



STUDIECENTRUM VOOR ECONOMISCH EN SOCIAAL ONDERZOEK

VAKGROEP PUBLIEKE ECONOMIE

DRG-financiering van ziekenhuizen I :
Het Amerikaanse model (*)

Koen TORFS

oktober 1988

rapport 88/219

Dit onderzoek kwam tot stand in het kader van het FKFO-project 2.0106.87 "Financierings- en honoreringssystemen in de sector gezondheidszorg". De wetenschappelijke verantwoordelijkheid ligt volledig bij de auteur.

(*) *Met dank aan Walter Nonneman, Guy Carrin, Diana De Graeve en Ilse Janssens voor kritische opmerkingen bij vorige versies van de tekst.*

Universitaire Faculteiten St.-Ignatius

Prinsstraat 13 - B 2000 Antwerpen

D/1988/1169/15

Abstract

In deze paper gaan we in op het concept van "diagnosis related groups" (DRG's). DRG's zijn groepen van patiënten die homogeen zijn op vlak van pathologie en te verwachten kosten. In de V.S. worden DRG's door verschillende verzekeraars aangewend om ziekenhuizen te financieren. De bedoeling hiervan is enerzijds de kosten te drukken en anderzijds de middelen rationeel over de ziekenhuizen te verdelen.

Er wordt een overzicht gegeven van de ontwikkeling van DRG's en van de verschillende toepassingsmogelijkheden met bijzondere nadruk op ziekenhuisfinanciering.

De hoofdbrok bestaat uit een bespreking van de toepassingsvarianten in de V.S. met een beschrijving van de algoritmes van Medicare en New Jersey.

Inhoud

INLEIDING

- I. Diagnosis related groups : een patiëntenclassificatiesysteem
 - I.1 DRG's als classificatiesysteem
 - I.2 De constructie van DRG's
 - a) ICD-9-CM
 - b) DRG vorming op basis van ICD-9-CM
 - I.3 Beperkingen van DRG's
 - I.4 DRG's en case mix

- II. Toepassingen voor DRG's : verschillende mogelijkheden
 - 1. produkt-lijn organisatie
 - 2. efficiëntie- en kwaliteitsbewaking op supra-ziekenhuisniveau
 - 3. planning van voorzieningen
 - 4. financiering van ziekenhuizen

- III. De plaats van DRG's in de financiering van ziekenhuizen
 - III.1 Algemeen
 - III.2 Inpassing van DRG's in het schema

- IV. Ziekenhuisfinanciering met DRG's in de VS : redenen, doelstellingen en toepassingsvarianten
 - IV.1 De ziekenhuisuitgaven in de V.S.
 - IV.2 Het DRG-systeem in New Jersey
 - a) Ontstaan
 - b) Kenmerken
 - c) Het algoritme voor de berekening van de gemiddelde DRG-prijzen
 - d) Samenvatting
 - IV.3 Het DRG-systeem van Medicare
 - IV.3.1 Het systeem van 1983
 - a) Kenmerken
 - b) Berekening van de case mix index

IV.3.2 Het Prospective Payment System (1984 e.v.)

- a) Algemene kenmerken
- b) Het algoritme
- c) Samenvatting

IV.4 Andere toepassingen in de V.S.

- a) Bespreking van andere DRG-systemen
- b) Conclusies

INLEIDING :

Relevantie van DRG's voor de Belgische ziekenhuis-financiering

De financiering van de ziekenhuizen in België gebeurt langs twee wegen. Enerzijds is er de **verpleegdagprijs**, d.i. een forfaitaire prijs per ligdag, min of meer gebaseerd op de historische kosten van het ziekenhuis voor verpleegkundige zorgen en hotelaccomodatie. Daarnaast zijn er alle **technische verstrekkingen** door artsen, prestaties van klinische biologie en de verstrekking van geneesmiddelen : voor deze elementen wordt het ziekenhuis per prestatie vergoed op basis van de RIZIV-nomenclatuur.

Het systeem is in essentie gericht op het vergoeden van de reële kosten van de ziekenhuizen. Uit besparingsoverwegingen werden evenwel correcties aangebracht. Door de instelling van ligdagenkwota werd een begin gemaakt met budgetfinanciering (budget = verpleegdagprijs x lig-dagenkwotum).

De **verpleegdagprijs** bestaat uit drie delen. Het gedeelte **financiële lasten** (kaskredieten en investeringslasten) zal ook in de toekomst vergoed worden op basis van de reële kosten.

Het tweede gedeelte, de **"hotelkosten"** (administratie, was, verwarming...), wordt sinds 1986 vergoed op basis van vergelijking van de ziekenhuiskosten met de kosten van een gelijkaardige groep ziekenhuizen. De bedoeling is dat de ziekenhuizen evolueren naar de gemiddelde kosten in hun groep. De variabelen voor de vergelijking zijn de ouderdom van de gebouwen en de grootte en types van de ziekenhuisdiensten (o.m. HERMESSE, 1987; MARCHAND, 1988).

Het derde gedeelte, **verpleegkundige kosten**, zou in de toekomst eveneens op basis van een vergelijking tussen ziekenhuizen vastgesteld worden. Op dit punt is er evenwel

een tekort aan statistische gegevens om groepen van gelijkaardige ziekenhuizen te definiëren. In België experimenteert men voorlopig in de richting van vergelijking van **verpleegdiensten** (i.p.v. ziekenhuizen) op basis van minimale verpleegkundige gegevens (DELESIE e.a., 1987; STALON, 1988). Hierbij wordt expliciet rekening gehouden met de eigenheid en de verpleegkundige maatstaven van elk ziekenhuis. De pathologie van de patiënten is 1 van de vergelijkingspunten en wordt gemeten op basis van de ICD-9-CM (3 cijfers) classificatie.

Voor de financiering van de **medisch-technische prestaties** (vooral klinische biologie) is één van de besproken mogelijkheden een DRG-systeem (zie CLOSON, 1988). DRG's of "diagnosis related groups" zijn groepen van patiënten met min of meer homogene kosten en pathologie. In de V.S. worden DRG's door verschillende verzekeraars aangewend om ziekenhuizen te financieren.

In België zou een DRG systeem ontwikkeld kunnen worden op basis van de M.K.G.'s (minimale klinische gegevens) (ROGER, 1988). Alleszins kunnen DRG's een element zijn in de vergelijking van ziekenhuizen.

In deze paper verduidelijken we in eerste instantie het DRG concept. Daarna wordt een kort overzicht gegeven van verschillende toepassingsmogelijkheden van DRG's met bijzondere aandacht voor de plaats van DRG's in een systeem van ziekenhuisfinanciering. De hoofdbrok is de beschrijving van toepassingsvarianten bij verschillende verzekeraars in de V.S. We hebben ons beperkt tot een overzicht van de Amerikaanse situatie en gaan niet in op de talrijke aan de gang zijnde DRG-experimenten in Europa.

I. DIAGNOSIS RELATED GROUPS : een patiëntenclassificatiesysteem

I.1 DRG's als classificatiesysteem

Er zijn verschillende systemen om patiënten te classificeren. De meeste daarvan classificeren patiënten in groepen met een gelijkaardig ziektebeeld ("iso-disease classification") (Voor een goed overzicht : HORNBROOK, 1982). Dit ligt in klinisch opzicht voor de hand.

DRG's zijn daarentegen een classificatiesysteem waarbij patiënten worden ingedeeld in groepen die én klinisch samenhangend zijn én homogeen op gebied van kosten. Alle patiënten in een bepaalde DRG worden verondersteld ongeveer voor een gelijk bedrag aan inputs te verbruiken.

Een eerste versie van DRG's kwam tot stand door een onderzoeksgroep van Yale University o.l.v. R. Fetter op basis van de WHO-classificatie "ICD-8"¹. De afhankelijke variabele waarop de homogeniteit van de groepen getest werd, was de ligduur (zie FETTER e.a., 1980). De bedoeling lag vooral op het vlak van kwaliteits- en performantiecontrole.

Per DRG kan men namelijk verschillen in o.m. mortaliteitscijfers en efficiëntie (kosten) vaststellen tussen verschillende ziekenhuizen. Deze verschillen kan men dan niet toeschrijven aan de pathologie (vermits DRG's daarvoor corrigeren) zodat verklaringen elders moeten gezocht worden.

Een tweede versie van DRG's werd opgezet op basis van ICD-9-CM². Aan drie punten werd speciaal aandacht besteed bij het ontwerp. Ten eerste was er - meer dan bij het eerste ontwerp - intense samenwerking tussen medici en statistici met het oog op verbetering van de klinische homogeniteit van de groepen. Ten tweede werd het algoritme voor de vorming van de groepen verbeterd. Ten derde werd de patiëntendatabank verruimd tot een representatief staal van

¹ ICD : International classification of diseases.

² ICD-9-CM : International classification of diseases, 9th revision, clinical modification.

332 V.S.-ziekenhuizen. Hierin werden de prijzen voor de verschillende inputs zoals de ziekenhuizen ze aanrekenden aan de verzekeraars, opgenomen als benadering van de feitelijke kosten. Bijgevolg kon de classificatie getest worden op homogeniteit zowel op vlak van kosten als op vlak van de verblijfsduur (zie ERNST and WHINNEY 1983). Bij deze tweede versie stond vooral het gebruik van DRG's voor financieringsdoeleinden en controle van het verbruik van inputs voorop.

