

Registreren van morbiditeit in de huisartsgeneeskunde

Over diversiteit van doelstellingen en vereisten

In dit commentaar wordt vooral aandacht besteed aan doelstellingen, methoden en perspectieven van het registreren van morbiditeit in Nederlandse huisartspraktijken. Een beoordeling van de verschillende registratiesystemen wordt niet gegeven; gezien de eigen aard en complexiteit van elk systeem, zou dat een te omvangrijke onderneming zijn, een bijzonder project waardig. Bovendien is het op deze plaats zeker zo interessant een algemener perspectief te kiezen.

Diversiteit en vergelijkbaarheid

Ons land telt thans meer dan tien systemen die zich bezighouden met het registreren en rapporteren van morbiditeit in huisartspraktijken.^{1,2} Daarbij gaat het om verschillende doelstellingen en toepassingsgebieden, die veelal een eigen aanpak vereisen. Men kan zich afvragen of dit een voorbeeld is van typisch Nederlandse verzuiling, of dat er sprake is van noodzakelijke functionele verschillen die logisch voortvloeien uit de verschillen in doelstelling.

Een algemeen uitgangspunt – dus ook ten aanzien van morbiditeitsregistratie – is dat bij een bepaalde doelstelling een daarop afgestemde methode hoort. Zo kan men op grond van een kortdurende registratie-follow-up per persoon niet veel zeggen over het beloop van chronische ziekten. Ook wordt men beperkt in zijn uitspraken over de afloop van een ziekteproces als men niet precies heeft vastgesteld hoe het na het laatste arts-patiënt contact is gegaan.

Voorts zijn uitwisselbaarheid en vergelijkbaarheid van de verzamelde gegevens van groot belang. Een van de elementen die daarbij van essentieel belang zijn, is een classificatie- en coderingssysteem dat algemeen geaccepteerd is, en past bij de eigen aard van de huisartsgeneeskunde. Een bijkomend voordeel daarvan is dat een breed ervaringsveld grondstof kan leveren voor de verdere ontwikkeling en verfijning van het stelsel.

In ons land is op inhoudelijke en pragmatische gronden thans vrijwel algemeen gekozen voor de – mede vanuit de Universiteit van Amsterdam ontwikkelde – International Classification of Primary Care, de ICPC, met diagnostische criteria die zijn afgeleid van de International Classification of Health Problems in Primary Care. Dit systeem krijgt bovendien in toenemende mate een internationaal draagvlak.³⁻⁵ In dit specifiek voor de huisartsgeneeskunde ontwikkelde stelsel is al zeer veel onderzoekservaring verwerkt van verschillende, vooral ook Nederlandse groepen, en het is te verwachten dat deze ontwikkeling zal doorgaan, waarbij gestreefd zal worden naar maximaal behoud van vergelijkbaarheid in de tijd. Men kan met recht spreken van een vitaal systeem, dat de voortgang van het vakgebied volgt. Voor bijzondere toepassingen moet het mogelijk zijn tijdelijk specifieke toespitsingen binnen het gegeven 'matrixkader' uit te werken, zeker als men anders

Knottnerus JA. Registreren van morbiditeit in de huisartsgeneeskunde. Over diversiteit van doelstellingen en vereisten [Commentaar]. Huisarts Wet 1994; 37(4): 136-41.

uit zou moeten wijken naar een alternatief systeem. Op die manier worden lokale innovaties gestimuleerd, en wordt de beoogde verrijking op grond van praktische ervaringen bevorderd.

De belangrijkste toepassingsgebieden voor morbiditeitsregistratie zijn als volgt in te delen:

- Gezondheidszorg.
- Onderwijs.
- Deskundigheidsbevordering/kwaliteit van zorg.
- Beleid:
 - bij de beroepsgroep;
 - bij de overheid;
 - bij de financiers.
- Wetenschappelijk onderzoek:
 - oriëntatie;
 - op grond van de database;
 - op basis van gericht aanvullend onderzoek.

