PRAKTIJKVARIATIE EN GEPASTE ZORG

een literatuurstudie ter verkenning van de mogelijkheid gepaste zorg te monitoren

M.G. Weide
G.P. Westert
J.S.A.G. Schouten
P.P. Groenewegen

NIVEL
bibliotheek
drieharingstraat 6
postbus 1568
3500 bn utrecht
T 030 2 729 614/615
F 030 2 729 729

NIVEL, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg,
Postbus 1568, 3500 BN Utrecht, telefoon 030 2729700, telefax 030 2729729

RIVM, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu,
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven, telefoon 030 2749111, telefax 030 2742971

ISBN: 90-6905-421-3

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) te Utrecht. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning bij artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	5
1.2	Ontwikkelingen in de medische praktijk	5
1.3	Onderzoeksvragen	7
1.4	Opbouw van het rapport	8
2	METHODE	9
2.1	Opzet literatuursearch	9
2.2	Resultaten literatuursearch	10
2.3	Samenvating en conclusies	11
3	PRAKTIJKVARIATIE EN GEPASTE ZORG	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Begripsafbakening	12
3.3	Praktijkvariatie en gepaste zorg in onderzoek	16
3.4	Relatie praktijkvariatie en gepaste zorg	19
3.5	Samenvatting en conclusies	22
4	TRENDS IN MEDISCH HANDELEN EN PRAKTIJKVARIATIE	24
4.1	Inleiding	24
4.2	Trends in medisch handelen	24
4.3	Trends in praktijkvariatie	27
4.4	Samenvatting en conclusies	28
5	EXTERNE INVLOEDEN OP PRAKTIJKVARIATIE	30
5.1	Inleiding	30
5.2	Medische nascholing	30
5.3	Klinische richtlijnen	31
5.4	Computer reminder systemen	33
5.5	Second opinion programma's	33
5.6	Samenvatting en conclusies	34
6	BESCHOUWING	35
6.1	Inleiding	35
6.2	Discussie	35
6.3	Vervolgonderzoek	38
6.4	Prioriteiten onderzoek	38
LITERATUUR		41

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Door de hoge kosten van de gezondheidszorg staat de mate van gepastheid van de geleverde zorg steeds ter discussie. Er wordt dan ook continu naar manieren gezocht om de kostengroei terug te dringen. Zo wordt op advies van de Ziekenfondsraad gepastheid van zorg als een toetsingscriterium gebruikt bij het vaststellen van het basispakket van zorg (Ziekenfondsraad, 1993). Toegankelijke en kwalitatief goede zorg voor iedereen blijft een belangrijk beleidsdoel van de regering. In de context van het beleidsstreven naar het vergroten van de gepastheid van zorg, is het van belang vast te stellen of het mogelijk is gepastheid te monitoren in de tijd.
Ter beantwoording van deze vraag is in opdracht van het RIVM een literatuurstudie uitgevoerd naar interdoktervariatie en interpraktijkvariatie als mogelijke indicator voor gepastheid van zorg. Interdokter-, dan wel interpraktijkvariatie heeft betrekking op verschillen in medische praktijk tussen dokters of gezondheidszorginstellingen. In de rest van dit rapport worden deze begrippen samengevat onder de noemer 'praktijkvariatie'.
Om het onderzoek in perspectief te plaatsen wordt in paragraaf 1.2 eerst een korte schets gegeven van de ontwikkelingen in de medische praktijk. Hierin wordt kort ingegaan op de veranderde visie die er in de loop der tijd is ontstaan op de medische wetenschap, de bijdrage die de ontdekking van praktijkvariatie hieraan heeft geleverd en de veronderstelde samenhang met gepastheid van zorg. Het blijft hier bij een korte introductie; in hoofdstuk 3 wordt deze begrippen en hun onderlinge samenhang verder uitgewerkt. In paragraaf 1.3 worden de onderzoeksvragen geformuleerd. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van de verdere opbouw van het rapport (1.4).

1.2 Ontwikkelingen in de medische praktijk

Geneeskunde is, net als ziekte, zo oud als de mensheid, maar de medische wetenschap is nog relatief jong. Tot het begin van de 19-de eeuw was het effect van de geneeskunde voornamelijk een placebo-effect. Artsen verstonden vooral de kunst het natuurlijke genezingsproces in de patiënt te stimuleren, maar voor effectief geneeskundig handelen ontbrak hen de kennis en kunde (Borst-Eilers, 1993). In de 19-de eeuw werd de aanzet geleverd voor de curatieve geneeskunde met de ontwikkeling van de chirurgie. De uitvinding van de anesthesie en de toepassing van antisepsis en asepsis maakten chirurgie mogelijk. In deze periode werden ingrepen als appendectomie, cholecystectomie, herniotomie en radicale mastectomie ontwikkeld.
De ontdekking van de anti-bacteriële middelen in de 20-ste eeuw droeg in belangrijke mate bij aan de daling van de sterfte aan infectieziekten (Mackenbach, 1992). Hierna kwam de medische wetenschap in een stroomversnelling. De medisch-wetenschappelijke kennis groeide explosief en er werden veel nieuwe geneeswijzen ontwikkeld en spectaculaire successen geboekt. Er ontstond een ongelimiteerd vertrouwen in de mogelijkheden van de medische praktijk en het aanzien van artsen steeg sterk. Zij werden gezien als medische experts op wie de patiënt zich moest verlaten (Mulder, 1996).

In de jaren zeventig veranderde dit beeld, ook in de samenleving. Het grenzeloze vertrouwen in de medische wetenschap werd genuanceerd. Er werden kritische kanttekeningen geplaatst bij het ongelimiteerd toepassen van medische mogelijkheden. Het beeld van een medische praktijk en de arts als uitvoerder van deze praktijk wijzigde zich. Het oorspronkelijke uitgangspunt dat men er alles aan moest doen om de patiënt in leven te houden, maakte plaats voor een afweging van kosten en baten voor de patiënt, waarbij de 'kwaliteit' van het leven dat de patiënt (nog) kon leiden een belangrijk element was. Risico's en belasting van de behandeling werden afgezet tegen het effect en de kosten van de geneeskunde werden ter discussie gesteld (Mulder, 1996). De waarde van nieuwe therapieën bleek soms beperkt. Veel medische interventies ontbeerden een wetenschappelijke basis, waardoor zij achteraf naar de prullenbak moesten worden verwezen. Er ontstond twijfel of artsen wel altijd weten wat het beste is voor de patiënt. Uit diverse onderzoeken werd duidelijk dat er een enorme variatie bestond in de wijze waarop de medische praktijk werd uitgeoefend.
Glover toonde in 1938 al aan dat er in Engeland grote verschillen bestonden tussen districten in het aantal tonsillectomieën dat bij schoolkinderen werd uitgevoerd (Glover, 1938). In de jaren zeventig nam onderzoek naar praktijkvariatie een grote vlucht. Telkens weer werden verschillen aangetoond tussen landen, regio's, ziekenhuizen en individuele artsen in medische behandeling (Andersen & Mooney, 1990). Er bleek dus geen sprake te zijn van een uniforme aanpak op basis van de meest recente stand van zaken van wetenschappelijke kennis. Andersen en Mooney (1990) zeggen hierover het volgende (pp.1-3):

> "The existence of variations in modern medical practice has become a challenge for all health care systems in the industrialised world. (...) Practice variation may be seen primarily as a symptom, but it is a symptom which reveals the presence of a very fundamental syndrome, deeply rooted in all highly developed health care systems, a syndrome which will require radical therapy sooner or later.
> Why should the mere existence of variation in modern medical practice be thought to provide a sufficiently powerful force to incite a minor revolution in the basis of the health care sector in our understanding of modern medical practice? (...) Medical practice - in contrast to most other social practices- has the image of being based on solid scientific grounds. We all have been brought up with an understanding that medical care was established through a continual process of interaction between medical care and medical science, with ever more sophisticated knowledge becoming available to the defenders of our precious health, the medical profession. (...) The introduction of ever more complicated therapeutic interventions has created a picture of the medical profession as being in command of healing powers, unintelligible to people outside the medical profession. (...) A new combination of disciplines in health services research is beginning to provide powerful methods, which first of all draw attention to the existence of enormous differences from one place to another in the way that current medical practice is conducted. Second, they provide a starting point for understanding potential causes of these variations, one cause being, for example, the lack of adequate scientific basis for many common medical interventions. (...) As a result of this concerted research activity, a new picture of modern medical practice is emerging. (...) A more or less mythological image of medical care as a professionally homogeneous, scientifically based activity is giving way to a more realistic, but far more challenging, actuality of variability and uncertainty. We shall all have to cope with this 'new reality' of medical care and the possible change in climate that it involves."

Met deze constatering kwam de discussie op gang over de betekenis van praktijkvariatie en de wenselijkheid van dit fenomeen. Het idee vatte post dat het bestaan van praktijkvariatie duidde op ongepaste zorg. Immers, wanneer bijvoorbeeld twee ziekenhuizen sterk verschillen in het aantal operaties dat ze uitvoeren, terwijl de bevolking in de regio rond het ziekenhuis vergelijkbaar is, lijkt dit erop te wijzen dat er in één van beide ziekenhuizen iets niet goed gebeurt. Op voorhand is onduidelijk welk ziekenhuis dit betreft. Het kan zijn dat er operaties worden uitgevoerd bij patiënten voor wie dit niet nodig is, en er dus sprake is van overgebruik, maar het is ook mogelijk dat men patiënten niet opereert bij wie dit wel had moeten gebeuren, en er dus sprake is van ondergebruik. Inderdaad bleek uit onderzoek

naar gepaste zorg dat artsen soms operaties uitvoerden die medisch gezien niet geïndiceerd waren (Bernstein et al., 1993; Leape et al., 1993). Dit werd als onwenselijk beschouwd, niet alleen vanwege de consequenties voor de patiënt, maar ook vanwege de kosten die dit met zich meebracht.
Hoe kon deze ongewenste situatie nu worden bestreden? Vanuit het idee dat verschillen in medische behandeling voor een belangrijk deel te maken hebben met onzekerheid, werd het vergroten van medische kennis op basis van gedegen wetenschappelijk onderzoek als een belangrijk middel gezien om praktijkvariatie tegen te gaan. Daarnaast kwam veel aandacht voor de ontwikkeling van richtlijnen voor de behandeling van bepaalde medische problemen. Gebaseerd op de meest recente medische kennis zouden deze de medische praktijk kunnen sturen in de richting van meer gepaste zorg (Borst-Eilers, 1993).

1.3 Onderzoeksvragen

Uit het voorgaande komt naar voren dat het bestaan van praktijkvariatie in de literatuur rechtstreeks in verband wordt gebracht met ongepaste zorg. Deze relatie is bij nadere beschouwing echter minder eenduidig dan op het eerste gezicht lijkt. Het medisch handelen van artsen wordt bepaald door een groot aantal factoren, waarvan medische kennis er slechts één is (Eisenberg, 1986). Zo kunnen verschillen in morbiditeit, het voorkomen van bepaalde ziektes, tussen twee regio's een verklaring zijn voor verschillen in medische praktijk. Maar ook verschillen in zorgvraag kunnen een rol spelen. De ene patiënt zal eerder naar de dokter gaan dan de andere patiënt en ook de relatie tussen arts en patiënt is de afgelopen decennia sterk veranderd. De patiënt wordt niet meer uitsluitend beschouwd als een mens met een ziekte die behandeld moet worden, maar ook als een ziek mens met zijn eigen ideeën, belangen en verwachtingen. Wat de patiënt wil en verwacht zal de behandeling dus ook beïnvloeden. Daarnaast zijn de organisatie waarbinnen de arts werkt en de tijd en middelen die hem of haar ter beschikking staan van invloed op de behandeling die de patiënt ondergaat.
Praktijkvariatie wordt dus bepaald door zeer veel verschillende factoren. De vraag is in deze context wanneer praktijkvariatie duidt op ongepaste zorg, waarbij eerst afgebakend dient te zijn wanneer hier nu eigenlijk sprake van is. Hiervoor is gesteld dat dit het geval is wanneer een medische behandeling plaats vindt die niet geïndiceerd is (overgebruik) of wanneer iemand niet behandeld wordt, terwijl dit wel had moeten gebeuren (ondergebruik), maar het is de vraag op welke gronden dit wordt vastgesteld. Wanneer dit afgebakend kan worden, is het vervolgens de vraag of er empirische evidentie bestaat voor een relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg. Dat wordt in deze studie nader uitgezocht. De eerste onderzoeksvraag is:

1. Wat is de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg? Kan praktijkvariatie als maat gelden voor gepaste zorg?

Het monitoren van gepastheid heeft tot doel vast te stellen in hoeverre de zorg gepaster is geworden en of hierin een trend is vast te stellen. Ervan uitgaande dat praktijkvariatie een indicator kan zijn voor gepaste zorg, formuleren we de volgende onderzoeksvraag:

2. Welke trends in praktijkvariatie zijn er vast te stellen? Welke factoren zijn hierop van invloed? In hoeverre wijzen deze trends op een ontwikkeling naar meer gepaste zorg?

Tenslotte is het van belang vast te stellen in hoeverre gepastheid van zorg door het beleid te beïnvloeden is. De laatste onderzoeksvraag is dan ook:

3. Wat is de invloed van externe activiteiten die gericht zijn op het verbeteren van de gepastheid van de medische praktijk, op het medisch handelen van artsen?

1.4 Opbouw van het rapport

De onderzoeksvragen zullen beantwoord worden door middel van een literatuurstudie. In hoofdstuk 2 wordt de methode waarin de literatuurstudie is uitgevoerd, beschreven. Daarna worden in hoofdstuk 3, 4 en 5 de drie onderzoeksvragen behandeld. Het rapport sluit in hoofdstuk 6 af met een beschouwing. Hierin zal ook worden ingegaan op mogelijkheden van nader onderzoek op dit terrein.

2 METHODE

Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak van de literatuurstudie. In 2.1. wordt op een rij gezet in welke stappen de literatuursearch is uitgevoerd en wat hierbij de overwegingen waren. In 2.2. worden de resultaten van de search beschreven. Het hoofdstuk sluit af met een korte samenvatting (2.3).

2.1 Opzet en aanpak literatuursearch

De literatuursearch is uitgevoerd in MEDLINE (1984 tot april 1998). Uitgaande van de belangrijkste kernbegrippen, zijn bij de literatuursearch vier verschillende zoekstrategieën gehanteerd:

1. een combinatie van het trefwoord 'physician's practice patterns' en één van de trefwoorden 'appropriateness', 'efficiency' of 'health services misuse';
2. een combinatie van het woord 'trend' en het trefwoord 'physician's practice patterns' of de combinatie van de woorden 'practice' en 'variation';
3. het trefwoord 'physician's practice patterns trends';
4. een combinatie van de trefwoorden 'admission rate' en 'appropriateness'.

Doordat de searches apart zijn uitgevoerd, was er sprake van enige overlap (15 artikelen). Wanneer deze slechts één keer worden meegeteld, hebben de searches samen 440 artikelen opgeleverd, waarvan er in eerste instantie 183 op basis van de abstract zijn ge-selecteerd. Deze eerste selectie is nog zeer breed. Naast artikelen waarin op de een of andere manier een koppeling wordt gelegd tussen praktijkvariatie en gepaste zorg, artikelen waarin trends in medisch handelen zijn vastgesteld en artikelen over de invloed van externe factoren op medisch handelen, zijn studies geselecteerd waarin meer in het algemeen onderzoek is gedaan naar praktijkvariatie en artikelen die relevante achtergrondinformatie bevatten. In tabel 2.1 wordt een en ander weergegeven.

Tabel 2.1 Overzicht resultaten literatuursearch

search	trefwoorden	aantal treffers	overlap eerdere search	mogelijk relevant
1	physician's practice patterns AND 96 (appropriateness OR efficiency OR health services misuse)	245	nvt	96
2	trend AND (physician's practice patterns OR (practice AND variation))	97	1	35
3	physician's practice patterns trends	191	12	42
4	admission rate AND appropriateness	19	2	9
totaal				183

Aan dit bestand zijn op basis van referenties uit de artikelen nog zes artikelen toegevoegd.
Voor het beantwoorden van de derde onderzoeksvraag naar effecten van externe activiteiten gericht op verandering van het medisch handelen van de arts, is daarnaast, als aanvulling op deze search, een search uitgevoerd in de Cochrane Library.
Dit is gebeurd door in de meest recente database te zoeken op de trefwoorden 'continuous medical education' en 'clinical guidelines'. Daarnaast zijn de laatste vijf jaargangen van het tijdschrift Evidence-Based Medicine op relevante artikelen nagezocht. Dit leverde samen nog tien artikelen op.
Naar relevante Nederlandse literatuur is in het bibliotheekbestand van het NIVEL gezocht. Dit leverde één relevant proefschrift op.
Alle artikelen zijn vervolgens doorgenomen, beoordeeld op relevantie voor het beantwoorden van de drie onderzoeksvragen en al dan niet definitief geselecteerd. De resultaten hiervan worden in de volgende paragraaf beschreven.

2.2 Resultaten literatuursearch

Ter beantwoording van de **eerste** onderzoeksvraag naar de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg zijn uitsluitend die studies geselecteerd waarin deze relatie empirisch is onderzocht. Hoewel in veel artikelen impliciet wordt verondersteld dat praktijkvariatie een indicatie is voor ongepaste zorg, is deze relatie slechts in beperkte mate empirisch onderzocht. Er zijn tien studies op dit terrein gevonden. Drie van deze studies betreffen regionale variatie in ziekenhuisopnames (Siu et al., 1986; Payne et al., 1995; Restuccia et al., 1996), vier variatie in operaties (Chassin et al., 1987; Leape et al., 1990; McGlynn et al., 1994; Casparie, 1996), twee variatie in verwijzingen (Knottnerus et al., 1990; Fertig et al., 1993) en één variatie in diagnostiek en behandeling (Stoevelaar, 1996).