I.2 De constructie van DRG's

a) ICD-9-CM (o.m. HORN BROOK, 1982)

De "International Classification of diseases, 9th revision, clinical modification" is een classificatie van ziekten, letsels, symptomen en doodsoorzaken die in de V.S. ruim verspreid is voor allerlei toepassingen. Deze classificatie heeft reeds een lange geschiedenis en werd traditioneel gebruikt voor klinisch-statistische toepassingen (LEVINE and ABDELLAH, 1984). Een tiende versie staat op stapel voor de jaren '90 onder auspiciën van de W.H.O. Deze classificatie vertrekt van een aantal ruime klassen, die telkens fijner worden ingedeeld. De fijnste indeling bevat ongeveer 10.000 categorieën ("five digit level"). Als classificatiesysteem wordt ICD-9-CM doorgaans gebruikt op het "three digit level".

b) DRG-vorming op basis van ICD-9-CM

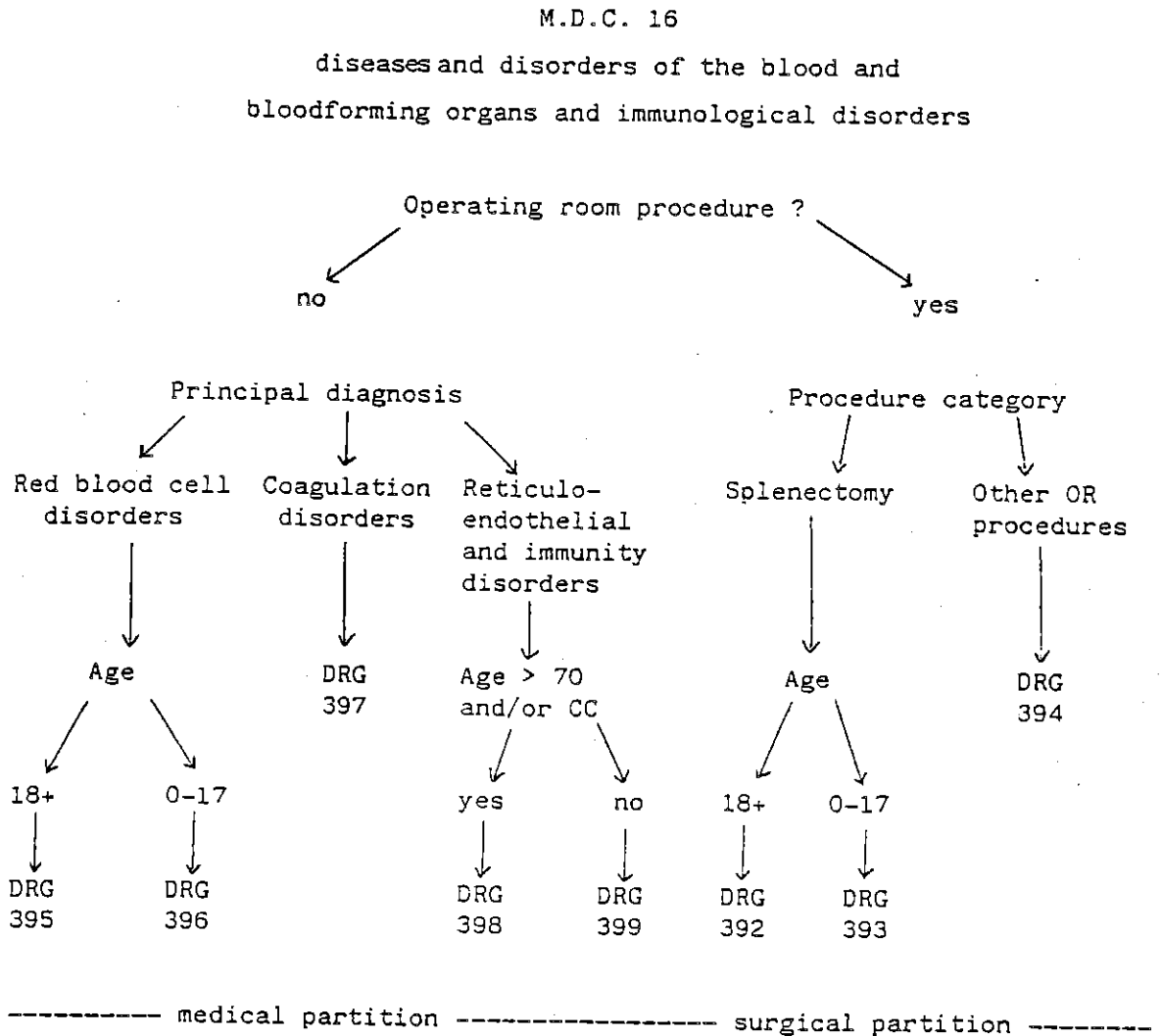
(FETTER, 1980; ERNST and WHINNEY, 1983; HORN BROOK, 1982. Voor kritische commentaar op het algoritme : WILLIAMS e.a., 1984) (tweede versie DRG's)

De ICD-9-CM codes werden allereerst gegroepeerd in 23 "Major diagnostic categories" (MDC) op basis van de menselijke orgaansystemen (bvb. aandoeningen aan het spijsverteringsstelsel, aandoeningen van de bloedsomloop ...). De voornaamste diagnose bij ontslag van elke patiënt uit de steekproef was bepalend voor de toewijzing aan één van deze 23 MDC's. De MDC's werden dan verder opgesplitst, in eerste instantie naar de aard van de gevolgde medische procedure, nl. het al dan niet plaatsvinden van een chirurgische ingreep. Dit resulteerde voor een aantal MDC's in een medische en een operatieve variant. De variabelen die werden aangewend voor verdere opsplitsing waren specifieke chirurgische ingrepen, leeftijd van de patiënt, aanwezig-

heid van substantiële complicaties of van een meerduidelijk ziektebeeld.

De opsplitsing gebeurde met als afhankelijke variabele de kostenvariatie binnen elke groep. De variabele (leeftijd, aanwezigheid van complicaties ...) die in een groep de grootste vermindering van de kostenvariatie kon teweeg brengen werd éérst gebruikt om te splitsen. Vervolgens de variabele die de tweede grootste reductie van de kostenvariatie teweeg kon brengen enz... Aldus ging men tewerk binnen elke MDC (zie het voorbeeld hieronder).

Schema 1 : een voorbeeld van de ontwikkeling van DRG's
(ERNST and WINNEY, DRGs, p. 22)



Als het aantal eenheden in een groep te klein werd voor statistisch verantwoorde conclusies of als de resterende kostenvariatie bevredigend was of als deze niet meer in functie van de genoemde variabelen kon verminderd worden, werd de procedure van splitsing stopgezet (Voor een beschrijving van het statistisch algoritme : FETTER, 1980 en WILLIAMS, 1984).

Bij een patiënt die meerdere operatieve ingrepen diende te ondergaan, werd telkens de duurste procedure genomen om hem aan een groep toe te wijzen.

Patiënten ouder dan 70 jaar werden verondersteld eenzelfde méerkost te veroorzaken als patiënten met complicaties of méérduidig ziektebeeld.

Het onderzoeksteam van de Yale University kwam in 1983 467 DRG's en drie bijkomende rest-DRG's (waarin niet-groepeerbare patiënten door uitzonderlijke procedures, onnauwkeurige data e.d.).

I.3 Beperkingen van DRG's

- a) DRG's houden slechts in beperkte mate rekening met verschillen in graad van ziek-zijn of gekwetst-zijn. Een heel aantal variabelen, zoals zich cumulerende nevendia-gnoses, sociale status, algemene gezondheidstoestand van de patiënt wordt onvoldoende of helemaal niet in rekening gebracht. Dit maakt dat er binnen DRG's nog aanzienlijke kostenvariatiën kunnen bestaan.
- b) De financiële informatie in de oorspronkelijke gegevensbank is slechts een benadering van de reële kosten; de prijzen van de verschillende prestaties weerspiegelen immers niet steeds de exacte kostprijs³. Accurater kostendata kunnen de classificatie verfijnen.

³ Dit is vergelijkbaar met de Riziv-nomenclatuur. De prijzen in de nomenclatuur weerspiegelen niet steeds de reële kostprijs van de prestaties. Als men de exacte kostenprijs wil kennen is een verfijnde boekhoudkundige analyse nodig.

- c) DRG's weerspiegelen bestaande medische behandelingspatronen. Indien de evolutie in de medische praktijk (bvb substituten ten gevolge van medisch-technologische veranderingen) wil gevolgd worden, moeten DRG's regelmatig geherdefinieerd worden. Ze zijn geenszins normatief.

I.4 DRG's en case mix

(HORN BROOK, 1982; FETTER, 1980; GOLDFARB and COFFEY, 1987)

Vermits patiënten in eenzelfde DRG een aantal gemeenschappelijke karakteristieken hebben op vlak van pathologie en op vlak van te verwachten kosten, kunnen DRG's gebruikt worden als meetinstrument om de patiëntensamenstelling van een ziekenhuis weer te geven.

Daartoe kunnen case mix indexen berekend worden. Hieronder worden twee voorbeelden van case mix indexen uitgeschreven:

- KOSTENGEWOGEN CASE MIX INDEX

$$\frac{\sum_{i=1}^N P_{i \text{ ZH}} \cdot GK_{i \text{ Nat.}}}{\sum_{i=1}^N P_{i \text{ Nat.}} \cdot GK_{i \text{ Nat.}}}$$

- MORTALITEITSGEWOGEN CASE MIX INDEX

$$\frac{\sum_{i=1}^N P_{i \text{ ZH}} \cdot S_{i \text{ Nat.}}}{\sum_{i=1}^N P_{i \text{ Nat.}} \cdot S_{i \text{ Nat.}}}$$

waarbij $P_{i \text{ ZH}}$ = de proportie patiënten in de i-de DRG
in een bepaald ziekenhuis;

- $GK_{i \text{ nat.}}$ = de gemiddelde kostprijs van een patiënt in de i-de DRG over alle ziekenhuizen;
- $P_{i \text{ nat.}}$ = de proportie patiënten in de i-de DRG over alle ziekenhuizen;
- $S_{i \text{ nat.}}$ = de gemiddelde proportie sterfgevallen in de i-de DRG over alle ziekenhuizen.

De eerste index geeft de mate weer waarin een bepaald ziekenhuis patiënten opneemt met hoge of lage kosten. Als de index groter is dan 1, dan neemt het ziekenhuis meer patiënten op met een duurdere pathologie dan het gemiddelde ziekenhuis. De proportie patiënten in elke DRG wordt hier gewogen met de gemiddelde nationale kosten in die DRG. De tweede index geeft de mate weer waarin een ziekenhuis patiënten opneemt voor wie sterfte een waarschijnlijke uitkomst is. Hiertoe wordt de proportie patiënten in elke DRG gewogen met de nationale proportie sterfgevallen in die DRG.

Andere case mix indexen zijn uiteraard mogelijk (bvb. met de gemiddelde verblijfsduur als gewicht).

Tabel 1 geeft een voorbeeld van de berekening van een case mix-index.

De tellers van een case mix index geven, bvb. wat de eerste index betreft, een geobjectiverde gemiddelde patiëntkost in een bepaald ziekenhuis weer. Vergelijking van deze geobjectiverde kostprijs met de reële kostprijs in het ziekenhuis geeft een ruwe maat van de efficiëntie.

Impliciet wordt voor elke DRG de gemiddelde kostprijs over alle ziekenhuizen voor die DRG als normkost beschouwd.

De noemer van de eerste index geeft gewoon de algehele (DRG-gewogen) gemiddelde patiëntkostprijs weer.

Anderzijds is het ook mogelijk om bepaalde variabelen (bvb. gemiddelde kost, ligduur, gebruik van medisch-technische voorziening) te wegen met de gemiddelde DRG-proporties zoals in onderstaand voorbeeld.

