

Zorg voor Uitkomst

Uitkomstindicatoren voor kanker

Resultaten Santeon ziekenhuizen

2014



“Ik vind het mooi dat bij Zorg voor Uitkomst gekeken wordt naar de kwaliteit van leven van een patiënt. Toen ik voor de tweede keer behandeld moest worden voor longkanker heb ik samen met mijn vrouw besloten om geen chemo te doen na de operatie. Van een eerdere behandeling met chemo zeven jaar geleden heb ik nog steeds de naweeën en daar had ik geen zin in. Ik wilde een goede kwaliteit van leven. Je weegt zo'n beslissing natuurlijk goed af: de operatie was goed gegaan en ze konden zien dat de snijvlakken schoon waren. Neem ik dan voor de zekerheid nog chemo, of doe ik dat niet? De arts vond het heel goed dat wij hier zelf over nagedacht hadden. Het is goed dat er ook onderzoek wordt gedaan naar uitkomsten van behandelingen, zodat patiënten zo'n beslissing makkelijker kunnen nemen.”

Koos Zwarts, ex-patiënt longkanker, op omslagfoto in gesprek met zijn arts

Santeon

Zorg voor Uitkomst

2014

Uitkomstindicatoren voor
longkanker, prostaatkanker,
borstkanker en darmkanker



1 Samenvatting	1
2 De eerste oogst	2
2.1 Kortcyclisch verbeteren met retrospectieve data	3
2.2 Langer leven palliatieve longkankerpatiënten door chemotherapie	4
2.3 Concentratie prostaatkankerzorg	5
2.4 Verbeterde indicatiestelling curatieve therapie voor patiënten met prostaatkanker	6
2.5 VBHC farmacotherapie voor patiënten met longkanker	7
2.6 Onderzoek naar de beste methode voor MR-geleide prostaatbipten	8
3 Over Zorg voor Uitkomst	9
4 Longkanker	15
4.1 Ziektebeeld en behandelopties	15
4.2 Overzicht gerapporteerde uitkomstindicatoren longkanker	16
4.3 Behandeluitkomsten longkanker	17
4.4 Samenvattende bevindingen longkanker	29
5 Prostaatkanker	30
5.1 Ziektebeeld en behandelopties	30
5.2 Overzicht gerapporteerde uitkomstindicatoren prostaatkanker	32
5.3 Behandeluitkomsten prostaatkanker	33
5.4 Samenvattende bevindingen prostaatkanker	50
6 Borstkanker	51
6.1 Ziektebeeld en behandelopties	51
6.2 Overzicht gerapporteerde uitkomstindicatoren borstkanker	52
6.3 Eerste verkenning behandeluitkomsten borstkanker	53
6.4 Samenvattende bevindingen borstkanker	60
7 Darmkanker	62
7.1 Ziektebeeld en behandelopties	62
7.2 Overzicht gerapporteerde uitkomstindicatoren darmkanker	63
7.3 Eerste verkenning behandeluitkomsten darmkanker	65
7.4 Samenvattende bevindingen darmkanker	71
Bijlagen	73
I Organisatie Zorg voor Uitkomst	73
II Value Based Health Care (VBHC)	75
III Datamanagement en rapportage	78
Colofon	81

1 Samenvatting

Minister Edith Schippers van Volksgezondheid Welzijn en Sport (VWS) heeft 2015 uitgeroepen tot het Jaar van de Transparantie in de Nederlandse gezondheidszorg. Zij beoogt hiermee het inzicht in de kwaliteit van zorg te vergroten en zorgverleners te stimuleren om goede kwaliteit leveren. Het Santeon programma Zorg voor Uitkomst loopt voorop in deze beweging. Voor patiënten zijn de resultaten van medische zorg het allerbelangrijkste en dat is nu precies waar Zorg voor Uitkomst om draait. De arts krijgt een beter zicht op het resultaat van zijn of haar handelen en de patiënt met een oncologische aandoening kan zijn of haar vooruitzichten beter inschatten. De Santeon ziekenhuizen werken intensief met elkaar samen vanuit de overtuiging dat zorg altijd beter kan en dat je van elkaar kunt leren wanneer je in openheid resultaten met elkaar deelt.

Santeon presenteerde in februari 2014 landelijk de uitkomsten van drie ziekenhuizen voor long- en prostaatkanker op een compacte set van relevante uitkomstindicatoren in het Uitkomstenboek 2013. In het tweede Uitkomstenboek, dat voor u ligt, laten de Santeon ziekenhuizen het vervolg hierop zien. Het afgelopen jaar zijn drie stappen gezet: uitbreiding van het aantal deelnemende ziekenhuizen, uitbreiding naar borst- en darmkanker en verkenning van verbeteracties op basis van de uitkomsten van vorig jaar.

Waarom uitkomstindicatoren

In 2012 is Santeon al gestart met het ontwikkelen van uitkomstindicatoren. De motivatie daarbij is:

- transparant worden over die uitkomsten van zorg die relevant zijn voor patiënt en arts;
- verbeteren van de zorg door uitkomsten en best practices in het (klinische) zorgproces te vergelijken;
- verminderen registratielast, door het ontwikkelen van een compacte set van relevante uitkomstindicatoren.

De rapportage op deze eerste sets uitkomstindicatoren wordt voor de deelnemende ziekenhuizen gedaan op basis van zogenoemd 'retrospectief' onderzoek, waarin gegevens over bijvoorbeeld overleving en complicaties zijn verzameld uit de patiëntendossiers van de afgelopen jaren. Voor long- en prostaatkanker is ook kwaliteit van leven onderzocht met Patient Reported Outcome Measures (PROMs).

Zorg voor Uitkomst, jaar 2

Meer ziekenhuizen

Zorg voor Uitkomst was het afgelopen jaar gericht op een verbreding van de transparantie voor alle Santeon ziekenhuizen. De uitkomsten voor long- en prostaatkanker zijn nu voor alle Santeon ziekenhuizen in kaart gebracht.

Vier aandoeningen

Tevens is de eerste stap gezet naar inzicht in de uitkomsten van borstkanker en darmkanker. In dit uitkomstenboek zijn we transparant op de belangrijkste beschikbare uitkomstindicatoren van IKNL (borstkanker) en de NBCA en DSCA (darmkanker). Het is een start, waarbij we het komende jaar verder gaan kijken welke aanvullingen nodig zijn voor

een relevante en vergelijkbare set uitkomstindicatoren voor borst- en darmkanker.

De eerste oogst

De inzichten van vorig jaar zijn gebruikt om tot verbeteringen te komen. Op basis van de rapportage 2013 zijn verschillen tussen ziekenhuizen geconstateerd. Er is het afgelopen jaar door de medisch specialisten onderzocht wat de reden zou kunnen zijn van deze verschillen. Dit heeft tot een aantal concrete verbeteracties geleid, zoals voor de overleving van palliatieve longkankerpatiënten en bij de indicatiestelling voor een curatieve therapie bij prostaatkankerpatiënten. Op andere terreinen zijn we op basis van de eerste uitkomsten nieuwe paden aan het verkennen. Het hoofdstuk 'De eerste oogst' in dit uitkomstenboek gaat in op deze verbeteracties en spin-offs.



Santeon gaat het komende jaar op drie sporen door met Zorg voor Uitkomst:

1. Het doorvoeren van verbeteringen in de oncologische zorg op basis van de principes van Value Based Health Care.
2. De patiënt aan tafel; waarbij we de patiënt op een heldere begrijpelijke manier willen informeren over uitkomsten van behandelingen en de patiënt hiermee de mogelijkheid geven om nog beter mee te kunnen denken over keuzes in het zorgtraject.
3. Verbreden van de benchmark nationaal en internationaal, door gedragen indicatorensets te ontwikkelen en te implementeren.

2 De eerste oogst

Van transparantie naar verbetercyclus

Het Santeon programma Zorg voor Uitkomst presenteerde in februari 2014 aan een landelijk publiek de eerste uitkomsten van drie ziekenhuizen. De werkwijze bij Zorg voor Uitkomst en de samenwerking van de Santeon ziekenhuizen is toegelicht in hoofdstuk 3 van dit uitkomstenboek. In hoofdstuk 2 presenteren wij graag vooraf wat wij gedaan hebben met de uitkomsten van vorig jaar.

Het vervolg van Zorg voor Uitkomst was het afgelopen jaar gericht op verdere transparantie, over meer aandoeningen en over alle Santeon ziekenhuizen. Daarnaast wilden we de inzichten van vorig jaar graag gebruiken om tot gerichte verbeteringen te komen.

Hoe staat het met die volgende stap: van meten is weten naar weten is verbeteren?

De transparantie van een jaar geleden was het figuurlijke eerste zaad dat nu is uitgegroeid tot een 'eerste oogst' van verbeterinitiatieven:

1. Kortcyclisch verbeteren met retrospectieve data
2. Langer leven palliatieve longkankerpatiënten door chemotherapie
3. Concentratie van prostaatkankerzorg
4. Verbeterde indicatiestelling curatieve therapie voor patiënten met prostaatkanker
5. Value Based Health Care farmacotherapie voor patiënten met longkanker
6. Onderzoek naar de beste methode voor MR-geleide prostaatbipten



“Santeon is erin geslaagd om met Zorg voor Uitkomst een cultuur te creëren waarin de uitkomsten daadwerkelijk worden gebruikt. De discussie over de uitkomsten maakt ruimte voor en geeft richting aan ontwikkelingen.”

Jan Maarten van den Berg, MSc, IGZ

2.1 Kortcyclisch verbeteren met retrospectieve data

Prospectief onderzoek

De vraag of een bepaalde behandeling voor een medische conditie werkzaam of zinvol is, kan worden beantwoord met behulp van gerandomiseerde onderzoeken (Engels: Randomized Controlled Trial - RCT), waarbij de uitkomsten van een interventie- en een controlegroep onderling worden vergeleken. In toenemende mate is er kritiek op RCTs, omdat ondanks de schijnbaar onbevooroordeelde opzet, het voor financiers van een dergelijk onderzoek toch mogelijk blijkt te zijn om de uitkomsten te beïnvloeden. Evidence-based medicine kan zo verworden tot een marketinginstrument van de farmaceutische industrie. Daarnaast is de onderzochte populatie vaak een selecte groep vanwege de in- en exclusiecriteria die gesteld worden, bijvoorbeeld het excluderen van patiënten met comorbiditeiten. Deze beperkingen zijn ook nadrukkelijk geïdentificeerd binnen de oncologische trials, waardoor een grote uitdaging ontstaat in het vertalen van de trialresultaten naar concrete behandelprotocollen voor een natuurlijke populatie uit de dagelijkse praktijk van het ziekenhuis, met daarin ook oudere patiënten en patiënten met comorbiditeiten (meerdere ziektebeelden naast elkaar).. De meerderheid van de gemaakte behandelkeuzes wordt niet ondersteund door enig bewijs uit RCTs en het uitvoeren van RCTs wordt steeds minder haalbaar door complexere regelgeving en beperktere onderzoekscapaciteit.

Alternatieven

De laatste jaren is er een ontwikkeling gaande om naadloos geïntegreerd in het dagelijkse zorgproces de juiste gegevens te verzamelen, zodat via observationeel onderzoek aanvullende informatie beschikbaar kan komen over wat patiënten kunnen verwachten van een behandeling. Er is dan geen sprake van een interventie door een onderzoeker en geen mogelijke beïnvloeding van de uitkomsten. Hij of zij observeert alleen de huidige praktijk, door middel van survey onderzoek, case-control studies of cohortstudies.

Zorg voor Uitkomst

Binnen de oncologie is Zorg voor Uitkomst in Nederland een voorbeeld van een cohortstudie waarbij gebruik gemaakt wordt van retrospectief verzamelde patiëntgegevens van zes grote topklinische ziekenhuizen. Het primaire doel van Zorg voor Uitkomst is om transparant te zijn over de uitkomsten van zorg om daarmee de zorg te kunnen verbeteren. Binnen een kort tijdsbestek is voor prostaatkanker en longkanker een retrospectieve database opgezet over een periode van 5 jaar. Deze is gebaseerd op IKNL-data, aangevuld met klinische gegevens uit de ziekenhuizen, behandeluitkomsten zoals, overleving, comorbiditeiten, performance status, complicaties en meer. Een voordeel van deze aanpak is dat alle patiënten die voldoen aan een medische conditie meetellen in de uitkomst van het onderzoek en de resultaten dus representatief zijn voor de gehele populatie en niet voor een kunstmatig samengestelde (en soms buitenlandse) populatie.

Tijdens het project werd duidelijk dat de resultaten gebruikt kunnen worden om vast te stellen welk medisch handelen nuttig dan wel minder nuttig uitpakt. Vanwege de schaal en het langere (retrospectieve) meetinterval bleken de uitkomsten voldoende onderscheidend.

In dit uitkomstenboek kunt u voorbeelden lezen van concrete verbetertrajecten die zijn ingezet in de afgelopen twee jaar. Medisch Specialisten verwierven een grondig inzicht in de overleving van hun patiënten, in de kwaliteit van hun indicatiestelling, in de kwaliteit van hun behandelingen en in het optreden van complicaties. In relatief korte tijd konden verbeteringen worden doorgevoerd. Dit alles gefundeerd op een sterke statistische onderbouwing. Indien wij vergelijkbare trajecten zouden ontwikkelen op basis van prospectieve studies, dan zou dit zeker vier tot vijf jaar hebben gekost. Het doen van retrospectief onderzoek met behulp van reeds aanwezige ziekenhuisgegevens geeft een forse tijdswinst en maakt kortcyclisch verbeteren mogelijk.

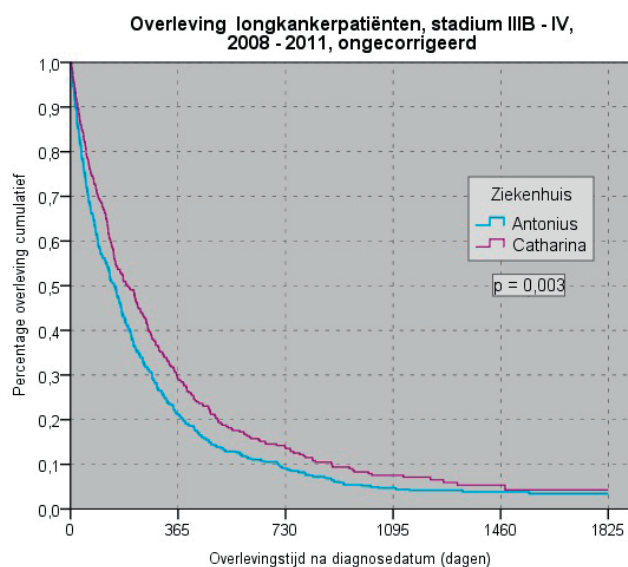
Samenvattend

Zorg voor Uitkomst

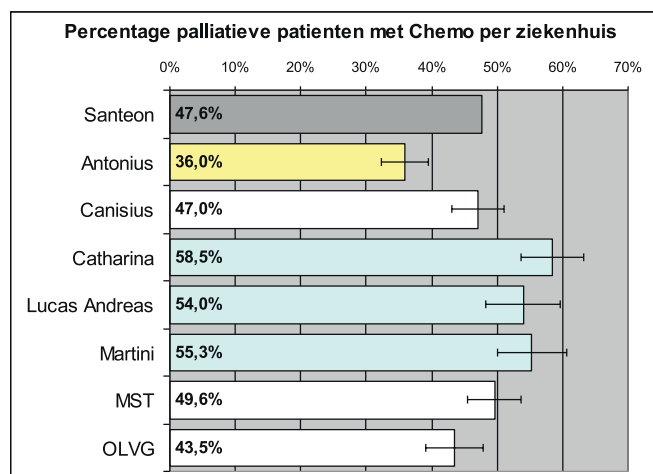
- is representatief voor Nederland;
- is representatief binnen de medisch condities;
- is voldoende onderscheidend;
- maakt kortcyclisch verbeteren mogelijk.

2.2 Langer leven palliatieve longkankerpatiënten door chemotherapie

De eerste rapportage in 2014 met betrekking tot de 5-jaars-overleving van palliatieve longkankerpatiënten toonde sterk significante verschillen ($p=0,003$) tussen het St. Antonius Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis. De mediane overleving verschilde 42 dagen en het moment waarop nog 30% van de patiënten leeft 83 dagen. Ook na casemixcorrectie bleven de verschillen bestaan. Een opmerkelijke uitkomst omdat deze categorie patiënten geen curatieve therapie ondergaat. De onderstaande grafiek over 5-jaarsoverleving toont de verschillen:

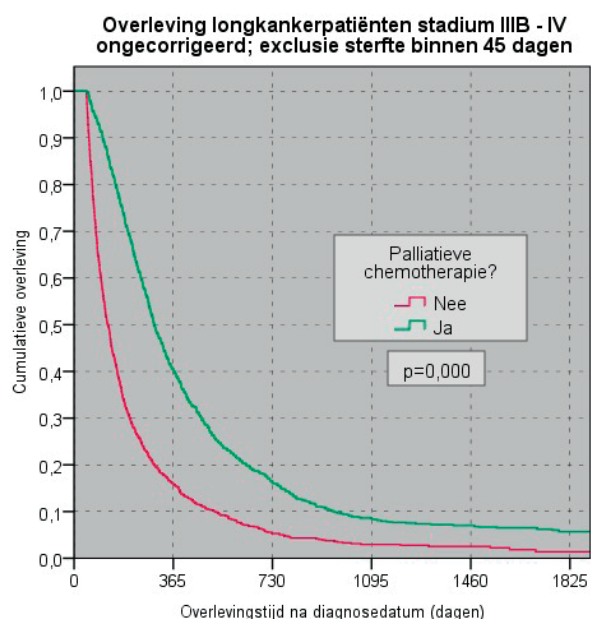


Een eerste onderzoek maakte duidelijk dat er forse verschillen waren tussen de twee ziekenhuizen wat betreft het percentage palliatieve patiënten dat chemotherapie krijgt. Dat bedroeg 36% voor het St. Antonius Ziekenhuis versus 59% voor het Catharina Ziekenhuis. In hoeverre hangen palliatieve chemotherapie en langere overleving samen? Daartoe zijn de uitkomsten uit 2008 tot en met 2012 van alle Santeon ziekenhuizen geanalyseerd. De palliatieve patiënten zijn verdeeld in twee groepen: een met chemotherapie en een zonder. Onderstaande grafiek toont het percentage palliatieve patiënten met chemotherapie per Santeon ziekenhuis.



Vier van de zeven percentages wijken significant af van het Santeon gemiddelde (bovenste balkje). De spreiding is dus bepaald door andere oorzaken dan natuurlijke variatie. De volgende grafiek toont de overleving voor beide groepen.

Omdat vroegterminale patiënten meestal geen chemotherapie meer krijgen, zouden de uitkomsten voor de chemotherapiegroep te gunstig kunnen lijken. Daarom zijn alle



Mediane overleving (dagen)		Mediane overleving na correctie (dagen)	
geen chemotherapie	124	geen chemotherapie	164
wel chemotherapie	295	wel chemotherapie	270
verschil	171	verschil	106

sterftes binnen 45 dagen na diagnosedatum geëxcludeerd. De tabel onder de grafiek toont het mediane overlevingsverschil: 171 dagen. Omdat factoren als tumorstadium, algemene gezondheidstoestand (performance status), leeftijd en comorbiditeiten een rol kunnen spelen bij de beslissing om wel of niet chemotherapie toe te dienen, is hiervoor een correctieberekening gemaakt. Na correctie is het verschil in mediane overleving 106 dagen. Het geven van chemotherapie hangt dus sterk samen met een betere overleving. Hoeveel dagen winst exact kunnen worden geboekt doet er voor dit project wat minder toe, maar wel dat er significante verschillen zijn tussen de ziekenhuizen in het percentage palliatieve longkankerpatiënten dat chemotherapie krijgt in samenhang met significante verschillen in overleving. Op grond van deze uitkomsten is in alle Santeon ziekenhuizen nu tijdens het gesprek met de palliatieve longkankerpatiënt meer onderbouwing beschikbaar voor de positieve impact van chemotherapie op overleving, waarbij de invloed van chemotherapie op de kwaliteit van leven een belangrijk onderwerp van verder onderzoek is. Daarnaast is er op beleidsniveau aandacht voor de kosten verbonden aan het geven van farmacotherapie, zie paragraaf 2.5.

2.3 Concentratie van prostaatkankerzorg

Het Nederlandse zorglandschap is sterk in beweging. Overheid, verzekeraars, patiëntenverenigingen en medische beroepsgroepen streven naar concentratie van de complexe zorg, waaronder prostatectomieën. Dit doen zij door het invoeren van volumennormen. De minimum norm voor prostatectomieën werd in 2014 gesteld op 30 per jaar per zorgcentrum en zal naar verwachting nog stijgen. Hoewel er nog geen sprake is van 'value based purchasing' zijn de verzekeraars op zoek naar geschikte kwaliteitsindicatoren, op grond waarvan uitstekende prostaatkankerzorg kan worden gecontracteerd bij de beste zorgverleners. Zij worden hierin gesteund door de overheid en ProstaatKankerStichting.nl. In de afgelopen 30 jaar hebben veel populatiegebaseerde studies een verband aangetoond tussen kwaliteit en volume voor een variëteit van chirurgische ingrepen. De grote centra met complexe oncologische chirurgie, zoals voor de resectie van alvleesklier, slokdarm, prostaat en blaas, zijn hiervoor goed toegerust. Er zijn bijvoorbeeld IC-faciliteiten, geavanceerde diagnostische hulpmiddelen en hightech-apparatuur om optimale zorg te kunnen leveren. Het idee dat hoogvolume centra betere zorg zouden leveren spreekt intuïtief aan, maar moet wel onderbouwd worden door het definiëren, meten en transparant maken van behandeluitkomsten.

Zorg voor Uitkomst

Een voorbeeld hiervan speelde in 2012 in het Catharina Ziekenhuis in Eindhoven (CZE). Het ziekenhuis overwoog om te stoppen met het verrichten van prostatectomieën. Zij onderzochten of het mogelijk was hun patiënten robotgeassisteerd te opereren in het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis (CWZ), het nabijgelegen Santeon ziekenhuis in Nijmegen. Tegelijkertijd werd Zorg voor Uitkomst door Santeon uitgerold, waarin uitkomstindicatoren voor de behandeling van patiënten met prostaatkanker worden gerapporteerd. Deze uitkomsten bevestigden het nut van concentratie van prostatectomieën in hoogvolume centra: het percentage patiënten met positieve snijvlakken in het CZE verschilde, na correctie voor casemix, significant ongunstig met de uitkomsten van de twee hoogvolume centra (CWZ en StAZ). Dat gold ook voor het percentage patiënten met een PSA-waarde hoger dan 0,1 ng/ml drie maanden na operatie.

Praktische implicaties

In 2013 werden de prostatectomieën van het CZE naar het CWZ verplaatst, waar robotgeassisteerde resecties worden uitgevoerd. CZE-urologen werden door hun collega's van het CWZ getraind en gesuperviseerd in het gebruik van de Da Vinci-robot. Zo kon gebruik worden gemaakt van de expertise bij een Santeon partner. Inmiddels opereren Eindhovense urologen hun eigen prostaatkankerpatiënten met de robot in Nijmegen. De verzekeraar juicht dit initiatief toe en contracteerde voor 2015 opnieuw de zorg voor prostaatkanker in het CZE. Voor de robottraining werden overeenkomsten opgesteld tussen de twee ziekenhuizen. Hierin werd onder andere vastgelegd dat een CZE-uroloog een aantal operaties in Nijmegen als toeschouwer zou bijwonen en zou 'droogtrainen' met de robot. Zo werd de CZE-

uroloog stap voor stap ingewerkt tot het niveau van volledig autonoom opereren, inclusief certificering voor het werken met de robot.

Regionalisatie van complexe chirurgische zorg heeft ook nadelen. De extra reistijd bleek soms een belasting voor patiënt en familie. Dit noodzaakte tot een herziening van de logistiek rond de patiënt. De ziekenhuizen maakten afspraken over de samenwerking tussen de poliklinieken en de verpleegafdelingen. Daarnaast kwam er een gezamenlijke brochure om de patiënt eenduidig te kunnen informeren. Ook werden de incontinentie- en oncologieverpleegkundigen op één lijn gebracht en is daarmee de pre- en postoperatieve zorg op deze Santeon locaties geüniformeerd.

Follow-up en toekomst

Postoperatieve zorg en eventuele complicaties tijdens opname worden door CWZ-urologen behandeld omdat de CZE-uroloog niet alle dagen in Nijmegen is. Daarnaast zijn er goede afspraken gemaakt over de overdracht van het patiëntendossier bij terugkeer van de patiënt naar het CZE. Er ontstond een sterke vertrouwensband tussen de urologen van beide ziekenhuizen in hun verantwoordelijkheid naar de patiënt, wat nodig is voor een succesvolle samenwerking. De kwaliteit van de prostaatkankerzorg is verbeterd door deze samenwerking. Het is efficiënt, kosteneffectief en heeft naar verwachting betere uitkomsten de komende jaren. De resultaten worden in het kader van Zorg voor Uitkomst met behulp van PROMs en uitkomstindicatoren op de voet gevolgd.

2.4 Verbeterde indicatiestelling curatieve therapie voor patiënten met prostaatkanker

Een deel van de prostaatkankerpatiënten wordt curatief behandeld (prostatectomie of bestraling). Naast de potentiële overlevingsvoordelen van een curatieve therapie, zijn er ook nadelen: met name complicaties, bijwerkingen en de mogelijk verminderde kwaliteit van leven door erectiele disfunctie en urine-incontinentie. Tijdens de indicatiestelling worden voor- en nadelen tegen elkaar afgewogen. Een voordeel van curatieve therapie is levensduurverlenging als de patiënt een levensverwachting van tien jaar of meer heeft. Is de geschatte levensverwachting minder dan tien jaar, dan wordt in de regel afgezien van curatieve therapie. De levensverwachting werd tot nu toe niet met een vaste regel ingeschat.

Uit de Zorg voor Uitkomst-rapportage uit februari 2014 bleek bijvoorbeeld dat van de geopereerde patiënten 5% was overleden na vijf jaar. Achteraf gezien was de operatie voor een deel van deze groep wellicht niet de beste keuze. De vraag die nu speelt, is hoe de levensverwachting van een patiënt met gelokaliseerd prostaatacarcinoom op een goede manier kan worden ingeschat, waardoor een betere therapiekeuze mogelijk wordt.

In een onderzoek onder 19.639 Amerikaanse mannen met gelokaliseerde prostaatkanker is de 10-jaars overleving vastgesteld¹. Het betrof patiënten met een afwachtend beleid. De overleving werd vastgesteld voor verschillende varianten, bepaald door verschillen in leeftijd, comorbiditeit (Charlson-score), tumorstadium en tumorgraad (Gleason-score). De oorzaak van overlijden (wel of niet prostaatkanker specifiek) werd ook vastgelegd.

Op grond van dit onderzoek is binnen het project Zorg voor Uitkomst voor patiënten met gelokaliseerd prostaatacarcinoom een rekenregel ontwikkeld. Hiermee wordt een indicatie verkregen of een patiënt een kans kleiner of gelijk aan 50% heeft om binnen 10 jaar aan een andere oorzaak dan prostaatkanker te overlijden. In dat geval is curatieve therapie een optie.

De rekenregel voor deze indicatie is als volgt:

Santeon-rekenregel voor positief advies curatieve therapie

(leeftijd < 66 jaar)

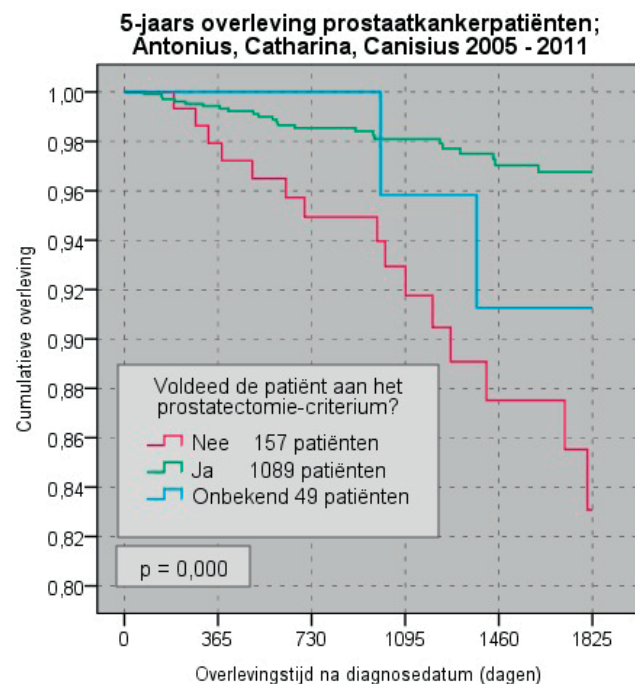
OF

(leeftijd 66 - 74 EN Charlson score = 0)

OF

(leeftijd 66 - 74 EN Charlson score = 1 EN Gleason score > 7)

Met deze regel is met de retrospectieve data van drie Santeon ziekenhuizen de 5-jaarsoverleving berekend na prostatectomie. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen het wel of niet voldoen aan de rekenregel. De onderstaande grafiek toont het resultaat. Dit sluit aan bij het resultaat van het Amerikaanse onderzoek.



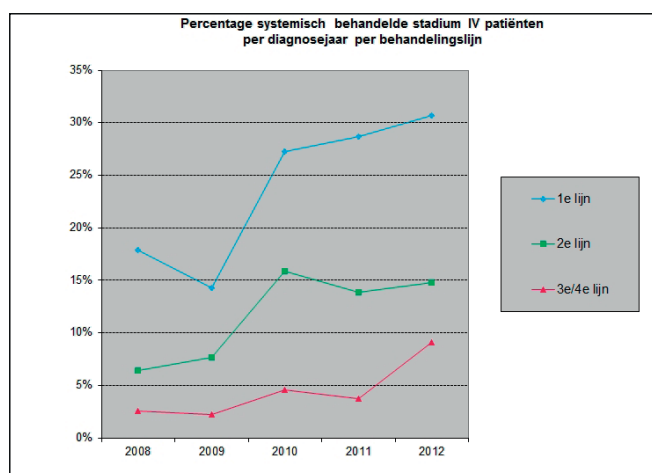
Van de groep die aan de rekenregel voldeed, blijkt 3% te zijn overleden binnen 5 jaar. Van de groep die niet aan de rekenregel voldeed overleed 17% binnen 5 jaar. Achteraf gezien was voor deze laatste groep een alternatieve behandelmodaliteit wellicht beter geweest. De urologen van de Santeon ziekenhuizen hebben op grond van deze retrospectief verkregen inzichten de volgende verbetermaatregel doorgevoerd:

Tijdens het vaststellen van de therapiekeuze met de patiënt wordt bij de afweging van voor- en nadelen de Santeon rekenregel gebruikt, bedoeld als hulpmiddel, niet als strikte voorwaarde.

