

- <sup>14</sup> Shaffer D, Fisher P, Lucas CP, Dulcan MK, Schwab-Stone ME. NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children Version IV (NIMH-DISC-IV): description, differences from previous versions, and reliability of some common diagnoses. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39:28-38.
- <sup>15</sup> Dykman KD, Dykman RA. Effect on nutritional supplements on attention-deficit hyperactivity disorder. *Integrative Physiological and Behavioral Science* 1998;33:49-60.
- <sup>16</sup> Egger J, Stolla A, McEwen LM. Controlled trial of hyposensitisation in children with food-induced hyperkinetic syndrome. *Lancet* 1992;339:1150-3.
- <sup>17</sup> Fitzsimon M, Holborow P, Berry P, Latham S. Salicylate sensitivity in children reported to respond to salicylate exclusion. *Med J Aust* 1978;2:570-2.
- <sup>18</sup> Barkley RA. Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook of diagnosis and treatment. New York: Guilford Press; 1998.
- <sup>19</sup> Gezondheidsraad. Diagnostiek en behandeling van ADHD. Publicatienr 2000/24. Den Haag: Gezondheidsraad; 2000.
- <sup>20</sup> McGee R, Stanton WR, Sears NIR. Allergic disorders and attention deficit disorder in children. *J Abnorm Child Psychol* 1993;21:79-88.
- <sup>21</sup> Barkley RA. Taking charge of ADHD. New York: Guilford Press; 1995.
- <sup>22</sup> Breakey J. The role of diet and behaviour in childhood. *Journal of Paediatrics and Child Health* 1997;33:190-4.
- <sup>23</sup> Arnold LE. Treatment alternatives for ADHD. *Journal of Attention Disorders* 1999;3:30-48.
- <sup>24</sup> The UCB Institute of Allergy. European allergy white paper. Brussel: AVISO; 1997.
- <sup>25</sup> Lieberman HR, Wurtman RJ. Foods and food constituents that affect the brain and human behavior. *Food Technology* 1986;40:139-41.
- <sup>26</sup> Augustine GJ. Neurotransmitter release from a vertebrate neuromuscular synapse affected by a food dye. *Science* 1980;207:1289-90.

Aanvaard op 2 juli 2002

## Stijgende kosten van geneesmiddelen in ziekenhuizen in 1996-2000 en in de komende jaren

N.S.BREEKVELDT-POSTMA, J.E.F.ZWART-VAN RIJKOM, A.C.G.EGBERTS, H.G.M.LEUFKENS EN R.M.C.HERINGS

De kosten van de extramurale farmaceutische hulp zijn in de afgelopen jaren gestegen met gemiddeld 8% per jaar.<sup>1</sup> Het is daarom niet verwonderlijk dat de laatste jaren de zorg over deze ontwikkeling groeit.<sup>2-4</sup> Deze kostenstijging van geneesmiddelen heeft complexe oorzaken. Voortschrijdende therapeutische inzichten met meer nadruk op intensievere behandeling en nieuwe behandelingsmogelijkheden spelen een belangrijke rol.<sup>5-8</sup> Een andere belangrijke factor is de introductie van nieuwe, meestal relatief kostbare geneesmiddelen. De verwachting is dat de extramurale geneesmiddelenkosten de komende jaren verder zullen toenemen met gemiddeld 12% per jaar (H.Piepenbrink. Kostenstijging geneesmiddelen 12 procent per jaar. [www.cvz.nl](http://www.cvz.nl); 18 mei 2001).<sup>1</sup>

Op de kostenontwikkeling van de intramurale geneesmiddelvoorziening bestaat veel minder zicht. Het is aannemelijk dat deze afwijkt van die in de extramurale setting, niet in de laatste plaats vanwege de specialistische behandeling van ernstige en complexe aandoeningen. Bovendien zijn nieuwe, innovatieve vormen van farmacotherapie in het begin vaak beperkt tot de intra-

### SAMENVATTING

*Doel.* Inzicht krijgen in de geneesmiddelenkosten in de ziekenhuizen, in het bijzonder in het aandeel van nieuwe, dure geneesmiddelen in het verleden en in de toekomst.

*Opzet.* Descriptief.