Tabel 1 : berekening van een case mix-index
(Medicare)
(ERNST and WINNEY, 1983, p. 7)

| ziekenh. | DRG1 | DRG2 | DRG3 | DRG4 | DRG5 | Tot. (%) | DRG gewogen kost p. patiënt | cases mix index |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-----------------------------|-----------------|
| A | 2.5 | 27.3 | 10.5 | 41.5 | 18.2 | 100 | 1660.40 | .8900 |
| B | 21.0 | .9 | 30.1 | 2.0 | 46.0 | 100 | 2401.30 | 1.2872 |
| C | 40.6 | 5.0 | 2.3 | 47.2 | 4.9 | 100 | 1346.30 | .7227 |
| D | 5.1 | 18.4 | 62.5 | 10.0 | 4.0 | 100 | 2990.70 | 1.6031 |
| E | 30.4 | 65.0 | 1.0 | 1.6 | 2.0 | 100 | 929.00 | .4980 |
| gemid. prop. | 19.92 | 23.32 | 21.28 | 20.46 | 15.02 | 100 | 1865.54 | |

gemid. kost
(= absoluut DRG-gewicht)

| | | | | |
|------|-----|------|------|------|
| 1000 | 800 | 4100 | 1500 | 2000 |
|------|-----|------|------|------|

ziekenhuis A :

| | | |
|------|------------------|---------|
| DRG1 | 2.50 % x 1000 = | 25.00 |
| DRG2 | 27.30 % x 800 = | 218.40 |
| DRG3 | 10.50 % x 4100 = | 430.50 |
| DRG4 | 41.50 % x 1500 = | 622.50 |
| DRG5 | 18.20 % x 2000 = | 364.00 |
| | <hr/> | |
| | 100.0 % | 1660.40 |

(gewogen gemid. kost per patiënt, in ziekenhuis A)

Nationaal :

| | | |
|------|------------------|---------|
| DRG1 | 19.92 % x 1000 = | 199.20 |
| DRG2 | 23.32 % x 800 = | 186.56 |
| DRG3 | 21.28 % x 4100 = | 872.48 |
| DRG4 | 20.46 % x 1500 = | 306.90 |
| DRG5 | 15.02 % x 2000 = | 300.40 |
| | <hr/> | |
| | 100.00 % | 1865.54 |

(gewogen gemid. kost per patiënt, nationaal)

Case mix-index van ziekenhuis A :

$$\frac{\$ 1660.40}{\$ 1865.54} = .8900$$

- CASE MIX GEWOGEN L.O.S. INDEX

$$\frac{\sum_{i=1}^M P_{i \text{ Nat.}} \cdot L.O.S._{i \text{ ZH}}}{\sum_{i=1}^M P_{i \text{ Nat.}} \cdot L.O.S._{i \text{ Nat.}}}$$

waarbij

$L.O.S._{i \text{ ZH}}$ = gemiddelde verblijfsduur in de i-de DRG in een bepaald ziekenhuis;

$L.O.S._{i \text{ nat.}}$ = gemiddelde verblijfsduur in de i-de DRG over alle ziekenhuizen.

De teller van deze index geeft weer wat (in dit voorbeeld) de gemiddelde ligduur zou zijn in een bepaald ziekenhuis wanneer dit een gemiddelde case mix zou hebben. De ganse formule geeft dan een maat voor de ligduurefficiëntie van het ziekenhuis.

De hier beschreven indexen kunnen aangewend worden voor de kwaliteitscontrole of de controle op de efficiëntie van ziekenhuizen, en ook voor financiering. Hierop komen we in volgend hoofdstuk terug.

II. TOEPASSINGEN VOOR DRG's : verschillende mogelijkheden

De verschillende doelstellingen van DRG-methodologie die in de literatuur worden vermeld, kunnen in vier hoofdcategorieën worden ondergebracht :

1. Intern ziekenhuismanagement, met name interne planning, budgettering en accounting en interne controle van efficiëntie en kwaliteit.
2. Op hoger niveau dan het individuele ziekenhuis : vergelijking van kwaliteit en efficiëntie in het gebruik van inputs tussen verschillende ziekenhuizen

3. Planning van ziekenhuisvoorzieningen
4. Financiering van ziekenhuizen.

Deze 4 doelstellingen worden hieronder kort toegelicht.

1. DRG's kunnen de ontbrekende schakel zijn voor de invoering van een **produkt-lijn-organisatie** of een matrix-managementsysteem in een ziekenhuis (o.m. YOUNG and SALTMAN, 1983 en NACKEL and KUES, 1986).

In een ziekenhuis bestaat nl. een dubbele verantwoordelijkheidsstructuur : de medische verantwoordelijkheid ligt bij de artsen, de financiële bij de administratieve beheerders. Elke arts kan verantwoordelijk gesteld worden voor een bepaalde groep van DRG's : elke patiënt wordt door een arts behandeld tot het "eindprodukt", de behandelde patiënt, bereikt is. De arts is volledig verantwoordelijk voor zijn "produkt" (een patiënt in een bepaalde DRG). Gedurende het "productieproces" maakt de arts gebruik van verschillende inputs, nl. medische diensten en voorzieningen (verpleegzorg, radiografie...), die elk onder het toezicht staan van een beheerder. Voor de beheerder(s) wordt het daarenboven mogelijk, met behulp van DRG-software, het gebruik van voorzieningen voor een patiënt te vergelijken met deze van andere patiënten in dezelfde DRG, kosten te vergelijken met de gemiddelde DRG-kosten e.d., zowel met het oog op kostenbeheersing als kwaliteitsbewaking. Bovendien kunnen de ziekenhuizen vergelijken tussen hun gemiddelde kosten voor een bepaalde DRG en het regionale of nationale gemiddelde of eventueel met het gemiddelde van gelijkaardige ziekenhuizen voor dezelfde DRG.

RAMIREZ e.a. (1987) beschrijven in een interessant artikel hoe door follow-up van de individuele en de gemiddelde verblijfsduur per DRG via gesofisticeerde software de efficiëntie in een psychiatrisch ziekenhuis kan worden verbeterd zonder aantasting van de kwaliteit (zie ook HUERTAS-PORTOCARRERO, 1987).

Om het bovenstaande te kunnen verwezenlijken is het noodzakelijk dat alle kosten van het ziekenhuis (financiële lasten, alle andere kosten) via intermediaire kostencentra (klinisch biologie, radiologie, was, keuken, verpleegkunde e.d....) worden toegewezen aan DRG's (= uiteindelijke kostencentra). Dat schept tegelijk mogelijkheden voor verdere kostenanalyse en voor interne budgettering (RODRIGUEZ, 1987). In het bestek van deze paper gaan we niet verder in op de managementsaspecten van DRG's. We verwijzen naar GRIMALDI en MICHELETTI, 1983; WEINER S.L. e.a., 1987 en NEDERSTIGT, 1985 (voor Nederland).

2. Op een hoger niveau dan het individueel ziekenhuis kan door een regulerende of controlerende instelling de **efficiëntie én de kwaliteit** van de verschillende ziekenhuizen geëvalueerd worden. Het eerste middel hiertoe zijn case mix rapporten op basis van de case mix indexen die hiervoor werden besproken. Bij afwijkingen tussen bvb. de globale gemiddelde patiëntkosten (efficiëntie) of de gemiddelde mortaliteit (kwaliteit) en de concrete patiëntkosten of mortaliteit in een bepaald ziekenhuis, kan via statistische technieken nagegaan worden welk deel van de afwijking te wijten is aan de case mix van het ziekenhuis en welk deel aan andere factoren kan worden toegeschreven (FETTER, 1980 voor een voorbeeld). Ziekenhuizen kunnen zo vergeleken worden rekening houdend met het soort patiënten dat ze behandelen.

Een tweede middel zijn vergelijkingen op niveau van specifieke DRG's : vergelijking van kosten, mortaliteit, procedures, heropnamen, ligduur enz... kan inzichten meebrengen op vlak van kwaliteit en efficiëntie voor de direkt betrokken artsen en beheerders.

3. DRG's kunnen gezien worden als de "ontbrekende schakel" tussen **voorzieningen** enerzijds en de bevolking anderzijds. Het relatief aantal opnamen voor verschillende DRG's in een regio is een indicator van de nood aan specifieke medische voorzieningen.

4. **Financiering** van ziekenhuizen met behulp van DRG's kan op verschillende manieren gebeuren. We gaan hier uitgebreid op in in de volgende hoofdstukken. Essentieel is het onderscheid tussen een financiering **per output** (per behandelde patiënt, per opname) of een financiering met een **globaal budget**. In het eerste geval wordt voor elke output eenzelfde bedrag betaald afhankelijk van de DRG waarin de patiënt geclassificeerd wordt en eventueel aangepast voor enkele andere variabelen. Dit is de methode die in de V.S. toegepast wordt door Medicare⁴. In het tweede geval krijgt elk ziekenhuis een globaal budget, gebaseerd op een aantal variabelen waaronder de case mix index. In beide gevallen spreekt men van "**previsionele financiering**"⁵ omdat het bedrag dat het ziekenhuis ontvangt op voorhand vaststaat en in principe onafhankelijk is van de reële kosten.

Previsionele financiering op basis van DRG's wordt verondersteld twee belangrijke effecten te hebben. Enerzijds brengt het een **rationele her-verdeling** mee van middelen over ziekenhuizen (omdat de pathologie van de patiënten in functie van de verwachte kosten expliciet in rekening wordt gebracht).

Anderzijds bevordert het het **rationeel gedrag** binnen de ziekenhuizen als middel tot **kostenbeheersing op middellange termijn**. Reden hiervoor is dat de managers vrij kunnen beschikken over de aanwending van de vergoeding en dat bovendien eventuele verschillen tussen kosten en vergoeding in handen van het ziekenhuis blijven (en vice versa voor eventuele verliezen).

De verwachting dat een previsionele financieringswijze ook een rationeler beheersgedrag met zich meebrengt, steunt op twee veronderstellingen (o.m. HSIAO and DUNN, 1987), met name :

a) de theorie dat ziekenhuizen, zoals gewone ondernemingen, hun financieel surplus trachten te maximeren;

⁴ Medicare is een federaal overheidsprogramma voor de financiering van de gezondheidszorg voor bejaarden.

⁵ De termen "previsioneel" en "prospectief" dekken dezelfde lading.

b) de theorie dat ziekenhuismanagers het gedrag van de artsen kunnen beïnvloeden : de artsen staan immers niet zoals de managers onder rechtstreekse financiële druk en zijn minder geneigd aan kostenbeheersing te doen.

Uit onderzoek blijkt dat deze veronderstellingen niet steeds juist zijn. Nochtans worden ze door verzekeraars die met een DRG-financieringssysteem werken, essentieel geacht. "The principal objective of the Congress and the executive with respect to P.P.S.⁶ was to achieve long term medicare cost containment goals by bringing about fundamental changes in the incentives that were influencing health care providers in the use and management of health care resources." (MARKUS G.E., in : RETTIG e.a., 1987).

III. DE PLAATS VAN DRG's IN DE FINANCIERING VAN ZIEKENHUIZEN

III.1 Algemeen

Idealiter zijn er twee omgevingen waarin ziekenhuizen kunnen opereren : een competitieve omgeving en een omgeving met regelgeving. In deze laatste omgeving komen prijzen niet tot stand door een marktmechanisme maar worden ze meestal door de overheid vastgesteld en eventueel geheel of gedeeltelijk door haar betaald.

