



STUDIECENTRUM VOOR ECONOMISCH EN SOCIAAL ONDERZOEK

ONTWIKKELINGEN IN HET ONDERZOEK NAAR
VERBLIJFSDUURVARIANTIES IN ZIEKENHUIZEN

Luk CANNOODT

rapport 84/164

oktober 1984

Deze paper is een herwerkte versie van het referaat gehouden op de Tweejaarlijkse V.v.E.-dag voor het Wetenschappelijk Economisch Onderzoek in Vlaanderen, te Antwerpen, september 1984

Universitaire Faculteiten St.-Ignatius
Prinsstraat 13 - 2000 Antwerpen

D/1984/1169/20

Samenvatting

Deze paper behandelt het wetenschappelijk onderzoek inzake determinanten van de verblijfsduur in ziekenhuizen.

Vooreerst wordt een overzicht gegeven van de bijdrage van verschillende disciplines in het analyseren van verblijfsduurvarianties. Hieruit blijkt duidelijk het multidimensioneel karakter van de verblijfsduur, waaraan zowel kwaliteits- als kwantiteitsaspecten verbonden zijn.

Vervolgens worden een aantal beschouwingen gemaakt bij het empirisch onderzoek dat variantjes in hospitalisatieduur beoogt te verklaren. Kenmerkend voor de eerste generatie van empirische studies is de partiële benadering van het onderzoeksthema, wat zowel bij de datacollectie als de modelconstructie tot uiting komt. In hun geheel laten deze studies wel toe een reeks determinantengroepen te expliciteren.

In het derde deel van dit rapport wordt gepleit om deze determinantengroepen in één model te integreren. Een toepassing van dergelijk model wordt voorgesteld. Uit de resultaten ervan blijkt dat, zelfs voor patiënten die dezelfde chirurgische ingreep ondergaan hebben, de hospitalisatieduur mede bepaald wordt door verschillen in medische behoeften, het aanbod van gezondheidsvoorzieningen, artsenkarakteristieken, socio-economische karakteristieken van het patiëntenbestand, de beheersstructuur en efficiëntieverschillen van ziekenhuis tot ziekenhuis.

1. Stromingen in het verblijfsduuronderzoek

Binnen het wetenschappelijk onderzoek naar determinanten van ziekenhuisverblijfsduur kunnen een vijftal stromingen onderscheiden worden.

Vooreerst zijn er de studies die alternatieve medische (of verpleegkundige) interventies evalueren. Het gaat hier om het toepassen van nieuwe technologieën, alternatieve chirurgische technieken en dergelijke. Bij deze studies wordt de verblijfsduur meestal gehanteerd als kwaliteitsmaatstaf. Gezien het gevaar voor infecties, de psychische belasting van een ziekenhuisverblijf (in het bijzonder bij kinderen) en het grotere risico voor onvolledig herstel bij langere verblijven in ziekenhuizen gaat men ervan uit dat de hospitalisatieduur zo kort mogelijk dient gehouden te worden (Adler et al., 1978; Knapp et al., 1980).

Een tweede stroming heeft het operationeel onderzoek als invalshoek. In dit geval wordt de verblijfsduur vooral vanuit een efficiëntie-oogpunt bekeken. Het optimaal gebruik van de beschikbare capaciteit aan ziekenhuisbedden staat hier centraal. Hiervoor is in de eerste plaats een degelijke kennis vereist van de verschillende factoren die de grote verschillen in verblijfsduur van patiënt tot patiënt helpen verklaren. Via technieken zoals regressieanalyse en Bayesiaanse beslissingsmodellen kunnen dan predicties gemaakt worden van verblijfsduren, van de capaciteitsbenutting op de verpleegafdelingen, het operatiekwartier enzomeer. Verder kan men hierdoor inefficiënties op het spoor komen die het gevolg zijn van organisatorische procedures en routines (Gustafson, 1968; Lew, 1966).

De volgende twee stromingen in het verblijfsduuronderzoek bestaan uit toetsingen van micro-economische theorieën, toegepast op de ziekenhuissector¹. Eén van deze stromingen benadert

¹In deze studies worden, buiten de verblijfsduur, doorgaans ook andere te verklaren variabelen (zoals totale ziekenhuiskosten, bezettingsgraad, aantal verpleegdagen) bij de theorieopbouw betrokken (Newhouse, 1970; M. Feldstein, 1971).

vooral de vraagzijde terwijl de andere stroming vooral het gedrag van de producenten (managers, artsen) als determinerende factor ziet voor verschillen in hospitalisatieduur.

De vraagstudies hebben zich voornamelijk geconcentreerd rond de discussie over het belang van de prijs (betaald door de patiënt) op de consumptie van verblijfsdagen in ziekenhuizen. Hierbij rijst de vraag of de traditionele prijstheorie wel toepasbaar is op de gezondheidszorg. De beslissingen die de consumptie bepalen, worden namelijk vaak genomen door de producent (de arts) in plaats van de consument. Het feit dat het merendeel van de ziekenhuiszorgen via het verzekeringssysteem door derden betaald wordt, compliceert verder de constructie van vraagfuncties (Ginsburg and Manheim, 1973; Joseph, 1972).