Registratie ten behoeve van de zorg

Voor de praktische gezondheidszorg is het nodig inzicht te hebben in de zorg-prioriteiten, en in het optreden en verloop van gezondheidsproblemen en ziekten in de tijd. Voorbeelden zijn de monitoring van griep en van hart- en vaatziekten, en de voorbereidingen voor monitoring van antibiotica-resistentie in de eerste lijn.^{6,7} Deze toepassing vraagt om waarnemingen op geaggregeerd (populatie)niveau met een voldoende mate van descriptieve representativiteit naar tijd, populatie en plaats (wat iets anders is dan generaliseerbaarheid van wetenschappelijke onderzoeksresultaten). Wat de tijd betreft: er moet weinig vertraging zijn tussen het optreden van het verschijnsel en het voor de gebruiker beschikbaar komen van de daarover verkregen informatie; dat geldt vooral voor verschijnselen die weinig stabiel in de tijd zijn, zoals griep en andere niet-chronische ziekten. Met betrekking tot populatie en plaats is het van belang dat de waarnemingen voldoende zeggen over de (deel)populaties waarop de zorg gericht is. Dit geldt vooral voor problematiek die een relevante interregionale variabiliteit vertoont, zoals aids.

Daarbij moet men zich afvragen in welke mate de informatie representatief moet zijn voor diverse subpopulaties. Uitersten zijn bijvoorbeeld het nationale niveau en het praktijkniveau. Men kan zich voorstellen dat men sommige problemen op praktijkniveau wil vervolgen, in relatie tot de specifieke prioriteiten en mogelijkheden van de benodigde zorg. Daarbij valt niet alleen aan bijvoorbeeld

aids te denken, maar ook aan familiale patronen of aan de eenzaamheidsproblematiek in grote steden.⁸ Voor deze follow-up is de registratie in de eigen praktijk – die steeds verder wordt geautomatiseerd – een belangrijke randvoorwaarde. Het begrip representativiteit bijt hier in zijn eigen staart, omdat verregaande representativiteit juist ook detaillering op subgroepniveau vergt; we zouden hier van de *representativiteitsparadox* kunnen spreken.

De ontwikkelingen op het gebied van de morbiditeitsregistratie en van de geautomatiseerde verslaglegging kruisen elkaar op dit punt, en hierdoor worden nieuwe toepassingen mogelijk, ook in de individuele zorg. Voorbeelden zijn het geautomatiseerd selecteren en oproepen voor griepvaccinatie, computer-ondersteunde monitoring van diabetes- en schildklierpatiënten, en klachtgerichte, geautomatiseerde ondersteuning door standaarden en kennisbanken. Voorts is het natuurlijk de bedoeling dat resultaten van registratie ten behoeve van deskundigheidsbevordering en wetenschappelijk onderzoek ook ten goede komen van de zorg.

Onderwijs en deskundigheidsbevordering

Voor het medisch onderwijs zijn huisartsgeneeskundige morbiditeitsregistraties onmisbaar geworden. Ze leveren de studenten en (ook niet-huisartsgeneeskundige) docenten een overzicht van de inhoud en prioriteiten van de eerstelijns zorg, en zijn van belang voor een verantwoord onderwijs in differentiële diagnostiek en rationeel verwijzen. Deze informatie komt zowel de concrete leerstof als de planning en evaluatie daarvan ten goede.⁹ Het gaat dan niet alleen om het basiscurriculum (zowel het cursorische deel als het keuze-onderwijs), maar ook om de huisartsopleiding. Informatiebronnen zijn boeken, andere publikaties en databestanden.¹⁰⁻¹²

Voor het onderwijs is, behalve natuurlijk een redelijke mate van representativiteit, vooral van belang dat de informatie de nodige huisartsgeneeskundige diepgang heeft, met relevante aanknopingspunten voor geneeskundige besluitvorming. Afhankelijk van de onderwijsdoelstelling zijn verschillende accenten mogelijk: voor sociaal-geneeskundig onderwijs liggen deze bijvoorbeeld anders dan voor *capita selecta* uit de huisartsgeneeskunde.