*Methoden.* Over intramuraal verstrekte geneesmiddelen werden gegevens verzameld van 6 van de 95 algemene, 5 van de 14 topklinische, 4 van de 8 academische en 1 van de 13 categoriale ziekenhuizen over de periode 1 januari 1996-31 december 2000. De gegevens werden per ziekenhuis categorie en per jaar naar geheel Nederland geëxtrapoleerd op basis van adherentiecijfers. De geneesmiddelenkosten werden berekend op basis van de inkooprijzen. Voor de belangrijkste potentieel nieuwe geneesmiddelen werd nagegaan of ze daadwerkelijk op de markt zouden komen en substantieel zouden bijdragen aan de geneesmiddelenkosten.

*Resultaten.* De totale geneesmiddelenkosten in 2000 in de Nederlandse ziekenhuizen werden geraamd op € 402 miljoen. Hiervan kon 19% worden herleid tot het gebruik van oncolytica en 14% tot dat van systemische antibacteriële middelen. In 2000 werd 12% van de kosten veroorzaakt door het gebruik van nieuwe, dure geneesmiddelen. Over de periode 1996-2000 stegen de totale geneesmiddelenkosten met gemiddeld 8% per jaar. De bijdrage van nieuwe en dure geneesmiddelen verdubbelde nagenoeg, waarvan de middelen tegen kanker de belangrijkste groep vormden. Een groot deel van de potentieel nieuwe geneesmiddelen bestond uit innovatieve middelen tegen kanker en immuunziekten, die waarschijnlijk ook duur zullen zijn. De verwachting was dat de kosten voor intramurale geneesmiddelenverstrekking hierdoor de komende jaren zullen stijgen met tenminste 20% per jaar.

PHARMO Instituut, Postbus 85222, 3508 AE Utrecht.  
Mw.dr.N.S.Breekveldt-Postma, wetenschappelijk onderzoeker; dr. R.M.C.Herings, apotheker-epidemioloog (tevens: Universiteit Utrecht, Disciplinarygroep Farmaco-epidemiologie en Farmacotherapie, Institute for Pharmaceutical Sciences, Utrecht).

Universiteit Utrecht, Disciplinarygroep Farmaco-epidemiologie en Farmacotherapie, Institute for Pharmaceutical Sciences, Utrecht.

Mw.dr.J.E.F.Zwart-van Rijkom, apotheker; prof.dr.A.C.G.Egberts, ziekenhuisapotheker (tevens: Tweestedenziekenhuis, Ziekenhuisapothek, Tilburg, en St. Elisabeth Ziekenhuis, Ziekenhuisapothek, Tilburg); prof.dr.H.G.M.Leufkens, farmaco-epidemioloog.

Correspondentieadres: mw.dr.N.S.Breekveldt-Postma ([nancy.breekveldt@pharmo.nl](mailto:nancy.breekveldt@pharmo.nl)).

murale setting. De grenzen van het ziekenhuisbudget voor de financiering van geneesmiddelen beginnen in zicht te komen, zoals duidelijk werd bij de introductie van middelen als paclitaxel voor de behandeling van

eierstok- en borstkanker en abciximab ter voorkoming van cardiovasculaire complicaties bij dotter- of stentingrepen aan de kransslagaderen.<sup>9-12</sup> Dit heeft geleid tot een grote variatie in behandeling tussen de ziekenhuizen.

Het hier beschreven onderzoek betreft een verkenning naar de kostenontwikkeling van geneesmiddelen in ziekenhuizen in de periode 1996-2000. Hierbij besteedden wij speciaal aandacht aan het kostenbeslag van nieuwe geneesmiddelen. Daarnaast maakten wij een inschatting van mogelijke introducties van nieuwe geneesmiddelen in de komende 5 jaar en de betekenis van deze introducties voor de toekomstige kosten van intramuraal geneesmiddelengebruik.

#### METHODE

*Intramuraal verstrekte geneesmiddelen.* Gegevens werden verzameld van 6 van de 95 algemene, 5 van de 14 topklinische, 4 van de 8 academische en 1 van de 13 categorale ziekenhuizen (oncologiekliniek) over de periode 1 januari 1996-31 december 2000. De gegevensverzameling betrof alle intramuraal verstrekte geneesmiddelen, met uitzondering van contrastmiddelen (anatomisch-therapeutisch-chemische (ATC)-code Vo8), narcosemiddelen (ATC-code No1AA en No1AB), bloedvervangingsmiddelen en perfusievloeistoffen (ATC-code B05) en oplos- en verdunningsmiddelen.