Om de **tweede** onderzoeksvraag naar trends in praktijkvariatie te kunnen beantwoorden zijn studies geselecteerd waarin praktijkvariatie op verschillende tijdstippen is vergeleken. Als selectiecriterium is genomen dat de 'trend' in variatie moest zijn vastgesteld over tenminste twee jaar. Dit resulteerde in vijf onderzoeken. Hiervan heeft er één betrekking op variatie in tonsillectomieën (Wennberg et al., 1977), gaan er twee over prostatectomieën (Sejr et al., 1991, Lu-Yao et al., 1994), betreft er één knie-vervangende operaties (Katz et al., 1996) en één het gebruik door huisartsen van spirometrie, een manier om de longfunctie te meten (Chan et al., 1997).
Ter aanvulling hierop zijn studies geselecteerd waarin trends in medisch handelen zijn vastgesteld zonder dat naar veranderingen in praktijkvariatie is gekeken. Als selectiecriterium is gehanteerd, naast de eerder genoemde periode van tenminste twee jaar tussen beide metingen, dat de trend vastgesteld moest zijn op basis van gegevens van minimaal twee zorginstellingen of tien artsen. Bovendien moest in de studie op de een of andere manier een koppeling gelegd worden met mogelijke oorzaken voor de gevonden trends. Dit levert inzicht op in de verschillende externe factoren die van invloed (kunnen) zijn op veranderingen die zich in de medische praktijk voordoen. Op basis van deze criteria zijn 18 studies geselecteerd. .Drie van de onderzoeken gaan over (de toename van) borstsparende operaties versus borstamputaties bij vrouwen met borstkanker (Hill et al., 1994; Nattinger et al., 1996; Young et al., 1996), twee over veranderingen in het aantal galblaasoperaties (Fletcher, 1994; Cohen et al., 1996), twee hebben betrekking op veranderingen in obstetrische interventies (Ruderman et al., 1993; East & Webster, 1995), negen onderzoeken betreffen de medische praktijk rond hart- en vaatziekten, namelijk operaties (John et al.,

1993; Lepäntalo et al., 1996), prescriptie (Hlatky et al., 1988; Haas et al., 1996; Avanzini et al., 1995, 1997; Stafford et al., 1996) en preventie (Bostick et al., 1991; Henry et al., 1991), één onderzoek heeft betrekking op de behandeling van diabetes II patiënten (Niskanen et al., 1994) en één op de behandeling van patiënten met lage rugpijn (Taylor et al., 1994).

Omdat er al veel is geschreven op het terrein van externe activiteiten op het medisch handelen van artsen, zijn ter beantwoording van de **derde** onderzoeksvraag, met name overzichtsartikelen geselecteerd. Het gaat hierbij dus uitsluitend om externe activiteiten die gericht zijn op het verbeteren van de gepastheid of kwaliteit van de zorg. Het betreft 15 reviews over de effecten van respectievelijk medische (bij)scholing (Davis et al, 1995), schriftelijk educatief materiaal (Freemantle et al., 1998), lokale opinieleiders (Thomson et al., 1998a), 'outreach visits' (Thomson et al., 1998b), audit met feedback (Thomson et al., 1998c), klinische richtlijnen (Grimshaw & Russell, 1993, 1994; Grilli & Lomas, 1994; Conroy & Shannon, 1995; Davis et al., 1997), strategieën gericht op het verbeteren van voorschrijfgedrag (Soumerai et al., 1989) en het aanvragen van labtests (Axt-Adam et al., 1993; Van Eijkelenburg-Waterreus & De Bakker, 1998), computergegenereerde reminders (Shea et al., 1996) en second opinion programma's (Lindsey & Newhouse, 1990). In aanvulling hierop zijn nog enkele artikelen geselecteerd waarin afzonderlijk experimenten beschreven zijn (Rolle et al., 1995; Walton et al., 1997; Dexter et al., 1998).

2.3 Conclusies

De literatuursearch in Medline heeft een beperkt aantal studies opgeleverd waarin de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg empirisch is onderzocht.
Ook is er relatief weinig onderzoek gevonden naar trends in praktijkvariatie. Meer onderzoek is uitgevoerd naar trends in medisch handelen. Dit onderzoek is ter aanvulling op onderzoek naar trends in praktijkvariatie geselecteerd, omdat het inzicht geeft in mogelijk externe factoren die het medisch handelen in de tijd (kunnen) beïnvloeden. Naar effecten van strategieën gericht op het beïnvloeden van het medisch handelen is veel onderzoek gedaan, zodat we ons in deze search vooral hebben gericht op overzichtsartikelen. Met name naar de effecten van (bij)scholing en klinische richtlijnen is uitgebreid onderzoek gedaan.

3 PRAKTIJKVARIATIE EN GEPASTE ZORG

3.1 Inleiding

In paragraaf 1.3 is reeds gesteld dat er in de literatuur weliswaar vaak een directe relatie wordt verondersteld tussen praktijkvariatie en (on)gepaste zorg, maar dat er toch een aantal haken en ogen aan zit. Praktijkvariatie kan samenhangen met verschillende factoren. Dat artsen verschillend handelen heeft niet alleen te maken met een verschil in medische kennis, maar kan ook liggen aan een verschil in werkomstandigheden of patiënten. Het is dan ook de vraag wanneer praktijkvariatie duidt op ongepaste zorg. In dit hoofdstuk wordt de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg nader onderzocht. De vraag die we willen beantwoorden is:

Wat is de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg? Kan praktijkvariatie als maat gelden voor gepaste zorg?

Om iets te kunnen zeggen over een mogelijke relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg, worden deze begrippen en hun onderlinge relatie in de volgende paragraaf (3.2) eerst verder afgebakend. Daarna wordt ingegaan op de wijze waarop deze begrippen in onderzoek uitgewerkt en geoperationaliseerd zijn (3.3). Vervolgens worden enkele studies behandeld waarin de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg is onderzocht (3.4). Het hoofdstuk sluit af met een aantal conclusies (3.5).

3.2 Begripsafbakening

Praktijkvariatie

Er is geen kant en klare definitie voorhanden van het begrip praktijkvariatie. Globaal kan gesteld worden dat praktijkvariatie verschillen in zorggebruik, dan wel verleende zorg betreft die terug te voeren zijn op verschillen in medisch handelen/ medische beslissingen van artsen of andere zorgverleners. Hiertoe behoren in principe alle diagnostische en therapeutische interventies van de arts, maar ook bij voorbeeld daarvan afgeleide beslissingen van artsen met betrekking tot opname en verblijfsduur in ziekenhuizen.

Praktijkvariatie kan onderzocht worden op verschillende niveaus: het kan gaan om verschillen in medische praktijk tussen landen, tussen regio's binnen landen, tussen districten binnen deze regio's of tussen individuele zorgverleners. In principe gaat het om een vergelijking van de medische praktijk tussen twee of meer (patiënten)populaties.

De gevonden verschillen, de praktijkvariatie, kan aan verschillende oorzaken toegeschreven worden. McPherson (1990) noemt oorzaken die te maken hebben met de patiënt, met de arts en zijn omgeving en met de gegevens die gebruikt zijn. Om met de laatste te beginnen: data kunnen onvolledig zijn of fouten bevatten, waardoor variatie ontstaat die in de praktijk eigenlijk niet bestaat. Verder kan de score die voor een bepaalde behandeling berekend wordt sterk fluctueren van jaar tot jaar, en tussen populaties, wanneer de populaties klein zijn en de behandeling weinig voorkomt, terwijl dit misschien niets te maken heeft met (verschillen in) het beleid van de arts of een ziekenhuis. Ervan uitgaande dat de gege-

vens geen fouten bevatten en dat er voor deze toevalsvariatie gecorrigeerd wordt, blijven als bronnen van variatie nog over (McPherson, 1990):

patiëntfactoren:	- morbiditeit
	- demografische kenmerken
	- zorgvraag
factoren arts/omgeving:	- beschikbare middelen/bronnen
	- klinisch oordeel arts
factoren patiënt/arts/omgeving:	- (culturele) gewoonten en gebruiken

Wanneer populaties verschillen in morbiditeit, in het voorkomen van bepaalde ziektes, zou dit een verklaring kunnen zijn voor verschillen in medische praktijk. Hiermee samenhangend zou variatie toegeschreven kunnen worden aan verschillen in leeftijds- en geslachtssamenstelling van de bevolking. Zo komen ziekten van de galblaas bijvoorbeeld vaker voor bij vrouwen dan bij mannen, en vaker bij ouderen dan bij jongeren (McPherson, 1990). Ook etnische groepen kunnen verschillen in ziektepatroon (Weide & Foets, 1997; 1998a) Tenslotte kunnen patiënten verschillen in zorgvraag. De ene patiënt zal met een bepaalde klacht sneller naar de dokter stappen dan de andere patiënt en bij de arts zullen patiënten verschillen in hun presentatie van de klacht en wat ze van de dokter vragen. Deze verschillen kunnen ook te maken hebben met sociaal-culturele achtergrondkenmerken van de patiënt. Dit kan leiden tot verschillen in behandeling (Weide & De Bakker, 1996; Weide & Foets, 1998b).
Behalve met de ziekte en vraag van de patiënt, zullen verschillen in medische praktijk ook samenhangen met verschillen in de beschikbaarheid van middelen, zoals (lege) bedden, chirurgen en operatieruimtes. Tot deze middelen kan ook tijd gerekend worden. Het medisch handelen van artsen hangt duidelijk samen met de tijd die hen ter beschikking staat (Hutten, 1998). Verder speelt het klinisch oordeel van de arts een belangrijke rol; deze zal samenhangen met zijn medische achtergrond (opleiding, kennis) en de omgeving waarin hij werkt (Eisenberg, 1986; Lomas, 1990). Zowel de instelling waarin hij werkt, als zijn collega's hebben invloed op de medische beslissingen die hij neemt (Westert, 1996). Verder is er sprake van een zekere handelingsvrijheid van artsen. De 'beste' medische aanpak is lang niet altijd even duidelijk, waardoor medische beslissingen van geval tot geval kunnen verschillen.
De (culturele) gewoonten en gebruiken binnen een bepaalde gemeenschap kunnen er de oorzaak van zijn dat de mensen die hiertoe behoren bijvoorbeeld minder dan de mensen in een andere gemeenschap geneigd zijn gebruik de maken van een bepaalde (preventieve) behandeling. Als voorbeeld kan men denken aan de inenting tegen polio, die binnen bepaalde religieuze gemeenschappen afgewezen wordt. Maar verschillen in gewoonten en gebruiken kunnen ook tot uiting komen in verschillen in medische opinie, bijvoorbeeld tussen artsen in verschillende landen (Gunaydin et al., 1996).
Behalve deze factoren kunnen verschillen in gezondheidszorgsystemen en (formele) regelgeving leiden tot verschillen in medisch handelen van artsen tussen landen en regio's.

Praktijkvariatie verwijst dus naar verschillen, die terug te voeren zijn op een complex van verschillende factoren. In deze studie gaat het vooral om dat deel van de variatie dat een indicatie is voor 'ongepast' gebruik. Hier komen we op terug bij de bespreking van de samenhang tussen de verschillende begrippen.

Gepaste zorg

Er bestaat geen algemeen geaccepteerde definitie voor gepaste zorg (Hicks, 1994). Een veel gebruikte definitie is die van de Rand Corporatie: "Appropriate (care) means that the expected health benefit exceeds the expected negative consequences by a sufficient wide margin that the procedure is worth doing." (Kahn et al., 1988).

De definitie van de Rand Corporatie is volgens sommige auteurs echter niet volledig. Zo ontbreekt het perspectief van de patiënt of de maatschappij, bij voorbeeld op de kwaliteit van leven (Buetow et al., 1997). Ook het doel van de interventie en de aard en omvang van de verwachte baten en risico's zijn in de definitie niet opgenomen (Hicks, 1994). Een ander kritiekpunt is de vaagheid van de definitie (wat is 'a sufficient wide margin' en wanneer is iets 'worth doing'). Tenslotte wordt als manco gezien dat in de definitie geen rekening gehouden wordt met beschikbare bronnen en dat kosten van de interventie buiten beschouwing blijven (Buetow et al., 1997). In een definitie opgesteld in een rapport voor de 'NHS director of research and development' zijn het perspectief van de patiënt en de maatschappij wel opgenomen:

> "Appropriate care means the selection, from the body of available interventions that have been shown to be efficacious for a disorder, of the intervention that is most likely to produce the outcomes desired by the individual patient. An intervention can only be appropriate when certain criteria are satisfied. The technical skills and other resources for the intervention must be available so that it can be performed to a sufficiently high standard. The intervention must be performed in a manner that is acceptable to the patient. Patients should be given adequate information about the range of effective interventions. Their preferences are central to the choice of appropriate intervention from those known to be effective. Their preferences will reflect not only the primary outcome that they hope to achieve, but also their perceptions of the potential adverse outcomes that they might encounter. It follows that patients must be fully involved in discussions about the likelihood of different outcomes with and without the intervention, and about the discomfort and other adverse effects that they might encounter. The appropriateness of health-care interventions must also be considered within the current social and cultural context and with regard to the justice of resource allocation." (HSMO, 1993)

In deze definitie ligt het accent op de preferentie en inbreng van de patiënt, waarbij als voorwaarde gegeven wordt dat de patiënt volledig geïnformeerd is en op basis hiervan zelf een beslissing kan nemen. Ook wordt in deze definitie benadrukt dat gepaste zorg contextafhankelijk is. Zo is een operatie alleen gepast, als de arts over voldoende vaardigheden en hulpmiddelen beschikt om deze uit te kunnen voeren.

De Ziekenfondsraad geeft een bredere invulling aan het begrip 'gepast gebruik' en onderkent aan dit begrip drie dimensies: medisch-inhoudelijk, doelmatigheid en kostenbeheersing (Ziekenfondsraad, 1993). De medisch-inhoudelijke dimensie komt overeen met de opvatting van de Rand-corporatie, namelijk dat die medische beslissing het meest gepast is die optimale netto-gezondheidswinst oplevert. Gepast gebruik betekent dan dat zorgvormen -en technologie juist zijn toegepast en dat er geen sprake is van ondergebruik of overgebruik. Bij doelmatigheid en kostenbeheersing staat gepast medisch handelen niet los van de kosten hiervan.

Onderlinge samenhang begrippen

Hoe ziet de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg er nu op basis van deze definities uit?

Zoals hiervoor is gesteld kan praktijkvariatie veroorzaakt worden door verschillende factoren. Andersen en Mooney (1990) maken onderscheid tussen acceptabele en onacceptabele praktijkvariatie. Zo is variatie die te maken heeft met verschillen in morbiditeit acceptabel, het is immers vanzelfsprekend dat patiënten die verschillen in ziektehistorie en ernst van de

klacht, verschillend behandeld worden. Hiermee samenhangend zal ook variatie die veroorzaakt wordt door verschillen in leeftijds- en geslachtssamenstelling van de populatie als acceptabel beschouwd kunnen worden. Daarnaast kan variatie die voortvloeit uit verschillen in ethos en ideologie tussen samenlevingen of gemeenschappen volgens Andersen en Mooney acceptabel zijn. Echter, variatie die het gevolg is van het feit dat sommige artsen niet op de hoogte zijn van bestaande kennis over verbeterde behandelingsmethoden, moet als onacceptabel beschouwd worden.
Zoals we eerder reeds zagen, zijn er behalve morbiditeit van de patiënt en het klinisch oordeel van de arts, nog meer factoren die van invloed kunnen zijn op praktijkvariatie, zoals de beschikbaarheid van bepaalde middelen en kenmerken van de omgeving van de arts (McPherson, 1990). De vraag is nu welke van deze factoren verantwoordelijk zijn voor onacceptabele praktijkvariatie en welke niet. Dat is niet zonder meer duidelijk. Hierbij speelt de context waarvan men uitgaat een rol. Wanneer bijvoorbeeld een verschil in middelen als een vast gegeven wordt gezien, bijvoorbeeld tussen een rijk en een arm land, zal variatie die hier het gevolg van is waarschijnlijk als acceptabel worden beschouwd. Echter, wanneer dit verschil in middelen ongewenst wordt gevonden, zal de variatie die hier het gevolg van is misschien wel als onacceptabel worden beschouwd.

Komt onacceptabele praktijkvariatie nu overeen met ongepaste zorg? Dat zal deels afhangen van de definitie van gepaste zorg. Blijft deze beperkt tot de medisch-inhoudelijk dimensie, dan is zorg die naar verwachting netto-gezondheidswinst oplevert gepast. Bij het streven naar gepaste zorg zal bij een keuze tussen twee behandelingen in principe de behandeling die de grootste netto-gezondheidswinst oplevert het meest gepast zijn. Wanneer we ervan uitgaan dat artsen over de kennis en vaardigheden zouden moeten beschikken om deze behandeling uit te voeren, dan is variatie die het gevolg is van het feit dat sommige artsen dit niet doen dus ongepast. In dat geval komt onacceptabele praktijkvariatie overeen met ongepaste zorg. Echter, in de uitgebreidere definitie van gepaste zorg wordt expliciet rekening gehouden met de context van de behandeling. Een behandeling die niet optimaal uitgevoerd kán worden, omdat artsen niet over juiste vaardigheden en hulpmiddelen beschikken, is daarin juist ongepast, ook al zou dit in principe de beste behandeling zijn. In dat geval is een minder optimale behandeling die men wél kan uitvoeren dus het meest gepast. Hierbij kan men echter de kanttekening plaatsen dat het ontbreken van deze vaardigheden en middelen juist als onwenselijk beschouwd moet worden. Men zou in dat geval kunnen stellen dat *binnen de gegeven context* weliswaar de meest gepaste zorg is verleend, maar dat er toch sprake is van ongepaste zorg, omdat de -medisch gezien- meest optimale zorg niet verleend kon worden.
Hoe zit het nu met invloed van de patiënt? Volgens de uitgebreide definitie van gepaste zorg bepaalt de patiënt vooral zelf welke van de behandelingen die hem/ haar worden voorgelegd het meest gepast is op basis van informatie die hij/ zij van de arts krijgt. Echter, medisch gezien, zijn waarschijnlijk niet alle behandelingsalternatieven even gepast. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat een patiënt met borstkanker toch kiest voor een borstamputatie, in plaats van voor een borstsparende operatie, hoewel klinisch is aangetoond dat in beide gevallen het sterfterisico even groot is. Is in dat geval de borstamputatie toch het meest gepast? Vertaald naar acceptabele en onacceptabele praktijkvariatie zou dat betekenen dat variatie in behandeling van vrouwen met borstkanker acceptabel is zolang deze voortvloeit uit verschillen in wensen van de patiënt. In de praktijk wordt bij de operationalisatie van gepaste zorg meestal uitgegaan van de medisch-inhoudelijke definitie van dit begrip (zie 3.3). In de medische praktijk zal de eigen inbreng van de patiënt sterk afhangen van de mogelijkheden die er zijn en van de uitkomsten waaruit een keuze gemaakt moet worden. Waar duidelijk sprake is van één optimale behandeling, valt er weinig te kiezen voor de

patiënt. Pas wanneer er sprake is van twee mogelijke behandelingen die weinig verschillen in uitkomsten, maar waarvan de ene bijvoorbeeld een betere kwaliteit van leven garandeert en de andere een betere overlevingskans, gaat de inbreng van de patiënt een rol spelen. Wat in dat geval medisch-inhoudelijk het meest gepast is, is niet duidelijk. Kwaliteit van leven is de laatste jaren steeds belangrijker geworden en zal in de medische praktijk meer gewicht in de schaal leggen dan vroeger het geval was. Bij het opstellen van richtlijnen voor gepaste zorg, zal dit aspect dan ook steeds meer een rol spelen.