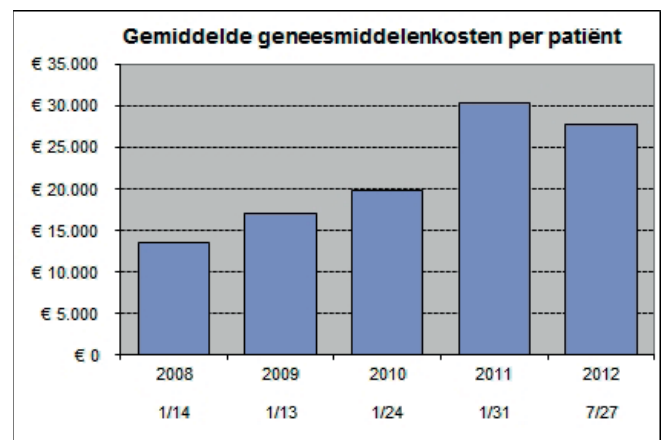
2.5 Value Based Health Care (VBHC) farmacotherapie voor patiënten met longkanker

In navolging van de eerste Zorg voor Uitkomst-rapportage longkanker is in 2014 een volgende stap gezet in de richting van het VBHC-concept. Binnen deze systematiek worden interventies en bijbehorende kosten doorlopend geëvalueerd in relatie tot de uitkomsten op patiëntniveau.

Binnen de palliatieve behandeling van longkanker is farmacotherapie (chemotherapie) de enige nog beschikbare interventie voor patiënten. Voor de patiëntengroep gediagnosticeerd met stadium IV longkanker tussen 2008 en 2012 in het St. Antonius Ziekenhuis is op patiëntniveau onderzocht welke farmacotherapie is toegepast en met welke kostprijs.



Bovenstaande figuur laat zien dat het percentage patiënten dat wordt behandeld (1ste lijn) over de jaren toeneemt en dat tevens steeds vaker tot een vervolgbehandeling (2de, 3de en 4de lijnsbehandeling) wordt overgegaan. Deze vervolgbehandeling wordt ingezet wanneer er sprake is van een progressieve ziekte en wordt aangeduid als een 'lijn'. (Toelichting: Deze benaming moet niet verward worden met 'eerstelijns zorg' van bijvoorbeeld de huisarts. Het gaat in dit geval om de verschillende fases van de farmacologische behandeling. De 1ste lijn betekent in dit verband het eerste type medicijn (chemo) dat gekozen is. Als dat niet aanslaat of ongewenste bijwerkingen heeft, kan men overschakelen op een ander soort medicijn - 2de lijn - enzovoort). Opgemerkt moet worden dat totaal dertien verschillende 1ste lijns farmacotherapeutische behandelplannen zijn toegepast in de onderzochte periode. Deze diversiteit is te verklaren doordat nieuwe kuurschema's worden geïntroduceerd en oude kuurschema's worden verlaten. Daarnaast spelen bij de keuze voor het kuurschema de patiëntkenmerken een rol.



In de bovenstaande figuur is af te lezen hoe deze veranderingen in gemaakte farmacotherapeutische keuzes zich vertalen naar de gemiddelde geneesmiddelenkosten voor de totale behandeling per patiënt. Over de afgelopen vijf jaar is de gemiddelde prijs per patiënt met circa 125% toegenomen. Per jaar is onder de figuur aangegeven hoeveel patiënten ten tijde van deze evaluatie nog in leven waren (teller) van het totaal aantal patiënten dat een kuur onderging (noemer). Omdat van de groep van 2012 nog zeven patiënten op het moment van evaluatie in leven waren, zal de totale kostenpost per patiënt van dat evaluatiejaar naar verwachting nog stijgen.

Uit de literatuur en ook uit de rapportages van Zorg voor Uitkomst volgt dat het verstrekken van chemotherapie samengaat met een gemiddelde levensduurverlenging van circa 90 dagen. Op dit moment kan nog niet worden gesteld dat een toename in gemiddelde kosten per patiënt in de afgelopen jaren ook samengaat met een toename van de levensduur. In het komende jaar worden deze gegevens uitgebreid met data uit alle Santeon ziekenhuizen, om zo meer gegevens te hebben om behandelingen ook onderling te kunnen vergelijken en vast te stellen in hoeverre er een positief effect is op overleving.

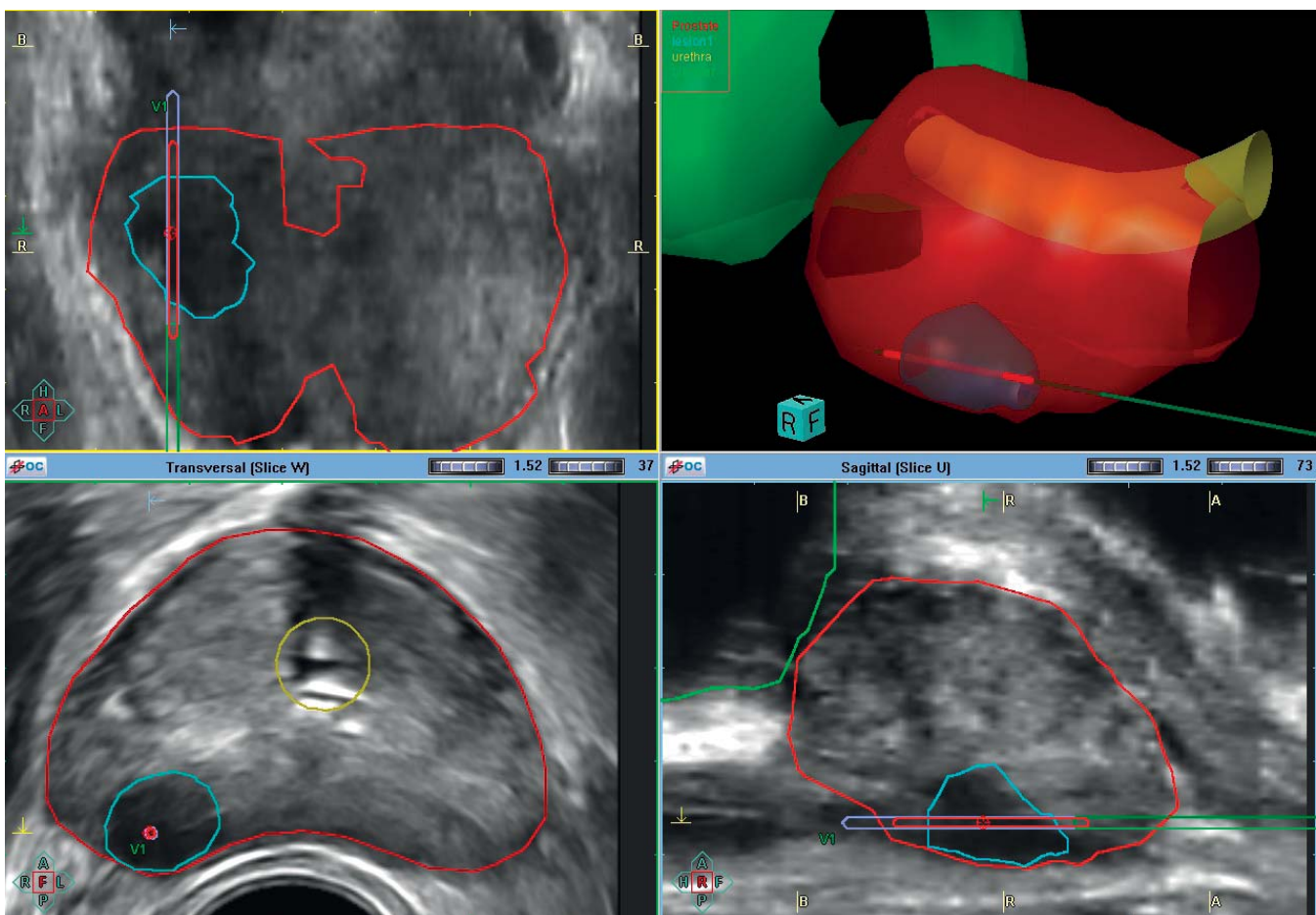
Deze gegevens bieden een zeer bruikbare historische context om de veronderstelde meerwaarde van toekomstige geneesmiddelen doorlopend te kunnen evalueren. Daarnaast biedt de beschikbaarheid van Patient Reported Outcome Measures (PROMs) de mogelijkheid om farmacotherapeutische interventies op het niveau van kwaliteit van leven te bestuderen.

2.6 Onderzoek naar de beste methode voor MR-geleide prostaatbipten

Tijdens de ontwikkeling van uitkomstindicatoren bij Zorg voor Uitkomst is een band van vertrouwen en wederzijds respect ontstaan tussen de urologen uit de diverse Santeon ziekenhuizen. Dit stimuleert hen ook om samen te werken op aanverwante terreinen op het gebied van kwaliteit van prostaatkankerzorg.

Een voorbeeld hiervan is het verbeteren van het diagnostisch traject voor prostaatkanker zodat dit minder belastend is voor de patiënt, maar met behoud van kwaliteit van de diagnostiek. Zo is bijvoorbeeld het gebruik van MR-TRUS-fusie innovatief. Deze techniek biedt de mogelijkheid om informatie verkregen middels MRI te gebruiken bij het afnemen van bipten middels echografie (TRUS) van de prostaat. Dit stelt de uroloog in staat om heel gericht bipten te nemen van afwijkingen in de prostaat. Inmiddels is deze techniek in drie Santeon ziekenhuizen (CWZ, CZE, StAZ) beschikbaar. Zowel CWZ als CZE hebben hun eerste veelbelovende resultaten met deze techniek gepresenteerd op de wetenschappelijke bijeenkomst van de Nederlandse Vereniging van Urologie (NVU).

De richtlijn prostaatkanker adviseert al het gebruik van MRI bij de diagnostiek van prostaatkanker, maar de beste methode om vervolgens gerichte bipten af te nemen blijft onduidelijk. In die context is er inmiddels gestart met wetenschappelijk onderzoek naar de beste methode om met behulp van MRI-beelden gericht bipten van afwijkingen in de prostaat af te nemen. In de eind 2014 gestarte FUTURE-trial worden de diverse methoden één op één vergeleken om zo te weten te komen wat de meest kostenefficiënte én patiëntvriendelijke methode is om deze te verrichten (CWZ, StAZ).



Figuur: Schermweergave tijdens een MR-fusiebipt

3 Over Zorg voor Uitkomst

Inleiding

Het Santeon programma Zorg voor Uitkomst richt zich op het meetbaar en transparant maken van de kwaliteit van zorg voor patiënten met kanker. Door inzicht te creëren in uitkomsten van zorg en onderzoek te doen naar oorzaken van verschillen, krijgen medisch specialisten handvatten om de kwaliteit van de medische zorg steeds te verbeteren. Het geeft patiënten en alle andere belanghebbenden inzicht in verschillen in uitkomst tussen behandelingen en tussen ziekenhuizen. Dit streven naar transparantie past helemaal in de ingezette lijn van het landelijk beleid in de gezondheidszorg. Daarnaast is het doel om onnodige en tijdrovende registraties te beperken door focus aan te brengen in de kwaliteitsindicatoren die worden uitgevraagd, zodat zorgverleners die tijd kunnen besteden aan de behandeling van patiënten.

Met deze doelen voor ogen zijn in 2012/2013 indicatorensets ontwikkeld, gericht op het behandelresultaat van longkanker en prostaatkanker. Deze zijn gepubliceerd in het Santeon Uitkomstenboek 2013. In 2014/2015 is op basis van de opgedane inzichten gericht gewerkt aan verbetering van onze uitkomsten voor long- en prostaatkanker, zoals beschreven in hoofdstuk 2 'De eerste oogst'. Daarnaast zijn de data-analyses dit jaar uitgebreid naar alle Santeon ziekenhuizen en is er een start gemaakt met het transparant maken van de uitkomsten voor borstkanker en darmkanker.

Over Santeon

Santeon is een landelijke ziekenhuisketen van zes grote topklinische ziekenhuizen: Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis Nijmegen, Catharina Ziekenhuis Eindhoven, Martini Ziekenhuis Groningen, Medisch Spectrum Twente Enschede, Onze Lieve Vrouwe Gasthuis Amsterdam en St. Antonius Ziekenhuis Utrecht/Nieuwegein. De Santeon ziekenhuizen bieden hoogcomplex zorg, zowel de hoogvolume zorg als topreferente zorg (expertcentra). Door de omvang van Santeon - zo'n 10% van het ziekenhuisvolume in Nederland - en de landelijke dekking heeft Santeon beschikking over gegevens van grote groepen patiënten. Daarmee kunnen uitkomsten en behandelingen tussen de ziekenhuizen representatief vergeleken worden. De Santeon ziekenhuizen werken samen vanuit de overtuiging dat zorg altijd beter kan en dat je hierbij van elkaar kunt leren in een open samenwerking. Professionals kijken bij elkaar in de keuken. Op ieder onderwerp fungeert steeds het beste ziekenhuis als inspirerend voorbeeld en sommige best practices worden zelfs als norm voor alle Santeon ziekenhuizen gebruikt. Door transparant te zijn over de uitkomsten van onze zorg en best practices te delen, vermindert de variatie tussen de zes ziekenhuizen en verbetert de kwaliteit. Met ruim 20.000 medewerkers en 2.500 medische specialisten biedt Santeon een groot platform voor innovatie. Hierna enkele cijfers over de omvang van de oncologische zorg van de Santeon ziekenhuizen.



“Zorg voor Uitkomst doet meer dan rapporteren op uitkomstindicatoren. Het geeft inspirerende inzichten om de zorg te verbeteren. Waarom is het ene ziekenhuis beter dan het andere en wat kunnen ziekenhuizen van elkaar leren? Dat is het mooie aan Zorg voor Uitkomst.”

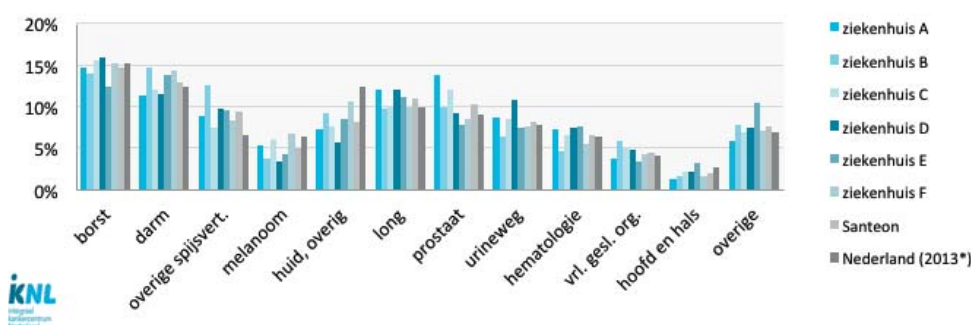
Annemone Bögels, MSc, Leven met Kanker

Totaal aantal nieuwe tumoren naar geslacht en tumorgedrag (2013*)

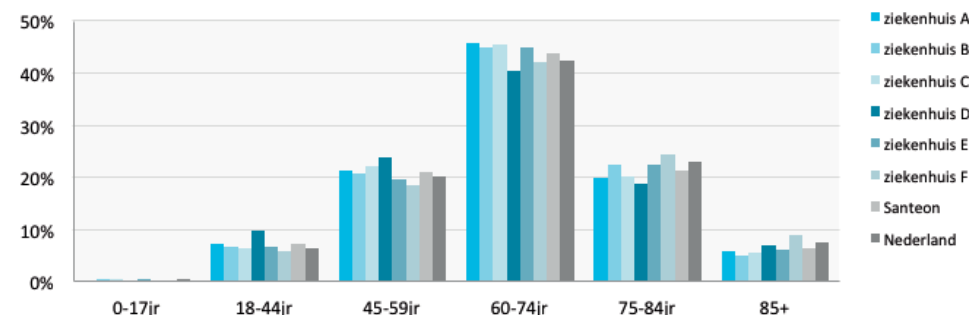
geslacht/tumorgedrag	eigen ziekenhuis naar incidentiejaar					Santeon		Nederland 2013*
	A	B	C	D	E	F	A-F	
mannen	1.541	1.179	1.041	1.077	1.061	1.144	6.995	60.453
vrouwen	1.257	1.065	981	1.161	1.013	1.172	6.635	59.941
totaal	2.798	2.244	2.022	-	2.074	2.316	13.630	120.394
waarvan:								
invasief	2.487	1.927	1.774	1.968	1.814	1.938	11.847	101.862
niet-invasief ('in situ')	272	276	205	233	203	346	1.534	16.387
benigne of 'borderline'	40	41	44	37	57	32	251	2.150



Totaal aantal nieuwe tumoren naar lokalisatie in vergelijking met Nederland (2012-2013*)



Leeftijdsverdeling van patiënten met invasieve tumoren (2008-2013*)



Legenda

- A St. Antonius Ziekenhuis
- B Catharina Ziekenhuis
- C Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis
- D Onze Lieve Vrouwe Gasthuis / Sint Lucas Andreas Ziekenhuis
- E Medisch Spectrum Twente
- F Martini Ziekenhuis

Bron: IKNL, * voorlopige cijfers 2013

Aanpak Zorg voor Uitkomst

De indicatoren zijn vastgesteld in een team (per aandoening) van medisch specialisten, verpleegkundig specialisten en kwaliteitsadviseurs. Deze teams zijn in verschillende sessies bijeengekomen om uitkomsten te bespreken en te duiden, en om vervolgstappen te bespreken.

De deskundigheid en inspiratie die hier wordt ingebracht is uniek te noemen.

Er is voor de indicatoren voor long- en prostaatkanker samengewerkt met een Nederlandse klankbordgroep, met vertegenwoordigers van onder andere patiënten- en artsenorganisaties, verzekeraars en overheden. Tevens zijn het totstandkomingsproces en de indicatoren zelf beoordeeld door een internationale wetenschappelijke adviesraad voor inhoudelijke (longkanker/prostaatkanker) en een methodische toetsing (Value Based Health Care theorie). Voor borst- en darmkanker is een eerste stap gezet naar selectie van de belangrijkste beschikbare uitkomstindicatoren van IKNL en DICA. Het is een start. Volgend jaar kijken we verder naar welke aanvullingen nodig zijn voor een relevante en vergelijkbare set uitkomstindicatoren voor borst- en darmkanker.

Kenmerken indicatoren Zorg voor Uitkomst

Uitkomstindicatoren voor oncologische zorg bieden waardevolle informatie voor artsen, patiënten, verzekeraars en zorgbestuurders, naast de vele structuur- en proces-indicatoren.

De uitkomstindicatoren zijn:

Patiëntgeoriënteerd

- De indicatoren zijn afgestemd op factoren die impact hebben op de kwaliteit van leven van de patiënt.
- Ze bestrijken de maximaal mogelijke meerderheid van patiënten binnen de aandoeningengroep, zodat de indicatoren voor zoveel mogelijk patiënten relevant zijn.
- Bij alle patiëntengroepen voor long- en prostaatkanker worden PROMs (Patient Reported Outcome Measures) gemeten om de kwaliteit van leven in kaart te brengen.
- De indicatoren zijn begrijpelijk, zodat de indicatoren waardevolle kwaliteitsinformatie bieden voor in de spreekkamer, voor de patiënt en de arts.

Transparant

- De indicatorensets voor long- en prostaatkanker zijn tot stand gekomen met inbreng van een nationale klankbordgroep bestaande uit de belangrijkste stakeholders. Zij denken mee over de waarde van de resultaten.
- De resultaten van de deelnemende ziekenhuizen op de indicatoren worden openbaar gemaakt.

Artsgedreven

- De indicatorensets zijn door medisch specialisten ontwikkeld, uitgaande van wat specialisten zelf belangrijke en bruikbare indicatoren vinden.
- De wetenschappelijke verenigingen Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) en de Nederlandse Vereniging voor Urologie (NVU) zijn geïnformeerd over het project en waar mogelijk betrokken.

Wetenschappelijk onderbouwd

- De basis van de indicatoren is de door Michael Porter ontwikkelde methodologie gebaseerd op de principes van Value Based Health Care.
- De indicatorensets en casemix-variabelen zijn onderbouwd door onderzoek uit wetenschappelijke publicaties en data-analyse. Ook zijn de sets getoetst door een internationale academische adviesraad, de International Academic Council, met experts op drie vakgebieden van: longkanker, prostaatkanker of op het gebied van de VBHC-methodologie en epidemiologie.

Theoretische basis van de indicatoren: Value Based Health Care (VBHC)

De VBHC-theorie van Michael Porter stelt de 'waarde' die medische zorg oplevert voor patiënten centraal. Het gaat hierbij om 1) overleving en de mate waarin de patiënt genezen is, 2) het herstelproces en 3) de duurzaamheid van dit herstel. Op methodische en wetenschappelijk verantwoorde wijze wordt deze waarde in kaart gebracht en gekwantificeerd.

The Decision Group heeft in 2013 geadviseerd over het praktisch toepasbaar maken van de methodiek.

De uitkomstindicatoren voor long- en prostaatkanker zijn in vijf ontwikkelstappen opgesteld (zie bijlage 2). Onderbouwd en gevalideerd is een selectie gemaakt van de soorten behandelingen en van de gegevens die van belang zijn om de uitkomsten inzichtelijk te maken.

De VBHC-theorie is ontwikkeld door Michael Porter en gepubliceerd door prof. Porter en prof. Teisberg, onder meer in het artikel: **'What is Value in Healthcare' in The New England Journal of Medicine (2010).**

Recenter publiceerden Prof. Porter en dr. Tom Lee in de Harvard Business Review (Oct 2013) het artikel **'The strategy that will fix health care'.**

Deelnemende ziekenhuizen eerste en tweede jaar

In het Uitkomstenboek 2013 zijn de uitkomsten van enkele Santeon ziekenhuizen getoond: voor longkanker het St. Antonius Ziekenhuis en Catharina Ziekenhuis, voor prostaatkanker tevens het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis. Nu in het tweede jaar zijn de uitkomsten ontsloten van alle Santeon ziekenhuizen. Voor longkanker doen bovendien het Amsterdamse Sint Lucas Andreas Ziekenhuis (fusiepartner van het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis) en het Rijnstate Ziekenhuis in Arnhem mee (vanwege onze samenwerking met Achmea in dit traject). Daarnaast is voor borst- en darmkanker een verkenning voor uitkomstindicatoren gemaakt op basis van bestaande rapportages in Nederland. Voor alle Santeon ziekenhuizen, en voor darmkanker inclusief het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis, zijn analyses gemaakt en gepubliceerd in dit Uitkomstenboek 2014.

Gebruik van de uitkomstindicatoren

Verbeterinformatie

Zorg voor Uitkomst vorig jaar, zijn medische specialisten met elkaar een verbetertraject gestart gebaseerd op een VBHC-cyclus. De stappen hiervoor zijn:

1. transparantie over zorguitkomsten;
2. analyseren van variatie en verbeterpotentieel;
3. formuleren van oplossingsrichtingen of best practices;
4. leren en verbeteren.

Analyseren van variatie en verbeterpotentieel

Per tumorgroep vergelijken en analyseren de medisch specialisten de variatie en verkennen het verbeterpotentieel. De uitkomsten worden afgezet tegen de verwachte resultaten op basis van de (inter)nationale standaard of verwachtingen van de arts of patiënt. Waar nodig worden verdiepende analyses en/of literatuuronderzoek gedaan.

Formuleren van oplossingsrichtingen of best practices

De gevonden oorzaken van de verschillen geven input voor oplossingsrichtingen, gericht op het verminderen van de variatie tussen de ziekenhuizen en het verbeteren van de kwaliteit. Hierin gaan we op zoek naar de best practices binnen onze ziekenhuizen en van internationale zorgaanbieders. Waar mogelijk testen we oplossingsrichtingen, door in één of meerdere Santeon ziekenhuizen als pilot de wijziging in de zorg toe te passen, resultaten bij te houden en te vergelijken. Geïdentificeerde best practices worden besproken in de tumorwerkgroepen van elk ziekenhuis en getoetst op implementeerbaarheid.

Leren en verbeteren

De implementatiefase bestaat uit het zorgvuldig invoeren en monitoren van de verbeteringen. Hier gaat tijd overeen. Niet alleen voor de invoering van de verbetering zelf, maar ook voor die tweede stap: het monitoren of de verbeteracties inderdaad effect heeft op de resultaten. De executiekracht van Santeon helpt in het doorvoeren van veranderingen.

Keuze-informatie

De uitkomsten van zorg bieden tevens belangrijke keuze-informatie voor patiënten. Cruciaal hierin is de rol van de arts. Door het bespreken van de verschillen tussen behandelingen/zorgverleners kan de arts onderbouwd met feiten inzichtelijk maken welke keuzes gemaakt kunnen worden. Om dit gesprek te ondersteunen, zetten we een eerste stap naar een vereenvoudigde rapportage van de belangrijkste uitkomsten voor patiënten. Op deze manier kan de patiënt goed geïnformeerd meedenken over de keuzes in het behandelproces.

Internationaal kader: samenwerking met ICHOM

De zes Santeon ziekenhuizen zijn lid van het International Consortium for Health Outcome Measurements (ICHOM). ICHOM is een internationale non-profit organisatie die volgens de Value Based Health Care-methode indicatorensets op aandoeningsniveau ontwikkelt, met het doel om deze wereldwijd te meten en de uitkomsten te vergelijken. Onze Santeon artsen nemen deel in de werkgroepen voor long-, prostaat-, borst- en darmkanker die de internationale sets voor deze aandoeningen ontwikkelen. Santeon vindt dit waardevol, omdat door internationaal uitkomstmaten te standaardiseren en toe te passen in verschillende landen, de internationale benchmark mogelijk wordt. Zo kunnen we in Nederland ook de kennis en kwaliteit van andere vooraanstaande ziekenhuizen binnenhalen, waardoor we sneller stappen vooruit kunnen zetten. Daarnaast halen we door ons partnership met ICHOM kennis en ervaring binnen over het leren en ontwikkelen op basis van Value Based Health Care.

Toekomstvisie

Santeon gaat het komende jaar verder met Zorg voor Uitkomst op drie sporen:

1. Het doorvoeren van verbeteringen in de oncologische zorg op basis van de principes van Value Based Health Care

Binnen Zorg voor Uitkomst is een start gemaakt met het verbeteren op basis van uitkomsten. Dit willen we verder ontwikkelen door een continue leer- en verbetercyclus op te zetten bij de Santeon ziekenhuizen. Ingrediënten hiervan zijn een continue benchmark van resultaten, elkaar inspireren en van elkaar leren en verbeterinitiatieven snel toe passen in de dagelijkse praktijk. Daarnaast wil Santeon het zorgproces en de kosten koppelen aan de uitkomsten van Zorg voor Uitkomst. Doel is om meer inzicht te krijgen in hoe en waar het zorgproces verbeterd kan worden en tegen welke kosten de uitkomsten worden geleverd.

2. De patiënt aan tafel

We willen de patiënt op een heldere en begrijpelijke manier informeren over uitkomsten van behandelingen en de patiënt hiermee de mogelijkheid geven om nog beter mee te kunnen denken over keuzes in het zorgtraject.

Hiermee wordt inzicht geboden op grond van de metingen van alle behandelde patiënten in de Santeon ziekenhuizen. We kijken hoe we die uitkomsten op een begrijpelijke en aansprekende manier kunnen presenteren voor patiënten en kunnen toelichten in de spreekkamer. Hiermee werken we toe naar shared decision making. De gerapporteerde kwaliteit van leven van een patiënt door het uitvragen van de PROMs is hier een belangrijk onderdeel van.

3. Verbreden van de benchmark nationaal en internationaal

Dit doen we door gedragen indicatorensets te ontwikkelen en te implementeren, die periodiek geëvalueerd worden. Santeon werkt samen met landelijke partijen aan een eenduidige prospectieve registratie van de uitkomstensets met 'real time' beschikbaarheid van gegevens. Het belangrijkste doel hiervan is een brede landelijke benchmark van de resultaten op te zetten, zodat een goede vergelijking mogelijk is. Santeon werkt in haar partnership met het International Consortium for Health Outcome Measurements (ICHOM) aan het opzetten van een internationaal geaccepteerde set voor de vier tumorsoorten met als doel een internationale benchmark te genereren en te leren van internationale best practices.

“The results of Santeon's efforts have been overwhelmingly positive. Since 2012, outcomes data from Santeon facilities have enabled Santeon physicians - for the first time - to evaluate the most important results of the care that their patients experience.”

Christina Rångemark Åkerman, PhD, ICHOM President



“A very valuable exercise in which lots of valuable data is collected.
Fantastic effort to acquire the necessary data.”

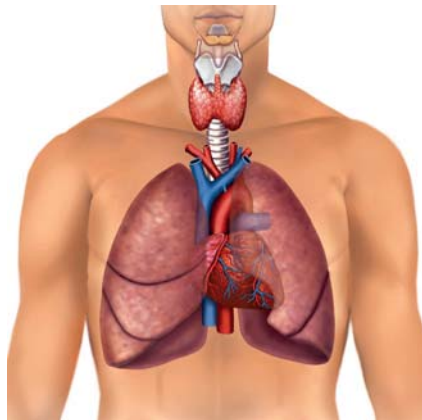
Prof. Frances Sheppard, PhD, Princess Margaret Cancer Centre

4 Longkanker

4.1 Ziektebeeld en behandelopties

Longkanker

- 4e meest voorkomende kankersoort in Nederland
- Aantal diagnoses per jaar: ruim 12.000
- Ruim 7.000 mannen en ruim 5.000 vrouwen
- Komt het vaakst voor bij mensen tussen de 60 en 80 jaar
- Jaarlijks overlijden ruim 10.000 mensen aan longkanker



(Bron: Nederlandse Kankerregistratie, beheerd door IKNL. Cijfers uit 2013)

Wat is longkanker

Er zijn twee soorten longkanker: kleincellige en niet-kleincellige longkanker. Een niet-kleincellige tumor groeit langzamer dan kleincellige longkanker. Ongeveer 80 procent van de mensen met longkanker heeft niet-kleincellig longkanker. Kleincellige longkanker is agressiever. De kankercellen delen zich snel. Daardoor zaait kleincellige longkanker makkelijk en snel uit. Longkanker kan uitzaaien via de lymfbanen naar lymfeklieren rond de longen, in de hals en in de buik. Via het bloed kunnen de kankercellen uitzaaien naar alle organen. Uitzaaiingen in de botten, lever, hersenen of de andere long komen het meest voor.