Morbiditeitsregistraties dragen ook bij aan deskundigheidsbevordering en kwaliteit van zorg, zowel op geaggregeerd als op individueel huisarts-niveau. Op geaggregeerd niveau kan men denken aan feedback over het algemene peil van het huisartsgeneeskundig handelen.^{13 14} Individueel is monitoring en feedback op het handelen mogelijk, evenals ondersteuning van de besluitvorming, op basis van onder meer standaarden.^{15 16}

Het is duidelijk dat de toepassingsgebieden gezondheidszorg en kwaliteitsbevordering direct aan elkaar gerelateerd zijn. Voor deze toepassing zal informatie beschik-

baar moeten zijn die gedetailleerd inzicht geeft in kwaliteitsgevoelige elementen van het huisartsgeneeskundig handelen. Ook hier is een gestage toenadering zichtbaar tussen computer-ondersteunde morbiditeitsregistratie en geautomatiseerde verslaglegging. Een voorbeeld is het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH), geïnitieerd door de Werkgroep Onderzoek Kwaliteit van huisartsgeneeskundige zorg (WOK, Katholieke Universiteit Nijmegen en Rijksuniversiteit Limburg), het NHG en het Nivel.

Registratie en beleid

Informatie uit huisartsgeneeskundige registers is essentieel voor het gezondheids(zorg)beleid van de beroepsgroep, de overheid en de financiers.

- Bij de *beroepsgroep* gaat het zowel om het inhoudelijke beleid (zorgprioriteiten, beleid met betrekking tot opleiding en deskundigheidsbevordering) als om de belangencomponent: onderhandelingen over de omvang van de normpraktijk, het volume van de zorg en de tariefstellingen kunnen worden gevoed door informatie over wat er omgaat in de Nederlandse praktijken. Ook kunnen op grond van dergelijke informatie argumenten worden geformuleerd voor de plaatsbepaling ten opzichte van de medisch-specialistische zorg.

- De *overheid* is een belangrijke afnemer van informatie vanuit huisartsgeneeskundige en eerstelijns registraties. Voorbeelden zijn de gegevens van de huisartsenpeilstations van het Nivel, gebruikt door de Commissie Vaccinatie tegen influenza van de Gezondheidsraad, en de huisartsgeneeskundige registratiegegevens die gebruikt zijn door de Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg.¹⁷ Het is te verwachten dat de overheid in de toekomst een belangrijke gebruiker blijft, maar dat het accent nog meer zal komen te liggen op specifieke vraagstellingen, onder meer op het gebied van de kwaliteit van zorg.

- De mate waarin de *financiers* gebruik willen maken van de gezondheids(zorg)informatie van huisartsgeneeskundige registers, krijgt een nieuwe dimensie, nu zij zich in toenemende mate ook als consumentenorganisaties opstellen en meer directe invloed kunnen uitoefenen op de inhoud van de zorg.

Deze toepassingen vergen gedetailleerde (kwantitatieve en kwalitatieve) informatie over bijvoorbeeld verrichtingen (eventueel met een indicatie van de tijdsbesteding), verwijzingen en prescripties. Koppeling met (geanonimiseerde) geautomatiseerde huisartsgeneeskundige verslaglegging is ook hier in voorbereiding. Zo heeft de Landelijke Huisartsen Vereniging plannen voor een eigen netwerk van geautomatiseerde huisartsenpeilstations, terwijl het ministerie van WVC genteresseerd is in de informatie die vanuit het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsen-

zorg te verwachten is. Ook is er overleg tussen enkele verzekeraars en huisartsen over het beschikbaar stellen van gegevens uit huisarts-informatiesystemen.

Het is nog niet precies te overzien waartoe deze ontwikkelingen zullen leiden. Het ligt voor de hand dat tussen huisartsen en beleidsverantwoordelijken een vruchtbare uitwisseling met wederzijdse ondersteuning tot stand komt, maar voorkomen moet worden dat informatie verkeerd wordt begrepen of een verkeerde bestemming krijgt. Duidelijk is wel dat het ontbreken van geautomatiseerde gegevensbronnen steeds meer wordt ervaren als een relict uit het stenen tijdperk. De discussie over het leggen van de genoemde koppelingen lijkt dan ook een achterhoedegevecht. Beter kan men zich concentreren op de vraag, wanneer er sprake is van goed gebruik, en welke algemene en specifieke voorwaarden daartoe moeten worden geformuleerd.