De vierde stroming richt zich vooral op het aanbod en de kosten van ziekenhuisvoorzieningen. Deze worden mede bepaald door de doelstellingen van de beleidsinstanties in ziekenhuizen. Hierover zijn reeds talrijke theorieën gepubliceerd¹.

Een eerste categorie van theoretici hecht vooral aandacht aan de lange termijndoelstellingen van het ziekenhuis als entiteit.

Sommige onderzoekers menen dat het ziekenhuis er vooral naar streeft het aantal verpleegdagen te maximaliseren bij een gegeven budget. Anderen geloven eerder in een streven naar een optimale verhouding tussen omzet en kwaliteit. Onder kwaliteit wordt ook beschouwd het aantrekken van prestigieuze technologieën en sub-specialismen (Lee, 1971). Winstmaximalisatie en kostenminimalisatie worden doorgaans verworpen als een gedragbepalende dynamiek in het ziekenhuis, alhoewel enkelen toch een maximalisatie van nettoinkomsten als gedragslijn zien (Davis, 1972).

Een tweede categorie van theoretici concentreert zich op het gedrag van de beslissingsmachten in het ziekenhuis. Sommigen be-

¹Voor een evaluatie van deze theorieën zie P. Jacobs (1974), P. Feldstein (1979) en L. Cannoodt (1981); zie ook Harris (1977).

nadrukken het belang van de beheersstructuur en de relaties tussen de beheerders en de directies in het bepalen van de ziekenhuisproductie. Anderen zien het gedrag van de managers als een belangrijke factor in de verklaring van produktieverschillen. De produktiefunctie wordt voor hen mede bepaald door persoonlijke motivaties van de manager (status, comfort, e.d.). Verder zijn er theorieën waarbij de nutsfunctie van de ziekenhuisartsen als uitgangspunt genomen wordt. Volgens Pauly and Redisch (1973) bijvoorbeeld, wordt de produktie van een ziekenhuis gedetermineerd door het streven naar inkomstenmaximalisatie van de groep van artsen verbonden aan het ziekenhuis.

Een belangrijke tekortkoming van al deze theorieën is dat zij geen rekening houden met de meervoudige objectieven en beslissingskernen binnen de ziekenhuisorganisatie. De verschillende doelstellingen en beslissingsmachten hebben soms tegengestelde invloeden op de verblijfsduurbepaling. Voor de verklaring van varianties in hospitalisatieduren is elk van deze theorieën, op zichzelf genomen, dan ook van beperkt nut.

Vandaar de meer inductieve benadering bij een aantal onderzoekers die zich uitdrukkelijk op de studie van verblijfsduurdeterminanten hebben toegelegd (Ro, 1969; Lave and Leinhardt, 1976; Knickman, 1980). Zij zien de hospitalisatieduur als de resultante van een interactief proces tussen de arts, de patiënt en de ziekenhuisdirectie. In hun studies hechten zij vooral aandacht aan de dynamieken die dit interactieproces uitmaken.

Een laatste stroming in het verblijfsduuronderzoek spitst zich toe op het effect van overheidsinterventies op het gebruik van ziekenhuiszorgen. Deze interventies kunnen in twee categorieën ingedeeld worden : De interventies die specifiek tot doel hebben de verblijfsduur in acute ziekenhuizen te beperken, en de overheidsmaatregelen die onrechtstreeks de hospitalisatieduur beïnvloeden. Bij de eerste categorie horen o.a. het ontwikkelen van profielen van verblijfsduren per arts en het wijzigen van het fi-

nancieringssysteem voor ziekenhuizen; bij de tweede categorie kunnen o.a. de planning van ziekenhuisfaciliteiten en alternatieve gezondheidsvoorzieningen gerekend worden.

2. Beschouwingen bij het empirisch onderzoek

Elders worden de resultaten van talrijke empirische studies inzake hospitalisatieduur uitvoerig besproken (Cannoodt, 1981). Hierna volgt een toelichting van de voornaamste vaststellingen en conclusies.

2.1. De resultaten van bestaande geaggregeerde studies zijn vaak misleidend.

Met geaggregeerde studies wordt bedoeld deze studies die zich toeleggen op de analyse van gemiddelde verblijfsduren van ziekenhuizen, regio's of staten. Kenmerkend voor vele van deze studies is dat weinig of geen rekening gehouden wordt met de medische conditie van het patiëntenbestand, de medische praktijk van het artsencorps en de socio-economische kenmerken van de omgeving waarin elk ziekenhuis opereert. Deze beperkingen worden verder gecompliceerd met methodologische tekortkomingen zoals de aanwezigheid van multicollineariteit en simultane relaties (zoals tussen bezettingsgraad en verblijfsduur). Enkele voorbeelden maken dit verder duidelijk :

Een eenvoudige vergelijking van gemiddelde verblijfsduren verwekt de indruk dat ziekenhuizen met winstoogmerk meer efficiënt werken. Men gaat hier echter voorbij aan het feit dat deze ziekenhuizen meestal de minder complexe ziektebeelden behandelen (Hornbrook and Goldfarb, 1978).

