

# DE PERCUTANE CORONAIRE INGREPEN

Een studie van de  
Onafhankelijke Ziekenfondsen

Deze brochure is een uitgave van de  
Onafhankelijke Ziekenfondsen

Werkten mee aan dit dossier :  
Ann CEUPPENS, Tomas CORVELEYN,  
Jan VAN EMELLEN, Chantal NEIRYNCK en  
Katrien VAN RIE

Zetwerk : Marinella CECALONI  
Foto's : Image Bank

Niets uit deze uitgave mag worden gere-  
produceerd en/of openbaar gemaakt  
door middel van druk, fotokopie, micro-  
film, website of welk ander medium dan  
ook, zonder voorafgaandelijke schrifte-  
lijke toestemming van de uitgever.

Om praktische redenen werd in de tek-  
sten voornamelijk het mannelijke genus  
gebruikt. Uiteraard kan hij, zijn of hem  
ook als zij of haar gelezen worden.

Verantwoordelijke Uitgever :  
Pascal MERTENS  
Landsbond van de Onafhankelijke  
Ziekenfondsen,  
Sint-Huibrechtsstraat, 19  
1150 Brussel.

© Copyright MLOZ  
Brussel, september 2004

## INHOUD

---

### De percutane coronaire ingrepen

0. Voorwoord
1. Doel van de studie
2. Context
3. Definities
4. Objectieven
5. Hypothese
6. Belangrijk gevolg van ons voorstel om de gekoppelde MKG en MFG te gebruiken bij de berekening en beoordeling van de verblijfsduurperformantie
7. Methodologie
8. Resultaten van de analyse
9. Besluit
10. Bijlagen



# EEN STUDIE VAN DE ONAFHANKELIJKE ZIEKENFONDSEN

De nationaal gemiddelde verblijfsduur zou aanzienlijke wijzigingen kunnen ondergaan door de informatie in de MKG en de MFG aan elkaar te koppelen, zo blijkt uit een studie van de OZ in verband met percutane coronaire ingrepen. In het huidige systeem om de performantie van ziekenhuizen te evalueren, hebben ziekenhuizen die slechts een deel van een zorgtraject voor hun rekening nemen, een voetje voor.

Een gevarieerd zorgaanbod en een grotere zorgcontinuïteit staan vandaag hoog op de politieke agenda.

De Belgische ziekenhuizen zijn een belangrijke schakel in dat proces. De erkenning van hun zorgprogramma's leidt tot een steeds grotere differentiatie en specialisatie van het zorgaanbod ter verbetering van de kwaliteit. Patiënten worden vaker doorverwezen naar een ziekenhuis dat een erkenning heeft voor de vereiste medische interventie.

De huidige ziekenhuisfinanciering houdt geen rekening met die belangrijke evolutie in het zorgaanbod. De 'verblijfsduurperformantie' is één van de belangrijkste parameters bij de berekening van het budget financiële middelen van de individuele ziekenhuizen. De gemiddelde verblijfsduur per APR-DRG van elk ziekenhuis wordt vergeleken met de nationaal gemiddelde verblijfsduur van de betrokken diagnosegroep.

Bij de berekening van de nationaal gemiddelde verblijfsduur wordt evenwel geen rekening gehouden met het feit dat patiënten vaak voorafgaand aan of volgend op een ziekenhuisopname voor een vergelijkbare indicatie opgenomen werden in een ander ziekenhuis.

Ziekenhuizen die hun patiënten snel doorverwijzen, beïnvloeden niet alleen de nationaal gemiddelde verblijfsduur in negatieve zin, de kans dat ze de parameter voor het aantal verblijfsdagen overschrijden is kleiner dan voor ziekenhuizen die in het volledige zorgtraject voorzien.

De Onafhankelijke Ziekenfondsen (OZ) zien meer heil in de berekening van een 'reële' gemiddelde verblijfsduur, i.e. ofwel de verblijfsduur in één ziekenhuis wanneer dit ziekenhuis voorziet in het volledige zorgtraject, ofwel de verblijfsduur van alle onmiddellijk op elkaar volgende opnames wanneer de patiënt werd doorverwezen.

# PERCUTANE CORONAIRE INGREPEN: COMPLEMENTARITEIT VAN DE INFORMATIE VERTVAT IN DE MKG<sup>1</sup> EN MFG<sup>2</sup>

## 1. DOEL VAN DE STUDIE

---

Omdat de overheid via de erkenning van ziekenhuizen meer en meer streeft naar een differentiatie en specialisatie van het zorgaanbod ter verbetering van de kwaliteit vergroot de behoefte om patiënten voor bepaalde interventies door te verwijzen naar ziekenhuizen met de vereiste erkenningen. Aan de hand van een analyse van de MFG willen we nagaan of het zinvol is om bij de berekening van een nationaal gemiddelde verblijfsduur die als maatstaf gebruikt wordt voor de verdeling van de budgetten binnen de ziekenhuisfinanciering, al dan niet rekening te houden met het volledige traject van de patiënt. Het volledige traject van de patiënt omvat het geheel van ononderbroken opeenvolgende opnames voor een bepaalde indicatie.

## 2. CONTEXT

---

De Minimale Klinische Gegevens (MKG) dienen als basis voor de berekening van de nationaal gemiddelde verblijfsduur. In de ziekenhuisfinanciering speelt deze nationaal gemiddelde verblijfsduur een belangrijke rol. Een ziekenhuis wordt beoordeeld op basis van deze nationaal gemiddelde verblijfsduur. Wanneer de gemiddelde verblijfsduur in een ziekenhuis korter of gelijk is aan de nationaal gemiddelde verblijfsduur wordt de verblijfsduur van het ziekenhuis als goed of performant beschouwd. Wanneer de verblijfsduur in een ziekenhuis langer dan de nationaal gemiddelde verblijfsduur is wordt de verblijfsduur van het ziekenhuis als minder goed of niet performant beschouwd. Binnen de financiering wordt de nationaal gemiddelde verblijfsduur als maatstaf gehanteerd volgens twee systemen.

Eenzijds het Pal-Nal systeem waarin het budget a posteriori gecorrigeerd wordt op basis van een vergelijking met een vooropgestelde gemiddelde verblijfsduur per diagnosegroep, AP-DRG<sup>3</sup>. Aan de ziekenhuizen met een kortere (Nal = Negatief aantal ligdagen) of langere (Pal = Positief aantal ligdagen) verblijfsduur dan het nationale gemiddelde wordt een bonus of malus toegekend.

Anderzijds het nieuwe financieringssysteem dat vanaf 1 juli 2002 geleidelijk het Pal-Nal systeem zal vervangen. De verblijfsduurperformantie wordt hier a priori in de ziekenhuisbudgetten verwerkt. In een eerste fase worden alle patiëntenverblijven geïnclassificeerd in subgroepen afhankelijk van de APR-DRG<sup>4</sup>, graad van ernst en leef-tijdscategorie (enkel voor België). Per subgroep wordt vervolgens een standaard verblijfsduur berekend.

De huidige manier om de verblijfsduurperformantie te beoordelen op basis van de nationaal gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname kan volgens ons leiden tot een niet reële weergave van de nationaal gemiddelde verblijfsduur en tot een onlogische verdeling van de financiële middelen.

<sup>1</sup> MKG = Minimale Klinische Gegevens. De MKG worden verzameld per ziekenhuisopname en bevatten gegevens met betrekking tot het verblijf, de patiënt (een anoniem patiëntnummer) en de diagnose. De V.I. [Verzekeringsinstellingen] ontvangen deze MKG niet en hebben dus geen informatie over de diagnose. De informatie over de verblijfsduur in de MKG is echter eveneens in de MFG waarover de V.I. wel beschikken, opgenomen.

<sup>2</sup> MFG = Minimale Financiële gegevens. De MFG vormen geen aparte registratie maar worden afgeleid van de facturatiegegevens die door de ziekenhuizen aan de verzekeringsinstellingen worden overgemaakt. MFG bevatten gegevens over de verblijfsduur, de verpleegdagprijs, de farmaceutische producten en een aantal specifieke prestaties die gefactureerd worden voor een ziekenhuisopname. Deze gegevens worden geïdentificeerd aan de hand van de naam van de patiënt en de zorgverlener en/of ziekenhuis. In de MFG wordt de diagnose niet vermeld.

<sup>3</sup> AP-DRG = All Patient – Diagnoses Related Groups. De DRG's omvatten bepaalde diagnoses die zowel vanuit medisch standpunt als vanuit het gebruik van middelen een homogene groep vormen. Het eerste DRG-systeem bevatte 470 groepen. In het AP-DRG-systeem wordt het classificatiesysteem uitgebreid tot alle patiëntengroepen. Ook nevendiaagnoses worden verder onderverdeeld in 3 groepen volgens hun impact op het verbruik van middelen en het voorkomen van co-morbiditeit en complicaties.

<sup>4</sup> APR-DRG = All Patient Refined – Diagnoses Related Groups. In de APR-DRG worden de AP-DRG's nog verder onderverdeeld volgens ernst van de aandoening en het mortaliteitsrisico

Regelmatig gebeurt het namelijk dat patiënten doorverwezen worden tussen ziekenhuizen. De feitelijke verblijfsduur van de patiënt is de som van de verblijfsduur van alle ononderbroken opeenvolgende ziekenhuisopnames (maximum 1 dag tussen twee verschillende opnames voor eenzelfde patiënt) voor eenzelfde indicatie en niet van één opname in één van de ziekenhuizen waar de patiënt achtereenvolgens opgenomen werd.

Aangezien de MKG registratie een registratie is per ziekenhuisopname, is men niet in staat om met deze gegevens de historiek van de patiënt te reconstrueren. De Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu berekent enkel een verblijfsduur per ziekenhuisopname berekenen. Op basis van de tarificatiegegevens daarentegen, waarover de V.I. (= Verzekeringsinstellingen) beschikken, kunnen we de patiënt volgen over zijn opeenvolgende ziekenhuisopnames. Hierdoor zijn we in staat een verblijfsduur per patiënt te berekenen (= som van de verblijfsduur van de opeenvolgende ziekenhuisopnames).

De verblijfsduur per patiënt lijkt ons een betere basis om een nationaal gemiddelde verblijfsduur te berekenen omdat op die manier:

- een realistischer gemiddelde verblijfsduur berekend wordt per hoofddiagnose;
- de verblijfsduur niet fictief laag kan gehouden worden door patiënten door te verwijzen naar andere ziekenhuizen. Immers volgens de huidige wijze waarop de verblijfsduurperformantie van ziekenhuizen wordt beoordeeld, kunnen ziekenhuizen hun patiënten snel doorverwijzen na een PTCA (Percutane Transluminale Coronaire Angioplastiek) en zo een kortere gemiddelde verblijfsduur dan het nationaal gemiddelde stimuleren.
- de mogelijkheid ontstaat om een groep ziekenhuizen samen verantwoordelijk te stellen voor de verblijfsduur per patiënt zodat de financiering voor de betreffende APR-DRG alsook de beloning of de penaliserende aan de groep ziekenhuizen en niet aan slechts één van de betrokken ziekenhuizen kan toegekend worden.

MKG en MFG bevatten heel wat complementaire informatie die als parameter kan dienen binnen het financieringssysteem. De diagnose en de graad van ernst, geregistreerd in de MKG, kunnen we koppelen aan de historiek van de patiënt, afgeleid van de MFG.