Registratie en wetenschappelijk onderzoek

In de nationale en internationale huisartsgeneeskundige literatuur is het wetenschappelijk onderzoek als toepassingsgebied van huisartsgeneeskundige registers het sterkst naar voren gekomen. Voor deze toepassing zijn drie invalshoeken van belang:

- *Oriënterend*, door het raadplegen van registratiegegevens om te beoordelen hoe vaak een verschijnsel zich voordoet. Op grond van de verkregen cijfers kunnen de haalbaarheid van onderzoek naar het verschijnsel, en vervolgens de vereiste populatie-omvang en studieduur worden geschat.

- *Analyses en rapportages* op basis van de centrale database van het register. Dit kunnen descriptieve overzichten zijn van de inhoud van het bestand (episoden, incidenties en prevalenties, beloop, sociaal-demografische determinanten, verrichtingen), of analyses met betrekking tot bepaalde huisartsgeneeskundig-wetenschappelijke vraagstukken.^{10 11 18-23} In een goede database kunnen transversale en longitudinale analyses worden verricht, afhankelijk van de specifieke vraagstelling.

- *Patiëntgebonden onderzoek* op basis van het register. Hierbij is het register te zien als een index van morbiditeitsgegevens (bijvoorbeeld de probleemlijst) in combinatie met persoonsvariabelen (zoals leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, woonverband, verzekeringsvorm). Op basis daarvan zijn op zeer efficiënte wijze gerichte, gestratificeerde eerstelijns-steekproeven te trekken ten behoeve van wetenschappelijke vraagstellingen. De steekproef wordt dan nader onderzocht door middel van het journaal, vragenlijsten, interviews of aanvullend medisch onderzoek.

Steekproeven kunnen getrokken worden voor onder meer patiënt-controle-onderzoek, cohortonderzoek en experimenteel onderzoek. Met name de Continue Morbidi-

teitsregistratie Nijmegen en het in Maastricht ontwikkelde en inmiddels op diverse plaatsen toegepaste registratienet-concept lenen zich voor deze benadering.^{12 24 25} Het voordeel van continue, permanent bijgehouden (liefst geautomatiseerde) registers is dat deze steeds up-to-date zijn en tegelijkertijd op prospectieve wijze de patiëntgeschiedenis vastleggen. In feite wordt dan – zeker in de Nederlandse situatie waarin de algemene populatieoemer goed gedefinieerd is via inschrijving in huisartspraktijken – een permanente, dynamische populatie beheerd en toegankelijk gehouden. Dit is voor epidemiologisch onderzoek van onschatbare betekenis.

Door geanonimiseerde koppeling van centrale, vanuit netwerken van huisartspraktijken opgebouwde bestanden met de journaal- en prescriptieregistratie in de praktijken en met apothekersbestanden wordt ook onderzoek op het gebied van de *post-marketing* surveillance van geneesmiddelen mogelijk. Hierbij is een technische oplossing van het privacy-vraagstuk noodzakelijk (en mogelijk).^{12 26}

Keuzen

De in dit commentaar gegeven indeling is niet absoluut en tussen de vijf typen toepassingen is niet altijd een scherp onderscheid mogelijk. De indeling geeft echter een goed beeld van de diversiteit van doelstellingen en daarbij passende registratiemethodieken.

Het is onmogelijk alles tegelijk scherp en zonder vertekening waar te nemen. Bovendien kan men artsen en patiënten niet overmatig belasten, en zijn de beschikbare middelen schaars. Men ontkomt dan ook niet aan het maken van een aantal keuzen bij de opzet van een registratiesysteem:

- Moet er continu of af en toe geregistreerd worden?
- Richt men zich op specifieke problemen (zoals de meeste peilstationprojecten) of wil men het het gehele morbiditeitsaanbod vastleggen?
- Wil men een vaste set gegevens bij elk contact of elke episode verzamelen (en zo ja welke), of beperkt men zich tot bijvoorbeeld het vastleggen en up-to-date houden van gegevens op de probleemlijst?
- Gebruikt men uniforme diagnostische criteria, en zo ja, hoe doet men dat dan?
- Beperkt men zich tot het analyseren van centraal verzamelde gegevens, of stelt men de index-functie (steekproefkader) voorop?
- Streeft men vooral naar descriptieve representativiteit naar tijd en plaats, of selecteert men de huisartsen-deelnemers in de eerste plaats op motivatie, ervaring en kwaliteit?
- Hoe groot moet de omvang van het registrerende huisartsen-netwerk zijn?