Universitaire ziekenhuizen zouden minder efficiënt werken daar de gemiddelde verblijfsduur in die ziekenhuizen hoger

ligt dan in de algemene ziekenhuizen. Men houdt hier echter geen rekening met verschillen in het patiëntenbestand (Ro., 1969).

De sterk positieve correlatie tussen de gemiddelde verblijfsduur en de gemiddelde bezettingsgraad blijkt dan weer het gevolg te zijn van problemen van methodologische aard (simultaneïteit), dat tot vertekende resultaten leidt (Cannoodt and Knickman, 1984).

2.2. Ook de resultaten van de studies op micro-niveau zijn niet steeds consistent.

Met studies op micro-niveau worden bedoeld deze studies die de hospitalisatieduur per patiënt bestuderen. Nu blijkt dat bepaalde verklarende variabelen wel een significante invloed hebben op de hospitalisatieduur in sommige studies maar niet in andere studies. Soms is het teken zelfs tegengesteld al naargelang de studie. Dit is o.a. het geval voor spoedopnamen (Lew, 1967 versus West and Roberts, 1974).

De voornaamste verklaringen voor inconsistente resultaten op dit niveau zijn :

- a) het lokale karakter van sommige onderzoeksresultaten.
Sommige studies hebben enkel betrekking op één of enkele ziekenhuizen. De resultaten ervan kunnen beïnvloed worden door lokale situaties en zijn niet noodzakelijk veralgemeenbaar. Lave and Leinhardt (1976) vinden bijvoorbeeld dat de leeftijd van de patiënt noch van de arts een invloed heeft op de verblijfsduurbepaling. Hun studie heeft echter enkel betrekking op één universitair ziekenhuis.
- b) de verscheidenheid van medische situaties.
De meeste microstudies hebben slechts betrekking op een beperkt aantal medische condities of ingrepen (bijvoorbeeld hysterectomies). Bepaalde factoren (zoals de burgerlijke staat van de patiënt) kunnen wel een invloed hebben op de hospitalisatieduur voor sommige medische situaties maar niet voor andere.

c) een partiële benadering van het onderzoeksthema.

In een aantal studies wordt het effect onderzocht van één of enkele verklarende variabelen (bijvoorbeeld : dag van opname) op de verblijfsduur in ziekenhuizen. Deze variabelen zijn evenwel vaak met andere variabelen gecorreleerd die eveneens de verblijfsduur beïnvloeden. Vandaar dat de resultaten van sommige variabelen soms verschillen al naargelang bepaalde andere variabelen wel of niet in het onderzoek opgenomen zijn.

d) de graad van controle voor verschillen in medische condities.

De meeste, empirisch beschikbare, variabelen zijn gecorreleerd met de medische conditie van de patiënten waarop de studie betrekking heeft.

Diagnose-specifieke studies vangen voor een groot deel deze verschillen in medische conditie op. De resultaten van niet-medische factoren (zoals het verzekeringsniveau) worden echter ook beïnvloed door het al dan niet inbrengen van andere variabelen die de behoefte aan medische zorg mede bepalen (zoals meervoudige diagnoses, chirurgische interventies).

In de gevallen a) en b) gaat het dus om studies waarvan de resultaten op zichzelf wel juist kunnen zijn maar waarbij er problemen zijn wat de externe validiteit van sommige variabelen betreft. In de gevallen c) en d) is ook de interne validiteit niet verzekerd.

Deze beperkingen van het verblijfsduuronderzoek hebben voor gevolg dat de resultaten voor een aantal variabelen vrij wisselvallig zijn. Cumuleert men al de bevindingen van de verschillende studies dan kan toch een aantal krachtlijnen naar voor gebracht worden. Deze krachtlijnen kunnen worden opgenomen in een reeks determinerende vectoren.

2.3. De hospitalisatieduur wordt vooral bepaald door vijf vectoren van verklarende factoren.

2.3.1. Een eerste vector vertegenwoordigt verschillen in de medische praktijkvoering. Artsenkaracteristieken (jaar en plaats van afstuderen, specialisatiegraad, lokale tradities, e.d.) verklaren mede de varianties in de gemiddelde verblijfsduur van ziekenhuis tot ziekenhuis en van streek tot streek. De omgeving waarin de arts opereert heeft mede invloed op zijn medisch handelen (o.a. communicatie met collega's, "peer pressure").

Enkele voorbeelden uit de Amerikaanse literatuur tonen het belang aan van de vector op de verblijfsduurbepaling.

Uit interviews in California en New York blijkt dat artsen ongeschreven normen hanteren van wat "normale verblijfsduren" zijn voor specifieke diagnoses (Knickman and Foltz, 1982). Deze normen kunnen sterk verschillen van streek tot streek. Zo stelde men vast dat artsen in ziekenhuizen in Portland, Oregon een minimum verblijfsduur van zeven tot tien dagen vooropstellen voor de behandeling van acute myocardiale infarcten zonder complicaties; terwijl de artsen van ziekenhuizen in Baltimore, Maryland hiervoor een minimum van 14 dagen stellen (List et al., 1983). Uit een vergelijkend onderzoek inzake de chirurgische behandeling van borstkanker blijkt dat voor de periode 1972 - '74 nog in 52 % van de gevallen Radicale Mastectomie werd uitgevoerd in het Noord Oosten van de U.S.A. terwijl dit cijfer in het Westen slechts 36 % was. In dezelfde periode was de gemiddelde verblijfsduur voor Radicale Mastectomies 12,8 dagen tegenover 7,9 dagen voor Partiële Mastectomies (Kleinman et al., 1983).