De meest eenvoudige methode van overheidsfinanciering bestaat erin de totale kosten van een ziekenhuis of de kosten per patiënt a posteriori te bepalen en gelijk te stellen aan de totale vergoeding die het ziekenhuis mag ontvangen van de verzekerende instantie(s). Wanneer de overheid echter verder wil gaan en de aangroei van de ziekenhuiskosten wil indammen, de managers wil verplichten tot rationeler beheer, de beschikbare middelen rationeler wil toebedelen, of, o.w.v. nog andere motieven een genuan-

⁶ Prospective payment systeem. Het DRG systeem van medicare.

ceerder financieringssysteem wil, zijn er verschillende mogelijkheden.

FELDSTEIN (1979) onderscheidt in essentie drie vormen van financiering voor een overheid die regulerend wil optreden:

a) *Previsionele financiering na onderhandelingen met individuele ziekenhuizen*

Dit houdt in dat op voorhand tussen het ziekenhuis en de regulerende instantie overleg wordt gepleegd over het bedrag dat het ziekenhuis in de komende periode mag ontvangen, bvb. per opname, per ligdag of per afdeling. Centraal staan hierbij de eigen kostendata van het ziekenhuis. Een voordeel van dit systeem is dat rekening gehouden wordt met de eigenheid van elke instelling.

Als nadeel geldt dat er voor de ziekenhuizen weinig economische prikkels tot efficiënt werken aan dit systeem verbonden zijn. Omwille van hun vertrouwdheid met de eigen kostendata kunnen zij bijkomende uitgaven immers makkelijk legitimeren.

Een mogelijke variatie is het inbouwen van een prikkel waarbij positieve verschillen tussen de reële en de gebudgetteerde kosten in handen van het ziekenhuis blijven, maar waarbij eventuele negatieve verschillen ook door het ziekenhuis moeten gedragen worden.

De impact van dit systeem op de interne efficiëntie van het ziekenhuis hangt af van de **eenheid van financiering** : zo zal een financiering op basis van de ligdag het aantal ligdagen opdrijven, in tegenstelling tot een financiering op basis van afdelingen of een globaal budget. Perverse effecten kunnen dus optreden. Daarnaast is uiteraard van het grootste belang hoe ruim de budgetten zijn en in welke mate het gedrag van ziekenhuismanagers winstmaximerend is. In hoeverre de totale uitgaven voor ziekenhuiszorgen kunnen ingedamd worden, hangt hiermee uiteraard samen.

Feldstein vindt geen empirische evidentie dat dit systeem de aangroei in kosten significant zou doen afnemen.

b) Previsionele financiering op basis van relatieve performantie (vergelijking tussen ziekenhuizen)

In theorie wil dit zeggen dat ziekenhuizen geklasseerd worden, afhankelijk van het soort "output" (case mix) dat ze produceren. Ziekenhuizen die zich in de lange termijn op eenzelfde gemiddelde kostencurve bevinden, worden verondersteld dezelfde "output" te genereren, d.i. diensten te produceren met gelijklopende kostenstructuren. Deze ziekenhuizen hebben dan ook recht op eenzelfde gemiddelde vergoeding per behandelde patiënt (= 1 output), afgezien van hun efficiëntie.

Om ziekenhuizen te klasseren op basis van gemiddelde kosten is het belangrijk te weten welke factoren de kosten beïnvloeden. Hiertoe kunnen kostenfuncties worden geschat en herschat : de ziekenhuizen kunnen dan ingedeeld worden in groepen die voor de verschillende variabelen min of meer gelijke waarden hebben. Het deel van de kosten dat door deze variabelen niet kan verklaard worden, kan toegeschreven worden aan verschillen in efficiëntie maar ook in kwaliteit en intensiteit van geleverde diensten.

Een probleem is om de "juiste" prijs per output (behandelde patiënt) vast te stellen. Indien de prijs per output bijvoorbeeld gelijk is aan het groepsgemiddelde + een bepaalde marge, dan zet dit slechts aan tot gemiddelde efficiëntie. Er zijn dan vooral prikkels voor de weinig efficiënte ziekenhuizen om beter te presteren. In hoeverre efficiënte ziekenhuizen even efficiënt of efficiënter zullen werken, hangt af van de mate waarin een maximering van het nettoresultaat (winst) wordt nagestreefd.

Wanneer de "gemiddelde prijs per output" is vastgesteld, stelt zich nog de keuze van de financieringseenheid. De financiering kan gebeuren per patiënt, per dienst of d.m.v. een globaal budget (prijs x verwacht aantal patiënten).

c. Vaststellen van een maximale groeifactor voor het geheel van de ziekenhuisuitgaven

Een regulerende overheid staat in dit geval in voor het vaststellen van een maximaal toegelaten groeifactor voor ziekenhuisuitgaven. Het vastgestelde budget moet dan nog verdeeld worden over de individuele ziekenhuizen : dit kan door voor elk ziekenhuis een gelijke maximale groeifactor te bepalen, door de vaste prijzen per output aan te passen aan de maximale groeifactor of op een andere wijze.

Problemen die zich stellen, betreffen vooral de wijze waarop de maximale groeifactor bepaald kan worden. Verder zijn er mogelijk nefaste gevolgen voor de kwaliteit en bestaat het gevaar van afschuiving van kosten naar andere sectoren van de gezondheidszorg enz.

Indien elk ziekenhuis een gelijke maximale aangroefactor voor zijn kosten mag in rekening brengen, zal dit positieve gevolgen hebben voor de interne efficiëntie, maar de meest efficiënte ziekenhuizen zullen hierdoor het hardst getroffen worden.

Per ziekenhuis kan ook jaarlijks een aanpassing van het budget aan de verandering in outputvolume doorgevoerd worden : de eenvoudigste manier om dit te doen is door de maximale groeifactor te bepalen per output; uiteraard is dit dan geen absolute groeifactor meer. Een andere mogelijkheid is om voor bijkomende output enkel de marginale kosten te vergoeden.

III.2 Inpassing van DRG's in het schema

De mogelijkheden voor gebruik van DRG's liggen bij de 2 eerste financieringsmethoden zoals beschreven door Feldstein. We geven hieronder een vereenvoudigd schema met de verschillende alternatieven. De twee kolommen verschillen van elkaar door de eenheid van financiering. In de eerste kolom gaat het over **budgetfinanciering** op niveau van het ziekenhuis. In de tweede kolom is de patiënt de eenheid van financiering; hier gaat het dus om een **financiering per output**. Hierbinnen zijn twee hoofdvarianten. De prijs per output kan dezelfde zijn voor elke patiënt of hij kan rechtstreeks afhangen van de DRG waarbinnen de patiënt zich bevindt.

De twee rijen verschillen door de manier waarop het budget of de prijs per output zijn vastgesteld, namelijk op basis van **vergelijking** tussen ziekenhuizen (met gemiddelde kosten als prijzen) of op basis van de eigen **historische kosten**.

In alle gevallen het het om previsionele financiering, d.w.z. dat de prijzen of het budget op voorhand gekend zijn. Het budget kan evenwel eventueel aangepast worden voor veranderingen in het volume patiënten of in de case mix van het ziekenhuis tijdens de voorgestelde periode. In die zin kan ook een systeem met vooraf vastgesteld prijzen per ligdag tot een budgetsysteem gerekend worden als het aantal ligdagen min of meer op voorhand gekend is of als een quotum is opgelegd. De voorbeelden die in het schema vermeld worden, worden hierna uitvoerig besproken.

Tabel 2 : financieringsystemen met DRG's

| | Financieringseenheid = ziekenhuis | Financieringseenheid = patiënt |
|---|---|--|
| Prijzen of budget extern bepaald | <p>1.1. Provisioneel budget op basis van een aantal variabelen, w.o. de case mix index op DRG-basis. Eventueel aanpassingen voor veranderingen in het patiëntvolume.</p> <p>1.2. Provisionele prijs per ligdag of per opname, aangepast voor case mix, verryndigd met het (norm-)aantal ligdagen of opnamen (cfr. TEFRA-kostenlimiet bij Medicare, 1983).</p> | <p>3.1. Prijzen per DRG volgens gemiddelde kosten over vels ziekenhuizen (eventueel binnen peer groups of aangepast voor nog andere variabelen). (Medicare, 1984).</p> <p>3.2. Eén eenheidsprijs op basis van gemiddelde kosten, aangepast met de case mix index, die gelijk is voor elke patiënt in het ziekenhuis.</p> <p>3.3. Prijzen per DRG, deels extern bepaald, deels op basis van historische kosten (New Jersey).</p> <p>3.4. Gedeeltelijk prijzen per DRG, gedeeltelijk financiering op basis van feitelijke kosten (vb. outliers).</p> |
| Prijzen of budget op basis van historische kosten | <p>2.1. Provisioneel budget op basis van historische kosten, aangepast voor veranderingen in de case mix.</p> | <p>4.1. Prijzen per DRG, op basis van de historische gemiddelde kosten per DRG (Maryland G.I.R.) in het ziekenhuis.</p> |

IV. ZIEKENHUISFINANCIERING MET BEHULP VAN DRG's IN DE V.S.: redenen, doelstellingen, toepassingsvarianten

IV.1 De ziekenhuisuitgaven in de V.S.

Traditioneel werden ziekenhuizen tot een eind in de tachtiger jaren, zowel in de V.S. als in Europa, voor hun diensten vergoed op basis van de feitelijk geleverde prestaties en de daarvoor aangerekende kosten. Deze financieringsmethode heeft - in de mate dat het door de verzekering gedekte aandeel van de kosten ruimer werd - ertoe bijgedragen dat de kosten voor gezondheidszorg fel stegen. Er waren immers weinig of geen prikkels tot kostenbeheersing in de ziekenhuizen.

In de V.S. bedroegen anno 1985 de totale uitgaven voor gezondheidszorg 10,7 % van het B.N.P., waarmee zij ver boven andere landen uitstaken (Ter vergelijking de cijfers voor 1982 : 9,7 % voor Zweden en 6 % voor Engeland tegenover 10,6 % voor de V.S.). 40 % van deze uitgaven worden door de federale of regionale overheden gefinancierd. (OESO, 1985; PROPAC, 1987).

Eén van de overheidsprogramma's voor gezondheidszorg is MEDICARE. Dit is een volledig federaal georganiseerd programma voor de verzekering van de gezondheidszorg voor de vijfenzestig plussers, dat bestaat uit twee delen. Deel A staat in voor de vergoeding van ziekenhuispatiënten. Deel B organiseert de verzekering voor ambulante zorgen. De financiering gebeurt hoofdzakelijk vanuit het "Hospital Insurance Trust Fund" dat op zijn beurt gevoed wordt door sociale zekerheidsbijdragen. De verdeling van de Medicare uitgaven in 1985 was zo dat 70 % bestemd was voor ziekenhuisuitgaven (64 % intramuraal en 6 % ambulant). 26 % was bestemd voor doktersbezoeken buiten het ziekenhuis. De totale Medicare-uitgaven bedroegen 70,5 miljard dollar in 1985 (PROPAC, 1987).