Behandel mogelijkheden

Niet-kleincellige en kleincellige longkanker worden verschillend behandeld. Een niet-kleincellige tumor die niet is ingegroeid in het weefsel en – voor zover te zien – niet is uitgezaaid, kan operatief worden verwijderd. Doel hiervan is genezing. Een operatie wordt vaak gecombineerd met andere behandelingen. Kleincellige tumoren worden vaak pas in een laat stadium ontdekt. Ongeveer een kwart van de mensen komt in aanmerking voor een behandeling die in opzet genezend is: een combinatie van chemotherapie en bestraling (longkanker stadium IA-III A). De rest van de mensen (stadium IIIB-IV) krijgt een palliatieve behandeling.

Niet behandelen

Bij de meeste patiënten met stadium IIIB/IV longkanker is genezen niet meer mogelijk. Alleen palliatie (best supportive care) is dan mogelijk. Dit richt zich op het remmen van de ziekte en het verminderen van klachten. Meestal wordt hier chemotherapie voor ingezet. Soms kiest een patiënt bij wie genezing nog wel mogelijk is, zelf voor het niet behandelen.

Resectie (operatie)

De long- of thoraxchirurg verwijdert tijdens de operatie de tumor en een deel van het gezonde weefsel. Dat kan een longkwab zijn, maar ook een hele long. Meestal verwijdert hij ook een aantal lymfeklieren in het gebied tussen de longen. Een patholoog bekijkt het weefsel onder de microscoop. Met behulp van deze uitslag wordt bepaald of verdere behandeling nodig is. Vooral mensen met een niet-kleincellige tumor worden geopereerd. Bij een kleincellige tumor gebeurt dit zelden. Alleen als de tumor heel klein is, niet is ingegroeid of uitgezaaid, kan een operatie een optie zijn. Doel is dan genezing.

Radiatie / radiotherapie (bestraling)

Bestraling wordt ingezet als palliatieve behandeling, maar kan ook een onderdeel zijn van een behandeling die in opzet genezend is. Bestraling moet kankercellen vernietigen. Afhankelijk van het gebied dat bestraald wordt, wordt vaak ook een deel van het gezonde weefsel bestraald en loopt daardoor beschadiging op. Radiotherapie is meestal uitwendig.

Chemotherapie

Chemotherapie is de behandeling van kanker met cytostatica. Dit zijn medicijnen die cellen doden en de celdeling remmen. Bij longkanker kan chemotherapie een aanvulling zijn op een operatie of bestraling. Chemotherapie kan in opzet genezend zijn of een palliatieve behandeling.

Chemoradiatie is de combinatie van chemotherapie en bestraling.

(Bronnen: www.kanker.nl, www.cijfersoverkanker.nl)

Santeon en Zilveren Kruis Achmea werken samen binnen longkankerproject

Santeon en Zilveren Kruis Achmea hebben de handen ineen geslagen in het streven naar kwaliteitsverbetering van de longkankerzorg. Sinds 2013 is de zorgverzekeraar betrokken bij Zorg voor Uitkomst en in dat jaar heeft een medisch adviseur van Zilveren Kruis Achmea, tevens longarts, deelgenomen aan de definitie van de indicatorenset. In 2014 is het Rijnstate Ziekenhuis door de verzekeraar aangesloten bij de data-analyse voor de uitkomsten van longkankerzorg. Dit gebeurt vanuit het programma Kwaliteit van Zorg van Achmea. Met dit programma investeert de zorgverzekeraar in transparantie over kwaliteit van medische zorg en over de effecten van zorg op kwaliteit van leven voor patiënten. 'Kwaliteit van Zorg' van Zilveren Kruis Achmea en 'Zorg voor Uitkomst' van Santeon sluiten dus goed op elkaar aan. De ontwikkelde uitkomstindicatoren voor longkanker kunnen worden gebruikt voor de directe patiëntenzorg en voor kwaliteitscycli van de zorgprofessionals. Sinds 2014 trekken beide partijen gezamenlijk op om landelijk draagvlak te creëren voor deze set. Zilveren Kruis Achmea stelt hiervoor kennis, mankracht en haar netwerk als grootste zorgverzekeraar ter beschikking.

4.2 Overzicht gerapporteerde uitkomstindicatoren longkanker

Overzicht indicatoren

- Lange termijn overleving / 5-jaarsoverleving
- Behandelresultaat na resectie
- Percentage positieve snijvlakken
- Complicaties na resectie
- Bijwerkingen na radiatie of (chemo)radiatie

Beschrijving indicatoren

Lange termijn overleving / 5-jaarsoverleving

De 5-jaarsoverleving is per patiënt vastgelegd door het combineren van de diagnosedatum en de datum van overlijden. Indien de patiënt nog in leven is, is de laatst bekende datum van leven genomen, met een maximum van vijf jaar. De rapportage in dit hoofdstuk betreft de ongecorrigeerde overleving in de vorm van 'Kaplan-Meier curves' en voor patiëntkenmerken gecorrigeerde uitkomsten in de vorm van 'proportional hazard ratios' (HRs). Voor details, zie de bijlage over datamanagement. De lange termijn overleving geeft een indicatie over de algehele kwaliteit van de zorgketen.

Behandelresultaat na resectie

Dit is het aantal patiënten met positieve snijvlakken (R1 of R2) na curatieve resectie van een long of een deel van een long, gedeeld door het totaal aantal geresecteerde patiënten. De uitkomsten worden uitgedrukt in ongecorrigeerde percentages en voor patiëntkenmerken gecorrigeerde uitkomsten in de vorm van 'odds-ratios' (ORs), gerelateerd aan het Santeon gemiddelde (=1). Voor details, zie de bijlage over datamanagement. Het behandelresultaat na resectie geeft een indicatie van de kwaliteit van de diagnostiek en van de chirurgische ingreep.

Complicaties na resectie

De gerapporteerde complicaties betreffen graad 3 (herbehandeling of verlengde opname nodig) en graad 4 (levensbedreigende) complicaties. Het opnieuw opereren en het overlijden binnen 90 dagen na de primaire resectie worden ook gerapporteerd. Iedere indicator betreft het aantal patiënten met één of meerdere complicaties gedeeld door het totaal aantal geresecteerde patiënten. Het betreft de volgende complicaties: ARDS (acute respiratory distress syndrome), langdurige luchtlekkage, anastomotische lekkage, re-interventie wegens bloeding, cardiovasculair, empyeem, beademing langer dan 48 uur, tracheostomie, behandeling voor pneumonie of longembolie, overig long gerelateerd, reintubatie, respiratoire fistel, wondinfectie, overig graad 3/4 gerelateerd aan resectie. De uitkomsten worden uitgedrukt in ongecorrigeerde percentages en als ORs. De complicaties na resectie geven een indicatie van aspecten van het chirurgisch handelen, zorgvuldigheid, hygiëne en kundigheid) en over de kwaliteit van de nazorg.

Bijwerkingen na radiatie of chemoradiatie

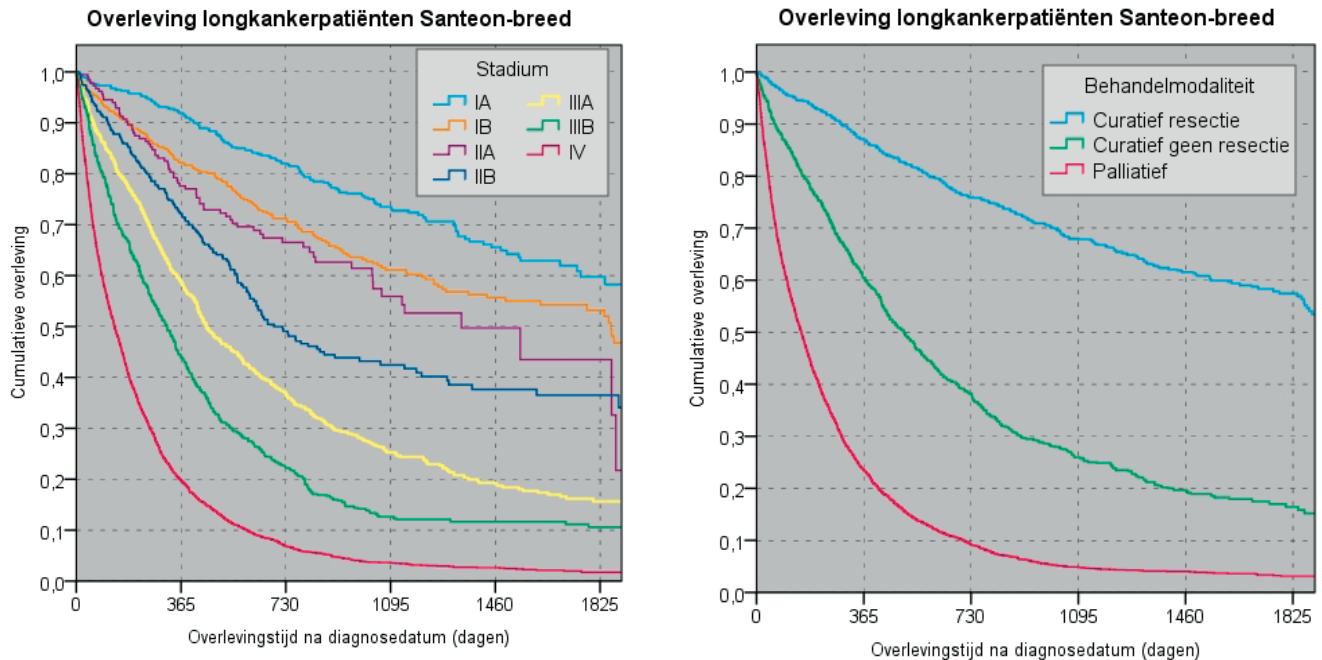
Deze indicator betreft het aantal bestraalde patiënten met één of meerdere acute bijwerkingen gedeeld door het totaal aantal bestraalde patiënten. Ernstige bijwerkingen betreffen graad 3 (heropname) en graad 4 (levensbedreigend). De rapportage van de uitkomsten wordt weergegeven voor stadium IA-IIIa (curatieve patiënten). De bijwerkingen na (chemo)radiatie geven een indicatie van de zorgvuldigheid en de kundigheid waarmee de bestraling is toegediend. De uitkomsten zijn mede bepaald door de intensiteit van de straling en de grootte van het stralingsveld. Ook het concurrent (gelijktijdig) dan wel sequentieel (na elkaar) toedienen van chemoradiatie maakt verschil.

Toelichting behandeluitkomsten

De volgende pagina toont twee overlevingsgrafieken Santeon breed en een tabel met een samenvatting van de resultaten over de periode 2008 tot en met 2012. De grafieken zijn uitgesplitst naar behandelmodaliteit en naar tumorstadium en zijn niet gecorrigeerd. De resultaten in de tabel betreffen zowel ongecorrigeerde uitkomsten in de vorm van percentages, als gecorrigeerde uitkomsten voor verschillen in patiëntkenmerken in de vorm van proportional hazard ratios of odds ratios. Bij de gecorrigeerde uitkomsten is met kleuren aangegeven of de uitkomst statistisch significant afwijkt van het Santeon gemiddelde, dat wil zeggen: in welke mate de verschillen door toeval zijn bepaald. Als de kans op toeval kleiner dan of gelijk is aan 5%, dan is in de tabel de uitkomst als significant afwijkend van het gemiddelde aangeduid. Bij complicaties en bijwerkingen zijn significant afwijkende waarden niet gekleurd, omdat registratievariatie bij deze indicatoren waarschijnlijk (nog) een grote rol speelt.

4.3 Behandeluitkomsten longkanker

Cumulatieve overlevingsgrafieken (Kaplan-Meier)



Samenvatting behandeluitkomsten

	Santeon gemid- delde	Anto nius	Cani sius	Catha rina	Lucas Andre as	Mar tini	MST	OLVG
Cumulatieve 5 jaars sterfte (Proportional Hazard Ratios)								
HR gereseceerde patient	1	1,10	1,06	1,02	0,89	1,22	0,85	0,85
HR stadium IA-IIIa geen resectie	1	1,09	1,09	1,13	1,10	0,80	0,88	1,00
HR stadium IIIB-IV	1	1,06	1,19	0,88	0,95	0,85	1,02	0,96
Behandelresultaat na resectie								
% positieve snijvlakken	10%	12%	6%	10%	15%	9%	11%	11%
Odds Ratios na correctie	1	1,08	0,61	1,20	1,27	0,69	1,25	1,16
Complicaties na resectie								
% complicaties	33%	30%	22%	44%	32%	42%	32%	38%
Odds Ratios na correctie	1	0,93	0,58	1,43	0,89	1,45	0,93	1,23
% ongeplande reïnterventies	11%	12%	6%	10%	15%	10%	11%	11%
Odds Ratios na correctie	1	1,12	0,88	1,27	1,04	1,28	0,89	0,55
Mortaliteit 90 dagen na resectie	3,7%	3,7%	3,9%	7,2%	1,4%	2,2%	3,5%	2,3%
Odds Ratios na correctie	1	0,97	0,94	1,89	0,37	0,73	0,99	0,71
% bijwerkingen graad 3/4								
% stadium IA-IIIa	33%	51%	29%	49%	29%	36%	12%	19%
Odds Ratios na correctie	1	2,32	0,70	1,93	1,38	1,04	0,28	0,49
% stadium IIIB-IV	23%	34%	11,6%	49,2%	30,0%	21,0%	11,1%	13,1%
Odds Ratios na correctie	1	1,56	0,48	2,80	1,31	1,25	0,40	0,45

Legenda

	Significant gunstiger dan Santeon-gemiddelde
	Niet significant afwijkend van Santeon-gemiddelde
	Significant ongunstiger dan Santeon-gemiddelde

Significantie alleen aangegeven voor gecorrigeerde uitkomsten

*) ww = watchful waiting

“A perfect basis for continuous feedback cycle thereby improving hospitals. I am very happy with this initiative.”

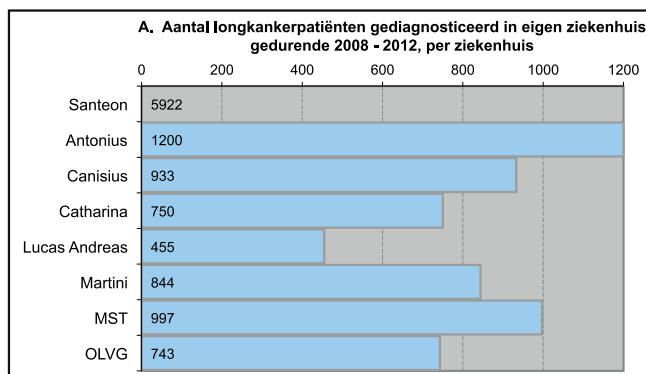
Prof. Harry Groen, PhD, UMC Groningen

Karakteristieken populatie patiënten met longkanker (I)

Patiëntencohorten en datacollectie

De uitkomsten voor longkanker hebben betrekking op patiënten voor wie de diagnose kwaadaardige primaire longtumor in de jaren 2008 tot en met 2012 is gesteld. De uitkomsten betreffen patiënten die gediagnosticeerd zijn in het eigen ziekenhuis ('eigen patiënten'). De onderliggende data zijn gebaseerd op gegevens uit de Nederlandse Kanker Registratie (NKR), verstrekt door het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) en aangevuld met informatie uit de ziekenhuisinformatiesystemen middels retrospectieve datacollectie.

Figuur A toont de aantallen patiënten waarop de uitkomsten voor longkanker betrekking hebben per ziekenhuis.

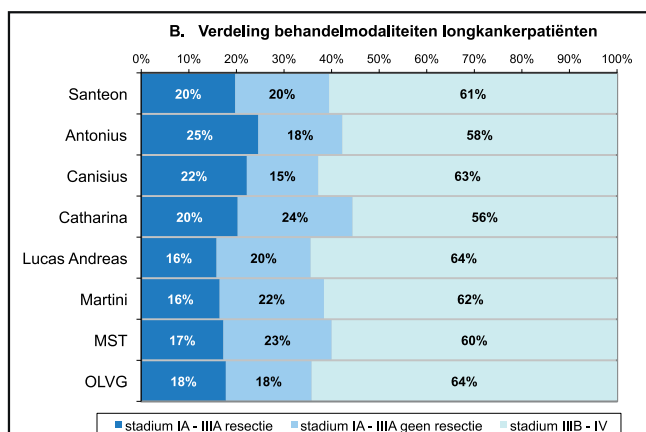


Behandelmodaliteiten

De patiëntencohorten zijn als volgt ingedeeld:

1. Tumorstadia IA tot en met IIIA waarbij een long of een deel van de long geresecteerd is (curatief)
2. Tumorstadia IA tot en met IIIA waarbij geen sprake is van resectie maar mogelijk wel van andere vormen van curatieve behandeling
3. Tumorstadia IIIB en IV (palliatieve behandeling)

Figuur B toont hoe de aantallen patiënten verdeeld zijn over de behandelmodaliteiten per ziekenhuis.

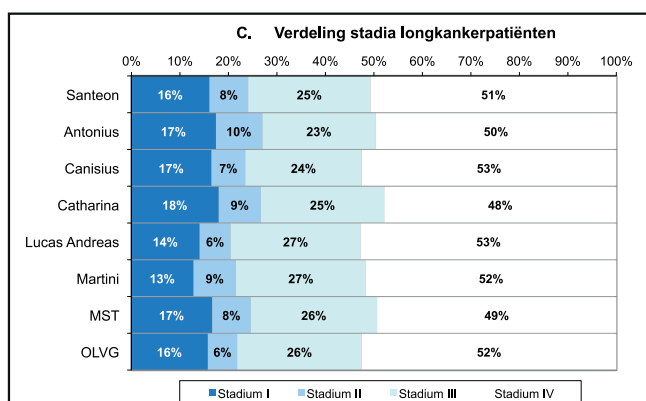


Patiëntkenmerken ('casemix')

Uitkomsten van zorg worden mede bepaald door patiëntkenmerken op het moment van diagnosestelling. Oudere patiënten hebben bijvoorbeeld een kortere levensverwachting dan jongere. Om ziekenhuizen onderling zinvol te vergelijken, corrigeren wij daarom voor patiëntkenmerken die mogelijk invloed hebben op het resultaat. Deze initiële patiëntkenmerken betreffen:

Stadium (Figuur C)

Het stadium is opgesplitst in vier stadia, namelijk I, II, III en IV. De stadia zijn bepaald door de pathologische TNM-stadia, aangevuld met de klinische stadia en gebruikmakend van de zevende editie van de TNM-classificatie.



Karakteristieken populatie patiënten met longkanker (2)

Performance Status volgens de ECOG-score (Figuur D)

De performance status volgens de ECOG-score is een zes-puntsschaal die oploopt met het afnemen van de fysieke gezondheidstoestand in termen van mobiliteit en wat de patiënt zelf nog kan doen. De schaal loopt van 0 (gezond) tot 5 (dood).

Leeftijd (Figuur E)

De leeftijd is opgesplitst in drie categorieën: jonger dan 65 jaar, van 65 tot en met 74 jaar en 75 jaar of ouder.

Comorbiditeit (Figuur F)

De comorbiditeiten zijn ingedeeld volgens de Charlson-index: deze loopt van 0 (geen comorbiditeit) tot 6 (maximale comorbiditeit). Bij de data-analyse zijn de Charlson-indices gegroepeerd in vier groepen: geen (0), laag (1), middel (2-3) en hoog (4-6).

Geslacht

Het geslacht is opgesplitst in man en vrouw.

Coronair vaatlijden

Coronair vaatlijden is opgesplitst in twee groepen: wel of niet belast met coronair vaatlijden.

Diabetes

Het patiëntenkenmerk diabetes is opgesplitst in geen diabetes of wel diabetes (type 1 of type 2).

Longfunctie FEV1%

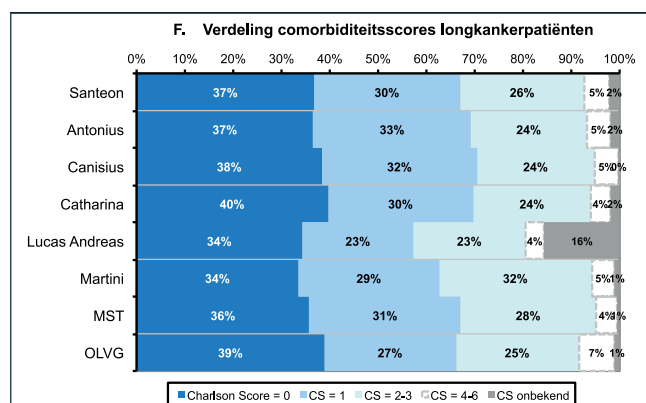
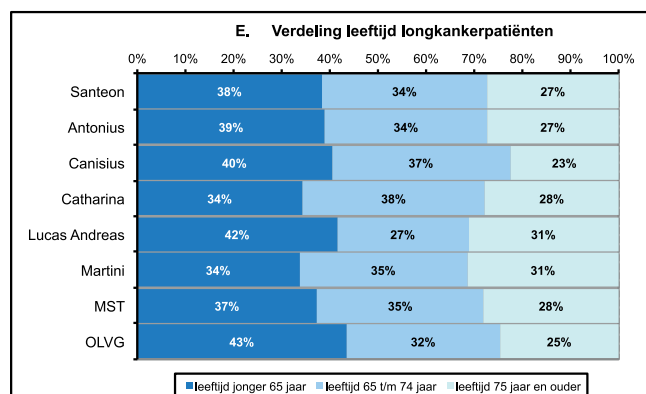
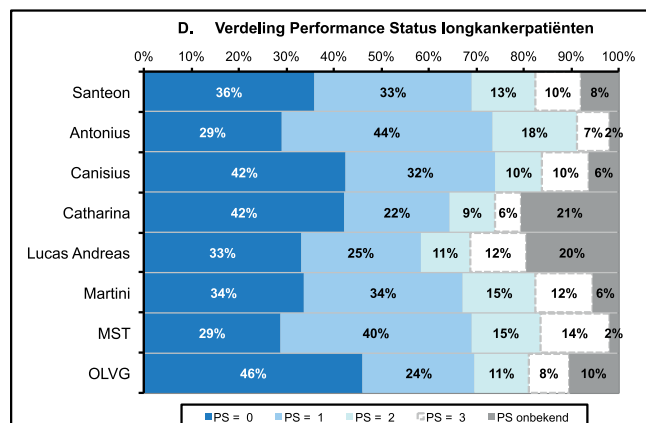
De longfunctie FEV1% is het volume dat in de eerste seconde kan worden uitgeademd tijdens een geforceerde uitademings-manoeuvre waarbij de relatieve FEV1 is gebruikt (werkelijke waarde gedeeld door de verwachte waarde op grond van gewicht, geslacht en lengte) met een opdeling in drie categorieën: goed ($FEV1\% \geq 100\%$), matig ($80\% < FEV1\% < 100\%$) en slecht ($FEV1\% \leq 80\%$).

Longfunctie DLCO%

De longfunctie DLCO% is de gemeten diffusiecapaciteit van de long voor kunstmatig ingebrachte koolmonoxide als maat voor het functioneren van de long. Voor de berekening is de relatieve DLCO gebruikt met een opdeling in drie categorieën: goed ($DLCO\% \geq 90\%$), matig ($70\% < DLCO\% < 90\%$) en slecht ($DLCO\% \leq 70\%$).

Morfologie

De morfologie (aard) van de tumor is opgedeeld in twee categorieën: niet-kleincellige tumor (NSCLC) en kleincellige tumor (SCLC).



5-jaarsoverleving na resectie van patiënten met longkanker (stadium IA t/m IIIA)

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis voor geresecteerde patiënten. Dit betreft ongeveer 20% van de totale populatie patiënten met longkanker. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde. De uitkomsten zijn niet gecorrigeerd voor casemix. Het OLVG toont een relatief goede overleving en het Martini Ziekenhuis een relatief minder goede overleving. De grafieken tonen een zekere fluctuatie rond het Santeon gemiddelde. Na twee jaar is nog meer dan 80% van de OLVG-populatie in leven terwijl bij het Martini dat percentage op circa 67% ligt. Maar na drie en een half jaar vallen de grafieken weer bijna samen. Een momentopname, bijvoorbeeld mortaliteit na twee jaar, is dus minder geschikt om de ziekenhuizen onderling te vergelijken. Voor een goede onderlinge vergelijking moet daarom rekening worden gehouden met het gewogen verloop van de hele grafiek. Tevens kunnen de ziekenhuizen onderling verschillen qua casemix, wat ook invloed heeft op de uitkomst. Voor de correctie is daarom het 'Cox proportional hazards-model' toegepast, zie de toelichting in de bijlage over data-management.

Figuur B toont het resultaat van de analyse van de overleving na correctie met een vergelijking van de resulterende hazard ratios (HRs; hoog is ongunstig, laag is gunstig). De figuur laat zien dat alle betrouwbaarheidsintervallen overlappen met het Santeon gemiddelde dat op 1 is gesteld. Geen van de ziekenhuizen wijkt dus statistisch significant af van het gemiddelde.

Figuur C toont de belangrijkste correctievariabelen (case-mix) in volgorde van impact op de 5-jaarsoverleving na resectie. Het tumorstadium blijkt de belangrijkste voorspeller voor sterfte. Bijvoorbeeld: een stadium I patiënt met een HR van 1 heeft een veel gunstiger overlevingsperspectief dan een stadium III patiënt met een HR van bijna 3. Naast tumorstadium zijn ook performance status, leeftijd en de longfunctie FEV1% belangrijke, zij het minder sterke, voorspellers van de sterfte na resectie.

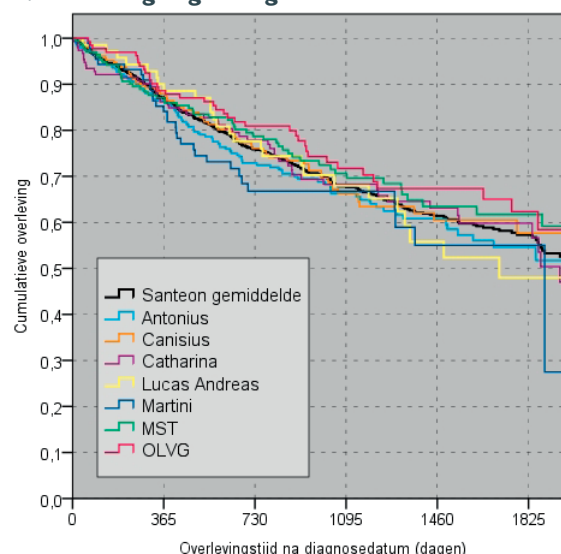
Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard-ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

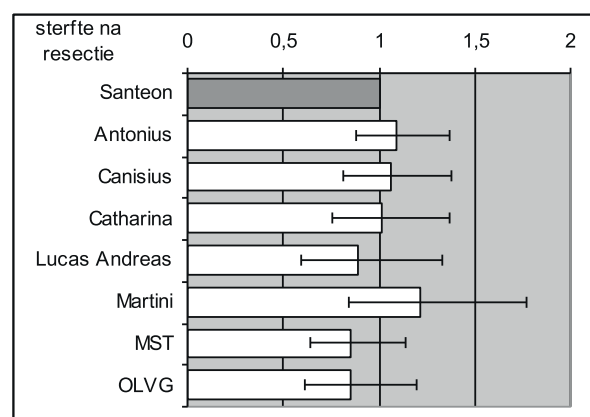
Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

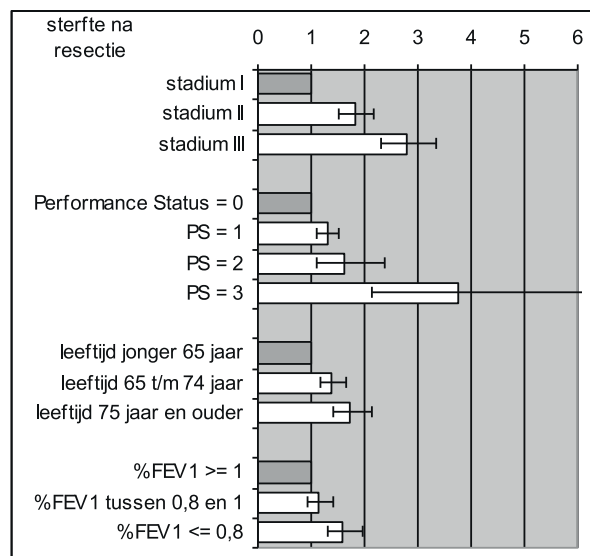
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



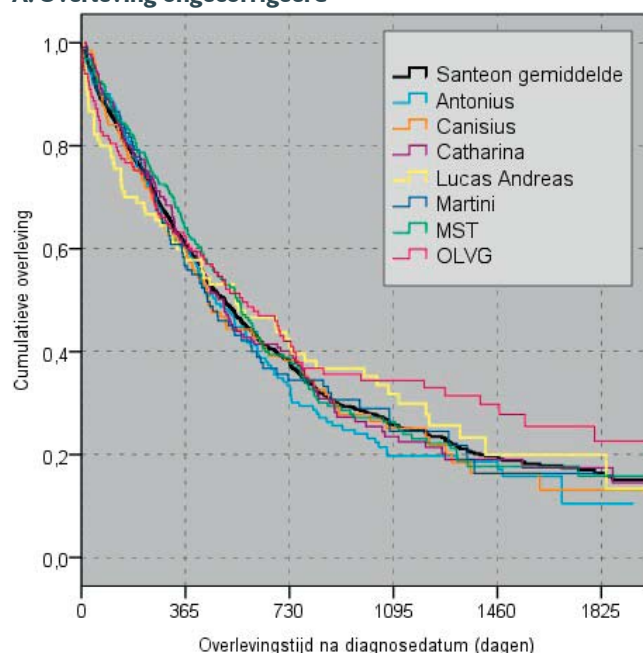
5-jaarsoverleving niet geresecteerde patiënten met longkanker (stadium IA t/m IIIA)

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis voor stadium IA-IIIa longkankerpatiënten die geen resectie ondergingen. Dit betreft circa 20% van de totale populatie patiënten met longkanker. Het OLVG toont een wat betere lange termijn overleving in deze (niet voor casemix gecorrigeerde) grafiek.