## 3. DEFINITIES

---

### 3.1. Gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname (basis MKG)

De gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname voor een welbepaalde APR-DRG is de som van de verblijfsduur van alle individuele ziekenhuisopnames voor die APR-DRG gedeeld door het aantal ziekenhuisopnames.

### 3.2. Gemiddelde verblijfsduur per patiënt (basis MFG)

Voor de berekening van de gemiddelde verblijfsduur per patiënt worden alle opeenvolgende opnames voor eenzelfde patiënt beschouwd als het volledige traject van de patiënt op voorwaarde dat de tijd tussen deze opnames maximum één dag is. De som van de verblijfsduur van deze ononderbroken opeenvolgende opnames is de verblijfsduur voor een welbepaalde patiënt. De gemiddelde verblijfsduur per patiënt is de som van de verblijfsduur van alle volledige trajecten gedeeld door het aantal volledige trajecten. Wij stellen de berekening van de gemiddelde verblijfsduur per patiënt op basis van de gekoppelde MKG en MFG voor als alternatief voor de berekening van de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname. De berekening van de gemiddelde verblijfsduur per patiënt wordt vandaag niet toegepast in de praktijk.

### 3.3. Nationaal gemiddelde verblijfsduur

De nationaal gemiddelde verblijfsduur is de gemiddelde verblijfsduur die de overheid berekent op basis van de MKG van alle ziekenhuisopnames.

### 3.4. Globaal gemiddelde verblijfsduur

De globaal gemiddelde verblijfsduur is de gemiddelde verblijfsduur die wij in onze analyse bekomen op basis van de MFG van de ziekenhuisopnames voor de leden van MLOZ.

## 4. OBJECTIEVEN

---

We willen op het belang duiden van een koppeling tussen MKG en MFG voor de bepaling van de verblijfsduurperformantie. We zullen dit doen door het verschil aan te tonen tussen twee verschillende berekeningswijzen voor de gemiddelde verblijfsduur.

Een eerste berekeningswijze van de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname voor een PTCA stemt overeen met een berekening op basis van de MKG. Dit is de berekeningswijze die momenteel gehanteerd wordt om de nationaal gemiddelde verblijfsduur te berekenen.

Een tweede berekeningswijze van een gemiddelde verblijfsduur per patiënt is een alternatieve berekeningswijze om tot een nationaal gemiddelde verblijfsduur te komen. Deze berekeningswijze is nieuw voor wat betreft de berekening van de nationaal gemiddelde verblijfsduur. In deze alternatieve berekeningswijze wordt gebruik gemaakt van de volledige historiek van de patiënt, die afgeleid kan worden van de MFG, om het volledige traject van de patiënt voor een PTCA te reconstrueren. Dit volledige traject is de reële verblijfsduur van de patiënt.

## 5. HYPOTHESE

---

Het in rekening brengen van het ganse zorgtraject van de patiënt afgeleid uit de MFG bij de berekening van de verblijfsduurperformantie zal leiden tot een hoger nationaal gemiddelde verblijfsduur per APR-DRG.

## 6. BELANGRIJK GEVOLG VAN ONS VOORSTEL OM DE GEKOPPELDE MKG EN MFG TE GEBRUIKEN BIJ DE BEREKENING EN BEOORDELING VAN DE VERBLIJFSDUURPERFORMANTIE

Het zou kunnen dat ziekenhuizen die in de MKG benadering niet performant zijn in verblijfsduur dit wel worden in de MFG benadering. Zij mogen dus niet gepenaliseerd worden qua financiering.

De financiering kan herzien worden door:

- rekening te houden met de voorzorg, de hoofdopname en de nazorg (= ganse zorgtraject).
- een eenmalige financiering van het geheel van de ziekenhuizen betrokken in het volledige zorgtraject van een patiënt te voorzien.

## 7. METHODOLOGIE

### 7.1. De berekening van de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname voor een PTCA

Zoals vandaag op basis van de MKG een nationaal gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname wordt berekend, willen we de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname voor een PTCA bij leden van de MLOZ berekenen. Als V.I. beschikken we niet over de MKG. We maken daarom in de berekening van de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname gebruik van de MFG.

We volgen echter in grote lijnen de principes van de berekening op basis van de MKG. Meer bepaald zullen we enkel de opnames waarvoor een PTCA als hoofdingreep werd gefactureerd, meenemen in de berekening van de gemiddelde verblijfsduur en niet de opnames die onmiddellijk voorafgaan aan of volgen op deze opname.

Principes:

- We houden rekening met alle verblijven waarvoor een PTCA als hoofdingreep werd gefactureerd in de periode 2000-2001 (nomenclatuurcode 589013/589024), inclusief heropnames voor PTCA;
- Geen opsplitsing volgens de graad van ernst (de MFG bevatten geen gegevens over de diagnose);
- Slechts opsplitsing van de patiënten in 2 leeftijdscategorieën:
  - < 75 jaar
  - ≥ 75 jaar
- Volgende verblijven worden uitgesloten voor de berekening:
  - de niet-beëindigde verblijven en de verblijven met een opnamedatum die meer dan zes maanden voor het begin van de statistische periode valt (= langdurige verblijven);
  - de foutieve verblijven:
    - o de verblijven met een ongeldige verblijfsduur (vb. negatief)
    - o de verblijven met een ongeldige leeftijd (niet tussen 0 en 120 jaar)
    - o de verblijven met een ongeldig geslacht (foutief of niet ingevuld)
- de kleine outliers = patiënten die één dag in het ziekenhuis verblijven en nadien naar een ander ziekenhuis worden overgebracht of patiënten die een verblijfsduur hebben die kleiner is dan een berekende ondergrens<sup>5</sup>
- de outliers van "type 1" = verblijven die de een berekende bovengrens<sup>6</sup> overschrijden
- de verblijven waarbij de patiënt binnen 3 dagen overleden is

Concreet: Zie bijlage 1

<sup>5</sup> De formule voor de berekening van de ondergrens werd gedefinieerd door het ministerie van Volksgezondheid =  $EXP(\ln Q1 - 2 * (\ln Q3 - \ln Q1))$  (Zie bijlage 3 aan het Koninklijk Besluit van 25 april 2002).

<sup>6</sup> De formule voor de berekening van de bovengrens werd gedefinieerd door het ministerie van Volksgezondheid =  $Q3 + 4 * (Q3 - Q1)$  (Zie bijlage 3 aan het besluit van 25 april 2002).

## 7.2. De berekening van een gemiddelde verblijfsduur per patiënt voor een PTCA

Via de MFG kennen we de historiek van elk lid van de MLOZ. We kunnen dus nagaan of deze patiënt maximum 1 dag voor of na een opname voor PTCA ook nog werd opgenomen in een ander ziekenhuis. We beschouwen deze opeenvolgende opnames als één geheel en reconstrueren het volledige traject van de patiënten waaraan een PTCA werd verstrekt. Dit volledige traject vormt de basis voor de berekening van een gemiddelde verblijfsduur per patiënt voor een PTCA. Bij deze berekening volgen we dezelfde principes als bij de berekening van een gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname.

Nota: In tegenstelling tot de berekening van een gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname worden opnames van patiënten die één dag in het ziekenhuis verblijven en nadien naar een ander ziekenhuis worden overgebracht toch meegenomen in de berekening van een gemiddelde verblijfsduur per patiënt. Het aantal opnames geselecteerd voor onze analyse zal dus groter zijn voor de berekening van een gemiddelde verblijfsduur per patiënt dan voor de berekening van een gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname.

Concreet: zie bijlage 2

## 7.3. De vergelijking van de resultaten van de twee verschillende berekeningswijzen

We gaan na hoe groot het verschil is tussen de resultaten in de berekening van de gemiddelde verblijfsduur per patiënt en per ziekenhuisopname. Enkel wanneer een significant verschil tussen de resultaten kan aangetoond worden is een verdere discussie over de berekeningswijze aanvaardbaar.

## 7.4. Determinerende factoren voor de gemiddelde verblijfsduur

Wanneer blijkt dat er een significant verschil bestaat tussen de beide berekeningswijzen controleren we onze resultaten door na te gaan of er een correlatie bestaat tussen het al dan niet doorverwijzen van een patiënt en de verblijfsduur.

Er zullen nog heel wat andere factoren zijn die de verblijfsduur beïnvloeden. Met onze gegevens kunnen we nog het aantal opnames per ziekenhuis en de tijd tussen opname en interventie (PTCA) afleiden.

We sporen daarom ook de correlatie op tussen:

- de tijd tussen opname en moment van interventie en de verblijfsduur;
- het aantal opnames in een ziekenhuis en de verblijfsduurperformantie van het ziekenhuis.

## 7.5. Wat in geval van doorverwijzing?

Bij gebrek aan pathologiegegevens in de MFG kunnen we over de reden voor een doorverwijzing enkel veronderstellingen maken. Vermoedelijk kan een deel van de doorverwijzingen verklaard worden door het feit dat voor prestaties bij PTCA de toelating om ze te verstrekken verbonden is aan de erkenning van zorgprogramma's aangeboden door het ziekenhuis. Ziekenhuizen die dus niet beschikken over de erkenningen nodig om alle zorgen te leveren, zien zich gedwongen hun patiënten door te verwijzen naar een ziekenhuis dat wel beschikt over de nodige erkenningen.

We hebben de erkenningsvoorwaarden van de ziekenhuizen binnen onze analyse niet verder geëxploreerd maar hebben wel een antwoord gezocht op volgende twee vragen:

### 7.5.1. Hoe ziet het doorverwijzingspatroon tussen ziekenhuizen eruit?

We gaan na of ziekenhuizen systematisch naar dezelfde ziekenhuizen doorverwijzen.

Nota: Doorverwijzingen tussen verschillende sites van eenzelfde fusieziekenhuis kunnen we niet detecteren omdat alle ziekenhuizen binnen de fusie onder eenzelfde erkenningnummer factureren.

### 7.5.2. Welke reden van opname vermoeden we bij de opnames voorafgaand aan en volgend op een opname voor PTCA?

We onderzoeken wat de reden van een opname voorafgaand aan en volgend op een opname voor PTCA zou kunnen zijn. Via de MFG kunnen we de gefactureerde prestaties voor de opnames voorafgaand aan en volgend op een opname voor PTCA consulteren. Deze prestaties geven ons een indicatie over de mogelijke reden van opname.

### 7.6. Is er een verband tussen de verblijfsduur en de 'outcome'?

We willen ook nagaan of de verblijfsduur ons een indicatie kan geven over de 'outcome'. Als 'outcome' na een PTCA willen we het voorkomen van een nieuwe vernauwing na dilatatie, ischemische hartaandoeningen, AMI (Acuut Myocard Infarct) en overlijden zo veel als mogelijk vermijden. Op basis van de MFG kunnen we het aantal overlijdens en het aantal heropnames voor PTCA in kaart brengen. Met deze beide parameters als 'outcome' willen we bekijken of er een correlatie bestaat tussen de verblijfsduur en de 'outcome'.

## 8. RESULTATEN VAN DE ANALYSE

### 8.1. De berekening van de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname voor een PTCA (= basis MKG)

#### 8.1.1. Globaal gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname

Tabel 1: Een globaal gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname.

| Berekening van een gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname |                                 |                       |  |
|--|---------------------------------|-----------------------|--|
| Leeftijdscategorie   | Som van alle verblijfsduren (1) | Aantal Verblijven (2) | Globaal gemiddelde verblijfsduur = (1)/(2) |
| < 75j.   | 14515                           | 3272                  | 4,4  |
| ≥ of = 75j.  | 4332                            | 729                   | 5,9  |

Een globaal gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname werd berekend aan de hand van alle opnames voor PTCA van de leden van de LOZ, die aan de criteria vermeld bij de bespreking van de methodologie voldeden.