In de relatie die gelegd wordt tussen praktijkvariatie en gepaste zorg, ligt het accent vooral op overgebruik van de zorg. Patiënten krijgen een behandeling die niet nodig is en er is dus sprake van ongepaste zorg. Er wordt uitgegaan van de voorziening; hoeveel zorg niet wordt gegeven is hierdoor onbekend. Praktijkvariatie kan echter ook duiden op ondergebruik van zorg. Wanneer patiënten een behandeling die zij wel gehad zouden moeten hebben niet krijgen, is er eveneens sprake van ongepastheid in zorgverlening, namelijk gebrek aan zorg die plaats had moeten vinden.

Uit het voorgaande wordt duidelijk dat de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg lastig te ontrafelen is. Het onderscheid tussen acceptabele en onacceptabele praktijkvariatie sluit goed aan bij het concept gepaste zorg. Het onacceptabele deel van praktijkvariatie zou dan een uitdrukking zijn van ongepaste zorg. Dat betekent dat in ieder geval variatie die het gevolg is van verschillen tussen artsen in medische kennis ongepast is. Variatie die veroorzaakt wordt door verschillen in voorkeur van de patiënt zal in het algemeen als gepast beschouwd kunnen worden. Onduidelijk is echter in hoeverre variatie die toegeschreven moet worden aan de beschikbare middelen (waartoe ook de beschikbaarheid van een arts die een bepaalde operatie kan uitvoeren behoort) en de omgeving van de arts (lokale gewoonten en gebruiken) als onacceptabel en ongepast beschouwd moet worden.
Het moge duidelijk zijn dat het op grond hiervan niet gemakkelijk is de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg empirisch vast te stellen. In de volgende paragraaf wordt kort ingegaan op de wijze waarop deze begrippen in onderzoek geoperationaliseerd zijn en in welke van de genoemde aspecten hierin meegenomen zijn.

3.3 Praktijkvariatie en gepaste zorg in onderzoek

Praktijkvariatie
Praktijkvariatie is een fenomeen dat uitvoerig is bestudeerd. Aanvankelijk richtten studies zich vooral op verschillen in de medische praktijk tussen landen (Pearson et al., 1968; Bunker, 1970; Vayda, 1973). Hierbij werd met name gekeken naar verschillen in incidentie van opnames en patronen van het gebruik van operaties op basis van grootschalige administratieve databestanden die in die tijd beschikbaar kwamen. Daarna verschoof de aandacht naar verschillen tussen regio's, (verzorgingsgebieden van) instellingen en hulpverleners.
Voor het bestuderen van praktijkvariatie binnen een land of gebied wordt veelal gebruik gemaakt van de methode van 'small area variation studies' (Wennberg & Gittelsohn, 1973). Met deze methode wordt een indeling gemaakt op basis van de kleinste administratieve eenheid in een databestand (bijvoorbeeld een postcodegebied). Deze worden vervolgens gekoppeld aan de behandelingseenheid (bijvoorbeeld een ziekenhuis) die het meest verantwoordelijk is voor de interventies (opnames en behandelingen) die in die populatie voorkomen. De 'small areas' die bij dezelfde behandelingseenheid behoren vormen samen een

'market area' (verzorgingsgebied) voor die eenheid. Op basis hiervan kan een schatting gemaakt worden van het aantal interventies per eenheid van de bevolking in een bepaald gebied (McPherson, 1990). Met deze methode wordt dus variatie tussen instellingen vastgesteld. Inmiddels zijn in zeer veel landen dergelijke 'small area studies' uitgevoerd (CCC Bibliography, 1985; 1987). Ook in deze studies ligt het accent vooral op opnames en operatietechnieken.
Variatie in medisch handelen tussen hulpverleners is op zeer veel verschillende manieren vastgesteld, zowel via registraties in ziekenhuizen of huisartspraktijken (Hartley et al., 1987; Marinus, 1993), als via vragenlijsten onder hulpverleners, waarbij veelal gebruik gemaakt is van bestanden van beroepsverenigingen (Bartamian et al., 1996; Espallargues et al. 1996; Plawker et al., 1997). Vragenlijstonderzoek wordt ook gebruikt om verschillen in diagnostiek en behandeling tussen artsen in verschillende landen vast te stellen (Carmichael et al., 1996; Norregaard et al., 1997) Ten slotte is soms gebruik gemaakt van video-opnames van consulten van huisartsen (Verhaak, 1986).
Onderzoek naar praktijkvariatie heeft zich gericht op verschillende aspecten van medisch handelen: diagnose en behandeling (Verhaak, 1986; Pel & Heres, 1995; Stoevelaar, 1996), voorschrijven (Criswell et al. 1997, Pharoah & Melzer, 1995), verwijzen en terugbestelgedrag (Post & Gubbels, 1986; Kersten, 1991; Petitti et al., 1993). Ook is gekeken naar ligduur (Westert, 1991; Westert et al., 1993).

Zoals gezegd, zijn er verschillende factoren die praktijkvariatie (kunnen) veroorzaken. Afhankelijk van het niveau waarop gegevens worden verzameld, zullen de meest waarschijnlijke bronnen van variatie verschillen. In onderzoek naar praktijkvariatie wordt meestal wel rekening gehouden met de leeftijds- en geslachtssamenstelling van de patiëntenpopulatie in de landen, regio's, verzorgingsgebieden van instellingen en praktijken die vergeleken worden. Wanneer we ervan uitgaan dat de databestanden compleet zijn en geen fouten bevatten, en de toevalsvariatie uitgezuiverd is, blijven morbiditeit en vraag van de patiënt, de beschikbare middelen en het klinisch oordeel van de arts als mogelijke bronnen van variatie over.
McPherson (1990) geeft een overzicht van de mate waarin deze factoren op de verschillende niveaus een waarschijnlijk bron van variatie zullen zijn (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Waarschijnlijke bronnen van variatie op verschillende aggregatieniveaus[1]

variatie tussen	morbiditeit	vraag	beschikbare middelen	klinisch oordeel
artsen	klein groot	klein	geen	
instellingen	gemiddeld groot	klein	gemiddeld	
regio's	groot klein	gemiddeld	groot	
landen	groot groot	groot	groot	

Bron: McPherson (1990)

[1] Het gaat in de tabel om de gegevens per rij; de gegevens in de kolommen kunnen niet vergeleken worden.

Volgens deze tabel zal variatie tussen artsen grotendeels een gevolg zijn van verschillen in klinisch oordeel tussen artsen zelf en in mindere mate toegschreven moeten worden aan verschillen in morbiditeit en vraag van de patiënt. Dat neemt niet weg dat er aanzienlijke verschillen kunnen bestaan in de samenstelling van de patiëntenpopulatie van individuele artsen, die gepaard gaan met aanzienlijke verschillen in morbiditeit. Dit speelt vanzelfsprekend minder een rol wanneer artsen worden vergeleken binnen een district met een homogene patiëntenpopulatie of binnen een instelling. Systematische variatie tussen instellingen is geaggregeerd over artsen en zal naast verschillen in klinische oordelen toegeschreven moeten worden aan verschillen in beschikbare middelen (artsen, bedden). Op regioniveau zullen vooral verschillen in morbiditeit van de patiëntenpopulatie en -cultureel bepaalde- verschillen in vraag en zorgvoorzieningen voor de variatie verantwoordelijk zijn, omdat geaggregeerd is over zeer veel medische oordelen waardoor de verschillen hierin kleiner zullen zijn. Op het niveau van landen tenslotte, kunnen vrijwel alle factoren een oorzaak zijn van de gevonden variatie, waardoor deze verschillen lastig zijn te interpreteren (McPherson, 1990).

Bij onderzoek naar de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg, zou gecorrigeerd moeten worden voor die factoren die verantwoordelijk zijn voor het acceptabele deel van praktijkvariatie. Correctie voor morbiditeit is echter vaak lastig, omdat deze gegevens op het niveau van de bevolking vrijwel altijd ontbreken. Omdat de kans op bepaalde ziekten leeftijd- en/ of seksegebonden is, kan correctie voor deze kenmerken dit probleem echter ten dele oplossen. Ook correctie voor de vraag van de patiënt is lastig, omdat deze gegevens eveneens meestal niet beschikbaar zijn. In onderzoek naar praktijkvariatie is deze factor dan ook zo goed als nooit meegenomen. Dat dit wel belangrijk kan zijn is aangetoond door Nease et al. (1995) die vaststelden dat patiënten met angina pectoris sterk verschillen in hun tolerantie van symptomen die objectief gezien even ernstig zijn. Hoewel dit niet specifiek is onderzocht, veronderstellen de onderzoekers dat zij hierdoor ook in hun zorgvraag verschillen, hetgeen een oorzaak zou kunnen zijn voor variatie tussen artsen in medische behandeling. Het betreft dus in dat geval vanuit de arts bezien acceptabele variatie. Andere achtergrondkenmerken van patiënten die samenhangen met hun gezondheid en zorgvraag zijn sociaal milieu en etnische herkomst (Leeflang, 1994; Mackenbach & Verkley, 1997; Van der Velden, 1998; Weide & Foets, 1998a; 1998c). Deze kenmerken ontbreken echter veelal in geautomatiseerde registratiesystemen.

Concluderend kan gesteld worden dat het niet altijd mogelijk zal zijn te corrigeren voor factoren die verantwoordelijk zijn voor het acceptabele deel van praktijkvariatie. Naast het algemene probleem dat niet altijd duidelijk is welke oorzaken voor verschillen als acceptabel kunnen worden beschouwd, zijn factoren waarvoor dit wel duidelijk is niet altijd beschikbaar of meetbaar.

Gepaste zorg

Er heeft veel onderzoek naar gepaste zorg plaatsgevonden. Hierin is gebruik gemaakt van verschillende methoden om dit begrip te operationaliseren. Uitgangspunt is veelal een protocol, richtlijn of standaard voor gepaste zorg, waaraan vervolgens individuele cases worden getoetst. Hierbij maakt men soms gebruik van (aanpassingen van) bestaande protocollen of richtlijnen, soms stelt men hiervoor zelf een protocol voor beoordeling op.

Een voorbeeld van een bestaand protocol dat veel in onderzoek is gebruikt is het Appropriateness Evaluation Protocol (AEP) dat ontwikkeld is om gepastheid van een ziekenhuisopname en het aantal ligdagen vast te stellen (Gertman & Restuccia, 1981). In dit protocol

zijn 18 criteria vastgelegd voor een gepaste opname die te maken hebben met de conditie van de patiënt (zoals bloeddruk, koorts), dan wel de intensiteit van de dienstverlening (zoals intraveneuze medicatie, monitoren van de hartslag).

In veel onderzoek wordt gebruik gemaakt van richtlijnen die opgesteld zijn volgens een procedure die door de Rand Corporatie is ontwikkeld (Park et al., 1986; Chassin et al., 1987). Deze procedure bestaat uit een uitgebreide review van de medische literatuur, gevolgd door een Delphi-procedure onder een panel van deskundigen. Door middel van consensus bijeenkomsten wordt uiteindelijk een lijst met criteria opgesteld voor de gepastheid van een bepaalde behandeling. Onderzoek wijst uit dat de opgestelde criteria afhankelijk kunnen zijn van het land waar ze zijn opgesteld (Brook et al, 1988; Fraser et al, 1994), hoewel verschillen soms klein zijn (Mc Glynn et al., 1994). Ook de samenstelling van het panel is van invloed op de selectie van de uiteindelijke criteria (Scott & Black, 1991; Fraser et al, 1994; Kahan et al., 1996). Nadat de criteria zijn geformuleerd vindt toetsing van de verleende zorg aan de criteria plaats op basis van samenvattingen van (een steekproef van) medische dossiers van patiënten die een bepaalde behandeling hebben ondergaan (Chassin et al., 1987; Leape et al., 1990; Gray et al, 1990). Een behandeling wordt als gepast, ongepast of onzeker gecategoriseerd. Hiermee blijft het onderzoek dus meestal beperkt tot de gepastheid van behandelingen die hebben plaatsgevonden. In een enkel onderzoek vond de selectie van patiënten plaats op basis van het gepresenteerde gezondheidsprobleem (Casparie, 1996), waardoor ook naar ondergebruik gekeken kon worden.

In onderzoek in Nederland is de werkwijze van huisartsen vergeleken met nationale standaarden die door het Nederlands Genootschap van Huisartsen (NHG) zijn ontwikkeld (Van der Velden et al., 1993; Schellevis et al., 1994; Hutten, 1998). Bij het opstellen van deze standaarden worden eerst door een adviesgroep relevante onderwerpen geselecteerd. Vervolgens stelt een kleine werkgroep van huisartsen en onderzoekers een concept op voor elke standaard. Dit concept wordt dan naar 50 huisartsen gestuurd die om commentaar wordt gevraagd. Tenslotte wordt de aangepaste standaard geëvalueerd door een onafhankelijk wetenschapscommissie en na hun goedkeuring geauthoriseerd (Grol, 1993; Thomas, 1994). Ten behoeve van onderzoek worden op basis van de standaard operationaliseerbare criteria geformuleerd, bijvoorbeeld de frequentie waarmee bij hypertensie de bloeddruk wordt gemeten, waaraan de gegevens uit de huisartspraktijk vervolgens getoetst worden (Schellevis et al., 1994; Hutten, 1998).

3.4 Relatie praktijkvariatie en gepaste zorg

De relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg is relatief weinig onderzocht. In totaal zijn tien studies gevonden, waarvan er zes in de Verenigde Staten, drie in Nederland en één in Engeland hebben plaatsgevonden (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Overzicht onderzoek naar de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg

auteurs	land/staat	vergelijking tussen	aantal	variatie in	type gebruik onderzocht
Siu et al. 1986	VS	regio's	6	opnames	overgebruik
Payne et al. 1995	omgeving Boston	verzorgingsgebieden ziekenhuis	5	opnames voor pneumonie en astma/bronchitis bij kinderen	overgebruik
Restuccia et al. 1996	Massachusets	geografische (postcode)gebieden	70	opnames	overgebruik
Chassin et al. 1987	VS	regio's	3	coronaire angiografieën, carotis endarterectomieën en gastroscopieën	overgebruik
Leape et al. 1990	VS	districten	23	idem	overgebruik
McGlynn et al. 1994	VS/Canada	staten	2	coronaire angiografieën en bypass operaties	overgebruik
Casparie 1996	Nederland	gezondheidsgebieden	7	arthroscopieën	overgebruik ondergebruik
Knottnerus et al. 1990	Nederland	huisartsen	4	verwijzingen	overgebruik
Fertig et al. 1993	Engeland	artsen in regio	1	verwijzingen	overgebruik
Stoevelaar 1996	Nederland	urologen	39	diagnostiek en behandeling benigne prostaathyperplasie	overgebruik ondergebruik

In drie onderzoeken is gekeken naar de relatie tussen aantallen opnames en gepaste zorg. Siu et al. (1986) onderzochten op basis van patiëntgegevens uit zes regio's in de Verenigde Staten in hoeverre het aantal opnames in een regio samenhing met het aantal gepaste opnames. De gepastheid van de opname werd beoordeeld door twee artsen op basis van de medische dossiers van de patiënten. Bij de beoordeling werd gebruik gemaakt van de Appropriateness Evaluation Protocol (AEP). De onderzoekers stellen geen samenhang vast tussen hoeveelheid opnames en gepastheid van opnames, ook niet na correctie voor demografische en gezondheidskenmerken van de patiënten. Payne et al. (1995) deden onderzoek naar variatie in opnamecijfers voor pneumonie en astma/ bronchitis bij kinderen in verzorgingsgebieden van vijf ziekenhuizen in de omgeving van Boston. Zij constateren grote variatie in aantallen opnames (gecorrigeerd voor leeftijd) tussen gebieden, maar stellen geen relatie vast tussen aantal opnames en hoeveelheid ongepaste opnames (beoordeeld op basis van de Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol). In het onderzoek van Restuccia et al. (1996) in 70 geografische gebieden (onderscheiden op basis van postcode) in Massachusets is evenmin een relatie gevonden tussen opnamecijfers en gepaste zorg.

Ook in dit onderzoek is gebruik gemaakt van de AEP om gepaste opnames te beoordelen.