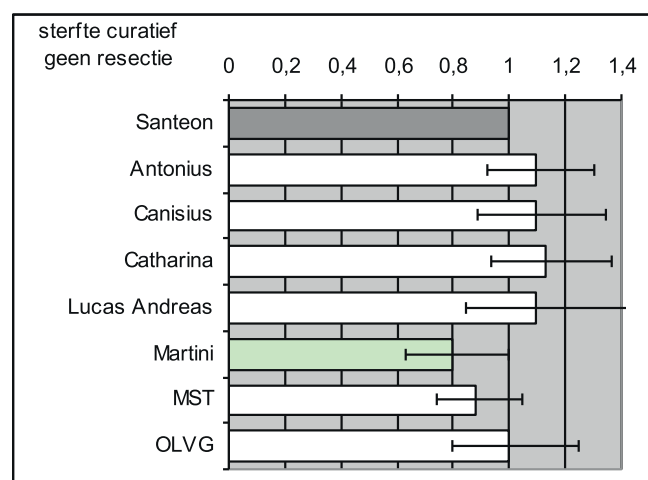
Figuur B toont de hazard ratios per ziekenhuis. De betrouwbaarheidsintervallen van op één na alle ziekenhuizen overlappen met de waarde 1, zodat deze ziekenhuizen niet statistisch significant afwijken van het gemiddelde. Alleen het Martini Ziekenhuis, waarvan de grafiek in figuur A nog gemiddeld verliep, heeft in figuur B een significant gunstiger overleving vergeleken met het Santeon gemiddelde. Dit wordt veroorzaakt door een zwaardere casemix qua leeftijd en comorbiditeit van de patiënten uit dit ziekenhuis, wat ook al bleek uit de karakteristieken van de patiëntenpopulatie. Na correctie voor de zwaardere casemix is de sterfte in het Martini Ziekenhuis lager dan het Santeon gemiddelde.

Figuur C toont in volgorde van impact, in welke mate de belangrijkste correctievariabelen invloed hebben op de 5-jaars-sterfte voor niet geopereerde stadium IA-IIIa patiënten. Voor deze patiëntengroep blijkt de performance status de sterkste voorspeller voor de sterfte. Daarnaast hebben het tumorstadium en de leeftijd ook een significante impact.

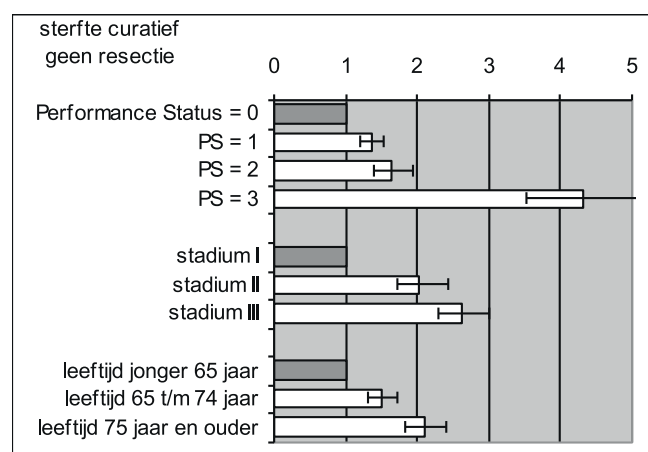
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard-ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

5-jaarsoverleving palliatieve patiënten met longkanker (stadium IIIB – IV)

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis voor stadium IIIB-IV longkankerpatiënten.

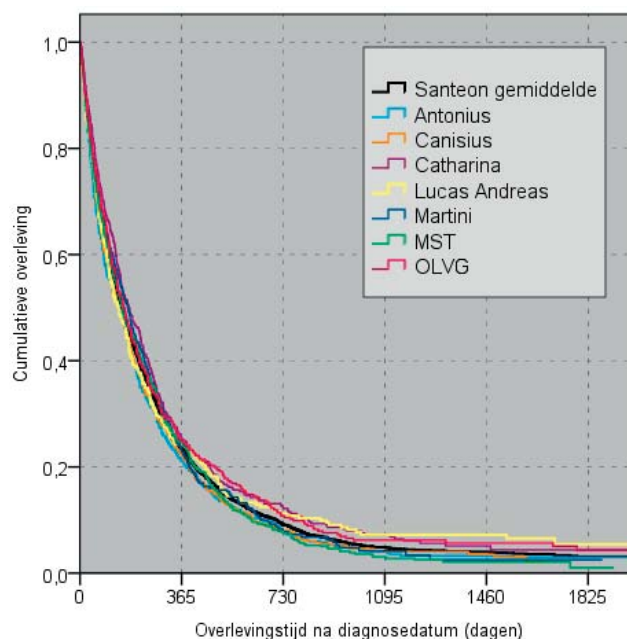
Figuur B laat zien dat de betrouwbaarheidsintervallen van drie ziekenhuizen niet overlappen met het Santeon gemiddelde van 1. Deze ziekenhuizen wijken dus significant af van het gemiddelde. Dit is een opmerkelijke uitkomst omdat juist deze patiëntengroep geen curatieve behandeling meer ondergaat.

Uit onderlinge vergelijkingen van de ziekenhuizen is naar voren gekomen dat de verschillen voor een belangrijk deel zijn terug te voeren op verschillen in het percentage patiënten dat een palliatieve chemokuur ondergaat. Dit percentage bleek te variëren van 36% (St. Antonius Ziekenhuis) tot 59% (Catharina Ziekenhuis) met een Santeon gemiddelde van 48%. De casus heeft geleid tot het inzetten van een verbetertraject zoals beschreven in het hoofdstuk 'De eerste oogst'.

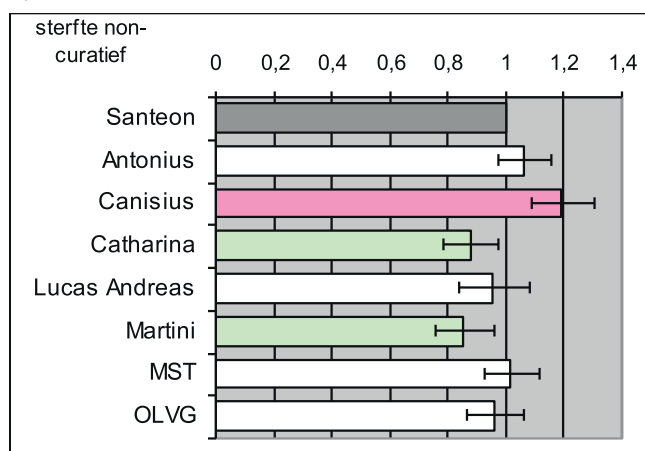
Als er, naast correctie voor casemixfactoren, ook gecorrigeerd wordt voor het wel of niet toedienen van chemotherapie, dan worden de verschillen kleiner. Ook dan blijven er echter verschillen die niet verklaard kunnen worden door verschillen in casemix en toediening van chemo. De ziekenhuizen blijven de uitkomsten evalueren om ook die laatste verschillen te verklaren.

Figuur C toont in volgorde van impact, in welke mate de belangrijkste correctievariabelen invloed hebben op de 5-jaars-sterfte voor stadium IIIB-IV longkankerpatiënten. Ook voor deze patiëntengroep blijkt de performance status de sterkste voorspeller voor de sterfte. Daarnaast hebben stadium en leeftijd ook een significante impact.

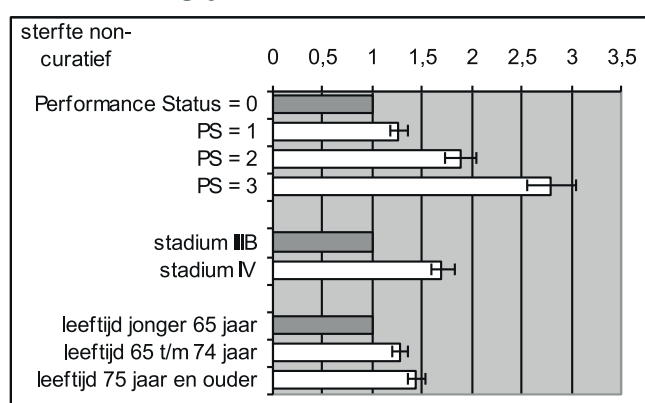
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard-ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

Percentage positieve snijvlakken na resectie bij patiënten met longkanker

Figuur A toont het percentage patiënten met een positief snijvlak na resectie, per ziekenhuis. Alleen het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis wijkt significant af van het Santeon gemiddelde in positieve zin. Het Santeon gemiddelde bedraagt 10%. Ter vergelijking: de DLSA-rapportage van 2013 van DICA (Dutch Institute for Clinical Auditing) bedraagt landelijk 9%.

In de grafiek is geen rekening gehouden met verschillen in patiëntkenmerken tussen de ziekenhuizen.

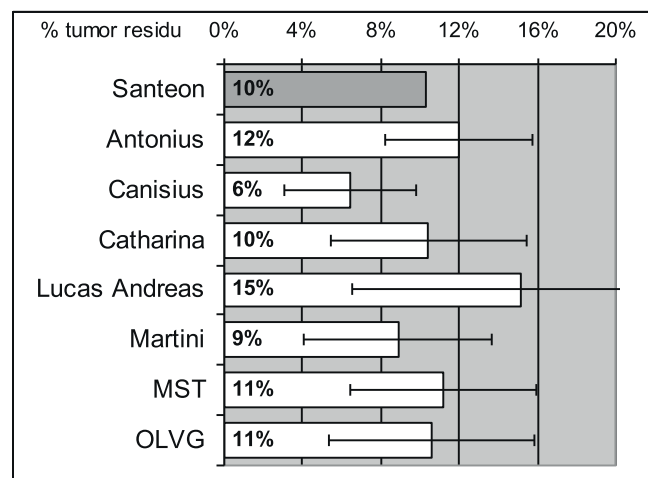
Voor een adequate vergelijking is daarom gecorrigeerd voor verschillen in patiëntkenmerken gebruikmakend van multivariate regressieanalyse. Voor verdere uitleg, zie de bijlage over datamanagement.

Figuur B toont de resultaten van de multivariate regressieanalyse en laat zien dat alle betrouwbaarheidsintervallen overlappen met de waarde 1. Dus na correctie wijkt geen van de ziekenhuizen statistisch significant af van het Santeon gemiddelde.

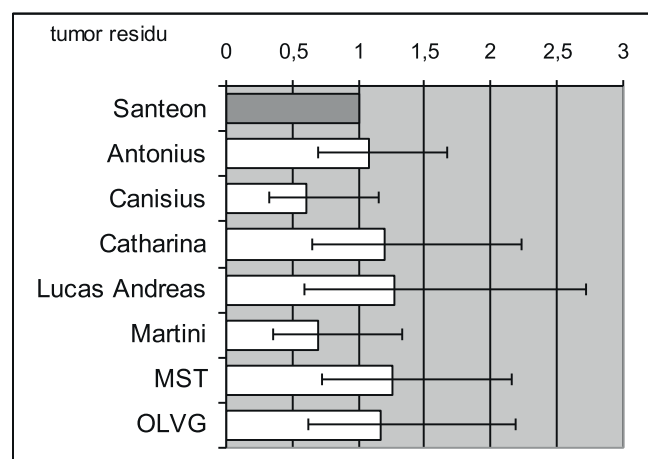
Figuur C toont in volgorde van impact, in welke mate de belangrijkste correctievariabelen invloed hebben op het percentage positieve snijvlakken. Het tumorstadium blijkt de belangrijkste voorspeller voor het optreden van een positief snijvlak. Bijvoorbeeld: een stadium I patiënt met een OR van 1 heeft een veel gunstiger perspectief dan een stadium III patiënt met een OR van meer dan 7.

Naast tumorstadium is ook de algemene gezondheidstoestand van de patiënt (performance status) een belangrijke, zij het minder sterke, voorspeller van de uitkomst positief snijvlak na resectie.

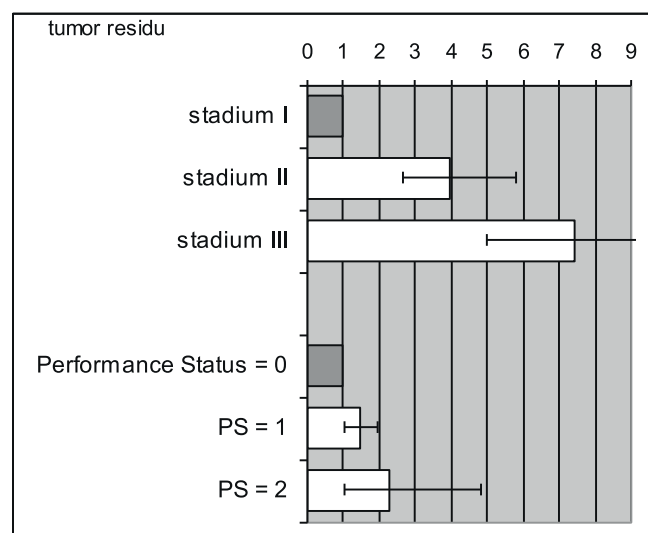
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds-ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

Percentage complicaties binnen 30 dagen na resectie bij patiënten met longkanker

Figuur A toont het percentage patiënten met 1 of meer graad 3, 4 of 5 complicaties binnen 30 dagen na resectie per ziekenhuis. Het Santeon gemiddelde bedraagt 33%. Ter vergelijking: de DLSA-rapportage van 2013 van DICA bedraagt landelijk 34%. De ziekenhuizen tonen sterke onderlinge verschillen (van 22 tot 44%).

Figuur B toont de verschillen tussen de ziekenhuizen na correctie. Alleen het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis wijkt significant af van het Santeon gemiddelde (in positieve zin).

Figuur C toont in volgorde van impact, in welke mate de belangrijkste correctievariabelen invloed hebben op het optreden van complicaties. Over het algemeen zijn er geen sterke voorspellers. De belangrijkste is de Charlson-score (comorbiditeit). Daarnaast is ook leeftijd een voorspeller voor het optreden van complicaties.

Uit het retrospectief verzamelen van complicatiegegevens tijdens dit project blijkt dat het registratieproces kan leiden tot vertekening van gerapporteerde uitkomsten. Vaak is niet eenduidig afgesproken wie welke typen complicaties waar vastlegt.

Voorbeelden van een vertekende werking:

- goede registratie betekent vaak dat er meer complicaties geteld worden, waardoor het percentage oploopt. Het Martini Ziekenhuis is hiervan een voorbeeld. Niet consequent registreren geeft vaak een lager complicatiepercentage.
- frequenter foto's maken levert meer complicaties op, bijvoorbeeld pneumonieën
- verschillen in beleid van artsen op chirurgische- of longafdelingen
- verschillen in ontslagbeleid kunnen leiden tot verschillen in geregistreerde complicaties (thuis behandeld versus in ziekenhuis behandeld)

Met deze achtergrond is het moeilijk om de gerapporteerde uitkomsten te duiden. Er is behoefte aan meer regie op de registratie. De volgende zaken moeten beter worden georganiseerd:

1. Wie is er primair verantwoordelijk voor registratie?
2. Welke complicaties worden er geregistreerd?

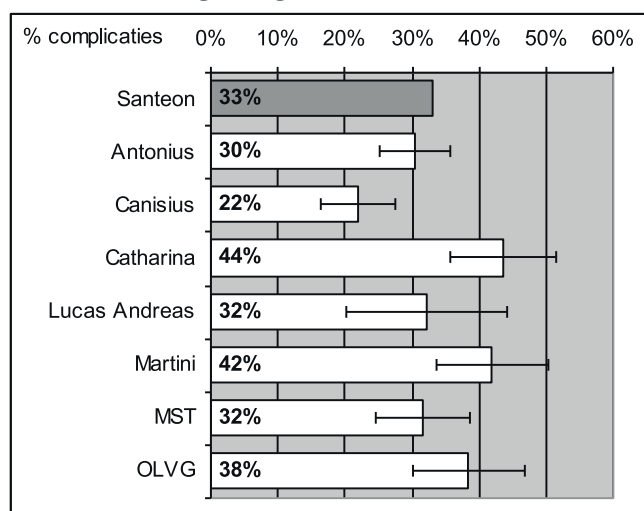
Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds-ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

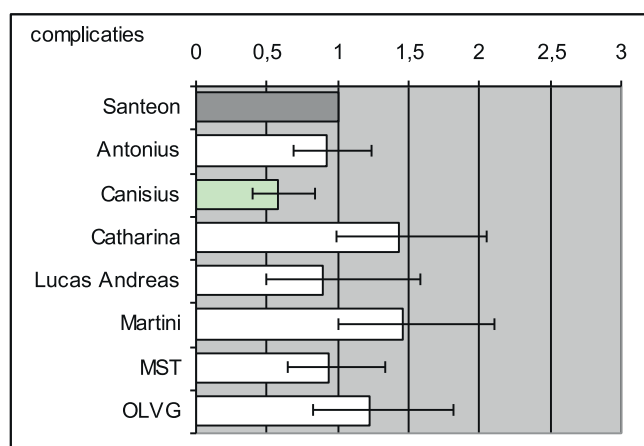
Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

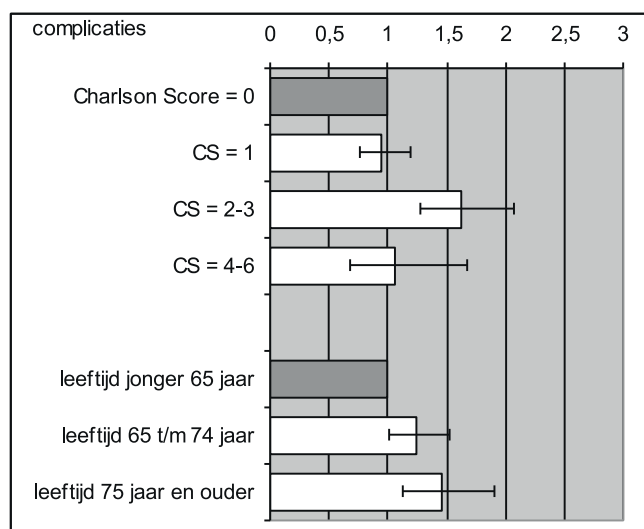
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



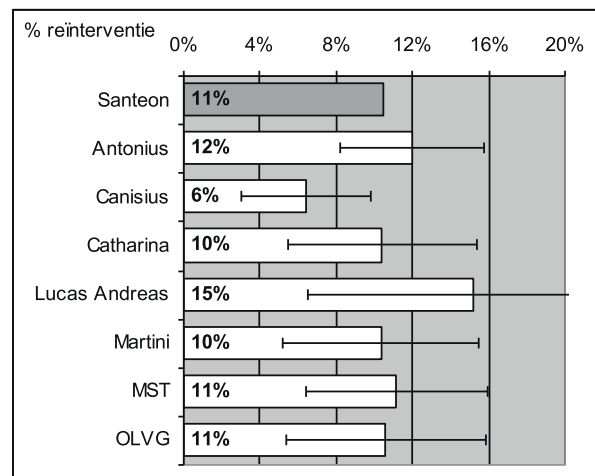
Percentage ongeplande reïnterventies na resectie bij patiënten met longkanker

Figuur A toont het percentage ongeplande reïnterventies na resectie per ziekenhuis.

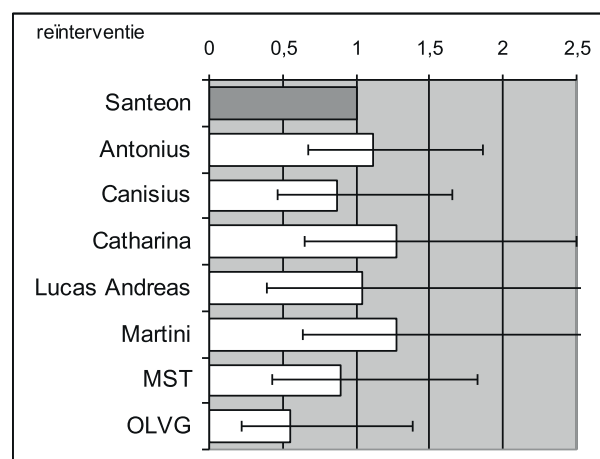
Figuur B laat zien dat geen van de ziekenhuizen significant afwijkt van het Santeon gemiddelde.

Figuur C toont in volgorde van impact, in welke mate de belangrijkste correctievariabelen invloed hebben op het optreden van ongeplande reïnterventies. Het tumorstadium blijkt de belangrijkste voorspeller hiervoor. Naast het tumorstadium zijn ook de Charlson-score (comorbiditeit) en de longfunctie DLCO% voorspellers van het percentage ongeplande reïnterventies, zij het minder sterk.

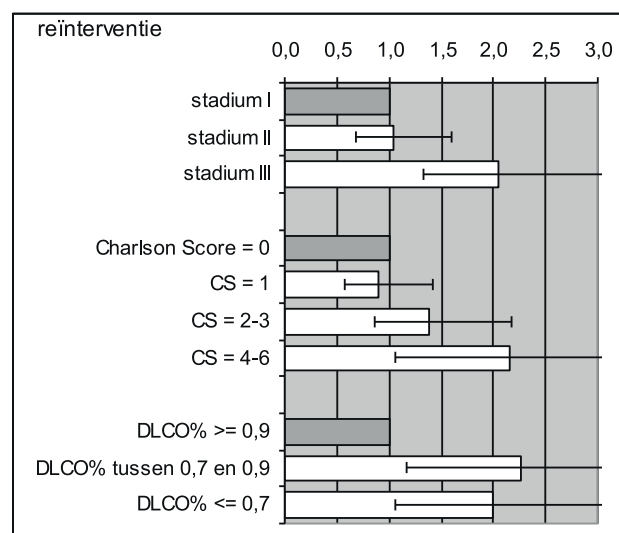
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds-ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

Mortaliteit 90 dagen na resectie bij patiënten met longkanker

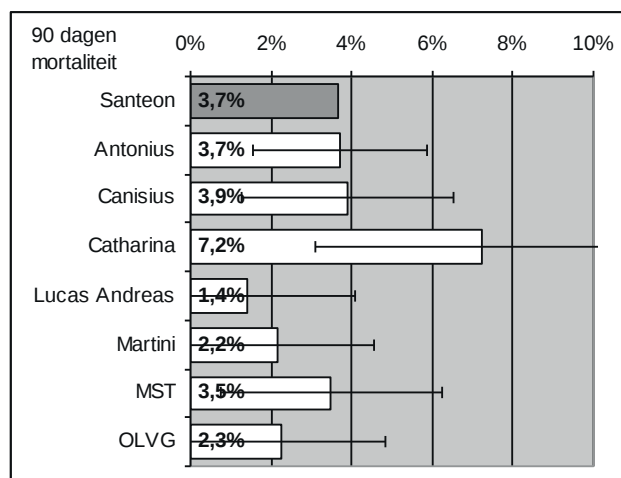
Figuur A toont de mortaliteit 90 dagen na resectie per ziekenhuis. Door het relatief beperkte aantal patiënten per ziekenhuis en het lage percentage (gemiddelde van 3,7%) vallen de betrouwbaarheidsintervallen groot uit. Hierdoor is er weinig onderscheidend vermogen, ondanks de grote variatie van 1,4% tot 7,2% mortaliteit 90 dagen na resectie. Ter vergelijking: de 30-daagse mortaliteit gerapporteerd in DLSA over 2013 bedroeg 2,1%.

Figuur B toont de verschillen tussen de ziekenhuizen na correctie. Geen van de ziekenhuizen wijkt significant af van het Santeon gemiddelde. Er is sprake van grote betrouwbaarheidsintervallen die gepaard gaan met een beperkt onderscheidend vermogen.

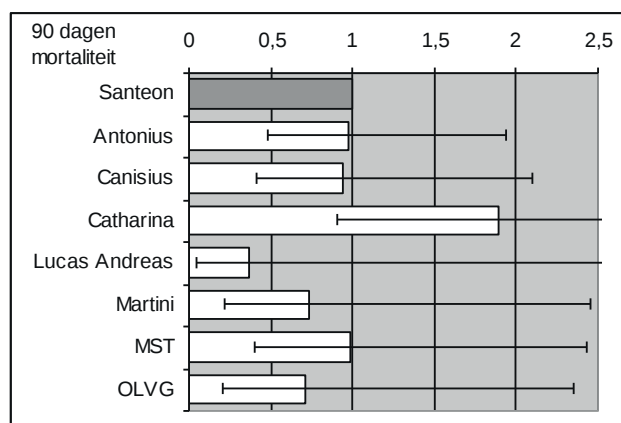
Figuur C toont op volgorde van impact, in welke mate de belangrijkste correctievariabelen invloed hebben op de mortaliteit 90 dagen na resectie. Het hebben van diabetes blijkt de belangrijkste voorspeller voor de uitkomst. Naast diabetes zijn ook leeftijd, coronair vaatlijden en de longfunctie DLCO% significante voorspellers van de uitkomst. Voor het onderling vergelijken van ziekenhuizen blijkt deze indicator minder geschikt. Als zelfs de registratie van vijf opeenvolgende jaren van zeven veelal grotere behandelcentra nog onvoldoende onderscheidend vermogen oplevert, dan lijkt een landelijke registratie en rapportage over één enkel jaar weinig zinvol.

Het monitoren van mortaliteit na resectie voor eigen gebruik kan natuurlijk zinvol zijn; uitschieters kunnen een signaal vormen voor mindere kwaliteit bij een individueel ziekenhuis. Voor landelijke benchmarking heeft deze indicator echter beperkte waarde.

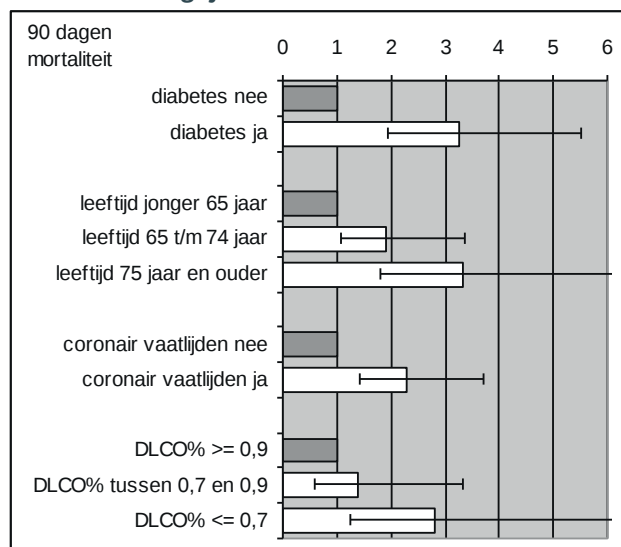
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds-ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

Percentage graad 3 of 4 bijwerkingen na curatieve (chemo)radiatie bij stadium IA – IIIA patiënten met longkanker

Figuur A toont het percentage graad 3 of 4 bijwerkingen na (chemo)radiatie bij stadium IA-IIIa patiënten met longkanker per ziekenhuis

Figuur B toont grote verschillen in de gecorrigeerde uitkomsten. Vier ziekenhuizen wijken sterk significant af van het Santeon gemiddelde, twee in gunstige zin en twee in ongunstige zin.

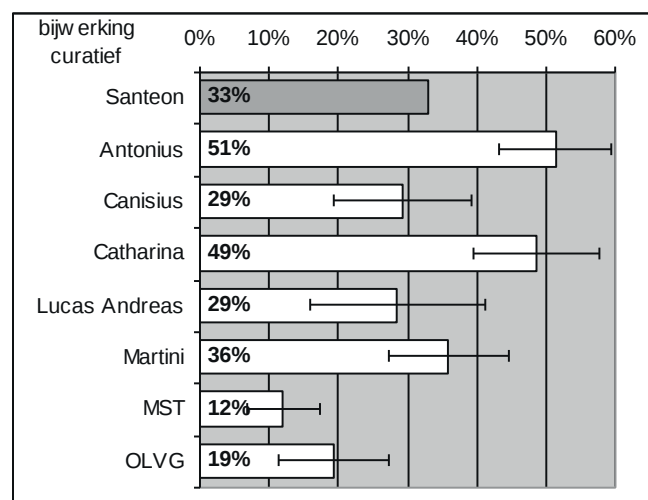
Figuur C toont de enige casemixfactor die significant invloed heeft op het optreden van bijwerkingen, namelijk het tumorstadium. Hoe hoger het stadium hoe meer kans op graad 3 of 4 bijwerkingen. Dit hangt wellicht samen met het geven van hogere stralingsdoses en grotere bestralingsvelden bij hogere tumorstadia. Ook verschillen tussen concurrent (gelijktijdige) dan wel sequentiële (na elkaar) chemoradiatie spelen een rol.

De verschillen zijn echter dermate groot dat een verklaring in de eerste plaats gezocht moet worden in de verschillen in registratie van bijwerkingen. Waarschijnlijk is er bij enkele ziekenhuizen sprake van onderrapportage.

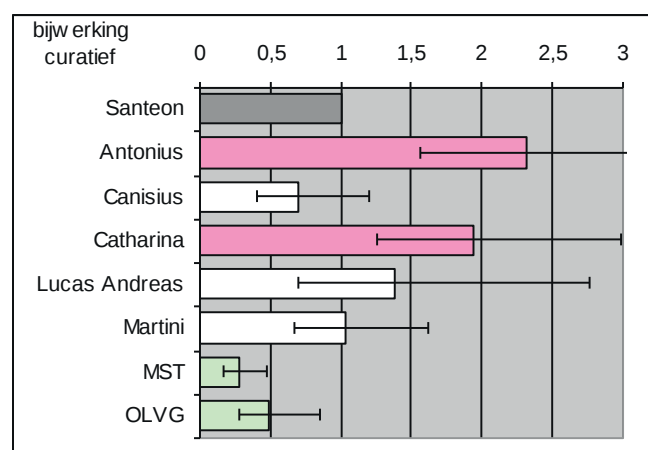
Naast de al geschetste problemen bij complicatieregistratie speelt hier ook het gegeven dat de behandeling van de patiënt in verschillende ziekenhuizen en bij verschillende medisch specialisten plaats kan vinden: de patiënt wordt bijvoorbeeld door de longarts verwezen naar de radiotherapeut in een ander ziekenhuis. Bij het optreden van een bijwerking is het niet altijd duidelijk wie verantwoordelijk is voor de registratie: de radiotherapeut of de longarts. Ook kan de patiënt met bijwerkingen na bestraling besluiten om óf naar de longarts te gaan, óf naar de radiotherapeut. Het een en ander heeft tot gevolg dat er een forse variatie in de registratie van bijwerkingen kan optreden.