Alhoewel elk van deze studies geen sluitend bewijs levert, toch ondersteunt zij telkens de hypothese dat medische praktijkverschillen een belangrijk aspect uitmaken van verblijfsduurvarianties.

- 2.3.2. Een tweede vector van determinanten van hospitalisatieduur heeft te maken met het aanbod van gezondheidszorgvoorzieningen. Deze vector heeft twee componenten : Enerzijds zou een tekort aan alternatieve voorzieningen de verblijfsduur in ziekenhuizen opdrijven. Anderzijds zou de loutere beschikking van ziekenhuisbedden zowel het aantal opnamen als de verblijfsduur beïnvloeden. Wat het laatste betreft, wordt frekwent gerefereerd naar de Wet van Roemer "A bed built is a bed filled", een visie die overeenstemt met de omzetzmaximalisatietheorie.

Er bestaat nog weinig twijfel over de invloed van het tekort aan verzorgingsbedden, thuisgezondheidszorg e.d. op de verblijfsduur in ziekenhuizen. Wat betreft het effect van het aantal ziekenhuisbedden in de regio zijn de resultaten minder consistent. Het is niet onwaarschijnlijk dat het eerder de opnamefrekwentie is dan wel de verblijfsduur die gevoelig is aan dit soort aanbod-geïnduceerde vraag.

De capaciteitsbenutting in specifieke ziekenhuizen blijkt daarentegen wel een duidelijke invloed te hebben op de verblijfsduurbepaling. Bij een stijgende bezettingsgraad wordt namelijk doorgaans een daling van de hospitalisatieduur vastgesteld. Dit wijst op een vorm van rantsoenering in die zin dat bepaalde patiënten vlugger ontslagen worden in ziekenhuizen met hoge bezettingsgraad dan in ziekenhuizen met lage bezettingsgraad.

- 2.3.3. Socio-economische factoren vormen de derde vector van verblijfsduurdeterminanten. Meermaals is vastgesteld dat bijvoorbeeld alleenstaanden, lagere in-

komensklassen, en minder geschoolden, relatief langer in het ziekenhuis verblijven voor dezelfde medische behandeling dan de andere patiënten. Dit kan te maken hebben met de arts-patiënt relatie, de algemene gezondheidstoestand, opvangmogelijkheden voor nazorg, attitudes t.o.v. medische hulpverlening, de tijdskost die het ziekenhuisverblijf voor gevolg heeft, e.d.

Belangrijk hierbij is dat het patiëntenbestand van ziekenhuis tot ziekenhuis en van streek tot streek duidelijke verschillen kunnen vertonen op het vlak van deze socio-economische factoren, wat voor een deel de verschillen in gemiddelde verblijfsduren tussen de ziekenhuizen kan verklaren (De Koning, 1981). Tot deze groep van variabelen kan ook het verzekeringsniveau gerekend worden. Het is klassiek geworden te stellen dat het ziekteverzekeringssysteem de overconsumptie van medische zorgen in de hand werkt daar de consument niet met de werkelijke prijs van het produkt geconfronteerd wordt. De invloed van deze factor op de bepaling van de verblijfsduur in acute ziekenhuizen blijkt echter van secundair belang te zijn. Het zijn meestal de studies die weinig of geen rekening houden met verschillen in medische behoeften tussen meer en minder verzekerden die een significant effect vaststellen van het verzekeringsniveau op de verblijfsduur, vooral omwille van specificatiefouten.

- 2.3.4. Een vierde vector van determinanten groepeert de variabelen die de organisatorische efficiëntie van het ziekenhuis uitmaken. Deze variabelen hebben betrekking op de organisatie van de produktiemiddelen om aan de vraag naar medische zorg tegemoet te komen. Organisatorische inefficiënties zijn legio.

Zoals o.a. Zimmer (1974) overtuigend heeft aangetoond, komen zij voor gedurende de verschillende fasen van een episode van ziekenhuisverblijf (opname, diagnose, behandeling, herstel, ontslag). Organisatorische routines inzake het uur van opname, de dag van de week van opname, de tijd die verstrijkt vooraleer de resultaten van diagnostische testen beschikbaar zijn, de planning van het gebruik van operatiezalen, het tijdstip van ontslag, enzomeer hebben alle een invloed op de uiteindelijke verblijfsduur in het ziekenhuis. Verschillen in organisatorische efficiëntie worden eveneens in verband gebracht met verschillen in lange termijnpreferenties en beleidsopties qua bestaffing van de medische diensten. De lange termijnpreferenties worden verondersteld een functie te zijn van de beheersvorm van het ziekenhuis. Het personeelsbeleid behelst o.a. de verhouding voltijdse/deeltijdse werknemers, de kwaliteit van het verpleegkundig personeel en de intensiteit van de verpleegkundige zorgen. Eventuele effecten van deze variabelen op de hospitalisatieduur blijken nochtans eerder gering te zijn.

