined high blood pressure and glucose in type 2 diabetes: double jeopardy [Editorial]. *BMJ* 1998;317:693-4.

Ruim 1100 patiënten met diabetes mellitus type 2 in combinatie met hoge bloeddruk (gemiddeld 160/94 mmHg) werden ingedeeld in twee vergelijkbare groepen. Bij de ene groep werd gestreefd naar een bloeddruk <150/85 mmHg, bij de andere groep werd een maximale bloeddruk van 180/105 mmHg acceptabel geacht.

Na een observatieperiode van gemiddeld negen jaar bleek dat alle vasculaire afwijkingen bij de groep met de streng gecontroleerde bloeddruk verminderd waren en dat vooral het optreden van microvasculaire afwijkingen kon worden voorkomen. Om de nagestreefde bloeddrukverlaging te bereiken moesten vaak drie middelen worden gebruikt.

Een van de daarbij gebruikte antihypertensiva was een ACE-remmer: in ruim de helft van

de gevallen captopril en voor de rest atenolol. Beide middelen leverden een vergelijkbare bloeddrukdaling op. Ook was er geen verschil tussen beide groepen in het optreden van macro- en microvasculaire complicaties. Wel staakten op de lange duur meer atenololgebruikers deze medicatie, vooral wegens bronchospasmen, claudicatio intermittens en impotentie.

De patiënten in de streng gecontroleerde groep gebruikten veel meer geneesmiddelen en consulteerden de diabetesverpleegkundige vaker dan de 'vrijere' groep. Deze extra kosten waren echter lager dan de kosten van ziekenhuisopnamen en de behandeling van nierfalen en retinopathie in de 'vrijere' groep, en hierbij is het grotere aantal sterfgevallen en de verminderde kwaliteit van het leven nog buiten beschouwing gelaten.

De conclusie is dat verlaging van de bloeddruk de grootste rol speelt bij het voorkomen van vasculaire complicaties bij diabetes. Streng instellen van de diabetes voorkomt vooral microvasculaire complicaties.

H.G. Frenkel-Tietz

Campylobacter jejuni

Smith KE, Besser JM, Hedberg CW, et al.

Quinolone-resistente campylobacter jejuni infections in Minnesota, 1992-1998. *N Engl J Med* 1999;340:1525-32.

Wegener HC. The consequences for food safety of the use of fluoroquinolones in food animals [Editorial]. *N Engl J Med* 1999;340:1581-2.

In de loop van zes jaar is de incidentie van Campylobacter-enteritis in Minnesota verdriedvoudigd. Hierbij steeg het aantal chinolonresistente gevallen van 2 tot 10 procent. De meeste infecties waren te herleiden tot buitenlandse besmettingen, maar in de laatste jaren werden ook besmettingen van binnenlandse origine vastgesteld. Dit wordt in verband gebracht met chinolonen, die sinds 1995 toegestaan zijn in de kippenfokkerij. Uit kweken van 14 van in totaal 95 kippenproducten werd een chinolonresistente Campylobacter geïsoleerd.

In het editoriaal wordt uitgelegd dat het gewicht van de kippen stijgt door toediening van chinolonederivaten. Campylobacter-enteritis is een 'self-limiting disease'. Men bedenke echter dat deze aandoening voor ouderen en immuungecompromitteerde patiënten fataal kan zijn, indien er geen adequate antibioticabehandeling mogelijk is.

H.G. Frenkel-Tietz

Promotieonderzoek door huisartsen

Literatuur (vervolg van pag. 608)

- 1 Bremer GJ. Studies uit de huisartspraktijk. Proefschriften van huisartsen 1900-1979. Huisarts Wet 1981;24:336-40.
- 2 Bremer GJ. Promoveren door huisartsen II. Huisarts Wet 1988;31:92-4.
- 3 Touw-Otten F. Wetenschapsbeoefening en huisartsgeneeskunde. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1981.
- 4 Boersma JJ, et al. ICPC. International Classification of Primary Care. Derde druk. Utrecht: NHG, 1994.
- 5 Meijman FJ. Publications in Dutch on general practice research. In: Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. Medical Committee. General practice research in Dutch Academia. Amsterdam, 1994: 47-53.
- 6 Kooij LR, Bremer GJ. Gepromoveerde huisartsen. Huisarts Wet 1998;41:333-5.
- 7 De Bouvé WJ. De motoriek als persoonlijkheidskenmerk van het kind [Dissertatie]. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, 1940.
- 8 Van der Reep AFM. Tuberculose in een platelandspraktijk [Dissertatie]. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen, 1959.
- 9 Meijman FJ. Prioriteiten bij huisartsgeneeskundig wetenschappelijk onderzoek: terug naar de huisartspraktijk. Huisarts Wet 1997;40:261-3.
- 10 Zaat JOM. Tussen volkorenbrood en cake. De spagaat van het huisartsgeneeskundig onderzoek. Huisarts Wet 1998;41:369-71. ■

Het classificeren van deelcontacten met de ICPC

Vervolg literatuur van pag. 612

- 12 Van der Lei J, Bohnen AM, Van Bommel JH. Computerondersteunde besluitvorming: een nog niet vervulde belofte. Huisarts Wet 1994;37:427-30.
- 13 Middelkoop BJC. Twee jaar Rohapro. Rapport Afdeling Epidemiologie en Beleid. Rotterdam: GGD Rotterdam en Omstreken, 1993.
- 14 Höppener P, Knottnerus JA, Metsemakers JFM, et al. Het Registratienet Huisartsenpraktijken van de Rijksuniversiteit Limburg: een geautomatiseerd steekproefbestand voor huisartsgeneeskundig onderzoek. Huisarts Wet 1990;33:66-9.
- 15 Brouwer HJ. Probleem of episode? In: Bijblijven 13/4, 'Huisarts en automatisering', 1997: 26-30. ■