

# Umc's verbeterd 2013

## Kwaliteitsverbetering ten dienste van de patiënt

Hoe meet je de kwaliteit van de zorg? En hoe doe je dat op zo'n manier dat je die kwaliteit, jaar op jaar, op een eerlijke manier kunt vergelijken? Het zichtbaar maken van de kwaliteit van zorg krijgt – terecht – veel aandacht. Maar het meten van die kwaliteit is geen doel op zich. Kwaliteitsindicatoren worden pas echt waardevol wanneer ze op de werkvloer bruikbaar zijn om daar de zorg voor de patiënten te verbeteren.

Met de periodieke uitgave Umc's verbeterd 2013 (voorheen [Umc's gespiegeld](#)) publiceert de NFU regelmatig informatie over de indicatoren uit de basisset van de Inspectie voor de Zorg, als een ijkingskader voor de acht umc's. Dat deze indicatoren een bruikbaar middel zijn om de kwaliteit van de zorg daadwerkelijk te verbeteren laat deze online uitgave van Umc's verbeterd zien. De acht universitaire medische centra van Nederland presenteren hier ieder één voorbeeldprojecten waarin een aantoonbare verbetering is gerealiseerd op een thema dat de kwaliteit van zorg en zorgverlening betreft.

### Erasmus MC

In het Erasmus MC is de aandacht voor postoperatieve pijn substantieel toegenomen. Het Erasmus MC heeft ingezet op het vergroten van kennis over pijn en het verbeteren van de vaardigheden voor meting en behandeling van pijn door de verpleegkundige en medische staf.

### UMC Utrecht

Het UMC Utrecht heeft door middel van het project 'Medicatie: check!' het medicatieproces – van voorschrijven tot toedienen – structureel verbeterd. Naast het nationale programma rond het Veiligheids Management Systeem was ook het traject voor accreditatie door het internationale accreditatieorgaan Joint Commission International hiervoor een goede stimulans.

### AMC

Het AMC heeft in 2010 gekozen voor een ziekenhuisaccreditatie door de Joint Commission International. Met behulp van de JCI standaarden, de International Patient Safety Goals (IPSG's) en de zogenoemde tracermethode van JCI is het AMC een kwaliteit en veiligheid programma gestart en heeft daarmee in oktober 2012 de JCI-accreditatie behaald.

### UMC Groningen

Het programma 'Ik doe het!' heeft in het UMC Groningen de operatieve veiligheid meetbaar vergroot. Het UMCG heeft ingezet op een actieve rol van zorgprofessionals: zij spreken elkaar aan op problemen en zorgen voor actieve terugkoppeling op het gebied van veiligheidsindicatoren.

### Radboudumc

In het Radboudumc in Nijmegen is een multidisciplinaire bespreking van de hartchirurgische zorg ingesteld. Daarmee reflecteren de zorgprofessionals continu op het eigen handelen aan de hand van klinische uitkomsten van die hartchirurgische zorg. Het blijkt een belangrijk middel om hoogwaardige kwaliteit van zorg te garanderen.

### Maastricht UMC+

Een belangrijke prikkel voor kwaliteitsverbetering in het Maastricht UMC+ vormt het onderzoek naar eventuele vermijdbare schade na het overlijden van patiënten. Naar aanleiding van dit onderzoek zijn diverse maatregelen genomen, onder meer om communicatie en afstemming bij multidisciplinaire behandelingen te verbeteren.

### LUMC

Het MISSION-project van het LUMC is een goed voorbeeld van kwaliteitsverbetering in de acute zorg voor een hele regio. Met dit project heeft het LUMC de kwaliteit van zorg voor patiënten met een hartinfarct sterk verbeterd.

### VUmc

Dat de veiligheid van cardiologische interventies niet alleen aandacht vraagt ten behoeve van de patiënt, maar ook ten behoeve van de zorgverlener bewijst een initiatief van VUmc. Door systematische en periodieke rapportage van de stralingsdosis tijdens coronaire

angiografie en percutane coronaire interventies werd die dosis, en daarmee de potentiële schade voor de betrokkenen en dus ook voor de patiënten, verlaagd.

## Metten, leren en weten

Ziekenhuizen kunnen veel van elkaar leren bij de verbetering van de kwaliteit van zorg. Kennis nemen van elkaars goede praktijken is hierbij de eerste stap. De projecten in deze uitgave zijn hier stuk voor stuk voorbeelden van. Ze nodigen uit tot nadere kennismaking met de gevolgde werkwijze en de bevonden voorwaarden en beschrijven kritische factoren voor implementatie en borging.

Het gezamenlijk verbeteren van de zorg gaat nog een stap verder. De umc's doen dit aan de hand van drie thema's: medicatieveiligheid, implementatie van de perioperatieve richtlijn, en interne audits. Binnen het NFU-consortium Kwaliteit van Zorg wisselen de umc's de details van hun kwaliteitsbeleid uit. Aan de hand van gezamenlijk geformuleerde kwaliteitsdoelen zetten de umc's verbeterprojecten op. Ze worden daarbij geholpen door de wederzijdse expertise en ervaring. Daarmee heeft de NFU een gezamenlijk platform gecreëerd voor continue kwaliteitsverbetering, waar meten en verbeteren elkaar voortdurend raken. Dit alles gebeurt vanuit de overtuiging dat het gebruik van indicatoren geen doel op zich is, maar een middel om de meting van de kwaliteit en daarmee de zorg voor de patiënt te verbeteren.

## Samenvatting project 'Pijnvrij', Erasmus MC

### Het programma

Ondanks het bestaan van richtlijnen voor het bestrijden van postoperatieve pijn, wordt pijn nog steeds niet voldoende herkend en behandeld. Daarmee wordt een kans gemist om niet alleen het welbevinden van patiënten maar ook het concrete herstel te bevorderen. In 2008/2009 is het project Postoperatieve Pijnmeting, Registratie en Beleid uitgevoerd. Daaruit bleek dat er aanvankelijk onvoldoende kennis bestond over pijn meten. Ook was er onvoldoende kennis over de hoge frequentie en de gevolgen van pijn en was er onvoldoende implementatie van het protocol postoperatieve pijn en aandacht voor postoperatieve pijn bij de medische staf. De metingen die wél werden uitgevoerd werden gebrekkig geregistreerd, waardoor de informatie voor de indicator slechts beperkt beschikbaar was.

In het vervolg op dit project zijn het afnemen van de postoperatieve pijnscore en kennis van het protocol postoperatieve pijn geïntegreerd in de basisvaardigheden van de verpleegkundige zorg. Nieuwe medewerkers krijgen nu standaard een presentatie over het belang van pijnmeten, registreren en behandelen. Nu worden pijnscores bij alle klinisch opgenomen geopereerde patiënten afgenomen. De eerste meting vindt plaats direct na operatie op de Recovery/PACU of IC met een vervolg op de verpleegafdelingen.

### De resultaten

In 2011 werd bij 82% van alle postoperatieve patiënten een pijnmeting uitgevoerd. Dat is een stijging van 15% ten opzichte van de start van het project. In de nabije toekomst zullen leidinggevendenden een maandelijks rapportage krijgen van de pijnscores. Met die kennis kan het beleid worden gestuurd en kunnen verpleegkundigen ook zelfstandig handelen om de pijnscores te verlagen. Een pijnvrij ziekenhuis blijft een utopie, maar de ervaring leert nu al dat vermindering van pijn goed haalbaar is.

Klik hier voor een uitgebreidere beschrijving van het project 'Op weg naar een pijnvrij Erasmus MC'.

## 'Op weg naar een pijnvrij Erasmus MC'

*Drs. Marijke Vlasblom, Unithoofd Centrum voor Pijn geneeskunde, Erasmus MC*

### Pijn wordt te weinig herkend en behandeld

Uit onderzoek blijkt dat pijn nog steeds te weinig wordt herkend en behandeld. 40 tot 75% van de patiënten geeft matige tot ernstige pijn aan in de postoperatieve fase (1,2).

Slecht behandelde (acute) pijn is niet alleen een onaangenaam gevoel, het leidt ook tot een nadelige fysiologische respons in een aantal belangrijke orgaansystemen zoals pulmonaal, cardiovasculair, gastro-intestinaal, urologisch, spiermetabolisme, functie- en neuro-endocrien. Dit kan ernstige medische complicaties tot gevolg hebben en zelfs leiden tot chronische pijnklachten.

Het blijft verwonderlijk dat ondanks de al 10 jaar bestaande richtlijn postoperatieve pijnbehandeling 3 en de daaruit voorkomende lokale protocollen, pijn nog steeds te weinig herkend en behandeld wordt.

Het gestandaardiseerd meten en registreren van pijn leidt tot meer inzicht in pijnervaring van patiënten en daarmee tot een kwalitatief betere en doelmatige pijnbehandeling.

### De indicator postoperatieve pijn

De Inspectie voor de Gezondheidszorg heeft voor het meten van de kwaliteit van de zorg indicatoren ontwikkeld voor acute postoperatieve

pijn 5.

Dit betreft twee indicatoren:

1. percentage gestandaardiseerde pijnmetingen bij postoperatieve patiënten
2. percentage patiënten met op enig moment een pijnscore van boven de 7 in de eerste 72 uur na een operatie

#### Hoe wordt er geregistreerd?

In 2008/2009 heeft het project Postoperatieve Pijnmeting, Registratie en Beleid plaats gevonden. De analysefase is uitgevoerd volgens het LEAN principe 6,7.

In samenwerking met verpleegafdelingen is de patiëntenketen voor postoperatieve pijnscore in kaart gebracht en zijn alle knelpunten benoemd. In het kader van het project is specifiek gekeken naar het percentage gestandaardiseerde pijnmetingen bij postoperatieve patiënten over de locaties in het Erasmus MC. Vastgelegd is het aantal klinische operatiepatiënten waarbij gestandaardiseerde pijnmetingen op de verpleegafdeling zijn uitgevoerd. Dit is gedeeld door het totaal aantal klinische operatiepatiënten op de verpleegafdelingen.

#### De oorspronkelijke situatie en de concrete verbetering die is gerealiseerd

Belangrijke knelpunten in het onderzoek waren:

- onvoldoende kennis van pijn meten;
- onvoldoende kennis van de hoge frequentie en de gevolgen van pijn;
- onvoldoende implementatie van het protocol postoperatieve pijn en aandacht voor postoperatieve pijn bij de medische staf;
- regelmatig uitvoeren van metingen, echter gedeeltelijke registratie in geautomatiseerde systemen, waardoor de informatie voor de indicator moeizaam voor handen was.

In de vervolfasen zijn verbeteracties op korte termijn en de verbeteracties voor de langere termijn omschreven.

Verbeteracties die op korte termijn zijn gerealiseerd:

- Het afnemen van de postoperatieve pijnscore en kennis van het protocol postoperatieve pijn is geïntegreerd in de basisvaardigheden van de verpleegkundige zorg.
- Geven van een presentatie over het belang van pijnmeten, registreren en behandelen voor artsen op de maandelijkse introductiedag van nieuwe medewerkers.
- Afnemen van pijnscores bij alle klinisch opgenomen geopereerde patiënten. De eerste meting direct na operatie op de Recovery/PACU of IC met een vervolg op de verpleegafdelingen.

De resultaten van het Erasmus MC breed en de sublocaties over de jaren 2009, tot en met 2011 is weergegeven in onderstaande tabel.

	2009	2010	2011
Erasmus MC	67,2%	72%	82,3%
Centrumlocatie	72%	67,6%	83,5%
Locatie Sophia kinderziekenhuis	80%	70,6%	85,4%
Locatie Daniel den Hoed	49,5%	78%	72,5%
Locatie Thoraxcentrum	93%	99,8%	99,6%

*Tabel: percentage pijnmetingen, weergegeven voor het gehele Erasmus MC en opgesplitst naar de Centrumlocatie, Sophia kinderziekenhuis, Daniel den Hoed en Thoraxcentrum, 2009-2011*

De tabel laat zien dat er een stijgende lijn in het aantal pijnmetingen is waar te nemen. In 2011 wordt Erasmus MC breed bij 82% van de klinisch postoperatieve patiënten een gestandaardiseerde pijnmeting afgenomen en geregistreerd. Dit is een stijging van bijna 15% ten opzichte van de start van het project.

#### De borging van de verbetering

Na afronding van het project Postoperatieve Pijnmeting, Registratie en Beleid in 2010 betrof een van de belangrijkste aanbevelingen: het ontwikkelen van digitale, maandelijkse rapportages betreffende pijnscores bij patiënten als managementinformatiemodel voor leidinggevendenden.

In het VMS veiligheidsthema 'Vroege herkenning en behandeling van Pijn', waarin niet alleen aandacht is voor de pijn van klinische operatiepatiënten, maar voor alle opgenomen patiënten, is deze aanbeveling meegenomen.

Een digitale rapportage betreffende de pijnscores voor leidinggevendenden is ontwikkeld. Het validatietraject hiervan is bijna afgerond waarna het geheel beschikbaar komt.

De focus voor de komende periode zal gaan liggen op de volgende punten:

1. Verkrijgen en/of behouden van kennis. De implementatie en borging van het VMS veiligheidsthema 'Vroege herkenning en behandeling van Pijn' zal hier ook aan bijdragen.
2. Bijsturen op basis van spiegelinformatie uit digitale rapportages betreffende de pijnscores voor leidinggevendenden.

3. Meer zelfstandig handelen van verpleegkundigen op basis van algoritmen naar aanleiding van bevindingen bij pijnmeting.

Hoewel het pijnvrije ziekenhuis vooralsnog een utopie blijft, blijkt dat door analyse en adequate interventies in relatief korte tijd een belangrijke verbetering mogelijk is.

#### Publicaties over het traject

Aandacht voor het project is gevraagd in de lokale nieuwsbrieven van het Erasmus MC. Een poster presentatie vond plaats op het International Forum on Quality and Safety in Healthcare 2013 in Londen.

#### Referenties

1. Sommer M, de Rijke JM, van Kleef M, Kessels AG, Peters ML, Geurts JW, Gramke HF, Marcus MA. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients *Eur J Anaesthesiol.* 2008 Apr;25(4):267-74
2. Gramke HF, de Rijke JM, van Kleef M, Raps F, Kessels AG, Peters ML, Sommer M, Marcus MA. 2007 The prevalence of postoperative pain in a cross-sectional group of patients after day-case surgery in a university hospital *Clin J Pain* 2007 Jul-Aug;23(6):543-8
3. Richtlijn postoperatieve pijnbehandeling CBO 2003
4. Stadler, M., Schlander, M., Braeckman, M., Nguyen, T., Boogaerts, J.G. A cost-utility and cost-effectiveness analysis of an acute pain service (2004) *Journal of Clinical Anesthesia*, 16 (3), pp. 159-167.
5. [www.igz.nl](http://www.igz.nl)
6. *The Machine That Changed the World* (1990) by James P. Womack, Daniel Roos, and Daniel T. Jones
7. *Lean Thinking* (1996), James P. Womack and Daniel T. Jones

## Samenvatting project 'Medicatie: check!', UMC Utrecht

#### Het programma

Sinds 1 maart 2012 werkt het UMC Utrecht aan de implementatie van centraal medicatiebeleid. Dit project is onderdeel van het VMS-programma en ook van accreditatie door de Joint Commission International, die in de zomer van 2013 een feit werd. Nieuw in het medicatiebeleid is de centralere rol van de apotheek: apothekers(assistentes) zijn nadrukkelijker aanwezig als vraagbaak en ondersteuner op de verpleegafdelingen, OK en IC.

Het medicatiebeleid steunt op drie pijlers: veilig voorschrijven, pakken en klaarmaken. Volgens cijfers van VMS Zorg treden bij meer dan 50% van de patiënten die in het ziekenhuis worden opgenomen overdracht- of overschrijffouten op bij het voorschrijven van medicijnen. De hoogrisico momenten liggen met name bij opname en ontslag. Om die fouten te voorkomen wordt onder andere een actievere rol van de patiënt zelf gestimuleerd. De apotheek zorgt dat er voor elke patiënt goede medicatieoverzichten aanwezig zijn. In het nieuwe beleid checkt de apotheek ook de medicijnopslag op de afdelingen. Naast de algemene maatregelen die genomen zijn voor verbetering van de opslag van medicijnen, is er specifieke aandacht voor hoog risico medicatie. Verder blijkt dat de meeste incidenten met medicatie te maken hebben met de bereiding of toediening van te injecteren geneesmiddelen.

De werkplekken voor het bereiden van deze geneesmiddelen zijn gestandaardiseerd.

Alle verpleegkundigen kregen extra op de drie pijlers opleiding, door middel van lessen en een virtuele tour.

#### De resultaten

Door het verifiëren van medicatieoverzichten komen bij iets minder dan de helft van de betrokken patiënten discrepanties tussen voorschrijven en werkelijk gebruik aan het licht. Middelen die wel op het overzicht staan worden niet gebruikt, of andersom, doseringen zijn niet correct of zelfzorgmiddelen worden niet vermeld.

Voor het veilig opslaan en pakken van medicatie hebben meer dan 1.500 verpleegkundigen speciale cursussen gevolgd. Op de afdelingen zijn nu 15 apothekersassistents continu aanwezig en aanspreekbaar. Ook voor de bereiding en toediening van injecteerbare geneesmiddelen zijn meer dan 1.500 verpleegkundigen opgeleid.

Eind 2013 zal er een keus worden gemaakt voor een concreet systeem waarbij de toediening van medicijnen met behulp van 'Computers On Wheels' optimaal beveiligd zal zijn. In 2014 zal verder worden geanalyseerd in welke mate het verbeterde medicatiebeleid heeft geleid tot een afname van incidenten.