Nota: Ook opnames in ziekenhuizen die minder dan 30 opnames voor PTCA hadden in de periode 2000-2001 werden meegeteld.

Zoals je in Tabel 1 vierde kolom kan zien, verschilt de globaal gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname sterk tussen de twee leeftijdscategorieën.

Ook statistisch verschilt de globaal gemiddelde verblijfsduur in de leeftijdscategorie jonger dan 75 jaar (4,4; C.I. 95%: 4,3 - 4,5) significant van de gemiddelde verblijfsduur in de leeftijdscategorie van 75 jaar en ouder (5,9; C.I. 95%: 5,5 - 6,4). Dit verschil is - 1,6 met een 95% betrouwbaarheidsinterval van -2,0 - -1,3. (zie bijlage 3)

## 8.1.2. Gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname voor patiënten jonger dan 75 jaar

Tabel 2: De gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuis voor patiënten jonger dan 75 jaar gesorteerd volgens toenemend gemiddelde verblijfsduur

| Nr. ziekenhuis<br>hoofdopname | MKG<br>Aantal opnames<br>(< 75j.) | MKG<br>Gemiddelde ligduur<br>(< 75j.) | Aantal dagen<br>afwijkend van het<br>gemiddelde (4,4)<br>per opname (< 75j.) | Performantie<br>MKG (< 75j.) |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------|
| 710.017.23                    | 70                                | 3,1                                   | 1,3  | 28,6%                        |
| 710.707.12                    | 395                               | 3,2                                   | 1,2  | 27,3%                        |
| 710.049.88                    | 72                                | 3,3                                   | 1,1  | 24,2%                        |
| 710.371.57                    | 45                                | 3,3                                   | 1,1  | 24,2%                        |
| 710.243.88                    | 67                                | 3,4                                   | 1,0  | 23,0%                        |
| 710.689.30                    | 32                                | 3,4                                   | 1,0  | 22,6%                        |
| 710.010.30                    | 67                                | 3,4                                   | 1,0  | 22,3%                        |
| 710.322.09                    | 151                               | 3,6                                   | 0,8  | 17,5%                        |
| 710.718.01                    | 42                                | 3,7                                   | 0,7  | 16,1%                        |
| 710.300.31                    | 150                               | 3,9                                   | 0,5  | 12,3%                        |
| 710.117.20                    | 61                                | 4,0                                   | 0,4  | 9,5%                         |
| 710.412.16                    | 254                               | 4,1                                   | 0,3  | 7,4%                         |
| 710.706.13                    | 54                                | 4,1                                   | 0,3  | 6,6%                         |
| 710.009.31                    | 189                               | 4,2                                   | 0,2  | 5,6%                         |
| 710.096.41                    | 32                                | 4,3                                   | 0,2  | 3,4%                         |
| 710.126.11                    | 119                               | 4,5                                   | -0,1   | -2,0%                        |
| 710.110.27                    | 122                               | 4,6                                   | -0,2   | -5,1%                        |
| 710.146.88                    | 56                                | 4,6                                   | -0,2   | -5,1%                        |
| 710.403.25                    | 325                               | 4,7                                   | -0,3   | -6,2%                        |
| 710.076.61                    | 98                                | 4,7                                   | -0,3   | -6,9%                        |
| 710.039.01                    | 102                               | 4,7                                   | -0,3   | -7,0%                        |
| 710.670.49                    | 62                                | 4,8                                   | -0,4   | -8,1%                        |
| 710.406.22                    | 180                               | 5,4                                   | -1,0   | -21,8%                       |
| 710.087.50                    | 42                                | 5,6                                   | -1,2   | -27,7%                       |
| 710.143.91                    | 77                                | 5,6                                   | -1,2   | -27,8%                       |
| 710.111.26                    | 141                               | 5,9                                   | -1,5   | -33,3%                       |
| 710.006.34                    | 44                                | 5,9                                   | -1,5   | -34,8%                       |
| 710.723.93                    | 45                                | 7,5                                   | -3,1   | -69,7%                       |
| 710.077.60                    | 80                                | 7,9                                   | -3,5   | -78,7%                       |

Om de verblijfsduurperformantie te vergelijken tussen de ziekenhuizen beperken we ons tot deze ziekenhuizen die meer dan 30 opnames voor PTCA hadden in de periode 2000-2001. Het aantal dagen afwijkend van het gemiddelde per opname werd berekend met behulp van volgende formule:

$$\text{Aantal dagen afwijkend van het gemiddelde per opname} = \text{Globaal gemiddelde verblijfsduur} - \text{Gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname}$$

De verblijfsduurperformantie werd berekend met behulp van volgende formule:

$$\text{Performantie} = (\text{Aantal dagen afwijkend van het gemiddelde} / \text{Globaal gemiddelde verblijfsduur}) * 100$$

Voorbeeld: Het aantal dagen waarop een patiënt opgenomen werd voor een PTCA is voor het ziekenhuis - met nummer 710.017.23 - 28,6% hoger dan het aantal dagen berekend op basis van de globaal gemiddelde verblijfsduur voor een gelijk aantal opnames.

Nota: De cijfers in de tabel zijn afgerond tot op 1 cijfer na de komma (2<sup>de</sup> cijfer na de komma < 5 dan afgerond naar onder; 2<sup>de</sup> cijfer na de komma ≥ 5 dan afgerond naar boven). Wanneer je de gebruikte formules toepast op de cijfers in de tabel moet je rekening houden met afrondingsfouten.

### 8.1.3. Gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname voor patiënten ouder dan 75 jaar

Tabel 3: De gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuis voor patiënten ouder dan 75 jaar gesorteerd volgens toenemend gemiddelde verblijfsduur

| Nr. ziekenhuis hoofdopname | MKG<br>Aantal opnames<br>(> of = 75j.) | MKG<br>Gemiddelde ligduur<br>(> of = 75j.) | Aantal dagen<br>afwijkend van het<br>gemiddelde [5,9]<br>(> of = 75j.) | Performantie MKG<br>(> of = 75j.) |
|----------------------------|--|--|--|-----------------------------------|
| 710.243.88                 | 5                                      | 2,2  | 3,7  | 62,7%                             |
| 710.371.57                 | 8                                      | 3,9  | 2,0  | 34,3%                             |
| 710.300.31                 | 38                                     | 4,2  | 1,7  | 29,1%                             |
| 710.707.12                 | 98                                     | 4,2  | 1,7  | 28,7%                             |
| 710.039.01                 | 18                                     | 4,2  | 1,7  | 28,4%                             |
| 710.010.30                 | 16                                     | 4,5  | 1,4  | 23,7%                             |
| 710.049.88                 | 21                                     | 4,8  | 1,1  | 19,3%                             |
| 710.017.23                 | 15                                     | 4,9  | 1,0  | 16,4%                             |
| 710.126.11                 | 17                                     | 4,9  | 1,0  | 16,3%                             |
| 710.076.61                 | 18                                     | 5,1  | 0,8  | 14,3%                             |
| 710.706.13                 | 13                                     | 5,2  | 0,7  | 12,6%                             |
| 710.146.88                 | 5                                      | 5,2  | 0,7  | 11,9%                             |
| 710.009.31                 | 60                                     | 5,3  | 0,7  | 11,0%                             |
| 710.689.30                 | 5                                      | 5,4  | 0,5  | 8,5%                              |
| 710.087.50                 | 8                                      | 5,6  | 0,3  | 4,7%                              |
| 710.406.22                 | 34                                     | 5,9  | 0,0  | 0,8%                              |
| 710.117.20                 | 8                                      | 5,9  | 0,0  | 0,4%                              |
| 710.670.49                 | 10                                     | 5,9  | 0,0  | 0,0%                              |
| 710.096.41                 | 6                                      | 6,0  | -0,1   | -1,7%                             |
| 710.110.27                 | 51                                     | 6,2  | -0,3   | -5,7%                             |
| 710.322.09                 | 21                                     | 6,3  | -0,4   | -6,5%                             |
| 710.006.34                 | 14                                     | 6,4  | -0,5   | -7,7%                             |
| 710.412.16                 | 48                                     | 6,4  | -0,5   | -8,1%                             |
| 710.403.25                 | 76                                     | 6,4  | -0,5   | -8,6%                             |
| 710.111.26                 | 46                                     | 7,0  | -1,1   | -19,4%                            |
| 710.718.01                 | 6                                      | 9,0  | -3,1   | -52,5%                            |
| 710.723.93                 | 13                                     | 9,4  | -3,5   | -59,1%                            |
| 710.077.60                 | 17                                     | 10,2                                       | -4,3   | -73,5%                            |
| 710.143.91                 | 11                                     | 13,9                                       | -8,0   | -135,7%                           |

## 8.2. De berekening van een gemiddelde verblijfsduur per patiënt voor een PTCA

### 8.2.1. Globaal gemiddelde verblijfsduur per patiënt

Tabel 4: Globaal gemiddelde verblijfsduur per patiënt.

| Berekening van een gemiddelde verblijfsduur per patiënt |                                    |                       |   |
|---|------------------------------------|-----------------------|---|
| Leeftijdscategorie                                      | Som van alle<br>verblijfsduren (1) | Aantal Verblijven (2) | Globaal gemiddelde<br>verblijfsduur = (1)/(2) |
| < 75j.  | 19551                              | 3381                  | 5,8   |
| ≥ of = 75j.   | 6507                               | 749                   | 8,7   |

Voor de berekening van een globaal gemiddelde verblijfsduur per patiënt werden eerst alle opnames voor PTCA geïntegreerd in het volledige traject van de patiënt. Dit volledige traject of de reële verblijfsduur werd aan dezelfde criteria getoetst als de hoofdopnames voor PTCA waarmee de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname werd berekend. Ook opnames in ziekenhuizen die minder dan 30 opnames voor PTCA hadden in de periode 2000-2001 werden meegeteld.

Zoals je in Tabel 4 4de kolom ziet, verschilt de globaal gemiddelde verblijfsduur per patiënt in de leeftijdscategorie jonger dan 75 jaar (5,8; C.I. 95%: 5,6 – 5,9) sterk van de gemiddelde verblijfsduur per patiënt in de leeftijdscategorie van 75 jaar en ouder (8,7; C.I. 95%: 8,1 – 9,3). Dit verschil is significant (- 2,9; C.I. 95%: -3,3 - - 2,5) (zie bijlage 4).