De gegevens werden per ziekenhuiscategorie en per jaar naar geheel Nederland geëxtrapoleerd op basis van adherentiecijfers, waarbij de categorale en de academische ziekenhuizen werden samengevoegd. De adherentiecijfers betroffen het verzorgingsgebied van de individuele ziekenhuizen die afgeleid waren van de Landelijke Medische Registratie (bron: Prismant, Utrecht). Per ziekenhuis categorie werd tenminste 10% gedekt van de totale adherentie in Nederland in 2000.

De geneesmiddelenkosten werden berekend op basis van de inkoopsprijzen (exclusief kortingen en BTW) volgens de geneesmiddelen databank Z-index per 1 januari 2000 (bron: Z-index, Den Haag) op generieke-stofniveau met gebruikmaking van de ATC-code. Een duur geneesmiddel werd gedefinieerd als een geneesmiddel waarvan de behandelingskosten minstens 10 maal zo hoog waren als de gemiddelde geneesmiddelenkosten per dag of per opname. In een topklinisch ziekenhuis kwam dit neer op € 90,- per dag of € 900,- per opname.<sup>13</sup> De aanduiding 'duur' werd conform deze definitie door een panel van ziekenhuisapothekers aan de geneesmiddelen toegekend.

Een nieuw geneesmiddel werd gedefinieerd als een geneesmiddel waarvan de tijd tussen de handelsbeschikbaarheid (volgens de registratiedatum in de Z-index) en verstrekking in het ziekenhuis 0-5 jaar bedroeg.

*Mogelijke nieuwe geneesmiddelen.* De identificatie van nieuwe geneesmiddelen die in de nabije toekomst mogelijk geïntroduceerd zouden gaan worden, werd gebaseerd op het bestand 'What's in the pipeline' (bron: PharmaBusiness, West-Trenton (NJ, VS); mei/juni 2001; www.pharmalive.com). Deze database bevat informatie over in totaal 9017 potentieel nieuwe geneesmiddelen

die in een of andere fase van klinisch onderzoek waren of zijn. Voor dit onderzoek werden de geneesmiddelen geselecteerd die een nieuwe werkzame stof bevatten en die zich tenminste in fase III van onderzoek bevonden. Geneesmiddelen met een nieuw werkzaam bestanddeel die geregistreerd waren in de periode 1995-2000 werden geïdentificeerd op basis van de jaarverslagen van het College ter beoordeling van geneesmiddelen (CBG) en de European Medicines Evaluation Agency (EMEA).

Voor de belangrijkste potentieel nieuwe geneesmiddelen benoemden wij factoren die bepalen of de middelen daadwerkelijk op de markt zullen komen en substantieel bij zullen dragen aan de geneesmiddelenkosten.

#### RESULTATEN

*Geneesmiddelenkosten in ziekenhuizen 1996-2000.* De totale geneesmiddelenkosten in ziekenhuizen in Nederland in 2000 bedroegen € 402 miljoen, waarvan 44% voor rekening kwam van algemene ziekenhuizen, 25% voor die van topklinische ziekenhuizen en 31% voor die van academische en categorale ziekenhuizen (tabel 1). Vijf geneesmiddelengroepen bepaalden meer dan 50% van de totale geneesmiddelenkosten; 19% van de kosten kon worden toegeschreven aan het gebruik van oncolytica en 14% aan het gebruik van systemische antibacteriële middelen.

In 2000 werd € 47,2 miljoen (12% van de totale geneesmiddelenkosten) veroorzaakt door het gebruik van een gering aantal 'nieuwe en dure' geneesmiddelen (tabel 2). In termen van kosten waren de 'nieuwe en dure' oncolytica veruit de belangrijkste groep (tabel 3). Het betrof hier voornamelijk de taxoiden paclitaxel (€ 17,7 miljoen) en docetaxel (€ 8,1 miljoen). Binnen de antithrombotica werden de kosten bepaald door abciximab (€ 3,4 miljoen) en reteplase (€ 1,2 miljoen), terwijl infliximab een groot deel (€ 0,9 miljoen) van de kosten van de immunosuppressiva bepaalde. Het merendeel van de kosten van antihemorrhagica werd veroorzaakt door eptacog alfa (€ 1,3 miljoen).