Klik hier voor een uitgebreidere beschrijving van het project Medicatie, Check! van het UMCU.

## Medicatie: check!

*'Mijn zorgverlener en ik weten welke medicatie ik gebruik. Bij opname, op de afdeling en als ik weer thuis ben. Ik kan er zeker van zijn dat tijdens opname op de juiste wijze mijn medicatie voor mij wordt verzorgd. Op tijd en aangepast op mijn behoeften.'*

Het medicatieproces voor onze patiënten een positieve injectie geven. Dat kan en moet. Dit bleek onder andere uit stress onderzoek van het

het medicatieproces voor onze patiënten een positieve injectie geven. Dat kan en moet. Dit bleek onder andere uit eigen onderzoek van het UMC Utrecht naar de status van de medicatie gerelateerde VMS thema's op haar afdelingen en de rapportage van de uitgevoerde audits in de opmars naar de JCI accreditatie. De apotheek definieerde op vier medicatieprocessen centraal medicatiebeleid, dat voor alle ca 100 verpleegafdelingen, OK's, IC's, poliklinieken en dagbehandelingen zou gelden en rolde dit projectmatig uit vanaf 1 maart 2012. De apotheek is leidend in definitie en naleving van het medicatiebeleid. Het VMS programma en het JCI accreditatietraject [1] dat het UMC Utrecht doorliep in 2012 en 2013 gaf draagvlak voor deze centrale implementatie. De vier processen zijn:

1. Veilig voorschrijven
2. Veilig pakken van medicatie
3. Veilig klaarmaken
4. Veilig toedienen

Eind 2013 werken alle afdelingen conform het nieuwe beleid. Uitzondering is de elektronische toedieningsregistratie. Het UMC Utrecht neemt eind 2013 een besluit over de wijze waarop dat wordt ingericht. Dit proces wordt daarom in dit artikel slechts kort beschreven. De uitrol van farmaceutische begeleiding bij polikliniekbezoeken en dagbehandelingen (medicatieverificatie) voor niet risico patiënten staat gepland voor 2014.

De apotheek maakt in dit project de omslag van leverancier van geneesmiddelen naar dienstenleverancier van elke afdeling. De deskundigheid wordt dicht bij de zorgverlener en bij de patiënt gebracht door beschikbaarheid van een apothekersassistente op elke afdeling wanneer dat nodig is en waarvoor dat nodig is. De farmacotherapeutisch apotheker komt verder beschikbaar voor consultatie voor de artsen en de teamleiders op de afdeling.

De apotheek rapporteert periodiek aan de divisies over haar service door middel van prestatie-indicatoren en een medicatiedashboard. Zij heeft per proces een keuze gemaakt uit de VMS prestatie-indicatoren, Zichtbare Zorg farmacie indicatoren en eigen kengetallen.

UMC Utrecht borgt de naleving van alle JCI-normen middels formele tracers. Dit zijn werkplekbezoeken uitgevoerd door opgeleide medewerkers. Aan de hand van een gestandaardiseerde vragenlijst worden kennis en handelingen bevraagd, getoetst en de bevindingen geregistreerd. De resultaten komen centraal beschikbaar via het JCI-dashboard. Decentraal en centraal worden de resultaten bekeken en zo nodig verbeteracties opgestart.

*Onderstaand overzicht geeft inzicht in de implementatie aanpak:*

Beleid ontwikkelen	Informereren	Opleiden	Monitoren	Tracen
	Beleid	Wat is anders?	Checklists	Apotheek tracer
	What's new?	Wat doe ik?	Service-rapportage	Check werkvloer
	Toolkit	Hoe check ik?	Prestatie-indicatoren	Collegiale check
	Wat doet de apotheek?	Hoe registreer ik?		Rapportage
		Waar vind ik opleidingen?		Evaluatie

## Drie processen nader bekeken

### Medicatie: check! Veilig voorschrijven

#### Farmaceutische begeleiding bij opname en bij ontslag

Weten welke medicatie patiënten gebruiken die in het UMC Utrecht worden behandeld is essentieel. Daarvoor is een gesprek met de patiënt nodig en een medicatieoverzicht. Bij meer dan 50% van de patiënten die in het ziekenhuis worden opgenomen, treden immers overdracht- of overschrijffouten op [bron: VMS zorg.nl]. De hoogrisico momenten liggen met name bij opname en ontslag. Door zowel bij opname als ontslag goed in kaart te brengen wat het daadwerkelijke medicijngebruik is, wordt de zorg voor patiënten veiliger, is de uitgangssituatie met betrekking tot medicatiegebruik duidelijk alvorens behandelbeleid wordt gemaakt en kan het aantal medicatiefouten worden gereduceerd. Medicatieoverdracht is tevens een van de tien VMS thema's en vereist voor JCI accreditatie. Op basis van de landelijke richtlijn Overdracht van Medicatiegegevens in de keten en het VMS protocol heeft de apotheek een UMC-breed protocol medicatieverificatie opgesteld, getoetst in pilots en rolt zij deze voor eind 2013 uit voor alle electieve en met spoed opgenomen patiënten. Er zijn 6 implementatie strategieën: de actieve patiënt, centraal op de POS en op het opnamebureau, centraal op de SEH, op de afdeling waar nodig, de polikliniek als voorportaal van de kliniek en ontslag per afdeling.

De actieve rol van de patiënt als partner is essentieel. De patiënt moet, indien mogelijk, actief zijn in zijn eigen behandeling. In 1e helft 2014 wordt daarom een UMC Utrecht brede patiënt campagne gestart: 'Naar het UMC? Neem uw medicatieoverzicht mee!'. In de uitrol is het centrale beleid voor thuismedicatie en 'medicatie in eigen beheer' meegenomen. Vanaf 1 september 2013 start de uitrol van medicatieverificatie bij ontslag.

*Concrete verbetering: er is een actueel medicatieoverzicht beschikbaar bij elke aanmelding of spoedopname voor elke patiënt aan*

Concrete verbetering: er is een actueel medicatieoverzicht beschikbaar bij elke geplande of spoedopname. voor elke patiënt een gestructureerde medicatie anamnese bij opname waarmee het medicatieoverzicht wordt geverifieerd en het juiste medicatieprofiel wordt klaargezet voor de arts (VMS Thema 4 medicatieverificatie).

Richtlijn / norm: Richtlijn Overdracht van medicatiegegevens in de keten (april 2008), VMS thema 4, JCI MMU4.

Situatie voor start project: er was geen eenduidige werkwijze voor het opvragen en checken van het medicatieprofiel voor opname.

Prestatie-indicator:

- Zichtbare Zorg indicatorset 2011 voor de ziekenhuisfarmacie: Procesindicator 1.7 Medicatieverificatie: Het aantal electief opgenomen patiënten waarbij een GMA is afgenomen ten opzichte van het totaal aantal electief opgenomen patiënten.
- Indicator praktijkgids VMS thema 4: idem, maar dan geldend voor alle patiënten die worden opgenomen. Het UMC Utrecht includeert in de uitrol zowel electieve als met spoed opgenomen patiënten, waarvan bij opname bekend is dat zij langer dan één dag blijven.
- UMC Utrecht: Voor de JCI accreditatie stelde de raad van bestuur als doelstelling dat alle electieve en met spoed opgenomen patiënten per 1 juli 2013 een medicatieverificatie gesprek krijgen.
- UMC Utrecht: aantal patiënten waarvoor een medicatieoverzicht aanwezig is voor het medicatieverificatie gesprek bij opname ten opzichte van het totaal aantal opgenomen patiënten. Dit medicatieoverzicht kan zijn meegenomen door de patiënt of gefaxt door de eigen apotheek.

#### Kwaliteitsregistratie

- Voor elk medicatieverificatie gesprek wordt een meetformulier ingevuld, dat inzicht geeft in geconstateerde discrepanties tijdens het gesprek, benodigde tijd voor o.a. voorbereiding, het gesprek zelf en het klaarzetten van de medicatieopdrachten in EZIS.
- MIP-registratie (meldingen incidenten patiëntveiligheid).

#### Concrete verbetering in cijfers

- In de periode 1 januari 2013 – 30 juni 2013 hebben 7755 patiënten een medicatieverificatie gesprek gehad.
- Vanaf 1 juli 2013 krijgt elk van de 33.000 electief of met spoed opgenomen patiënten die langer dan één dag verblijven farmaceutische begeleiding bij opname door middel van de service medicatieverificatie door een apothekersassistente. In totaal zijn dat er ca 24.000 per jaar.
- Meetformulieren voor 4522 patiënten van zes divisies gesproken in de periode 1 juli 2012 – 31 mei 2013 wijzen het volgende uit:
  - Voor 45% van deze patiënten stuurt de eigen apotheek op verzoek via de fax het medicatieoverzicht op. 17% van de patiënten neemt zelf een medicatieoverzicht mee. Bij 35% van de patiënten is er geen schriftelijke informatie vooraf aanwezig.
  - Bij deze 4522 patiënten zijn 2037 klinisch relevante discrepanties aangetroffen.
    - Middel niet in gebruik, wel op medicatieoverzicht: 41% van de discrepantie (840)
    - Dosering ontbreekt of is incorrect: 20% discrepanties (405)
    - Middel niet op medicatieoverzicht, wel in gebruik: 19% van de discrepanties (387)
    - Frequentie innemen ontbreekt: 11% van de discrepanties (224)
    - Zelfzorgmiddel niet op medicatieoverzicht: 7% van de discrepanties (147)
    - Allergie ontbreekt / incorrect: 2% van de discrepanties (34)
- 600 artsen zijn opgeleid en werken op basis van een bij opname geverifieerd medicatieprofiel van de patiënt en baseren daarop de medicatieafspraken die gelden na ontslag in de thuismedicatie.
- Risicoreductie zichtbaar in MIP: in 2014 wordt gestart met het analyseren van de MIP's en wordt gekeken welke risicoreductie er eventueel behaald is.

#### Hoe is de verbetering geborgd?

- Kennis is ondergebracht in verplichte opleidingsdagen.
- Het profiel en opleidingsportfolio van apothekersassistentes bevat de module medicatieverificatie, waaronder de training gesprekstechnieken.
- Middels een formele tracersystematiek (praktijkbeoordeling) wordt elke afdeling periodiek bezocht en gemonitord. De MIP's geven input van de (near) misses die gerapporteerd zijn.
- De prestatie-indicatoren worden periodiek verzameld en in een service rapportage aangeboden aan elke divisie. Op basis hiervan worden continu verbeteracties ingezet.
- De JCI-accreditatie wordt elke drie jaar opnieuw getoetst en verlengd. Er is continue centrale aandacht vanuit de afdeling Veiligheid en Kwaliteit.

## Medicatie: check! Veilig pakken

Om een veilige opslag van geneesmiddelen op verpleegafdelingen te borgen, zijn algemene maatregelen genomen zoals het afsluiten van de

medicijnruimtes, toegangscontrole voor geautoriseerd personeel door het aanbrengen van paslezers, het standaardiseren van de opslag in de kasten en het aanbrengen van temperatuurmonitoring met bewakingsalarm voor de opslagcondities.

### **Risico's bij gebruik van medicatie**

Naast de algemene maatregelen die genomen zijn voor verbetering van de opslag, is specifiek aandacht besteed aan hoog risico medicatie. Hoog risico medicatie is gedefinieerd als medicatie, waarbij een verhoogd risico aanwezig is voor patiënt en/of medewerker door aanwezigheid van een of meerdere van de volgende kenmerken:

- Verwisseling
- misbruik
- blootstelling van een medewerker
- kruisbesmetting
- contaminatie
- verminderde werking door onjuiste opslag
- verkeerde dosering als gevolg van rekenfouten, met name bij sterk werkzame stoffen

### **Symbol voor hoog risico medicatie**

Hoog risicomedicatie is herkenbaar gemaakt door een generiek kenmerk aan te brengen. Dit kenmerk bestaat uit een pictogram bestaande uit een rode capsule en pil die samen een uitroepteken vormen. Daarnaast wordt de risicocategorie op het barcodekaartje vermeld dat bij de opslaglocatie aanwezig is.

### **Zes categorieën voor risico medicatie**

Aan de hand van de ISMP-lijst voor 'High-risk' medicatie, de Centrale Medicatie-incidenten Registratie (CMR) database, de Medicatie-incidenten Patiëntenzorg (MIP) database van het ziekenhuis, en de wettelijke kaders (Opiumwet en Arbo-wet) zijn de geneesmiddelen met deze risico's in beeld gebracht en in categorieën ingedeeld [3-6]. De volgende zes risicocategorieën zijn gedefinieerd:

1. Sound- en look-alikes
2. Geconcentreerde elektrolyten
3. Parenteralia met een complexe bereiding
4. Carcinogene, Mutagene en Reprotoxische geneesmiddelen
5. Intrinsiek risicovolle geneesmiddelen
6. Opiaten

Voor elk geselecteerd risicogeneesmiddel heeft de apotheek zeven medicatieveiligheid strategieën doorlopen en risico reducerende maatregelen gedefinieerd. Voor de IC's en OK's geldt een (deels) verbijzonderd beleid; de processen zijn op bepaalde punten te afwijkend ten opzichte van de verpleegafdelingen.

1. Standaardiseren van het voorschrijfgedrag van artsen in het EVS
2. Toevoegen van een barrière door extra aandacht voor de wijze van opslag
3. Specifieke eisen ten aanzien van bereiding en toediening van de geneesmiddelen
4. Gebruik van ondersteunende etiketten
5. Verbeteren van toegang tot informatie over deze geneesmiddelen
6. Uitvoeren van extra (geautomatiseerde) controles
7. Inzet van specifieke veiligheidsmaatregelen

Concrete verbetering: Risicomedicatie is geïdentificeerd en met extra veiligheidsmaatregelen in de medicijnruimte opgeslagen en vindbaar. Risico's in gebruik, blootstelling en verwisseling zijn geminimaliseerd. Elke verpleegkundige kent de risico's en weet de medicatie te herkennen. De medicijnruimte is op slot en heeft de juiste temperatuur. Het assortiment voldoet aan de gebruikerswensen. Een virtuele tour door de medicijnruimte fungeert voor elke verpleegkundige als snel en toegankelijk naslagwerk bij vragen.

Richtlijn / norm: JCI MMU 3: Opslag en risicomedicatie en IPSP 3[2]: De instelling heeft een strategie ter verbetering van de veiligheid van risicomedicatie.

Situatie voor start project: Afdelingen waren zelf verantwoordelijk voor de inrichting van de medicijnruimtes, de medicijnkasten, het monitoren op het naleven van het medicatiebeleid en het rapporteren over de compliance. De apotheek trad op als leverancier van geneesmiddelen, klankbord en adviseur. Apothekersassistenten ondersteunden de afdelingen met 'klassieke taken' op gebied van medicatiebewaking, bereiden en beantwoorden van vragen op afstand.

### Prestatie-indicator:

- UMC Utrecht: Voor de JCI accreditatie stelde de raad van bestuur dat de 'veilig pakken' maatregelen op alle verpleegafdelingen, OK, IC, SEH, poliklinieken en dagbehandelingen aantoonbaar moesten zijn geïmplementeerd op 30 juni 2013. Dit werd getoetst door de JCI-audit van 8 juli - 13 juli 2013.

## Kwaliteitsregistratie

- De apotheek checkt wekelijks op basis van een gestandaardiseerde lijst de medicijnkast en medicijnkamer. Afwijkingen worden geregistreerd en gerapporteerd aan de leidinggevenden
- Op basis van centrale JCI-tracers wordt kennisniveau en naleving procedures gemonitord.
- MIP-registratie (meldingen incidenten patiëntveiligheid)

## Concrete verbetering in cijfers

- 11 divisies, 40 verpleegafdelingen, 60 poliklinieken, de OK's, IC's en 2 SEH's hanteren hetzelfde risico reducerende medicatiebeleid rondom opslag, pakken, klaarmaken en toedienen van medicatie.
- 291 medicijnkasten en 86 koelkasten zijn ingericht naar het geformuleerde risicomedicatie beleid en temperatuurbewakingsbeleid.
- 1546 verpleegkundigen zijn aantoonbaar opgeleid in het herkennen van en juist omgaan met risicomedicatie.
- 95% van de in juni 2013 uitgevoerde tracers veilig pakken waren positief.
- Het medicatiebeleid is tijdens de JCI accreditatie audit van 8 juli – 15 juli 2013 geaccrediteerd.
- Risicoreductie zichtbaar in MIP: in 2014 wordt gestart met het analyseren van de MIP's en wordt gekeken welke risicoreductie er eventueel behaald is.
- 15 apothekersassistenten zijn dagelijks zichtbaar op de afdelingen, de POS, de IC en de SEH. Zij fungeren als vraagbaak, controleren en borgen medicatiebeleid bij verpleegkundigen en voeren medicatiebewaking uit.

## Hoe is de verbetering geborgd?

- Kennis is ondergebracht in verplichte opleidingsdagen.
- Het profiel en opleidingsportfolio van apothekersassistenten bevat de module Veilig pakken.
- Virtuele naslagwerken zijn beschikbaar op de werkplek van de verpleegkundigen (virtuele tour).
- Het logo van risicomedicatie wordt als herkenbaar item overal ingezet: op barcodekaartjes, als checkmiddel in de medicijnkamers, in communicatie uitingen.
- Middels een formele tracersystematiek (praktijkbeoordeling) wordt elke afdeling periodiek bezocht en gemonitord. De MIP's geven input van de (near) misses die gerapporteerd zijn.
- Waardering wordt gebruikt als stimulans: is een check goed? Dan ontvangt de afdeling een zichtbare blijk van waardering in de koffiekamer.
- Elk kwartaal worden alle resultaten en acties in een service rapportage aangeboden aan elke divisie.
- De JCI-accreditatie wordt elke drie jaar opnieuw getoetst en verlengd. Er is continue centrale aandacht vanuit de afdeling Veiligheid en Kwaliteit.
- Periodiek worden alle resultaten, prestatie-indicatoren en acties in een service rapportage aangeboden aan elke divisie.
- De JCI-accreditatie wordt elke drie jaar opnieuw getoetst en verlengd. Er is continue centrale aandacht vanuit de afdeling Veiligheid en Kwaliteit.