De Rand Corporatie heeft twee studies uitgevoerd naar regionale variatie in het gebruik van coronaire angiografieën, carotis endarterectomieën en gastroscopieën en de relatie met gepaste zorg (Chassin et al., 1987; Leape et al. 1990). In het eerste onderzoek (Chassin et al. 1987) werden drie regio's vergeleken, twee hoog-gebruik en één laag-gebruik regio. De belangrijkste conclusie van de studie is dat verschillen in gepastheid de verschillen in gebruik niet konden verklaren. Leape et al. (1990) hebben deze studie herhaald in 23 kleinere districten. De conclusie van Chassin et al. (1987) blijft echter overeind. Weliswaar vinden de onderzoekers een relatie tussen het gebruik van coronaire angiografieën en hoeveelheid ongepast gebruik, maar deze moest vooral aan één district toegeschreven worden.
McGlynn et al. (1994) hebben de relatie tussen gebruik van coronaire angiografieën en bypass operaties enerzijds en gepastheid anderzijds onderzocht voor Canada en New York. In eerdere studies zijn grote verschillen gevonden tussen deze twee staten in het gebruik van deze procedures. Gepastheid is zowel vastgesteld op basis van richtlijnen die in Canada worden gehanteerd als op basis van richtlijnen uit New York. Ook deze auteurs vinden geen relatie tussen gebruik en ongepastheid. In beide staten is de hoeveelheid ongepast gebruik vrijwel identiek en laag.
Casparie (1996) onderzocht in zeven gezondheidsgebieden in Nederland de samenhang tussen het aantal arthroscopieën en de hoeveelheid gepaste zorg (Casparie, 1996). Bijzonder aan deze studie is dat hij gepaste zorg zowel afmeet aan het gebruik van de procedure waar het nodig is, als aan het niet gebruiken van de procedure waar het niet nodig is. Hij kijkt dus zowel naar ongepast overgebruik, als naar ongepast ondergebruik. Hij constateert in de onderzochte gebieden zowel over-, als ondergebruik, maar vindt geen empirische ondersteuning voor een relatie tussen aantal artroscopieën en gepastheid.
In twee studies is onderzocht in hoeverre verschillen in verwijzingen veroorzaakt werden door ongepaste verwijzingen. Knottnerus et al. (1990) beoordeelden 192 verwijzingen van vier huisartsen in Nederland, van wie er twee veel en twee gemiddeld verwezen. De meer en minder verwijzende artsen verschilden niet in de mate waarin de verwijzingen gepast waren. Ook Fertig et al. (1993) constateerden in hun studie in Engeland, dat de verschillen in aantallen verwijzingen tussen artsen in het verzorgingsgebied van één ziekenhuis nauwelijks afnamen, na verwijdering van de ongepaste verwijzingen.
Stoevelaar (1996) tenslotte, heeft in een onderzoek onder 39 urologen in 12 urologische praktijken in Nederland vastgesteld dat zij sterk verschillen in hun aanpak en behandeling van mannen met benigne prostaathyperplasie. Deze verschillen blijken sterk samen te hangen met de opinies van deze urologen over de juiste aanpak van dit probleem. Om de relatie tussen de gevonden praktijkvariatie en gepaste zorg vast te kunnen stellen heeft hij door middel van een schriftelijke vragenlijst onderzocht in hoeverre zij bepaalde diagnostische tests standaard, aanvullend of zelden/nooit uitvoeren. De antwoorden heeft hij vergeleken met de aanbevelingen van de WHO en de Amerikaanse richtlijn van de Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) met betrekking tot de gepaste diagnostische evaluatie van mannen met benigne prostaathyperplasie. Hieruit kwam naar voren dat er vooral sprake is van overgebruik. Van een aantal diagnostische tests die slechts worden aanbevolen in specifieke gevallen, wordt door een groot deel van de urologen naar eigen zeggen standaard gebruik gemaakt. Wat de behandeling betreft heeft hij urologen gevraagd in hoeverre zij bepaalde diagnostische condities, zoals infectie van de urinewegen of de aanwezigheid van nierstenen, als een argument voor, tegen of als onbelangrijk voor de keuze van een aantal behandelingsmogelijkheden beschouwden. Deze ideeën komen overeen met de richtlijnen wat betreft de ernstigste en minst ernstige gevallen. Het probleem is echter, dat er door het ontbreken van wetenschappelijk bewijs een groot 'grijs' gebied be-

staat waarbinnen, volgens de richtlijnen, de behandelingskeuze gebaseerd moet zijn op de inzichten van de behandelaar en voorkeur van de patiënt. Hierdoor kon voor een groot deel van de patiënten niets gezegd worden over de gepastheid van de behandeling.

De belangrijkste conclusie die uit dit overzicht naar voren komt is dat er nauwelijks empirische evidentie is gevonden voor een relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg. Bij de studies kan echter een aantal kanttekeningen geplaatst worden. In de eerste plaats kan bij het vaststellen van gepaste zorg het aantal gevallen dat in de categorie 'onzeker' valt aanzienlijk zijn, soms tot een derde van de gevallen (Chassin et al., 1987); men kan zich in dergelijke gevallen afvragen of de indeling in gepaste en ongepaste zorg wel bruikbaar is. Verder zijn vrijwel alle studies op het niveau van verzorgingsgebieden of regio's beperkt tot het meten van overgebruik. Het is dus mogelijk dat er verschillen zijn in ondergebruik die variatie tussen regio's/verzorgingsgebieden ten dele kunnen verklaren. Bovendien is bij het vaststellen van verschillen in medische behandeling tussen regio's gebruik gemaakt van voor leeftijd (en geslacht) gecorrigeerde aantallen. Verschillen in morbiditeit zijn niet meegenomen. Tenslotte is in de meeste studies slechts een beperkt aantal regio's opgenomen, waardoor de power beperkt was. Dat zou een reden kunnen zijn voor het feit dat er nauwelijks relaties zijn gevonden (Davidson, 1993).

3.5 Samenvatting en conclusies

De relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg is niet eenduidig. Het is niet altijd zo dat verschillen in medisch handelen tussen artsen duidt op ongepaste zorg. Via de afbakening van acceptabele en onacceptabele praktijkvariatie kan een relatie gelegd worden met gepaste zorg. Praktijkvariatie die onacceptabel is kan dan als ongepast beschouwd worden. De vraag is echter wanneer dat het geval is. In ieder geval zijn verschillen in behandeling die het gevolg zijn van gebrek aan medische kennis, onacceptabel en ongepast en verschillen die het gevolg zijn van verschillen in morbiditeit, acceptabel en gepast. In hoeverre zorg gepast is hangt in theorie voor een belangrijk deel af van de wensen van de patiënt, maar ook van de beschikbaarheid van expertise en middelen. Hiermee wordt gepaste zorg in een context geplaatst. Deze context zal echter niet altijd als een gegeven moeten worden beschouwd, maar kan soms ook gezien worden als een ongewenste situatie die op gebrek aan kwaliteit duidt, en die juist de oorzaak is voor ongepaste zorg. Men kan bijvoorbeeld denken aan een gebrek aan bedden in ziekenhuizen.
In de onderzoekspraktijk zijn praktijkvariatie en gepaste zorg op verschillende manieren geoperationaliseerd. Om onacceptabele praktijkvariatie vast te kunnen stellen zou gecorrigeerd moeten worden voor factoren die verantwoordelijk zijn voor acceptabele variatie. Het probleem hierbij is echter dat niet altijd duidelijk is of een bepaald kenmerk beschouwd moet worden als een oorzaak van acceptabele of onacceptabele praktijkvariatie (bijvoorbeeld expertise betreffende een nieuwe, en in principe betere, operatietechniek). En wanneer dat wel duidelijk is, zoals bij morbiditeit en wensen van patiënten, is het lastig voor deze aspecten te corrigeren, omdat hier geen gegevens over bekend zijn.
Deze beperkingen gelden ook voor onderzoek waarin de relatie tussen praktijkvariatie en gepastheid van zorg onderzocht is. In deze onderzoeken is een dergelijke relatie niet aangetoond. Hiermee is niet gezegd dat deze relatie inderdaad niet bestaat. Zoals gezegd, dit onderzoek kent een aantal beperkingen. Behalve een gebrekkige correctie, is in de meeste onderzoeken ook sprake van een relatief geringe power. De resultaten geven echter ook

aan dat de relatie tussen praktijkvariatie en gepastheid minder vanzelfsprekend en complexer is dan werd verondersteld.

Concluderend kan gesteld worden dat er via het concept acceptabele en onacceptabele praktijkvariatie, een relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg zou kunnen bestaan, maar dat hiervoor in de praktijk nauwelijks empirische evidentie is gevonden, hetgeen deels te maken heeft met de beperkingen van onderzoek op dit terrein.

Gezien de complexe relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg, lijkt het problematisch praktijkvariatie als maat te nemen voor gepastheid van zorg. Indien het echter mogelijk zou zijn het onacceptabele deel van praktijkvariatie goed te onderscheiden, zou dit een signaal kunnen zijn voor (on)gepaste zorg. Hiervoor is echter nodig dat men de behandelingspatronen van artsen kan vergelijken met een standaard of richtlijn om gepaste zorg aan af te meten.

4 TRENDS IN MEDISCH HANDELEN EN PRAKTIJKVARIATIE

4.1 Inleiding

Het medisch handelen van artsen vindt plaats in de wetenschappelijke en maatschappelijke context van de tijd waarin zij leven. Deze context is aan voortdurende verandering onderhevig. Enerzijds is er sprake van een toenemende rationalisering, dat wil zeggen een betere afstemming van doel en middelen, door de toename van medische kennis en technieken en de introductie van een veelheid van standaarden en richtlijnen voor de medische praktijk. Anderzijds is er sprake van een verandering in perspectief. Er is meer aandacht voor de inbreng van de patiënt en de kwaliteit van leven. De vraag is nu hoe deze ontwikkelingen doorwerken in de praktijk. Verondersteld kan worden dat een toenemende rationalisering ertoe bijdraagt dat artsen in hun handelen steeds meer op elkaar gaan lijken, en dat dus de variatie afneemt, ervan uitgaande dat kennis en richtlijnen aangaande de 'juiste' aanpak het gedrag van artsen beïnvloedt. De vraag is echter of deze factoren een doorslaggevende invloed hebben op het handelen van artsen, of dat er andere factoren zijn die hierop meer invloed hebben. In dit hoofdstuk wordt hier nader op ingegaan. Concreet wordt een antwoord gezocht op de volgende vragen:

Welke trends in praktijkvariatie zijn er vast te stellen? Welke factoren zijn hierop van invloed? In hoeverre wijzen deze trends op een ontwikkeling naar meer gepaste zorg?

In onderzoek naar ontwikkelingen in medisch handelen in de tijd, zijn veranderingen in praktijkvariatie relatief weinig apart onderzocht. Daarom wordt in dit hoofdstuk eerst besproken wat bekend is over trends in medisch handelen en de factoren die hierop van invloed zijn (4.2). Daarna wordt de literatuur behandeld waarin de ontwikkeling in praktijkvariatie (in)direct aan bod komt (4.3). Het hoofdstuk sluit af met een aantal conclusies (4.4).

4.2 Trends in medisch handelen

Er is vrij veel onderzoek gedaan naar trends in medisch handelen. Deze bestrijken een relatief breed gebied van behandeling en prescriptie. Een deel van het onderzoek heeft betrekking op veranderingen in operatiepatronen na de ontwikkeling van nieuwe operatietechnieken. Een interessant voorbeeld hiervan is de borstsparende operatie in geval van borstkanker. In 1985 werden de resultaten bekend van een gerandomiseerde klinische trial waarin geen verschil in overlevingskans na vijf jaar werd vastgesteld tussen vrouwen die een borstsparende operatie hadden ondergaan en vrouwen van wie de volledige borst was verwijderd. In enkele onderzoeken is vastgesteld in hoeverre er in de periode na deze publicatie (tussen 1986 en 1990) sprake was van een toename van het aantal borstsparende operaties (Hill et al., 1994; Nattinger et al., 1996; Young et al. 1996). In alle onderzoeken is inderdaad een toename van deze operatietechniek geconstateerd, maar er zijn duidelijke verschillen naar type patiënt en arts/ ziekenhuis. Zo vonden Nattinger et al. (1996) slechts een geringe stijging van het aantal borstsparende operaties onder patiënten tussen de 65 en 79 jaar (van 14.1% naar 15%). Young et al. (1996) vonden over alle vrouwen heen beke-

ken een duidelijk toename (van 35.2% naar 42.4%), maar stelden eveneens een relatief geringe toename vast bij vrouwen boven de 69 jaar. In stedelijke ziekenhuizen en artsen, dan wel ziekenhuizen met meer ervaring op dit terrein was de toename het grootst (Hill et al., 1994; Nattinger et al., 1996; Young et al., 1996). Nattinger et al. (1996) constateerden bovendien grote regionale verschillen, die in de periode van vier jaar nauwelijks waren veranderd. Een mogelijke verklaring voor de door hen vastgestelde geringe toename in borstsparende operaties zoeken Nattinger et al. (1996) enerzijds bij de vrouwen zelf. Vrouwen kozen zelf soms voor een volledige borstamputatie uit angst voor de stralingstherapie die standaard na een borstsparende operatie plaatsvond, het ongemak van deze therapie of uit angst dat de kanker weer terug zou komen. Anderzijds wordt de attitude van de arts hierbij van belang geacht. Zij concluderen dan ook dat resultaten van klinische trials kennelijk slechts langzaam doordringen tot de medische praktijk.
Een ander voorbeeld is de introductie van een nieuwe techniek om de galblaas te verwijderen, namelijk via een kijkoperatie in de buikholte in plaats van via een 'open' procedure. Zowel in Australië (Fletcher, 1993) als in de Verenigde Staten (Cohen et al., 1996) is vastgesteld dat het aantal galblaasoperaties na introductie van deze techniek in een periode van twee, respectievelijk vier jaar met bijna een derde was toegenomen. Dit ging gepaard met een enorme toename van het percentage operaties dat volgens de nieuwe procedure werd uitgevoerd. In dit geval was er dus sprake van een zeer snelle implementatie van deze nieuwe techniek. Ook het type patiënt dat geopereerd werd veranderde; het betrof meer mensen met chronische galstenen en ongecompliceerde gevallen. De toename van het aantal operaties wordt vooral toegeschreven aan drempelverlaging. Als gevolg van het gebruik van deze nieuwe techniek was het verblijf in het ziekenhuis na de operatie aanzienlijk korter geworden, maar was tegelijk de kans op heropname en complicaties gestegen (Cohen et al. 1996).
Op basis van gegevens van drie academische ziekenhuizen in Toronto (Canada) hebben Ruderman et al. (1993) trends in obstetrische interventies bij vrouwen met een laag risico tussen 1985 en 1988 onderzocht. Zij constateerden een afname van het aantal episiotomieën, met name de mediolaterale procedure, en van het aantal lage tangverlossingen. Continu electronisch foetaal monitoren (EFM) nam toe, en het aantal augmentaties, midden tangverlossingen, vacuumpompverlossingen en keizersneden bleef gelijk. Ook East en Webster (1995) vonden een afname van het aantal episiotomieën in een ziekenhuis in Brisbane in de periode tussen 1986 en 1992. Het is echter niet duidelijk wat deze afname heeft veroorzaakt. Ruderman et al. (1993) verwijzen naar een in1984 gepubliceerde kritische review van de veronderstelde voordelen van deze procedure, die mogelijk van invloed is geweest op een verandering in attitude. Maar zij noemen ook de afname in instrumentele verlossingen als een mogelijk factor. Voor de toename van continu EFM is geen verklaring te vinden in de medische literatuur, maar de auteurs schrijven dit toe aan een tekort aan verplegend personeel en een 'hoog risico' perspectief van de onderzochte centra. Dat het aantal keizersneden gelijk bleef noemen de auteurs opvallend, omdat er juist in die periode in de VS en Canada intensief geprobeerd werd dit aantal te verlagen door middel van consensus conferenties en het opstellen van richtlijnen. Aan de andere kant zou op basis van de toename van EFM ook een toename van het aantal keizersneden verwacht mogen worden. Ruderman et al. (1993) concluderen dan ook dat niet alle ontwikkelingen even verklaarbaar en voorspelbaar zijn.
Ook naar verandering in behandelingstechnieken op het terrein van hart- en vaatziekten is veel onderzoek gedaan. De afgelopen twintig jaar hebben zich op dit terrein allerlei ontwikkelingen voorgedaan, zowel wat betreft operatietechnieken, als in medicatie en voorlichting. Zo constateren Lepäntalo et al. (1996) grote veranderingen in vaatchirurgie in Finland in de periode tussen 1976 en 1992. Het aantal vasculaire ingrepen nam bijna met een factor drie

toe, door een toename van het aantal operaties voor (slag)aderverkalking, maar vooral door een toename van het percentage endovasculaire ingrepen bij ischemie van de onderste ledematen. De introductie van de endovasculaire chirurgie maakte het mogelijk dat nu patiënten geopereerd werden die anders niet voor een operatie in aanmerking kwamen. In deze periode nam het aantal spoedoperaties en trombectomieën af, hetgeen volgens de auteurs een afspiegeling is van de trend van het vaker toepassen van een pre-operatieve angiografische beoordeling en van een semi-urgente reconstructie in plaats van een trombectomie. In een andere studie (John et al., 1993) is vastgesteld dat tussen 1975-1990 in Edinburgh het aantal carotis endarterectomieën was gestegen met 43%. Het type patiënt dat voor deze operatie was geselecteerd, was in deze periode sterk veranderd in de richting van patiënten met een hoger risico en ernstiger hartfalen. Operaties op basis van asymptomatische hartstoornissen waren vrijwel verdwenen. Dit duidt op een strenger selectiebeleid. De auteurs schrijven dit toe aan de publicatie van de resultaten van een klinische trial waaruit bleek dat patiënten met een milde stenosis geen voordeel hadden bij deze operatie en van een kritisch review waarin dit eveneens werd betoogd. Verder werden meer mensen geopereerd met visuele symptomen. De auteurs schrijven dit toe aan een toegenomen bewustzijn van oogcomplicaties bij hartzieken en een verandering in verwijspatroon.
Hlatky et al. (1988) en Haas et al. (1995) onderzochten trends in de behandeling van een hartinfarct in respectievelijk de Verenigde Staten (1970-1987) en Frankrijk (1985-1991). In beide onderzoeken wordt een toename van het voorschrijven van bètablokkers geconstateerd. Dit komt overeen met bevindingen van Avanzini et al. (1997) die in Italië tussen 1984 en 1994 eveneens een verdrievoudiging van het voorschrijven van bètablokkers na een hartinfarct vaststellen. Zij schrijven dit toe aan de publicatie van resultaten uit klinische trials waarin de positieve effecten van dit medicijn zijn aangetoond. Avanzini et al. (1995) vinden ook een duidelijke afname in voorschriften van 'antiarrhythmic' medicijnen. Deze trend wordt door Hlatky et al. (1988) en Haas et al. (1995) echter niet gevonden. Wel wordt in deze onderzoeken een toename van antiplatelet medicijnen vastgesteld. Stafford et al. (1996) constateren in de Verenigde Staten een duidelijke toename van het voorschrijven van warfarin bij hartritmestoornissen (een belangrijke risicofactor voor een beroerte) tussen 1989 en 1993 en legt eveneens een verband met de publicatie van resultaten van klinische trials waarin de positieve werking van dit medicijn is vastgesteld.
Bostick et al. (1991) onderzochten veranderingen in het gedrag van artsen gericht op reductie van hart- en vaatziekten tussen 1987 en 1989. Zij constateren dat artsen in de Verenigde Staten meer preventieve activiteiten ontwikkelden. Zij begonnen bij een lager cholesterolniveau met het voorschrijven van medicijnen en stoppen met roken activiteiten waren toegenomen. De veranderingen zijn in lijn met de aanbevelingen van het National Cholestrol Education Program en de auteurs schrijven deze hier dan ook vooral aan toe. Henry et al. (1991) constateren over dezelfde periode bij Australische artsen eveneens een gewijzigde perceptie van het belang van het risico van een verhoogd cholesterolgehalte, hetgeen tot uitdrukking komt in een toename van het aantal voorschriften van cholesterol verlagende medicijnen. De toename wordt door de auteurs mede toegeschreven aan publiciteitscampagnes van de National Heart Foundation in Australië, waarin deze de bevolking stimuleerde hun cholesterolgehalte te laten meten.
In een onderzoek naar trends in de behandeling van Finse type II diabetespatiënten tussen 1985 en 1992 (Niskanen et al., 1994) is vastgestel dat de aanpak van diabetes actiever is geworden. De bloedsuikerspiegel waarop de arts zou beginnen met medicatie was in 1992 beduidend lager dan in 1985. Ook was de voorkeur voor insuline behandeling sterk gestegen. Deze attitudeverandering ging gepaard met een toename van het gebruik van diabetes medicijnen in de Finse populatie in dezelfde periode. De veranderingen sloten aan bij aanbevelingen die in 1989 zijn gepubliceerd over de behandeling van type II diabetes.