In de periode van 1996-2000 stegen de totale kosten van geneesmiddelen met gemiddeld ruim 8% per jaar, van € 292,2 miljoen in 1996 naar € 401,8 miljoen in 2000. Het aandeel van nieuwe en dure geneesmiddelen verdubbelde in dezelfde periode van 6% (€ 18 miljoen)

TABEL 1. Geneesmiddelenkosten (in miljoenen euro's) in 2000 in Nederland per type ziekenhuis en geneesmiddelengroep en het aandeel (in %) van de totale kosten (402 miljoen euro)

<i>ziekenhuis categorie</i>	
algemeen	176 (44)
topklinisch	101 (25)
academisch en categoriaal	125 (31)
<i>geneesmiddelengroep</i>	
oncolytica	74,8 (19)
antibacteriële middelen	56,9 (14)
antithrombotica	36,7 (9)
antihemorrhagica	26,8 (7)
anesthetica	19,9 (5)
overig	186,9 (46)

TABEL 2. Totale kosten van nieuwe\* en dure† geneesmiddelen in Nederlandse ziekenhuizen in 2000

	<i>kosten in miljoenen euro's (%)</i>	<i>aantal geneesmiddelen‡ (%)</i>
nieuw en duur	47,2 (12)	28 (3)
nieuw en niet duur	15,8 (4)	138 (12)
niet nieuw en wel duur	88,1 (22)	27 (2)
niet nieuw en niet duur	250,7 (62)	940 (83)
<b>totaal</b>	<b>401,8 (100)</b>	<b>1133 (100)</b>

\*Nieuw: de tijd tussen registratie van het geneesmiddel en verstrekking in het ziekenhuis is 0-5 jaar.

†Duur: het geneesmiddel kost meer dan € 90,- per dag of meer dan € 900,- per opname.

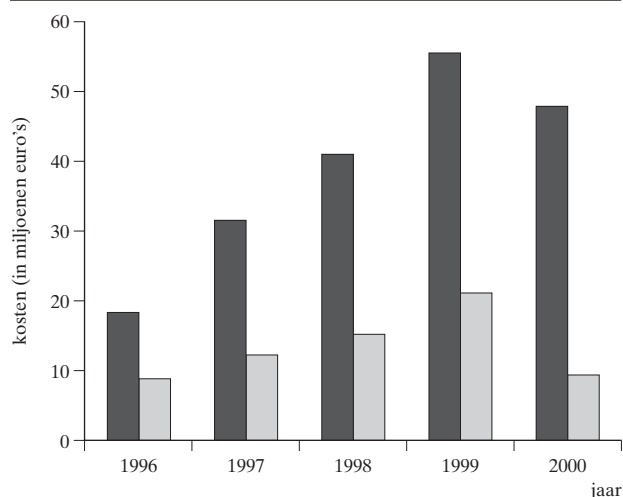
‡Unieke geneesmiddelen op anatomisch-therapeutisch-chemische (ATC)-codeniveau.

TABEL 3. De kosten in miljoenen euro's (%) van nieuwe en dure geneesmiddelengroepen in Nederlandse ziekenhuizen in 2000

oncolytica	38,0 (80)
antithrombotica	4,6 (10)
immunosuppressiva	2,1 (4)
antihaemorrhagica	1,7 (4)
overig	0,8 (2)
<b>totaal</b>	<b>47,2 (100)</b>

naar 12% (€ 47 miljoen). De absolute kosten van 'nieuwe en dure' geneesmiddelen in de periode van 1996-2000 zijn weergegeven in de figuur. De stijging van de kosten van deze middelen werd voornamelijk bepaald door de introductie van 'nieuwe en dure' oncolytica.