# Medicatie: check! Veilig klaarmaken van parenteralia op de afdeling door de verpleegkundige

Uit het EMGO/Nivel-onderzoek blijkt dat veel incidenten in de zorg gerelateerd zijn aan medicatie. Ondanks het feit dat een medicatie-incident niet altijd te vermijden is, geeft de uitkomst van onderzoek naar fouten met geneesmiddelen binnen de Nederlandse ziekenhuizen aan dat verbetering mogelijk is. Het spreekt voor zich dat het terugbrengen van het aantal fouten met geneesmiddelen hoge prioriteit verdient. Uit de Centrale Medicatiefouten Registratie (CMR), waar de foutmeldingen met geneesmiddelen van vrijwel alle Nederlandse ziekenhuizen worden aangemeld, blijkt dat de meeste medicatiefouten optreden bij parenterale geneesmiddelen. Dit zijn alle geneesmiddelen die worden geïnjecteerd. Deze geneesmiddelen brengen een hoog risico op schade met zich mee. Uit de analyse van de CMR blijkt verder dat van de 4358 meldingen de meeste medicatiefouten (46%) tijdens het toedienproces plaatsvinden. Het aantal geregistreerde fouten bij het voor toediening gereed maken van medicatie ligt aanzienlijk lager (6%) als gevolg van onderrapportage. In werkelijkheid zal het aantal fouten veel hoger liggen, zo blijkt uit diverse studies.

In 2013 werken verpleegkundigen conform het centraal gedefinieerde protocol "klaarmaken en toedienen intraveneuze medicatie door verpleegkundigen". Alle medewerkers die parenterale medicatie klaar maken en/of moeten toedienen volgen bij indiensttreding verplicht een eendaagse bijscholing "intraveneuze medicatie toediening" en toetsen hun bekwaamheid daarna elke twee jaar middels een e-learning. De werkplek is gestandaardiseerd en middels collegiale toetsing, toetsing door de apotheek en centrale tracers wordt de bekwaamheid gemeten.

Concrete verbetering: Elke parenteralia werkplek is gestandaardiseerd en compleet. Elke verpleegkundige wordt sinds 1 januari 2013 aantoonbaar bekwaam gemaakt om parenteralia juist en veilig klaar te maken en toe te dienen. Een verplicht opleidingsprogramma en tweejaarlijkse toetsing zien hier op toe. Voor ondersteuning op de werkplek zelf zijn 5 video-instructies beschikbaar voor verpleegkundigen



die de handelingen voor het klaarmaken van parenteralia stap voor stap weergeven. Vanaf 1 oktober 2013 is een turfapp beschikbaar voor apothek en afdeling, waarmee op gestandaardiseerde wijze de handelingen van verpleegkundigen kunnen worden geregistreerd en de procesindicatoren kunnen worden geregistreerd.

De concrete verbetering in termen van minder fouten is nog niet zichtbaar gemaakt.

Richtlijn / norm: VMS thema 8, MMU 5 De medicatie wordt in een veilige en schone omgeving gereedgemaakt en verstrekt, door deskundige medewerkers.

Situatie voor start project: er was diversiteit in de werkplekken VTGM op de afdelingen en er was een door de apothek georganiseerde training 'klaarmaken en toedienen intraveneuze medicatie' voor verpleegkundigen. Deze was vrijwillig te volgen.

Prestatie-indicator:

- VMS thema 8 VTGM Procesindicator 1. Percentage correct uitgevoerde handelingen bij het klaarmaken van parenterale geneesmiddelen
- UMC Utrecht: Aantal gediplomeerde verpleegkundigen (toets gehaald)
- UMC Utrecht: Aantal werkplekken parenteralia dat bij de check-ups aan de normen voldeed

#### **Kwaliteitsregistratie**

- De apothek checkt wekelijks op basis van een gestandaardiseerde lijst de medicijnkast en medicijnkamer. Afwijkingen worden geregistreerd en gerapporteerd aan de leidinggevenden.
- Op basis van centrale JCI-tracers wordt kennisniveau en naleving procedures gemonitord.
- Registratie in het opleidingsportfolio van gevolgde opleidingen, toetsen en de resultaten van de toetsen.
- De turfapp 'veilig klaarmaken parenteralia' registreert op gestandaardiseerde wijze de handelingen van verpleegkundigen ten behoeve van de procesindicatoren.
- MIP-registratie (meldingen incidenten patiëntveiligheid).

#### **Concrete verbetering in cijfers**

- 1546 verpleegkundigen volgen structureel het verplichte opleidingsproces voor het veilig klaarmaken en toedienen van parenteralia.
- Risicoreductie zichtbaar in MIP: in 2014 wordt gestart met het analyseren van de MIP's en wordt gekeken welke risicoreductie er eventueel behaald is.

#### **Hoe is de verbetering geborgd?**

- Kennis is ondergebracht in verplichte opleidingsdagen.
- Virtuele naslagwerken zijn beschikbaar op de werkplek van de verpleegkundigen (virtuele tour, video instructies, digitaal handboek parenteralia).
- Door middel van een formele tracersystematiek (praktijkbeoordeling) wordt elke afdeling periodiek bezocht en gemonitord. De MIP's geven input van de (nearly) misses die gerapporteerd zijn.
- De resultaten van de turfapp, apothekchecks, tracers en prestatie-indicatoren worden periodiek verzameld en geanalyseerd en zo nodig omgezet in verbeteracties.
- Periodiek worden alle resultaten en acties in een service rapportage aangeboden aan elke divisie.
- De JCI-accreditatie wordt elke drie jaar opnieuw getoetst en verlengd. Er is continue centrale aandacht vanuit de afdeling Veiligheid en Kwaliteit.

## **Medicatie: check! Veilig toedienen**

### **Toewerken naar de closed loop**

In het najaar van 2011 werd een vooronderzoek uitgevoerd naar het realiseren van een "closed loop" voor veilige farmaceutische patiëntenzorg door elektronische identificatie bij toediening van geneesmiddelen. In het rapport werd geadviseerd om een proces te realiseren waarbij:

- Medicatie decentraal wordt opgeslagen in geavanceerde kastsystemen waarbij toegang tot medicatie gereguleerd is en de uitname van medicatie geregistreerd (wie/wanneer) wordt.
- Medicatie vanuit de decentrale opslag op patiëntniveau wordt uitgezet in MedicijnCOWs (ComputerOnWheels) met afsluitbare laden per patiënt en een barcode scanner.
- Bij het delen/toedienen van medicatie de patiënt elektronisch geïdentificeerd wordt (bv barcode) evenals het geneesmiddel (bv barcode) en dit gecontroleerd wordt met de actuele medicatieopdrachten in EZIS.

Er lopen pilots op alle drie de onderdelen. Eind 2013 worden definitieve keuzes gemaakt.

#### **Publicaties?**

Het project is gepubliceerd in het Pharmaceutisch Weekblad, 4 oktober 2013.

[1] In juli 2013 is het integraal kwaliteitssysteem van het UMCU geaccrediteerd door de Joint Commission International (JCI) [1]. JCI is een gerenommeerd Amerikaans keurmerk op het gebied van kwaliteit in de gezondheidszorg met de patiënt als referentiekader. JCI toetst aan een patiëntgericht normenkader waarbinnen kwaliteit en patiëntveiligheid centraal staan. JCI vormt als het ware een paraplu over alle activiteiten die te maken hebben met kwaliteit en veiligheid. Implementatie van de 10 thema's uit het Veiligheids Management Systeem (VMS) is daarmee in een stroomversnelling gekomen.

[2] In de 4e editie van de JCI accreditatienormen is de IPGS 3 norm, die gaat over de omgang met risicomedicatie, aangepast. Waar voorheen voor de beoordeling van de IPGS 3 alleen gekeken werd naar geconcentreerde elektrolyten, wordt in de 4e editie van de accreditatienormen gekeken naar alle risicomedicatie zoals gedefinieerd in het beleid van de instelling. De norm eist dat in een breder kader gekeken wordt naar risico's die (het voorschrijven, verstrekken en toepassen van) medicatie met zich meebrengt. Deze kijk op risicomedicatie is relatief nieuw en wordt beperkt toegepast in Nederland.

## Samenvatting accreditatieprogramma JCI: Continu verbeteren, AMC

### Het programma

Net als het veiligheid management systeem (VMS) in Nederland is het internationale accreditatieprogramma van de *Joint Commission International* (JCI) erop gericht de schade aan patiënten te verminderen en de veiligheid te verhogen. Het AMC heeft sinds 2011 beide programma's samengevoegd tot één veiligheidssysteem.

Centraal in het JCI-accreditatieprogramma staan zes veiligheidsdoelen:

1. correcte identificatie van patiënten,
2. verbeteren van communicatie,
3. risicomedicatie,
4. waarborgen van de uitvoering van de juiste ingreep bij de juiste patiënt,
5. beperking van ziekenhuisinfecties,
6. valpreventie.

Daarnaast zijn er zeven *patiëntgerichte standaarden* (o.a. toegankelijkheid, patiëntgerichtheid en continuïteit van zorg) en zes *organisatiestandaarden* (o.a. kwalificaties van medewerkers, leiderschap en facilitaire en gebouw technische aspecten). In 2013 zijn voor de academische ziekenhuizen twee standaarden toegevoegd, gericht op onderwijs en onderzoek.

De JCI-methode maakt gebruik van zogenoemde tracers, waarbij het figuurlijke spoor van de patiënt door het zorgproces wordt gevolgd en geëvalueerd. Aan de hand van die sporen wordt de kwaliteit gemeten en verbeterd.

### De resultaten

Vanaf 2010 is het JCI-programma stapsgewijs ingevoerd in het AMC. In oktober 2012 werd voldaan aan de doelen van de JCI-accreditatie en heeft het AMC ook daadwerkelijk de JCI-accreditatie ontvangen. Bij een her-accreditatie in 2015 streeft het AMC naar een nog verdere verbetering van de kwaliteit van de zorg.

Klik hier voor een uitgebreidere beschrijving van het AMC-accreditatieprogramma.

## Het JCI accreditatieprogramma: Continu verbeteren

*Henk Greuter, programmaleider JCI accreditatieprogramma AMC*

*Tamara Slagter, Manager Kwaliteit en Veiligheid AMC*

*Peter Meijer, adjunct-directeur Patiëntenzorg AMC*

### Inleiding

Eind oktober 2012 is het AMC als eerste ziekenhuis in Nederland aan de hand van internationale standaarden geaccrediteerd door de Joint Commission International (JCI), een internationaal accreditatieorgaan voor veiligheid in de zorg. Het AMC heeft gekozen voor een accreditatie door JCI omdat deze organisatie nadrukkelijk vanuit het belang van de patiënt redeneert en de feitelijke praktijk toetst aan de beleidsafspraken die door de organisatie zelf zijn vastgesteld. Daarnaast is de filosofie van JCI gebaseerd op het uitgangspunt 'continu willen verbeteren'. Dit is een filosofie die ook kenmerkend is voor het Lean denken waarmee het AMC reeds geruime tijd geleden is gestart.

Het landelijke veiligheidsprogramma VMS en accreditatie door de JCI streven eenzelfde doel na: een verhoging van de patiëntveiligheid en een reductie van schade aan patiënten. Om deze reden zijn beide programma's in het AMC in 2011 samengevoegd. Met het behalen van de JCI-accreditatie voldoet het AMC ook aan de VMS-accreditatievereisten.

## Standaarden van JCI

JCI maakt gebruik van zes centrale patiëntveiligheidsdoelen, de zogenoemde 'International Patient Safety Goals' (IPSG's). Deze doelen richten zich op de belangrijkste probleemgebieden binnen de gezondheidszorg. Daarnaast zijn er zeven patiëntgerichte standaarden en zes organisatiestandaarden. In 2013 zijn voor de academische ziekenhuizen twee standaarden toegevoegd, gericht op onderwijs en onderzoek. Bij de patiëntgerichte standaarden gaat het om onderwerpen als toegankelijkheid, patiëntgerichtheid en continuïteit van zorg. De organisatiestandaarden richten zich o.a. op kwalificaties van medewerkers, leiderschap en facilitaire- en gebouwtechnische aspecten. Ieder International Patient Safety Goal bevat objectieve meetbare elementen, vergelijkbaar met de prestatie-indicatoren van de IGZ, die uiteindelijk aan het beleid en de praktijk worden getoetst. De standaarden (het normenkader) zijn gebaseerd op de laatste wetenschappelijke stand van zaken.

De zes IPSG's die elk een onderdeel van de zorg beschrijven zijn:

1. correcte identificatie van patiënten,
2. verbeteren van communicatie,
3. risicomedicatie,
4. waarborgen van de uitvoering van de juiste ingreep bij de juiste patiënt,
5. beperking van ziekenhuisinfecties,
6. valpreventie.

Deze onderdelen uit de JCI accreditatie zijn vergelijkbaar met de 10 thema's uit het VMS veiligheidsprogramma.

## JCI tracermethode

Kenmerkend voor de manier van werken van JCI is de zogenaamde Tracermethode. Een tracer volgt letterlijk het spoor (trace) van de patiënt van opname tot aan ontslag en is een goed instrument om fouten in systemen en processen te identificeren. Bij de uitvoering van een patiënttracer wordt aan de hand van het patiëntendossier samen met een of meerdere zorgverleners een analyse uitgevoerd. Via een tracer wordt gekeken naar aspecten als volledigheid en consistentie van dossiervoering en overdrachten, maar ook naar onderwerpen als de inrichting van medicatiekamers, infectiepreventie en kennis van het organisatiebeleid. De bevindingen en verbetervoorstellen worden teruggekoppeld naar de desbetreffende afdeling en divisie. Om interne vergelijkingen te kunnen maken en voortgang te kunnen meten worden de uitkomsten van deze tracers in een centrale database opgeslagen. De (trend)analyses, risico's en voortgang van verbeterprojecten worden maandelijks besproken in de Commissie Kwaliteit en Veiligheid,

## Effecten van het JCI-accreditatieprogramma

De effecten van het accreditatieprogramma zijn gedurende de looptijd van het programma gemeten. Er zijn twee zogenoemde 'Gapanalyses' uitgevoerd: in oktober 2009 en maart 2010. Dit is gedaan om bij de start van het programma inzicht te krijgen in de uitgangspositie van het AMC ten opzichte van de standaarden van JCI.

In januari 2010 is het AMC begonnen met een algemene introductie van de JCI-standaarden. Medewerkers werden vertrouwd gemaakt met de verschillende International Patient Safety Goals via themaweken. Hierin werden steeds enkele onderdelen uit de IPSG uitgelicht.

### *IPSG 1: juiste identificatie en verificatie van patiënten*

Op alle afdelingen zijn printers voor patiëntenstickers geïnstalleerd en zijn polsbandjes in het assortiment opgenomen. Daarnaast heeft het traditionele ponsplaatje plaatsgemaakt voor de patiëntenpas, inclusief pasfoto.

### *IPSG 2: zorgdragen voor effectieve communicatie*

De read-back procedure is ingevoerd. Hierbij moet de ontvanger van een (telefonische) opdracht de opdracht opschrijven in het patiëntendossier en herhalen om te controleren of de opdracht juist is overgekomen.

### *IPSG 3: zorgdragen voor hoogrisicomedicatie*

Risicomedicatie is benoemd en apart van andere medicatie opgeslagen. Daarnaast is er in de themawEEK aandacht besteed voor look-alike en sound-alike medicatie.

### *IPSG 4: juiste zijde (markeren), juiste zijde, juiste patiënt*

Hierin heeft de invoering van de Time Out procedure in 2010 een belangrijke rol gespeeld. Niet alleen door de invoering van Surpass, afgerond in 2012, in het perioperatieve proces maar ook door de invoering van een time out bij alle endoscopische procedures en radiologische interventies.