Op te merken valt dat de regulerende rol van de overheid het efficiënt gebruik van ziekenhuisvoorzieningen mede beïnvloedt (via het financieringssysteem voor ziekenhuizen, via "utilization review" programma's, e.d.). Het effect van overheidsinterventies op de hospitalisatieduur is echter nog weinig op systematische wijze onderzocht geworden.

- 2.3.5. De vijfde vector van verklarende factoren betreft de medische conditie van de patiënt. Deze vector vertegenwoordigt de behoefte aan medische en paramedische zorgen. Het meten van deze behoeften is een complexe aangelegenheid. Nochtans is het noodzakelijk dat hieraan voldoende aandacht besteed wordt om vertekende resultaten van de andere vectoren te vermijden (zie 2.2.).

Een classificatie op basis van diagnoses ligt het meest voor de hand. Dit meetinstrument blijkt echter slechts op een ruwe en onnauwkeurige wijze de medische behoefte te schatten. Vandaar dat ook andere variabelen – zoals de leeftijd van de patiënt, de aanwezigheid van één of meerdere secundaire diagnoses, de aanwezigheid van één of meerdere chirurgische interventies, de opname via de spoedgevallendienst – hieraan toegevoegd worden.

3. Naar een integratie van de verschillende onderzoeksstromingen

Bij de aanvang van deze tekst werd beschreven hoe onder de verblijfsduurstudies verschillende stromingen te onderkennen zijn. Deze stromingen benaderen doorgaans slechts één of een paar aspecten van de verblijfsduurbepaling. Zoals besproken leidt deze partiële benadering vaak tot vertekende resultaten (tenzij men een zuiver experimenteel onderzoek kan opzetten). Bovendien laat een partieel onderzoek niet toe het relatief belang van de verschillende vectoren van verblijfsduur - determinanten te bepalen. Een integrale benadering van het verblijfsduuronderzoek dringt zich dan ook op.

3.1. Theoretische ontwikkelingen

Sedert enkele jaren worden theorieën ontwikkeld die het multidimensioneel karakter van de hospitalisatieduur tot uiting laten komen (Hornbrook and Goldfarb, 1981; Cannoodt, 1981).

Kenmerkend voor deze modellen is dat de arts de spil is van de theorieopbouw en dat de vijf hoger besproken vectoren expliciet in de modellen opgenomen worden. Het model van Hornbrook en Goldfarb werd ontwikkeld voor het verklaren van verschillen in het gebruik van ziekenhuisvoorzieningen bij normale bevallingen. Specifieke medisch-technische handelingen die met bevallingen verband houden, worden in hun model opgenomen. Het model van Cannoodt is meer algemeen wat de medische praktijkvariabelen betreft maar gaat dieper in op de rol van sommige nutsbeperkende factoren

("constraints"). Hierna volgt een korte beschrijving van beide modellen.

3.1.1. Model van de vraag naar materniteitszorgen

Het model van Hornbrook en Goldfarb beoogt varianties in de materniteitszorgen te verklaren. Zij gaan ervan uit dat de arts een functie maximaliseert welke gedefinieerd is over zijn inkomen, vrije tijd en de waarschijnlijkheid van een succesvol resultaat van de bevallingsepisode, maar welke onderworpen is aan een reeks beperkingen zoals de tarieven voor specifieke prestaties, de beschikbaarheid van spitstechnologieën, de medische condities van moeder en kind, socio-economische factoren, structurele ziekenhuisfactoren en artsenkarakteristieken. Bij de uitwerking van hun model wordt o.a. de wisselwerking tussen het gebruik van medisch-technische procedures en de hospitalisatieduur benadrukt.

3.1.2. Algemeen model van verblijfsduurdeterminanten

Het model van Cannoodt neemt eveneens het beslissingsproces van de arts als basis voor de theorieopbouw. Dit model stelt dat bij de bepaling van de verblijfsduur de arts zijn nutsfunctie maximaliseert. In deze nutsfunctie worden zowel kwaliteits- als kwantiteitsoverwegingen opgenomen. Kwaliteitsoverwegingen hebben te maken met het rationeel gebruik van medisch-technische middelen, het voorkomen van iatrogene verwickelingen, enzomeer. Sommige auteurs hebben bijvoorbeeld aangetoond dat het oordeelkundig gebruik van CT scanners de hospitalisatieduur kan beperken. Een overdreven gebruik van deze diagnostische testen zal daarentegen de hospitalisatieduur verlengen (Bahr and Hodges, 1978).

Kwantiteitsoverwegingen hebben te maken met risicoschuwendende tendensen (sommige artsen zullen hun pa-

tiënten langer in het ziekenhuis houden voor observatie dan anderen), met inkomensoverwegingen, met vrije tijdsoverwegingen, enzomeer.

De leeftijd van de arts, de plaats van opleiding, en de specialisatiegraad zijn enkele van de artsenkarakteristieken die de kwaliteits/kwantiteitsmaximum determineren.

De medische conditie van de patiënt is de voornaamste beperking waarmee de arts geconfronteerd wordt. Gezien de grote variatie van zorgenbehoeften als gevolg van deze medische condities dient deze beperking expliciet in het model opgenomen te worden.