*Kosten van mogelijke nieuwe geneesmiddelen.* De potentieel nieuwe geneesmiddelen vertoonden grotendeels eenzelfde verdeling over de ATC-hoofdgroepen als de producten die de afgelopen 5 jaar waren geregistreerd (tabel 4). In de komende jaren verwachten wij, op basis van de fase-III-onderzoeken, een groot aantal



Kostenontwikkeling (in miljoenen euro's) van nieuwe en dure geneesmiddelen in ziekenhuizen in de periode 1996-2000.

introductions van nieuwe oncolytica en immuunmodulantia.

Er werden 6 verschillende factoren onderscheiden die van belang waren bij het bepalen van de plaats die de potentieel nieuwe oncolytica en immuunmodulantia in de kliniek gaan innemen en de bijbehorende kostenontwikkeling.

– De kans dat middelen tegen kanker of immuunziekten die in de 'pijplijn' zitten, in werkelijkheid worden geregistreerd en beschikbaar komen voor de kliniek.

– De omvang waarin er bij dergelijke middelen nieuwe indicaties worden onderzocht en geregistreerd.

– De mate waarin de genoemde middelen wat betreft aard en frequentie van toediening zijn gebonden aan opname in het ziekenhuis.

– De omvang en de importantie van Nederlandse participatie in klinisch onderzoek met nieuwe middelen tegen kanker of immuunziekten in de 'pijplijn'.

– De positie van de medische beroepsgroepen en wetenschappelijke verenigingen inzake nieuwe middelen.

– De maatschappelijke 'waardering' van nieuwe oncolytica en immuunmodulantia.

Alle zes genoemde factoren wezen in de richting van een grote registratie- en acceptatiekans van nieuwe middelen tegen kanker en immuunziekten.

– Het Europese registratieklimaat leek gunstig voor middelen tegen kanker. In de periode 1995-2000 was tenminste 80% van de in behandeling genomen innovatieve producten geregistreerd.

– Daarnaast was het mogelijk geworden om in buitengewone situaties middelen tegen kanker al na fase II te registreren ([www.emea.eu.int/index/indexh1.htm](http://www.emea.eu.int/index/indexh1.htm)).

Middelen tegen kanker en immuunziekten waren vanwege hun vaak aspecifieke aangrijpingspunt ook in aanmerking gekomen om de route van smalle naar brede indicatie te volgen.<sup>14</sup> Een goed voorbeeld zijn de recent geïntroduceerde TNF- $\alpha$ -blokkerende middelen die zowel worden gebruikt voor de behandeling van reumatoïde artritis als de ziekte van Crohn.<sup>15</sup>

– Veel nieuwe geneesmiddelen waren eiwitten die parenteraal moeten worden toegediend, waardoor de kans groot is dat dit in het ziekenhuis zal plaatsvinden. De gebondenheid aan de kliniek was daardoor groot.

– Participatie in klinisch onderzoek was een belangrijke factor in de diffusie van geneesmiddelen. Arts-onderzoekers die ervaring hadden opgedaan met een middel vervulden vaak de rol van expert in hun omgeving en

TABEL 4. Aantal (%) nieuwe geneesmiddelen in 1996-2000 en te verwachten nieuwe introductions van geneesmiddelen in de komende 5 jaar, per geneesmiddelengroep

<i>geneesmiddelengroep</i>	<i>1996-2000</i>	<i>verwacht</i>
oncolytica en immuunmodulantia	37 (15)	95 (22)
systemische antimicrobiële middelen	34 (14)	57 (13)
hart vaatstelsel	22 (9)	50 (12)
zenuwstelsel	27 (11)	44 (10)
overig	122 (51)	187 (43)
<b>totaal</b>	<b>242</b>	<b>433</b>

hadden daarmee een voorbeeldfunctie. Algemeen kan worden gesteld dat het klinisch-oncologisch onderzoek in Nederland op een hoog peil stond en dat artsen en onderzoekers daar een relevante rol in speelden.