### *IPSG 5: reductie van ziekenhuisgerelateerde infecties*

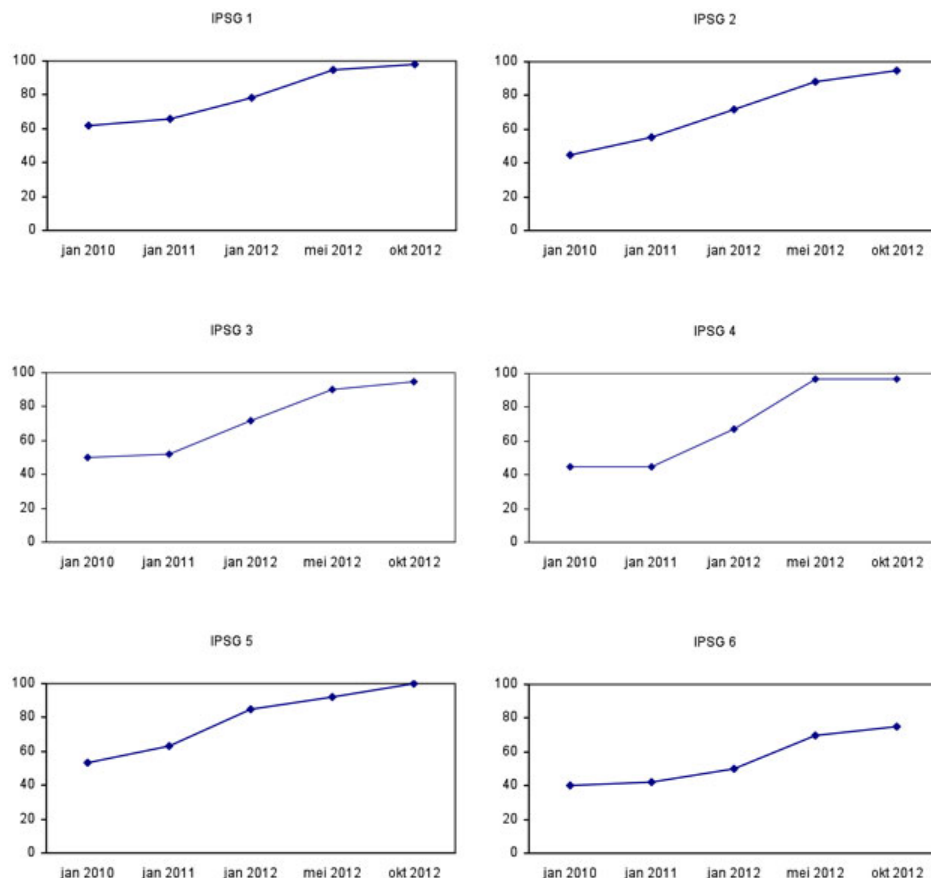
Hoewel de hygiënerichtlijn altijd al veel aandacht heeft gekregen, is er tijdens de themawEEK extra aandacht geweest voor een correcte handhygiëne. Er zijn in het gehele AMC extra dispensers voor handalcohol geplaatst en door middel van een postercampagne zijn medewerkers extra gewezen op de gevaren van een gebrekkige hygiëne; niet alleen voor de patiënten maar ook voor henzelf en hun familie.

### *IPSG 6: reduceren van valrisico*

Er bestond al beleid gericht op valpreventie voor de oudere patiënt. Dit is uitgebreid naar alle risicopatiënten binnen het AMC. Het thema heeft extra aandacht gekregen tijdens verschillende themaweken en het verpleegkundig dossier is aangepast om een correcte risico-inventarisatie uit te kunnen voeren. Bij opname wordt het risico op vallen geïnventariseerd en dit wordt tijdens de opname geëvalueerd bij wijzigingen in bijvoorbeeld medicatiegebruik, om hierop het preventieve beleid aan te passen.

### Voortgang gemeten

Om de voortgang en effecten van de verbeteringen te monitoren, zijn door het AMC-tracerteam en de JCI-consultants gedurende het gehele accreditatieproces tracers uitgevoerd. De resultaten van deze tracers zijn uitgezet in onderstaande grafieken. Op de verticale as is het percentage tracers uitgezet waarbij werd voldaan aan de IPSG. Bij alle doelen is een stijging te zien gedurende het implementatieproces. De onderlinge verschillen ontstaan doordat de themaweken op verschillende momenten zijn georganiseerd, waardoor de verschillende doelen niet op hetzelfde moment zijn ingevoerd. Bij het doel 'IPSG 4' is te zien dat de invoering van het markeren niet door alle specialismen op hetzelfde moment is ingevoerd. Hierdoor is de "piek" pas in mei 2012 terwijl de time-out in januari 2012 overal was ingevoerd.



### AMC geaccrediteerd

Het betrekken van de diverse afdelingen bij de JCI-accreditatie om samen te werken aan verdere optimalisatie van de patiëntenzorg heeft geleid tot het behalen van de accreditatie in oktober 2012. Daarbij heeft het AMC ook direct voldaan aan de eis een veiligheidsmanagementsysteem te implementeren volgens de eisen van het VMS veiligheidsprogramma. De praktijkgerichte en patiëntgerelateerde standaarden van JCI en de tracer methode zijn een belangrijke hefboom gebleken om, volgens de filosofie van continu verbeteren, de kwaliteit van zorg in het AMC blijvend te verbeteren. Het programma heeft in 2012 een belangrijke basis gelegd om bij de her-accreditatie in 2015 een hoger kwaliteitsniveau te laten zien.

## Samenvatting project Patiëntveiligheid: 'Ik doe het!', UMCG

### Het programma

Het project 'Ik doe het!' is in 2012 gestart. Het project steunt op drie pijlers.

Omdat zorg bij uitstek een ketenproces is, is het belangrijk dat medewerkers elkaar aanspreken op fouten of zaken die anders lopen dan afgesproken, ongeacht waar die fouten in de keten voorkomen en ook ongeacht de rang of stand van degene die de fout maakt. Het programma stimuleert medewerkers serieus en respectvol om te gaan met feedback.

Wanneer problemen worden gesignaleerd moet dat ook leiden tot actie. Kwaliteitsmedewerkers van de verschillende sectoren en het team Kwaliteit van de umc-staf gaan met meldingen aan de slag.

De resultaten van verbeteracties moeten vervolgens zichtbaar zijn voor de betrokkenen, maar zeker ook voor andere medewerkers. 'Ik doe het!' wil op die manier een gezonde competitie tussen afdelingen stimuleren.

## De resultaten

Het zichtbaar maken van verbeteringen in het zorgproces heeft onder andere geleid tot het gebruik van protocollen via DocPortal, een structurele dubbelcheck van medicatie, betere identificatie van de patiënt, en invoering en gebruik van het SURgical PATient Safety System. SURPASS is een multidisciplinaire checklist die de hele perioperatieve keten rond een patiënt volgt. Alle betrokken disciplines controleren via SURPASS of zij de afgesproken zaken hebben gedaan, alvorens de patiënt naar de volgende schakel in de keten kan.

Na aanvankelijke aarzelingen heeft het gebruik van SURPASS er inmiddels toe geleid dat medewerkers binnen en tussen alle lagen van de keten elkaar aanspreken op het verloop van de zorg. Die aarzeling heeft dan ook plaats gemaakt voor bewondering voor collega's die hun zaken goed voor elkaar hebben.

Klik hier voor een uitgebreidere beschrijving van het UMCG-project 'Ik doe het!'.

## Patiëntveilig werken: 'Ik doe het!'

Bij een audit in februari 2012 is vastgesteld dat de zorg voor patiënten die in het UMCG worden geopereerd op onderdelen nog niet voldoet aan de normen voor het perioperatieve traject, zoals die in samenwerking met de wetenschappelijke verenigingen zijn opgestelde. Per onderwerp en afdeling verschilt wat wel en niet op orde is rond patiëntveiligheid. Bovendien: daar waar het UMCG en medische afdelingen de zaken wél goed voor elkaar hebben, slagen zij er lang niet altijd in om dat genoegzaam en tijdig aan te tonen en te communiceren.

### Doelstellingen van het programma 'Ik doe het!'

Het UMCG startte in 2012 met het programma 'Ik doe het!' Met extra inspanning van iedereen is het streven om op korte termijn aantoonbaar veilig werken daadwerkelijk en overal in praktijk te brengen.

Leden van de Raad van Bestuur hebben bij de introductie van het programma alle relevante organisatieonderdelen bezocht: medische afdelingen en ook faciliteiten zoals de Operatieve Zorg Organisatie en de Centrale Sterilisatie Afdeling. Tijdens die bijeenkomsten is de kern van het programma toegelicht en samengevat:

- Elkaar aanspreken
- Problemen oplossen
- Resultaten zichtbaar maken

Voor de communicatie is verder gebruik gemaakt van Intranet en posters.

### Elkaar aanspreken

Voor de patiënt is het belangrijk dat de zorgketen goed functioneert. De kwaliteit en veiligheid van zorg is zo sterk als de zwakste schakel in die keten. Waar een medewerker in de keten steken laat vallen, komen de consequenties soms pas later en elders aan het licht. Medewerkers moeten het daarom individueel goed doen én ze moeten het samen goed doen.

Dat vraagt om:

- Het elkaar aanspreken op dingen die anders lopen dan afgesproken;
- Het serieus en respectvol omgaan met feedback – ongeacht rang of stand;
- Het ondernemen van actie bij gesignaleerde problemen.

### Problemen oplossen

Alle leidinggevenden en medewerkers worden opgeroepen om problemen te melden. Dit kunnen zowel organisatorische als technische problemen zijn. Beide maken het leveren van goede en veilige zorg binnen een organisatieonderdeel lastig of soms onmogelijk.

Kwaliteitsmedewerkers van de verschillende sectoren en het team Kwaliteit van de umc-staf gaan met deze meldingen aan de slag. De benodigde oplossingen worden besproken en gevolgd tijdens de implementatie. Zo verbetert bijvoorbeeld de responstijd van het systeem waarmee de protocollen op Intranet worden gepubliceerd.

### Zichtbare resultaten

Een van de programmaonderdelen betreft het aan elkaar zichtbaar maken van voortgang en resultaten. Welke afdelingen weten verbeteringen door te voeren en positieve resultaten te boeken? Hoe doen ze dat?

Wat betreft zichtbare resultaten is het programma gestart met vier onderwerpen:

- Gebruik van protocollen via DocPortal;
- Dubbelcheck van medicatie;
- Identificatie van de patiënt;
- Invoering en gebruik SURPASS.

Dit sluit aan bij bestaande VMS thema's en onderwerpen uit de operatieve richtlijnen van de IGZ.

Er is gekozen om voortgang en resultaten objectiever in beeld te brengen en in het UMCG openbaar te maken. Resultaten van SURPASS, interne audits en prestatie-indicatoren zijn voor iedereen zichtbaar, onder andere door publicatie op Intranet. Zo ontstaat een beter en geobjectiveerd beeld van vorderingen op het gebied van patiëntveiligheid. Het leidt soms zelfs tot een gezonde competitie tussen de medische afdelingen.

Voorbeeld van presentatie resultaten SURPASS (de Time-outprocedure)

### Timeout - lijst B Timeout



### Vervolg

Een stuurgroep met professionals op medisch en kwaliteitsgebied, bestuurders en communicatiemedewerkers richt zich in 2013 op UMCG overkoepelende onderwerpen op het gebied van kwaliteit van zorg en patiëntveiligheid. Dat alles nog steeds onder het motto: 'Ik doe het!'

## BIJLAGE SURPASS (SURgical PATient Safety System)

Een van de onderwerpen van het 'Ik doe het!' - programma betreft SURPASS.

### Wat is SURPASS?

SURPASS is een evidence based checklist voor de gehele perioperatieve keten rondom een patiënt die een ingreep moet ondergaan. Het structureert het gehele proces en maakt op elk moment inzichtelijk in welke fase een patiënt zich bevindt, wat er allemaal bekend is en wat er nog gedaan moet worden. De lijst controleert óf zaken gedaan zijn en niet zozeer hóe zaken gedaan zijn. Alle bij een ingreep betrokken disciplines vullen het gedeelte van de checklist in die op dat moment van toepassing is. De checklist is dus multidisciplinair. Met een ondertekening geeft de professional aan dat een stopmoment is gerealiseerd is en dat het naar zijn/haar oordeel veilig genoeg is om de patiënt de volgende fase in te laten gaan.

### Invoering

Er is gekozen voor een UMCG-brede implementatie, dus voor alle ketenpartners tegelijk. Dat benadrukt dat men ook echt ketenpartner is. De korte projectduur (60 - 90 - 120 dagen) heeft als voordeel dat er direct feedback ontstaat op geboekte resultaten en dat adequate bijsturing mogelijk is. Als randvoorwaarde geldt dat er korte informatielijnen zijn en dat men elkaars taal spreekt, want het toepassingsgebied van SURPASS is omvangrijk en multidisciplinair.

Naast twee implementatiecoördinatoren (één medisch professional en één kwaliteit professional) wordt binnen elk snijdend specialisme voor elke groep professionals een vrijwillige ambassadeur benoemd. Ze krijgen een gezamenlijke training in de achtergronden, het doel, de opbouw en het gebruik van het SURPASS programma, inclusief het geven en ontvangen van feedback. De ambassadeurs beschikken bovendien over informatiemateriaal (presentaties, protocollen en handleidingen) die ze inzetten om SURPASS bij hun directe collega's onder de aandacht te brengen. Het betreft medici, verpleegkundigen, anesthesiologen, OK-assistenten, anesthesiemedewerkers, planners en zaalartsen (125 mensen totaal). Zij vormen een grote informatiebron voor de implementatiecoördinatoren.

Onder begeleiding van een implementatie-adviseur, die spiegelt met een klankbordgroep, worden alle belemmerende en bevorderende factoren in kaart gebracht. Deze factoren vormen de basis voor de implementatiestrategie. De strategie wordt door de implementatiecoördinatoren besproken met alle MT's van de betrokken afdelingen. De daar gemaakte afspraken worden vastgelegd.

Concreet is minder interessant hoeveel lijsten zijn aangemaakt, ingevuld en ondertekend. Interessanter is hoeveel SURPASS-lijsten aantoonbaar gekoppeld zijn aan een ingreep. De resultaten worden maandelijks op Intranet gepresenteerd. Daarbij zien afdelingen direct wat

aantoonbaar gekoppeld zijn aan een ingreep. De resultaten worden maandelijks op intranet gepresenteerd. Daarbij zien afdelingen direct wat zij kunnen verbeteren, bijvoorbeeld wanneer SURPASS-lijsten wel zijn ingevuld, maar niet aantoonbaar aan een ingreep gekoppeld. Om verder te verbeteren vragen afdelingen gaandeweg in detail steeds meer stuurinformatie. De introductie op Intranet van een klassement met de vijf beste afdelingen, leidt tot positieve competitiedrang.

Vanaf het begin is ook bij SURPASS het elkaar aanspreken de norm. In het SURPASS protocol is per fase in het perioperatieve proces vastgelegd wie welke verantwoordelijkheid heeft en wie, als het niet goed gaat, aangesproken moet worden. Aanvankelijke aarzelingen op dit punt vertalen zich nu in bewondering die men oogst als iedereen zijn of haar verantwoordelijkheid neemt en mensen elkaar op hun verplichtingen aanspreken.

### Evaluatie

Het implementatieproces is geëvalueerd. Studenten Bedrijfskunde aan de RUG hebben in het kader van hun master-thesis de implementatie onderzocht. Dit heeft geleid tot 2 posters die geaccepteerd zijn voor een internationaal congres op het gebied van kwaliteit en patiëntveiligheid.

Als meerwaarde bij deze implementatie geldt:

- De inzet van bevlogen ambassadeurs die het doel uitdragen van SURPASS (bij henzelf is het gebruik van SURPASS ook hoger)
- De bevoegdheid van de implementatiecoördinatoren en hiërarchisch leidinggevenden als onderdeel van een beter

## Samenvatting project CORRAD – Reflecteren op hartchirurgie, Radboudumc

### Het programma

Na een tijdelijke sluiting van de afdeling hartchirurgie vanwege kwaliteitsproblemen in 2006, heeft het Radboudumc fors geïnvesteerd in de kwaliteit en veiligheid van de hartchirurgie. Onderdeel van die kwaliteitsimpuls is een continue reflectie op het eigen handelen via de database 'CORRAD'. Deze reflectie is nadrukkelijk niet opgezet als project, maar als permanent en continu onderdeel van de verbeterde zorg op de afdeling hartchirurgie. Alle denkbare medische aspecten, maar ook bijvoorbeeld wachttijden en patiënttevredenheidscijfers worden niet alleen bijgehouden, ze worden ook regelmatig besproken op alle niveaus van de werkvloer, met de verschillende partners in de keten en gerapporteerd aan de Raad van Bestuur.

### De resultaten

Sinds de heropening van de afdeling is het aantal ingrepen gestaag gegroeid. Bijvoorbeeld in 2011 werden meer dan 1.000 patiënten behandeld, voor het grootste deel voor een bypass-operatie. De sterfte op de afdeling is vanaf 2007 scherp gedaald en ligt sindsdien rond de 1%. Dat is ruimschoots onder de landelijke benchmark van om en nabij 3%. Ook voor de meest voorkomende ingreep, de bypassoperatie, ligt de sterfte op de afdeling in Nijmegen met 0,5 tot 1% ruimschoots onder de landelijke benchmark van 1 tot 1,5%.

Wanneer de prestaties internationaal worden vergeleken, wordt gekeken naar de zogenoemde mediaan van de Society of Thoracic Surgeons. De mediaan is de waarde waarbij 50% slechter presteert en 50% beter presteert dan de betreffende waarde. In 98% van de bypassoperaties werd een slagaderlijke omleiding aangelegd. Dat is aanzienlijk beter dan de mediaan van de STS (93,6%). Het aantal wondinfectie rond het borstbeen was net iets hoger dan de mediaan (0,6% tegenover 0,5%). Slechts 0,4% van de patiënten heeft tijdens opname een beroerte gehad (beter dus dan de 1,2% van de STS-mediaan) en 2,1% ontwikkelde nierfalen (tegenover de mediaan van 3,3%).

De tweede grote groep patiënten op de afdeling is opgenomen voor een vervanging van de aortaklep. Voor die ingreep is de sterfte in 2011 onder de 1% gekomen. Hiervoor zijn geen benchmarkgegevens beschikbaar.

Klik hier voor een uitgebreidere beschrijving van het Radboudumc-project.

## Door continue reflectie betere prestaties hartchirurgie

*drs. R. Trooster, dr. L. Noyez, dr. M. van Bakel, Radboudumc*

### Inleiding

Het Radboudumc heeft de afgelopen jaren fors geïnvesteerd in de kwaliteit van hartchirurgie. Reden daarvoor was de sluiting van de hartchirurgie in 2006, na onderzoek van een externe onderzoekscommissie in opdracht van de het Radboudumc en de IGZ en later nog door de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Uit deze onderzoeken bleek dat onderlinge conflicten tussen medisch specialisten, onvoldoende samenwerking in de keten en een gebrekkige informatie-uitwisseling over de prestaties invloed hadden op de kwaliteit van de zorg. Dit had geleid tot een significant hogere sterfte onder patiënten na hartchirurgie.