## 8.2.2. Gemiddelde verblijfsduur per patiënt jonger dan 75 jaar toegewezen aan het ziekenhuis waar de PTCA werd uitgevoerd

Tabel 5: De gemiddelde verblijfsduur per patiënt jonger dan 75 jaar toegewezen aan het ziekenhuis waar de PTCA werd uitgevoerd en gesorteerd volgens toenemend gemiddelde verblijfsduur

| Nr. ziekenhuis<br>hoofdopname | MFG<br>Aantal opnames<br>(< 75j.) | MFG<br>Gemiddelde ligduur<br>(< 75j.) | Aantal dagen<br>afwijkend van het<br>gemiddelde (5,8)<br>per opname (< 75j.) | Performantie<br>MFG (< 75j.) |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------|
| 710.371.57                    | 45                                | 4,2                                   | 1,6  | 28,0%                        |
| 710.706.13                    | 53                                | 4,2                                   | 1,6  | 27,8%                        |
| 710.117.20                    | 57                                | 4,5                                   | 1,3  | 22,6%                        |
| 710.049.88                    | 81                                | 4,6                                   | 1,2  | 21,0%                        |
| 710.322.09                    | 152                               | 4,7                                   | 1,1  | 18,3%                        |
| 710.126.11                    | 120                               | 5,0                                   | 0,8  | 13,9%                        |
| 710.707.12                    | 423                               | 5,1                                   | 0,7  | 12,5%                        |
| 710.718.01                    | 48                                | 5,1                                   | 0,7  | 11,6%                        |
| 710.412.16                    | 264                               | 5,2                                   | 0,6  | 10,6%                        |
| 710.009.31                    | 197                               | 5,5                                   | 0,3  | 5,1%                         |
| 710.689.30                    | 47                                | 5,6                                   | 0,2  | 4,3%                         |
| 710.110.27                    | 135                               | 5,6                                   | 0,2  | 4,2%                         |
| 710.017.23                    | 85                                | 5,7                                   | 0,1  | 1,4%                         |
| 710.039.01                    | 103                               | 5,8                                   | 0,0  | -0,1%                        |
| 710.096.41                    | 33                                | 5,8                                   | 0,0  | -0,3%                        |
| 710.243.88                    | 69                                | 5,9                                   | -0,1   | -1,7%                        |
| 710.146.88                    | 56                                | 5,9                                   | -0,1   | -2,2%                        |
| 710.111.26                    | 143                               | 6,0                                   | -0,2   | -3,2%                        |
| 710.403.25                    | 337                               | 6,1                                   | -0,3   | -4,9%                        |
| 710.143.91                    | 81                                | 6,2                                   | -0,4   | -7,7%                        |
| 710.076.61                    | 109                               | 6,3                                   | -0,5   | -8,2%                        |
| 710.087.50                    | 42                                | 6,3                                   | -0,5   | -8,8%                        |
| 710.406.22                    | 191                               | 6,5                                   | -0,7   | -11,8%                       |
| 710.010.30                    | 97                                | 6,8                                   | -1,0   | -16,4%                       |
| 710.006.34                    | 48                                | 6,8                                   | -1,0   | -16,7%                       |
| 710.300.31                    | 161                               | 6,8                                   | -1,0   | -17,3%                       |
| 710.670.49                    | 75                                | 7,4                                   | -1,6   | -28,0%                       |
| 710.723.93                    | 46                                | 8,0                                   | -2,2   | -37,6%                       |
| 710.077.60                    | 83                                | 8,7                                   | -2,9   | -50,2%                       |

Om het effect van de twee berekeningswijzen aan te tonen wezen we de reële verblijfsduur van de patiënten toe aan de ziekenhuizen waar de PTCA werd uitgevoerd. Dit is een artificiële ingreep te meer omdat ziekenhuizen waar de PTCA werd uitgevoerd in principe het opname- en ontslagmanagement van de ziekenhuizen van waaruit zij patiënten ontvangen of naar waar zij doorverwijzingen niet kunnen beïnvloeden. Toch bleek dit de enige manier om de resultaten van de twee berekeningswijzen met elkaar vergelijken.

### 8.2.3. Gemiddelde verblijfsduur per patiënt ouder dan 75 jaar toegewezen aan het ziekenhuis waar de PTCA werd uitgevoerd

Tabel 6: De gemiddelde verblijfsduur per patiënt ouder dan 75 jaar toegewezen aan het ziekenhuis waar de PTCA werd uitgevoerd en gesorteerd volgens toenemend gemiddelde verblijfsduur

| Nr. ziekenhuis hoofdopname | MFG<br>Aantal opnames<br>(> of = 75j.) | MFG<br>Gemiddelde ligduur<br>(> of = 75j.) | Aantal dagen<br>afwijkend van het<br>gemiddelde (8,7) | Performantie<br>MFG<br>(> of = 75j.) |
|----------------------------|--|--|---|--------------------------------------|
| 710.706.13                 | 13                                     | 5,2  | 3,5   | 40,8%                                |
| 710.126.11                 | 18                                     | 5,8  | 2,9   | 33,6%                                |
| 710.371.57                 | 8                                      | 5,9  | 2,8   | 32,5%                                |
| 710.087.50                 | 7                                      | 6,1  | 2,6   | 29,4%                                |
| 710.039.01                 | 18                                     | 6,6  | 2,1   | 24,0%                                |
| 710.243.88                 | 5                                      | 6,8  | 1,9   | 21,8%                                |
| 710.076.61                 | 19                                     | 7,2  | 1,5   | 17,7%                                |
| 710.110.27                 | 51                                     | 7,3  | 1,4   | 15,7%                                |
| 710.009.31                 | 64                                     | 7,5  | 1,2   | 13,8%                                |
| 710.146.88                 | 5                                      | 7,8  | 0,9   | 10,3%                                |
| 710.412.16                 | 49                                     | 7,9  | 0,8   | 9,2%                                 |
| 710.707.12                 | 101                                    | 7,9  | 0,8   | 9,2%                                 |
| 710.689.30                 | 10                                     | 8,5  | 0,2   | 2,3%                                 |
| 710.403.25                 | 76                                     | 8,6  | 0,1   | 0,6%                                 |
| 710.111.26                 | 48                                     | 9,0  | -0,3  | -3,0%                                |
| 710.010.30                 | 25                                     | 9,0  | -0,3  | -3,0%                                |
| 710.096.41                 | 6                                      | 9,0  | -0,3  | -3,4%                                |
| 710.670.49                 | 12                                     | 9,0  | -0,3  | -3,4%                                |
| 710.006.34                 | 16                                     | 9,3  | -0,6  | -6,3%                                |
| 710.406.22                 | 38                                     | 9,6  | -0,9  | -10,7%                               |
| 710.322.09                 | 23                                     | 9,8  | -1,1  | -12,4%                               |
| 710.049.88                 | 23                                     | 10,1                                       | -1,4  | -16,4%                               |
| 710.077.60                 | 16                                     | 10,5                                       | -1,8  | -20,7%                               |
| 710.117.20                 | 6                                      | 10,7                                       | -2,0  | -22,6%                               |
| 710.723.93                 | 13                                     | 11,0                                       | -2,3  | -26,4%                               |
| 710.017.23                 | 20                                     | 11,5                                       | -2,8  | -32,2%                               |
| 710.300.31                 | 39                                     | 11,6                                       | -2,9  | -33,5%                               |
| 710.718.01                 | 8                                      | 14,3                                       | -5,6  | -63,8%                               |
| 710.143.91                 | 12                                     | 14,8                                       | -6,1  | -69,5%                               |

### 8.3. De vergelijking van de resultaten van de twee verschillende berekeningswijzen

#### 8.3.1. Statistische vergelijking van de gemiddelde verblijfsduur volgens de twee berekeningswijzen

Slechts wanneer we een statistisch significant verschil kunnen aantonen tussen de resultaten van de twee uitvoerig beschreven berekeningswijzen, wordt een discussie over de impact ervan op de verblijfsduurprestatie relevant.

De gemiddelde verblijfsduur per patiënt blijkt heel wat hoger te zijn dan de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname:

- Het verschil voor patiënten jonger dan 75 jaar = 5,8 [C.I. 95%: 5,6 – 5,9] (Tabel 4) – 4,4 [C.I. 95%: 4,3 – 4,5] (Tabel 1) = 1,4 [C.I. 95%: 1,2 – 1,6];
- Het verschil voor patiënten ouder dan 75 jaar = 8,7 [C.I. 95%: 8,1 – 9,3] (Tabel 4) – 5,9 [C.I. 95%: 5,5 – 6,4] (Tabel 1) = 2,8 [C.I. 95%: 2,2 – 3,6].

Op basis van een ongepaarde T test stellen we vast dat er wel degelijk een significant verschil bestaat tussen de gemiddelde verblijfsduur berekend volgens de principes van MKG (per ziekenhuisopname) en de gemiddelde verblijfsduur berekend volgens de principes van MFG (per patiënt). Dit verschil zien we zowel bij de verblijfsduur van patiënten jonger dan 75 jaar (zie bijlage 5) als bij de verblijfsduur van patiënten ouder dan 75 jaar (zie bijlage 6).

### 8.3.2. Impact op de 'ranking' van de ziekenhuizen

De impact van de twee berekeningswijzen op de beoordeling van de verblijfsduurperformantie voor patiënten jonger dan 75 jaar wordt weergegeven in Tabel 7.

**Tabel 7: De ziekenhuizen gesorteerd volgens impact van de alternatieve berekeningswijze op de verblijfsduurperformantie bij patiënten jonger dan 75 jaar**

| Nr. ziekenhuis hoofopname | Verskil in performantie (<75j.) |
|---------------------------|---------------------------------|
| 710.010.30                | -1,9                            |
| 710.300.31                | -1,5                            |
| 710.670.49                | -1,3                            |
| 710.017.23                | -1,2                            |
| 710.243.88                | -1,1                            |
| 710.689.30                | -0,7                            |
| 710.707.12                | -0,5                            |
| 710.076.61                | -0,2                            |
| 710.096.41                | -0,2                            |
| 710.718.01                | 0,0                             |
| 710.403.25                | 0,0                             |
| 710.009.31                | 0,1                             |
| 710.146.88                | 0,1                             |
| 710.049.88                | 0,2                             |
| 710.406.22                | 0,3                             |
| 710.412.16                | 0,3                             |
| 710.322.09                | 0,3                             |
| 710.039.01                | 0,3                             |
| 710.110.27                | 0,5                             |
| 710.077.60                | 0,6                             |
| 710.371.57                | 0,6                             |
| 710.006.34                | 0,6                             |
| 710.087.50                | 0,7                             |
| 710.143.91                | 0,8                             |
| 710.723.93                | 0,9                             |
| 710.117.20                | 0,9                             |
| 710.126.11                | 0,9                             |
| 710.111.26                | 1,3                             |
| 710.706.13                | 1,3                             |

Verskil in performantie =

(Aantal dagen afwijkend van het gemiddelde per opname bij berekening van de verblijfsduur per patiënt (Tabel 5 en Tabel 6)) – (Aantal dagen afwijkend van het gemiddelde per opname bij berekening van de verblijfsduur per ziekenhuisopname (Tabel 2 en Tabel 3))

Een negatief verschil in performantie wijst op een minder goede performantiebeoordeling voor het betrokken ziekenhuis bij een berekening van de verblijfsduur per patiënt.

Een positief verschil in performantie wijst op een betere performantiebeoordeling voor het betrokken ziekenhuis bij een berekening van de verblijfsduur per patiënt.

1/3 van de ziekenhuizen blijkt minder performant te zijn bij een berekening van de verblijfsduur per patiënt in vergelijking met een berekening van de verblijfsduur per ziekenhuisopname. 2/3 van de ziekenhuizen wordt performanter.

De blauwe cellen in de tabel duiden de helft van de ziekenhuizen aan met het hoogste aantal doorverwijzingen. De rode cellen in de tabel duiden de helft van de ziekenhuizen aan met het laagste aantal doorverwijzingen. In een oogopslag kunnen we dan ook vaststellen dat er een verband lijkt te bestaan tussen het al dan niet doorverwijzen van patiënten en de voor- of achteruitgang van de verblijfsduurperformantie. In functie van de gekozen berekeningswijze kan een ziekenhuis dus ofwel beloond ofwel gepenaliseerd worden.