Andere patiëntenkarakteristieken vormen eveneens een beperking in de nutsfunctie van de arts. Het gaat hier zowel om objectieve behoeften voor ziekenhuiszorg (bijvoorbeeld bij gebrek aan extramurale nazorgmogelijkheden door familiale omstandigheden), als eerder subjectieve patiëntenpreferenties (zoals de tijds-kost verbonden aan het ziekenhuisverblijf zoals dit door de patiënt ervaren wordt). In beide gevallen worden deze patiënt-gebonden factoren bepaald door de socio-economische situatie van de patiënt (of familie).

De volgende beperking wordt bepaald door aanbodsfactoren zowel wat betreft de beschikbaarheid van ziekenhuisbedden als van alternatieve gezondheidsvoorzieningen.

Voorts staat de arts bij zijn beslissingen in meer of mindere mate onder collegiale druk. Deze druk zal een andere vorm aannemen al naargelang het type ziekenhuis (universitair of niet), de praktijkvorm (solo praktijk versus groepspraktijk), de aanwezigheid van programma's voor kwaliteitsbewaking, het gebruik van medische profielen, e.d.

Tenslotte wordt de beslissing van de arts beïnvloed door organisatorische routines en interne beleidsbeslissingen. Dit omvat werkrouines in de laboratoria, het beleid inzake de kwaliteit en kwantiteit van het verpleegkundig personeel, regels qua tijdstip

van opname en ontslag, enzomeer. Deze organisatorische factoren zijn deels instellingsgebonden, karakteristiek voor de beheersvorm van het ziekenhuis en afhankelijk van het overheidsbeleid (cfr. 2.3.4).

3.2. Empirische toetsing van het algemeen model

Het hierboven beschreven algemeen model werd uitgetest op een reeks frekvent voorkomende chirurgische ingrepen. De studie heeft betrekking op omzeggens alle patiënten die in 1978 deze chirurgische ingrepen ondergaan hebben in algemene ziekenhuizen van de staat New Jersey (U.S.A.). Een zestigtal factoren worden tegelijk onderzocht door middel van de meervoudige regressieanalysetechniek. De dataverwerking en methodologie zijn beschreven in Cannoodt (1981).

Om het multidimensionaal karakter van een hospitalisatie-episode extra naar voor te laten komen, werd zowel een model van de preoperatieve als van de postoperatieve verblijfsduur opgesteld. Sommige variabelen zijn namelijk enkel relevant voor beslissingen, die uitgevoerd worden voor de chirurgische behandeling (zoals dag van de week van opname) terwijl sommige andere variabelen enkel relevant zijn voor beslissingen die uitgevoerd worden na de chirurgische behandeling (zoals wijze van ontslag).

De voornaamste resultaten van deze studie worden hierna samengevat.

3.2.1. Zoals verwacht is de medische conditie van de patiënt de voornaamste factor bij de verblijfsduurbepaling. De hoofddiagnose en hoofdingreep geven een onvolledig beeld van de medische conditie aangezien de aanwezigheid van nevendagnosen en neveningrepen een sterk positief effect uitoefent op de hospitalisatieduur. Na controle van deze variabelen blijft de leeftijd van de patiënt sterk positief gecorreleerd met de postoperatieve verblijfsduur, wat overeenstemt met de

stelling dat het postoperatief herstel bij oudere patiënten trager verloopt (zie ook Posner and Lin, 1975).

- 3.2.2. Een aantal streekgebonden factoren hebben een significante invloed op de hospitalisatieduur. Ziekenhuizen die vooral patiënten verzorgen van gemeenten waar de zuigelingensterfte (maatstaf voor het algemeen gezondheidspeil van de betrokken bevolking) en het werkloosheidscijfer hoger ligt en waar het gemiddeld inkomen lager ligt, hebben een langere verblijfsduur voor patiënten met dezelfde diagnoses en chirurgische ingrepen¹.

Opmerkelijk is ook de langere hospitalisatieduur in stedelijke ziekenhuizen dan in rurale ziekenhuizen. Vermoedelijk houdt dit mede verband met een meer stabiele sociale structuur in rurale gebieden wat zich o.a. uit in een grotere mogelijkheid tot herstel in familiale kring in deze rurale gebieden.

- 3.2.3. Ook artsenkarakteristieken hebben een significante invloed op de verblijfsduur. Waar er verhoudingsgewijze meer algemene chirurgen in plaats van specialisten zijn, ligt de postoperatieve verblijfsduur duidelijk hoger. Daarentegen is de preoperatieve verblijfsduur langer waar er meer chirurgische specialisten zijn en waar de gemiddelde leeftijd van de chirurgen lager ligt. Dit stemt overeen met de hypothese dat nutsmaximalisatie verschilt al naargelang de artsgroep waartoe men behoort. Jongere en meer gespecialiseerde artsen leggen een hogere diagnostische activiteit in het ziekenhuis aan de dag maar houden hun patiënten minder lang in het ziekenhuis na de operatie.