Na een uitgebreid proces werd in oktober 2006 de hartchirurgie in het Radboudumc veilig verklaard en gaf de IGZ toestemming om weer hartoperaties uit te voeren. Een nieuw afdelingshoofd werd aangesteld: prof. H.A. van Swieten.

Vanaf 2006 hebben leiderschap, samenwerking in de keten en voortdurende reflectie op resultaten centraal gestaan in de hartchirurgie. Het effect van continue reflectie op de prestaties is zichtbaar in de data over kwaliteitsaspecten die door de jaren heen op de afdeling verzameld zijn. Het Radboudumc behoort sindsdien al jaren aantoonbaar tot een van de best presterende hartcentra van Nederland.

### Continue reflectie

In de CORRAD-database registreert de afdeling Cardiothoracale chirurgie dagelijks de gegevens van alle patiënten die een hartoperatie ondergaan in het Radboudumc. Ieder kwartaal publiceert de afdeling een overzicht van de monitoring. Dit overzicht gaat naar alle betrokkenen van de afdeling cardiothoracale chirurgie, maar ook naar alle interne ketenpartners en naar de Raad van Bestuur. In de analyse van de CORRAD-gegevens is trendanalyse, benchmarking en risicostratificatie opgenomen. Onderdeel van de continue monitoring van de kwaliteit van de hartchirurgie is het 'Goed-Beter-Beter' programma, waarbij steeds door middel van een CUSUM analyse de resultaten vergeleken worden met de eigen beste prestatie van de laatste jaren. Ook zijn indicatoren als de wachttijden, doorlooptijden van verslaglegging (ontslagbrieven) en niet in de laatste plaats de patiëntwaardering opgenomen in de evaluatie.

Dagelijks vindt registratie van alle complicaties bij geopereerde patiënten plaats. De complicaties zijn onderwerp van het ochtendrapport, maar worden ook wekelijks besproken in de complicatiebespreking van de medische staf. Dit is een kritische bespreking, waarbij ook de evaluatie van persoonlijke prestaties plaatsvindt en de afdelingsleiding onmiddellijke verbeteracties afsprekt.

Het dagelijks bestuur van het hart-long centrum bestaat uit de afdelingshoofden/hoogleraren van de IC, longziekten, cardiologie, anesthesiologie en CTC en evalueert wekelijks de patiëntenzorg. Het dagelijks bestuur bepaalt welke onderwerpen aan de orde moeten komen in de maandelijkse multidisciplinaire complicatiebespreking. Aan deze bespreking nemen alle interne ketenpartners deel.

Deze consequente reflectie op de kwaliteit van de geleverde zorg is niet opgezet als project, maar is een continu proces, ingebed in de operationele organisatiestructuur van de afdeling en de hartchirurgische keten.

### Resultaten

In dit hoofdstuk presenteren wij u onze prestatiecijfers op het gebied van de hartchirurgie. Na een kort overzicht van onze behandelingen volgt een uitleg van termen en definities. We geven een beeld van de sterfte in ons hartchirurgisch centrum. Voor de behandelingen die het grootste deel uitmaken van het totaal aan behandelingen vergelijken we voor zover mogelijk onze cijfers met landelijke cijfers. Het gaat dan om de bypassoperaties en de operaties aan de aortaklep, die meer dan 80% van de operaties uitmaken. Ook landelijk is gekozen voor deze patiëntengroepen. Voor de ernstige hartaandoeningen waar het bij deze operaties om gaat, zijn de sterftcijfers veelzeggend om het resultaat van de operatie aan te geven.

De gepresenteerde Nijmeegse cijfers komen uit de CORRAD-databank, de databank van de afdeling Cardio-thoracale Chirurgie.

Het Radboudumc publiceert de prestaties van het hartcentrum op de website [www.umcn.nl](http://www.umcn.nl). De Nederlandse Vereniging voor Thoraxchirurgie (NVT) publiceert de cijfers over de landelijke patiëntenpopulatie op de website [www.nvtnet.nl](http://www.nvtnet.nl). De landelijke cijfers waarin alle hartcentra geïnccludeerd zijn, zijn beschikbaar vanaf 2007.

## 1.1 Behandelingen

De afdeling Cardio-thoracale Chirurgie heeft in 2011 meer dan 1.000 patiënten behandeld voor verschillende hartaandoeningen. De meeste patiënten komen voor een bypassoperatie en/of een vervanging van de aortaklep.

De onderstaande tabel laat het aantal behandelingen in het hartchirurgisch centrum van de afdeling Cardio-thoracale Chirurgie zien van 2007 tot en met 2011.

Behandelingen	2007	2008	2009	2010	2011
Bypassoperatie	420	511	576	648	651
Aortaklepvervangng (soms met bypass)	100	164	180	232	217
Mitraalklepvervangng/repairatie (soms met bypass)	38	46	44	58	71
Operaties aan de aorta (soms met aortaklepvervangng)	25	24	26	32	43
Aortaklepvervangng m.b.v. katheter		2	23	23	43
Andere hartchirurgie bij volwassenen (bijv. ritmechirurgie)	51	73	58	49	48
TOTAAL	624	820	907	1042	1073

## 1.2 Ziekenhuissterfte en landelijke benchmark

Als we spreken over 'ziekenhuissterfte' dan bedoelen we daarmee alle patiënten die een hartoperatie hebben gehad en tijdens de opname voor de hartoperatie in ons hartchirurgisch centrum overlijden. Zo valt een patiënt die na zijn hartoperatie vier maanden in het Radboudumc



blijft en tijdens het verblijf overlijdt ook onder de ziekenhuissterfte.

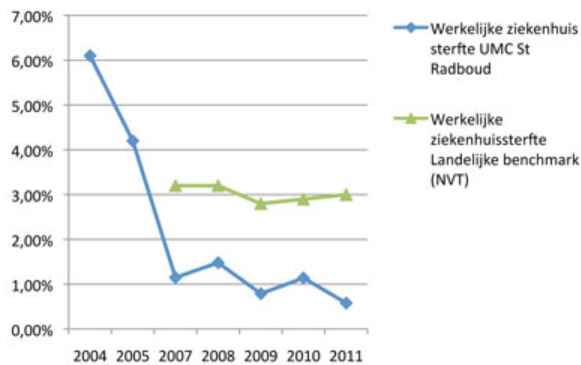
Om een beeld te kunnen vormen van waar wij staan, vergelijken we onze ziekenhuissterfte (werkelijke sterfte) waar mogelijk met de werkelijke sterfte voor de landelijke groep patiënten (NVT).

Tot 2012 werden de cijfers afgezet tegen een voor risico gecorrigeerd cijfer voor voorspelde sterfte, de Euroscore. De laatste jaren bleek dit voorspellende model verouderd: de Euroscore bleek een te hoog risico weer te geven, oftewel de door het model berekende sterftekans was hoger dan in werkelijkheid verwacht kon worden. Dit komt mede door de verbeteringen in de kwaliteit en technieken van de hartoperaties, zowel in ons land als daarbuiten.

De Euroscore is inmiddels aangepast (Euroscore II), waardoor de risico's op basis van een andere samenstelling een nauwkeuriger inschatting geven van de sterftekans. Deze Euroscore II is pas vanaf 2012 van toepassing als risicostratificatiemodel.

Om deze reden zijn in de onderstaande grafieken alleen de ruwe, ongecorrigeerde sterftcijfers opgenomen. Vergelijken van sterftcijfers die niet gecorrigeerd zijn voor casemix heeft uiteraard zijn beperkingen, zeker als het relatief kleine aantallen betreft. Echter, zich voortzettende trends in ruwe sterfte percentages kunnen onzes inziens wel degelijk een indicatie zijn voor de kwaliteit van zorg.

#### Ziekenhuissterfte in ons hartchirurgisch centrum 2004-2011



	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Werkelijke ziekenhuissterfte Radboudumc	6,10% (30/493)	4,20% (20/477)	1,15% (6/520)	1,48% (10/675)	0,79% (6/756)	1,14% (10/880)	0,58% (5/868)
Werkelijke ziekenhuissterfte Landelijke benchmark (NVT)	Nb	Nb	3,2%	3,2%	2,8%	2,9%	3,0%

In deze cijfers zijn de volgende zorgprogramma's meegenomen:

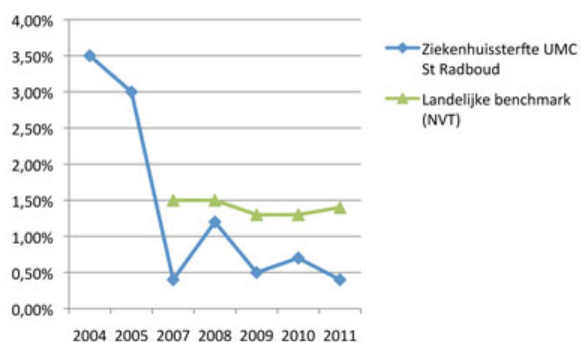
Geïsoleerde CABG, geïsoleerde AVR, CABG en AVR.

## 2 Overzicht per behandeling

### 2.1 Bypassoperatie (CABG)

De behandeling die het meest wordt uitgevoerd in ons hartchirurgisch centrum is de kransslagader bypassoperatie. Een klein percentage van de patiënten (3,4% in 2011) komt voor een heroperatie na een bypassoperatie in het verleden.

#### Sterftcijfers voor bypassoperatie van 2004 tot en met 2011



2004 2005 2007 2008 2009 2010 2011

	2007	2008	2007	2008	2009	2010	2011
Ziekenhuissterfte Radboudumc	3,5% (13/354)	3,0% (10/331)	0,4% (2/420)	1,2% (6/511)	0,5% (3/576)	0,7% (5/648)	0,4% (3/651)
Landelijke benchmark (NVT)	Nb	Nb	1,5%	1,5%	1,3%	1,3%	1,4%

## 2.1.1 Internationale Benchmark kwaliteitsindicatoren

De kwaliteit van de uitgevoerde bypassoperaties is te benchmarken met internationale kwaliteitsindicatoren voor de bypassoperaties. Deze indicatoren zijn in 2007 gepubliceerd door de Society of Thoracic Surgeons. We vergelijken onze scores bij 2805 operaties over een periode van 5 jaar (1 januari 2007 – 31 december 2011) met de gegevens van de Society of Thoracic Surgeons (STS). De STS geeft een richtgetal, de zogenaamde STS-mediaan, die aangeeft dat 50% van de ziekenhuizen slechter en 50% beter scoort dan dit getal. Daarnaast geven zij een bandbreedte aan, waarbinnen het ziekenhuis moet vallen om te kunnen spreken van een goede kwaliteit van de uitgevoerde chirurgie.

### Slagaderlijke omleiding

Bij operaties in het Radboudumc werd in 98% van de gevallen een slagaderlijke omleiding aangelegd. Dit verlengt de levensduur van patiënten en zij blijven ook langer vrij van klachten. Dit is exclusief patiënten die een tweede ingreep ondergaan. Hier scoren wij ruim beter dan de STS mediaan van 93,6%.

### Wondinfectie

Bij 0,6% van de patiënten trad er een ernstige wondinfectie bij het borstbeen op. Dit is net iets hoger dan de STS mediaan van 0,5%, maar nog binnen de bandbreedte die door STS aan wordt gegeven als kwalitatief goed (0,3%–0,7%).

### Beroerte met neurologische schade bij ontslag

Slechts 0,4% van de patiënten heeft een beroerte gehad waarvan op het moment van ontslag nog neurologische schade is. Hier scoren wij beter dan de STS norm van 1,2% (met bandbreedte 1,1%–1,4%).

### Nierfalen (ontstaan na de operatie)

In ons hartchirurgisch centrum ontwikkelde slechts 2,1% van de patiënten nierfalen na de operatie, in vergelijking met de STS norm van 3,3%. Het gaat hierbij om patiënten die na de operatie een duidelijke vermindering van hun nierfunctie vertonen en eventueel nierdialyse nodig hebben. Patiënten die al voor de operatie nierdialyse nodig hadden, worden hierbij niet meegeteld.

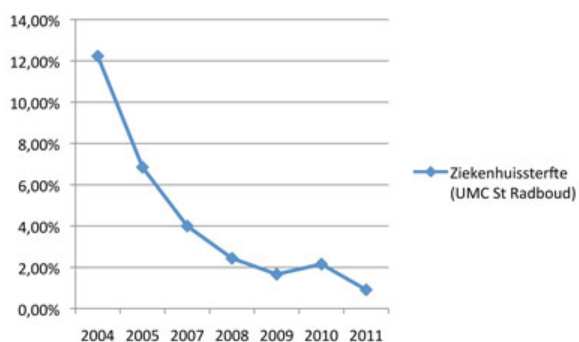
## 2.2 Aortaklepvervanging (AVR)

De tweede grote groep patiënten komt bij het Radboudumc voor een operatie aan de aortaklep, soms in combinatie met een bypassoperatie. In 2010 had 43,5% van de patiënten een gecombineerde operatie nodig, in 2011 was dat 32,7%.

Het grootste deel van de gebruikte kleppen zijn bioprotheses met weefsel van het rund of het varken. In 2011 kreeg 17% van de patiënten een kunstklep. In een enkel geval is het mogelijk om de eigen klep te herstellen.

Het aantal aortaklepperoperaties is relatief klein, waardoor het sterftepercentage voor deze operaties snel kan fluctueren. Om deze reden zijn de operaties die ons UMC zijn uitgevoerd aan de aortaklep, opgeteld bij de gecombineerde operaties aan aortaklep met bypass.

### Sterftecijfers Radboudumc voor aortaklepvervanging met of zonder bypassoperatie



	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Ziekenhuissterfte (Radboudumc)	12,23% (17/139)	6,85% (10/146)	4,00% (4/100)	2,44% (4/164)	1,67% (3/180)	2,16% (5/232)	0,91% (2/219)

# Samenvatting project COOP – Vermijdbare schade aan patiënten verminderen, MUMC+

## Het programma

Het instituut EMGO/NIVEL schatte in 2004 dat jaarlijks 1700 patiënten overlijden in Nederlandse ziekenhuizen ten gevolge van onbedoelde, maar wel vermijdbare schade door medisch handelen. Mede naar aanleiding van die bevinding startte het MUMC+ in Maastricht in 2008 het project *Voorkom Medische Schade*. Een speciaal ingestelde Commissie Onderzoek Overleden Patiënten (COOP) van vijf ervaren klinische verpleegkundigen en acht medisch specialisten beoordeelt sinds 2008 zo veel mogelijk (in 2011: alle) dossiers van overleden patiënten. De commissie zoekt daarbij naar *Adverse Events* die onvermijdbaar, vermijdbaar of (mede) de oorzaak kunnen zijn van het overlijden. De commissie maakt daarbij gebruik van dezelfde aanwijzingen die ook in het onderzoek van EMGO/NIVEL zijn gebruikt. Naar aanleiding van de bevindingen doet de commissie ook directe aanbevelingen om vergelijkbare fouten in de toekomst te voorkomen.

## De resultaten

Maastricht UMC+ is het eerste Nederlandse ziekenhuis dat in het kader van patiëntveiligheid en kwaliteitsverbetering de dossiers van al haar overleden patiënten structureel onderzoekt. De 743 patiënten die in 2011 in het MUMC+ overleden (en werden beoordeeld door de commissie) vallen qua aantal binnen de internationale normen die voor vergelijkbare ziekenhuizen gelden. De omvang van 59 *Adverse Events* die vermijdbaar waren of in 15 gevallen zelfs hebben bijgedragen aan het overlijden is wel aanzienlijk.

De commissie vond enkele algemene bevindingen die een rol speelden bij diverse gevallen van vermijdbare schade. Voorbeelden zijn ongewenste combinaties van medicijnen, onvoldoende bewaking en supervisie van zieke patiënten buiten de intensive care, onvoldoende inschatting van de draagkracht in verhouding tot de draaglast bij risicovolle ingrepen op oudere leeftijd, en gebrekkige of onvoldoende communicatie en coördinatie tussen de disciplines bij een complexe behandeling betrokken zijn. Op basis van die gemene delers heeft de commissie ook enkele adviezen geformuleerd. Zo moet er een ziekenhuisbrede interdisciplinaire complicatiebespreking komen, waarbij de bevindingen van de commissie een leidraad zijn. Verder is extra feedback op adverse events via necrologie- en complicatiebesprekingen in de verschillende specialistische afdelingen nodig en moet een trombovigilantieprogramma de kwaliteit en de veiligheid van de antistollingsbehandeling verbeteren. Tot slot adviseert de commissie het openen van medium care bedden.

Klik hier voor een uitgebreidere beschrijving van het project COOP van het MUMC+.

## COOP: Project ter preventie van vermijdbare medische schade

*Dr. J.F.B.M. Fiolet, Directeur–bestuurder Patiënt & Zorg MUMC+*

*Prof. dr. H.F.P. Hillen, voorzitter COOP*

*Prof. dr. P.B. Soeters, vicevoorzitter COOP*

Naar aanleiding van berichten uit Amerika over fouten en onnodige sterfte in ziekenhuizen, is ook in de Nederlandse maatschappij toenemende bezorgdheid en onrust ontstaan over mogelijke medische schade tijdens opname in het ziekenhuis. Vooral na de publicatie in 2007 van het EMGO/NIVEL rapport *Onbedoelde schade in Nederlandse ziekenhuizen*, dossieronderzoek van ziekenhuisopnames in 2004 nam de vraag naar verantwoording en openheid over dit onderwerp toe. De schatting van de onderzoekers dat in Nederlandse ziekenhuizen ieder jaar waarschijnlijk 1700 patiënten overlijden ten gevolge van onbedoelde, maar wel vermijdbare schade, maakte indruk. Ziekenhuisdirecties, medisch specialisten en verpleegkundigen hebben naar aanleiding daarvan activiteiten ondernomen met het doel de potentieel vermijdbare schade in Nederlandse ziekenhuizen in de periode van 2008 tot 2012 terug te brengen met 50%.