De kosten voor ziekenhuisverzorging binnen Medicare stegen tussen 1967 en 1983 jaarlijks met 18 % (per ligdag), tegenover een stijging met 13,4 % van de ziekenhuisuitgaven over

heel de VS en een jaarlijkse inflatie van 7,4 % in dezelfde periode (K. DAVIS, 1988).

Deze sterke uitgavengroei voor Medicare zowel als voor het geheel van de ziekenhuissector leidde reeds in de jaren '70 tot structurele veranderingen in het aanbod van gezondheidszorgen (zie o.m. ANDERSON, 1986), zoals het ontstaan van Health Maintenance Organisations en Preferred Provider Organisation, meer marktgerichte modellen van verzorgingsaanbod.

Daarnaast waren er verschillende pogingen van overheidswege om de kosten in te dijken (DAVIS, 1987; GRIMALDI en MICHELETTI, 1983). Ten eerste werden "Health Planning Agencies" opgericht voor de controle op nieuwe investeringen en op de aankoop van dure uitrustingen (Certificate of needs requirements).

Een tweede aanpak bestond in de oprichting van "Professional Standards Review Organisations" (PSRO's). Deze organisaties, samengesteld uit lokale artsen en functionarissen hadden tot taak o.m. de opportuniteit van opnamen en verzorging na te gaan op basis van steekproeven uit de ziekenhuizen⁷.

Een derde aanpak was de invoering in verschillende staten van nieuwe prijsreguleringsystemen. Anno 1981 hadden bij benadering 20 staten een of andere vorm van previsionele financiering aangenomen. De uitwerking verschilde sterk van staat tot staat alsook de verzekeraars die bij het systeem betrokken werden.

Hierna bespreken we achtereenvolgens de algoritmes en principes van de DRG-systemen die ontstaan zijn in New Jersey en bij Medicare. Daarna overlopen we andere DRG-systemen die werden ingevoerd.

⁷ Deze organisaties werden inmiddels vervangen door PRO's en kregen ruimere bevoegdheden.

IV.2 Het DRG-systeem in New Jersey

(zie HSIAO and DUNN, 1987; ROSKO and BROYLES, 1986; GRIMALDI and MICHELETTI, 1983 en HELLINGER, 1985)

a) *Ontstaan*

In New Jersey bestond sinds 1975 het SHARE programma (Standard Hospital Accounting and Rate Evaluation). Dit programma regelde de prijs per ligdag voor Blue Cross en Medicaid patiënten (samen goed voor 45 % van de ziekenhuisinkomsten)⁸. Per ligdag ontvingen de ziekenhuizen een vast bedrag ongeacht de feitelijke behandelingen. Hierdoor werd een prikkel ingevoerd om de verblijfsduur te verlengen.

In 1980 was New Jersey de eerste staat om een DRG-systeem in te voeren. Dit DRG-systeem gold voor alle verzekeraars. Het voordeel hiervan is dat er geen kans bestaat op het zgn. "**cost shifting**", d.w.z. dat ziekenhuizen hun kosten doorschuiven van DRG-verzekeraars naar verzekeraars die de aangerekende kosten vergoeden.

Tussen 1980 en 1983 traden alle ziekenhuizen tot het systeem toe.

b) *Algemene kenmerken*

In principe ontvangt een ziekenhuis in New Jersey voor elke patiënt een op voorhand vastgesteld bedrag, dat afhankelijk is van de DRG waarin de patiënt zich bevindt. De prijs van een bepaald DRG is gelijk aan de gemiddelde kosten voor een patiënt in die DRG over alle New Jersey ziekenhuizen.

⁸ Blue Cross is de grootste not for profit private verzekeraar van gezondheidszorgen in de V.S. (vergelijkbaar met een Belgisch ziekenfonds, afgezien dan van de school). Medicaid is een programma voor de financiering van gezondheidszorgen van armen en gehandicapten, dat door elke staat afzonderlijk wordt georganiseerd.

Op dit principe zijn evenwel vergaande **correcties** aangebracht.

Ten eerste worden de DRG-prijzen **slechts gedeeltelijk op basis van het nationaal gemiddelde** bepaald. Afhankelijk van de kostenvariatie binnen een DRG (nationaal) wordt een gedeelte van de prijs vastgesteld volgens de historische kosten van elk ziekenhuis voor die DRG.

Ten tweede worden **enkel de directe kosten** volgens de DRG-kosten vergoed. Dit zijn de verplegingskosten en de kosten voor medisch-technische en diagnostische prestaties. De erelonen van de artsen worden binnen de DRG-prijs vastgesteld op basis van de eigen historische kosten.

De formule voor de DRG-prijs is dan :

$$\text{DRG-prijs} = [\text{physician costs} + \alpha \cdot \text{hospital actual non-physician direct costs} + (1-\alpha) \cdot \text{standardised non physician direct costs}]$$

Hierbij is α gelijk aan de variatiecoëfficiënt van de DRG-kosten. Als deze groter is dan 1 dan wordt de prijs voor de betreffende DRG volledig ziekenhuisspecifiek bepaald. Als deze gelijk is aan .75, dan wordt de DRG-prijs, afgezien van de artsenkosten, voor 75 % ziekenhuisspecifiek en voor 25 % op basis van het nationaal gemiddelde bepaald.

Een derde matiging is de vaststelling van **outliers**. Dit zijn patiënten die o.w.v. "buitenmatige" kosten buiten het DRG-systeem gehouden worden (zowel voor de berekening van de gemiddelde kosten als voor de betaling zelf).

In het ontwerp van FETTER e.a. werden twee soorten outliers vastgesteld. Wanneer de kosten binnen een DRG normaal verdeeld waren, werden de "grenzen ("trimpoints") voor outliers gezet op 3 standaardafwijkingen zowel links als rechts van het gemiddelde. Wanneer (wat meestal het geval was) de kosten binnen een DRG lognormaal verdeeld waren, dan werden de "trim points" gezet op 3 log-standaard afwijkingen van het logaritmisch gemiddelde. Outliers waren telkens de patiënten die buiten de trim points vielen.

Het systeem van New Jersey wijkt hiervan af. In sommige gevallen werd het gemiddelde genomen van de "normale" en de "lognormale" trim point. In andere gevallen werd met artsen overlegd waar men de trim points moest zetten. Bovendien werden 5 andere "abnormale" categorieën van patiënten als outliers gedefinieerd. Dit alles maakt dat ongeveer 30 % van alle opnamen als outlier wordt geklasseerd en op basis van feitelijke kosten wordt vergoed.

Wat de **indirecte kosten** aangaat, deze worden buiten de DRG-financiering gehouden.

Niet-kapitaal gerelateerde kosten (administratie, onderwijs, onderzoek, coördinatie, was...) blijven vergoed op basis van de feitelijke kosten maar met voor elk kosten-centrum een limiet die gelijk is aan de mediaan kosten per eenheid + 10 %. Hierbij wordt wel een onderscheid gemaakt naargelang de onderwijsstatus van het ziekenhuis.

Wat de kapitaal-gerelateerde kosten (afschrijvingen en financiële lasten voor gebouwen en materieel) en de schulden betreft, deze blijven op basis van de feitelijke kosten vergoed.

Voor "niet-gecompenseerde zorg" (d.i. o.m. de kosten voor patiënten die onvoldoende verzekerd zijn) wordt een speciale aanpassing voorzien.

De indirecte kosten worden verdeeld over alle patiënten en bij de prijs gevoegd die betaald wordt voor directe kosten.

Er is een **financiële prikkel** voor zuinig beheer doordat de ziekenhuizen het verschil tussen de previsionele prijs en de feitelijke kosten mogen behouden. De grootte van de prikkel is een functie van het verschil tussen de feitelijke kosten en de DRG-prijs en van het gewicht dat gegeven wordt aan de eigen historische kosten enerzijds en de geobjectiveerde DRG-kosten anderzijds.

Voor veranderingen in het patiëntvolume van een ziekenhuis is er een soort quota systeem voorzien waarbij het ziekenhuis financieel beloond wordt voor een daling van het

volume onder het quotum en "gestraft" voor een stijging boven het quotum⁹.

Voor acht vormen van ambulante verzorging werden tenslotte eveneens op voorhand vaste prijzen vastgesteld.

c) Het Algoritme voor de berekening van de gemiddelde DRG-prijzen

Aan de basis ligt het **kostenverbijzonderingsmodel** dat de directe kosten moet toewijzen aan de verschillende DRG's van een ziekenhuis. Wat de verpleegkosten betreft, deze worden in 3 groepen verdeeld (gewone zorgen, intensieve zorg, zorg voor pasgeborenen). De globale gemiddelde verpleegkosten per dag in elk van die groepen worden vermenigvuldigd met het gemiddeld aantal ligdagen per patiënt in elke DRG. Medisch-technische prestaties en artsenhonoraria worden rechtstreeks toegekend via de facturaties (volgens aangerekende prijzen dus) aan DRG's en gedeeld door het aantal patiënten in die DRG. Hotelkosten worden via verschillende sleutels aan DRG's toegewezen.

Zo bekomt men de (directe) kosten per patiënt voor elke DRG in een individueel ziekenhuis. Het gedeelte loonkosten hiervan wordt dan **genormaliseerd voor intrastaat verschillen in loonkosten**. Ruwweg komt dit erop neer dat het gedeelte loonkosten vermenigvuldigd wordt met de verhouding nationale uurloonkosten/streekloonkost, waarbij de streekloonkost de gemiddelde loonkost is van de statistische regio waarin het ziekenhuis zich bevindt. Door het gemiddelde te maken van de aldus genormaliseerde kosten voor een bepaalde DRG over alle ziekenhuizen, wordt de **standaard DRG-prijs** bekomen. Voor toepassing in een individueel ziekenhuis wordt deze standaard DRG-prijs terug gedenormaliseerd voor loonkosten,

⁹ Dit systeem is vergelijkbaar met de wijze waarop in België de ligdagprijs wordt betaald voor ligdagen boven het quorum. Men heeft de bedoeling enkel de marginale kosten te financieren.

d.w.z. vermenigvuldigd met het omgekeerde van de hierboven gegeven factor.

De berekening van de DRG-prijzen gebeurt afzonderlijk voor **onderwijs en niet-onderwijsziekenhuizen**.

Het zijn de gedenormaliseerde DRG-prijzen die gebruikt worden om de uiteindelijke ziekenhuisspecifieke DRG-prijzen te berekenen volgens de formule die onder b) gegeven werd.