De antwoorden op deze en andere vragen zijn afhankelijk van de doelstelling van het project. Voor het volgen van

ontwikkelingen op een hoog aggregatieniveau kan men zich beperken tot van tijd tot tijd herhaalde transversale peilingen. Het bestuderen van continuïteit van zorg en 'levensloopgeneeskunde' vereist juist het volgen van een populatie huisartsen en patiënten over zeer lange tijd. Wie fluctueringen van een bepaalde ziekte onder de bevolking wil volgen, heeft behoefte aan representatieve peilstations.⁶ Als men de werkwijze van de huisarts bestudeert zal men meer geïnteresseerd zijn in gedetailleerde contact- en episodegegevens.¹¹ Indien men onderzoek doet naar prognostische determinanten van chronische ziekten, hecht men vooral aan een goed steekproefkader op basis van probleemlijsten.¹² Wie wil nagaan aan welke diagnoses de huisarts zoal denkt, wil dit proces niet beïnvloeden via diagnostische criteria, maar wie een nosologisch goed gedefinieerd en gevalideerd bestand wil opbouwen, zal juist wel criteria moeten gebruiken. Wie met betrekking tot bepaalde problemen veel systematische waarnemingen wil doen, zal dit niet allemaal kunnen inbouwen in de dagelijkse registratieroutine, maar kiest voor nader onderzoek bij een steekproef. Als men hoofdzakelijk frequent voorkomende aandoeningen bestudeert, kan men volstaan met een beperkte netwerk-omvang. Gaat het echter om zeldzame ziekten of verschijnselen (bijvoorbeeld zeldzame bijwerkingen van geneesmiddelen), dan zal de omvang van het netwerk zeer groot moeten zijn.

Doelstellingen en 'framework'

Het is dus noodzakelijk dat men zich rekenschap geeft van de eigen doelstellingen en de belangrijkste toepassingsgebieden. Voor onderzoekers zullen deze veelal voortvloeien uit de prioriteiten van het onderzoekprogramma waarbij zij zijn betrokken. Acute luchtwegaandoeningen, het huisartsgeneeskundig handelen, verwijspatronen, chronische ziekten – alle vragen ze om een eigen aanpak met een eigen mate van detaillering. Men moet deze doelstellingen en toepassingsgebieden vooraf dan ook zo specifiek mogelijk beschrijven. Niemand – noch onderzoekers, noch artsen, noch patiënten – hebben er iets aan als ten koste van veel inspanningen verzamelde en onderhouden gegevens niet of nauwelijks gebruikt worden. De energie kan dan beter geconcentreerd worden op het verbeteren van de kwaliteit van hetgeen men in elk geval wel zal oogsten.

Uit de doelstellingen van het programma volgt welke gegevens in het eigen werk centraal staan; deze kerndataset moet standaard worden verzameld en up-to-date gehouden. Hieruit volgt dan weer hoe de basale structuur (het 'framework') van het register er zal moeten uitzien. Kerndataset en basale structuur zijn de elementen waarop de primaire kwaliteitscontrole (bij de huisarts en in het eventuele centrale bestand) kan worden geconcentreerd.⁵

^{9 27} Als de basale structuur te gebruiken is als steekproefkader, kunnen uitgebreide, gerichte gegevensverzamelingen het meest efficiënt plaatsvinden door aanvullend onderzoek bij steekproeven. Speciaal hiermee belaste onderzoekers – aangesteld in het kader van een specifiek project – dragen dan de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van dit werk. Interpretaties en gegevensverzamelingen die niet passen bij de basale structuur, kunnen beter achterwege blijven.