Taylor et al. (1994) keken naar trends in de behandeling van lage rugpijn in de VS tussen 1979 en 1990. Er was sprake van een sterke afname van niet-chirurgische ziekenhuisopnames voor lage rugpijn. De auteurs zoeken een verklaring voor deze afname enerzijds in criteria die opgesteld zijn door verzekeringsmaatschappijen, en anderzijds in een verschuiving van interne naar externe myelografie en substitutie van andere methoden voor myelografie. Het aantal chirurgische ingrepen is in die periode sterk toegenomen, met name fusiebehandeling. Deze toename vond plaats ondanks het feit dat de voordelen van een fusiebehandeling niet duidelijk zijn aangetoond. In het onderzoek is vooral een toename van het aantal operaties voor hernia en voor 'spinal stenosis' geconstateerd. De auteurs menen dat de toename van hernia operaties mogelijk te maken heeft met de introductie van nieuwe technologieën waarmee de kans op het vinden van 'abnormale' zaken bij asymptomatische personen wordt vergroot. De toename van operaties voor 'spinal stenosis' (met een factor vier) zou samen kunnen hangen met een toegenomen besef dat deze conditie lage rugklachten kan veroorzaken. Echter, volgens de auteurs is niet duidelijk in welke gevallen een operatie bij deze conditie geïndiceerd is. De eindconclusie van de auteurs is dan ook dat er veel veranderd is in de behandeling van lage rugpijn, maar dat deze veranderingen nauwelijks zijn gebaseerd op wetenschappelijke informatie over de meest gepaste behandeling.

4.3 Trends in praktijkvariatie

In enkele onderzoeken is vastgesteld in hoeverre een verandering in medisch handelen samengaat met een verandering in praktijkvariatie.
Wennberg et al. (1977) onderzochten veranderingen in variatie tussen ziekenhuis verzorgingsgebieden in het aantal tonsillectomieën over een periode van vijf jaar. Zij constateerden een afname in variatie van 0.67 naar 0.40 (variatiecoëfficiënt). Dit was voornamelijk toe te schrijven aan de afname van het aantal tonsillectomieën in de gebieden met de hoogste aantallen en het stabiel blijven van de aantallen in de overige gebieden. In acht van de 13 gebieden was sprake van een significante afname. De oorzaak van deze afname is echter niet duidelijk. Slechts in één gebied is de afname duidelijk toe te schrijven aan een andere aanpak die in gang is gezet na feedback van de onderzoeksresultaten.
Sejr et al. (1991) deden in Denemarken onderzoek naar regionale variatie in prostatectomieën tussen 1977 en 1985 op basis van gegevens van de totale mannelijke populatie. De onderscheiden gebieden vallen vrijwel samen met verzorgingsgebieden van telkens één ziekenhuis. In de onderzochte periode kwam een nieuwe techniek om prostatectomieën uit te voeren in zwang, die de oude vrijwel volledig verving. Het aantal prostatectomieën nam in die periode toe met 43%. Het is echter onduidelijk of de toename vooral toe te schrijven is aan operaties op patiënten die met de oude procedure inoperabel waren en met een catheter werden behandeld, of aan een verandering in attitude tegenover opereren en een uitbreiding van de indicaties waarvoor een operatie gepast wordt geacht. In het eerste geval betreft de toename waarschijnlijk een tijdelijke trend, in het laatste geval niet. De regionale verschillen in aantallen uitgevoerde prostatectomieën waren in 1977 groot, en hoewel deze in 1985 waren afgenomen, bleven ze aanzienlijk. De auteurs schrijven dit toe aan verschillen tussen artsen in hun mening over de juiste aanpak. In gespecialiseerde ziekenhuizen waren de verschillen tussen artsen wat kleiner, hetgeen aan een grotere consensus onder deze artsen wordt toegeschreven.
Lu-Yao et al. (1994) vonden eveneens een grote toename van het aantal prostatectomieën in de periode 1983-1989 in negen registratiegebieden voor kanker. De auteurs menen dat de toename samenhangt met de introductie van een zenuwsparende techniek die erop

gericht is de seksuele potentie te behouden, en de uitstekende gerapporteerde overlevingskansen van patiënten die met deze procedure zijn behandeld. De onderlinge verschillen tussen de gebieden bleven echter groot. De auteurs schrijven deze variatie vooral toe aan verschillen in screening van mannen op prostaatkanker.
In een onderzoek van Katz et al. (1996) is de trend in variatie in knie-vervangende operaties vastgesteld tussen 1985 en 1990 op basis van landelijke gegevens van ziekenhuizen betreffende Medicare patiënten. Deze operatietechniek nam in die periode toe. Mogelijke verklaringen die de auteurs aandragen zijn een toename van de incidentie van artritis in de knie, veranderingen in verwijzingen en de mogelijkheid met deze nieuwe techniek mensen te opereren die eerder niet operabel waren. De grote regionale verschillen die er in 1985 bestonden, zijn na zes jaar wat afgenomen. Deze verschillen bleven echter grotendeels onverklaard.
Chan et al. (1997) tenslotte, onderzochten variatie in het gebruik van spirometrie in Ontario tussen 1989/90 en 1994/95. Het gebruik van spirometrie nam sterk toe, met name tussen 1989 en 1993. Daarna was een lichte afname te bespeuren; deze weerspiegelde een wijziging van het vergoedingssysteem in die periode. Verklaringen voor de toename zoeken de auteurs in klinische factoren, zoals meldingen van toegenomen morbiditeit veroorzaakt door astma, recente verspreiding van klinische richtlijnen en publicatie van artikelen waarin wordt gesuggereerd dat spirometrie gevoeliger is dan een klinische beoordeling bij de evaluatie van afwijkende longfunctiemetingen. Huisartsen verschilden sterk in hun gebruik van spirometrie. De variatie nam in de onderzoeksperiode weliswaar af, maar bleef aanzienlijk. Een klein aantal huisartsen met een relatief hoog gebruik was vooral voor deze variatie verantwoordelijk.

4.4 Samenvatting en conclusies

Onderzoek naar trends in medisch handelen laat zien dat de medische praktijk voortdurend verandert. Deze veranderingen zijn vastgesteld op een breed gebied van behandeling en prescriptie. Artsen gingen nieuwe operatietechnieken hanteren, andere -meer geavanceerde- tests gebruiken, andere medicijnen voorschrijven, ander patiënten voor een behandeling selecteren en meer preventieve activiteiten ontwikkelen. De belangrijkste oorzaken voor deze veranderingen worden gezocht in de toename van medische kennis (door bijvoorbeeld publicatie van resultaten van klinische trials), technologische ontwikkelingen (er is nieuwe apparatuur beschikbaar en dit wordt dus gebruikt), de ontwikkeling van richtlijnen en standaarden voor bepaalde medische behandelingen of van een nationaal preventieprogramma. Deze zouden enerzijds artsen de juiste kant opsturen, anderzijds van invloed zijn op de perceptie en attitude van artsen (bijvoorbeeld meer aandacht voor preventie en controle op risicofactoren). Daarnaast worden veranderingen in vergoedingsregelingen (bijvoorbeeld aangaande prescripties) en de invloed van de patiënt genoemd. Het is echter soms ook onduidelijk wat nu precies bepaalde veranderingen in gang heeft gezet.
Veranderingen in medisch handelen gingen meestal gepaard met een afname van praktijkvariatie. Echter, deze afname was vaak gering en regionale verschillen bleven groot. Dit heeft waarschijnlijk voor een belangrijk deel te maken met verschillen tussen ziekenhuizen en artsen in het oppakken van een nieuwe behandelingsmethode of techniek. Hierin zijn voortrekkers en achterblijvers te onderscheiden. Gebrek aan ervaring leidt weer tot een geringere toepassing van een bepaalde methode, waardoor de arts in een vicieuze cirkel terecht komt. Bovendien ontbreken soms ook de middelen en/ of randvoorwaarden om een nieuwe techniek in huis te halen. Ook de patiënten zijn van invloed. De inbreng van de

patiënt is steeds groter geworden en zij lijken er soms de oorzaak van te zijn dat bepaalde nieuwe methoden weinig toepassing vinden. Hierbij is dan wel sprake van een keuze tussen twee behandelingstechnieken waarbij er geen duidelijk verschil is in overlevingskans (bijvoorbeeld borstsparende operatie versus borstamputatie), zodat andere overwegingen (angst voor de gevolgen van stralingstherapie, kiezen voor het 'oude vertrouwde' als het meest zekere) meer gewicht in de schaal gaan leggen. Dit geldt mogelijk meer voor patienten in een bepaalde leeftijdscategorie en patiënten in bepaalde regio's (bijvoorbeeld stad versus platteland).
De geconstateerde trend in medisch handelen wordt in een aantal studies gekoppeld aan een ontwikkeling naar meer gepaste zorg. Dit is met name het geval wanneer de resultaten terug te voeren zijn op een toename van medische kennis (bijvoorbeeld na publikatie van de resultaten van een klinische trial waarin positieve effecten van een medicijn of behandeling zijn aangetoond) of de invoering van bepaalde richtlijnen of aanbevelingen (bijvoorbeeld op het terrein van preventie van hart- en vaatziekten of de behandeling van diabetes). Ook de introductie van nieuwe operatietechnieken leidt in een aantal gevallen tot meer gepaste zorg, hoewel dit in sommige gevallen ook meer zorg genereert die mogelijk niet altijd geïndiceerd is. Er zijn echter ook trends vastgesteld die niet in overeenstemming zijn met gepropageerde richtlijnen. In de studies waarin trends in praktijkvariatie zijn onderzocht, wordt geen duidelijke koppeling gelegd met gepaste zorg.

5 EXTERNE INVLOEDEN OP DE MEDISCHE PRAKTIJK

5.1 Inleiding

Het aantal pogingen (vanuit het beleid en de beroepsgroep) om de zorg respectievelijk te rantsoeneren en te rationaliseren neemt toe. Medische kennis en mogelijkheden nemen toe en op verschillende manieren wordt gewerkt aan het structureren van het medisch handelen. Aanleiding hiertoe en argumenten hiervoor vloeien voort uit de wens en behoefte de kwaliteit en doelmatigheid van de zorg te verbeteren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van verschillende middelen. Zoals in hoofdstuk 3 al aan de orde is geweest, zijn er veel verschillende factoren die van invloed zijn op het medisch handelen van artsen. De vraag die we in dit hoofdstuk willen beantwoorden is dan ook:

Wat is de invloed van externe activiteiten die gericht zijn op het verbeteren van de gepastheid van de medische praktijk, op het medisch handelen van artsen?

Medische nascholing en de ontwikkeling en invoering van klinische richtlijnen, wat ook als een vorm van educatie kan worden gezien, zijn op dit moment de belangrijkste middelen die ingezet worden om het medisch handelen van artsen te verbeteren. De mogelijke effectiviteit hiervan wordt besproken in respectievelijk 5.2 en 5.3. Hierbij wordt ook ingegaan op middelen die ingezet kunnen worden om het effect van educatie en richtlijnen te versterken, bijvoorbeeld financiële prikkels. In het verlengde hiervan liggen geautomatiseerde behandelingsondersteunende computersystemen. Deze zijn in ontwikkeling en kunnen mogelijk in de toekomst een belangrijk middel zijn in het (bij)sturen van het medisch handelen. Dit komt in 5.4 aan de orde. Daarna worden second opinion programma's besproken (5.5). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een aantal conclusies (5.6).

5.2 Medische nascholing

Naar de effecten van medische nascholing op het handelen van artsen is zeer veel onderzoek gedaan. Hiervan zijn diverse reviews verschenen, waarvan de belangrijkste hier besproken worden.
Davis et al. (1995) hebben de resultaten van onderzoek uitgevoerd tussen 1975 en 1994 in een literatuurstudie beschreven. Het gaat om gerandomiseerde gecontroleerde experimenten met verschillende interventiestrategieën, waaronder educatiemateriaal (schriftelijk, audiovisueel), formele nascholingsactiviteiten (conferenties, workshops, stages), 'outreach visits' (bezoeken van de arts op zijn/haar werkplek door een farmaceut of andere zorgverlener), opinieleiders, strategieën via de patiënt (bijvoorbeeld voorlichtingsmateriaal voor patiënten), audit met feedback, en reminders. In totaal zijn 160 interventies geëvalueerd, waarvan 145 specifiek gericht op het gedrag van de arts. De interventies waren gericht op twee gebieden van gedragsverandering: (1) gezondheidsbevordering en ziektepreventie en (2) klinisch ziektemanagement. Van de studies gericht op het gedrag van de arts bleek 70% een positief effect te hebben op tenminste één uitkomstmaat. De omvang van de effecten was klein tot gemiddeld. Eenderde van de interventies waren gebaseerd op al ontwikkelde klinische, nationaal erkende, richtlijnen. In 61% van deze gevallen is een posi-

tief effect vastgesteld, en in 37% een negatief effect. Tot de meest effectieve strategieën gericht op het gedrag van artsen behoorden reminders, outreach visits, opinieleiders en strategieën waarin meer dan één interventie werd gebruikt. Kortdurende formele nascholingsactiviteiten (een dag of korter) hadden geen effect en ook het gebruik van uitsluitend educatiemateriaal was slechts in een gering aantal studies effectief. Dit wordt nog eens bevestigd door een literatuurstudie van Freemantle et al. (1998), waarin 11 studies zijn besproken waarin het effect van schriftelijk educatief materiaal op het gedrag van zorgverleners is onderzocht. Zij constateerden dat het effect hiervan vergeleken met geen interventie op zijn hoogst klein is.
De door Davis et al. (1995) vastgestelde positieve effecten van opinieleiders, worden in een kritische review van de Cochrane Library (Thomson et al.,1998a) wat gereduceerd. De auteurs constateren dat in de zes gerandomiseerde gecontroleerde trials die zij konden vinden wisselende effecten zijn vastgesteld. Hoewel de auteurs aangeven dat opinieleiders in theorie belangrijk kunnen zijn bij het teweegbrengen van veranderingen, werd uit de studies onvoldoende duidelijk wat ze precies deden en onder welke omstandigheden zij het handelen van hun collega's zullen beïnvloeden. Wanneer lokale opinieleiders werden ingezet naast andere strategieën was dat effectiever dan wanneer deze interventie alleen werd toegepast.
Dezelfde auteurs inventariseerden onderzoek naar outreach visits (Thomson et al., 1998b). In 13 van de 18 trials die aan hun criteria voldeden, was de interventie gericht op het verbeteren van voorschrijfgedrag van huisartsen. Daarnaast waren preventief gedrag en de behandeling van algemene problemen die artsen in hun praktijk tegenkomenen doel van de interventie. De auteurs constateren dat outreach visits een veelbelovende aanpak zijn voor het veranderen van (voorschrijf)gedrag van artsen, vooral wanneer dit gecombineerd wordt met 'social marketing'.
Op basis van 37 studies naar effecten van audit en feedback stelden Thomson et al. (1998-c) vast dat dit een effectieve strategie kan zijn om de medische praktijk te verbeteren, met name voorschrijfgedrag en het aanvragen van diagnostische tests. De effecten zijn weliswaar klein tot matig, maar desondanks de moeite waard. Ook Axt-Adam et al. (1993) vonden enkele studies waarin positieve effecten van feedback op het terugdringen van het aanvragen van labtests zijn aangetoond. Ook een Nederlands experiment waarin huisartsen sinds 1985 tweemaal per jaar feedback krijgen op hun aanvragen voor laboratoriumonderzoek leverde, vooral in de eerste twee jaar, een duidelijke daling van het aantal aanvragen op (Van Eijkelenburg-Waterreus & De Bakker, 1998). Axt-Adam et al. (1993) stelden echter vast dat in het algemeen het geven van uitsluitend feedback over het aantal aangevraagde labtests, dan wel de kosten van deze tests weinig effectief bleek. Een actieve feedback waarin de genomen beslissingen achteraf met de arts worden besproken had meer succes, hoewel ook hiervan de resultaten per studie verschilden. Thomson et al. (1998c) geven aan dat het het beste is feedback te combineren met een andere aanpak. Dat komt overeen met de bevindingen van Davis et al. (1995).