De **kostendata** die voor de berekeningen (ook van het ziekenhuisspecifiek deel van de DRG-prijzen) gebruikt worden zijn telkens de data van 3 jaar voor het jaar van betaling. Deze kosten moeten aangepast worden aan de inflatie. Dat gebeurt op basis van verschillende prijsindexen voor verschillende soorten ziekenhuisinput. Deze prijsindexen worden gewogen en geaggregeerd om de aanpassingsfactor te bekomen.

d) Samenvatting

Geobjectiveerde DRG-prijzen worden enkel aangewend voor de financiering van de directe kosten van de intramurale verzorging. Van die directe kosten wordt evenwel een deel vergoed op basis van de historische kosten. Dat deel is afhankelijk van de kostenvariatie in een DRG. Daarenboven wordt ongeveer 30 % (gemiddeld) van de patiënten als outlier geklasseerd. De DRG-prijzen worden aangepast voor loonkosten en onderwijsstatus.

Daarnaast zijn er financiële prikkels voor de stabilisatie van het aantal opnamen en voor efficiënt beheer.

Voor elke patiënt ontvangt het ziekenhuis uiteindelijk een prijs die grotendeels previsioneel is bepaald. De beheerders kennen op voorhand min of meer hun budget.

IV.3 Het DRG-systeem van Medicare

Voor het fiscaal jaar¹⁰ 1983 werd door Medicare een financieringssysteem ingesteld op basis van de historische kosten van het ziekenhuis, maar met een kostenlimiet die per patiënt werd vastgesteld. Om deze kostenlimiet te berekenen werd o.m. de case mix van elk ziekenhuis in rekening gebracht op basis van DRG's.

Vanaf het fiscaal jaar 1984 werd overgestapt naar een "per output" financiering waarbij een output een behandelde patiënt in een bepaalde DRG is. Dit systeem, genoemd **Prospective Payment System (P.P.S.)**, is gebaseerd op het New Jersey systeem, maar met belangrijke afwijkingen. We bespreken kort het systeem van 1983 en daarna dat van 1984 en erna.

IV.3.1 Het systeem van 1983 (TEFRA)¹¹

(GRIMALDI and MICHELETTI, 1983; ERNST and WHINNEY, 1983; PROPAC, 1987)

a) Kenmerken

Er wordt een vergoeding per opname vastgesteld op basis van geïndexeerde gemiddelde historische kosten. De gemiddelde vergoeding per patiënt mag evenwel niet hoger zijn dan een kostenlimiet. Deze **kostenlimiet** wordt vastgesteld afhankelijk van de grootte en de geografische lokatie van het ziekenhuis. Hij bedraagt 120 % van de gemiddelde patiëntkosten van een groep ziekenhuizen met gelijkaardige grootte en lokatie. Deze limiet wordt echter aangepast voor een individueel ziekenhuis door vermenigvuldiging met de onderwijs-index, de loonindex en de **case mix index** van het ziekenhuis.

De alzo bekomen ziekenhuisspecifieke limiet wordt vermenigvuldigd met het aantal Medicare-ontslagen van een zieken-

¹⁰ Een fiscaal jaar (F.Y.) loopt meestal van september tot september. Het FY 1983 loopt dus van september 1982 tot september 1983.

¹¹ TEFRA : Tax Equity and Fiscal Responsibility Act (1982).

huis. Dat bedrag wordt vergeleken met de feitelijke kosten. Een beperkt deel van het eventueel verschil mag het ziekenhuis behouden. Wat het ziekenhuis dus ontvangt, zijn de geïndexeerde historische kosten + eventuele meerkosten + eventueel een bonus als het onder de limiet gebleven is.

b) Berekening van de case mix index

De DRG's die Medicare gebruikt verschillen van de New Jersey DRG's. Medicare gebruikt slechts 356 DRG's. 18 van de oorspronkelijke DRG's werden twee per twee samengenomen; voor 38 DRG's waren er geen medicare-waarnemingen en voor 64 DRG's waren er te weinig waarnemingen.

De toewijzing van patiënten aan DRG's op basis van klinische gegevens verschilt eveneens enigszins van de methode-Fetter. In de methode-Fetter konden patiënten aan een DRG toegewezen worden op basis van specifieke complicaties of nevendiaagnoses. Bij Medicare is (o.w.v. een tekort aan nauwkeurige data) enkel de aanwezigheid van **gelijk welke** nevendiagnose van belang voor toewijzing. Er wordt dus gesplitst volgens het scenario nevendiaagnoses/geen nevendiaagnoses.

Als **outliers** (zowel voor de berekening van de case mix index als voor de betaling) worden beschouwd degenen die buiten plus of min 3 standaarddeviaties van het geometrisch gemiddelde van de kosten van hun DRG vallen.

Het **kostenverbijzonderingsmodel** om kosten toe te wijzen aan DRG's is als volgt. De gemiddelde kosten per dag voor routinezorgen over alle patiënten worden vermenigvuldigd met het gemiddeld aantal gewone ligdagen in elke DRG. Evenzo voor intensieve zorgverlening. De medisch-technische prestaties worden aan de DRG's toegerekend volgens de facturaties. De aangerekende prijzen worden echter gecorrigeerd met de globale verhouding reële kosten/aangerekende prijzen. Door de totale kosten voor medisch-tech-

nische prestaties in een DRG te delen door het aantal patiënten bekomt men de kosten per patiënt in een DRG. De kosten per patiënt in een DRG worden dan genormaliseerd voor onderwijsstatus en geografische variaties in loonkosten. Het resultaat hiervan zijn per ziekenhuis gemiddelde DRG-kosten alsof er geen onderwijsactiviteit en een gemiddelde loonkost gold.

Vervolgens worden per DRG (voor patiëntenaantal gewogen) nationale gemiddelde DRG-kosten berekend.

Op basis daarvan worden per ziekenhuis de kosten gewogen case mix indexen berekend volgens het principe van het voorbeeld in hoofdstuk I.4.

De case mix index en de DRG-kosten werden vastgesteld op grond van een 20 % steekproef van medicare kostendata (gegevens van 1980).

IV.3.2 Het Medicare Prospective Payment System (vanaf FY 1984)

a) Algemene kenmerken

In 1983 (FY 1984) werd PPS geïmplementeerd : ziekenhuizen ontvangen een vaste prijs voor medicare patiënten op basis van de DRG waartoe de patiënt behoort.

De prijzen zijn **in principe** gemiddelde kostprijzen (per DRG) over alle ziekenhuizen en niet meer gebaseerd op de eigen historische kosten van elk ziekenhuis.

De variabelen waarvan verondersteld wordt dat ze de kostprijs beïnvloeden en waarvoor onder PPS correcties worden aangebracht, zijn : case mix op basis van DRG's, loonniveau in 365 sectoren, gevestigd zijn in een stedelijke of rurale omgeving en de geografische regio waarin het ziekenhuis zich bevindt. Wat het loonniveau betreft, wordt voor elke sector een loonindex vastgesteld die varieerde van 0,74 tot 1,69 in 1987.

Pediatrie, lange termijn- en psychiatrische ziekenhuizen worden voorlopig buiten het systeem gehouden. Voor **kapi-**

taalkosten (intresten, afschrijvingen) en directe onderwijskosten worden de ziekenhuizen (voorlopig) verder vergoed op basis van de feitelijke kosten.

Voor **indirecte onderwijskosten** (nl. hoge verzorgingskosten en de ernst van de aandoeningen van de behandelde patiënten) wordt een bijkomende vergoeding betaald, afhankelijk van het aantal studenten-residenten in het ziekenhuis.

Volgens de huidige reglementering (1987) zijn er twee soorten **outliers**. De verblijfsduur-outliers zijn de patiënten die of 17 ligdagen of 1,94 standaarddeviaties boven de DRG-specifieke gemiddelde verblijfsduur uitkomen. De kosten-outliers zijn de patiënten wiens kosten groter zijn dan 2 x de federale DRG-prijs (gecorrigeerd voor loonhoogte) of 13.500 dollars. Voor deze patiënten krijgt het ziekenhuis extra 60 % van de kosten voor de betreffende DRG voor elke dag boven de verblijfsduurdrempel of 60 % van de kosten boven de kostendrempel. Deze 60 % zou beantwoorden aan de marginale kosten om een patiënt te behandelen in een ziekenhuis (zie o.m. K. DAVIS, 1987). Tenslotte zijn er bijkomende aanpassingen voor plattelands-ziekenhuizen met een relatief groot aantal patiënten of met een relatief zware case-mix ("rural refereal centers") evenals voor ziekenhuizen met een relatief hoog percentage lage inkomens-patiënten.

Overigens zouden alle andere kosten integraal deel uitmaken van PPS, evenwel enkel voor de in het ziekenhuis verblijvende patiënten (= deel A van het medicare programma) en dus niet voor ambulante patiënten en doktersbezoeken : hierover zijn de discussies volop aan de gang.

b) Het algoritme

De prijs per DRG is gelijk aan het produkt van twee samenvattende elementen, met name een **eenheidsprijs** en **relatieve prijsgewichten**.

* **De eenheidsprijs** (HELLINGER, 1985; ERNST AND WHINNEY, 1983)

Om de overgang naar het nieuwe systeem geleidelijk te maken, zou de eenheidsprijs in de eerste drie werkingsjaren van PPS samengesteld worden uit een ziekenhuisspecifiek gedeelte, een regionaal gedeelte en een nationaal gedeelte. Inmiddels is de datum waarop de eenheidsprijs volledig nationaal bepaald zal zijn reeds verschoven naar 1988. De berekening van de eenheidsprijzen en de relatieve gewichten gebeurt op basis van eenzelfde steekproef als onder TEFRA, startend met data van 1981 (voor de implementatie in 1984) en jaarlijks up to date gebracht.

De **ziekenhuisspecifieke eenheidsprijs** is gelijk aan de werkingskosten per medicare patiënt in het basisjaar (1982), min kapitaalkosten, directe onderwijskosten en kosten voor niertransplantatie, vermenigvuldigd met de ratio van de feitelijke case mix index en de case mix index in het basisjaar : dit is een aanpassing voor verandering in de case mix. Daarnaast is er een aanpassing voor inflatie.

De **regionale eenheidsprijzen** worden voor 9 regio's berekend, telkens voor ziekenhuizen in een stedelijke en een rurale omgeving; de **nationale eenheidsprijs** wordt eveneens met een **stedelijke en een rurale variant** berekend.

De berekening van beide eenheidsprijzen is als volgt : Er wordt vertrokken van de gemiddelde kostprijs per patiënt in een bepaald ziekenhuis; deze wordt genormaliseerd voor onderwijsactiviteit, plaatselijk loonpeil en case mix. D.w.z. dat de gemiddelde kostprijs per patiënt wordt bepaald alsof er geen onderwijsactiviteit, een gemiddelde loonkost en een gemiddelde case mix in het betreffende ziekenhuis zouden zijn. Over al deze gemiddelde kostprijzen wordt dan het gemiddelde genomen over alle

ziekenhuizen voor het basisjaar. Nadat daarvan enkele procenten worden afgedaan voor outliers, bekomt men de eenheidsprijs¹².