Afstemming over wie welke bijwerking registreert, wordt geëffectueerd in 2016 als de gehele longkankerketen via de DLSA van DICA wordt geregistreerd. Voorlopig kunnen wij de grote verschillen niet duiden als verschillen in kwaliteit van zorg.

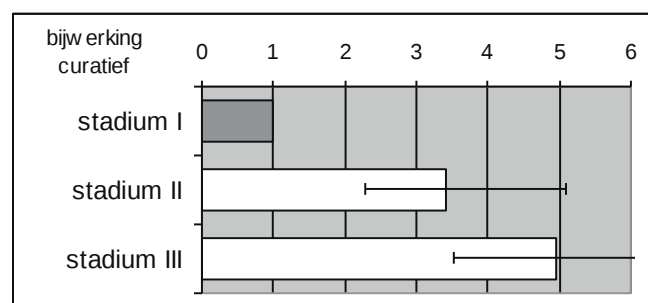
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds-ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

Kwaliteit van leven patiënten met longkanker

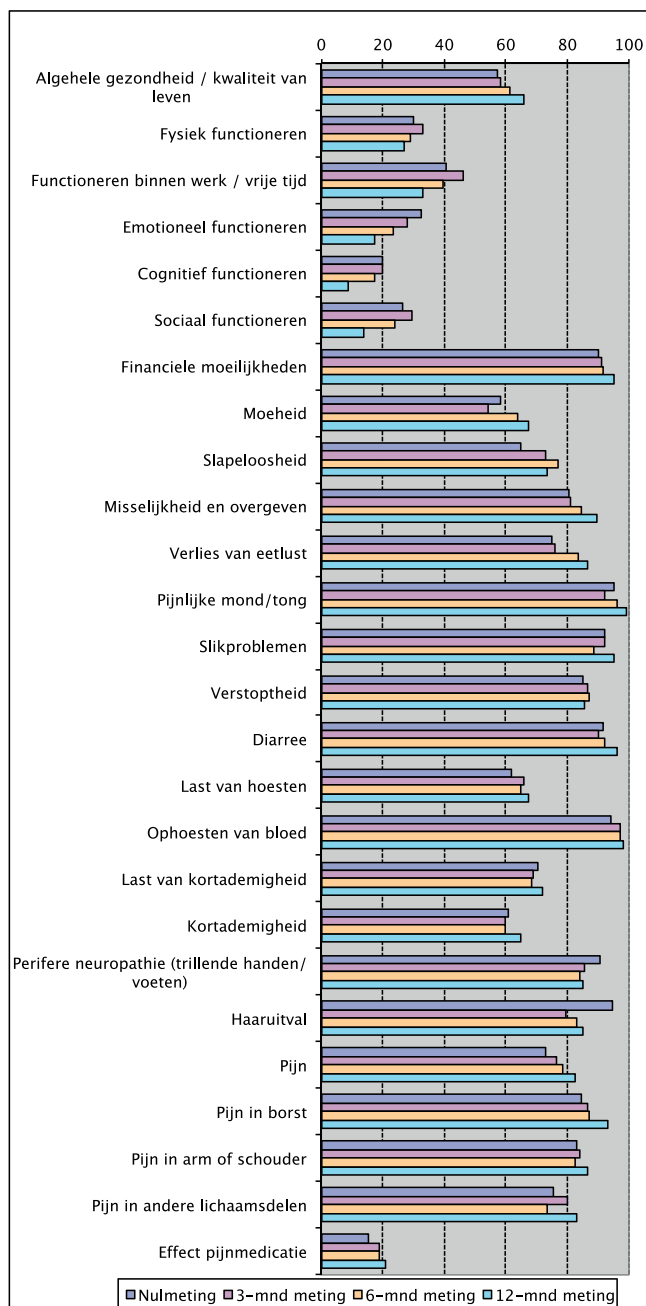
Patient Reported Outcome Measures (PROMs)

De kwaliteit van leven van een patiënt wordt bepaald door zijn/haar functioneren op fysiek, psychisch (emotioneel) en sociaal gebied tijdens en na de behandeling. Om deze ervaringen van de patiënt te meten worden bij Zorg voor Uitkomst sinds maart 2013 PROMs (Patient Reported Outcome Measures) gebruikt, namelijk de gevalideerde vragenlijsten EORTC QLQ-C30 en LC13. Iedere patiënt wordt, voor zover mogelijk, gedurende een jaar gevolgd.

Het staafdiagram toont het resultaat van de kwaliteit van leven metingen van maart 2013 tot en met december 2014. De scores zijn genormeerd op het interval 0 – 100. Score 0 is de slechtst denkbare en score 100 de best denkbare score. De respons per 1 januari 2015 bedraagt:

Nulmeting	400
3-maandsmeting	193
6-maandsmeting	112
12-maandsmeting	49

De respons loopt fors terug na de nulmeting. Dit komt mede doordat een aantal patiënten nog 'in de pijplijn' zit. Zij hebben al wel een nulmeting ingevuld, maar zijn nog niet toegekomen aan de vervolgmetingen. Daarnaast is er sprake van overlijden van patiënten, waardoor de 12-maandsmeting lang niet altijd wordt gehaald. Tot slot blijkt dat het nodig is om de patiënten te blijven herinneren aan het invullen van de 3-, 6- en 12-maandsmetingen, om ook op deze vervolgmetingen meer respons te krijgen. De resultaten laten zien dat de algehele kwaliteit van leven licht stijgt gedurende de tijd. Er is een terugval met betrekking tot alle vormen van functioneren: fysiek, werk/vrije tijd (dagelijks functioneren), emotioneel, cognitief en sociaal. Een paar lichamelijke aspecten blijkt iets te verbeteren in een jaar tijd, namelijk minder misselijk en overgeven, minder moeheid, minder pijn en meer eetlust. Er wordt nog een uitsplitsing gemaakt naar onder andere geslacht, leeftijd en primaire behandeling.



4.4 Samenvattende bevindingen longkanker

De rapportage toont ongecorrigeerde uitkomsten, ook wel aangeduid als 'ruwe' uitkomsten. Ruwe data hebben het voordeel dat ze dicht bij de werkelijkheid staan en intuïtief goed zijn te begrijpen. Voor een eerlijke vergelijking tussen ziekenhuizen was het echter nodig de ruwe data te corrigeren voor casemix. De resulterende 'hazard ratios' en 'odds ratios' zijn abstracte getallen die deze vergelijking mogelijk maken. Ook zijn de ratios gebruikt om de verschillen in risico's te duiden die samengaan met verschillen in patiëntkenmerken.

Tumorstadium en performance status bijvoorbeeld zijn risicofactoren die sterk voorspellend blijken te zijn voor mortaliteit. Dit wordt ook teruggevonden in de medische literatuur. Toenemende leeftijd is ook geassocieerd met een hogere sterftekans na behandeling. Dit is een belangrijk gegeven in de discussie met behandelend arts en patiënt, vooral omdat longkanker een ziekte is van patiënten in de hogere leeftijdscategorie.

De longfunctieparameters FEV1% en DLCO% zijn licht voorspellend voor mortaliteit en volgens de literatuur gerelateerd aan rookgedrag. Deze parameters worden in Zorg voor Uitkomst gebruikt als correctiefactor in plaats van rookgeschiedenis, omdat gebleken is dat deze laatste niet betrouwbaar kan worden vastgesteld.

Comorbiditeit (nevenaandoeningen bij de patiënt) blijkt weinig voorspellend te zijn voor lange termijn overleving, maar is wel de belangrijkste correctiefactor bij complicaties en ongeplande reïnterventies na resectie. Het hebben van diabetes blijkt de belangrijkste voorspeller voor 90-daagse mortaliteit na resectie; leeftijd en coronair vaatlijden hebben hier ook invloed op.

Het verschil tussen het hebben van een kleincellig of een nietkleincellig longcarcinoom heeft weinig verschil tussen de behandeluitkomsten tot gevolg.

Patiënten met tumorstadium I tot en met IIIA die een resectie ondergingen hebben de langste overleving vergeleken met de overige behandelmodaliteiten. Dit hangt waarschijnlijk samen met een sterkere vertegenwoordiging in de lagere stadia en een betere performance status in de geopereerde groep.

Een hoger T-stadium blijkt meer bijwerkingen na curatieve chemoradiatie te veroorzaken. Dit hangt zeer waarschijnlijk samen met de grootte van het bestralingsveld. Dit gegeven is belangrijk in de spreekkamer van de behandelend arts die een passend advies moet geven aan de patiënt.

De rapportage van graad 3 of 4 bijwerkingen na radiatie of chemoradiatie vertoont een sterke variatie (van 12% tot 51%) wat duidt op verschillen dan wel tekortkomingen in het registratiesysteem. Er is behoefte aan een betere afstemming tussen radiotherapeuten en longartsen met betrekking tot de registratie van bijwerkingen na radiatie of chemoradiatie.

De kwaliteit van leven van een patiënt met longkanker stijgt licht gedurende een jaar tijd. Er is een terugval met betrekking tot alle vormen van functioneren: fysiek, werk / vrije tijd (dagelijks functioneren), emotioneel, cognitief en sociaal. Een aantal lichamelijke aspecten blijkt iets te verbeteren in een jaar tijd, namelijk minder misselijk en overgeven, minder moeheid, minder pijn en meer eetlust.

Voor de kwaliteit van het behandelresultaat na bestraling komt het optreden van een recidief een jaar na bestraling in aanmerking als indicator. Bij gebrek aan eenduidige richtlijnen voor het vaststellen van een recidief (hoe te meten, hoe vaak meten, enzovoort) is deze indicator niet opgenomen in de gerapporteerde set.

“Leading initiative on lung cancer within the Netherlands. A positive and promising initiative that can only improve.”

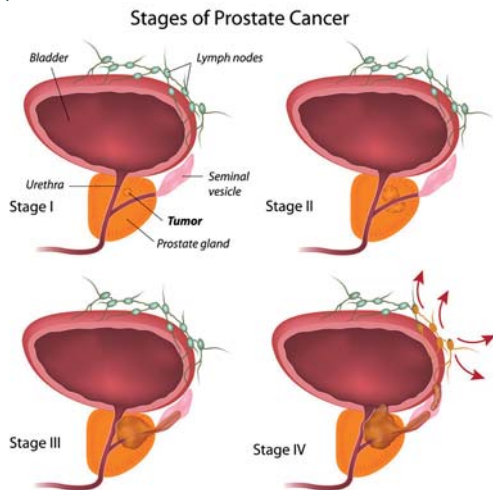
Prof. Suresh Senan, PhD, VUmc Amsterdam

5 Prostaatkanker

5.1 Ziektebeeld en behandelopties

Prostaatkanker in Nederland

- Bij mannen de meest voorkomende kankersoort in Nederland (18,6% van alle diagnoses)
- Aantal diagnoses per jaar: bijna 11.000
- Komt het vaakst voor bij mannen tussen de 60 en 80 jaar
- Jaarlijks sterven ruim 2.500 mannen aan prostaatkanker (Bron: Nederlandse Kankerregistratie, beheerd door IKNL. Cijfers uit 2013)



Wat is prostaatkanker

Prostaatkanker ontstaat door een verandering van het prostaatweefsel in de klierbuisjes van de prostaat. Bij de meeste mannen wordt de prostaat na hun 30e groter. Dit kan leiden tot afwijkingen. Deze kunnen goed- of kwaadaardig zijn. Een kwaadaardige afwijking is prostaatkanker.

Prostaatkanker zaait meestal pas uit in een laat stadium van de ziekte. Het kan via de lymfe uitzaaien naar lymfeklieren in de onderbuik (het bekken). Via het bloed kunnen de kankercellen uitzaaien naar de botten. Soms zaaien ze uit naar de lever of longen.

Behandel mogelijkheden

Ongeveer 70 procent van de mannen met prostaatkanker komt in aanmerking voor een behandeling die in opzet genezend is. De helft hiervan kan in overleg met de arts kiezen uit 'actief volgen', een operatie, of bestraling. Mannen met een te grote tumor of een te zwakke conditie kunnen niet worden geopereerd. Zij komen alleen in aanmerking voor bestraling, soms in combinatie met hormonale therapie. Bij patiënten met een langzaam groeiende, niet-agressieve tumor wordt de behandeling met de patiënt gekozen op basis van hun eigen voorkeur. Zij kunnen hierbij het verloop van de behandelingen en mogelijke bijwerkingen tegen elkaar afwegen. Bij onze uitkomstindicatoren zijn de volgende opties meegenomen:

a. Geen behandeling, maar wel oplettend afwachtend beleid Active surveillance (actief volgen)

Prostaatkanker is een langzaam groeiende kankersoort. Het heeft daarom niet altijd zin om prostaatkanker direct actief te behandelen. Actief volgen gebeurt bij laag risico prostaatkanker en betekent in de praktijk intensieve controle middels bloed-

onderzoek (driemaandelijke PSA-test) en weefselonderzoek, eventueel aangevuld met regelmatig MRI-onderzoek. De patiënt krijgt niet een van onderstaande behandelingen gericht op genezing, maar wordt wel in de gaten gehouden. Bij ongeveer een derde van de mannen die in aanmerking komen voor actief volgen, komt er een moment dat bij de controles blijkt dat de tumor groeit. Dan is het nodig om de prostaatkanker alsnog genezend te behandelen.

Watchful waiting (waakzaam afwachten)

Watchful waiting is bedoeld voor de groep oudere mannen die een grotere kans hebben om, los van de prostaatkanker, ergens anders aan te overlijden en die sowieso niet geopereerd of bestraald zouden worden. Eventueel wordt (bij uitzaaiing van de kanker) begonnen met bijvoorbeeld hormonale therapie om de kankergroei te remmen en klachten te verminderen.

b. Behandeling gericht op genezing

Radicale prostatectomie

De arts verwijdert tijdens een operatie de prostaat en de zaadblaasjes. Deze behandeling is in opzet genezend. De operatie wordt alleen uitgevoerd als er geen uitzaaiingen zijn. Een radicale prostatectomie kan worden uitgevoerd via een snee of via een kijkoperatie. Een relatief nieuwe techniek is de robotgestuurde prostaatoperatie. Deze kan worden uitgevoerd in het St. Antonius- en in het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis. De Da Vinci-robot is een machine met mechanische armen, bediend door de arts voor een prostatectomie via een kijkoperatie.

Uitwendige bestraling

Mannen met prostaatkanker kunnen in- of uitwendig worden bestraald. Bestraling moet kankercellen vernietigen en gezonde cellen zoveel mogelijk sparen. Bij uitwendige bestraling komt de straling uit een bestralingstoestel en gaat door de huid heen.

Inwendige bestraling: Brachy-therapie

Bij inwendige bestraling plaatst de arts radioactieve stof in de prostaat en wordt de tumor van binnenuit bestraald. Dit kan op twee manieren:

- via jodiumzaadjes: kleine staafjes die blijvend worden geplaatst;
- met een aantal korte bestralingen met een iridium-bron via katheters die de arts in de buik plaatst.

c. Behandeling gericht op levensverlenging

Hormonale therapie

Hormonale therapie moet de invloed van testosteron op de groei van kankercellen verkleinen. Dit kan met medicijnen of via een operatie waarbij het weefsel van de zaadballen dat hormonen produceert wordt verwijderd. Deze behandeling kan aanvullend zijn op de bestraling of als palliatieve behandeling worden gegeven. Doel is dan om de ziekte te remmen en klachten te verminderen.

(Bronnen: www.kanker.nl, www.cijfersoverkanker.nl)

Zie ook www.santeonvoorprostaatkanker.nl (vanaf juni 2015)



5.2 Overzicht gerapporteerde uitkomstindicatoren prostaatkanker

Overzicht indicatoren

- Lange termijn / 5-jaarsoverleving
- Behandelresultaat na radicale prostatectomie
 - percentage positieve snijvlakken
 - percentage PSA > 0,1 ng/ml drie maanden na prostatectomie
 - percentage niet-zenuwsparend geopereerd
- Complicaties na radicale prostatectomie
- Bijwerkingen na uitwendige bestraling

Beschrijving indicatoren

Lange termijn overleving

De indicator 5-jaarsoverleving wordt toegelicht in de bijlage over datamanagement. De lange termijn overleving geeft een indicatie van de algehele kwaliteit van de zorgketen.

Behandelresultaat na radicale prostatectomie

Dit betreft het percentage patiënten met positieve snijvlakken (R1 of R2) na radicale prostatectomie, het percentage patiënten met een PSA hoger dan 0,1 ng/ml drie maanden na radicale prostatectomie en het percentage patiënten waarbij de zenuwen niet gespaard zijn bij radicale prostatectomie.

De uitkomsten worden uitgedrukt in ongecorrigeerde percentages, en gecorrigeerde uitkomsten voor patiëntkenmerken in de vorm van 'odds-ratios' (ORs). Deze ratios worden gerelateerd aan het Santeon gemiddelde (=1) waarbij groter dan 1 ongunstig is en kleiner dan 1 gunstig. Het behandelresultaat na radicale prostatectomie geeft een indicatie van de kwaliteit van de diagnostiek en van de chirurgische ingreep.

Complicaties na radicale prostatectomie

De gerapporteerde complicaties betreffen graad 3 (herbehandeling of verlengde opname nodig) en graad 4 (levensbedreigende) complicaties. Iedere indicator betreft het aantal patiënten met één of meerdere complicaties, gedeeld door het totaal aantal patiënten dat een radicale prostatectomie heeft ondergaan. De uitkomsten worden uitgedrukt in ongecorrigeerde percentages en als ORs.

Voorbeelden van complicaties na radicale prostatectomie zijn bijvoorbeeld: letsels door de operatie, vesico-ureterale naadlekkage (lekkage tussen blaas en urinebuis) of anastomotische vernauwing van de blaashals, postoperatieve wondinfectie.

De complicaties na radicale prostatectomie geven een indicatie van aspecten van het chirurgisch handelen (zorgvuldigheid, hygiëne en kundigheid) en over de kwaliteit van de nazorg.

Bijwerkingen na uitwendige bestraling

Deze indicator betreft het aantal patiënten met één of meerdere bijwerkingen binnen een half jaar na uitwendige bestraling, gedeeld door het totaal aantal bestraalde prostaatkankerpatiënten. Ernstige bijwerkingen betreffen graad 3 (heropname of verlengde opname nodig) en graad 4 (levensbedreigend). Voorbeelden van bijwerkingen na uitwendige bestraling zijn urineretentie, fecale en urine incontinentie, hematurie en obstructies.

De bijwerkingen na uitwendige bestraling geven een indicatie van de zorgvuldigheid en de kundigheid waarmee de bestraling is toegediend. De uitkomsten worden mede bepaald door de intensiteit van de straling.

Toelichting behandeluitkomsten prostaatkanker

De volgende pagina toont twee Santeon brede overlevingsgrafieken en een tabel met een samenvatting van de resultaten over de periode 2008 tot en met 2012.

De grafieken geven de ongecorrigeerde overleving weer en zijn uitgesplitst naar behandelmodaliteit en tumorstadium. De getoonde uitkomsten in de tabel betreffen zowel ongecorrigeerde uitkomsten in de vorm van percentages, als gecorrigeerde uitkomsten voor verschillen in patiëntkenmerken in de vorm van HRs of ORs.

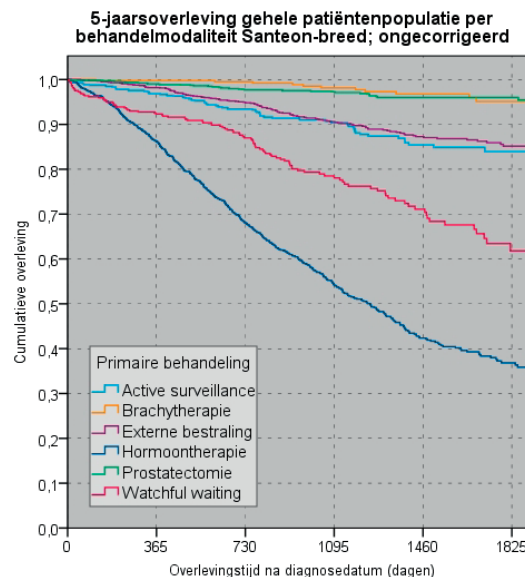
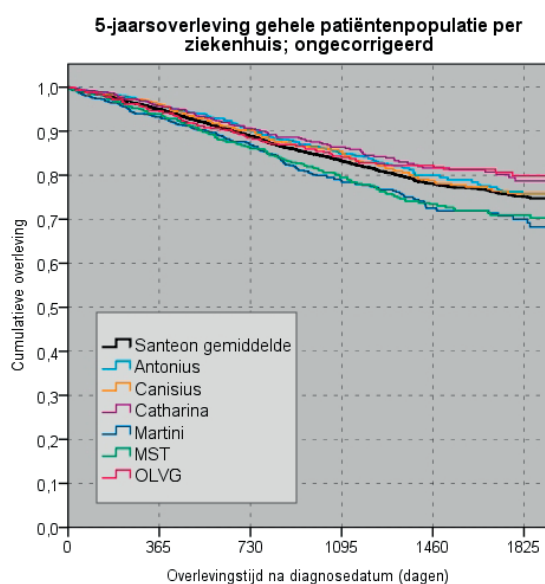
Bij de gecorrigeerde uitkomsten is met kleuren aangegeven of de uitkomst statistisch significant afwijkt van het Santeon gemiddelde. Dat wil zeggen: in welke mate de verschillen door toeval zijn bepaald. Als de kans op toeval kleiner of gelijk is aan 5%, dan is in de tabel de uitkomst als significant afwijkend van het gemiddelde aangeduid.

“The outcome measures are highly appreciated by patient organisations, medical specialists, and academic hospitals. Outcome measures are the way to go in healthcare.”

Prof. Marco van Vulpen, PhD, UMC Utrecht

5.3 Behandeluitkomsten prostaatkanker

Cumulatieve overlevingsgrafieken (Kaplan-Meier)



Samenvatting behandeluitkomsten

5 jaars sterfte (Proportional Hazard Ratios)	Santeon gemid- delde	Anto nius	Can sius	Catha rina	Mar tini	MST	OLVG
HR gehele patiëntenpopulatie	1	0,96	1,03	0,96	1,06	1,03	0,95
HR na prostatectomie	1	0,99	0,70	0,77	1,12	1,60	0,87
HR na uitwendige bestraling	1	1,08	1,78	1,55	0,84	0,70	0,83
HR na brachytherapie	1	1,08	6,75	0,57	1,14	0,58	1,07
HR na active surveillance	1	0,83	0,83	1,17	0,81	1,58	0,97
HR na hormoontherapie	1	0,96	0,88	0,94	1,00	1,02	1,54
HR na watchful waiting	1	0,83	1,48	1,06	1,28	0,81	0,79
HR na hormoontherapie of ww *)	1	0,94	0,95	0,95	1,03	1,02	1,23
Behandelresultaat na prostatectomie							
% positieve snijvlakken	32%	29%	40%	44%	30%	14%	34%
Odds Ratios na correctie	1	0,98	1,34	1,54	0,81	0,31	1,11
% PSA > 0,1 na 3 maanden	11%	9%	9%	18%	20%	6%	17%
Odds Ratios na correctie	1	0,91	0,63	1,55	1,93	0,52	1,73
% niet gespaarde zenuwen	34%	40%	31%	51%	41%	13%	21%
Odds Ratios na correctie	1	1,39	0,80	1,97	1,46	0,32	0,63
Complicaties na prostatectomie							
% gr 3 of 4 complicaties 30 dagen	13%	11%	16%	16%	16%	6%	12%
Odds Ratios na correctie	1	0,79	1,33	1,38	1,37	0,43	0,88
% gr 3 of 4 complicaties 1 jaar	6,5%	4,2%	8,6%	7,8%	8,1%	3,3%	9,3%
Odds Ratios na correctie	1	0,61	1,34	1,18	1,28	0,52	1,47
Percentage graad 3 of 4 bijwerkingen							
% na uitwendige bestraling	5,2%	7,0%	4,1%	5,3%	6,5%	5,6%	1,0%
Odds Ratios na correctie	1	1,39	0,76	0,99	1,27	1,09	0,18

Legenda

	Significant gunstiger dan Santeon-gemiddelde
	Niet significant afwijkend van Santeon-gemiddelde
	Significant ongunstiger dan Santeon-gemiddelde

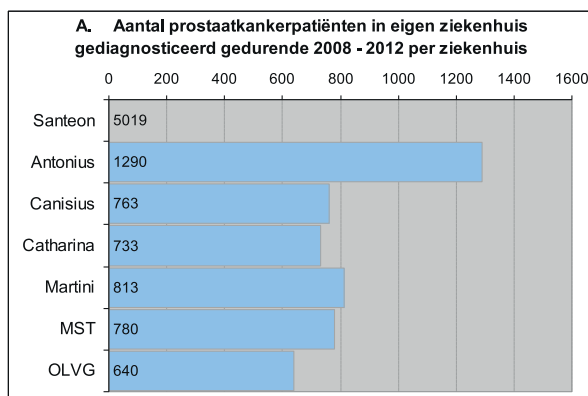
Significantie alleen aangegeven voor gecorrigeerde uitkomsten

*) ww = watchful waiting

Karakteristieken van de populatie patiënten met prostaatkanker per ziekenhuis (I)

Patiëntencohorten en datacollectie

De uitkomsten voor prostaatkanker hebben betrekking op patiënten voor wie de diagnose kwaadaardige primaire tumor in de prostaat in de jaren 2008 tot en met 2012 is gesteld. De uitkomsten betreffen patiënten die gediagnosticeerd zijn in het eigen ziekenhuis ('eigen patiënten'). De onderliggende data zijn gebaseerd op gegevens uit de Nederlandse Kanker Registratie (NKR), verstrekt door het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) en aangevuld met informatie uit de ziekenhuisinformatiesystemen door middel van retrospectieve datacollectie. Figuur A toont het aantal patiënten waarop de uitkomsten voor prostaatkanker betrekking hebben per ziekenhuis.

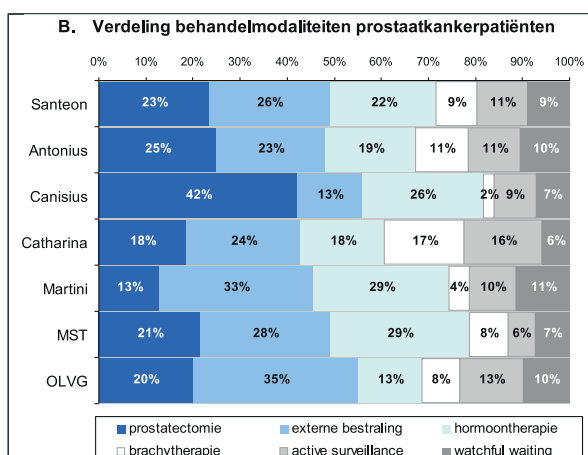


Behandelmodaliteiten

De patiëntcohorten zijn als volgt ingedeeld:

- Patiënten die een radicale prostatectomie hebben ondergaan
- Patiënten die met uitwendige bestraling zijn behandeld
- Patiënten die met inwendige bestraling (Brachytherapie) zijn behandeld
- Patiënten die met hormoontherapie zijn behandeld
- Patiënten waarbij afwachtend beleid is toegepast, onderverdeeld in active surveillance (actief volgen) en watchful waiting (oplettend afwachten)

Figuur B toont hoe het aantal patiënten verdeeld is over de behandelmodaliteiten per ziekenhuis.



Patiëntkenmerken ('casemix')

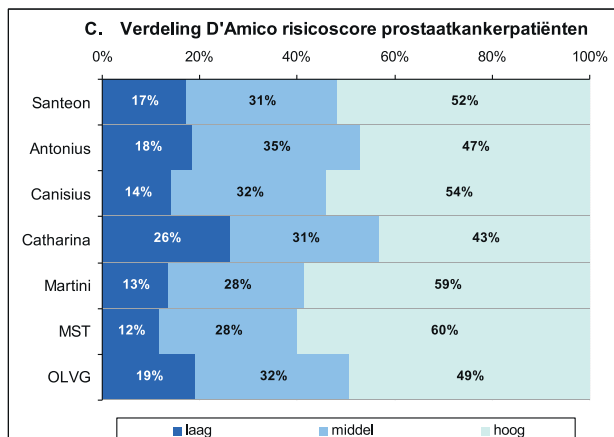
Uitkomsten van zorg worden mede bepaald door patiëntkenmerken op het moment van diagnosestelling. Oudere patiënten hebben bijvoorbeeld een kortere levensverwachting dan jongere. Om ziekenhuizen onderling te vergelijken wordt daarom gecorrigeerd voor patiëntkenmerken die mogelijk invloed hebben op het resultaat. Deze initiële patiëntkenmerken betreffen:

D'Amico-risicoscore (Figuur C)

De D'Amico-score is een score die het kankerrisico bepaalt aan de hand van de PSA-waarde, de Gleason-score en het klinisch tumorstadium (cT).

De indeling is als volgt:

- Laag risico (cT1-2a en Gleason<7 en PSA<10 ng/ml)
- Middel risico (cT2b of Gleason=7 of PSA tussen 10 en 20 ng/ml)
- Hoog risico (cT2c-cT3b of Gleason>7 of PSA>20 ng/ml).



Karakteristieken van de populatie patiënten met prostaatkanker per ziekenhuis (2)

Gleason-score (Figuur D)

De Gleason-score is de mate van agressiviteit van de prostaatkanker (gradering). Op basis van het microscopische beeld van het prostaatklierweefsel wordt een score toegekend van 2 tot en met 10. Hoe minder het weefsel in het biopt lijkt op normaal prostaatklierweefsel, hoe hoger de score. Een hogere score betekent een agressievere kanker met een slechtere prognose. Bij de data-analyse zijn de Gleason-scores gegroepeerd in drie groepen: laag (Gleason-score 2-6), middel (Gleason-score 7) en hoog (Gleason-score 8-10).