5.3 Klinische richtlijnen

Er zijn veel studies verschenen waarin het effect van nationale richtlijnen op het medisch handelen van artsen is onderzocht.
Grimshaw en Russell (1993, 1994) beschrijven de resultaten van 59 studies waarin effecten van klinische richtlijnen zijn vastgesteld. In 55 van deze studies werd een positief effect vastgesteld, maar de grootte van het effect varieerde sterk. Zo waren de effecten groter

wanneer artsen zelf betrokken waren bij het ontwikkelen van richtlijnen. Ook patiëntgebonden reminders (bijvoorbeeld richtlijnen voor preventieve zorg vastgemaakt aan patiëntendossiers), en financiële prikkels (niet vergoeden van activiteiten die niet volgens de richtlijnen waren) bleken effectief. Wanneer de implementatie van richtlijnen zich echter beperkte tot publicatie in enkele tijdschriften, bleken ze vaak niet tot de medische praktijk door te dringen. Grimshaw en Russell (1993, 1994) concluderden dan ook dat een succesvolle introductie van richtlijnen afhangt van verschillende factoren.
Conroy en Shannon (1995) gaan in hun overzicht uitgebreid in op de belemmerende en bevorderende factoren bij de implementatie van richtlijnen. Zij stellen vast dat er bij zorgverleners vaak verschillende barrières overwonnen moeten worden, zoals scepsis aangaande de effectiviteit van de richtlijnen, het mogelijk gebruik van richtlijnen voor procesvoering en de mogelijke beperking van de klinische vrijheid in behandeling. Artsen voelen zich bedreigd in hun autonomie. Zoals hiervoor ook al is gesteld, was dit minder het geval als artsen zelf betrokken werden in de ontwikkeling van richtlijnen.
Wat de implementatie van richtlijnen betreft, geven zij evenals Grimshaw en Russell (1993) aan dat publicatie van de richtlijnen alleen, onvoldoende effect sorteert. Want ook al zijn artsen op de hoogte zijn van het bestaan van richtlijnen, en zijn ze het eens met de inhoud ervan, dan betekent dat nog niet dat ze hier in de praktijk ook naar handelen (Kosecoff et al, 1987; Lomas et al., 1989; Grol, 1990). De auteurs benadrukken dan ook dat bij het ontwikkelen van richtlijnen veel meer aandacht besteed zou moeten worden aan de implementatie hiervan. Dit zou standaard onderdeel uit moeten maken van de ontwikkelingsprocedure. Als mogelijke effectieve interventiestrategieën noemen zij face-to-face educatie met individuele instructie, computer reminder systemen (zowel patiënt-, als ziektespecifiek) en peer review met een bezoek op de werkplek.
In een recent overzicht van Davis et al. (1997) wordt geconcludeerd dat het effect van klinische richtlijnen op de medische praktijk meestal gering is. Zij maken onderscheid tussen studies waarin de 'natuurlijke' adoptie van richtlijnen door artsen is onderzocht en studies waarin experimenten of interventies gericht op verandering van het gedrag van artsen of gezondheidsuitkomsten worden beschreven. In hun overzicht zetten de auteurs de factoren die de 'natuurlijke' adoptie van klinische richtlijnen beïnvloeden op een rij. Behalve kenmerken van de zorgverleners zelf, kenmerken van hun omgeving en de patiënt, noemen zij de kwaliteit van de richtlijnen, legale of financiële prikkels en regulering. Wat het eerste kenmerk betreft bleek uit een review van Grilli en Lomas (1994) waarin 23 trials zijn opgenomen, dat richtlijnen die relatief ongecompliceerd waren en (waarvan gedeelten) door de arts gemakkelijk zelf uitgeprobeerd konden worden of geobserveerd konden worden bij anderen, sneller werden geadopteerd.
Het effect van juridische prikkels (strafmaatregelen) of financiële stimulansen (compensatie- of vergoedingsregelingen) is niet zozeer in klinische trials, maar in de praktijk aangetoond. Een voorbeeld van dit laatste is een wettelijke regeling die in 1994 in Italië is aangenomen, op basis waarvan medicijnen opnieuw werden geclassificeerd (Rolle et al. 1995). Hierbij is gebruik gemaakt van criteria van effectiviteit (vastgesteld op basis van gecontroleerde trials) en doelmatigheid (kosten/baten verhouding). Op basis hiervan werd een medicijnenlijst opgesteld van (1) medicijnen die vrijwel volledig vergoed werden, (2) medicijnen die voor de helft door de patiënt zelf betaald moesten worden en (3) medicijnen die helemaal niet voor vergoeding in aanmerking kwamen. Tot de laatste categorie behoorden bijvoorbeeld medicijnen die hetzelfde effect hadden als medicijnen in de eerste categorie, maar die duurder waren, medicijnen met een hoge kosten/baten verhouding en zogenaamde 'ondersteunings'medicijnen voor geringe klachten en/of kortdurende behandelingen. Een half jaar na de invoering van deze regeling, was het aantal voorgeschreven medicijnen in categorie 1 gestegen van 50% tot 76%, terwijl medicijnen in categorie 3 vrijwel niet meer werden voor-

geschreven (was daarvoor 31%). Dit resultaat is des te opvallender, omdat de regeling veel tegenstand ondervond zowel vanuit de farmaceutische industrie als vanuit huisartsen en apothekers.
Tenslotte is een effect van regulering via accreditering en het toekennen van een licensie op de adoptie van richtlijnen vastgesteld. In de VS wordt reeds gewerkt met klinische richtlijnen als hulpmiddel bij accreditering.

5.4 Computer reminder systemen

In de vorige paragrafen is al enkele keren gewezen op het effect van computer reminder systemen. Hierbij wordt door de computer een reminder gegenereerd wanneer gegevens over een patiënt voor een contact worden opgevraagd. Dit kunnen reminders zijn voor preventieve zorg, opmerkingen over abnormale testresultaten, waarschuwingen voor interactie van medicijnen etc.
Shea et al. (1996) stelden op basis van een meta-analyse van 16 gerandomiseerde gecontroleerde trials vast dat voor vier van zes preventieve activiteiten computer gegenereerde reminders een positief effect hadden. Dat gold voor vaccinaties, borstkanker screening, darmkanker screening en reductie van cardiovasculair risico. Er is geen effect vastgesteld bij screening van baarmoederhalskanker en overige preventieve activiteiten. In deze onderzoeken werd geen verschil vastgesteld tussen computergegenereerde en manuele reminders.
In hun overzichtsstudie naar interventies gericht op het verbeteren van voorschrijfgedrag beschrijven Soumerai et al. (1989) een aantal onderzoeken, waarin duidelijke effecten van computer gestuurde reminders zijn vastgesteld. Wel bleek het effect snel verdwenen te zijn, zodra er geen reminders meer werden gestuurd.
De positieve effecten van computerondersteunde prescriptie worden bevestigd in een recente studie van Walton et al. (1997). In deze studie stelden deskundigen op basis van gesimuleerde ziektegeschiedenissen per case een optimale medicijnenlijst samen. Deze werd in een computersysteem ingevoerd, en artsen kregen vervolgens de ziektegeschiedenissen te zien met of zonder adviezen voor de keuze van een bepaald medicijn. Ook werd een deel van de artsen bij hun keuze gewezen op een goedkoper medicijn dat even effectief was. Wanneer artsen ondersteund werden, was hun voorschrijfgedrag meer in overeenstemming met de richtlijn en kozen ze vaker voor het goedkopere medicijn.
Van Eijkelenburg-Waterreus en De Bakker (1998) bespreken een aantal studies waarin bij het gecomputeriseerd aanvragen van labtests automatisch informatie over de kosten, dan wel besliskundige informatie werd gegeven. Informatie over de kosten alleen bleek op termijn weinig effectief; besliskundige informatie leidde wel tot een duidelijke reductie van het aantal aanvragen.
Dexter et al. (1998) onderzochten het effect van computer reminders op het bespreken door de huisarts van 'advance directives' (behandelingskeuzen van de patiënt in geval van terminale ziekte en geestelijk onvermogen) met patiënten en het invullen van formulieren hierover. Ook zij stelden een duidelijk positief effect vast.

5.5 Second opinion programma's

In de VS wordt al sinds 1972 door verzekeraars gebruik gemaakt van 'second surgical opinion programmes' (SSOPs) om de kwaliteit en doelmatigheid van de zorg te verbeteren

(Lindsey & Newhouse, 1990). Aanvankelijk konden patiënten zelf beslissen een tweede arts te raadplegen, wanneer hun arts zei dat ze geopereerd moesten worden. Al snel werd dit bij veel verzekeringen echter verplicht. Patiënten moesten bij bepaalde operaties altijd een tweede arts raadplegen als ze wilden dat de verzekering betaalde. Sommige verzekeringen hebben zowel vrijwillige als verplichte SSOPs.
Lindsey en Newhouse (1990) hebben met behulp van een literatuurstudie kosten en baten van deze programma's onderzocht. Concreet hebben ze geprobeerd te achterhalen of SSOPs een effectief middel zijn om kosten in de gezondheidszorg terug te dringen en wat de invloed is op de uitkomsten van de zorg. SSOPs kunnen een direct en een indirect effect hebben. Het directe effect is de mate waarin het patiënten beïnvloedt wel of niet bepaalde operaties te laten uitvoeren, gebaseerd op de opinie van meer artsen. Het indirecte effect is de invloed op het handelen van artsen, het zogenaamde 'sentinel' (bewaker) effect. Heeft het besef de mening van een tweede arts gevraagd zal worden tot gevolg dat artsen bepaalde operaties minder vaak zullen adviseren of minder zullen verwijzen? Vooral dit laatste is hier van belang. Uit de evaluatiestudies van SSOPs kwam duidelijk naar voren dat de belangrijkste 'besparing' die aan SSOPs toegeschreven kan worden voortvloeien uit dit 'sentinel' effect. In verschillende studies wordt tussen de 70% en 90% van de reductie in operaties aan dit effect toegeschreven. Lindsey en Newhouse (1990) plaatsen hierbij echter wel de kanttekening dat in de besproken studies geen enkele keer gebruik is gemaakt van een goede controle groep, en de conclusie dient dan ook met enige voorzichtigheid getrokken te worden. Bovendien benadrukken zij dat er niets bekend is over de gevolgen van deze reductie voor de gezondheid. Het is namelijk mogelijk dat artsen ook 'gepaste' operaties niet meer aanbevelen. Daar komt nog bij dat het niet doorgaan van een operatie op basis van het feit dat de tweede arts de mening van de eerst arts niet steunt, niet automatisch betekent dat de zorg gepaster is geworden.

5.6 Samenvatting en conclusies

De introductie van klinische richtlijnen heeft het meeste effect wanneer dit niet beperkt blijft tot publicatie hiervan in tijdschriften. Zoals uit onderzoek naar effecten van educatie blijkt, is dit het meest effectief, wanneer er meer direct op de arts gerichte activiteiten plaatsvinden. Voorbeelden zijn bezoeken van deskundigen, audit met feedback en reminders. Voor dit laatste kan de computer uitstekend als hulpmiddel ingezet worden. Richtlijnen zouden dan voor zover mogelijk omgezet dienen te worden in concrete adviezen, die patiënt- en/of ziektespecifiek worden gegenereerd. Wel blijkt het belangrijk dat men hiermee doorgaat. Artsen vallen vaak terug in hun oude gedrag wanneer zij geen reminders meer krijgen.
Ook het aanpassen van het vergoedingssysteem kan een extra stimulans zijn om het gedrag van artsen te beïnvloeden.
Het 'second opinion' systeem waarbij de patiënt bij het advies voor een bepaalde behandeling de mening van een tweede arts kan of moet raadplegen, beïnvloedt weliswaar het gedrag van artsen (men adviseert minder vaak een operatie), maar onduidelijk is wat de gevolgen hiervan zijn voor de kwaliteit van de verleende zorg.

6 BESCHOUWING

6.1 Inleiding

In dit rapport zijn de resultaten van een literatuurstudie beschreven waarin is onderzocht of er een verband bestaat tussen variatie in medisch handelen of praktijkvariatie en gepaste zorg. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een *review* van de literatuur. Vastgesteld is (1) of er empirische evidentie is gevonden voor de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg, (2) of er ontwikkelingen in de medische praktijk zijn vastgesteld die duiden op een tendens naar meer gepaste zorg en (3) wat effecten zijn van activiteiten die erop gericht zijn de medische praktijk gepaster te maken. In paragraaf 6.2 worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek besproken. Daarna zullen in paragraaf 6.3 de mogelijkheden van vervolgonderzoek op dit terrein worden behandeld. Het hoofdstuk sluit af met een aantal conclusies (6.4).

6.2 Discussie

Als er een relatie bestaat tussen praktijkvariatie en gepaste zorg dan duidt praktijkvariatie op het bestaan van ongepast zorggebruik: over- of ondergebruik. Dat deze relatie niet zo eenduidig is, wordt direct al duidelijk wanneer we de mogelijk oorzaken van praktijkvariatie nader bekijken. Praktijkvariatie, verschil in medische behandeling van (groepen) patiënten, wordt deels veroorzaakt door verschil in ziekte en zorgvraag. Deze variatie is 'gewenst' of 'acceptabel' en kan dan ook niet als ongepast worden beschouwd. Pas wanneer verschil in behandeling terug te voeren is op verschil in medische kennis van de arts, en sommige patiënten dus een behandeling krijgen die medisch gezien niet optimaal is, kunnen we spreken van 'onacceptabele' en ongepaste zorg. Dat geldt vanzelfsprekend ook wanneer patiënten een behandeling moeten ontberen, omdat de arts niet op de hoogte is van de -nieuwe- medische mogelijkheden op het terrein van de specifieke aandoening van de patient. Maar het is niet altijd duidelijk welk deel van de praktijkvariatie acceptabel is en welk deel niet. Zo handelen artsen altijd binnen een context; ze hebben bepaalde middelen tot hun beschikking en hebben met collega's en (het beleid van) de instelling waar ze werken te maken. Wat medisch haalbaar en wenselijk is, wordt ook door deze context bepaald. Indien er binnen verschillende instellingen verschillende meningen heersen over wat de beste aanpak is voor een bepaalde behandeling, zal voor de instellingen zelf het verschil in behandeling acceptabel zijn. Immers, zij kiezen voor hun 'eigen' aanpak. Bovendien werken zij elk met hun eigen mogelijkheden en middelen. Op een hoger (beleids)niveau zal hierover echter veelal anders worden gedacht. Vooral wanneer de ene behandeling duidelijk meer kost dan de andere behandeling, terwijl de grotere effectiviteit hiervan niet is aangetoond, zal dit verschil als niet acceptabel worden gezien. In dat geval zal men trachten de artsen zo te beïnvloeden dat zij hun attitude ten aanzien van hun behandeling bijstellen zodat zij meer gepaste zorg verlenen.

Wat gepaste zorg is, is echter ook niet volledig duidelijk. Men is het erover eens dat in principe zorg die medisch gezien het meeste oplevert het meest gepast is. Meestal wordt dit gedefinieerd in termen van netto gezondheidswinst. Maar 'het meeste opleveren' kan ook

verwijzen naar de wens van de patiënt of de verhouding van kosten en baten van de behandeling. Het is niet meer uitsluitend van belang dat de patiënt langer leeft, maar ook de kwaliteit van het leven dat hij na de behandeling heeft en de lasten die de behandeling met zich meebrengt tellen mee. Wat de kosten/baten afweging betreft, dit wordt soms expliciet als een onderdeel van gepaste zorg beschouwd.
Kortom, zelfs al wordt het onacceptabele deel van praktijkvariatie als ongepast beschouwd, dan staat nog niet zonder meer vast, wat hier precies onder moet worden verstaan.

Wat zijn nu de gevolgen hiervan voor de onderzoekspraktijk? Het voorgaande maakt duidelijk dat het niet eenvoudig is praktijkvariatie en gepaste zorg in onderzoek te operationaliseren. Om het onacceptabele deel van praktijkvariatie vast te stellen moet gecorrigeerd worden voor die factoren die verantwoordelijk zijn voor het acceptabele deel van praktijkvariatie. Dat is echter geen sinecure. Bij het vergelijken van de medische praktijk in verschillende regio's of instellingen, is het meestal nog wel mogelijk rekening te houden met verschillen in de leeftijds- en geslachtssamenstelling van de populatie in het verzorgingsgebied, maar het is lastiger op een directe manier te corrigeren voor morbiditeitverschillen of verschillen in zorgvraag. Deze gegevens zijn meestal niet beschikbaar in bestaande registratiesystemen en het is soms lastig (en duur) ze op een andere manier te verkrijgen. In onderzoek wordt dan ook vaak slechts gecorrigeerd voor de leeftijds- en geslachtssamenstelling van de patiëntenpopulatie en blijven morbiditeit en zorgvraag buiten beschouwing. Daarnaast zijn gegevens over de context waarin artsen werken (beschikbare middelen en beleid) van belang, maar ook dit wordt lang niet altijd meegenomen.
Gepaste zorg wordt op verschillende manieren vastgesteld, waarbij het accent meestal ligt op zorg die medisch gezien het beste is. Gepastheid van zorg wordt afgemeten aan richtlijnen en standaarden die zijn opgesteld voor de 'beste' aanpak van een medisch probleem. Een belangrijk knelpunt hierbij is dat er vaak sprake is van een groot grijs gebied waarvan niet duidelijk is wat de beste aanpak is. Veel verrichtingen kunnen daardoor niet als gepast of ongepast beoordeeld worden. Daarnaast kan het lastig zijn deze richtlijnen om te zetten in meetbare uitkomstmaten en geven medische dossiers, die vaak gebruikt worden als basis voor het vaststellen van gepastheid, niet altijd voldoende informatie om vast te stellen of een bepaalde behandeling volgens de richtlijn is geschied.
Als onderdeel van gepaste zorg wordt soms ook het kostenaspect meegenomen. Gepaste zorg impliceert dan tevens doelmatige zorg. Dat gebeurt vaak al bij het opstellen van richtlijnen voor het voorschrijven van bepaalde medicijnen of verwijsgedrag. In principe kunnen de richtlijnen of standaarden die voor gepaste zorg worden opgesteld als richtinggevend gezien worden voor de aspecten die in gepaste zorg worden meegenomen. Onderzoek naar de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg heeft echter vooral betrekking op opnames en operaties, waarbij de richtlijnen met name gebaseerd zijn op overwegingen van medische aard.

Bovengenoemde problemen spelen een rol in onderzoek naar de relatie tussen praktijkvariatie en gepaste zorg. Op dit terrein is relatief weinig onderzoek gedaan. De belangrijkste conclusie uit dit onderzoek is dat er geen empirische evidentie is voor een relatie tussen praktijkvariatie en gepast gebruik. Hiermee is echter nog niet gezegd dat een dergelijke relatie niet bestaat. Weliswaar moeten deze resultaten niet volledig naar de prullenbak worden verwezen, maar hiervoor is al duidelijk gemaakt dat er aan onderzoek op dit terrein veel haken en ogen zitten, waardoor het mogelijk is dat onvoldoende rekening gehouden kon worden met 'onzekere' factoren. Ook was in veel van deze studies sprake van een lage statistische *power*, wat een reden kan zijn dat er nauwelijks empirische relaties zijn gevonden.