### Het project 'Voorkom Medische Schade'

In dit kader werd in 2008 in het Maastricht UMC+ het project 'Voorkom Medische Schade' gestart. Dit project is bedoeld om schade bij patiënten in het Maastricht UMC+ te verminderen en waar mogelijk te voorkomen. Dit gebeurt door de systematische evaluatie van de dossiers van alle overleden patiënten in het Maastricht UMC+, door analyse en publicatie van de daarbij verkregen gegevens en door het nemen van preventieve maatregelen bij aangetroffen potentieel vermijdbare schade. Voor de systematische beoordeling van de dossiers van de overleden patiënten werd door de Raad van Bestuur Maastricht UMC+ een commissie ingesteld: de Commissie Onderzoek Overleden Patiënten (COOP). De commissie bestaat uit vijf ervaren klinische verpleegkundigen en acht medisch specialisten. De COOP is ingesteld als een commissie van de Raad van Bestuur MUMC+ en wordt gecoördineerd door de Directeur–bestuurder RVE Patiënt & Zorg van MUMC+.

### Begrippen en indicatoren

In het project wordt een Adverse Event (AE) gedefinieerd als een onbedoelde uitkomst die is ontstaan door het (niet) handelen van een zorgverlener en/of door het zorgsysteem, met zodanig ernstige schade voor de patiënt dat er sprake is van tijdelijke of permanente beperking dan wel overlijden van de patiënt. In het project worden de volgende indicatoren gebruikt: het totale aantal AE per jaar, het aantal

onvermijdbare AE, het aantal vermijdbare AE en het aantal AE die hebben bijgedragen aan het overlijden.

## Werkwijze

Volgens een gestandaardiseerde procedure worden de dossiers beoordeeld in drie fasen.

In de eerste fase wordt zowel het verpleegkundig als het medisch dossier door een getrainde verpleegkundige gescreend of er aanwijzingen (triggers) zijn voor onbedoelde schade (adverse event) aan de hand van een vastgestelde triggerlijst. De triggerlijst werd ontwikkeld en geëvalueerd in eerdere studies in het buitenland en ook in het EMGO/NIVEL onderzoek gebruikt. De verpleegkundige geeft aan welke medisch specialist uit de commissie (chirurg, internist, cardioloog, neuroloog of kinderarts) het dossier in de tweede fase moet beoordelen.

In de volgende fase beoordeelt de specialist het hele medische dossier van de betreffende patiënt. Bij de beoordeling maakt de COOP sinds juni 2012 gebruik van het elektronisch patiëntendossier (EPD) en de digitale patiëntengegevens in het ziekenhuis SAP-systeem. Alle dossiers die door een specialist in de tweede fase zijn beoordeeld worden vervolgens plenair besproken en beoordeeld door de gehele COOP. Tijdens de vergadering van de commissie zijn gegevens uit het EPD en SAP beschikbaar. De commissie tracht tot consensus te komen over de aanwezigheid van adverse events en de vermijdbaarheid ervan. Zij bespreekt tevens een door de primaire beoordelaar op te stellen schriftelijke rapportage, waarin de mogelijke adverse events en de onderbouwing hiervan worden opgenomen. Tevens worden kritische kanttekeningen gemaakt en vragen gesteld over de eventuele adverse event en de ermee samenhangende acties om dergelijke adverse events in de toekomst te voorkomen. In alle gevallen wordt geïnformeerd of de betreffende casus besproken is in een voltallige complicatiebespreking.

In fase drie wordt de schriftelijke rapportage van de bevindingen van de COOP toegezonden aan het medisch afdelingshoofd van de betrokken specialismen. Het afdelingshoofd delegeert doorgaans de beantwoording aan de meest verantwoordelijke specialist uit het behandelteam. De commissie neemt kennis van de brief van de afdeling, die soms nieuwe gezichtspunten kan verschaffen. Op basis hiervan oordeelt de commissie uiteindelijk of er van een adverse event sprake is en of dit mogelijk of waarschijnlijk vermijdbaar is geweest. Vervolgens wordt vastgesteld in welke mate dit aan het overlijden heeft bijgedragen. Tevens worden verbeteracties becommentarieerd of aanbevolen. Zo nodig of zo gewenst kan dan nog een gedachtewisseling tussen betrokken behandelaren en de COOP volgen.

## Resultaten

De belangrijkste resultaten van de COOP evaluatie zijn samengevat in de volgende tabel over de frequentie van adverse events en in de lijst van tot nu toe ingevoerde maatregelen ter verbetering van de kwaliteit en de veiligheid van de zorg.

Vergelijking adverse events 2008, 2009, 2010 en 2011.

Jaar	Overleden			Adverse events		
	Patiënten	beoordeeld	status met triggers	totaal AE	vermijdbare AE	wschl. oorzaak overlijden
2008	744	712	385	111	56	22
2009	728	688	367	122	74	21
2010	759	658	382	93	50	19
2011	743	743	403	104	59	15

## Verbetermaatregelen.

Bij de analyse van de vermijdbare AE is door de COOP gezocht naar factoren die gemeenschappelijk voorkomen bij vermijdbare AE. Deze zijn vermeld in de jaarverslagen. In 2008 en 2009 werden de volgende drie factoren vermeld:

- niet optimale antistolling,
- onvoldoende bewaking op reguliere afdelingen na ontslag van de intensive care.
- gebrekkige communicatie bij multidisciplinaire behandeling.

Over deze factoren heeft de COOP verbetermaatregelen aanbevolen. Voorts heeft de COOP adviezen gegeven over feedback en de bespreking van AE in de medische staf.

Op basis van deze adviezen zijn in MUMC+ de volgende verbetermaatregelen genomen:

- Instelling van een ziekenhuisbrede interdisciplinaire complicatiebespreking (IKC), waarbij onderwerpen gekozen worden op basis van COOP-signalen;
- Feedback op adverse events door de uitbreiding en institutionalisering van necrologie- en complicatiebesprekingen in de verschillende specialistische afdelingen;
- Invoering van een trombovigilantieprogramma ter verbetering van de kwaliteit en de veiligheid van de antistollingsbehandeling;
- Openen van medium care bedden.

## Bespreking

Maastricht UMC+ is het eerste Nederlandse ziekenhuis dat in het kader van patiëntveiligheid en kwaliteitsverbetering de dossiers van al haar overleden patiënten structureel onderzoekt. De bevindingen van dit onderzoek worden gerapporteerd en teruggekoppeld naar de betreffende

afdelingen en specialisten. De bevindingen uit de eerste jaren van het project hebben geleid tot verbetermaatregelen. Maastricht UMC+ neemt evenals de andere umc's sinds 2010 deel aan het project Global Comparators. In dit project wordt de Hospital Standardised Mortality Ratio berekend voor 30 grote internationale ziekenhuizen. In 2011 overleden 743 patiënten in het Maastricht UMC+. Dit aantal is conform de verwachting voor een ziekenhuis waar secundaire en tertiaire zorg verleend wordt. In de periode 2008–2012 was de HSMR volgens het model van Dr. Foster voor het Maastricht UMC+ geheel binnen de normale spreiding van de Nederlandse Peer groep. In de jaren 2008 tot 2011 waren ook de aantallen adverse events in het Maastricht UMC+ in overeenstemming met bevindingen in Nederlandse- en internationale publicaties.

Voor de rapportage 2011 waren voor het eerst als gevolg van de introductie van het EPD alle dossiers van patiënten beschikbaar voor beoordeling door de COOP. De hoeveelheid adverse events die in 2011 naar de mening van de COOP bijgedragen hebben aan of de waarschijnlijke oorzaak zijn van het overlijden van patiënten (59) is aanzienlijk. Dit maakt continuering van analyse van de oorzaken en de hieruit voortvloeiende conclusies over verbetermogelijkheden noodzakelijk. Het project wordt dan ook voortgezet in de komende vijf jaar. Meestal gaat het bij adverse events om het complex van diagnostiek, therapie en bewaking bij veelal oude en zeer oude patiënten met een uitgebreide ziektegeschiedenis en meerdere aandoeningen. De COOP stelt vast dat het aantal en het percentage patiënten met deze complexe medische problematiek in de loop van de jaren toeneemt. De gemiddelde leeftijd van de patiënten waarbij een adverse event werd gevonden stijgt: 79.8 jaar, evenals de gemiddelde leeftijd van patiënten die als gevolg daarvan overlijden. Tegen die achtergrond is de lichte (niet significante) daling van het aantal adverse events als waarschijnlijke oorzaak van overlijden in 2011 een hoopvol signaal.

Bij de analyse van de bevindingen probeert de COOP algemene en meer systematische oorzaken te signaleren van de adverse events.

Voorbeelden van dergelijke algemene bevindingen zijn: ongewenste combinaties van medicijnen, onvoldoende bewaking en supervisie van zieke patiënten buiten de intensive care, onvoldoende inschatting van de draagkracht in verhouding tot de draaglast bij risicovolle ingrepen op oudere leeftijd, en gebrekkige of onvoldoende communicatie en coördinatie wanneer meerdere disciplines bij een behandeling betrokken zijn. Het zijn vooral deze algemene bevindingen die de basis vormen voor de aanbevelingen van COOP voor verbetermaatregelen en voor de adviezen van COOP aan bestuur en staf om verdere kwaliteitsverbetering en optimale patiëntveiligheid te bereiken.

Voor het onderzoek zijn de overleden patiënten gekozen omdat verwacht mag worden dat bij deze patiënten veel en verschillende behandelingen zijn uitgevoerd en een relatief hoog aantal adverse events is opgetreden. Dat maakt dat het onderzoek 'doenbaar' is, omdat in dit relatief kleine aantal patiënten een goede indruk verkregen kan worden over de zorg in het algemeen en structurele tekortkomingen daarvan. De op grond daarvan geformuleerde adviezen en de opvolging daarvan komt echter aan een veel groter deel van de totale ziekenhuispopulatie ten goede. De kwaliteit van zorg bij niet-levensbedreigende aandoeningen waarbij de behandeling niet met een significant mortaliteitsrisico gepaard gaat is echter niet goed te evalueren via de door COOP gebezigde methodiek.

Publicatie:

Soeters P, Pop P, Vreeling F, van Dijk W. Voorkom medische schade. Medisch Contact 2011;66:227–9.

## Samenvatting project MISSION!, LUMC

### Het programma

Het *Netherlands Heart Journal* schreef in 2004 dat hooguit de helft van de Nederlanders die een acuut myocardinfarct doormaken adequaat wordt behandeld. Met name het tijdig op gang brengen van de normale bloedsomloop schort nogal eens, maar ook de nazorg is niet optimaal. Het Leidse project Mission! wil ervoor zorgen dat de richtlijnen worden nageleefd bij de zorg voor infarctpatiënten, wil de hele regio rond het UMC bij die betere zorg betrekken en wil er vooral voor zorgen dat er 24/7 faciliteiten beschikbaar zijn om patiënten in de regio snel te kunnen dotteren. Ook de nazorg, tot een jaar na het eigenlijke infarct, wordt in het project betrokken. De resultaten worden door middel van vooraf afgesproken prestatie-indicatoren gemeten en worden vergeleken met historische data, maar ook met vergelijkbare regio's zoals die in de literatuur worden beschreven.

MISSION! is gestart met uitvoerig overleg met en training van alle betrokken hulpverleners, van de medewerkers van de regionale ambulance dienst, via de verpleegkundigen van het regionale interventiecentrum, tot de betrokken cardiologen. Alle ambulanceverpleegkundigen zijn getraind om in de wagen een 12-kanaals ECG te maken en door te sturen naar de hartbewaking van het interventiecentrum.

### De resultaten

Door koppeling van het Elektronisch Patiëntendossier met de databank van MISSION is een continue monitoring gerealiseerd. Hieruit blijkt bijvoorbeeld dat de tijd tussen de eerste symptomen en de diagnose is verkort van 134 minuten tot 80 minuten. De tijd tussen aankomst in het ziekenhuis en opname op de catheterisatiekamer is meer dan gehalveerd tot 25 minuten. Het aantal patiënten dat binnen 90 minuten na aankomst in het ziekenhuis weer een goede doorbloeding van de hartspier bereikt is ruimschoots verdubbeld, van 42% naar 96%. Verder krijgen alle gediagnosticeerde patiënten al in de ambulance de juiste medicatie, waardoor 20 al bij aankomst in het ziekenhuis weer doorbloeding van de hartspier laat zien. Dat was 10%.

Van de patiënten zonder complicaties werd 73% binnen drie dagen ontslagen, dat was in het verleden slechts 23%. De gemiddelde opnameduur nam af van vijf dagen tot drie dagen. Alle patiënten worden gedurende een jaar na ontslag op vaste tijdstippen gezien op de MISSION!-polikliniek. Als gevolg van de intensieve controle hadden de MISSION-patiënten onder andere een beter ingestelde bloeddruk en

lager cholesterol. Uit verdere analyses blijkt dat de vooraf beschreven doelen allen min of meer zijn gehaald.

De zorg voor patiënten met een acuut infarct kan ook elders in Nederland worden verbeterd door invoering van regionale behandelplannen die niet alleen de zorg in het acute stadium beschrijven, maar ook de zorg na het infarct.

Klik hier voor een uitgebreidere beschrijving van het LUMC-project MISSION.

## Zorg rondom het hartinfarct: Het Leidse MISSION! project

*Martin J. SchaliJ, Hartcentrum Leiden*

Het acute myocardinfarct (AMI) is een van de meest voorkomende oorzaken van sterfte en invaliditeit in Nederland. In 2012 werden meer dan 20.000 patiënten opgenomen met een acuut infarct. Van de patiënten die worden opgenomen met een acuut infarct overlijdt 1-5% binnen 30 dagen na het infarct aan de complicaties van het infarct en ongeveer 10% binnen één jaar.

In het acute stadium is de behandeling van patiënten met een myocardinfarct er op gericht om de grootte van het infarct zoveel mogelijk te beperken en complicaties als ritmestoornissen en hartfalen te voorkomen. Veel studies hebben aangetoond dat de eerste uren na het ontstaan van het infarct van essentieel belang zijn voor de uitkomst op lange termijn. Met het beschikbaar komen van effectieve trombolitica en van de mechanische rekanalisatie (met of zonder stentimplantatie) is de klinische focus dan ook gericht op het zo snel mogelijk bereiken van reperfusie. De behandeling van het AMI bestaat dus primair uit het openen van de door trombus afgesloten kransslagader. Rekanalisatie kan worden bereikt door middel van primaire angioplastiek (PTCA), trombolyse of eventueel 'rescue PTCA'. Over het algemeen geldt: hoe eerder reperfusie wordt bereikt, hoe geringer de toegebrachte schade aan de hartspier en hoe beter de prognose van de patiënt. De beste resultaten worden dan ook verkregen als reperfusie binnen één uur na het ontstaan van de klachten wordt verkregen.

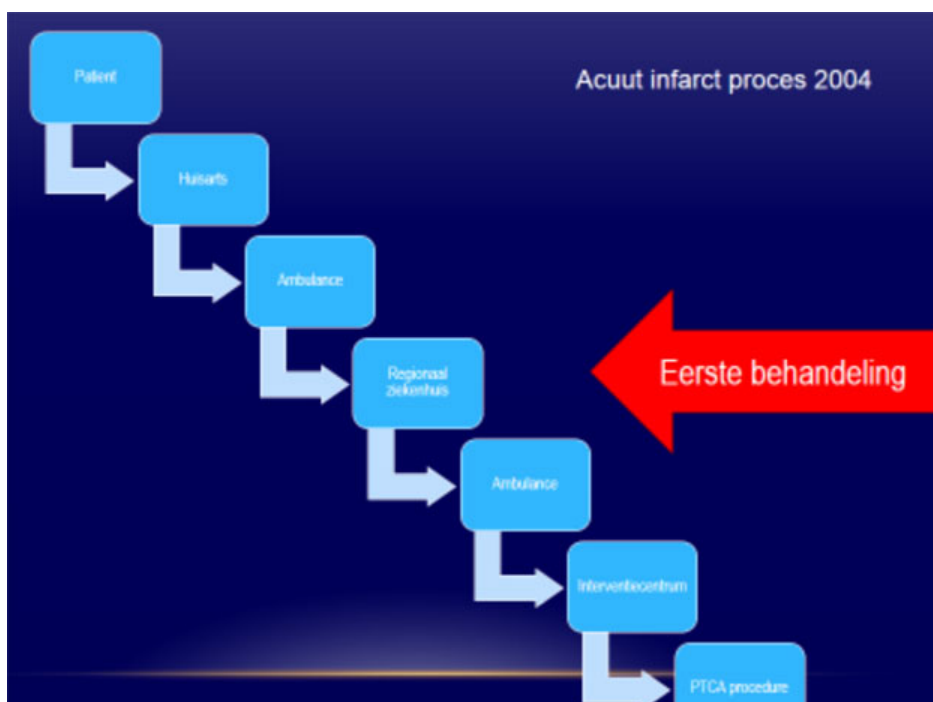
Na de acute fase is de therapie gericht op

1. Beperking van dilatatie en remodeling van de linker kamer via ACE-remmers,
2. Vermindering van de zuurstof behoefte van de hartspier (en de kans op plotse dood) met bètablockers,
3. Verkleining van de kans op nieuwe trombo-embolische events door middel van aspirine,
4. Verandering van het risicoprofiel door middel van onder andere statines en aanpassing van de stijl van leven (stoppen met roken, meer bewegen en afvallen).