¹Mede aan de basis hiervan liggen verschillen in patiëntenpreferenties en de tijds-kost van een ziekenhuisverblijf voor die patiënten. Deze variabelen zijn exogene factoren voor de betrokken ziekenhuizen.

- 3.2.4. Het verzekeringsniveau heeft omzeggens geen effect op de hospitalisatieduur van de acht geselecteerde ingrepen. Deze bevindingen zijn consistent met talrijke andere studies. Voor chirurgische ingrepen en andere onaangename medische behandelingen heeft de prijs die de patiënt moet betalen weinig invloed op de hospitalisatieduur (Joseph, 1972; Van de Ven, 1983). Een verhoging van de persoonlijke bijdrage voor deze patiënten heeft dus eerder een kostenverschuiving naar de patiënt dan wel een kostenvermindering voor gevolg (Groot, 1976).
- 3.2.5. Er zijn duidelijke efficiëntieverschillen wat de interne organisatie van het ziekenhuis betreft. Patiënten die 's namiddags opgenomen worden (waaronder een groot aantal geplande opnamen) verblijven gemiddeld een halve dag langer in het ziekenhuis vooraleer tot de operatie wordt overgegaan. Ook de patiënten die volgens de arts "dringend" moeten opgenomen worden (niet te verwarren met opnamen via de spoedgevallendienst) hebben een langere preoperatieve verblijfsduur. Het feit dat de namiddagopnamen en de dringende opnamen geen langere postoperatieve verblijfsduur hebben dan de andere patiënten is een bijkomende aanwijzing dat de langere preoperatieve verblijfsduur eerder organisatorisch dan wel medisch te verklaren valt.
- 3.2.6. Ziekenhuizen met winstoogmerk hebben een langere preoperatieve verblijfsduur dan de andere ziekenhuizen, na controle voor verschillen in patiëntengebonden karakteristieken. Dit zou er kunnen op wijzen dat het winstmotief niet zozeer aanzet tot een grotere efficiëntie (kostenminimalisatie) in het gebruik van ziekenhuisvoorzieningen, maar wel tot een meer agressief inkomstenbeleid (via het opdrijven van diagnostische testen).
- 3.2.7. Aanbodsfactoren hebben eveneens een invloed op de hospitalisatieduur. Ook het aanbod van alternatieve

gezondheidsvoorzieningen beïnvloedt de duur van ziekenhuisopnamen. De langere postoperatieve verblijfsduur voor patiënten die naar verzorgingstehuizen of naar diensten van thuisgezondheidszorg verwezen worden, heeft ongetwijfeld te maken met het tekort aan deze instellingen wat wachtlijsten doet ontstaan. Opvallend is ook dat in streken waar het aantal verzorgingsbedden per 1000 bejaarden (65 jaar en meer) het minst is, de andere patiënten vlugger naar huis gestuurd worden dan in streken waar er meer verzorgingsbedden zijn¹.

4. Slotbemerkingen

Met de hierboven beschreven empirische studie is een belangrijke stap gezet naar een integrale analyse van verblijfsduurdeterminanten. Mede door de opsplitsing van het complexe geheel van een hospitalisatieperiode in twee deelcomponenten die het beslissingsproces reflecteren, komen de verschillende dimensies van de empirisch beschikbare variabelen duidelijker tot uiting. De studie heeft echter ook zijn beperkingen.

4.1. Vooreerst blijft de studie soms vaag of speculatief over de wijze waarop specifieke variabelen de hospitalisatieduur beïnvloeden.

Zo wordt verondersteld dat voor sommige variabelen een langere preoperatieve verblijfsduur het gevolg is van een grotere diagnostische activiteit. Het inbrengen van informatie over specifieke testen bij de behandeling van specifieke medische condities kan hieromtrent meer zekerheid verschaffen. Eventueel beschikbare gegevens over diagnostische activiteiten zijn echter meestal moeilijk vergelijkbaar van ziekenhuis tot ziekenhuis.

¹Voor een verdere beschrijving van deze en andere variabelen, zie ook L. Cannoodt (1981).

- 4.2. De studie is beperkt tot een groep van chirurgische ingrepen. Mits een oordeelkundige opsplitsing van de ziekenhuisepisode in relevante verblijfsduursegmenten kunnen, waar mogelijk, gelijkaardige studies opgezet worden voor niet-chirurgische hospitalisaties.
- 4.3. De studie werd uitgevoerd in New Jersey, U.S.A. De resultaten zijn niet noodzakelijk geldig voor andere staten of landen. Om de stabiliteit van de bevindingen te toetsen is het dan ook aan te bevelen dat soortgelijke studies op andere plaatsen ondernomen worden. De resultaten van de studie van Colla (1982) geven alvast een aanwijzing dat de besproken tendensen inzake verblijfsduurbepaling ook op de Belgische ziekenhuissector van toepassing zijn.