Ook op basis van onderzoek naar trends in praktijkvariatie kan geen duidelijke relatie gelegd worden met ontwikkelingen naar meer gepaste zorg. Hierbij dient wel meteen opgemerkt te worden dat er nauwelijks onderzoek op dit terrein is gedaan. Trends in medisch handelen zijn vaker onderzocht en in deze studies wordt soms wel een koppeling gemaakt tussen veranderingen in medisch handelen en ontwikkelingen naar meer gepaste zorg. Zo zijn trends in voorschrijfgedrag en behandeling soms direct terug te voeren op een toename van medische kennis, de introductie van -betere- operatietechnieken of de invoering van richtlijnen of standaarden voor meer gepaste zorg. Er zijn echter ook nog andere factoren die hierop van invloed zijn en een trend is soms ook niet in overeenstemming met een richtlijn. Bovendien zijn sommige artsen en zorginstellingen behoudender dan andere en zullen nieuwe ideeën en technieken niet overal even snel ingang vinden. Ook -met name oudere- patiënten kunnen huiverig zijn voor 'nieuwigheden' en hierdoor bepaalde ontwikkelingen tegenhouden.

Er zijn in de afgelopen decennia zeer veel verschillende methoden gebruikt om het medisch handelen van artsen te beïnvloeden in de richting van meer gepaste en doelmatiger zorg. De belangrijkste zijn medische nascholing en invoering van klinische richtlijnen, wat eigenlijk ook een vorm van educatie is. De effecten van deze strategieën zijn sterk afhankelijk van de vorm waarin ze gegoten worden. Het simpelweg publiceren van een richtlijn zet doorgaans weinig zoden aan de dijk. Een actieve, op de arts gerichte, aanpak is effectiever. Voorbeelden hiervan zijn het bezoeken van de arts op de werkplek door deskundigen (outreach visits), audit en feedback en patiënt- of ziektegebonden reminders. De computer kan bij dit laatste een goed hulpmiddel zijn. Het is dus mogelijk het gedrag van de arts te benvloeden in de richting van meer gepaste en doelmatige zorg via de introductie van richtlijnen, maar het is hierbij wel de vraag of dit soms niet meer kost dan het oplevert. Het probleem is vooral ervoor te zorgen dat het nieuwe gedrag beklijft. Zo bleken artsen na afloop van een experiment met reminders weer in hun oude voorschrijfgedrag terug te vallen. Een geautomatiseerd systeem waarin standaard reminders zijn opgenomen, zoals het Electronisch Voorschrijf Systeem (EVS) wat binnenkort in Nederland zal worden ingevoerd, lijkt hiervoor een goede oplossing.

Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat het niet zonder meer mogelijk is praktijkvariatie als maat te nemen voor het monitoren van gepaste zorg.
Wel zou praktijkvariatie als signaal kunnen dienen voor (on)gepaste zorg. Dit is wat de ziekenfondsen in Nederland (en andere instanties in andere Europese landen) ook doen op grond van spiegelinformatie. In de Verenigde Staten wordt dit al in de praktijk toegepast (Welch et al., 1994). Behandelingspatronen of zorgprofielen (physician profiling) van (groepen) artsen in verschillende ziekenhuizen worden omgezet in een bepaalde maat (gecorrigeerd voor case-mix). Deze worden vervolgens vergeleken met een standaard of met elkaar om de uitbijters op te sporen. Vervolgens kunnen artsen die sterk van de norm afwijken hun eigen gedrag nader onder de loep nemen om vast te stellen of er mogelijk sprake is van ongepaste zorg. Ook kunnen artsen op deze wijze hun eigen gedrag monitoren en de eigen efficiëntie toetsen en verbeteren (American College of Physicians, 1994).
Trends in praktijkvariatie zouden aanwijzingen kunnen opleveren over ontwikkelingen naar meer gepaste zorg, maar er zou dan een duidelijke koppeling gelegd dienen te worden met (beleids)activiteiten die erop gericht zijn gepaste zorg te stimuleren. Hierbij dient men dan bovendien rekening te houden met allerlei interveniërende factoren en ook een goed inzicht te hebben in de wijze waarop dergelijke strategieën worden geïmplementeerd.

6.3 Vervolgonderzoek

Hiervoor is al aangegeven dat variatie in medisch handelen of praktijkvariatie in de bestaande literatuur niet of nauwelijks direct in verband gebracht kan worden met gepaste of ongepaste zorg.
Wil men daadwerkelijk praktijkvariatie koppelen aan gepaste zorg, dan zou men, zoals eerder ook al is gezegd, het onacceptabele deel van praktijkvariatie zo goed mogelijk dienen vast te stellen. Hierbij spelen enkele methodologische mitsen en maren. Het is nodig dat men alle factoren die verantwoordelijk (kunnen) zijn voor het acceptabele deel van praktijkvariatie in het onderzoek meeneemt en dat men voldoende gegevens heeft over de context waarin de medische praktijk wordt uitgevoerd. Verder dient men gegevens te verkrijgen van een voldoende aantal praktijken, dan wel verzorgingsgebieden om praktijkvariatie vast te kunnen stellen. Wil men vervolgens ontwikkelingen in de richting van meer gepaste zorg onderzoeken door te kijken naar trends in praktijkvariatie, dan dient men deze gegevens over een langere tijdsperiode te verzamelen, of verzameld te hebben.
Om de relatie met gepastheid te kunnen leggen zou het medisch handelen van artsen getoetst moeten kunnen worden aan een standaard of richtlijn, op basis waarvan een goed onderscheid gemaakt kan worden in gepaste en ongepaste zorg. Dat zal per aandoening sterk verschillen. Ook zou men zich kunnen beperken tot een bepaald aspect van de zorg zoals prescriptie.

Is het nu in Nederland mogelijk een dergelijk onderzoek uit te voeren op basis van de beschikbare gegevens in bestaande registratiesystemen?
Op dit moment zijn er 14 huisartsgeneeskundige registratiesystemen, die echter voor het merendeel niet voldoen aan de hiervoor gestelde criteria. Een aantal van deze systemen is vrij beperkt van omvang (minder dan 20 huisartsen) en in een aantal systemen zijn geen patiëntgegevens en/ of gegevens over het handelen van de huisarts meegenomen. Bovendien hebben enkele systemen een beperkte looptijd. Het Landelijke Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH) is grootschaliger van opzet en biedt mogelijkheden om variatie in voorschrijfgedrag uitgebreid te onderzoeken.
Een andere mogelijke interessante registratiebron, op het terrein van de medisch specialistische zorg is de Landelijke Medische Registratie (LMR). Het betreft een continue registratie door ziekenhuizen en specialisten, waarbij vrijwel alle ziekenhuizen, 126 in totaal, zijn aangesloten. Het bestand bevat gegevens van alle patiënten die klinisch of in dagbehandeling zijn opgenomen: zowel achtergrondgegevens als gegevens over de opname, de verantwoordelijke specialist, de diagnose, de verrichtingen en de nazorg. Dit registratiesysteem biedt mogelijkheden, indien deze gegevens gekoppeld kunnen worden aan morbiditeit- en achtergrondgegevens van de bevolking in het verzorgingsgebied van de ziekenhuizen in het systeem.
Wel dient het geregistreerde gedrag van artsen toetsbaar te zijn op gepastheid aan de hand van duidelijke richtlijnen voor medisch handelen.

6.4 Prioriteiten onderzoek

De belangrijkste conclusie die we op basis van dit onderzoek kunnen trekken is dat er weinig onderzoek beschikbaar is waarin een relatie tussen variatie in medisch handelen of praktijkvariatie en gepaste zorg is gelegd en dat er bij dit onderzoek de nodige kanttekeningen zijn te plaatsen. Aangegeven is aan welke criteria dit onderzoek moet voldoen en

waar in Nederland mogelijkheden liggen om dergelijk onderzoek op te zetten met gebruikmaking van bestaande gegevensbronnen. LINH is een veelbelovende bron voor praktijkvariatieonderzoek op het terrein van de huisartsenzorg. De Landelijke Medisch Registratie biedt mogelijkheden op het terrein van de medisch specialistische zorg, maar hiervoor is wel een koppeling met gegevens op het niveau van de bevolking nodig.

Met betrekking tot de prioritering van activiteiten voor vervolgonderzoek lijkt het zinnig gericht vervolgonderzoek te starten naar variatie in medisch handelen of praktijkvariatie sec, dat wil zeggen dat niet noodzakelijk direct een link wordt gelegd met gepastheid van zorg. Te denken valt aan:

- Onderzoek naar **de ontwikkeling van praktijkvariatie in de tijd.** Hierover is relatief weinig literatuur beschikbaar (zie hoofdstuk 4), terwijl data hierover in Nederland voorhanden zijn (SIG).
- Onderzoek naar **het effect van werkomstandigheden** van artsen op de omvang van praktijkvariatie. Dit type onderzoek kan inzicht geven in mogelijkheden om praktijkvariatie die hier het gevolg van is, terug te dringen.
- Onderzoek naar **effecten van richtlijnen** op praktijkvariatie. In de zorgsector worden, zowel in de huisartsenzorg als in de specialistische zorg, in het kader van gepaster handelen door artsen vele richtlijnen en protocollen ontwikkeld en toegepast. Onderzoek naar de effecten hiervan biedt de mogelijkheid te onderzoeken of de omvang van variatie in medisch handelen hierdoor afneemt en **dus** de gepastheid, gemeten aan afwijkingen van de standaard, toeneemt.

LITERATUUR

AMERICAN COLLEGE OF PHYSICIANS. The oversight of medical care: a proposal for reform. Annals of Internal Medicine; 120, 1994, no.5. p.423-431

ANDERSEN, T.F., MOONEY, G. Medical practice variations: Where are we? In: the challenges of medical practice variations. Institute of Social Medicine, University of Copenhagen Denmark: Macmillan Press, 1990

AVANZINI, F., LATINI, R., MAGGIONI, A., COLOMBO, F., SANTORO, E., FRANZOSI, M.G. AND TOGNONI, G. Antiarrhythmic drug prescription in patients after myocardial infarction in the last decade. Experience of the Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto miocardico (GISS). Arch Intern Med; 155, 1995, p.1041-1045

AVANZINI. F., ZUANETTI, G., LATINI, R., COLOMBO, F., SANTORO, E., MAGGIONI, A.P., FRANZOSI, M.G. AND TOGNONI, G. Use of beta-blocking agents in secondary prevention after myocardial infarction; a case for evidence-based medicine? GISSI experience, 1984-1993. The Gruppo Italiano di Studio sulla Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico (GISSI) Investigators. Eur Heart J; 18, 1997, no.9. p.1447-1456

AXT-ADAM, P., VAN DER WOUDEN, J.C., VAN DER DOES, E. Influencing behavior of physicians ordering laboratory tests: a literature study. Medical Care; 31, 1993, no.9. p.784-794

BARTAMIAN, M. AND MEYER, D.R. Site of service, anesthesia, and postoperative practice patterns for oculoplastic and orbital surgeries. Ophthalmology; 103, 1996, no.10. p.1628-1633

BERNSTEIN, S.J., HILBORNE, L.H., LEAPE, L.L., FISKE, M.E., PARK, R.E., KAMBERG, C.J., BROOK, R.H. The appropriateness of use of cornary angiography in New York State. Journal of the Medical American Association; 269, 1993, p.766-769

BORST-EILERS, E. Geneeskunde op recept? Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar in het evaluatie-onderzoek van het klinisch handelen aan de Universiteit van Amsterdam op 11 februari 1993 door E. Borst-Eilers.

BOSTICK, R.M., LUEPKER, R.V., KOFRON, P.M. AND PIRIE, P.L. Changes in physician practice for the prevention of cardiovascular disease. Arch Intern Med; 151, 1991, no.3. p.478-484

BROOK, R.H., PARK, R.E., CHASSIN, M.R., SOLOMON, D.H., KEESEY, J. KOSECOFF, J.B. Predicting the appropriate use of carotid endarterectomy, upper gastrointestinal endoscopy and coronary angiography. New England Journal of Medicine; 323, 1990, p.1173-1177

BROOK, R.H., KOSECOFF, J.B., PARK, R.E., CHASSIN, M.R., WINSLOW, C.M., HAMPTON, J.R. Diagnosis and treatment of coronary disease: comparison of doctors' attitudes in the USA and the UK. The Lancet; 1988; p.750-753

BUETOW, S.A., SIBBALD, B., CANTRILL, J.A., HALLIWELL, S. Appropriatenessin health care: application to prescribing. Social Science and Medicine; 45, 1997, p.261-271

BUNKER, P. Surgical manpower. A comparison of operations and surgeons in the United States and in England and Wales. New England Journal of Medicine; 282, 1970, no.3, p.135-144

CARMICHAEL, L.C., DORINSKY, P.M., HIGGINS, S.B., BERNARD, G.R., DUPONT, W.D., SWINDELL, B., WHEELER, A.P. Diagnosis and therapy of acute respiratory distress syndrome in adults: an international survey. J Crit Care; 11, 1996, no.1, p.9-18

CASPARIE, A.F. The ambiguous relationship between practice variation and appropriateness of care: an agenda for further research. Health Policy; 35, 1996, p.247-265

CCC Bibliography on regional variations in health care. Copenhagen: Institute of Social Medicine, 1985, 1987.

CHAN, B., ANDERSON, G., DALES, R.E. Spirometry utilization in Ontario: practice patterns and policy implications. Canad Med Assoc J; 156, 1997, no.2, p.169-176

CHASSIN, M.R., KOSECOFF, J., PARAK, R.E., WINSLOW, C.M., KAHN, K.L., MERRICK, N.J., KEESEY, J., FINK, A., SOLOMON, D.H., BROOK, R.H. Does inappropriate use explain geographic variations in the use of health care services? A study of three procedures. Journal of the American Medical Association;258, no.18, p.2533-2537

COHEN, M.M., YOUNG, W., THERIAULT, M.E., HERNANDEZ, R. Has laparoscopic cholecystectomy changed patterns of practice and patient outcomes in Ontario? Canad Med Assoc J; 154, 1996, no.4, p.491-500

CONROY, M., SHANNON, W. Clinical guidelines: their implementation in general practice. British Journal of General Practice; 45, 1995, p.371-375.

CRISWELL, L.A., SUCH, C.L. AND YELIN, E.H. Differences in the use of second-line agents and prednisone for treatment of rheumatoid arthritis by rheumatologists and non-rheumatologist. J Rheumatol; 24, 1997, no.12, p.2283-2290

DAVIDSON, G. Does inappropriate use explain small-area variations in the use of health care services?" A critique. Health Services Review; 28, 1993, no.4, p.389-400

DAVIS, D.A., TAYLOR-VAISEY, A. Translating guidelines into practice. A systematic review of theoretic concepts, practical experience and research evidence in the adoption of clinical practice guidelines. Canadian Medical Association Journal; 157, 1997, p.408-416

DAVIS, D.A., THOMSON, M.A., OXMAN, A.D., HAYNES, R.B. Changing physician performance. A systematic review of the effect of continuing medical education strategies. Journal of the American Medical Association; 274, 1995, no.9, p.700-705

DEXTER, P.R., WOLINSKY, F.D., GRAMELSPACHER, G.P., XIAO-HUA-ZHOU, ECKERT, G.J., WAISBURD, M., TIERNEY, W.M. Effectiveness of computer-generated reminders for increasing discussions about Advance Directives and Completion of Advance Directive Forms. American College of Physicians; 128, 1998, p.102-110

EAST, C., WEBSTER, J. Episiotomy at the Royal Women's Hospital, Brisbane: a comparison of practices in 1986 and 1992. Midwifery; 11, 1995, no.4, p.195-200

ESPALLARGUES, M., ALONSO, J., CASTILLA, M. Preoperative testing practice in healthy cataract surgery patients. Results of a survey of ophthalmologists in Barcelona, Spain. Barcelona I-PORT Investigators. Int Ophthalmol; 20, 1996, p.315-322

EIJKELENBURG-WATERREUS, J.J.H. VAN, BAKKER, D.H.DE. Interventies gericht op het beïnvloeden van het aanvragen van laboratoriumonderzoek: een literatuurstudie. Huisarts en Wetenschap; 41, 1998, no.3, p 121-125

EISENBERG, J.M. Doctors' decisions and the cost of medical care. Ann Arbor, Michigan: Health Administration Press, 1986.