De zorg in de chronische fase (tot 1 jaar na het infarct) moet dan ook gericht zijn op het voorkomen van complicaties, optimalisatie van de medicatie en het veranderen van ongezonde levenspatronen. Daarnaast moet de patiënt een revalidatie programma aangeboden krijgen.

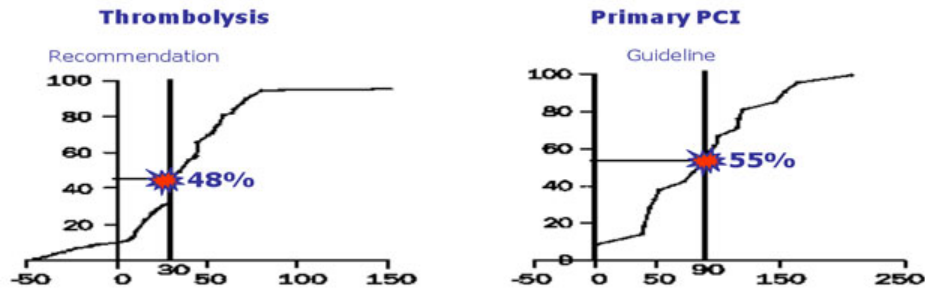
Implementatie van gestructureerde infarctzorg, gebaseerd op evidence based medicine, kan uiteindelijk resulteren in een sterke reductie van zowel de vroege als late mortaliteit.

In Leiden is in 2004 gestart met het MISSION-AMI programma om de organisatie van de acute en chronische zorg voor patiënten met een acuut infarct te verbeteren. In 2004 was er nog sprake van een zeer versnipperd aanbod waarbij de ene patiënt bijvoorbeeld wel een PTCA procedure kreeg aangeboden en de andere niet. Daarnaast ontstond veel tijdverlies als gevolg van de matige organisatie van de zorg (figuur 1).



Figuur 1 Organisatie zorg in 2004

Om de prognose van patiënten met een infarct te verbeteren is het dan ook belangrijk om te komen tot een gestructureerde behandeling van AMI patiënten waarbij de behandeling al moet starten op het moment dat de ambulance of de huisarts bij de patiënt komt en doorloopt tot ten minste een jaar na het initiële infarct. In 2004 werd in Nederland nog geen 50% van de patiënten met een infarct optimaal behandeld. Niet alleen lukte het niet om patiënten op tijd te behandelen in het acute stadium, ook de nazorg was verre van optimaal. In het acute stadium duurde het te lang voordat de patiënt het ziekenhuis bereikte en ook het zogenaamde in-hospital delay was over het algemeen veel te lang (figuur 2).



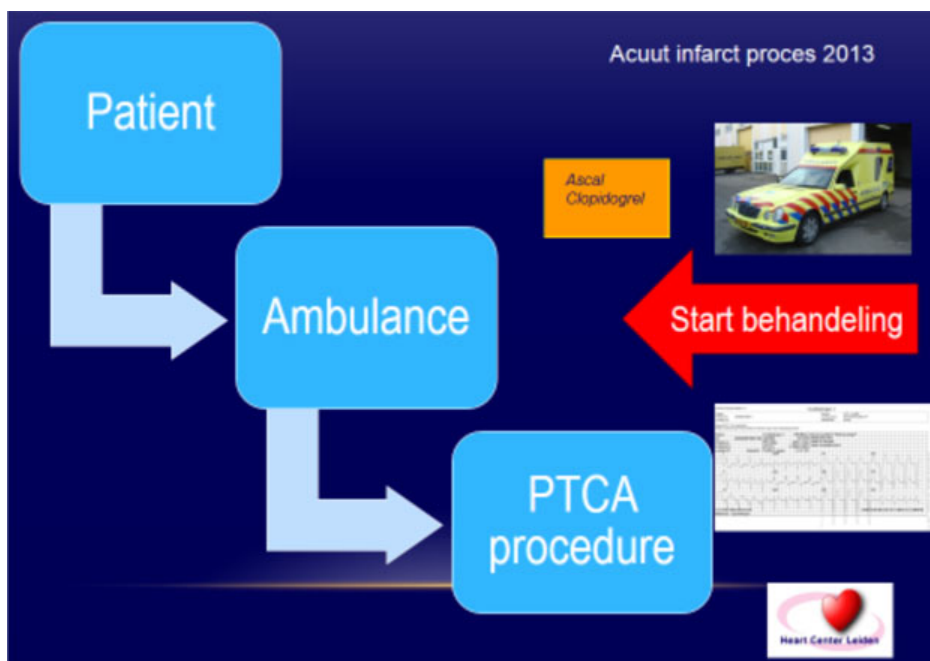
Figuur 2, Netherlands Heart Journal 2004

Ook na de ziekenhuisopname bleek het grootste deel van de patiënten niet op een gestructureerde wijze te worden behandeld waardoor een meerderheid geen optimale zorg kreeg.

Het was dan ook noodzakelijk om hier verandering in te brengen. In Leiden is dit de reden geweest voor de start van het MISSION! Acute Infarct project. Dit project omvat zowel de acute als de chronische zorg.

#### Uitgangspunten MISSION! project

- Implementatie van richtlijnen: zorg voor patiënten met een acuut infarct moet worden gebaseerd op bestaande nationale en internationale richtlijnen.
- Regionalisatie: om de zorg voor patiënten te verbeteren is het noodzakelijk om alle zorgverleners te betrekken bij de opzet en uitvoering van het project.
- Acute PTCA procedure: Aangezien voor de meeste patiënten een PTCA procedure in het acute stadium beter is dan de behandeling met trombolytica moeten patiënten zo snel als mogelijk gedurende 7 dagen per week en 24 uur per dag worden aangeboden aan het regionale PTCA centrum (figuur 3)



Figuur 3 AMI zorg 2013: door betere organisatie zijn veel stappen verdwenen.

- Nazorg start in het acute stadium en loopt door tot 1 jaar na het acute infarct. Na deze periode van een jaar worden patiënten verwezen naar ofwel de huisarts in het geval van een goede restfunctie (linker kamer ejectiefractie > 50%), ofwel de regionale cardioloog (in het geval van restsymptomen of een matige linker kamer functie) of een specialistisch cardiologisch spreekuur (in het geval van een slechte linker

kamerfunctie of indien patiënt een Inwendige Cardioverter Defibrillator heeft gekregen).

- Meetbare uitkomsten: de resultaten van het project moeten worden gemeten door middel van vooraf opgestelde prestatie-indicatoren en worden vergeleken met zowel historische (eigen) data als resultaten uit de literatuur (figuur 4).

DOELEN EN INDICATOREN						
tijdstippen van monitoring	< 24 uur	ontslag	30 dagen	6 maanden	12 maanden	targets
<b>PRESTATIE-INDICATOREN</b>						
primaire PCI 'door-to-balloon' < 90 min	✓					> 75%
toedienen Abciximab vóór PCI	✓					> 90%
trombolysie 'door-to-needle' < 30 min	✓					> 75%
aspirine	✓					> 90%
clopidogrel	✓	✓	✓	✓	✓	> 90%
bètablokker	✓	✓	✓	✓	✓	> 75%
angiotensine-converting en ACE-remmer/ angiotensine-II receptor blokker	✓	✓	✓	✓	✓	> 75%
statine	✓	✓	✓	✓	✓	> 90%
bloeddruk < 140/90 mm Hg		✓	✓	✓	✓	> 90%
totaal cholesterol < 4,5 mmol/l			✓	✓	✓	> 90%
LDL cholesterol < 2,5 mmol/l			✓	✓	✓	> 90%
huidige rookstatus: niet of gestopt			✓	✓	✓	> 50%
matige lichaamsbeweging minimaal 3 x 30 min/week			✓	✓	✓	> 60%
BMI < 27 kg/m <sup>2</sup>			✓	✓	✓	> 60%
tailleomtrek vrouw < 88 cm, man < 102 cm			✓	✓	✓	> 60%
deelname aan een hartrevalidatieprogramma			✓	✓	✓	> 75%

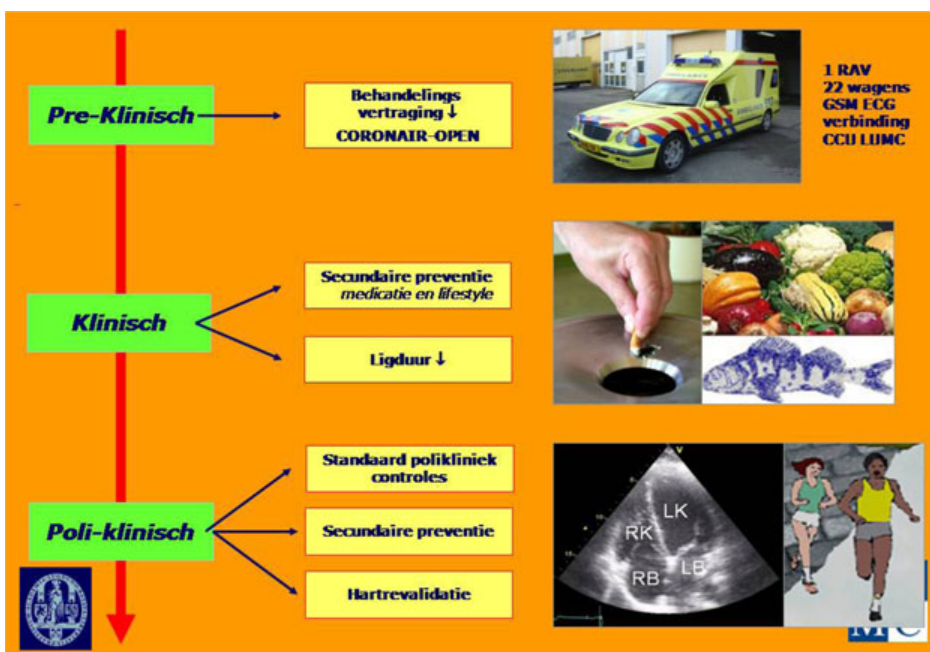
PCI = percutane coronaire interventie, LDL cholesterol = low density lipoproteïne cholesterol, BMI = body-mass index

MISSION! prestatie-indicatoren, tijdstippen van meten en targets.

Figuur 4, prestatie-indicatoren MISSION! (Liem et al. Medisch Contact, 62:388-390, 2007)

### Implementatie van het MISSION! project in de dagelijkse praktijk

Voorafgaande aan de start van het project zijn voorlichtingsavonden georganiseerd voor alle betrokken hulpverleners. Daarnaast is in nauw overleg met de regionale ambulance dienst gewerkt aan de invoering van een systeem waarbij de betrokken ambulanceverpleegkundige direct met de verpleegkundigen van het regionale interventiecentrum contact kan opnemen en zonder overleg met dienstdoende cardiologen kan worden besloten tot het insturen van de patiënt. Hiertoe zijn alle ambulance verpleegkundigen getraind en zijn alle regionale ambulances uitgerust met apparatuur om een 12-kanaals ECG te maken en door te sturen naar de hartbewaking van het interventiecentrum. Tevens is informatiemateriaal samengesteld voor patiënten en is een specialistisch spreekuur ingericht in het interventiecentrum. De verschillende doelen zijn weergegeven in figuur 5.

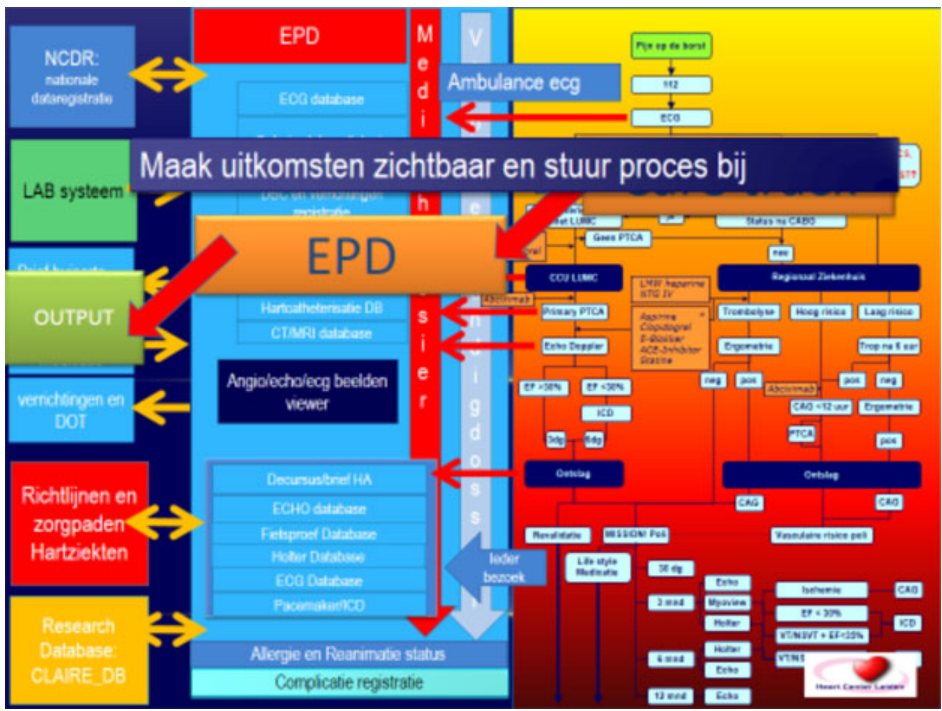


Figuur 5, uitgangspunten MISSION!

### Resultaten

De resultaten van het MISSION! project zijn inmiddels gepresenteerd in meer dan 50 publicaties. Hierbij bleek dat voornamelijk door de koppeling tussen het EPD en de Analyse databank een min of meer continue monitoring kon worden bereikt (figuur 6).

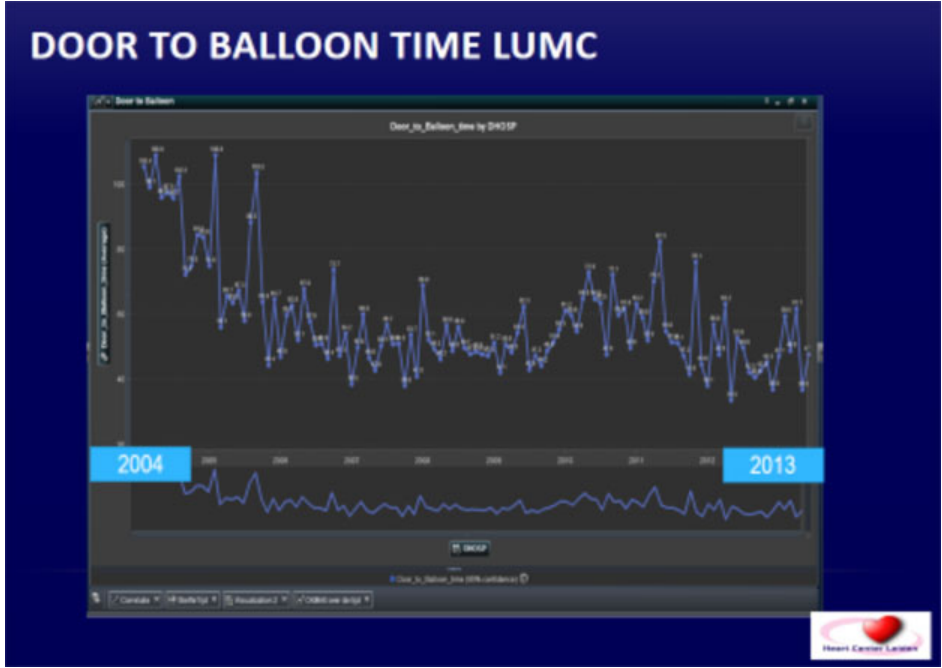




Figuur 6 zorgpad (links)-EPD(midden)- data-analyse

**Het Acute Stadium**

Als gevolg van het protocol voor pre-hospitale triage worden patiënten met een infarct rechtstreeks door de ambulanceverpleegkundige aangeboden aan het interventiecentrum. Mede hierdoor kon de logistiek in het ziekenhuis worden verbeterd en de tijd tussen aankomst in het ziekenhuis en aankomst in de catheterisatiekamer worden verkort van 57 minuten tot 25 minuten (p<0.001). Ook in vergelijking met andere (internationale) studies zijn dit vergelijkbare of betere resultaten. Daarnaast nam het aantal patiënten dat binnen 90 minuten na aankomst in het ziekenhuis reperfusie had toe van 42% tot 96% (p<0.001). Als gevolg van de invoering van het 12-kanaals ECG in de ambulance nam de tijd van ontstaan van symptomen naar stellen diagnose af van 134 minuten tot 80 minuten (p<0.001). Na het stellen van de diagnose in de ambulance wordt in de ambulance reeds gestart met medicatie. Zo krijgen alle patiënten in de MISSION!-regio (ambulance dienst Hollands Midden) ascal, clopidogrel en abciximab in de ambulance. Mede hierdoor is het aantal patiënten dat bij aankomst in het ziekenhuis reeds reperfusie laat zien (stolsel deels opgelost) toegenomen van minder dan 10% tot ongeveer 20%. In figuur 7 staat het effect van de verbeterde zorgorganisatie verbeeld. Sinds 2004 zijn de “door-to-balloon-tijden” sterk verkort.