De impact van de twee berekeningswijzen op de beoordeling van de verblijfsduurperformantie voor patiënten onder dan 75 jaar wordt weergegeven in Tabel 8.

**Tabel 8: De ziekenhuizen gesorteerd volgens impact van de alternatieve berekeningswijze op de verblijfsduurperformantie bij patiënten ouder dan 75 jaar**

| Nr. ziekenhuis<br>hoofddopname | Verskil in performantie (>75j.) |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 710.300.31                     | -4,6                            |
| 710.017.23                     | -3,8                            |
| 710.049.88                     | -2,6                            |
| 710.718.01                     | -2,5                            |
| 710.117.20                     | -2,0                            |
| 710.243.88                     | -1,8                            |
| 710.010.30                     | -1,7                            |
| 710.406.22                     | -1,0                            |
| 710.707.12                     | -0,9                            |
| 710.322.09                     | -0,7                            |
| 710.670.49                     | -0,3                            |
| 710.689.30                     | -0,3                            |
| 710.096.41                     | -0,2                            |
| 710.006.34                     | -0,1                            |
| 710.146.88                     | 0,2                             |
| 710.039.01                     | 0,4                             |
| 710.009.31                     | 0,5                             |
| 710.403.25                     | 0,6                             |
| 710.076.61                     | 0,7                             |
| 710.371.57                     | 0,8                             |
| 710.111.26                     | 0,9                             |
| 710.723.93                     | 1,2                             |
| 710.412.16                     | 1,3                             |
| 710.110.27                     | 1,7                             |
| 710.143.91                     | 2,0                             |
| 710.126.11                     | 2,0                             |
| 710.087.50                     | 2,3                             |
| 710.077.60                     | 2,5                             |
| 710.706.13                     | 2,8                             |

Dezelfde bemerkingen als bij patiënten ouder dan 75 jaar kunnen hier gemaakt worden.

1/2 van de ziekenhuizen blijkt minder performant te zijn bij een berekening van de verblijfsduur per patiënt in vergelijking met een berekening van de verblijfsduur per ziekenhuisopname. 1/2 van de ziekenhuizen wordt performanter.

## 8.4. Determinerende factoren voor de gemiddelde verblijfsduur

Zoals we onder punt 8.3.2. al vermoedden bestaat er voor beide leeftijdscategorieën:

- een negatieve relatie tussen het doorverwijzen van patiënten en de verblijfsduur per ziekenhuisopname (zie bijlage 7 en 8). *M.a.w. hoe meer opnames gerelateerd zijn aan een doorverwijzing, hoe korter de verblijfsduur per ziekenhuisopname.*
- een positieve relatie tussen het doorverwijzen van patiënten en de verblijfsduur per patiënt (Bijlage 7 en 8). *M.a.w. hoe meer opnames gerelateerd zijn aan een doorverwijzing, hoe langer de verblijfsduur per patiënt.*

Er zullen nog heel wat andere variabelen zijn die de verblijfsduur beïnvloeden. We beschikken over 2 extra variabelen die mogelijk gerelateerd zijn aan de verblijfsduur:

- de tijd tussen opname en moment van interventie
- het aantal opnames per ziekenhuis

De tijd tussen opname en moment van interventie is voor beide leeftijdscategorieën positief gerelateerd aan de verblijfsduur per patiënt<sup>7</sup> ( zie bijlage 7 en 8). Dit is volgens ons een logische relatie en kan voor bepaalde ziekenhuizen wijzen op de mogelijkheid om met een efficiëntere planning de verblijfsduur te verkorten. Tussen het aantal opnames per ziekenhuis en het aantal dagen afwijkend van de gemiddelde verblijfsduur blijkt geen significante relatie te bestaan.

<sup>7</sup> Nota: We beschouwden het opsporen van een correlatie tussen begin ziekenhuisopname en moment van PTCA als niet relevant omdat toch heel wat opnames gepaard gaan met een doorverwijzing.

Tabel 9: Overzichtstabel voor de leeftijdscategorie < 75 jaar

| Nr. ziekenhuis<br>hoofdopname | MKG<br>Aantal opnames<br>(<75j.) | Procentueel aandeel<br>in de opnames voor<br>PTCA geselecteerd<br>voor de berekening<br>van een gemiddelde<br>ligduur per zieken-<br>huisopname (< 75j.) | MKG<br>Aantal opnames<br>(< 75j.) | MFG Aantal<br>opnames (< 75j.) | Procentueel aan-<br>deel in de opnames<br>voor PTCA geselecteerd<br>voor de bere-<br>kening van een<br>gemiddelde ligduur<br>per patiënt (<75j.) | MFG Gemiddelde<br>ligduur (<75j.) | Percentage<br>transfers (<75j.) | Tijd tussen eerste<br>opname en PTCA<br>(<75j.) |
|-------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| 710.006.34                    | 44                               | 1,4%   | 5,9                               | 48                             | 1,4%   | 6,8                               | 10,42%                          | 1,0   |
| 710.009.31                    | 189                              | 6,0%   | 4,2                               | 197                            | 5,8%   | 5,5                               | 22,84%                          | 3,1   |
| 710.010.30                    | 67                               | 2,1%   | 3,4                               | 97                             | 2,9%   | 6,8                               | 50,52%                          | 3,0   |
| 710.017.23                    | 70                               | 2,2%   | 3,1                               | 85                             | 2,5%   | 5,7                               | 37,65%                          | 2,2   |
| 710.039.01                    | 102                              | 3,2%   | 4,7                               | 103                            | 3,0%   | 5,8                               | 21,36%                          | 2,1   |
| 710.049.88                    | 72                               | 2,3%   | 3,3                               | 81                             | 2,4%   | 4,6                               | 25,93%                          | 2,0   |
| 710.076.61                    | 98                               | 3,1%   | 4,7                               | 109                            | 3,2%   | 6,3                               | 28,44%                          | 2,2   |
| 710.077.60                    | 80                               | 2,5%   | 7,9                               | 83                             | 2,5%   | 8,7                               | 7,23%                           | 3,4   |
| 710.08.75                     | 42                               | 1,3%   | 5,6                               | 42                             | 1,2%   | 6,3                               | 7,14%                           | 2,4   |
| 710.096.41                    | 32                               | 1,0%   | 4,3                               | 33                             | 1,0%   | 5,8                               | 18,18%                          | 1,5   |
| 710.110.27                    | 122                              | 3,8%   | 4,6                               | 135                            | 4,0%   | 5,6                               | 17,78%                          | 2,3   |
| 710.111.26                    | 141                              | 4,4%   | 5,9                               | 143                            | 4,2%   | 6,0                               | 4,20%                           | 1,8   |
| 710.117.20                    | 61                               | 1,9%   | 4,0                               | 57                             | 1,7%   | 4,5                               | 8,77%                           | 1,7   |
| 710.126.11                    | 119                              | 3,7%   | 4,5                               | 120                            | 3,5%   | 5,0                               | 15,83%                          | 2,5   |
| 710.143.91                    | 77                               | 2,4%   | 5,6                               | 81                             | 2,4%   | 6,2                               | 17,28%                          | 1,6   |
| 710.146.88                    | 56                               | 1,8%   | 4,6                               | 56                             | 1,7%   | 5,9                               | 23,21%                          | 2,3   |
| 710.243.88                    | 67                               | 2,1%   | 3,4                               | 69                             | 2,0%   | 5,9                               | 30,43%                          | 3,3   |
| 710.300.31                    | 150                              | 4,7%   | 3,9                               | 161                            | 4,8%   | 6,8                               | 50,31%                          | 3,4   |
| 710.322.09                    | 151                              | 4,8%   | 3,6                               | 152                            | 4,5%   | 4,7                               | 23,03%                          | 2,1   |
| 710.371.57                    | 45                               | 1,4%   | 3,3                               | 45                             | 1,3%   | 4,2                               | 17,78%                          | 2,0   |
| 710.403.25                    | 325                              | 10,2%  | 4,7                               | 337                            | 10,0%  | 6,1                               | 33,23%                          | 2,2   |
| 710.406.22                    | 180                              | 5,7%   | 5,4                               | 191                            | 5,6%   | 6,5                               | 28,80%                          | 3,3   |
| 710.412.16                    | 254                              | 8,0%   | 4,1                               | 264                            | 7,8%   | 5,2                               | 18,94%                          | 2,4   |
| 710.670.49                    | 62                               | 2,0%   | 4,8                               | 75                             | 2,2%   | 7,4                               | 48,00%                          | 2,6   |
| 710.68.93                     | 32                               | 1,0%   | 3,4                               | 47                             | 1,4%   | 5,6                               | 51,06%                          | 2,6   |
| 710.706.13                    | 54                               | 1,7%   | 4,1                               | 53                             | 1,6%   | 4,2                               | 3,77%                           | 1,2   |
| 710.707.12                    | 395                              | 12,4%  | 3,2                               | 423                            | 12,5%  | 5,1                               | 24,59%                          | 2,3   |
| 710.718.01                    | 42                               | 1,3%   | 3,7                               | 48                             | 1,4%   | 5,1                               | 12,50%                          | 3,1   |
| 710.723.93                    | 45                               | 1,4%   | 7,5                               | 46                             | 1,4%   | 8,0                               | 8,70%                           | 3,1   |