FERTIG, A., ROLAND, M., KING, H., MOORE, T. Understanding variation in rates of referral among general practitioners: are inappropriate referrals important and would guidelines help to reduce rates? British Medical Journal; 307, 1993, p.1467-1470

FLETCHER, D.R. Changes in the practice of biliary surgery and ERCP during the introduction of laparoscopic cholecystectomy to Australia: their possible significance. Aust N Z J Surg; 64, 1994, no.2, p.75-80

FRASER, G.M., PILPEL, D., KOSECOFF, J., BROOK, R.H. Effect of panel composition on appropriateness ratings. International Journal for Quality in Health Care; 6, 1994, no.3, p.251-255

FREEMANTLE, N., HARVEY, E.L., WOLF, F., GRIMSHAW, J.M., GRILLI, R., BERO, L.A. Printed educational materials to improve the behaviour of health care professionals and patient outcomes. The Cochrane Library; 1998, issue 4, p.1-13

GERTMAN, P., RESTUCCIA, J. The appropriateness evaluation protocol: A technique for assessing unnecessary days of hospital care. Medical Care; 19, 1981, p.855

GLOVER, J.A. The incidence of tonsillectomy om school children. Proceedings of the Royal Society of Medicine; 31, 1938, p.1219-1236

GRAY, D., HAMPTON, J.R., BERNSTEIN, S.J., KOSECOFF, J. AND BROOK, R.H. Audit of coronary angiography and bypass surgery. Lancet; 335, 1990, no. 8701, p.1317-1320

GRILLI, R., LOMAS, J. Evaluating the message: the relationship between compliance rate and the subject of a practice guideline. Medical Care; 32, 1994, p.202-213

GRIMSHAW, J.M., RUSSELL, I.T. Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations. Lancet; 342, 1993, p.1317-1322

GRIMSHAW, J.M., RUSSELL, I.T. Achieving health gain through clinical guidelines II: Ensuring guidelines change medical practice. Quality in Health Care; 3, 1994, p.45-52

GROL, R. National standard setting for quality of care in general practice: attitudes of general practitioners and response to a set of standards. British Journal of General Practice; 40, 1990, p.361-364

GROL, R. Development of guidelines for general practice care. British Journal of General Practice; 43, 1993, p.146-151

HAAS, B., ARVEILER, D., CAMBOU, J.P., AMOUYEL, P., BINGHAM, A., RICHARD, J.L. AND SCHAFFER, P. Prise en charge thérapeutique de l'infarctus du myocarde: évolution dans le projet MONICA-France entre 1985 et 1991. [Medical care after myocardial infarction: trends observed in the MONICA-France project between 1985 and 1991] Rev Epidémiol Santé Publique; 44, 1996, Suppl 1: p.S53-61

HARTLEY, R.M., CHARLTON, J.R., HARRIS, C.M. AND JARMAN, B. Patterns of physicians' use of medical resources in ambulatory settings. American Journal of Public Health; 77, 1987, p.565-567

HENRY, D.A., CULLY, L.R., GRIGSON, T. AND LEE, C. Recent trends in the prescribing of cholesterol lowering drugs in Australia. A report from the Drug Utilization Subcommittee of the Pharmaceutical Benefits Advisory Committee. Med J Aust; 155, 1991, p.332-336

HICKS, N.R. Some observations on attempts to measure appropriateness of care. Britisch medical Journal; 309, 1994, p.730-733

HILL, D.J., WHITE, V.M., GILES, G.G., COLLINS, J.P. AND KITCHEN, P.R. Changes in the investigation and management of primary operable breast cancer in Victoria. Med J Aust; 161, 1994, p. 110-1,114,118 passim.

HLATKY, M.A., COTUGNO, H.E., MARK, D.B., O'CONNOR, C., CALIFF, R.M. AND PRYOR, D.B. Trends in physician management of uncomplicated acute myocardial infarction, 1970 to 1987. Am J Cardiol; 61, 1988, p.515-518

HER MAJESTY'S STATIONARY OFFICE. Report to the NHS Director of Research and Development. London: HSMO, 1993

HUTTEN, J.B.F. Workload and provision of care in general practice. Thesis. Utrecht: ICS/NIVEL, 1998

JOHN, T.G., NAYLOR, A.R., HOWLETT, J., GILLESPIE, I., JENKINS, A.M. AND RUCKLEY, C.V. An audit of trends and current practice of carotid endarterectomy in Edinburgh (1975-1990) J R Coll Surg Edinb; 38, 1993, p.138-141

KAHAN, J.P., PARK, R.E., LEAPE, L.L., BERNSTEIN, S.J., HILBORNE, L.H., PARKER, L., KAMBERG, C.J., BALLARD, D.J. AND BROOK, R.H. Variations by specialty in physician ratings of the appropriateness and necessity of indications for procedures. Medical Care; 34, 1996, p.512-523

KAHN, K., KOSECOFF, J., CHASSIN, M.R., FLYNN, M.F., FINK, A., PATTAPHONGSE, N., SOLOMON, D.H., BROOK, R.H. Measuring the clinical apprpriateness of the use of a procedure. Can we do it?. Medical Care; 26, 1988, p.415-422

KATZ, B.P., FREUND, D.A., HECK, D.A., DITTUS, R.S., PAUL, J.E., WRIGHT, J., COYTE, P., HOLLEMAN, E., HAWKER, G. Demographic variation in the rate of knee replacement: a multi-year analys. Health Services Research; 31, 1996, p125-149

KERSTEN, T.J.J.M.T. The General Practitioner's influence on secondary medical care. Thesis. Utrecht: NIVEL, 1991

KNOTTNERUS, J.A., JOOSTEN, J., DAAMS, J. Comparing the quality of referrals of general practitioners with high and average referral rates: an independent panel review. British Journal of General Practice; 40, 1990, p.178-181

KOSECOFF, J., KANOUSE, D.E., ROGERS, W.H., MCCLOSKEY, L., MONROE WINSLOW, C., BROOK, R.H. Effects of the National Institutes of Health Consensus Development Program on Physician Practice. Journal of the American Medical Association; 258, 1987, p.2708-2713

LAVIS, J.N., MALTER, A., ANDERSON, G.M., TAYLOR, V.M., DEYO, R.A., BOMBARDIER, C., AXCELL, T., KREUTER, W. Trends in hospital use for mechanical neck and back problems in Ontario and the United States: discretionary care in different health care systems Canad Med Assoc J; 158, 1998, p.29-36

LEAPE, L.L., HILBORNE, L.H., PARK, R.E., BERNSTEIN, S.J., KAMBERG, C.J., SHERWOOD, M., BROOK, R.H. The appropriatemess of use of coronary artery bypass graft surgery in New york state. Journal of the American Medical Association; 269, 1993, p.753-760

LEAPE, L.L., PARK, R.E., SOLOMON, D.H., CHASSIN, M.R., KOSECOFF, J. AND BROOK, R.H. Does inappropriate use explain small-area variations in the use of health care services? Journal of the American Medical Association; 263, 1990, p.669-672

LEEFLANG, R.L.I. Zoeken naar gezondheid: hulpzoekgedrag van personen van Nederlands en Turkse herkomst. Leiden: LIDESCO, 1994

LEPANTALO, M., SALENIUS, J.P. AND HARJOLA, P.T. Trends in vascular surgery- an evaluation of operative activity in Finland 1976-1992. Ann Chir Gynaecol; 85, 1996, p.225-229

LINDSEY, P.A. AND NEWHOUSE, J.P. The cost and value of second surgical opinion programs: a critical review of the literature. J Health Polit Policy Law; 15, 1990, p.543-570

LOMAS, J. Promoting clinical policy change: Using the art to promote the sciene in medicine. In: The challenges of medical practice variations. Copenhagen: Institute of Social Medicine, University of Copenhagen. Macmillan Press, 1990

LOMAS, J., ANDERSON, G.M., DOMNICK-PIERRE, K., VAYDA, E., ENKIN, M.W. AND HANNAH, W.J. Do practice guidelines guide practice? The effect of a consensus statement on the practice of physicians. New England Journal of Medicine; 321, 1989, no.19, p.1306-1311

LU-YAO, G.L. AND GREENBERG, E.R. Changes in prostate cancer incidence and treatment in USA [see comments. Lancet; 343, 1994, no.8892, p.251-254

MACKENBACH, J.P. De veren van Icarus. Over de achtergronden van twee eeuwen epidemiologische transities in Nederland. Utrecht: Wetenschappelijke uitgeverij Bunge, 1992

MACKENBACH, J.P., VERKLEIJ, H. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997, deel II. Gezondheidsverschillen. Bilthoven: RIVM, Maarssen: Elsevier/De Tijdstroom, 1997

MARINUS, A.M.F. Inter-doktervariatie in de huisartspraktijk. Proefschrift. Meppel: Krips Repro, 1993

MCGLYNN, E.A., NAYLOR, C.D., ANDERSON, G.M., LEAPE, L.L., PARK, R.E., HILBORNE, L.H., BERNSTEIN, S.J., GOLDMAN, B.S., ARMSTRONG, P.W., KEESEY, J.W. ET AL. Comparison of the appropriateness of coronary angiography and coronary artery bypass graft surgery between Canada and New York State. Journal of the American Medical Association; 272, 1994, p.934-940

MCPHERSON, K. Why do variations occur? In: The challenges of medical practice variations. Denmark: Institute of Social Medicine, University of Copenhagen. Macmillan Press, 1990

MULDER, H.C. Het medisch kunnen. Technieken, keuze en zeggenschap in de moderne geneeskunde. Dissertatie. Rijksuniversiteit Groningen, 1996

NATTINGER, A.B., GOTTLIEB, M.S., HOFFMAN, R.G., WALKER, A.P. AND GOODWIN, J.S. Minimal increase in use of breast-conserving surgery from 1986 to 1990. Medical Care; 34, 1996, no.5, p.479-489

NEASE, R.F., KNEELAND, T., O'CONNOR, G.T., SUMNER, W., LUMPKINS, C., SHAW. L., PRYOR, D., SOX, H.C. Variation in patient utilities for outcomes of the management of chronic stable angina. Implications for clinical practice guidelines. Journal of the American Medical Association; 273, 1995, no.19, p.1185-1190

NISKANEN, L., ENDLUND, H., JORMANAINEN, V., NISSINEN, A. AND UUSITUPA, M. Therapeutic traditions in type 2 diabetes are they changing. Eur.J.Clin.Pharmacol; 46, 1994, no.2, p.101-105

NORREGAARD, J.C., SCHEIN, O.D., ANDERSON, G.F., ALONSO, J., DUNN, E., BLACK, C., ANDERSEN, T.F., BERNTH PETERSEN, P., BELLAN, L. AND ESPALLARGUES, M. International variation in ophthalmologic management of patients with cataracts. Results from the International Cataract Surgery Outcomes Study. Arch Ophthalmol; 115, 1997, no.3, p.399-403

PARK, R.E., FINK, A., BROOK, R.H., CHASSIN, M.R., KAHN, K.L., MERRICK, N.J., KOSECOFF, J., SOLOMON, D.H. Physician ratings of appropriate indications for six medical and surgical procedures. American Journal of Public Health; 76, 1986, no.7, p.766-772

PAYNE, S.M., DONAHUE, C., RAPPO, P., MCNAMARA, J.J., BASS, J., FIRST, L., KULIG, J., PALFREY, S., SIEGEL, B., HOMER, C. Variations in pediatric pneumonia and bronchitis/asthma admission rates. Is appropriateness a factor? Arch Pediatr Adolesc Med; 149, 1995, p.162-169

PEARSON, R.J.C., SMEDBY, B., BERFENSTAM, R., LOGAN, R.F., BURGESS, A.M. AND PETERSON, O.L. Hospital caseloads in Liverpool, New England and Uppsala. An international comparison. The Lancet; 1968, p.559-566

PEL, M., HERES, M.H.B. Obint. A study of obstetric intervention. Thesis. Amsterdam: Thesis Publishers, 1995

PETITTI, D.B. AND GRUMBACH, K. Variation in physicians' recommendations about revisit interval for three common conditions. Journal of Family Practice; 37, 1993, p.235-240

PHAROAH, P.D. AND MELZER, D. Variation in prescribing of hypnotics, anxiolytics and antidepressants between 61 general practices. British Journal of General Practice; 45, 1995, p.595-599

PLAWKER, M.W., FLEISHER, J.M., VAPNEK, E.M. AND MACCHIA, R.J. Current trends in prostate cancer diagnosis and staging among United States urologists. J Urol; 158, 1997, p.1853-1858

POST, D., GUBBELS, W. Verwijzen naar interne specialismen. Huisarts en Wetenschap; 29, 1986, p.369-372

RESTUCCIA, J., SHWARTZ, M., ASH, A. AND PAYNE, S. High hospital admission rates and inappropriate care. Health Affairs; 15, 1996, p.156-163

ROLLE, C., FERRARO, L., MARRAZZO, E. OSTINO, G. Change in prescribing patterns of general practitioners in Italy before and after the Reform Drug Act. Pharmacy World & Science; 17, 1995, no.5, p.158-162

RUDERMAN, J., CARROLL, J.C., REID, A.J. AND MURRAY, M.A. Are physicians changing the way they practise obstetrics? Canadian Medical Assocation Journal; 148, 1993, no.3, p.409-415

SCHELLEVIS, F.G., VAN EIJK, J.TH.M., VAN DE LISDONK, E.H. ET AL. Richtlijnen en de kwaliteit van de huisartsgeneeskundige zorg.: een evaluatie van de invoering van richtlijnen. Kwaliteit & Zorg; 2, 1994, no.1, p.3-12

SCOTT, E.A., BLACK, N. Appropriateness of cholecystectomy in the United Kingdom - a consensus panel approch. Gut; 32, 1991, p.1066-1070

SEJR, T., ANDERSEN, T.F., MADSEN, M., ROEPSTORFF, C., BILDE, T., BAY NIELSEN, H., BLAIS, R., HOLST, E. Prostatectomy in Denmark. Regional variation and the diffusion of medical technology 1977-1985. Scand J Urol Nephrol; 25, 1991, no.2, p.101-106

SHEA, S., DUMOUCHEL, W., BAHAMONDE, L. A meta-analysis of 16 randomized controlled trials to evaluate computer-based clinical reminder systems for preventive c are in the ambulatory setting. J Am Med Inform Assoc; 3, 1996, p.399-409

SIU, A.L., SONNENBERG, F.A., MANNING, W.G., GOLDBERG, G.A., BLOOMFIELD, E.S., NEWHOUSE, J.P AND BROOK, R.H. Inappropriate use of hospitals in a randomized trial of health insurance plar. New England Journal of Medicine; 315, 1986, no.20, p.1259-1266

SOUMERAI, S.B., MCLAUGHLIN, TH.J., AVORN, J. Improving drug prescribing in primary care: a critical analysis of the experimental literature. Milbank Quarterly; 67, 1989, no.2, p.268-317

STAFFORD, R.S., SINGER, D.E. National patterns of warfarin use in a trial fibrillation. Arch Intern Med; 156, 1996, no.22. p.2537-2541

STOEVELAAR, H.J. Management of benign prostatic hyperplasia: practice variation and appropriateness of care. Thesis Erasmus University Rotterdam. Ridderkerk: Ridderprint, 1996

TAYLOR, V.M., DEYO, R.A., CHERKIN, D.C. AND KREUTER, W. Low back pain hospitalization. Recent United States trends and regional variations. Spine; 19, 1994, no.11, p.1207-1212

THOMAS, S. Standard setting in the Netherlands: impact of the human factor on guideline development. British Journal of General Practice; 44, 1994, p.242-243

THOMSON, M.A., OXMAN, A.D., HAYNES, R.B., DAVIS D.A., FREEMANTLE, N., HARVEY, E.L. Local opinion leaders to improve health professionals practice and health care outcomes. The Cochrane Library; 1998a, issue 4, p.1-11

THOMSON, M.A., OXMAN, A.D., DAVIS, D.A., HAYNES, R.B., FREEMANTLE, N., HARVEY, E.L. Outreach visits to improve health professional practice and health care outcomes. The Cochrane Library, 1998b, issue 4, p.1-16

THOMSON, M.A., OXMAN, A.D., DAVIS, D.A., HAYNES, R.B., FREEMANTLE, N., HARVEY E.L. Audit and feedback to improve health professional practice and health care outcomes. The Cochrane Library, 1998c, issue 4

VAYDA, E. A comparison of surgical rates in Canada and in England and Wales. New England Journal of Medicine; 289, 1973, p.1224-1229

VELDEN, J. VAN DER, HUTTEN, J., BIJL, D., BRANDENBURG, B., HOFSTRA, M., GROL, R. NHG-Standaarden en kwaliteit van zorg in de huisartspraktijk. Utrecht/Nijmegen: NHG/NIVEL/WOK, 1993

VELDEN, J. VAN DER. Sociale verschillen in morbiditeit en verrichtingen in de huisartspraktijk. Huisart en Wetenschap; 41, 1998, no.4, p.165-172

VERHAAK, P.F.M. Interpretation and treatment of psychosocial complaints in general practice. A study of differences among general practitioners. Thesis. Utrecht: NIVEL, 1986

WALTON, R.T., GIERL, C., YUDKIN, P., MISTRY, H., VESSEY, M.P., FOX, J. Evaluation of computer support for prescribing (CAPSULE) using simulated cases. British Medical Journal; 31, 1997, no.5, p.791-795

WEIDE, M., BAKKER, D.H. DE. De invloed van niet-medische factoren op het contact met de huisarts. In: Mootz, Kooiker, S.E. (red.). Patiënt en professie. Culturele determinanten van medische consumptie (p.129-168). Rijswijk: Sociaal Cultureel Planbureau, 1996

WEIDE, M.G., FOETS, M. Migranten en de huisarts. Bevindingen uit twaalf onderzoeken in kaart gebracht. TSG, Tijdschrift voor sociale gezondheidszorg; 71, 1997, no.1, p.4-12

WEIDE, M.G., FOETS, M. Migranten in de huisartspraktijk: andere klachten en diagnosen dan Nederlanders. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde; 142, 1998a, no.38, p.2105-2109

WEIDE, M.G., FOETS, M. Migranten op het spreekuur van de huisarts: inhoud en duur van het consult. TSG, Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen; 76, 1998b., p.305-310

WEIDE, M.G., FOETS, M. Contacten van migranten met de huisarts. Huisarts en Wetenschap 1998c;41: 179-183

WELCH, H.G., MILLER, M.E., WELCH, W.P. Physician profiling. An analysis of inpatients practice patterns in Florida and Oregon. New England Journal of Medicicne; 330, 1994, p.607-612

WENNBERG, J.E., BLOWERS, L., PARKER, R., GITTELSOHN, A.M. Changes in tonsillectomy rates associated with feedback and review. Pediatrics; 59, 1977, p.821-826

WENNBERG, J.E., GITTELSOHN, A. Small area variations in health care delivery. A population-based health information system can guide planning and regulatory decision-making. Science; 182,1973, p.1102-1107

WESTERT, G.P. Verschillen in ziekenhuisgebruik. Een empirisch-theoretische analyse van verschillen in duur van ziekenhuisopname bij tien veel voorkomende chirurgische verrichtingen. Dissertatie. Amsterdam: Thesis Publishers, 1991

WESTERT, G.P. Artsen en de 'couleur locale': over het verklaren van lokale verschillen in medisch handelen. TSG, Tijdschrift voor sociale gezondheidszorg; 74, 1996, no.2, p.52-70

WESTERT, G.P., NIEBOER, A.P., GROENEWEGEN, P.P. Variation in duration of hospital stay between hospitals and betweeb doctors within hospitals. Social Science & Medicine; 37, 1993, no.6, p.833-839

YOUNG W.W., MARKS, S.M., KOHLER, S.A. AND HSU, A.Y. Dissemination of clinical results. Mastectomy versus lumpectomy and radiation therapy. Medical Care; 34, 1996, p.1003-1017

ZIEKENFONDSRAAD. Advies inzake gepast gebruik. Uitgave Ziekenfondsraad, 1993