Bij een langdurige of permanente morbiditeitsregistratie is het belangrijk dat de basale structuur goed is ingebed in de dagelijkse zorg van de deelnemende huisartsen, en dat de verzamelde gegevens ook bruikbaar zijn voor de normale praktijkvoering. Anders zal de registratie na enige tijd sneuvelen in de prioriteitslag binnen het dagelijkse werk. Een up-to-date probleemlijst voldoet bijvoorbeeld aan deze eisen, gegevens die alleen van belang zijn voor zeer specifieke projecten, doen dat duidelijk niet.

'Register-based' onderzoekthematiek

Soms zijn het niet de doelstellingen en de onderzoekthematiek die het systeem en de dataset bepalen, maar wordt – andersom – de thematiek bij de data gezocht. Dit kan een gevolg zijn van een verschuiving van de belangstelling of van ideeënarmoede, of van het feit dat een systeem zich heeft overleefd, terwijl de infrastructuur nog bestaat. Men gaat dan de beperkingen van de dataset opleggen aan de vraagstellingen. Met diepgang en vooruitgang heeft dat weinig te maken. Men bewijst de wetenschap dan een betere dienst als men zich bij zijn leest houdt of het systeem na bewezen diensten een ereplaats in de annalen geeft.

Het formuleren van 'register-based' onderzoeksvragen is verleidelijker naarmate de computertechnologie het gemakkelijker maakt met grote bestanden te werken en hierop allerlei analyses los te laten.

Deze laagdrempeligheid van bestanden geldt helaas ook voor dreigende vormen van vertekening. Met name 'confounding by indication' is een berucht verschijnsel in medische bestanden. Zo heeft men een sterk verband gevonden tussen ulcus pepticum en het gebruik van H₂-antagonisten; gelukkig wisten de onderzoekers dat het hier om de indicatiestelling ging, anders hadden zij wellicht een nieuwe bijwerking gemeld.²⁸ Ook moet men er op bedacht zijn dat het ongericht zoeken in een zeer groot bestand per definitie allerlei nietszeggende correlaties zal opleveren: het op goed geluk te lijf gaan van gegevensbestanden, zonder onderbouwde hypothese of vraagstelling en zonder voorkennis, zal leiden tot open deuren en pseudo-ontdekkingen.

Ten aanzien van de opzet en gerichte benadering van medische bestanden bestaat voorts behoefte aan een verdere ontwikkeling van de daarop gerichte onderzoek- en

analysemethodologie. Nu de technologie steeds minder problemen oplevert, is er ruimte voor en behoefte aan meer aandacht voor methodologie en datakwaliteit.

Aandacht voor de methodologie

Belangrijke methodologische onderwerpen zijn onder meer:

- De beperkingen en de voordelen van iatrotrope registers die zijn gebaseerd op hulpvraaggedrag van de patiënt. Een *beperking* is de selectie ten opzichte van de algemene populatie en de variabiliteit van het hulpvraaggedrag bij minder ernstige klachten. Een *voordeel* is de vaak klinisch relevante, voor de patiënt belangrijke voorselectie: veel mensen zeggen bij populatie-surveys dat zij vaak hoofdpijn hebben, maar voor de meesten is dat geen belangrijk gezondheidsprobleem. Als men ermee naar de huisarts gaat, ligt dat anders. Het iatrotrope niveau in de huisartspraktijk is bovendien niet voorgeselecteerd, in tegenstelling tot bijvoorbeeld polikliniek of ziekenhuis.
- De methodologie en analysevraagstukken in verband met longitudinaal onderzoek in dynamische huisartsgeneeskundige populaties, en het analyseren van ziektepatronen in relatie tot woonverbanden en familiepatronen.⁸
¹⁹ ²² Ook de analyse van multi-pele klachten en pathologie is een typisch huisartsgeneeskundig methodologisch vraagstuk.¹⁹ ²⁰ ²³ Ten slotte verdient het verantwoord omgaan met potentiële bronnen van vertekening van onderzoeksresultaten veel aandacht. Naast selectiefenomenen is met name de reeds genoemde 'confounding by indication' – en zelfs 'confounding by contra-indication' – een belangrijk punt.²⁹ ³⁰
- Het spanningsveld tussen enerzijds de behoefte aan standaardisatie van waarnemingen en anderzijds de soepele inbedding van onderzoek in de dagelijkse zorg.