Leeftijd (Figuur E)

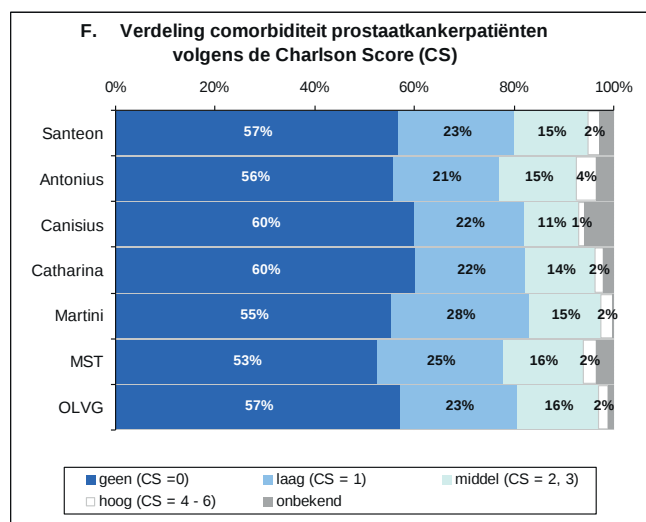
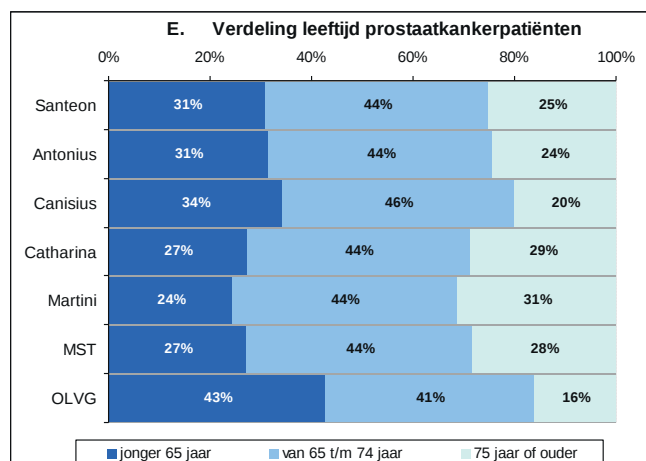
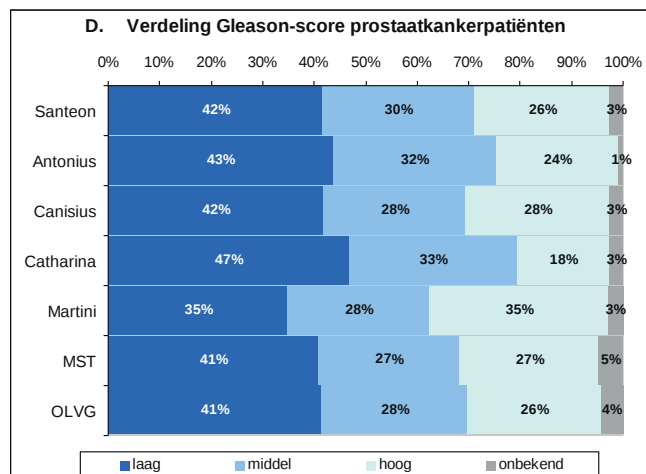
De leeftijd is opgesplitst in drie categorieën: jonger dan 65 jaar, van 65 tot en met 74 jaar en 75 jaar of ouder.

Comorbiditeit (Figuur F)

De comorbiditeiten zijn ingedeeld volgens de Charlson-index: deze loopt van 0 (geen comorbiditeit) tot 6 (maximale comorbiditeit). Bij de data-analyse zijn de Charlson-indices gegroepeerd in vier groepen: geen (0), licht (1), middel (2-3) en hoog (4-6).

Stadium

Het pathologisch TNM-stadium is eventueel aangevuld met het klinische TNM-stadium (op basis van de zevende editie van de TNM-classificatie). De Tumour-Nodes-Metastasis (TNM)-classificatie beschrijft de anatomische uitbreiding van prostaatkanker. De indeling volgens deze classificatie is gebaseerd op de grootte van de tumor, de doorgroei van de tumor naar aangrenzende structuren of organen en het al dan niet aanwezig zijn van metastasen in regionale lymfeklieren of op afstand.



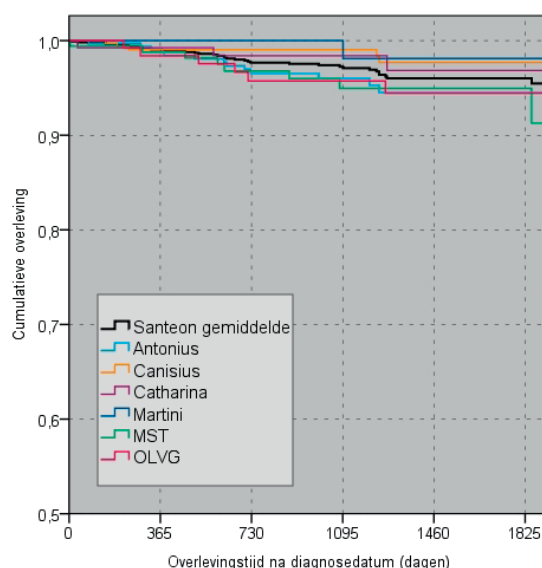
5-jaarsoverleving na radicale prostatectomie bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis voor patiënten die een radicale prostatectomie hebben ondergaan. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde.

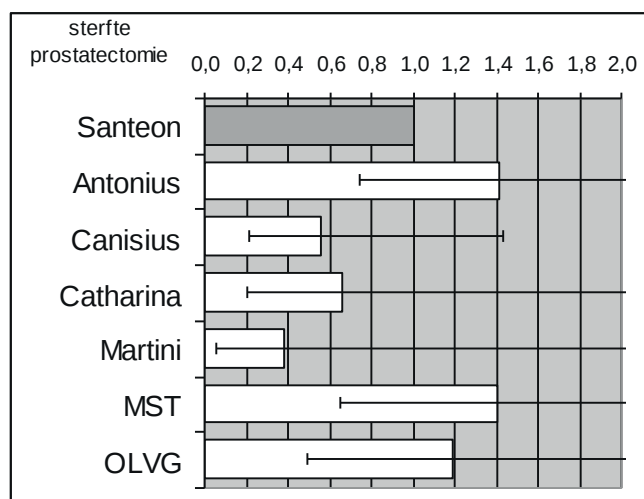
Figuur B laat zien dat na correctie voor patiëntkenmerken alle betrouwbaarheidsintervallen overlappen met 1, zodat geen van de ziekenhuizen statistisch significant afwijkt van het gemiddelde. Er is geen verschil in 5-jaarsoverleving na radicale prostatectomie tussen de Santeon ziekenhuizen.

Uit figuur C blijkt de Charlson-score (comorbiditeiten) de belangrijkste voorspeller voor sterfte. Een patiënt zonder comorbiditeiten met een hazard-ratio van 1 heeft een veel gunstiger overlevingsperspectief dan een patiënt met Charlson-score 2-3 met een hazard-ratio van meer dan 7. Naast de Charlson-score is ook leeftijd een belangrijke, zij het minder sterke, voorspeller van de uitkomst.

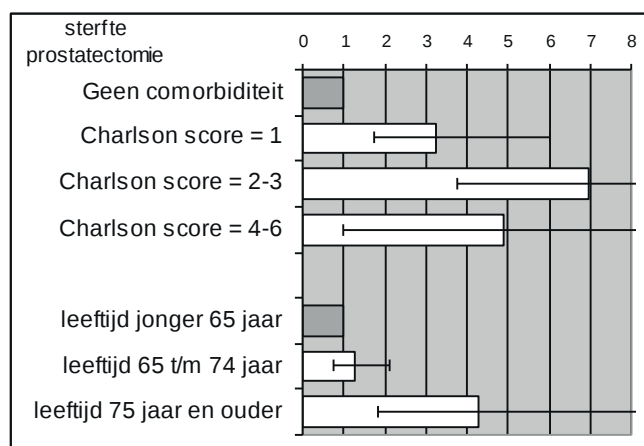
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

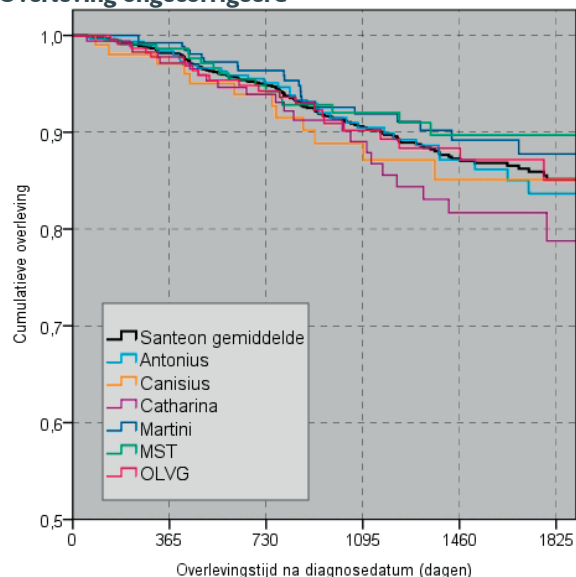
5-jaarsoverleving na uitwendige bestraling van patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis na uitwendige bestraling van de prostaattumor. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde.

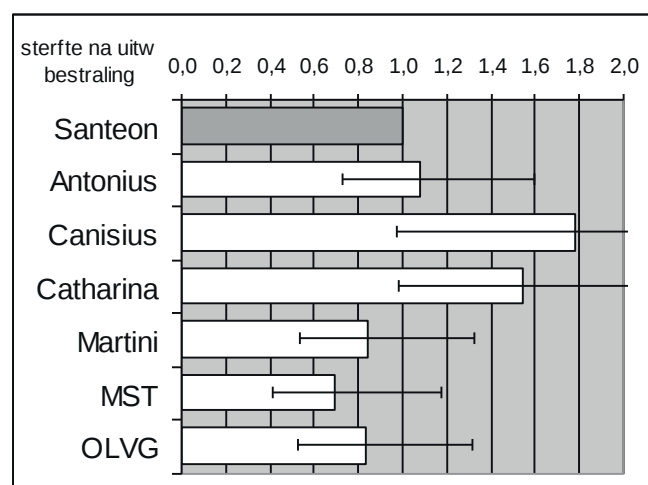
Figuur B laat zien dat na correctie voor patiëntkenmerken alle betrouwbaarheidsintervallen overlappen met 1, zodat geen van de ziekenhuizen statistisch significant afwijkt van het gemiddelde. Er is geen verschil in sterfte: 5-jaarssterfte na uitwendige bestraling tussen de Santeon ziekenhuizen.

Uit figuur C blijkt dat de Gleason-score (agressiviteit van de tumor) de sterkste voorspeller is voor de 5-jaarssterfte van patiënten die uitwendig bestraald zijn. Daarnaast hebben leeftijd en de D'Amico-score ook een significante impact. Prostaatkankerpatiënten met een Gleason-score van 7 of hoger en/of een leeftijd van 75 jaar of ouder en/of met een hoge D'Amico score hebben een ongunstiger overlevingsperspectief na uitwendige bestraling.

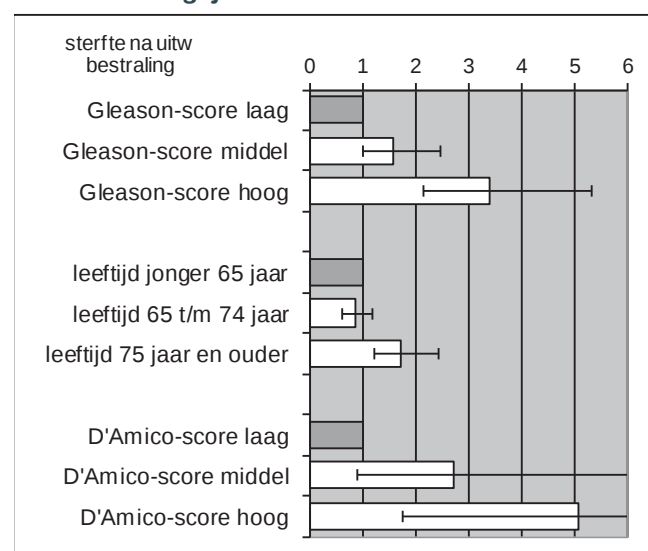
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

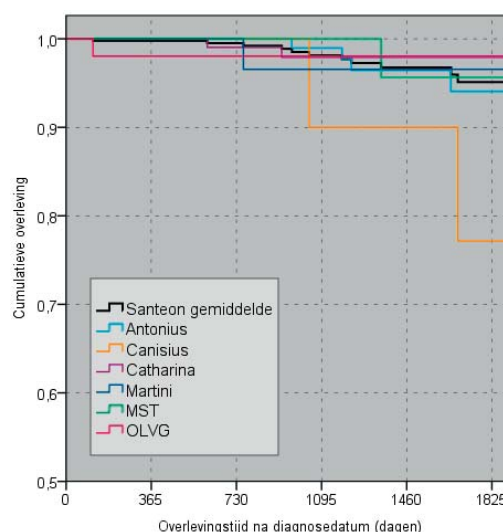
5-jaarsoverleving na Brachy-therapie bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis na Brachy-therapie (inwendige bestraling) van de prostaattumor. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde. Omdat een relatief klein deel (8%) van de totale groep patiënten met prostaatkanker Brachy-therapie krijgt en omdat de 5-jaarsoverleving hoog is (circa 95%) is de grafiek nogal 'grofmazig'. Vooral in het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis (CWZ) en het Martini Ziekenhuis zijn weinig patiënten die Brachy-therapie krijgen (respectievelijk 2% en 4%).

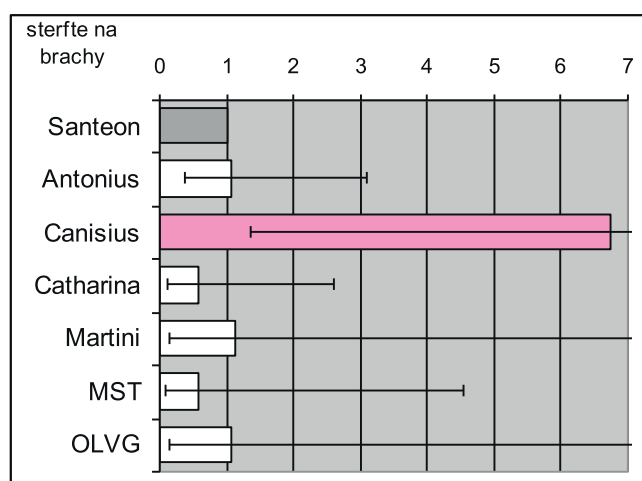
Figuur B laat zien dat na correctie voor patiëntkenmerken de betrouwbaarheidsintervallen van op één na alle ziekenhuizen overlappen met de waarde 1, zodat deze ziekenhuizen niet statistisch significant afwijken van het gemiddelde. Alleen het CWZ heeft een significant hogere 5-jaarssterfte in deze patiëntengroep vergeleken met het Santeon gemiddelde. Dit duidt op een uitschieter als gevolg van een zeer beperkt aantal patiënten met Brachy-therapie in het CWZ (slechts 19 behandelde patiënten in vijf jaar).

Figuur C toont de enige factor die significant invloed heeft op de 5-jaarssterfte na inwendige bestraling: comorbiditeiten. Patiënten met een Charlson-score van 1 hebben een significant hogere 5-jaarssterfte na inwendige bestraling van de prostaattumor.

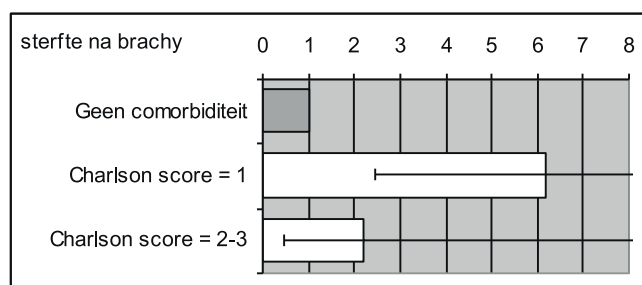
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

5-jaarsoverleving na active surveillance bij patiënten met prostaatkanker

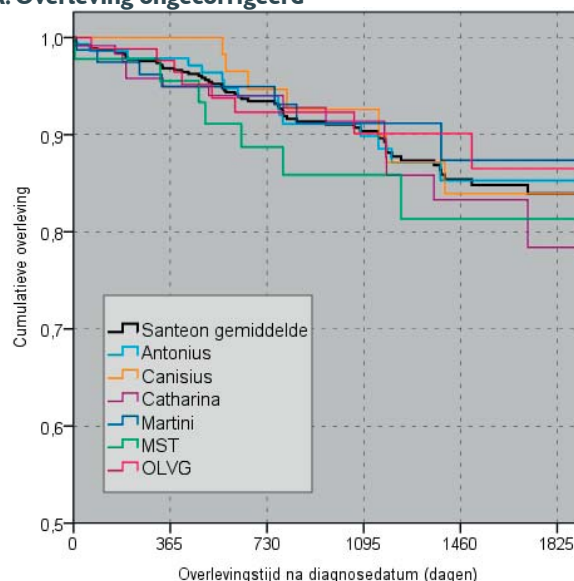
Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis na active surveillance (actief volgen). De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde.

De patiënten met active surveillance zijn gedestilleerd uit één patiëntengroep in de database (de groep 'afwachterend beleid') met als criteria een D'Amico-score 'laag', een Gleason-score minder dan 7 en een PSA-waarde lager dan 10 ng/ml.

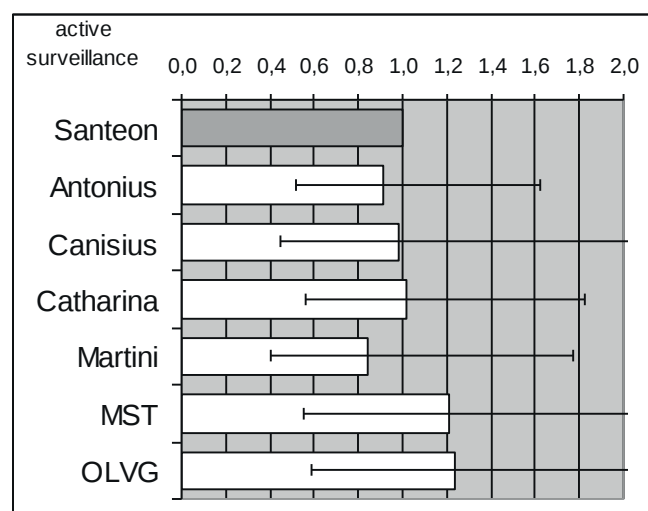
Figuur B laat zien dat na correctie voor patiëntkenmerken alle betrouwbaarheidsintervallen overlappen met 1, zodat geen van de ziekenhuizen statistisch significant afwijkt van het gemiddelde. Er is geen verschil in 5-jaarssterfte na active surveillance bij prostaatkankerpatiënten tussen de Santeon ziekenhuizen.

Voor deze patiëntengroep blijkt uit figuur C dat leeftijd de sterkste voorspeller is voor de 5-jaarssterfte. Daarnaast heeft de Charlson-score (comorbiditeiten) ook significante impact.

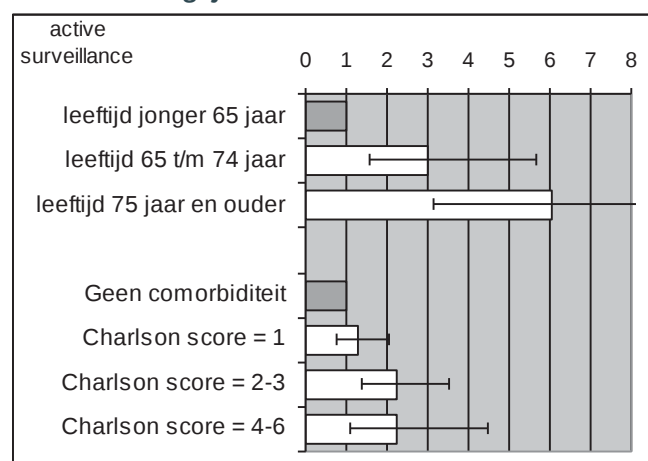
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

5-jaarsoverleving na hormoontherapie bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis na hormoontherapie. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde.

Figuur B laat zien dat na correctie voor patiëntkenmerken de betrouwbaarheidsintervallen van op één na alle ziekenhuizen overlappen met de waarde 1, zodat deze ziekenhuizen niet statistisch significant afwijken van het gemiddelde. Alleen het OLVG heeft een significant hogere 5-jaarssterfte in deze patiëntengroep vergeleken met het Santeon gemiddelde. Mogelijk is er bij patiënten die hormoontherapie ontvangen sprake van registratieverschillen: de hormoontherapie kan als primaire of als secundaire behandeling geregistreerd zijn. In het OLVG zijn relatief weinig patiënten geregistreerd als primair behandeld met hormoontherapie en juist meer met hormoontherapie als secundaire behandeling. In de grafiek worden alleen de patiënten met hormoontherapie als primaire behandeling weergegeven, wat mogelijk zorgt voor de verschillen in uitkomst.

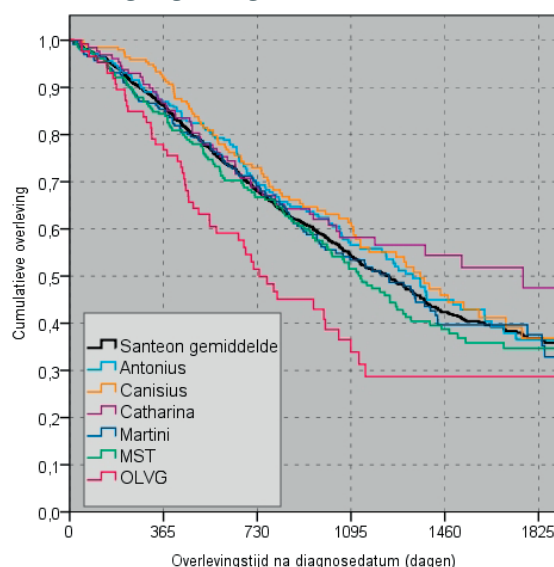
Daarnaast is onderzocht of het moment van de start van de behandeling mogelijk invloed heeft op het verschil in overleving. Hieruit kon geen verklaring voor de hogere 5-jaarssterfte gevonden worden. Een ander effect dat mogelijk invloed heeft, is het intermitterend geven van hormoontherapie (het afwisselen van een periode met hormoontherapie met een periode zonder hormoontherapie). Dit vindt in vergelijking met de andere Santeon ziekenhuizen frequenter plaats in het OLVG. Hier moet verder onderzoek naar worden gedaan.

Tot slot is dit verschil in sterfte van patiënten met hormoontherapie verder onderzocht in combinatie met de groep patiënten met 'watchful waiting', om zo een uitspraak te kunnen doen over de gehele patiëntengroep met een palliatief beleid. Zie hiervoor de uitkomsten over de 5-jaarssterfte van palliatieve prostaatkankerpatiënten (hormoontherapie en watchful waiting gecombineerd).

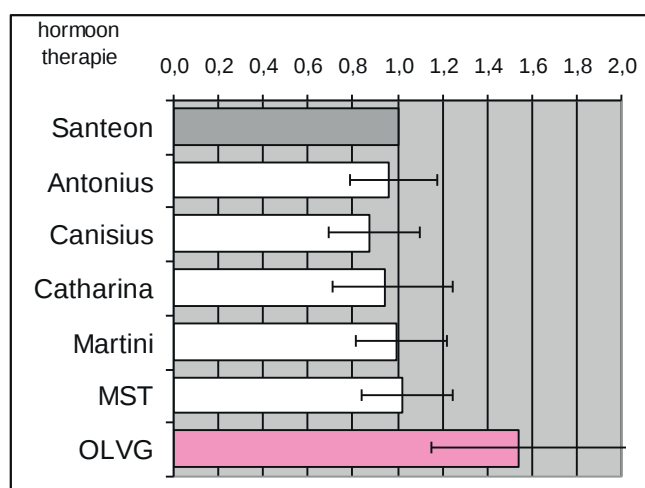
Uit figuur C blijkt dat de Gleason-score (agressiviteit van de tumor) de sterkste voorspeller is voor de 5-jaarssterfte van patiënten met hormoontherapie. Daarnaast heeft de D'Amico-score ook een significante impact.

Prostaatkankerpatiënten met een Gleason-score van 8 of hoger en/of een hoge D'Amico-score hebben na hormoontherapie een aanzienlijk korter overlevingsperspectief.

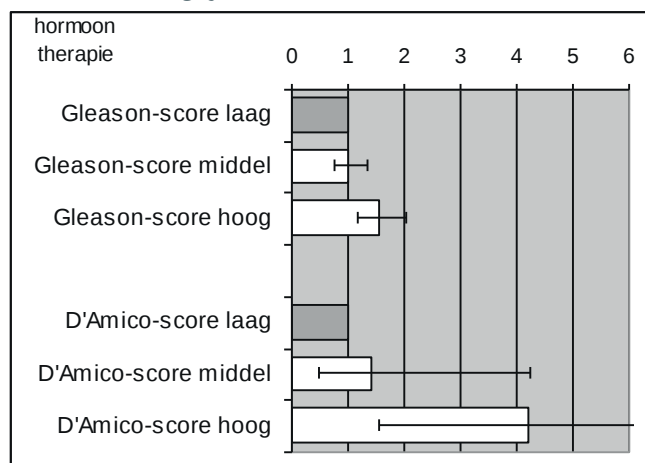
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

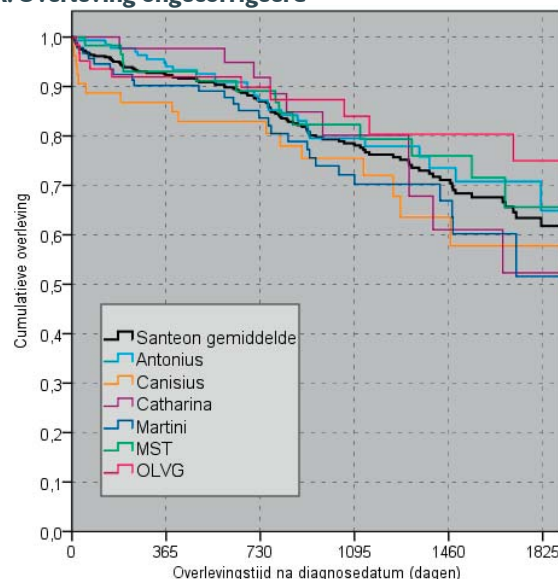
5-jaarsoverleving na watchful waiting bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis na watchful waiting (oplettend afwachten). De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde. De patiënten met watchful waiting zijn gedestilleerd uit één patiëntengroep in de database (de groep 'afwachtend beleid') met als criteria een D'Amico-score 'middel' of 'hoog', of een Gleason-score hoger dan 6, of een PSA-waarde van 10 ng/ml of hoger.

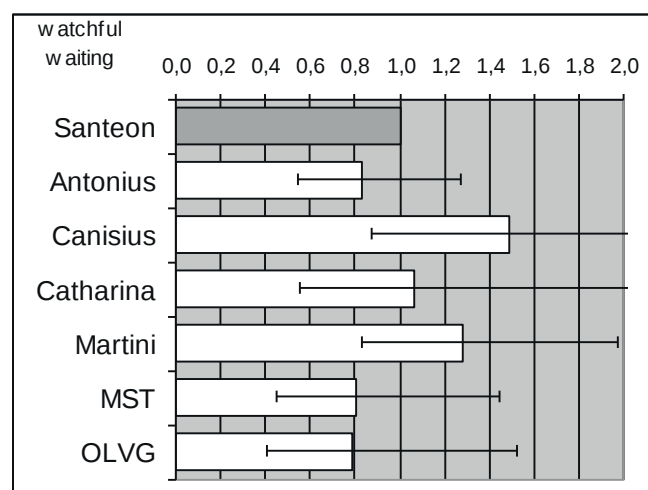
Figuur B laat zien dat na correctie voor patiëntkenmerken alle betrouwbaarheidsintervallen overlappen met 1, zodat geen van de ziekenhuizen statistisch significant afwijkt van het gemiddelde. Er is geen verschil in 5-jaarssterfte na watchful waiting bij prostaatkankerpatiënten tussen de Santeon ziekenhuizen.

Uit figuur C blijkt dat de Charlson-score (comorbiditeiten) de sterkste voorspeller is voor de 5-jaarssterfte van patiënten met watchful waiting. Daarnaast heeft de Gleason-score (agressiviteit van de tumor) ook significante impact.

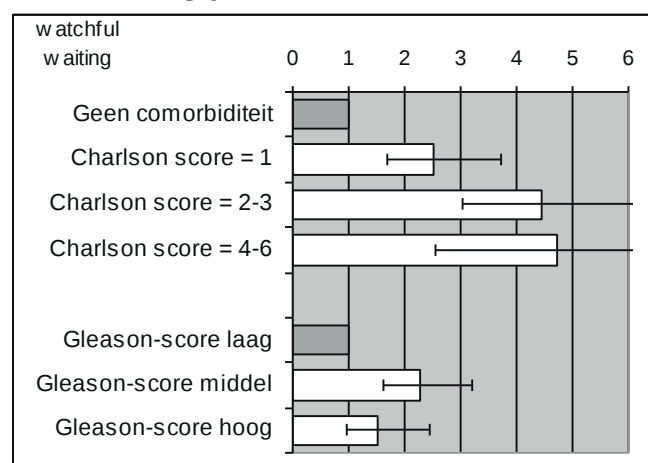
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

5-jaarsoverleving palliatieve patiënten met prostaatkanker (hormoontherapie en watchful waiting)

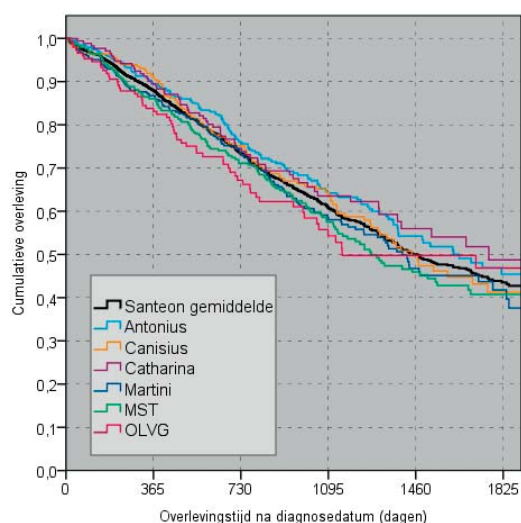
Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis na watchful waiting (oplettend afwachten) of hormoontherapie. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde.

Deze grafiek betreft een samengestelde groep patiënten waarover in de vorige twee paragrafen afzonderlijk gerapporteerd is.