– Hoewel de algemene opvatting is dat patiënten steeds mondiger worden en meer inspraak krijgen, lijkt toch met name de positie van de betrokken artsen van doorslaggevend belang voor de diffusie van een nieuw geneesmiddel. Een voorbeeld is de registratie van interferon alfa-2a voor de adjuvante behandeling van melanomen. Kort na de registratie van het middel schrijft de Nederlandse Melanoom Werkgroep, een multidisciplinaire groep van melanoombehandelaren, in dit tijdschrift dat er naar hun mening geen indicatie bestaat voor toepassing van dit middel bij melanoom.<sup>16</sup>

– Middelen tegen kanker waren in de maatschappelijke beleving vrijwel altijd 'levensreddend', hetgeen bij individuele patiënten ook het geval kon zijn. Remmende of beheersende maatregelen op het gebruik van dergelijke middelen leidden daarom vrijwel altijd tot veel maatschappelijke weerstand, mede doordat patiënten steeds beter waren geïnformeerd over alle therapeutische mogelijkheden. Een voorbeeld hiervan was de introductie van de taxoiden in de jaren negentig.<sup>9,10</sup>

Gelet op de prijzen van innovatieve middelen voor de intramurale setting, verwachtten wij dat een hoge prijs voor deze nieuwe geneesmiddelen zal worden gevraagd. Door de relatieve toename van dure geneesmiddelen zou de kostenstijging in de ziekenhuizen in de komende 5 jaar ver voorbij de trend van de afgelopen jaren liggen. Een jaarlijkse kostenstijging van minimaal 20% leek plausibel.

Een recent voorbeeld van een nieuw geneesmiddel uit een andere therapeutische groep dan de middelen tegen kanker en immuunziekten, was het sepsismiddel drotrecogine alfa (geactiveerd proteïne C) dat in de Verenigde Staten goedkeuring van de FDA heeft gekregen en dat \$ 6800,- per behandeling gaat kosten.<sup>17</sup>

#### BESCHOUWING

Volgens dit onderzoek stegen in de periode 1996-2000 de totale geneesmiddelenkosten in ziekenhuizen met gemiddeld 8% per jaar. Deze stijging was voornamelijk het gevolg van de introductie van 'nieuwe en dure' geneesmiddelen, vooral voor de behandeling van kanker of immuunziekten. Onderzoek naar nieuwe geneesmiddelen die in de laatste fase voor de registratie verkeerden, gaf aan dat deze trend zich ook in de nabije toekomst zal voortzetten. Op basis van een grote registratie- en acceptatiekans van middelen tegen kanker en immuunziekten, verwachtten wij dat de totale geneesmiddelenkosten verder zullen stijgen. Daarnaast zal rekening moeten worden gehouden met nieuwe geneesmiddelen tegen voorheen niet of beperkt behandelbare aandoeningen. Een ongelimiteerd toelaten van dergelijke geneesmiddelen in de ziekenhuiszorg kan leiden tot een verdrievoudiging van de totale geneesmiddelenkosten binnen een periode van 5 jaar. Ook indien de toelating van nieuwe, dure geneesmiddelen gereguleerd wordt, is een stijging van de totale geneesmiddelenkosten met

20% per jaar plausibel. De geneesmiddelen in de pijnlijn waren mogelijk beïnvloed doordat bedrijven graag een 'volle pijnlijn' rapporteren. Omdat wij ons beperkten tot de geneesmiddelen die daadwerkelijk in fase III van onderzoek verkeerden, was dit effect minimaal.

De sterke stijging van het aandeel van nieuwe en dure geneesmiddelen in de totale geneesmiddelenkosten zal in de nabije toekomst een steeds zwaardere druk leggen op het budget voor geneesmiddelen in ziekenhuizen. Dit geldt met name voor de ziekenhuizen die innovatieve geneesmiddelen (gaan) toepassen. Daar de toepassing van deze geneesmiddelen ongelijk was verdeeld over ziekenhuizen, kunnen sommige ziekenhuizen eerder dan andere in budgettaire problemen geraken. Indien vastgehouden wordt aan het huidige budgettaire stelsel, kunnen daarmee regionale verschillen ontstaan in de beschikbaarheid van nieuwe geneesmiddelen en dus in de patiëntenzorg.