Perspectief

Het zal duidelijk zijn dat het streven naar één uniform registratie-concept voor uiteenlopende doelstellingen niet wenselijk en onverstandig is. Daarvoor wordt dan ook zelden gepleit. Diversiteit van doelstellingen brengt nu eenmaal diversiteit van methoden en systemen met zich mee.

Dat betekent niet dat men elkaar vanuit de verschillende gezichtspunten niets te zeggen heeft, integendeel. Het is een belangrijke verworvenheid dat juist in Nederland op vele terreinen ervaring is opgebouwd, en de deskundigen in het morbiditeitsonderzoek mogen in staat geacht worden elkaars sterke punten en beperkingen te onderkennen en ervan te leren. Meer aandacht voor *peer review* op dit terrein zou dan ook boeiend zijn.

Het onderzoeksveld is zo breed dat uitwisseling en bundeling van expertise, zowel inhoudelijk als uit een oogpunt van doelmatigheid, zeer vruchtbaar kan zijn. Afstemming

van werkzaamheden kan tot complementaire inspanningen en resultaten leiden en doublures voorkomen. Morbiditeitsregistratie is immers een (nogal energievretend en duur) instrument en geen doel op zichzelf. In dit verband moet overigens wel worden opgemerkt dat een groot deel van de inspanningen met betrekking tot ontwikkeling, infrastructuur en onderhoud van morbiditeitsregistraties buiten bestaande (veelal projectgerichte) financieringskaders valt, en daardoor de nodige bestaanszekerheid mist. Het is te wensen dat hiervoor meer aandacht van de kant van de financiers komt.

Daarnaast zal, vanuit de sterke internationale positie van de Nederlandse huisartsgeneeskunde en de daarmee verbonden informatiesystemen, gezamenlijk steun kunnen worden geboden aan landen waarvoor het opzetten van een krachtige eerste lijn nu van vitaal belang is. Dat kan immers niet zonder goede informatiesystemen. Het is navrant dat wij in dit opzicht zowel Oost-Europa als de Verenigde Staten als ontwikkelingslanden moeten beschouwen.

Inmiddels gaan de ontwikkelingen door en eerder is al een aantal te verwachten innovaties genoemd. Ongetwijfeld de meest boeiende is de toenadering tussen morbiditeitsregistratie op geaggregeerd niveau en op het niveau van de individuele, geautomatiseerde praktijk. Hierin zullen huisartsgeneeskundige wetenschapsbeoefenaren, informatiedeskundigen en epidemiologen, creatief gebruikmakend van computertechnologie en datacommunicatie, ongetwijfeld ver komen.

J.A. Knottnerus,
hoogleraar huisartsgeneeskunde,
Vakgroep Huisartsgeneeskunde,
Rijksuniversiteit Limburg,
Postbus 616, 6200 MD Maastricht

- 1 Höppener P. Automatisering en wetenschappelijk onderzoek in de huisartspraktijk [Dissertatie]. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1990.
- 2 Meyboom-de Jong B. Morbidity registration in general practice in the Netherlands. Huisarts Wet 1993; 36(Suppl): 49-53.
- 3 Lamberts H, Wood M. ICPC: International Classification of Primary Care. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- 4 Anonymous. ICHPPC-2 defined. Inclusion criteria for the use of the rubrics of the International Classification of Health Problems in Primary Care. Oxford: Oxford University Press, 1983.
- 5 Lamberts H, Wood M, Hofmans-Okkes I, eds. The International Classification of Primary Care in the European Community. With a multi-language layer. Oxford: Oxford University Press, 1993.