De eenheidsprijzen worden jaarlijks **geïndexeerd** ("rate of increase", "up-dating") : het peil van deze indexering hangt niet enkel af van de reële evolutie van de kosten van de ziekenhuisinputs maar ook (en sinds 1983 in belangrijke mate) van alomvattende budgettaire restricties. De vaststelling van het indexeringspercentage is voorwerp van stevige discussies tussen het Congres en de administratie (RETTIG e.a., 1987).

Voor FY.1987 was de updating factor 1.15 %. Voor FY.1988 verplicht het Congres de administratie tot een up-dating factor gelijk aan de ziekenhuisinputkost en inflatie (gemeten door de "hospital market basket") min twee procent (ERNST & WHINNEY, 1987).

Voor 1984 werd voor elk ziekenhuis de regionale eenheidsprijs (stedelijke of rurale) vermenigvuldigd met .25 en samengevoegd met .75 maal de ziekenhuis-specifieke eenheidsprijs. In 1987 werden de betalingen voor 25 % ziekenhuisspecifiek en voor 37,5 % respektievelijk regionaal en nationaal betaald. In 1988 zou de nationale eenheidsprijs aan 100 % genomen worden.

* **De relatieve gewichten** (LAVE 1985, ERNST and WHINNEY 1983)

De **relatieve gewichten (relatieve prijzen)** van de DRG's worden als volgt berekend :

Nadat voor elke DRG in een ziekenhuis (dat in de steekproef voorkomt) een gemiddelde kostprijs is berekend aan de hand van de patiëntenrekening, (zie verder : kostenverbijzonderingsmodel) wordt deze kostprijs gecorrigeerd voor de plaatselijke loonhoogte en onderwijsstatus; vervolgens

¹² In 1986 werden de nationale eenheidsprijzen voor stedelijke en plattelandsziekenhuizen verminderd met respektievelijk 5,4 % en 2,2 % voor de vergoeding van outlier-kosten.

worden de outliers verwijderd en de gemiddelde kostprijs voor elke DRG over alle ziekenhuizen berekend. Deze wordt dan gerelateerd aan de globale gemiddelde kostprijs : dit geeft dan het relatief DRG-gewicht. Vooral van belang is de juiste verhouding tussen de relatieve prijzen onderling.

* De **toepassing** voor een patiënt in een bepaald ziekenhuis gebeurt dan als volgt :

De voor het ziekenhuis geldende eenheidsprijs wordt aangepast aan de plaatselijke loonhoogte, waardoor het een **ziekenhuisspecifieke eenheidsprijs** wordt. Deze wordt dan vermenigvuldigd met het relatief gewicht van de DRG waarin de patiënt zich bevindt.

De bekomen prijs is de prijs die vastgesteld wordt voor patiënten in een bepaalde DRG in een bepaald ziekenhuis.

* **Het kostenverbijzonderingsmodel** (LAVE, 1985 en THORPE, 1987)

Aan de basis van de berekening van de relatieve prijzen en dus van de DRG-prijzen liggen de gemiddelde kosten in elke DRG in een ziekenhuis. Deze worden toegewezen zoals uitgelegd voor de TEFRA-regeling. Impliciet veronderstelt men dat de kosten voor routinezorgen en verpleegprestaties gelijk zijn per dag voor alle DRG binnen een ziekenhuis. Het verschil wordt enkel gemaakt door de verblijfsduur van de patiënt. Dit weinig genuanceerde systeem kan onverwachte effecten hebben, waarop we in het bestek van deze paper niet ingaan.

c) Samenvatting

Wanneer de DRG-prijzen volledig federaal zullen bepaald zijn, zal de prijs die een ziekenhuis ontvangt voor een patiënt in een bepaalde DRG, volledig afhangen van het relatief gewicht van die DRG (relatieve kostprijs t.o.v. nationaal gemiddelde kostprijs) én van een eenheidsprijs. De eenheidsprijs is een directe hefboom voor besparingen.

De verhoudingen tussen de relatieve gewichten zijn zéér belangrijk.

De DRG-prijzen worden gecorrigeerd voor een aantal variabelen. Kapitaalkosten blijven betaald volgens feitelijke kosten.

IV.4 Andere toepassingen in de V.S.

(Voor een overzicht : HELLINGER, 1985)

Naast het federaal georganiseerde Medicare en het nationaal georganiseerde systeem van New Jersey, dat als testcase voor Medicare werd beschouwd, werden door nog andere verzekeraars in verschillende staten van de V.S. DRG-financieringssystemen ontwikkeld. In **Maryland** en **New York** werd net zoals in New Jersey een "all payer system" geïnstalleerd, maar met geheel eigen kenmerken. Daarnaast werden door **Medicaid** en **Blue Cross-Blue Shield** een aantal DRG-systemen uitgewerkt. Medicaid is een programma voor de gezondheidsverzekering van de behoeftigen, dat in elke staat door de nationale overheid wordt georganiseerd. Blue Cross-Blue Shield is de grootste private verzekeraar in de V.S., met een not-for-profit statuut en goede banden met de ziekenhuizen.

Hierna bespreken we kort de verschillende systemen.

a) *Bespreking van andere DRG-systemen*

Het **Maryland**-systeem verschilt op meerdere punten van dat van New Jersey (SALKEVER, STEINWACHS en RUPP, 1986).

Sinds 1974 bestond er in Maryland een prospectief financieringssysteem dat budgetten vastlegde per ziekenhuisdienst, na onderzoek van de kostengegevens van elk ziekenhuis en vergelijking met gelijkaardige ziekenhuizen. Voor elk ziekenhuis werden volumequota vastgelegd met beloningen voor wie onder zijn quotum bleef en "straffen" voor wie er boven kwam (op basis van marginale kosten).

In 1976 werd naast dit systeem een ander systeem geplaatst, nl. GIR (Guaranteed Inpatient Revenue) dat een prijs per patiënt vaststelt op basis van de historische gemiddelde kosten van het ziekenhuis voor elke **case mix categorie**. Het budget dat zo bekomen wordt, fungeert als bovenste grens zodat de ontvangsten die een ziekenhuis heeft volgens de per dienst vastgelegde budgetten, niet hoger mogen zijn dan het op basis van **case mix** vastgestelde budget. (Als het per dienst vastgelegde budget evenwel lager is dan het per case vastgestelde budget, mag het ziekenhuis een deel van het verschil behouden.)

Het systeem om de **case mix** te bepalen mag vrij door het ziekenhuis gekozen worden (DRG's, 1e versie MDC's, ICD-9-CM of ziekenhuisdiensten) evenals het referentiejaar.

Slechts drie ziekenhuizen, met excessieve kosten, kregen een case mix budget opgelegd dat bepaald was op basis van gemiddelde kosten per DRG in alle ziekenhuizen. Het GIR-systeem is evenwel niet verplicht : ziekenhuizen kunnen vrij in- en uittreden. Toetredende ziekenhuizen krijgen een extra-vergoeding bovenop hun jaarlijkse aanpassing voor inflatie. Er is ook een aanpassing voor veranderingen in de case mix tussen het basisjaar en het financieringsjaar.

In **New York** worden terugbetalingsgrenzen previsioneel vastgesteld per ligdag. Deze grenzen worden binnen peer groups aangepast voor de case mix.

Aparte voor case mix aangepaste limieten worden gezet voor de verblijfsduur, routinekosten en kosten voor technische verrichtingen.

Medicaid-systemen werden ontwikkeld in California (1980-1982), Georgia (1981-1983), Utah, Pennsylvania, Ohio, Michigan, Washington, Oregon, South-Dakota, Minesota, Montana, South-Carolina, Texas en Connecticut.

California-Medicaid installeerde een prospectief systeem tussen 1980 en 1982 met prijzen per patiënt, gebaseerd op de kosten van elk ziekenhuis in een referentiejaar en met

uitsluiting van o.m. de kapitaalkosten. Ziekenhuizen wiens kosten stegen ten gevolge van veranderingen in hun patiëntensamenstelling konden hun prijs laten herzien (Cfr. TEFRA-regulering).

Het Medicaid programma van **Georgia** opereerde in 1981 en 1982 met prijzen per patiënt voor gelijkaardige ziekenhuizen; er waren twaalf groepen van gelijkaardige ziekenhuizen (samengesteld op basis van clusteranalyse) voor dewelke een gemiddelde kostprijs per patiënt werd bepaald; van die prijs mocht maximaal 30 % worden afgeweken en ziekenhuizen liepen slechts een beperkt risico als ze die 30 % overschreden. Case mix op DRG-basis was één van de variabelen in de clusteranalyse, naast grootte, locatie en de aanwezigheid van verschillende diensten. O.w.v. te hoge kostenstijgingen werden deze systemen in California en Georgia afgevoerd.

Utah-medicaid copieerde in 1983 het Medicare-systeem maar verminderde de Medicare-prijzen met 20 %, wat leidde tot besparingen van 3 tot 6 %. Er zijn evenwel problemen omdat de relatieve prijzen van medicare niet steeds de juiste verhoudingen van medicaid kosten per DRG weergeven.

Pennsylvania-medicaid werkt sinds 1984 op basis van DRG's maar baseert de prijzen op gemiddelden van gelijkaardige ziekenhuizen. Vanaf 1987 zijn de prijzen volledig groep-specifiek. Voordien waren ze gedeeltelijk ziekenhuis-specifiek en gedeeltelijk groepspecifiek.

Ohio medicaid implementeerde zijn systeem in 1984. Voor 14 peer groups worden DRG-prijzen gezet op basis van gemiddelde kosten. De prijzen zouden worden gebaseerd op feitelijke kosten in een basisjaar i.p.v. op aangerekende kosten. O.w.v. budgettaire redenen worden alle prijzen lineair verminderd. Kapitaalkosten zouden geïntegreerd worden over een periode van 9 jaar. Outliers zullen ruimer gedefinieerd worden dan bij Medicare.

Gelijkaardig is het systeem van **Michigan** (vanaf 1985). Correcties worden gemaakt voor lokale loonhoogte, onderwijs, verhouding van medicaid-patiënten t.o.v. totaal aantal patiënten, kapitaalkosten en outliers. De relatieve gewichten zijn die van Medicare.

In **Washington** (1985) wordt dan weer gebruik gemaakt van peer groups. Ziekenhuizen ontvangen een gemiddelde prijs per medicaid-patiënt gecorrigeerd voor case mix. Er wordt geen correctie gemaakt voor onderwijsstatus.

Blue Cross-Blue Shield (BC - BS) heeft DRG-systemen geïnstalleerd in Arizona, Kansas, Oklahoma en Nebraska.