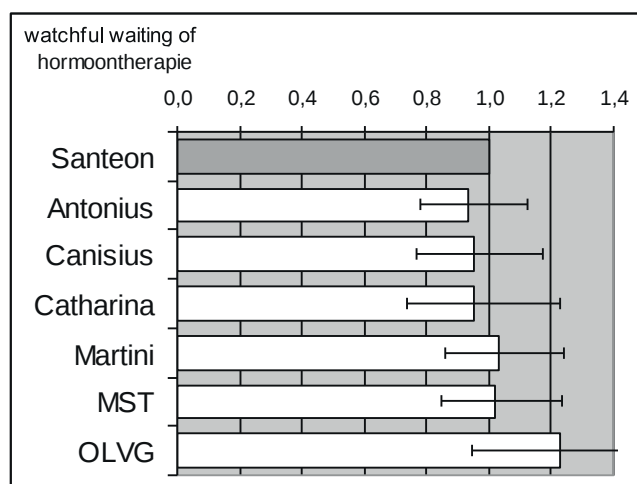
Figuur B laat zien dat na correctie voor patiëntkenmerken alle betrouwbaarheidsintervallen overlappen met 1, zodat geen van de ziekenhuizen statistisch significant afwijkt van het gemiddelde. Er is geen verschil tussen de Santeon ziekenhuizen in 5-jaarssterfte na watchful waiting of hormoontherapie. Dit betekent dat de 5-jaarssterfte van prostaatkankerpatiënten in de palliatieve fase geen significante verschillen toont tussen de zes Santeon ziekenhuizen. Verschillen die bij de afzonderlijke overlevingscurves voor prostaatkankerpatiënten met hormoontherapie en watchful waiting zichtbaar waren, zijn in de gehele palliatieve patiëntengroep niet meer aanwezig.

Uit figuur C blijkt dat de D'Amico-score (risicoscore) de sterkste voorspeller is voor de 5-jaarssterfte na watchful waiting of hormoontherapie. Daarnaast hebben de Gleason-score (agressiviteit van de tumor) en Charlson-score (comorbiditeiten) ook een significante impact. Hoe hoger deze genoemde scores zijn, hoe hoger de sterfte is in deze patiëntengroep.

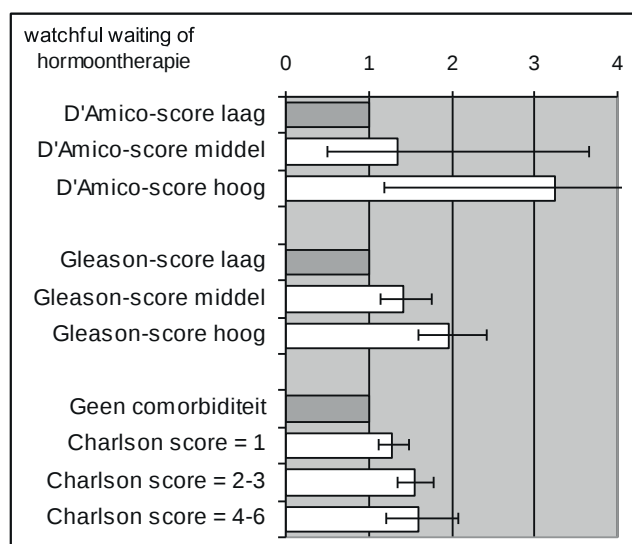
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

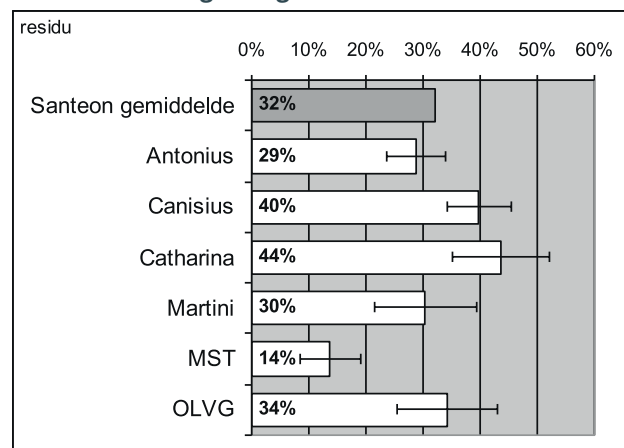
Percentage positieve snijvlakken na radicale prostatectomie bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont per ziekenhuis het percentage patiënten met tumorresidu (positieve snijvlakken) na radicale prostatectomie, inclusief de 95% betrouwbaarheidsintervallen. Het Santeon gemiddelde is bovenaan weergegeven.

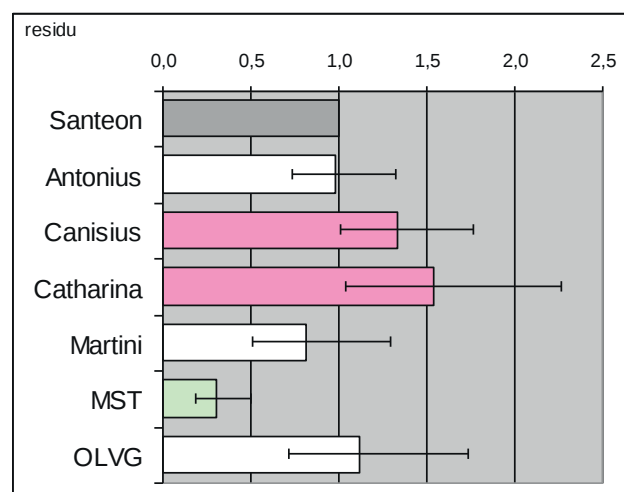
Figuur B laat zien dat, na correctie voor patiëntkenmerken, drie ziekenhuizen significant afwijken van het Santeon gemiddelde. Het Medisch Spectrum Twente (MST) heeft een significant lager percentage positieve snijvlakken in deze patiëntengroep vergeleken met het Santeon gemiddelde. Het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis hebben daarentegen een significant hoger percentage positieve snijvlakken na radicale prostatectomie. Een mogelijke verklaring voor deze verschillen kan zijn dat er Santeon breed verschillende pathologische beoordelingen worden uitgevoerd. Hier wordt verder onderzoek naar gedaan met (indien van toepassing) vergelijkbare pathologische protocollen in de Santeon ziekenhuizen als gevolg.

Figuur C toont in volgorde van impact in welke mate de belangrijkste correctiefactoren invloed hebben op het percentage positieve snijvlakken. De D'Amico-score blijkt de belangrijkste voorspeller voor het optreden van een positief snijvlak. Daarnaast is het pathologisch T-stadium een belangrijke, zij het minder sterke, voorspeller van de uitkomst positieve snijvlakken. Bijvoorbeeld: een patiënt met stadium pT2 met een hazard-ratio van 1 heeft een veel gunstiger perspectief wat betreft positieve snijvlakken dan een patiënt met stadium pT4 met een hazard-ratio van meer dan 10.

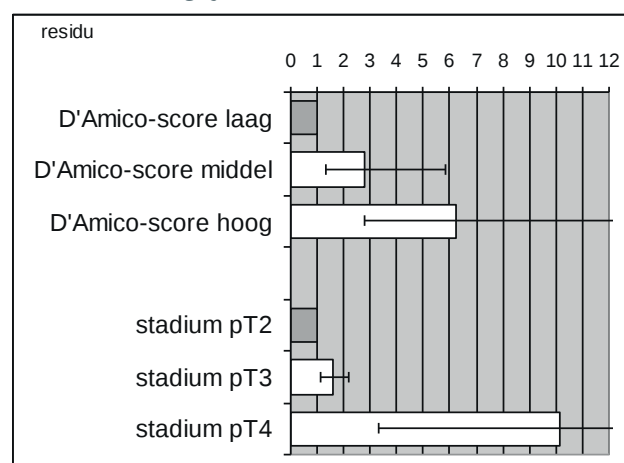
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

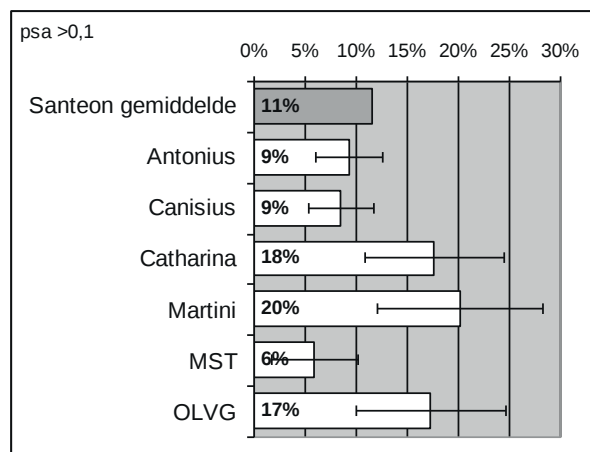
Percentage PSA>0,1 ng/ml drie maanden na radicale prostatectomie bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont per ziekenhuis het percentage patiënten met een PSA>0,1 ng/ml drie maanden na radicale prostatectomie, inclusief de 95% betrouwbaarheidsintervallen. Het Santeon gemiddelde is bovenaan weergegeven. De PSA-waarde is een objectievere meting dan de uitkomstindicator percentage positieve snijvlakken.

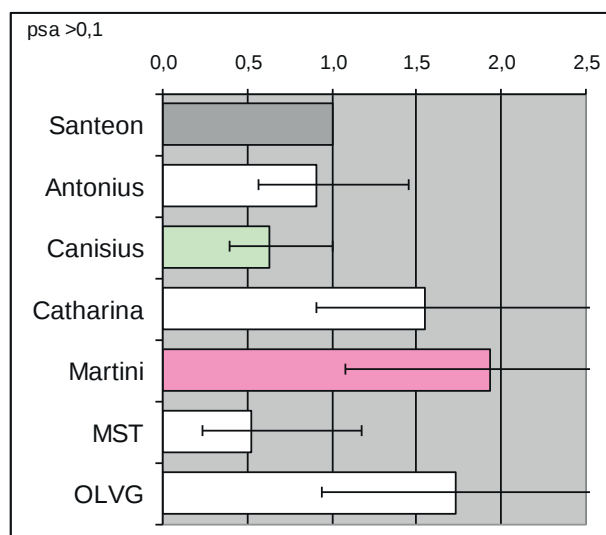
Uit figuur B blijkt dat twee ziekenhuizen significant afwijken van het Santeon gemiddelde na correctie voor patiëntkenmerken. Het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis wijkt gunstig af en het Martini Ziekenhuis ongunstig. Een gedeeltelijke verklaring hiervoor betreft het meetmoment van het PSA in het Martini Ziekenhuis. Daar wordt zes weken na radicale prostatectomie gemeten in plaats van drie maanden na prostatectomie, waardoor mogelijk verschillen kunnen optreden.

Figuur C laat zien dat de Gleason-score de belangrijkste voorspeller is voor een PSA hoger dan 0,1 ng/ml drie maanden na radicale prostatectomie. Daarnaast zijn het pathologisch stadium en de leeftijd belangrijke, zij het minder sterke, voorspellers van de uitkomst.

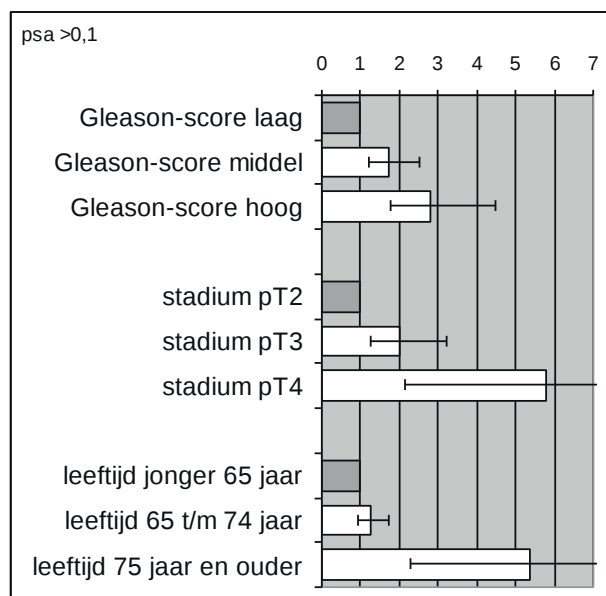
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

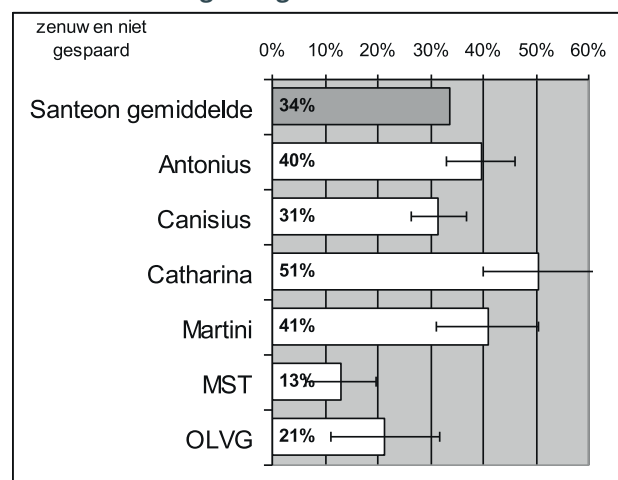
Percentage niet sparen van zenuwen tijdens radicale prostatectomie bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont per ziekenhuis het percentage patiënten waarbij zenuwen niet zijn gespaard tijdens radicale prostatectomie, inclusief de 95% betrouwbaarheidsintervallen. Het Santeon gemiddelde is bovenaan weergegeven.

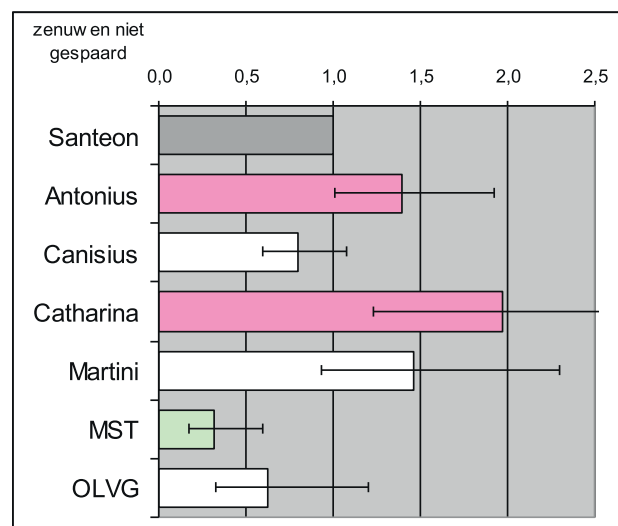
Uit figuur B blijkt dat, na correctie voor patiëntkenmerken, het Medisch Spectrum Twente (MST) een lager percentage patiënten heeft waarbij de zenuwen niet gespaard zijn tijdens radicale prostatectomie dan het gemiddelde. Het St. Antonius Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis hebben een hoger percentage patiënten waarbij de zenuwen niet gespaard zijn tijdens radicale prostatectomie. De verschillen zijn dermate groot dat een verklaring in de eerste plaats gezocht wordt in de verschillen in registratie. Er kan sprake zijn van onderrapportage in sommige ziekenhuizen. Daarnaast is deze indicator ook een afspiegeling van de intentie van de opererend uroloog. De uitkomsten op patiëntniveau in termen van incontinentie en erectiele disfunctie komen terug in de resultaten van de PROMs verderop in deze rapportage.

Figuur C laat zien dat de Gleason-score de belangrijkste voorspeller is voor het niet sparen van zenuwen tijdens radicale prostatectomie. Daarnaast is leeftijd een belangrijke, zij het minder sterke, voorspeller voor de uitkomst. Hoe hoger de Gleason-score en hoe hoger de leeftijd, hoe hoger het percentage patiënten waarbij de zenuwen niet gespaard zijn bij radicale prostatectomie.

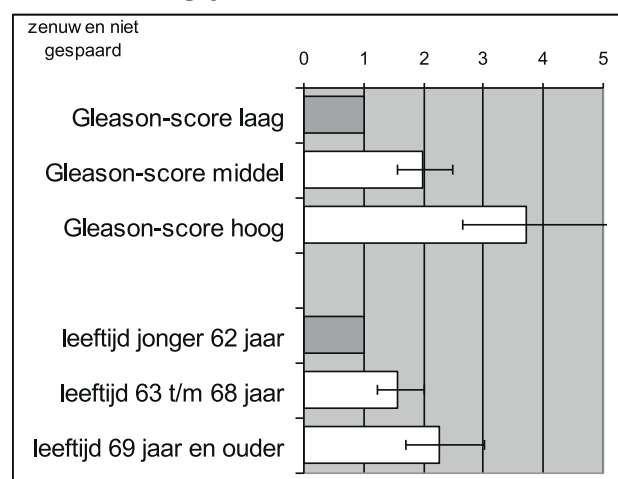
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

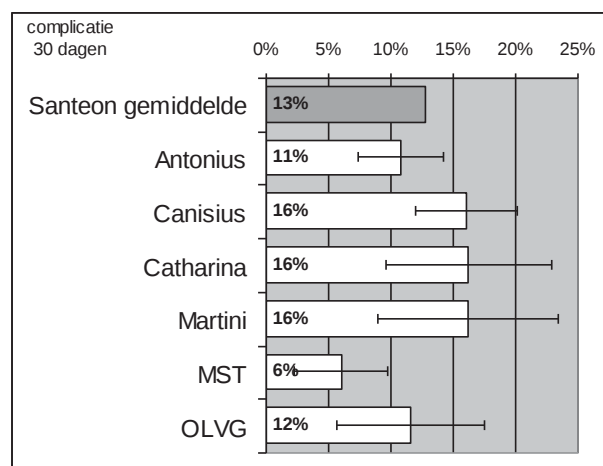
Percentage graad 3 of 4 complicaties binnen 30 dagen na radicale prostatectomie bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont per ziekenhuis het percentage patiënten met één of meer graad 3 of 4 complicaties binnen 30 dagen na radicale prostatectomie, inclusief de 95% betrouwbaarheidsintervallen en het Santeon gemiddelde.

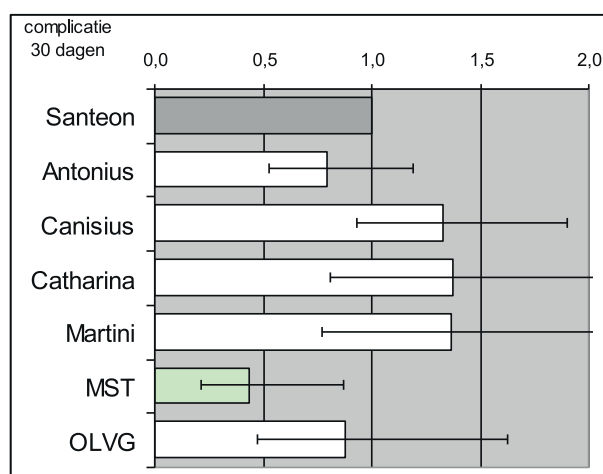
Uit figuur B blijkt dat, na correctie voor patiëntkenmerken, alleen het Medisch Spectrum Twente (MST) een significant lager percentage complicaties binnen 30 dagen na radicale prostatectomie heeft, vergeleken met het Santeon gemiddelde. Een mogelijke verklaring kan zijn dat van de patiënten uit het MST (die net over de grens bij Enschede, in Gronau, geopereerd worden) te weinig informatie beschikbaar is over de complicaties die binnen 30 dagen na radicale prostatectomie optreden en er dus sprake is van onderrapportage. Daarnaast is het prostaatkankercentrum in Gronau een hoogvolume ziekenhuis dat goede resultaten lijkt te boeken, ook wat betreft complicaties.

Figuur C laat zien dat leeftijd de belangrijkste voorspeller is voor het optreden van complicaties binnen 30 dagen na radicale prostatectomie. Daarnaast is de Charlson-score (comorbiditeiten) een belangrijke, zij het minder sterke, voorspeller voor deze uitkomst.

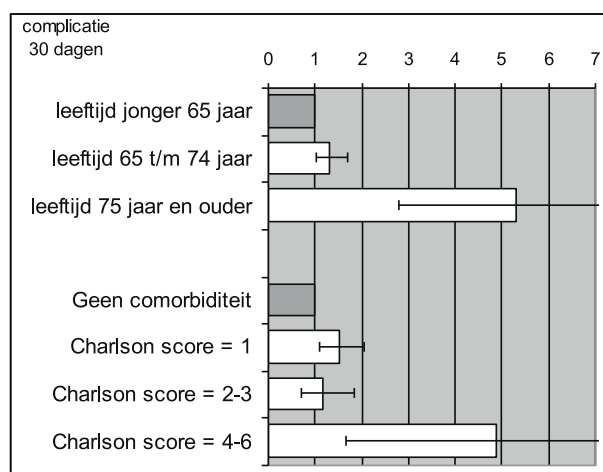
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

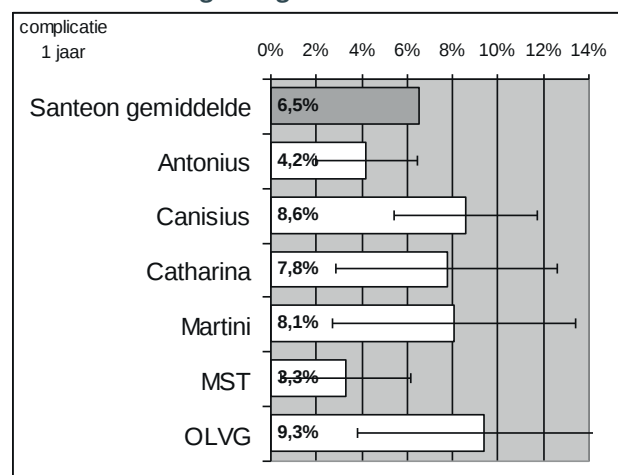
Percentage graad 3 of 4 complicaties tussen 30 dagen en een jaar na radicale prostatectomie bij patiënten met prostaatkanker

Figuur A toont per ziekenhuis het percentage patiënten met één of meer graad 3 of 4 complicaties tussen 30 dagen en een jaar na radicale prostatectomie, inclusief de 95% betrouwbaarheidsintervallen en het Santeon gemiddelde.

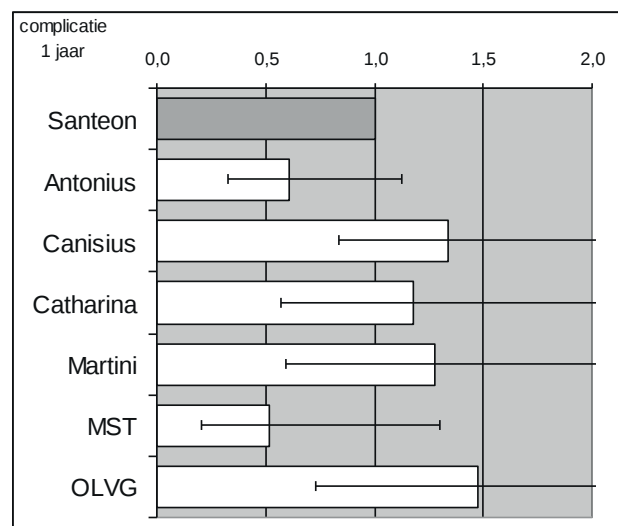
Figuur B laat zien dat na correctie voor patiëntkenmerken alle betrouwbaarheidsintervallen overlappen met 1, zodat geen van de ziekenhuizen statistisch significant afwijkt van het gemiddelde. Er is geen verschil in het percentage patiënten met één of meer graad 3 of 4 complicaties tussen 30 dagen en 1 jaar na radicale prostatectomie tussen de Santeon ziekenhuizen.

Uit figuur C blijkt dat van de patiëntkenmerken alleen de Charlson-score significant invloed heeft op graad 3 of 4 complicaties tussen 30 dagen en 1 jaar na radicale prostatectomie.

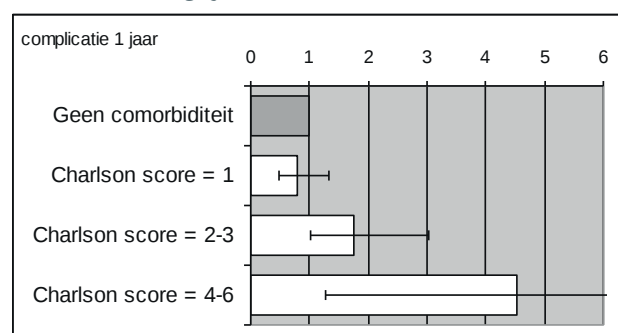
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie sectie datamanagement

Percentage graad 3 of 4 bijwerkingen binnen een half jaar na uitwendige bestraling bij patiënten met prostaatkanker

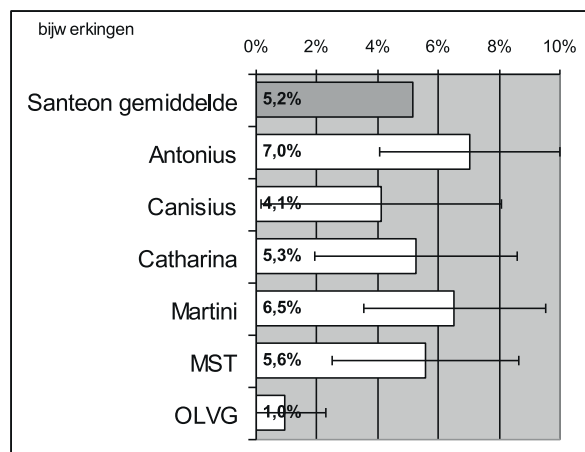
Figuur A toont per ziekenhuis het percentage patiënten met één of meer graad 3 of 4 bijwerkingen binnen een half jaar na uitwendige bestraling, inclusief de 95% betrouwbaarheidsintervallen en het Santeon gemiddelde.

Uit figuur B blijkt dat alleen het OLVG significant afwijkt van het Santeon gemiddelde na correctie voor patiëntkenmerken. Het OLVG heeft een lager percentage bijwerkingen binnen 1 jaar na uitwendige bestraling.

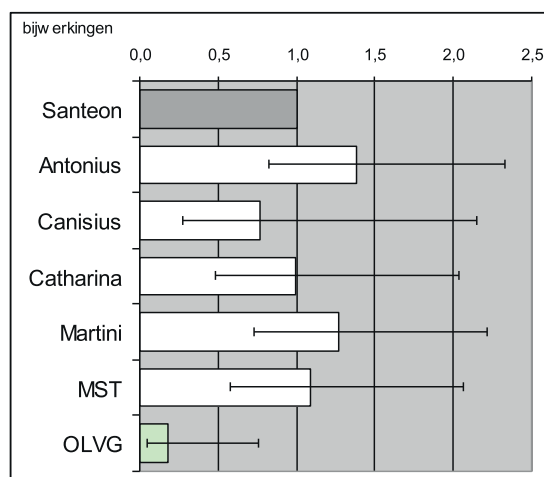
Het verschil tussen het OLVG en de andere Santeon ziekenhuizen is dermate groot dat een verklaring in de eerste plaats gezocht wordt in verschillen in registratie. Waarschijnlijk is er sprake van onderrapportage, omdat het percentage graad 3 of 4 bijwerkingen afhankelijk is van waar de patiënt zicht meldt met een ernstige bijwerking (bij de uroloog of radiotherapeut) en de afspraken hierover met de radiotherapeuten.

Er blijken geen voorspellende patiëntkenmerken te zijn die invloed hebben op het percentage graad 3 of 4 bijwerkingen binnen een half jaar na uitwendige bestraling.

A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



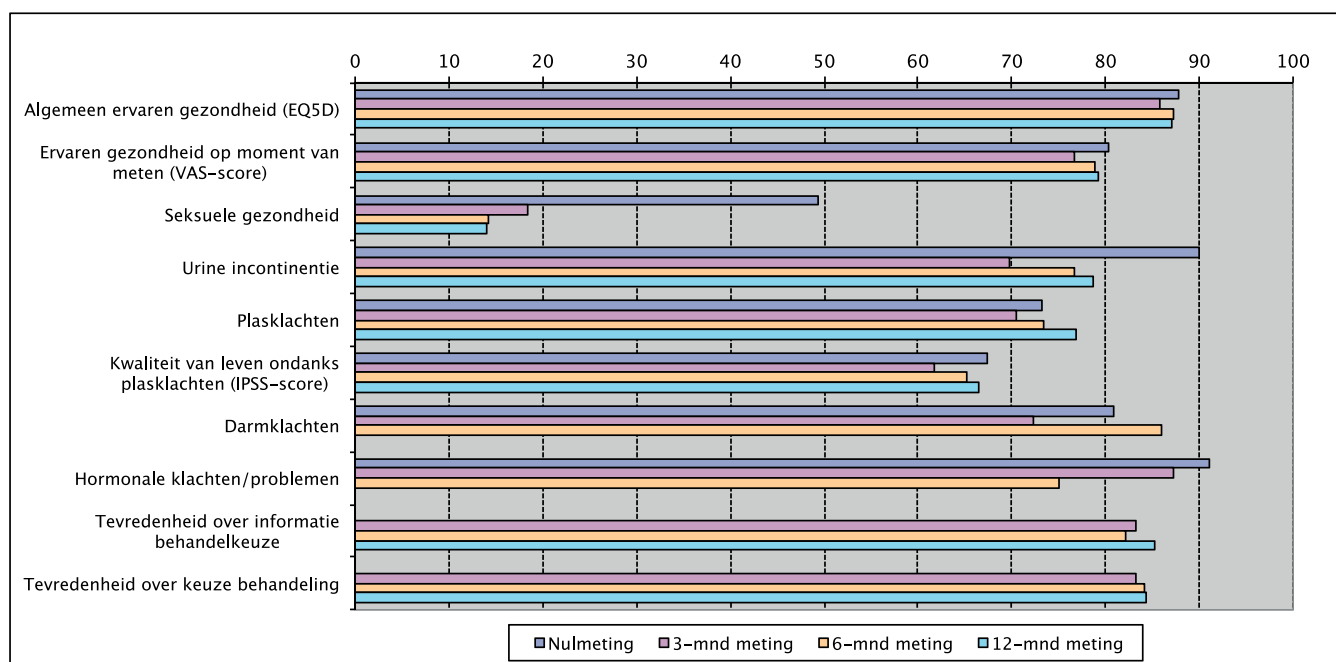
Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Toelichting: zie sectie datamanagement

Kwaliteit van leven patiënten met prostaatkanker

Patient Reported Outcome Measures (PROMs)



De kwaliteit van leven van een patiënt wordt bepaald door zijn functioneren op fysiek, psychisch (emotioneel) en sociaal gebied vóór, tijdens en na de behandeling. Om deze ervaringen van de patiënt te meten worden bij Zorg voor Uitkomst PROMs gebruikt. Bij prostaatkanker waren dit van maart 2013 tot en met mei 2014 de gevalideerde vragenlijsten EQ5D, EORTC-QLQ-PR25, SHIM, ICIQ en IPSS en vanaf juni 2014 de gevalideerde EPIC lijst samen met de EQ5D. Iedere patiënt wordt, voor zover mogelijk, gedurende een jaar gevolgd.