Het huidige financieringssysteem van functionele budgettering van de ziekenhuizen biedt weinig ruimte voor nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast zijn de mogelijkheden om de kosten van innovatieve geneesmiddelen te beheersen of te reguleren beperkt. Anders dan voor geneesmiddelen die voornamelijk buiten het ziekenhuis worden toegepast, is het geneesmiddelenvergoedingsstelsel niet van kracht voor exclusief intramuraal toegepaste middelen. De prijsontwikkelingen zijn dan ook conform de internationale markt en de mogelijkheid om op nationaal niveau hier invloed op uit te oefenen is beperkt. Op dit moment onderhandelt de individuele ziekenhuisapotheker met de fabrikant of groothandel over de prijs en kunnen aanzienlijke kortingen worden bedongen.<sup>18</sup> Het geven van deze kortingen heeft voor de fabrikanten slechts nut indien geneesmiddelen ook buiten het ziekenhuis worden toegepast. Via de ziekenhuizen wordt getracht de keuze van geneesmiddelen in de eerste lijn te beïnvloeden. In de praktijk blijkt dat op exclusief intramuraal beschikbare geneesmiddelen slechts sporadisch en beperkt kortingen worden gegeven.

Gezien de verwachte stijging van de geneesmiddelenkosten in de ziekenhuizen en de grote rol van oncolytica en immuunmodulantia hierin, verdient het aanbeveling om specifiek beleid te ontwikkelen gericht op deze geneesmiddelen. De ontwikkeling van behandelrichtlijnen en evaluatieprogramma's staat hierbij voorop. Dit is een gezamenlijke taakstelling van verschillende beroepsgroepen in het veld (onder andere de Orde Medisch Specialisten en de wetenschappelijke beroepsverenigingen). De ziekenhuisapotheker kan een belangrijke evaluerende rol spelen.

Het is wenselijk dat hierbij de kosten van geneesmiddelen ook afgezet worden tegen de kosten van andere behandelingen, eventuele besparingen elders in de zorg en tegen de gewonnen kwaliteit van leven. De farmacoeconomische toetsing zoals die nu voor de extramurale geneesmiddelen is opgezet, kan hiervoor een handvat bieden. Dit type onderzoek is echter geen gemeengoed en wordt belemmerd door de compartimentering van de zorg binnen het ziekenhuis en afgrenzing tussen de intra- en de extramurale zorg. De vervanging van het



huidige financieringssysteem door een nieuw systeem gericht op de 'diagnose-behandelingcombinatie' (DBC) per 1 januari 2003, biedt mogelijkheden om over de scheidsmuren binnen het ziekenhuis heen te kijken.

Daarnaast verdient het aanbeveling prioriteit te geven aan het inrichten van een structureel financieel 'vangnet' voor relatief onverwachte doorbraken.

Prof.dr.A.W.Broekmans, internist, prof.dr.F.F.H.Rutten, econometrist, en drs.B.H.Graatsma en prof.dr.A.F.A.M.Schobben, ziekenhuisapothekers, gaven feedback tijdens het onderzoek en de rapportage.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: NVZ vereniging van ziekenhuizen.

#### ABSTRACT

*Rising costs of drugs in hospitals in the period 1996-2000 and over the next few years*

**Objective.** To obtain an impression of drug expenditure in hospitals and in particular the costs due to novel more expensive drugs both in the past and in the future.

**Design.** Descriptive.

**Method.** Data on intramurally supplied drugs were collected from 6 of the 95 general hospitals, 5 of the 14 top clinical hospitals, 4 of the 8 university hospitals and 1 of the 13 categorical hospitals for the period 1 January 1996-31 December 2000. The data were extrapolated to the entire of the Netherlands per hospital category and per year on the basis of the adherence figures. The drug costs were calculated on the basis of cost prices. For the most important new potential drugs it was ascertained whether they would actually become available and if they would substantially contribute to the drug expenditure.

**Results.** In 2000, the total drug expenditure within all Dutch hospitals was estimated to be € 402 million. A substantial part of the costs could be attributed to the use of anticancer drugs (19%) and antibiotics (14%). In 2000, about 12% of the drug expenditure could be attributed to the use of novel, expensive drugs. The total costs of drugs increased on average by 8% per year during the period 1996-2000. The contribution of novel, expensive drugs nearly doubled during this period, and anticancer drugs were the most significant factor in this. A large proportion of the potentially new drugs were innovative anticancer drugs and drugs used to treat immune diseases. These compounds are likely to be expensive. Based on these findings it is expected that over the next few years, drug expenditure within hospitals to grow by at least 20% per year.