Figuur 7 Door-to-balloon time LUMC sinds 2004)

**Ziekenhuisperiode**

Ook het beleid in het ziekenhuis werd gestroomlijnd. Zo start in feite iedere patiënt op dag 1 reeds met revalidatie en is het aantal patiënten

dat bètablockers kreeg binnen 24 uur na opname toegenomen van 67% tot 84% ( $p < 0.001$ ) en ACE remmers van 41% tot 87% ( $p < 0.001$ ). Van de patiënten zonder complicaties werd 73% binnen 3 dagen ontslagen, dat was in het verleden slechts 23% ( $p < 0.001$ ). De gemiddelde opnameduur nam af van 5 (4–6) dagen tot 3 (2–4) dagen ( $p < 0.001$ ). Belangrijk is ook dat bij iedere patiënt een echo van het hart wordt gemaakt tijdens opname om hiermee een indruk van de restfunctie van het hart te krijgen. Verpleegkundige protocollen werden gestroomlijnd en op het moment van ontslag zijn afspraken voor de rest van het jaar al gemaakt. Mede hierdoor is het mogelijk geworden om bijvoorbeeld polikliniekbezoeken te combineren met functieonderzoeken waardoor het aantal bezoeken aan het ziekenhuis sterk kon worden beperkt.

### **Na het infarct: de Regionale Infarct Polikliniek**

Het is van belang dat alle patiënten nauwkeurig worden gevolgd om o.a. het medicatie gebruik te optimaliseren en het risicoprofiel te beïnvloeden. Alle patiënten worden dan ook gedurende een jaar na ontslag op vaste tijdstippen gezien op de zogenaamde MISSION!- polikliniek. Mede hierdoor is het mogelijk om het effect van het protocol op medicatiegebruik e.d. te meten. Na één jaar gebruikte 91% van de patiënten aspirine tegenover voorheen 84% ( $p < 0.05$ ), 94% gebruikte clopidogrel (vs 72%,  $p < 0.001$ ), 90% gebruikte een bètablocker (vs 81%,  $p < 0.05$ ) en 98% een ACE-remmer of een A2-antagonist (vs 66%,  $p < 0.001$ ).

Als gevolg van de intensieve controle werd bij 70% van de patiënten een bloeddruk van minder dan 140/90 bereikt (vs 63%, NS). Hoewel ook voor MISSION! de meeste patiënten een statine kregen (beide groepen  $> 95%$ ) werd een cholesterol van minder dan 4.5 mmol/L significant vaker behaald in de MISSION!-groep (80% vs 61%,  $p < 0.01$ ). Vóór MISSION! werd het LDL-niveau niet gemeten. Na MISSION! was het echter mogelijk om een LDL  $< 2.5$  mmol/L te behalen bij 71% van de patiënten (uitgangs-LDL  $< 2.5$ : 7%). In beide groepen stopte 64% van de rokers met roken.

### **Meetbare uitkomsten**

Bij de opzet van MISSION! is gekozen voor het meten van de uitkomst aan de hand van prestatie-indicatoren. Niet alleen wordt hierdoor de therapie-uitkomst in het acute stadium gemeten maar ook de situatie na één jaar. Sinds 2004 zijn er dan ook altijd 2 onderzoekers verbonden aan het project en is het zorgpad meerdere malen aangepast naar aanleiding van de resultaten. Uit alle analyses blijkt dan ook dat de vooraf beschreven doelen allen min of meer zijn gehaald. Om de resultaten verder te verbeteren zijn inmiddels twee verpleegkundig specialisten aan het programma verbonden die zowel in de klinische fase als de poliklinische fase een belangrijk rol hebben.

### **Lessen van MISSION!**

1. Betrokkenheid zorgverleners: een regionaal zorgplan heeft consequenties voor alle betrokkenen. Zo zullen alle infarctpatiënten in eerst instantie in het interventiecentrum worden aangeboden en dus niet meer worden gepresenteerd in het lokale ziekenhuis. Afhankelijk van de opzet zullen patiënten ook niet meer worden teruggestuurd naar een lokaal ziekenhuis maar in het interventiecentrum blijven (mede gezien de korte ligduur lijkt overplaatsing ook niet in het belang van de patiënt). Dit betekent wel dat de praktijkvoering van de lokale ziekenhuizen anders moest worden ingericht omdat bijvoorbeeld het aantal CCU-opnames zal afnemen. Tevens zal het interventiecentrum ervoor moeten zorgen dat er altijd plaats is voor patiënten met een acuut infarct.
2. Betrokkenheid patiënten: hoewel de meeste patiënten het waarderen dat er 24/7 intensieve zorg wordt geboden blijkt dat het voor sommige patiënten (met name oudere patiënten) toch een probleem is om frequent in het interventiecentrum gezien te worden.
3. Verwijzing naar het regionale interventiecentrum: Er blijken nog steeds relatief veel patiënten zelf of na tussenkomst van de huisarts naar een lokale EHBO te gaan (ongeveer 30% van de patiënten, 70% hiervan is vrouw!). Dit is een, zoals uit bovenstaande resultaten blijkt, onwenselijke situatie. Met name de foute verwijzing van vrouwen is zorgelijk en verdient nader onderzoek.

### **Conclusies**

De zorg voor patiënten met een acuut infarct kan in Nederland worden verbeterd door invoering van regionale behandelplannen die niet alleen de zorg in het acute stadium maar ook de zorg na het infarct omvatten. Uitgangspunten daarbij zijn:

1. verkorten van het delay tussen het ontstaan van de klachten en het starten van de reperfusie therapie,
2. het verkrijgen van rekanalisatie middels een PTCA procedure,
3. het voorkomen van nieuwe events door actieve interventie middels medicamenteuze therapie bestaande uit in ieder geval ACE remmers, bètablockers, cholesterolverlagende therapie, aspirine en lifestyle veranderingen,
4. intensieve follow-up.

## **Samenvatting project stralingsdosis op de hartcatheterisatiekamer, VUmc**

### **Het programma**

Door de toegenomen mogelijkheden voor behandelingen maakt de interventiecardiologie de laatste jaren een explosieve groei door. Bij onder meer percutane klepimplantaties of implantaties van allerlei *devices* wordt ook röntgenstraling gebruikt. Daarmee is ook de stralingsbelasting en het bijbehorende gezondheidsrisico toegenomen, niet alleen voor de betrokken patiënten, ook voor het behandelend team

Het streven van alle betrokken medewerkers op de hartcatheterisatiekamers is gericht op zo min mogelijk stralingsbelasting. In de literatuur zijn evenwel nauwelijks gegevens beschikbaar die een goede referentie kunnen bieden. Daarom is VUmc gestart met registratie en periodieke rapportage van de stralingsdosis die betrokken artsen gebruiken bij hun procedures op de catheterisatiekamers in de vorm van het zogenoemde dosis-oppervlakteproduct.

## De resultaten

Voor de periode januari 2010 tot en met juni 2011 is de gebruikte stralingsdosis per individuele cardioloog retrospectief opgezocht. Die dosis is gerapporteerd en sindsdien wordt op het einde van ieder trimester de gemiddelde gebruikte stralingsdosis per cardioloog opnieuw berekend en bekend gemaakt. Alle cardiologen worden geïnformeerd over de gemiddelde 3-maandelijke dosis van alle cardiologen; op deze wijze inzicht gevend hoe een cardioloog presteert in vergelijking met zijn collega's. Het blijkt dat sinds het bekendmaken van de stralingsdoses de belasting voor bijna alle betrokken artsen is gedaald. Voor drie individuele artsen is de dosis zelfs zeer significant afgenomen: 27%, 29% en 50%. Ook voor de groep als geheel is de dosis in de loop van de tijd significant verminderd. De gebruikte stralingsdoses zijn niet uitgebreid besproken en ook zijn geen bewuste aanvullende maatregelen genomen of adviezen gegeven om de belasting terug te dringen. Blijkbaar is sedert de periodieke bekendmaking van de stralingsbelasting en het inzicht hoe men presteert in vergelijking met collega's al stimulant genoeg om zelf maatregelen te nemen om de belasting te beperken. Deze publicatie verdient dan ook navolging in andere ziekenhuizen en ook op andere afdelingen waar met röntgen of andere stralingsbelasting wordt gewerkt.

Klik hier voor een uitgebreidere beschrijving van het VUmc-project Stralingsdoses.

# Een lagere stralingsbelasting na rapportage van gemiddelde stralingsdoses bij coronaire angiografie

*Dr. K. Marques, interventiecardioloog, VUmc*

## Beschrijving van het onderwerp

De interventiecardiologie kent de laatste jaren een explosieve groei, zowel in de mogelijkheden tot behandeling (percutane klepimplantaties, elektrofysiologische behandelingen, implantaties van allerlei devices, coronaire ingrepen, etc.) alsook in aantallen uitgevoerde procedures. Deze procedures worden uitgevoerd op de hartcatheterisatiekamers (HCK) waar gebruik wordt gemaakt van röntgenstraling. Door vooruitgang in materialen en technieken kunnen steeds complexere problemen door de cardiologen worden verholpen. Tegelijk worden complexe procedures vaak gekenmerkt door een lange duur en een forse stralingsbelasting, ook voor de behandelend arts. Blootstelling aan röntgenstraling kan schadelijk zijn en verhoogt het risico op kanker op lange termijn. Dit geldt niet alleen voor de patiënt, die soms meerdere onderzoeken met röntgenstraling moet ondergaan, maar ook voor de arts die het onderzoek uitvoert. Ook de medewerkers die assisteren bij de procedure ontvangen straling.

Elke arts die werkzaam is op de HCK is bekend met de maatregelen om procedures uit te voeren volgens het ALARA-principe: "*as low as reasonably achievable*". Er wordt dus gestreefd naar zo weinig stralingsbelasting als mogelijk. In de literatuur zijn er evenwel weinig gegevens te vinden over een mogelijke 'referentie' in de vorm van gemiddelde stralingsdoses per procedure. Studies laten, bij vergelijkbare ingrepen, grote verschillen zien in gemiddelde hoeveelheid straling tussen verschillende ziekenhuizen en in eenzelfde ziekenhuis tussen verschillende artsen. Dit fenomeen werd ook waargenomen op de afdeling cardiologie van VUmc.

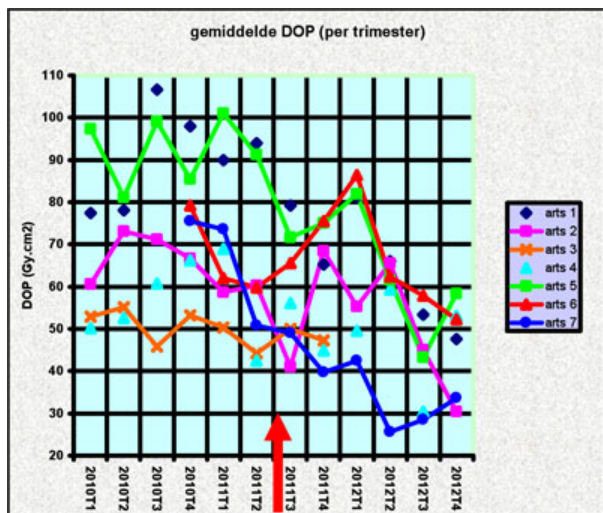
De totale hoeveelheid röntgenstraling die gebruikt wordt tijdens een coronair angiogram (cag) of percutane coronaire interventie (PCI), is het dosis-oppervlakteproduct (DOP) en deze wordt uitgedrukt in Gray per vierkante centimeter ( $\text{gy} \times \text{cm}^2$ ). Deze meting wordt sinds 2010 per procedure opgeslagen in een database. In deze database wordt verder de doorlichtingstijd bijgehouden, het aanwezige personeel, de tijdstippen van bepaalde handelingen, gebruikte materialen, toegediende medicijnen en de vele klinische parameters van de patiënt. Deze DOP-waarde is dus een maat voor de hoeveelheid gebruikte straling tijdens het onderzoek of een interventie en is daarmee een maat voor de stralingsbelasting van de (assistent-)cardioloog en voor de patiënt.

## Welke indicator is gebruikt?

Op de HCK van VUmc werken enerzijds interventiecardiologen en anderzijds arts-assistenten. De assistenten voeren diagnostische procedures uit en soms ook de voorbereidende opnames voor een PCI. De interventiecardiologen voeren alle PCI's uit en een aantal diagnostische procedures. Derhalve zijn bij een deel van de procedures meerdere artsen betrokken. Daarnaast is er ook variatie in het aantal opnames per procedure (afhankelijk van de complexiteit van de coronaire anatomie of PCI-procedure) en de doorlichtingstijd. Dit leidt tot variatie in de gebruikte straling per procedure. Tussen de interventiecardiologen is er echter geen noemenswaardig verschil in de gemiddelde complexiteit van uitgevoerde procedures. In principe zou de gemiddelde complexiteit (op langere termijn) weinig verschil moeten laten zien. Om de bovengenoemde variabiliteit zoveel mogelijk uit te schakelen, is de volgende indicator gedefinieerd: de gemiddelde DOP van cag of PCI, per procedure, per trimester en per interventiecardioloog met als voorwaarde dat de gehele procedure alleen door deze arts is uitgevoerd.

## Rapportage van gemiddelde DOP-waarden aan de uitvoerende artsen

De gemiddelde DOP per procedure per trimester per interventiecardioloog is retrospectief berekend voor de periode januari 2010 t/m juni 2011. Deze metingen zijn in een grafiek uitgezet. Bij het begin het 3e trimester van 2011 is deze grafiek (voor de eerste keer) ter kennisgeving aan alle betrokken artsen toegestuurd. Na verloop van elk volgend trimester werd telkens opnieuw de indicator berekend, de grafiek bijgewerkt en bekend gemaakt. De laatste gegevens in figuur 1 zijn van het 4e trimester van 2012 (2012T4).



Figuur 1 gemiddelde DOP per procedure per trimester voor de verschillende artsen; de rode pijl geeft aan vanaf wanneer de getallen kenbaar werden gemaakt. 2010T1 wil zeggen: 1e trimester 2010

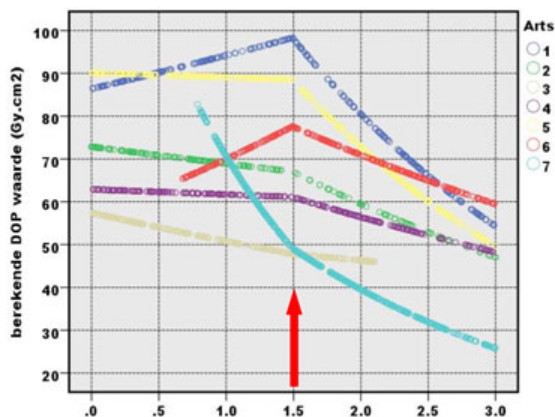
## Resultaten

Gedurende de meetperiode waren er zeven interventiecardiologen werkzaam, maar niet allen waren de gehele periode werkzaam. Voor alle artsen geldt dat zij minstens twee trimesters werkzaam waren in de periode voor en na het derde trimester 2011. Voor bijna alle artsen is er een reductie van de gemiddelde DOP na het publiceren van de gegevens. Bij drie artsen is er een zeer significant verschil tussen de 1e en 2e periode (zie tabel).

	jan 2010 – juni 2011	juli 2011 – december 2012	verschil	p
arts 1	87	62	-29%	<0,001
arts 2	67	53	-21%	0,05
arts 3	50	44	-12%	0,12
arts 4	56	50	-11%	0,14
arts 5	89	65	-27%	<0,001
arts 6	67	71	6%	0,57
arts 7	68	34	-50%	<0,001

Gemiddelde DOP (Gy x cm<sup>2</sup>) per procedure voor (periode januari 2010–juni 2011) en na (vanaf juli 2011) het kenbaar maken van de metingen aan de individuele artsen

Om statistisch te onderzoeken wat het effect is van het rapporteren van de indicator is de volgende procedure toegepast: voor elke arts zijn de individuele DOP-waarden geplot in de tijd (vanaf januari 2010 t/m december 2012). Daarna is er een log-transformatie gedaan van de DOP-waarden. Vervolgens is er een lineaire 'piece wise' regressieanalyse gedaan voor de periode voor en na 1 juli 2011. De hellingscoëfficiënt van de periode voor en na 1 juli 2011 wordt vervolgens statistisch getoetst. Voor 3 artsen wordt een significant verschillende hellingscoëfficiënt gevonden (zie figuur 2). Voor alle artsen samen is de gemiddelde helling eveneens significant veranderd na 1 juli 2011 (p 0,034).



*Figuur 2. Regressielijnen van de DOP-waardes per arts voor en na 1,5 jaar (1 juli 2011 – rode pijl). Vanaf tijdstip 1,5 jaar wordt de gemiddelde DOP-waarde per trimester bekend gemaakt.*

### **Bespreking en borging**

Sinds de start van rapportage van de DOP-waarden is er een significante daling opgetreden in de gebruikte stralingsdosis, enerzijds voor de gehele groep artsen en anderzijds een zeer significante daling voor een aantal individuele artsen.

De betrokken artsen hebben geen formele bijeenkomst of vergadering gehouden om deze getallen te bespreken, verklaringen te zoeken of aanbevelingen te doen hoe minder straling te gebruiken. Blijkbaar is het louter bekend maken van de DOP-waarden en de mogelijkheid van een individuele arts zijn metingen te vergelijken met collegae een stimulans om vergelijkbare procedures uit te voeren met (steeds) minder röntgenstraling. VUmc verwacht dat het continu bekend maken van deze getallen zal resulteren in een verdere daling van de gemiddelde DOP en dat de inter-individuele verschillen nog meer zullen afnemen.

Hierbij zijn in eerste instantie de patiënten gebaat, maar ook artsen en cathlab-medewerkers.

Omdat cag- en PCI-procedures op grote schaal en in toenemende mate worden toegepast, valt het te overwegen implementatie van deze indicator op landelijk niveau te organiseren (eventueel na aanvullend wetenschappelijk onderzoek). Tevens zou nagegaan kunnen worden of dit ook toepasbaar is op radiologische diagnostische en interventionele procedures, die gebruik maken van röntgenstraling. Daarmee zou de patiëntenzorg zeer gebaat zijn.