Tabel 10: Overzichtstabel voor de leeftijds categorie  $\geq 75$  jaar

| Nr. ziekenhuis<br>hoofdopname | MKG<br>Aantal opnames<br>( $> \text{of} = 75\text{j.}$ ) | Procentueel aandeel<br>in de opnames voor<br>PTCA geselecteerd<br>voor de berekening<br>van een gemiddelde<br>ligduur per zieken-<br>huisopname<br>( $> \text{of} = 75\text{j.}$ ) | MKG<br>Gemiddelde ligduur<br>( $> \text{of} = 75\text{j.}$ ) | MFG<br>Aantal opnames<br>( $> \text{of} = 75\text{j.}$ ) | Procentueel aan-<br>deel in de opnames<br>voor PTCA geselec-<br>teerd voor de bere-<br>kening van een<br>gemiddelde ligduur<br>per patiënt ( $> \text{of} =$<br>75j.) | MFG<br>Gemiddelde<br>ligduur<br>( $> \text{of} = 75\text{j.}$ ) | Percentage<br>transfers<br>( $> \text{of} = 75\text{j.}$ ) | Tijd tussen eerste<br>opname en PTCA<br>( $> \text{of} = 75\text{j.}$ ) |
|-------------------------------|--|--|--|--|---|---|--|---|
| 710.006.34                    | 14   | 2,0%   | 6,4  | 16   | 2,1%  | 9,3   | 18,75%   | 3,6   |
| 710.009.31                    | 60   | 8,5%   | 5,3  | 64   | 8,5%  | 7,5   | 15,63%   | 3,5   |
| 710.010.30                    | 16   | 2,3%   | 4,5  | 25   | 3,3%  | 9,0   | 56,00%   | 4,0   |
| 710.017.23                    | 15   | 2,1%   | 4,9  | 20   | 2,7%  | 11,5  | 70,00%   | 4,7   |
| 710.039.01                    | 18   | 2,5%   | 4,2  | 18   | 2,4%  | 6,6   | 33,33%   | 3,2   |
| 710.049.88                    | 21   | 3,0%   | 4,8  | 23   | 3,1%  | 10,1  | 39,13%   | 5,1   |
| 710.076.61                    | 18   | 2,5%   | 5,1  | 19   | 2,5%  | 7,2   | 10,53%   | 1,9   |
| 710.077.60                    | 17   | 2,4%   | 10,2   | 16   | 2,1%  | 10,5  | 6,25%  | 6,3   |
| 710.087.50                    | 8  | 1,1%   | 5,6  | 7  | 0,9%  | 6,1   | 28,57%   | 1,7   |
| 710.096.41                    | 6  | 0,8%   | 6,0  | 6  | 0,8%  | 9,0   | 16,67%   | 5,0   |
| 710.110.27                    | 51   | 7,2%   | 6,2  | 51   | 6,8%  | 7,3   | 17,65%   | 3,6   |
| 710.111.26                    | 46   | 6,5%   | 7,0  | 48   | 6,4%  | 9,0   | 4,17%  | 2,8   |
| 710.117.20                    | 8  | 1,1%   | 5,9  | 6  | 0,8%  | 10,7  | 33,33%   | 7,3   |
| 710.126.11                    | 17   | 2,4%   | 4,9  | 18   | 2,4%  | 5,8   | 16,67%   | 2,6   |
| 710.143.91                    | 11   | 1,6%   | 13,9   | 12   | 1,6%  | 14,8  | 16,67%   | 6,8   |
| 710.146.88                    | 5  | 0,7%   | 5,2  | 5  | 0,7%  | 7,8   | 40,00%   | 1,0   |
| 710.243.88                    | 5  | 0,7%   | 2,2  | 5  | 0,7%  | 6,8   | 40,00%   | 3,4   |
| 710.300.31                    | 38   | 5,4%   | 4,2  | 39   | 5,2%  | 11,6  | 64,10%   | 5,8   |
| 710.322.09                    | 21   | 3,0%   | 6,3  | 23   | 3,1%  | 9,8   | 26,09%   | 4,2   |
| 710.371.57                    | 8  | 1,1%   | 3,9  | 8  | 1,1%  | 5,9   | 12,50%   | 3,1   |
| 710.403.25                    | 76   | 10,8%  | 6,4  | 76   | 10,1%   | 8,6   | 26,32%   | 3,2   |
| 710.406.22                    | 34   | 4,8%   | 5,9  | 38   | 5,1%  | 9,6   | 42,11%   | 5,4   |
| 710.412.16                    | 48   | 6,8%   | 6,4  | 49   | 6,5%  | 7,9   | 12,24%   | 3,0   |
| 710.670.49                    | 10   | 1,4%   | 5,9  | 12   | 1,6%  | 9,0   | 50,00%   | 5,3   |
| 710.689.30                    | 5  | 0,7%   | 5,4  | 10   | 1,3%  | 8,5   | 50,00%   | 4,9   |
| 710.706.13                    | 13   | 1,8%   | 5,2  | 13   | 1,7%  | 5,2   | 7,69%  | 3,5   |
| 710.707.12                    | 98   | 13,9%  | 4,2  | 101  | 13,5%   | 7,9   | 28,71%   | 3,1   |
| 710.718.01                    | 6  | 0,8%   | 9,0  | 8  | 1,1%  | 14,3  | 25,00%   | 4,4   |
| 710.723.93                    | 13   | 1,8%   | 9,4  | 13   | 1,7%  | 11,0  | 15,38%   | 2,8   |

## 8.5. Wat in geval van doorverwijzing?

Zoals je in Tabel 9 en Tabel 10 kan zien verschilt het percentage doorverwijzingen sterk tussen de ziekenhuizen in onze analyse. Voor een aantal ziekenhuizen blijkt een helft van de opnames voor PTCA gekoppeld te zijn aan minimum één doorverwijzing. In de andere uiterste gevallen blijkt het maar over een 3 % van de opnames te gaan. Over de reden voor een doorverwijzing kunnen we enkel veronderstellingen maken. We hebben wel een antwoord gezocht op volgende vragen:

- Hoe ziet het doorverwijzingspatroon tussen ziekenhuizen eruit?
- Welke reden van opname vermoeden we bij de opnames voorafgaand en volgend op een opname voor PTCA?

### 8.5.1. Hoe ziet het doorverwijzingspatroon tussen ziekenhuizen eruit?

Ziekenhuizen blijken niet systematisch door te verwijzen naar dezelfde ziekenhuizen. Zij vangen ook niet steeds van dezelfde ziekenhuizen de patiënten op. Er blijken dus weinig geformaliseerde afspraken te bestaan tussen ziekenhuizen om patiënten van elkaar op te vangen. Toch blijkt dat voor de opnames voor PTCA een paar ziekenhuizen voornamelijk patiënten uit andere ziekenhuizen opvangen (voorzorg/nazorg >1<sup>8</sup>). Deze ziekenhuizen worden dus vermoedelijk als referentiecentra beschouwd. De andere groep ziekenhuizen verwijst eerder de patiënten door na de PTCA (voorzorg/nazorg <1).

### 8.5.2. Indicatie bij de opnames voorafgaand aan en volgend op een opname voor PTCA?

Tabel 11: Indicatie bij de opnames voorafgaand aan een opname voor PTCA

| Reden van opname                | Aantal opnames voorafgaand aan een opname voor PTCA om deze reden | Opnames voorafgaand aan een opname voor PTCA om deze reden (%) |
|---------------------------------|---|--|
| Cardiale monitoring             | 25  | 2,5%   |
| Diabetes                        | 31  | 3,1%   |
| Angor                           | 46  | 4,7%   |
| Perifere vasculaire stoornis    | 58  | 5,9%   |
| Acuut myocardinfarct            | 82  | 8,3%   |
| Hypertensie                     | 97  | 9,8%   |
| Coronaire atherosclerose        | 102   | 10,3%  |
| Cardiovasculaire catheterisatie | 131   | 13,3%  |
| Ritmestoornissen                | 141   | 14,3%  |
| TOTAAL                          | 987   | 100,0%   |

<sup>8</sup> Voorzorg / nazorg = de verhouding van het aantal keren dat een opname voor een PTCA tot maximum 1 dag werd voorafgegaan door een opname in een ander ziekenhuis ten opzichte van het aantal keren dat de opname voor PTCA na maximum 1 dag gevolgd wordt door een opname in een ander ziekenhuis. Wanneer deze verhouding groter dan 1 is, zal het ziekenhuis waar de PTCA wordt uitgevoerd meer patiënten opvangen vanuit andere ziekenhuizen dan het zelf doorverwijst. Wanneer deze verhouding kleiner dan 1 is, zal het ziekenhuis waar de PTCA wordt uitgevoerd minder patiënten opvangen vanuit andere ziekenhuizen dan het zelf doorverwijst.

**Tabel 12: Indicatie bij de opnames volgend op een opname voor PTCA**

| Naam pseudo DRG              | Aantal opnames volgend op een opname voor PTCA om deze reden | Opnames volgend op een opname voor PTCA om deze reden [%] |
|------------------------------|--|---|
| Diabetes                     | 8  | 1,4%  |
| Endocrinologische stoornis   | 9  | 1,5%  |
| Nierfalen                    | 9  | 1,5%  |
| Transient Ischemisch Attack  | 10   | 1,7%  |
| Angor                        | 16   | 2,7%  |
| Perifere vasculaire stoornis | 18   | 3,1%  |
| Coronaire atherosclerose     | 46   | 7,8%  |
| Hypertensie                  | 77   | 13,1%   |
| Ritmestoornissen             | 124  | 21,1%   |
| TOTAAL                       | 588  | 100,0%  |

Nota: Bij gebrek aan klinische gegevens kunnen we de indicatie voor een opname niet met 100% zekerheid weergeven.

In [Tabel 11](#) worden de 9 belangrijkste indicaties van opname voorafgaand aan een opname voor PTCA weergegeven. 13,3% van deze opnames kunnen ondergebracht worden in de groep van cardiovasculaire catheterisaties. Het kan dus zijn dat toch heel wat ziekenhuizen een coronariografie aanrekenen alvorens hun patiënten door te verwijzen voor een PTCA in een ander ziekenhuis.

In [Tabel 12](#) worden de 9 belangrijkste indicaties van opname volgend op de opname voor PTCA weergegeven. Alle redenen wijzen op een cardiologisch of vasculair probleem.

### **8.6. Is er een verband tussen de verblijfsduur en de 'outcome'?**

Zoals beschreven in 7.6. (pagina 11) verstaan we onder 'outcome' een heropname voor PTCA en/of overlijden. Op basis van de MFG bekijken we of er een verband bestaat tussen deze 'outcome' en de verblijfsduur, de tijd tussen opname en moment van PTCA of het doorverwijzen van een patiënt (tabellen 9, 10, 13 en 14).

Tabel 13: Verbleefduur en 'outcome': Het aantal overleden patiënten binnen 2 jaar na opname voor PTCA en het aantal heropnames voor PTCA voor patiënten < 75 jaar