#### LITERATUUR

- 1 Zorgnota 2001. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; 2001.
- 2 Freemantle N, Bloor K. Lessons from international experience in controlling pharmaceutical expenditure. I: influencing patients. *BMJ* 1996;312:1469-71.
- 3 Bloor K, Freemantle N. Lessons from international experience in controlling pharmaceutical expenditure. II: influencing doctors. *BMJ* 1996;312:1525-7.
- 4 Bloor K, Maynard A, Freemantle N. Lessons from international experience in controlling pharmaceutical expenditure. III: regulating industry. *BMJ* 1996;313:33-5.
- 5 Mehl B, Santell JP. Projecting future drug expenditures - 2001. *Am J Health-Syst Pharm* 2001;58:125-33.
- 6 Berg Jeths JA van den, Stokx LJ, Vos JS, Kommer GJ, Ribbens MC, Ende MC van den. Stijgende geneesmiddelenkosten: theoretische en praktische inzichten. Bilthoven: RIVM; 1999.
- 7 Calfee JE. The increasing necessity for market-based pharmaceutical prices. *Pharmacoeconomics* 2000;18(Suppl 1):47-57.
- 8 Herings RMC, Panneman MJM, Lodder AC, Graag EJ de. Farmacotherapie in beweging. Utrecht: PHARMO Instituut; 2000.
- 9 Eland IA, Otter R, Krommendijk R, Stricker BHCh. Verstrekking van taxoiden in 1996: ongelijkheid van zorg. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998;142:518-21.
- 10 Eijkel J van, Rikken F, Loenhout JWA van, Boer JE de. Evaluatie landelijk onderzoek taxoiden. Publicatienr 01/49. Amstelveen: College voor zorgverzekeringen; 2001.
- 11 Kohler W. Bloedstollend: abciximab vermindert kans op dotterongelukken. *NRC Handelsblad* 9 mei 1998.
- 12 Brand MJB van den, Simoons ML. Abciximab: een nieuwe plaatjesaggregatieremmer voor toepassing bij angioplastiek. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998;142:2728-32.
- 13 Steenhoek A. De introductie van en het omgaan met dure geneesmiddelen in de Nederlandse ziekenhuizen. Alkmaar: Medisch Centrum Alkmaar; 1997.
- 14 Rijkom J van, Leufkens H, Crommelin D, Rutten F, Broekmans A. Assessment of biotechnology drugs: what are the issues? *Health Policy* 1999;47:255-74.
- 15 Tijhuis GJ, Putte LB van de, Breedveld FC. Behandeling van reumatoïde artritis door blokkade van tumornecrosisfactor met infliximab of etanercept. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;145:1880-5.
- 16 Groenewegen G, Osanto S, Rhee HJ van der, Punt CJA. Interferon als adjuvante therapie bij het melanoom: wel geregistreerd, niet geïndiceerd. *Ned Tijdschr Geneesk* 2000;144:2160-2.
- 17 Bernard GR, Vincent JL, Laterre PF, LaRosa SP, Dhainaut JF, Lopez-Rodriguez A, et al. Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis. *N Engl J Med* 2001; 344:699-709.
- 18 Onderzoek optimalisatie inkoop intramuraal voorgeschreven geneesmiddelen: managementsamenvatting. Z.pl.: Price Waterhouse Coopers; 2001.

Aanvaard op 17 juni 2002

## Bladvulling

### Poldermodel

Wonende in een afgelegen polder heb ik wel eens verlangd naar een andere standplaats; nu ik echter zooveel lees van medische ellende, en die nog steeds erger belooft te worden, zal ik maar dankbaar zijn met mijn afgelegen polderpraktijkje. Deze blik op mijn praxis en gemoedstoestand tot verontschuldiging als het volgende wat reactionair lijkt.

(Ingezonden. *Ned Tijdschr Geneesk* 1902;46II:714.)

### Ziekenfondstoestanden

*Breslau.* - Voor de eererechtbank is in een geding door den bestuurder van een werkliedenziekenfonds zonder vrije artsenkeus koelbloedig verklaard, 'dat bij zijn Kasse geen arts wordt aangesteld, zoo hem de noodige schatting niet betaald is, en dat hij met werken kan uitscheiden, daar hij zijn schaapjes reeds op het droge heeft gebracht'.

(Berichten Buitenland. *Ned Tijdschr Geneesk* 1902;46II:220.)