In **Arizona** werd het FARE-systeem ingevoerd (Fair Allowance Reimbursement Effort) : hierbij worden voor elke DRG prijzen bepaald volgens de gemiddelde DRG-kosten van tien groepen van gelijkaardige ziekenhuizen. De ziekenhuizen krijgen hun aangerekende kosten vergoed zolang ze niet meer dan 25 % afwijken van de vastgestelde prijzen. De leden van Bc-Bs krijgen een lijst van ziekenhuizen die onder een FARE-contract werken met Bc-Bs. Ziekenhuizen die weigeren een FARE-contract te ondertekenen, rekenen rechtstreeks hun onkosten aan de patiënt aan, waarna deze door Bc-Bs terugbetaald worden volgens de vastgestelde DRG-prijs. Dit laatste geldt ook voor de systemen van Kansas en Oklahoma. Het CAP-systeem van **Kansas** (Competitive Allowance Plan) werkt met vijf Groepen van gelijkaardige ziekenhuizen en het FAIR-systeem van **Oklahoma** (Fair Allowance Incentive Reimbursement) met vier groepen (afhankelijk van het aantal bedden). Deze beide zetten hun DRG-prijzen op respectievelijk 75 % en 65 à 75 % van de gemiddelde DRG-kosten in de groepen.

In **Nebraska** tenslotte wordt de implementatie van een gelijkaardig systeem overwogen.

b) *Conclusies*

Alle DRG-systemen, met uitzondering van Minnesota en South-Carolina, gebruiken de Medicare-DRG's. Er is wel een tendens in alle staten naar het vaststellen van eigen relatieve gewichten of DRG-prijzen.

Kapitaalkosten, directe onderwijskosten, ambulante zorgen en outliers blijven doorgaans vergoed op basis van feitelijke kosten.

In een aantal gevallen worden de prijzen gebaseerd op gemiddelde kosten per DRG in groepen van gelijkaardige ziekenhuizen in een voorgaand jaar. Variabelen die een rol spelen in de definiëring van de groepen of om de prijzen te corrigeren, zijn onderwijsstatus, grootte, regio, loonverschillen, stedelijk of ruraal, percentage arme patiënten.

De ingevoerde DRG-systemen beperken zich niet allemaal tot **acute ziekenhuizen**. Reeds in 4 Medicaid-systemen gelden DRG-prijzen voor langdurige verzorging, rehabilitatie, psychiatrische en pediatrie ziekenhuizen (PROPAC, 1987). Over toepassing van (aangepaste) DRG-systemen voor andere sectoren wordt voortdurend gestudeerd en gediscussieerd. In de V.S. wordt o.m. gedacht aan DRG-financiering voor lange termijn instellingen (verpleeginstellingen, zie o.m. RYAN e.a., 1987; LIU e.a., 1986; BUCHANAN, 1983), voor psychiatrische instellingen (zie o.m. SCHUMACHER e.a., 1986), voor ambulante verzorging in het ziekenhuis en voor huisgebonden eerste lijnsgeneeskunde (o.m. CULLER and EHRENFRIED, 1986; JENCKS and DOBSON, 1985; SISK e.a., 1987; GOLD, 1988).

Het gebruik van DRG's voor financiering heeft een dubbel doel : enerzijds kostenbeheersing en anderzijds rationelere allocatie van middelen (cf. II.4).

Daarnaast bieden DRG's evenwel prikkels tot méér opnamen, tot afschuiving van kosten naar patiënten, andere verzekeraars of andere sectoren, tot het manipuleren van data,

het weigeren of te vroeg terugzenden van sommige patiënten (met hoge kosten) en het opzettelijk misclassificeren van patiënten. Op al deze elementen zijn we in het bestek van deze paper niet ingegaan. Het was enkel de bedoeling het DRG-concept te beschrijven evenals enkele concrete toepassingen. In een andere paper evalueren wij de Amerikaanse ervaringen met DRG's en gaan we verder in op de neveneffecten van DRG-financiering.

BIBLIOGRAFIE

- ANDERSON, G.F., "Payment Reform in the U.S.", *Health Policy*, 1986, vol. 6, pp. 321-328
- BUCHANAN, R.J., "Medicaid Cost Containment : prospective reimbursement for long-term care", *Inquiry*, 1983, vol. 20, pp. 334-342
- CLOSON, M.C. (o.l.v. MARCHAND and ROGER), "Influence de la structure des pathologies sur les dépenses des hôpitaux", *Rapport final*, 1987, U.C.L.
- CLOSON, M.C., "Perspectives de financement pour les actes techniques et les honoraires", *L'hôpital en mouvement*, F.I.H.W. 1988, pp. 139-142
- CULLER and EHRENFRIED, "On the Feasibility and Usefulness of Physician DRG's", *Inquiry*, 1986, nr. 1
- DAVIS, C.K. (Ernst and Whinney), "The US Experience with DRG : its impact on cost and quality", *Paper, EHPF Brussels*, 1987
- ERNST and WHINNEY, "The Revised DRG's", *Brochure*, 1983, 35 pp.
- FELDSTEIN, P.J., *Health Care Economics*, 1979, 455 pp., Wiley and sons, US
- FETTER, R.B., SHIN, Y., FREEMAN L., AVERILL, R.F. and J.D. THOMPSON, "Case-Mix Definition by DRG", *Medical Care*, 1980, vol. 18, 1, Suppl. 2, 52 pp.
- GOLD, M., "Common Sense on Extending DRG Concepts to Pay for Ambulatory Care", *Inquiry* 25 : 281-289 (Summer 1988)

GOLDFARB M.G. and R.M. COFFEY, "Case-Mix Differences between Teaching and Nonteaching Hospitals", *Inquiry*, 1987, vol. 24, pp. 68-84

GRIMALDI and MICHELETTI, "DRG's : a practitioners' guide", *Pluribus Press*, Chicago, 1983

HELLINGER, F.J., "Recent Evidence on Case-Based Systems for Setting Hospital Rates", *Inquiry*, 1985, vol. 22, pp. 78-91

HERMESSE, J., "Hospital Financing in Belgium : recent changes and future options", *Health Policy*, 1986, vol. 6, pp. 353-361

HERMESSE, J., "Het Nieuwe Financieringssysteem voor Ziekenhuizen", *4de symp. gezondheid en economie*, 1987, p. 189

HERMESSE, J., "Le nouveau système de financement : le point de vue du pouvoir publics", *Congres F.I.H.W.*, Wepion, 1987

HORNBROOK, M.C., "Hospital Case Mix : definition, measurement and use, part 1 : The conceptual framework; part 2 : Review of Alternative Methods", *Medical Care Review*, 1982, vol. 39, pp. 73-123

HSIAO, W.C. and D.L. DUNN, "The Impact of DRG Payment on New Jersey Hospitals", *Inquiry*, 1987, vol. 24, 212-220

HUERTAS-PORTOCARRERO, D., "Concurrent Clinical Review, Using Microcomputer-Based DRG Software", *Paper*, 15th EHPF meeting on DRG's, Brussels, 1987

JENCKS, S. and A. DOBSON, "Strategies for Reforming Medicare's Physician Payments : physician DRG's and other approaches", *The New England Journal of Medicine*, 1985, vol. 312, pp. 1492-1499

- LAVE, J.R., "Is compressing occurring in DRG prices ?", *Inquiry*, 1985, vol. 22, pp. 142-147
- LEVINE and ABDELLAH, "DRG's : a recent refinement to an old method", *Inquiry*, 1984, vol. 21, pp. 105-112
- LIU, WIENER, SCHIEBER and DOTY, "The Feasibility of Using Case Mix and Prospective Payment for Medicare Skilled Nursing Facilities", *Inquiry*, 1986, nr. 4
- MARCHAND, M., "Fondements, évaluation et perspectives futures du nouveau système de financement, *L'hôpital en mouvement*, F.I.H.W. 1988, pp. 13-18
- NACKEL and KUES, "Product-Line Management : systems and strategies", *Hospital and Health Services Administration*, 1986, Brochure
- NEDERSTIGT, P.F.P.M., "Diagnosis Related Groups. Een patiënt-georiënteerd kosteninformatiesysteem", *Nationaal ziekenhuisinstituut Utrecht*, 1985, 330 pp.
- PROSPECTIVE PAYMENT ASSESSMENT COMMISSION, "Medicare Prospective Payment and the American Health Care System", *Report to the Congress*, Febr. 1987
- RAMIREZ e.a., "The Effect of Computerized Utilization Review on Patterns of Psychiatric In-Patient Care", *Hospital and Community Psychiatry*, 1987, vol. 38, no. 9
- RETTIG e.a. (Symposium report), "Medicare's Prospective Payment System : the expectation and the realities", *Inquiry*, 1987, vol. 24, pp. 173-188
- RODRIGUES J.M., (St. Etienne), "Resource Allocation Based on DRG's", *paper*, 15th EHPF meeting on DRG's, Brussels, 1987

ROGER, F., "Mesure et pondération de la pathologie",
L'hôpital en mouvement, F.I.H.W. 1988, pp. 53-58

ROSKO en BROYLES, "The Impact of the New Jersey All-Payer
DRG System", *Inquiry*, 1986, nr. 1, Spring

RYAN, J.F., FETTER, R.B., and H.L. SMITHS, "Case Mix of
Public Patients in Skilled Nursing Facilities in Connec-
ticut", *Medical Care*, 1987, vol. 25, no. 1, pp. 46-51

SALKEVER, STEINWACHS and RUPP, "Hospital and Efficiency
under per Service and per Case Payment in Maryland : a tale
of the carrot and the stick", *Inquiry*, 1986, vol. 23, no.
1)

SCHUMACHER e.a., "Prospective Payment for Psychiatry -
Feasibility and Impact", *The New England Journal of
Medicine*, 1986, vol. 315, pp. 1331-1336

SISK, McMENAMIN, RUBY and SMITH, "An Analysis of Methods to
Reform Medicare Payment for Physicians Services", *Inquiry*,
1987, nr. 1, p. 36

STALON, E., "Mesure du profit en soins infirmiers",
L'hôpital en mouvement, F.I.H.W. 1988, pp. 59-62

THORPE, K.E., "The Distributional Implications of Using
Relative Prices in DRG Payment Systems", *Inquiry*, 1987,
vol. 24, pp. 85-95

WEINER, S.L.; MAXWELL, J.H.; SAPOLSKI H.M.; DUNN, D.L. and
M.C. HSIAO, "Economic incentives and organisational
realities : managing hospitals under DRG's", *Paper*, June
1987

WILLIAMS, KOMINSKY, DOWD and SOPER, "Methodological
Limitations in Case Mix Hospital Reimbursement with a
Proposal for Change", *Inquiry*, 1984, vol. 21, pp. 17-31

YOUNG, D.W. and R.B. SALTMAN, "Prospective Reimbursement and the Hospital Power Equilibrium : a matrix-based management control system", *Inquiry*, 1983, vol. 20, pp. 20-33