Bibliografie

- ADLER, M.W. et al., Randomised Controlled Trial of Early Discharge for Inguinal Hernia and Varicose Veins, Journal of Epidemiology and Community Health, 1978, 32, 136 - 142
- BAHR, A.L. and HODGES F.J., Efficacy of Computed Tomography of the Head in Changing Patient Care and Health Costs : A Retrospective Study, American Journal of Roentgenology, 1978, Vol. 131, pp. 45 - 49
- CANNOODT, L.J. and KNICKMAN, J.R., The Effect of Hospital Characteristics and Organizational Factors on Pre and Postoperative Lengths of Hospital Stay, Health Services Research, Winter 1984, (in druk)
- CANNOODT, L.J., Determinants of and Small-Area Variation in Pre and Postoperative Hospital Lengths of Stay; Doctoral Dissertation, New York University, 1981
- COLLA, A., Een Econometrische Analyse van de Ziekenhuiszorgen, Doctoraal Proefschrift, Katholieke Universiteit Leuven, 1982
- DAVIS, K., Economic Theories of Behavior in Nonprofit, Private Hospitals, Economics and Business Bulletin, 1972, 24 (1)
- DE KONING, P.C.J., Gebruik en Misbruik van de Gemiddelde Verpleegduur als Beleidsrelevant Gegeven. Enige Kritische Kanttekeningen, Acta Hospitalia, Vol. 21, Lente 1981, pp. 5 - 26
- FELDSTEIN M.S., Hospital Cost Inflation : A Study of Nonprofit Price Dynamics. The American Economic Review, 1971, 61, 853 - 872
- FELDSTEIN, P.J., Health Care Economics, Wiley and Sons, New York, 1979

- GINSBURG, P. and MANHEIM, L., Insurance, Copayment, and Health Services Utilization : A Critical Review, Journal of Economics and Business, 1973, 25, 142 - 153
- GROOT, L.M.J., Economie en Gezondheidszorg, in Lapré, R.M., De Economie van de Welzijnszorg, Samson, Alphen a/d Rijn, 1976
- GUSTAFSON, O.H., Length of Stay : Prediction and Explanation, Health Services Research, 1968, 3, 12 - 34
- HARRIS, J.E., The Internal Organization of Hospitals : Some Economic Implications , Bell Journal of Economics, 1977, 8, pp. 467 - 482
- HORNBROOK, M.C. and GOLDFARB, M.G., Patterns of Obstetrical Care in Hospitals, Medical Care, 1981, Vol. 19, pp. 55 - 67
- HORNBROOK, M.C. and GOLDFARB, M.G., An Economic Analysis of Hospital Decisions on Admissions, Ancillary Service Use, and Length of Stay, Paper presented at the annual meeting of the American Public Health Association, Los Angeles, October 1978
- JACOBS, P., A Survey of Economic Models of Hospitals, Inquiry, 1974, Vol. 11, pp. 83 - 97
- JOSEPH, H., Empirical Research on the Demand for Health Care, Inquiry, 1971, Vol. 8, pp. 61 - 71
- KLEINMAN, J.C. et al., Changing Practice in the Surgical Treatment of Breast Cancer, Medical Care, 1983, Vol. 21, pp. 1232 - 1242
- KNAPP, D.A. et al., Drug Prescribing and its Relation to Length of Hospital Stay, Inquiry, 1980, 17, 254 - 259

- KNICKMAN, J.R., Determinants of Interregional Differences in Hospital Utilization, Paper presented at the second international conference on systems science in health care, Montreal, July 1980
- KNICKMAN, J.R. and FOLTZ, A.M., Hospital Utilization. Reasons for Regional Differences between the East and West, Final Report to the Health Care Financing Administration, 1982
- LAVE, J.R. and LEINHARDT S., The Cost and Length of a Hospital Stay, Inquiry, 1976, Vol. 13, pp. 327 - 343
- LEE, M.L., A Conspicuous Production Theory of Hospital Behavior, Southern Economic Journal, 1971, 38, 48 - 58
- LEW, I., Day of the Week and Other Variables Affecting Hospital Admissions, Discharges and Length of Stay for Patients in the Pittsburg Area, Inquiry, 1966, Vol. 3, pp. 3 - 39
- LIST, N.D. et al., A Cross-national Study of Differences in Length of Stay of Patients with Cardiac Diagnoses, Medical Care, 1983, Vol. 21, pp. 519 - 530
- NEWHOUSE, J., Towards a Theory of Nonprofit Institutions : An Economic Model of a Hospital, American Economic Review, 1970, 60, 64 - 73
- PAULY, M.V. and REDISCH, M., The Not-for-Profit Hospital as a Physician's Cooperative, The American Economic Review, 1973, Vol. 63, pp. 87 - 99
- POSNER, J. and LIN, J., Effects of Age on Length of Hospital Stay in a Low Income Population, Medical Care, 1975, Vol. 13, pp. 229 - 243
- RO, K.K., Patient Characteristics, Hospital Characteristics and Hospital Use, Medical Care, 1969, Vol. 8, pp. 295 - 312

VAN DE VEN, W.P.M.M., Effect of Cost-sharing in Health Care,
Effective Health Care, 1983, Vol. 1, pp. 47 - 58

WEST, R.R. and ROBERTS, C.J., Some Observations on the Management
of Appendicitis in Wales, International Journal of Epidemio-
logy, 1974, Vol. 3, pp. 351 - 357

ZIMMER, J.G., Length of Stay and Hospital Bed Utilization,
Medical Care, 1974, Vol. 12, pp. 453 - 462