| Nr. ziekenhuis hoofdopname | MKG<br>Aantal opnames<br>( $<75j$ ) | MKG<br>Gemiddelde ligduur<br>( $<75j$ ) | Aantal dagen<br>afwijkend van het<br>gemiddelde [5,8]<br>per opname ( $<75j$ ) | Absoluut aantal<br>heropnames<br>( $<75j$ ) [2] | Procentuele ver-<br>houding van het<br>aantal heropnames<br>voor PTCA ten<br>opzichte van het<br>aantal opnames<br>voor PTCA ( $<75j$ )<br>[(2)/(1)*100] | Absoluut<br>aantal overlijdens<br>( $<75j$ ) [3] | Procentuele<br>verhouding van het<br>aantal overlijdens<br>binnen de 2 jaar na<br>PTCA ten opzichte<br>van het aantal<br>opnames voor<br>PTCA ( $<75j$ )<br>[(3)/(1)*100] |
|----------------------------|-------------------------------------|---|--|---|--|--|---|
| 710.006.34                 | 44                                  | 5,9                                     | -1,0   | 1   | 2,1%   | 5  | 10,4%   |
| 710.009.31                 | 189                                 | 4,2                                     | 0,3  | 23  | 11,7%  | 12   | 6,1%  |
| 710.010.30                 | 67                                  | 3,4                                     | -1,0   | 10  | 10,3%  | 5  | 5,2%  |
| 710.017.23                 | 70                                  | 3,1                                     | 0,1  | 11  | 12,9%  | 3  | 3,5%  |
| 710.039.01                 | 102                                 | 4,7                                     | 0,0  | 13  | 12,6%  | 6  | 5,8%  |
| 710.049.88                 | 72                                  | 3,3                                     | 1,2  | 11  | 13,6%  | 0  | 0,0%  |
| 710.076.61                 | 98                                  | 4,7                                     | -0,5   | 9   | 8,3%   | 10   | 9,2%  |
| 710.077.60                 | 80                                  | 7,9                                     | -2,9   | 10  | 12,0%  | 7  | 8,4%  |
| 710.087.50                 | 42                                  | 5,6                                     | -0,5   | 4   | 9,5%   | 1  | 2,4%  |
| 710.096.41                 | 32                                  | 4,3                                     | 0,0  | 5   | 15,2%  | 0  | 0,0%  |
| 710.110.27                 | 122                                 | 4,6                                     | 0,2  | 21  | 15,6%  | 13   | 9,6%  |
| 710.111.26                 | 141                                 | 5,9                                     | -0,2   | 24  | 16,8%  | 16   | 11,2%   |
| 710.117.20                 | 61                                  | 4,0                                     | 1,3  | 4   | 7,0%   | 4  | 7,0%  |
| 710.126.11                 | 119                                 | 4,5                                     | 0,8  | 13  | 10,8%  | 7  | 5,8%  |
| 710.143.91                 | 77                                  | 5,6                                     | -0,4   | 4   | 4,9%   | 7  | 8,6%  |
| 710.146.88                 | 56                                  | 4,6                                     | -0,1   | 4   | 7,1%   | 3  | 5,4%  |
| 710.243.88                 | 67                                  | 3,4                                     | -0,1   | 5   | 7,2%   | 2  | 2,9%  |
| 710.300.31                 | 150                                 | 3,9                                     | -1,0   | 21  | 13,0%  | 8  | 5,0%  |
| 710.322.09                 | 151                                 | 3,6                                     | 1,1  | 19  | 12,5%  | 15   | 9,9%  |
| 710.371.57                 | 45                                  | 3,3                                     | 1,6  | 8   | 17,8%  | 2  | 4,4%  |
| 710.403.25                 | 325                                 | 4,7                                     | -0,3   | 36  | 10,7%  | 20   | 5,9%  |
| 710.406.22                 | 180                                 | 5,4                                     | -0,7   | 25  | 13,1%  | 18   | 9,4%  |
| 710.412.16                 | 254                                 | 4,1                                     | 0,6  | 29  | 11,0%  | 16   | 6,1%  |
| 710.670.49                 | 62                                  | 4,8                                     | -1,6   | 3   | 4,0%   | 5  | 6,7%  |
| 710.689.30                 | 32                                  | 3,4                                     | 0,2  | 2   | 4,3%   | 1  | 2,1%  |
| 710.706.13                 | 54                                  | 4,1                                     | 1,6  | 6   | 11,3%  | 3  | 5,7%  |
| 710.707.12                 | 395                                 | 3,2                                     | 0,7  | 34  | 8,0%   | 22   | 5,2%  |
| 710.718.01                 | 42                                  | 3,7                                     | 0,7  | 3   | 6,3%   | 3  | 6,3%  |
| 710.723.93                 | 45                                  | 7,5                                     | -2,2   | 4   | 8,7%   | 5  | 10,9%   |

Nota 1: Het absolute aantal heropnames = Het aantal heropnames voor PTCA die volgen op een eerste (in de periode van onze analyse: 2000-2001) opname voor PTCA in een bepaald ziekenhuis bij eenzelfde patiënt. De heropnames vonden al dan niet plaats in het ziekenhuis waar de eerste opname voor PTCA plaatsvond.

Nota 2: Het absolute aantal overlijdens = Het aantal overlijdens binnen 2 jaar na een eerste (in de periode van onze analyse: 2000-2001) opname voor PTCA in een bepaald ziekenhuis.

Tabel 14: Verblijfsduur en 'outcome': Het aantal overleden patiënten binnen 2 jaar na opname voor PTCA en het aantal heropnames voor PTCA voor patiënten ≥ 75 jaar

| Nr. ziekenhuis<br>hoofdopname | MKG<br>Aantal opnames<br>(> of = 75j.) | MKG<br>Gemiddelde ligduur<br>(> of = 75j.) | MFG<br>Aantal opnames<br>(> of = 75j.) | MFG<br>Gemiddelde<br>ligduur<br>(> of = 75j.) | Absoluut aantal<br>heropnames<br>(> of = 75j.) (2) | Procentuele ver-<br>houding van het<br>aantal heropnames<br>voor PTCA ten<br>opzichte van het<br>aantal opnames<br>voor PTCA<br>(> of = 75j.)<br>[(2)/(1)*100] | Absoluut<br>aantal overlijdens<br>(> of = 75j.) (3) | Procentuele<br>verhouding van het<br>aantal overlijdens<br>binnen de 2 jaar na<br>PTCA ten opzichte<br>van het aantal<br>opnames voor<br>PTCA (> of = 75j.)<br>[(3)/(1)*100] |
|-------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|--|
| 7100634000                    | 14                                     | 6,4  | 16                                     | 9,3   | 0  | 0,0%   | 5   | 31,3%  |
| 71000931000                   | 60                                     | 5,3  | 64                                     | 7,5   | 3  | 4,7%   | 13  | 20,3%  |
| 71001030000                   | 16                                     | 4,5  | 25                                     | 9,0   | 1  | 4,0%   | 3   | 12,0%  |
| 71001723000                   | 15                                     | 4,9  | 20                                     | 11,5  | 2  | 10,0%  | 1   | 5,0%   |
| 71003901000                   | 18                                     | 4,2  | 18                                     | 6,6   | 2  | 11,1%  | 5   | 27,8%  |
| 71004988000                   | 21                                     | 4,8  | 23                                     | 10,1  | 3  | 13,0%  | 5   | 21,7%  |
| 71007661000                   | 18                                     | 5,1  | 19                                     | 7,2   | 2  | 10,5%  | 1   | 5,3%   |
| 71007760000                   | 17                                     | 10,2                                       | 16                                     | 10,5  | 2  | 12,5%  | 2   | 12,5%  |
| 71008750000                   | 8                                      | 5,6  | 7                                      | 6,1   | 1  | 14,3%  | 0   | 0,0%   |
| 71009641000                   | 6                                      | 6,0  | 6                                      | 9,0   | 1  | 16,7%  | 3   | 50,0%  |
| 71011027000                   | 51                                     | 6,2  | 51                                     | 7,3   | 7  | 13,7%  | 9   | 17,6%  |
| 71011126000                   | 46                                     | 7,0  | 48                                     | 9,0   | 6  | 12,5%  | 6   | 12,5%  |
| 71011720000                   | 8                                      | 5,9  | 6                                      | 10,7  | 0  | 0,0%   | 0   | 0,0%   |
| 71012611000                   | 17                                     | 4,9  | 18                                     | 5,8   | 2  | 11,1%  | 4   | 22,2%  |
| 71014391000                   | 11                                     | 13,9                                       | 12                                     | 14,8  | 0  | 0,0%   | 4   | 33,3%  |
| 71014688000                   | 5                                      | 5,2  | 5                                      | 7,8   | 0  | 0,0%   | 2   | 40,0%  |
| 71024388000                   | 5                                      | 2,2  | 5                                      | 6,8   | 1  | 20,0%  | 1   | 20,0%  |
| 71030031000                   | 38                                     | 4,2  | 39                                     | 11,6  | 4  | 10,3%  | 12  | 30,8%  |
| 71032209000                   | 21                                     | 6,3  | 23                                     | 9,8   | 0  | 0,0%   | 5   | 21,7%  |
| 71037157000                   | 8                                      | 3,9  | 8                                      | 5,9   | 1  | 12,5%  | 3   | 37,5%  |
| 71040325000                   | 76                                     | 6,4  | 76                                     | 8,6   | 9  | 11,8%  | 17  | 22,4%  |
| 71040622000                   | 34                                     | 5,9  | 38                                     | 9,6   | 2  | 5,3%   | 9   | 23,7%  |
| 71041216000                   | 48                                     | 6,4  | 49                                     | 7,9   | 4  | 8,2%   | 12  | 24,5%  |
| 71067049000                   | 10                                     | 5,9  | 12                                     | 9,0   | 0  | 0,0%   | 4   | 33,3%  |
| 71068930000                   | 5                                      | 5,4  | 10                                     | 8,5   | 0  | 0,0%   | 3   | 30,0%  |
| 71070613000                   | 13                                     | 5,2  | 13                                     | 5,2   | 4  | 30,8%  | 6   | 45,2%  |
| 71070712000                   | 98                                     | 4,2  | 101                                    | 7,9   | 7  | 6,9%   | 19  | 18,8%  |
| 71071801000                   | 6                                      | 9,0  | 8                                      | 14,3  | 0  | 0,0%   | 4   | 50,0%  |
| 71072393000                   | 13                                     | 9,4  | 13                                     | 11,0  | 2  | 15,4%  | 4   | 30,8%  |

Nota: Voor wat de heropnames betreft hebben we enkel de heropnames voor PTCA (voorkomen van nomenclatuurcode 589013/589024) meegeteld.

We onderzochten een aantal relaties en stelden het volgende vast:

Voor patiënten jonger dan 75 jaar (zie bijlage 9):

- een positieve relatie tussen verblijfsduur per ziekenhuisopname en de kans op overlijden
- een negatieve relatie tussen verblijfsduur per ziekenhuisopname en de kans op heropname
  
- een positieve relatie tussen verblijfsduur per patiënt en de kans op overlijden
- geen significante relatie tussen verblijfsduur per patiënt en de kans op heropname
  
- een licht positieve relatie tussen tijd tussen opname en moment van prestatie en de kans op overlijden
- een licht negatieve relatie tussen tijd tussen opname en moment van prestatie en de kans op heropname
  
- geen significante relatie tussen het doorverwijzen van een patiënt en de kans op overlijden
- een negatieve relatie tussen het doorverwijzen van een patiënt en de kans op heropname

Voor patiënten ouder dan 75 jaar (zie bijlage 10):

- geen significante relatie tussen de gedefinieerde variabelen en de 'outcome'

Omdat we geen informatie hebben over de diagnose en de graad van ernst van de aandoening, informatie die wel begrepen is in de MKG, kunnen we deze resultaten op verschillende manieren interpreteren. Onze variabelen zijn namelijk niet met zekerheid rechtstreeks gerelateerd aan de 'outcome'. Zo kunnen zij bijvoorbeeld afhankelijk zijn van de graad van ernst van de aandoening. Iemand met een ernstigere vorm van coronaire atherosclerose zal mogelijk langer in het ziekenhuis verblijven voor monitoring en revalidatie maar ook een grotere kans hebben op overlijden wat dan weer de kans op een heropname verkleint.

## 9. BESLUIT

---

Als hypothese stelden we dat het gebruik van het ganse zorgtraject afgeleid uit de MFG, van de patiënt bij de berekening van de verblijfsduurperformantie zal leiden tot een hoger gemiddelde verblijfsduur per APR-DRG.

In onze analyse stellen we een significant verschil vast tussen de resultaten van de berekening van de verblijfsduur per ziekenhuisopname (MKG) en de berekening van de verblijfsduur per patiënt (MFG). De berekeningswijze blijkt ook een uitgesproken impact te hebben op de 'ranking' van ziekenhuizen volgens verblijfsduurperformantie. De mate waarin ziekenhuizen hierdoor beter of slechter beoordeeld worden blijkt respectievelijk gerelateerd te zijn aan het lage of hoge doorverwijzingspercentage.

Daarnaast stelden we vast dat:

- hoe meer opnames gerelateerd zijn aan een doorverwijzing hoe korter de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname en hoe langer de gemiddelde verblijfsduur per patiënt.
- hoe langer de tijd tussen opname en moment van interventie hoe langer de verblijfsduur per patiënt.
- hoe meer opnames gekoppeld zijn aan minimum één doorverwijzing hoe langer de tijd tussen opname en prestatie wordt.