- 6 Bartelds AJM. Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland 1990. *Huisarts Wet* 1990; 33: 74-7.
- 7 Lamberts H, Van der Velden HGM. Ziekten van hart en vaten in de huisartspraktijk. *Huisarts Wet* 1987; 30 (Suppl): 4-14.
- 8 Huygen FJA. Family medicine. The medical life history of families. Nijmegen: Dekker & Van de Vegt, 1978.
- 9 Metsemakers JFM, Bouhuys PAJ, Snellen-Balendong HAM. Do we teach what we preach? Comparing the content of a problem-based medical curriculum with primary health care data. *Family Practice* 1991; 8: 195-201.
- 10 Van de Lisdonk EH, Van den Bosch WJHM, Huygen FJA, Lagro-Jansen ALM. Ziekten in de huisartspraktijk. Utrecht: Bunge, 1990.
- 11 Lamberts H. In het huis van de huisarts. Verslag van het Transitieproject. Lelystad: Meditekst, 1991.
- 12 Metsemakers JFM, Höppener P, Knottnerus JA, et al. Computerized health information in the Netherlands: a registration network of family practices. *Brit J Gen Pract* 1992; 42: 102-6.
- 13 Höppener P, Knottnerus JA, Grol R, Metsemakers JFM. Computerization of general practices and quality control. Blood glucose regulation in type 2 diabetics investigated in the Registration Network Family Practices. *Family Practice* 1992; 9: 353-6.
- 14 Höppener P, Van Nunen M, Knottnerus JA. Digoxinetherapie in 24 geautomatiseerde praktijken. *Ned Tijdschr Geneesk* 1992; 136: 147-51.
- 15 Van der Lei J, Musen MA. A model for critiquing based on automated medical records. *Comp and Biomed Research* 1991; 24: 344-78.
- 16 Zwaard AM. Het RAP-computerprogramma: een bijdrage in de kwaliteit en continuïteit van zorg in de eerstelijns. In: De huisarts en het elektronisch medisch dossier. Continuïteit van zorg in de eerstelijns. Symposiumverslag EMD'92. Rotterdam, 1992.
- 17 Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg. Chronische ziekten in het jaar 2005. Deel 2. Scenario's over CARA. Houten, Antwerpen: Bohn Stafleu Van Loghum, 1990.
- 18 Van der Velden J, De Bakker DH, Claessens AAMC, Schellevis FG. Morbidity in general practice. Dutch national survey of general practice. Utrecht: Netherlands Institute of Primary Health Care, 1992.
- 19 Knottnerus JA, Metsemakers JFM, Höppener P, Limonard ChBG. Chronic illness in the community and the concept of 'social prevalence'. *Fam Pract* 1992; 9: 15-21.
- 20 IJzermans CJ, Oskam SK. Clustering, continuïteit en comorbiditeit in de huisartspraktijk [Dissertatie]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1990.
- 21 Zaat J. De macht der gewoonte. Over de huisarts en zijn laboratoriumonderzoek [Dissertatie]. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam, 1991.
- 22 Van den Bosch WJHM. Epidemiologische aspecten van morbiditeit bij kinderen [Dissertatie]. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen, 1992.
- 23 Schellevis F. Chronic diseases in general practice. Comorbidity and quality of care [Dissertatie]. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen, 1993.
- 24 Van Weel C, Van den Bosch WJHM, Van den Hoogen HJM. De Continue Morbiditeits Registratie Nijmegen. Een gegevensbestand voor longitudinaal patiëntgebonden onderzoek in de huisartspraktijk. *Huisarts Wet* 1986; 29: 373-7.
- 25 De Jonge JW. Diuretic drug cessation in general practice. Withdrawing diuretic drugs prescribed for ankle oedema [Dissertatie]. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1983.
- 26 Postmarketing surveillance in Nederland. Den Haag: Gezondheidsraad, 1991. Publikatie 1991/12.
- 27 Schouten LJ, Höppener P, Van den Brandt P, et al. Completeness of cancer registration in Limburg, The Netherlands. *Intern J Epidemiol* 1993; 22: 369-76.
- 28 Hall GC, Luscombe DK, Walker SR. Post-marketing surveillance using a computerised general practice data base. *Pharmacoceut Med* 1988; 2: 345-51.
- 29 Knottnerus JA. Postmarketing surveillance: een nieuwe uitdaging voor het huisartsgeneeskundige wetenschappelijk onderzoek? In: Ceha MLM, Van Burik CA, Kaptein AA, Springer MP, red. Jan Mulder, huisarts. Grote stappen, kleine stappen. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, 1991.
- 30 Hoes A. Non-potassium sparing diuretics and sudden cardiac death in hypertensive patients: a pharmacoepidemiologic approach [Dissertatie]. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam, 1992. ■