Het vermijden van een opname in een ander ziekenhuis dan waar de PTCA zal uitgevoerd worden kan dus leiden tot een verkorting van de tijd tussen opname en moment van interventie en/of een verkorting van de gemiddelde verblijfsduur. Het is mogelijk dat het ambulante uitvoeren van de nodige vooronderzoeken eveneens kan leiden tot een verkorting van de tijd tussen opname en moment van prestatie en daarom ook van de gemiddelde verblijfsduur (zie bijlage 11).

Een verdere discussie over de berekeningswijze van een nationaal gemiddelde verblijfsduur met daaraan gekoppeld de wijze waarop de financiële middelen worden verdeeld lijkt ons daarom gerechtvaardigd. Te meer omdat de overheid meer en meer streeft naar een differentiatie en specialisatie van het zorgaanbod van ziekenhuizen en daardoor de behoefte vergroot om patiënten voor bepaalde interventies door te verwijzen naar ziekenhuizen met de vereiste erkenningen.

De huidige manier om de verblijfsduurperformantie te beoordelen op basis van de nationaal gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname kan volgens ons leiden tot een niet reële weergave van de nationaal gemiddelde verblijfsduur en tot een onlogische verdeling van de financiële middelen. Ziekenhuizen die hun patiënten snel doorverwijzen, beïnvloeden niet alleen de nationaal gemiddelde verblijfsduur in negatieve zin, de kans dat ze de parameter voor het aantal verblijfsdagen overschrijden is kleiner dan voor ziekenhuizen die in het volledige zorgtraject voorzien.

De Onafhankelijke Ziekenfondsen (OZ) zien meer heil in de berekening van een 'reële' gemiddelde verblijfsduur, i.e. ofwel de verblijfsduur in één ziekenhuis wanneer dit ziekenhuis voorziet in het volledige zorgtraject, ofwel de verblijfsduur van alle onmiddellijk op elkaar volgende opnames wanneer de patiënt werd doorverwezen.

Daarvoor zou men naast de MKG (Minimale Klinische Gegevens) ook rekening kunnen houden met de medische historiek van de patiënt. Die informatie kan gepuurd worden uit de MFG (Minimale Financiële Gegevens) waarover de ziekenfondsen beschikken.

## Bijlage 1

### De berekening van de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname voor een PTCA

#### Voor de verblijfsduur beschikken we over:

- de gefactureerde verblijfsduur
- de berekende verblijfsduur op basis van opname- en ontslagdatum

We gebruiken de gefactureerde verblijfsduur binnen onze analyse omdat deze de factuur van het ziekenhuis aan de ziekteverzekering bepaalt en ook de parameter vormt bij de beoordeling van de ligduurperformantie door de overheid

#### We elimineren volgende verblijven uit onze analyse:

- verblijven waarvan de gefactureerde verblijfsduur = 0
- langdurige verblijven (> 6 maanden)
- verblijven met een negatieve verblijfsduur
- verblijven met een ongeldige leeftijd (geen leeftijd tussen 0j. en 120j.)
- verblijven met een ongeldig geslacht (noch man noch vrouw)
- verblijven korter dan de kleine outlier grens (0,22 dagen) < 75 j.
- verblijven korter dan de kleine outlier grens (0,13 dagen) > of = 75j.
- verblijven van één dag in het ziekenhuis waarna de patiënt naar een ander ziekenhuis werd overgebracht < 75j.
- verblijven van één dag in het ziekenhuis waarna de patiënt naar een ander ziekenhuis werd overgebracht > of = 75j.
- verblijven langer dan de grote outlier grens (22 dagen) < 75j.
- verblijven langer dan de grote outlier grens (32 dagen) > of = 75j.
- verblijven waarbij de patiënt binnen de 3 dagen na opname overleden is < 75j.
- verblijven waarbij de patiënt binnen de 3 dagen na opname overleden is > of = 75j.

## Bijlage 2

### De berekening van een gemiddelde verblijfsduur per patiënt voor een PTCA

#### Uitrekenen van de tijd tussen de verschillende opnames van eenzelfde patiënt

#### Verwijderen van de verblijven die niet gerelateerd zijn aan een opname voor PTCA

Alle opnames die met meer dan 1 dag verschil voorafgaan aan of volgen op een opname voor PTCA werden verwijderd.

#### Groeperen van de verschillende verblijven per patiënt

Wanneer een patiënt verscheidene malen opgenomen werd voor een PTCA werden de verschillende opnames voorzien van een gelijke identificatie:

\* Alle opnames worden voorzien van het nummer van het ziekenhuis waar de PTCA werd uitgevoerd

\* Per groep van opnames gerelateerd aan de PTCA werd een nieuw identificatienummer toegekend

#### Verwijderen dubbele lijnen

#### Correctie voor- en na-opname

De opnames voor en na blijken soms na en voor te zijn. Deze worden manueel aangepast

#### We elimineren volgende verblijven uit onze analyse:

- verblijven waarvan de gefactureerde verblijfsduur = 0
- langdurige verblijven (> 6 maanden)
- verblijven met een negatieve verblijfsduur
- verblijven met een ongeldige leeftijd (geen leeftijd tussen 0j. en 120j.)
- verblijven met een ongeldig geslacht (noch 1 noch 2)

#### Na opsplitsen van de tabellen volgens leeftijdscategorie (> of = 75j. en < 75j.) verwijderen volgende verblijven uit onze analyse:

- verwijderen verblijven korter dan de kleine outlier grens (0,13 dagen) < 75 j.
- verwijderen verblijven korter dan de kleine outlier grens (0,19 dagen) > of = 75j.
- verwijderen verblijven langer dan de grote outlier grens (32 dagen) < 75j.
- verwijderen verblijven langer dan de grote outlier grens (48 dagen) > of = 75j.
- verwijderen verblijven waarbij de patiënt binnen de 3 dagen na opname voor PTCA overleden is < 75j.
- verwijderen verblijven waarbij de patiënt binnen de 3 dagen na opname voor PTCA overleden is > of = 75j.

### Bijlage 3

**Tabel 15: Ongepaarde T test ter controle van het statistische verschil tussen de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname binnen de groep < 75 jaar en de groep > 75 jaar**

(Nota: enkel de opnames van de ziekenhuizen die meer dan 30 opnames voor PTCA telden, werden in deze analyse opgenomen)

| T Tests           |        |           |      |         |         |
|-------------------|--------|-----------|------|---------|---------|
| Variable          | Method | Variances | DF   | t Value | Pr >  t |
| Verblijfsduur MKG | Pooled | Equal     | 4125 | -8.79   | <.0001  |

### Bijlage 4

**Tabel 16: Ongepaarde T test ter controle van het statistische verschil tussen de gemiddelde verblijfsduur per patiënt binnen de groep < 75 jaar en de groep > 75 jaar**

(Nota: enkel de opnames van de ziekenhuizen die meer dan 30 opnames voor PTCA telden werden in deze analyse opgenomen)

| T Tests           |        |           |      |         |         |
|-------------------|--------|-----------|------|---------|---------|
| Variable          | Method | Variances | DF   | t Value | Pr >  t |
| Verblijfsduur MFG | Pooled | Equal     | 4128 | -12.95  | <.0001  |

### Bijlage 5

**Tabel 17: Ongepaarde T test ter controle van het statistische verschil tussen de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname en verblijfsduur per patiënt en dit voor patiënten jonger dan 75 jaar**

| T Tests       |        |      |         |         |
|---------------|--------|------|---------|---------|
| Variable      | Method | DF   | t Value | Pr >  t |
| Verblijfsduur | Pooled | 6548 | 13.17   | <.0001  |

### Bijlage 6

**Tabel 18: Ongepaarde T test ter controle van het statistische verschil tussen de gemiddelde verblijfsduur per ziekenhuisopname en verblijfsduur per patiënt en dit voor patiënten ouder dan 75 jaar**

| T Tests       |        |      |         |         |
|---------------|--------|------|---------|---------|
| Variable      | Method | DF   | t Value | Pr >  t |
| Verblijfsduur | Pooled | 1449 | 8.12    | <.0001  |

## Bijlage 7

Tabel 19: Via de berekening van de Spearman Correlatie Coëfficiënt kijken we na of er een correlatie bestaat tussen het aantal doorverwijzingen, de tijd tussen opnamen en PTCA en de verblijfsduur voor patiënten jonger dan 75 jaar

| Spearman Correlation Coefficients<br>Prob >  r  under H0: Rho=0 |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
|   | Doorverwijzing?    | Opname - Prestatie |
| Ligduur MKG   | -0.31240<br><.0001 |                    |
| Ligduur MFG   | -0.40137<br><.0001 | -0.57349<br><.0001 |

## Bijlage 8

Tabel 20: Via de berekening van de Spearman Correlatie Coëfficiënt kijken we na of er een correlatie bestaat tussen het aantal doorverwijzingen, de tijd tussen opnamen en PTCA en de verblijfsduur voor patiënten ouder dan 75 jaar

| Spearman Correlation Coefficients<br>Prob >  r  under H0: Rho=0 |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
|   | Doorverwijzing?    | Opname - Prestatie |
| Ligduur MKG   | -0.24108<br><.0001 |                    |
| Ligduur MFG   | -0.47497<br><.0001 | -0.58364<br><.0001 |

## Bijlage 9

Tabel 21: Relatie tussen de verblijfsduur, de tijd tussen opnamen en moment van PTCA of al dan niet doorverwijzen van een patiënt en de 'outcome' voor patiënten jonger dan 75 jaar

| Spearman Correlation Coefficients<br>Prob >  r  under H0: Rho=0 |                    |                   |                    |                    |
|---|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|   | Ligduur MFG        | Ligduur MKG       | Opname - Prestatie | Doorverwijzing ?   |
| Overleden?  | 0.11738<br><.0001  | 0.09220<br><.0001 | 0.07345<br><.0001  | -0.00554<br>0.7479 |
| Heropname?  | -0.08188<br><.0001 | 0.00604<br>0.7263 | -0.05711<br>0.0009 | -0.12585<br><.0001 |

## Bijlage 10

Tabel 22: Relatie tussen de verblijfsduur, de tijd tussen opnamen en moment van PTCA of al dan niet doorverwijzingeren van een patiënt en de 'outcome' voor patiënten ouder dan 75 jaar

| Spearman Correlation Coefficients<br>Prob >  r  under H0: Rho=0 |                    |                   |                       |                    |
|---|--------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
|   | Ligduur MFG        | Ligduur MKG       | Opname -<br>Prestatie | Doorverwijzing ?   |
| Overleden?  | -0.1133<br>0.4414  | 0.00537<br>0.7155 | -0.01105<br>0.4529    | -0.02856<br>0.0524 |
| Heropname?  | -0.00204<br>0.8896 | 0.00259<br>0.8602 | 0.00848<br>0.5648     | -0.00920<br>0.5320 |

## Bijlage 11

Tabel 23: Relatie tussen het al dan niet gekoppeld zijn van een doorverwijzing aan een opname voor PTCA en de tijd tussen opname en moment van prestatie

| Spearman Correlation Coefficients, N = 3381<br>Prob >  r  under H0: Rho=0 |  |
|---|--|
|   | Het al dan niet gekoppeld zijn van een doorverwijzing aan een opname voor PTCA |
| Tijd tussen opname en moment van prestatie                                | 0.39196<br><.0001  |



euromut



landsbond van de onafhankelijke ziekenfondsen  
 sint-huibrechtsstraat, 19 1150 brussel  
 tel +32 (0)2 778 92 11 fax +32 (0)2 778 94 04  
 www.mloz.be • info@mloz.be