De respons per 1 januari 2015 bedraagt:

Nulmeting	537
3-maandsmeting	359
6-maandsmeting	256
12-maandsmeting	137

Een aantal patiënten zit nog 'in de pijp' Zij hebben al wel een nulmeting ingevuld, maar zijn nog niet toegekomen aan de vervolgmetingen.

In bovenstaand staafdiagram staat het resultaat van de metingen van maart 2013 tot en met december 2014. De scores zijn genormeerd op het interval 0 – 100. Score 0 is de slechtst denkbare en score 100 de best denkbare score.

De resultaten uit alle vragenlijsten rond prostaatkanker zijn samengevoegd. De score voor 'kwaliteit van leven ondanks plasklachten' is afkomstig uit de voorheen gebruikte vragenlijsten, deze komt in de EPIC-vragenlijst niet voor. De scores voor hormonale klachten en darmklachten komen alleen uit de ingevulde EPIC-vragenlijsten. Daar ontbreken nog de resultaten uit de 12-maandsmeting, omdat de metingen met de EPIC-vragenlijst pas vanaf juni 2014 lopen.

De resultaten laten zien dat vooral lichamelijke aspecten als seksuele gezondheid en continentie voor urine sterk dalen na de nulmeting. De urinecontinentie wordt na verloop van tijd beter, maar de seksuele gezondheid blijft slecht. De algehele gezondheid en plasklachten blijven op hetzelfde niveau. Patiënten ervaren meer hormonale problemen na verloop van tijd; de darmklachten lijken op de langere termijn te verminderen. Patiënten zijn achteraf over het algemeen tevreden met de informatie over de behandeling en de keuze van behandeling.

Er wordt nog een uitsplitsing gemaakt naar onder andere leeftijd en primaire behandeling.

5.4 Samenvattende bevindingen prostaatkanker

De comorbiditeiten (nevenaandoeningen) die een patiënt heeft en de agressiviteit van de tumor (Gleason-score) zijn sterk voorspellend voor de 5-jaarssterfte. Toenemende leeftijd is ook geassocieerd met een hogere sterftkans na curatieve behandeling of active surveillance (actief volgen). Een hogere D'Amico-score is daarnaast voorspellend voor de sterfte na watchful waiting (oplettend afwachten) of hormoontherapie bij palliatieve patiënten.

De D'Amico risicoscore, het tumorstadium en de Gleason-score zijn belangrijke voorspellers voor het behandelresultaat na een prostatectomie. Hogere waarden van deze kenmerken geven een hoger percentage positieve snijvlakken na radicale prostatectomie, meer kans op een PSA-waarde groter dan 0,1 ng/ml drie maanden na radicale prostatectomie en meer kans op het niet sparen van zenuwen bij radicale prostatectomie. De D'Amico-score, Gleason-score en het tumorstadium zijn aan elkaar gerelateerd. Het is begrijpelijk dat bij een hoger tumorstadium en hogere Gleason- en D'Amico-scores de behandelresultaten slechter kunnen zijn. Het gaat in dat geval om een agressievere tumor die is doorgroeid in de omliggende weefsels waardoor de prostaattumor moeilijker te opereren is.

Voor het optreden van graad 3 of 4 complicaties na radicale prostatectomie zijn comorbiditeiten en de leeftijd belangrijke voorspellers. Het is bekend dat een hogere leeftijd geassocieerd is met een grotere mate van comorbiditeit en

daarmee een verhoogd operatierisico. De resultaten zijn hiermee in lijn; er treden inderdaad bij oudere patiënten en/of bij patiënten met meer comorbiditeiten meer complicaties op na een operatie.

Voor het optreden van graad 3 of 4 bijwerkingen na uitwendige bestraling bij prostaatkankerpatiënten blijken geen voorspellende patiëntkenmerken te zijn in deze patiëntengroep. De uitkomsten vertonen een relatief grote variatie (van 1% tot 7%), wat kan duiden op verschillen in registratie. Net als bij bestraling bij longkanker, is het ook bij bestraling bij prostaatkanker vaak niet duidelijk wie primair verantwoordelijk is voor de registratie van de bijwerkingen na bestraling: de uroloog of de radiotherapeut. Er is behoefte aan betere afstemming tussen de vakgroepen hierover.

De resultaten uit de PROMs (Patient Reported Outcome Measures) laten zien dat vooral lichamelijke aspecten als seksuele gezondheid en continentie voor urine sterk dalen na de nulmeting. De urinecontinentie wordt na verloop van tijd beter, maar de seksuele gezondheid blijft achter. Patiënten ervaren meer hormonale problemen na verloop van tijd, de darmklachten lijken op de langere termijn te verminderen. Patiënten zijn achteraf over het algemeen tevreden met de informatie over de behandeling en de keuze van behandeling.



“The information presented and validity of it is very interesting. Comparison between hospitals and treatments is very useful.”

Prof Bertrand Tombal, PhD, Saint Luc

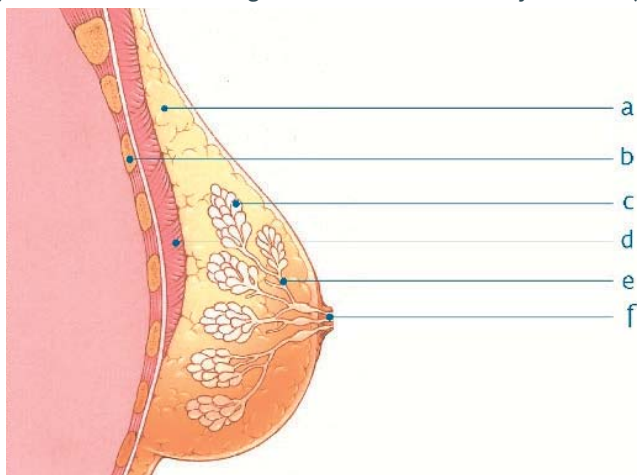
6 Borstkanker

6.1 Ziektebeeld en behandelopties

Borstkanker in Nederland

- Meest voorkomende kankersoort bij vrouwen (28,7% van alle diagnoses)
- Aantal diagnoses per jaar: ruim 14.500
- Ongeveer 1% hiervan is man
- Circa 75% is 50 jaar of ouder
- Jaarlijks overlijden ruim 3.100 mensen aan borstkanker

(Bron: Nederlandse Kankerregistratie, beheerd door IKNL. Cijfers uit 2013)



Legenda afbeelding

- a. steunweefsel b. rib c. melkklier
d. borstspier e. melkbuisje f. tepel

Wat is borstkanker?

Door verstoorde celdeling in het borstweefsel ontstaat een tumor in de borst die goed- of kwaadaardig kan zijn. Bij een kwaadaardige tumor spreken we van een mammacarcinoom, oftewel borstkanker. Borstkanker kan op verschillende plekken in de borst ontstaan. Er zijn globaal drie soorten borstkanker (daarnaast komen nog enkele zeldzame soorten borstkanker voor):

- Bij 80% van de vrouwen ontstaat borstkanker in de melkbuisjes van de borst. Dit is een zogenoemd ductaal carcinoom en vormt vaak een duidelijke knobbel.
- Als borstkanker begint in de melkkliertjes, is er sprake van een lobulair carcinoom. Deze vorm ontstaat in de klierkwabjes en groeit vaak verspreid door de borst.
- Ductaal Carcinoom in Situ (DCIS) is een voorstadium van borstkanker dat ontstaat in de melkgangen van de borst. Bij DCIS vermeerderen kwaadaardige cellen zich in die melkgangen, maar ze hebben zich nog niet in het omliggende weefsel verspreid. DCIS geeft geen uitzaaiingen.

Behandel mogelijkheden

Borstsparende operatie

Bij een borstsparende operatie wordt het kwaadaardige weefsel met een gedeelte van het omliggende, gezonde borstweefsel verwijderd om er zo zeker mogelijk van te zijn dat alle kwaadaardige cellen die zich rond de tumor kunnen bevinden worden verwijderd. Ook de schildwachtklier wordt verwijderd. Meestal is een sparende ingreep te verkiezen vanwege de beperktere operatie, minder bijwerkingen, korter ziekenhuisverblijf en behoud van vorm, gevoel en uitzicht. De overleving na een borstsparende ingreep, gevolgd door bestraling, is minstens even goed als na een amputatie.

Borstamputatie

Bij ongeveer een derde van de vrouwen is een borstamputatie de beste behandeling. Al het borstklierweefsel en de schildwachtklier worden verwijderd. De overleving na een amputatie zonder bestraling is zeker niet beter dan na een borstsparende behandeling.

Borstreconstructie

Als de borst geamputeerd moet worden, is het mogelijk om de borst te reconstrueren. Met een borstreconstructie kan een borst worden gemaakt die wat betreft vorm en grootte lijkt op de andere borst. In een reconstructie is weinig tot geen gevoel.

Bestraling (radiotherapie)

Bestraling vindt vaak plaats na een borstsparende operatie of amputatie. Radiotherapie na een borstamputatie is erop gericht om de plaatselijke terugkeer van de ziekte te voorkomen.

Indien okselklieren aangetast zijn is behandeling van de oksel noodzakelijk. Dat gebeurt zo mogelijk met bestraling, soms door een okselklieroperatie.

Chemotherapie

Chemotherapie is de behandeling van kanker met cytostatica. Deze medicijnen doden de cellen en remmen celdeling. Chemotherapie kan gegeven worden met als doel genezing (curatieve behandeling) of als palliatieve behandeling als bij uitzaaiingen de ziekte niet meer genezen kan worden.

Hormoontherapie

Bij hormoongevoelige borstkanker wordt soms hormoontherapie voorgeschreven. Dit medicijn imiteert het hormoon dat betrokken is bij de groei van de tumor en zorgt ervoor dat het echte hormoon geen groei-impuls kan afgeven.

Voor uitgebreidere informatie over de behandel mogelijkheden bij borstkanker kijk op www.santeonvoorborstkanker.nl

6.2 Overzicht gerapporteerde uitkomstindicatoren borstkanker

Beschrijving indicatoren

Alle data in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op gegevens van patiënten die in de periode 2006 tot en met 2012 gediagnosticeerd zijn met borstkanker.

Lange termijn overleving ('all-cause survival')

De 7-jaars overleving ('all-cause survival') is per patiënt vastgelegd door het combineren van de diagnosedatum en de datum van overlijden. Indien de patiënt nog in leven is, is de laatst bekende datum van leven genomen, met een maximum van zeven jaar. De rapportage betreft de ongecorrigeerde overleving in de vorm van 'Kaplan-Meier-curves' en daarnaast voor patiëntkenmerken gecorrigeerde uitkomsten in de vorm van 'proportional hazard-ratios' (HRs). Voor details, zie de bijlage over datamanagement.

De uitkomsten zijn opgesplitst naar de soort behandeling: (1) resectie en (2) andere vorm van behandeling. Hierbij werden alleen patiënten met stadium 0 tot en met III geïnccludeerd in de analyses.

Behandelresultaat na resectie (stadium I t/m III)

Dit is het aantal patiënten met positieve snijvlakken (meer dan focaal) na borstsparende chirurgie, gedeeld door het totaal aantal geresecteerde patiënten door middel van borstsparende chirurgie. De uitkomsten worden uitgedrukt

in ongecorrigeerde percentages en voor patiëntkenmerken gecorrigeerde uitkomsten in de vorm van 'odds-ratios' (ORs), gerelateerd aan het Santeon gemiddelde (=1). Voor details, zie de bijlage over datamanagement. Het behandelresultaat na resectie geeft een indicatie van de kwaliteit van de behandeling.

Toelichting behandeluitkomsten

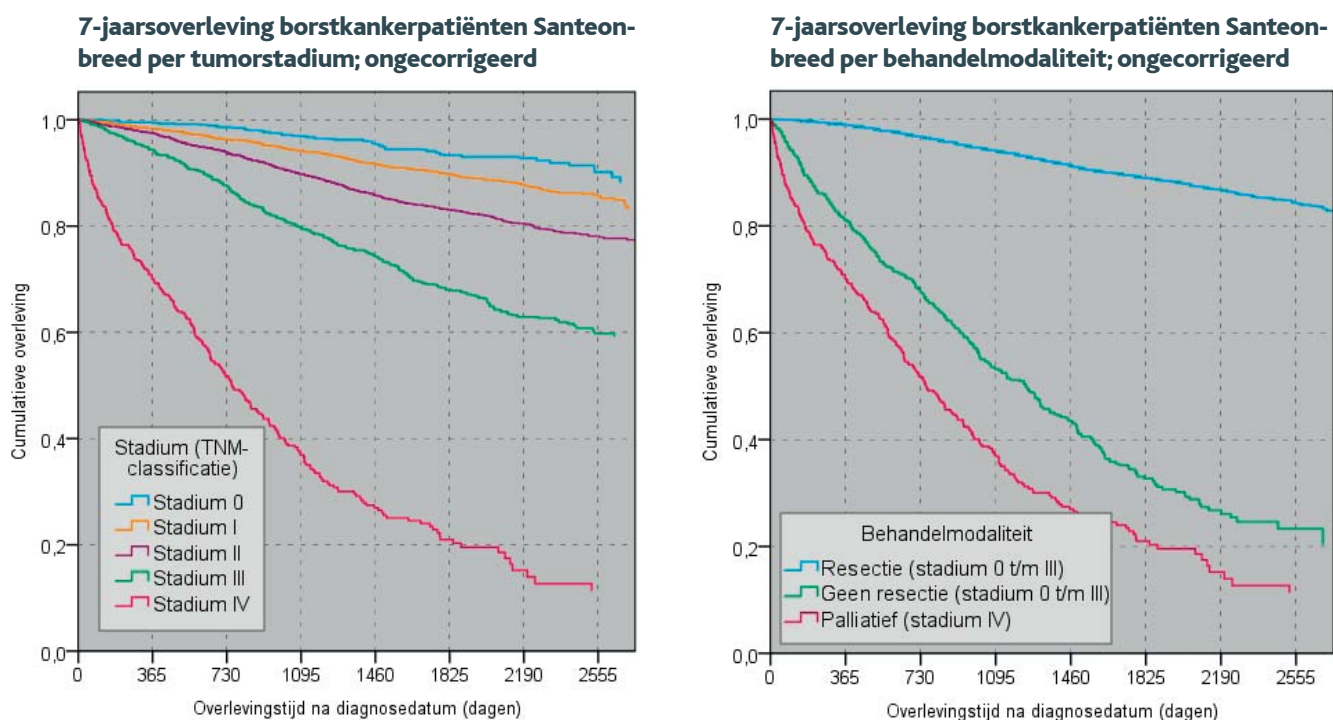
De volgende pagina toont achtereenvolgens een:

- overlevingsgrafiek Santeon breed uitgesplitst naar tumorstadium;
- overlevingsgrafiek Santeon breed uitgesplitst naar behandelmodaliteit;
- tabel met HRs en ORs per behandelmodaliteit en per ziekenhuis. De HRs hebben betrekking op de 7-jaars overleving waarbij gecorrigeerd is voor patiëntkenmerken. Ook het behandelresultaat na borstsparende chirurgie is weergegeven per ziekenhuis. Met kleuren is aangegeven of de uitkomst statistisch significant afwijkt van het Santeon gemiddelde; dat wil zeggen: in welke mate de verschillen door toeval zijn bepaald. Gezien er geen statistisch significante verschillen gevonden zijn, zijn de kleuren roze en groen (om significante afwijkingen aan te duiden) hier niet gebruikt.



6.3 Eerste verkenning behandeluitkomsten borstkanker

Overlevingsgrafieken Kaplan-Meier



Overzichtstabel

7 jaars overleving (Proportional Hazard Ratios)	Santeon gemiddelde	Antonius	Canisius	Catharina	Martini	MST	OLVG
HR stadium 0 - III na resectie	1	0,98	1,08	1,18	0,85	1,08	0,86
HR stadium 0 - III geen resectie	1	0,89	1,08	1,16	0,95	1,09	0,85
HR stadium IV	1	1,14	1,06	1,06	0,88	0,85	1,20
Behandelresultaat na borstsparende chirurgie							
Tumorresidu	0,6%	0,4%	0,6%	1,2%	0,3%	0,2%	1,4%
Odds Ratios na correctie	1	0,32	1,18	1,76	0,51	0,33	2,20

Legenda

	Significant gunstiger dan Santeon gemiddelde
	Niet significant afwijkend van Santeon gemiddelde
	Significant ongunstiger dan Santeon gemiddelde

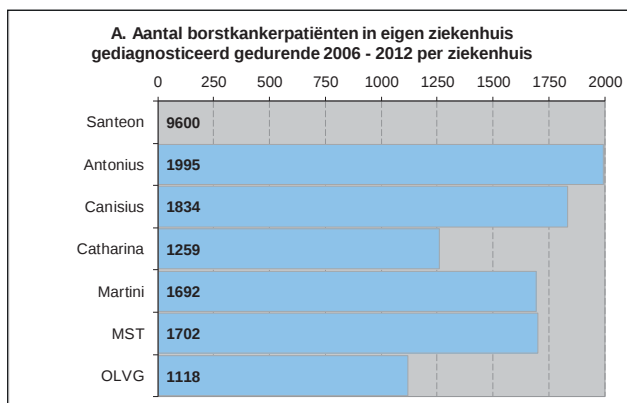
Significantie alleen aangegeven voor gecorrigeerde uitkomsten

Karakteristieken van de patiëntenpopulatie borstkanker (I)

Patiëntencohorten en datacollectie

De uitkomsten voor borstkanker hebben betrekking op patiënten voor wie de diagnose kwaadaardige primaire borsttumor in de jaren 2006 tot en met 2012 is gesteld. De uitkomsten betreffen patiënten die gediagnosticeerd zijn in het eigen ziekenhuis ('eigen patiënten'). De onderliggende data zijn gebaseerd op gegevens uit de Nederlandse Kanker Registratie (NKR), verstrekt door het IKNL.

Figuur A toont de aantallen patiënten waarop deze rapportage betrekking heeft per ziekenhuis. Patiënten voor wie het stadium onbekend was, zijn geëxcludeerd voor de analyses (gemiddeld 1,3% per ziekenhuis). Bovendien werden alleen vrouwen geïncludeerd.

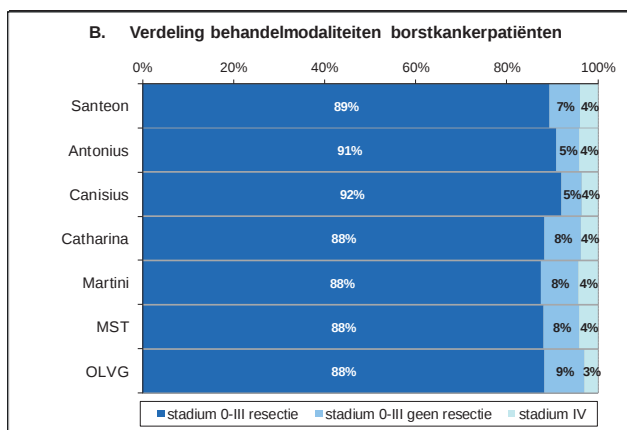


Behandelmodaliteiten

De patiëntencohorten zijn als volgt ingedeeld (zie figuur B):

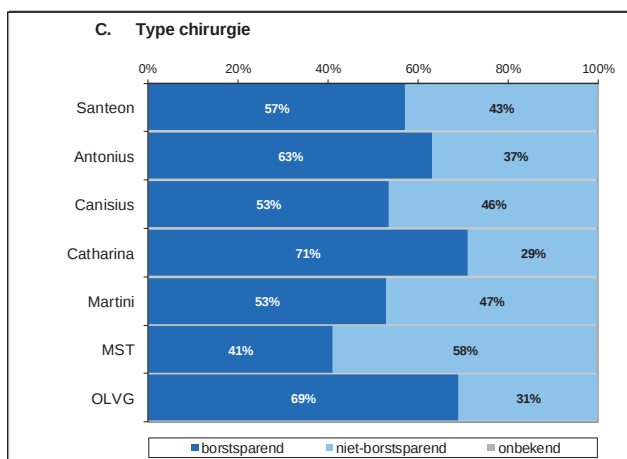
1. Tumorstadia 0 t/m III waarbij de borst of een deel van de borst geresecteerd is
2. Tumorstadia 0 t/m III waarbij geen sprake is van resectie maar mogelijk wel van andere vormen van curatie
3. Tumorstadium IV

De eerste twee modaliteiten betreffen in principe de curatieve patiënten; de derde modaliteit betreft de palliatieve patiënten. Figuur B toont hoe de aantallen patiënten verdeeld zijn over de behandelmodaliteiten per ziekenhuis.



Type chirurgie

Opgesplitst in twee groepen: borstsparend en niet-borstsparend (zie figuur C).



Karakteristieken van de patiëntenpopulatie borstkanker (2)

Patiëntkenmerken ('casemix')

Uitskomsten van zorg worden mede bepaald door patiëntkenmerken op het moment van diagnosestelling. Oudere patiënten hebben bijvoorbeeld een kortere levensverwachting dan jongere. Om ziekenhuizen onderling zinvol te kunnen vergelijken, corrigeren wij daarom voor patiëntkenmerken die mogelijk invloed hebben op het resultaat. Deze initiële patiëntkenmerken betreffen:

Leeftijd (Figuur D)

De leeftijd is opgesplitst in vier categorieën: jonger dan 50 jaar, van 51 tot en met 64 jaar, van 65 tot en met 74 jaar en 75 jaar of ouder.

Tumorstadium (Figuur E)

Het tumorstadium is opgesplitst in vijf stadia 0 t/m IV. De stadia zijn bepaald door de pathologische TNM-stadia, aangevuld met de klinische stadia en gebruik makend van de 7e editie van de TNM-classificatie.

Differentiatiegraad (Figuur F)

De differentiatiegraad is opgesplitst in drie graden: goed (graad 1), matig (graad 2), slecht (graad 3) (en een categorie 'onbekend').

Maligniteitsgraad

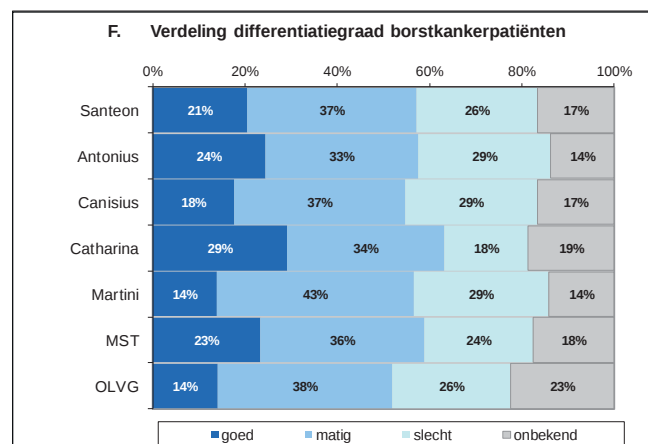
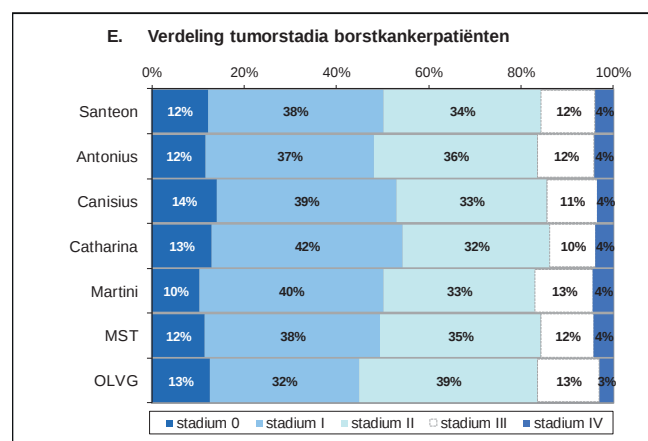
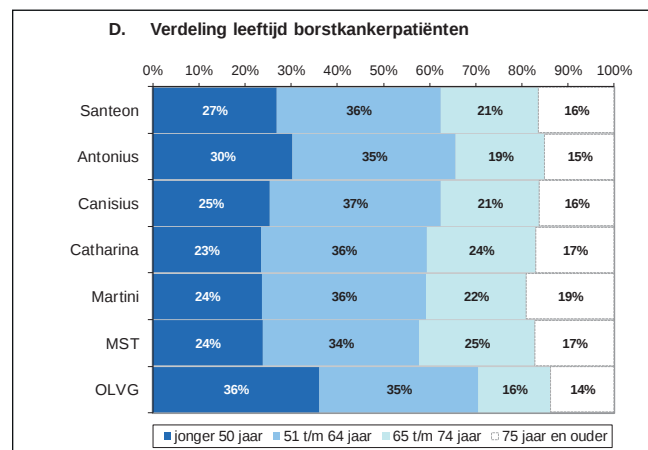
De mate van kwaadaardigheid is opgesplitst in twee categorieën: ductaal carcinoma in situ (DCIS) en invasief.

Receptoren

Bij de correctie is een onderverdeling gemaakt in oestrogeen-/progesteronreceptor (ER/PR)-negatieve en -positieve tumoren. Hetzelfde geldt voor de HER2-receptor negatieve en positieve tumoren.

Overige patiëntkenmerken

De kenmerken die gebruikt zijn voor correctie in deze rapportage zijn ontleend aan de Nederlandse Kanker Registratie. Ook andere kenmerken komen voor correctie van de uitkomsten in aanmerking, zoals comorbiditeit, body mass index (BMI) en sociaal-economische status. Omdat deze kenmerken niet beschikbaar waren, kon hiervoor niet worden gecorrigeerd.



7-jaarsoverleving na resectie van stadium 0 t/m III patiënten met borstkanker

Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis voor geresecteerde patiënten. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde. De uitkomsten zijn niet gecorrigeerd voor casemix.

Voor de correctie is het 'Cox proportional hazards model' toegepast, zie toelichting in de bijlage over datamanagement. Figuur B laat zien dat er geen statistisch significante verschillen tussen de ziekenhuizen zijn wat betreft lange termijn overleving.

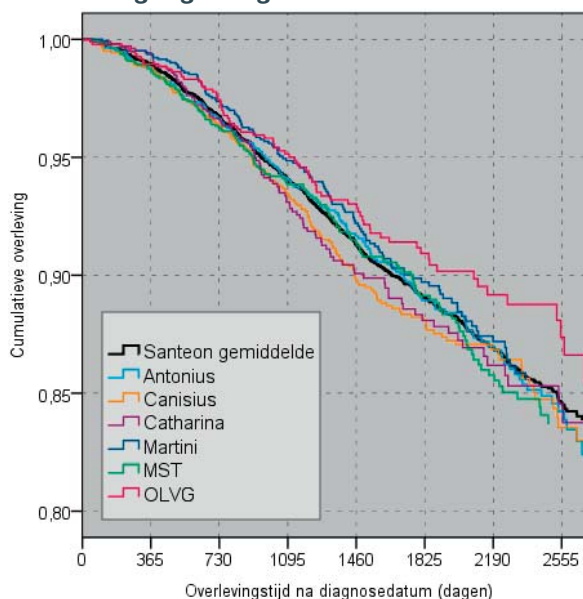
Analyses voor subgroepen

Subanalyses voor specifieke groepen (opgesplitst naar leeftijd, tumorstadium, receptorstatus, type chirurgie en differentiatiegraad; hiervoor worden geen grafieken getoond) laten zien dat leeftijd, tumorstadium en HER2-receptorstatus geen significante invloed hebben op het overlevingsverschil tussen de Santeon ziekenhuizen.

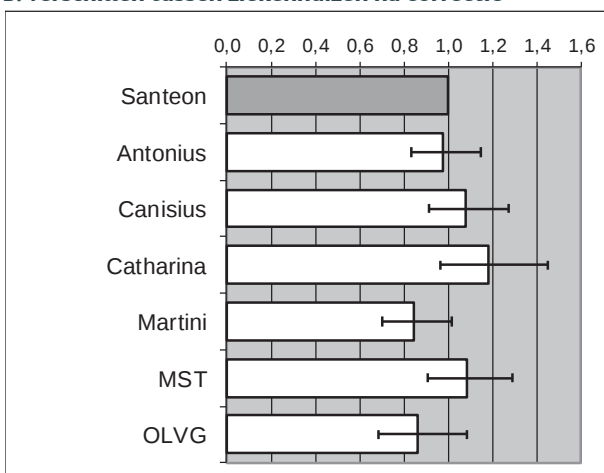
Het type ingreep laat in het Catharina Ziekenhuis (CZE) een statistisch significant minder lange overleving zien voor de ablatief behandelde groep. Daarnaast hebben patiënten met een ER/PR negatieve receptorstatus in het Medisch Spectrum Twente (MST) een statistisch significant hogere mortaliteit. Tenslotte toont opsplitsing naar BR differentiatiegraad in het CZE een statistisch significant hogere mortaliteit in de groep 'slecht gedifferentieerd'.

Figuur C laat zien dat leeftijd, tumorstadium en de ER/PR-receptorstatus het meest bepalend zijn voor de 7-jaars-overleving na resectie van stadium 0 t/m III-patiënten met borstkanker. Daarnaast heeft de differentiegraad invloed op de uitkomst, zij het in minder sterke mate.

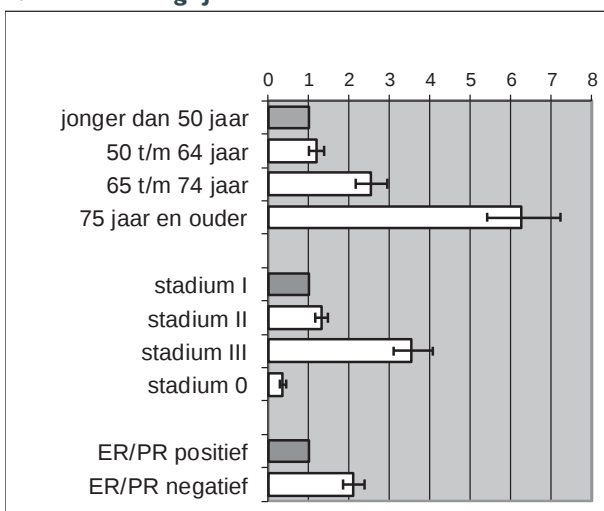
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard-ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage datamanagement

7-jaarsoverleving na resectie van stadium 0 t/m III patiënten met borstkanker

Uitkomstmaat overleving

Er is ervoor gekozen de totale overleving ('overall survival') als uitkomst te meten. Dit brengt een aantal beperkingen met zich mee. Gezien de overleving bij in opzet curatief behandelde borstkanker heel goed is en steeds beter wordt, moeten we meer dan vijf jaar in de tijd teruggaan in een poging significante verschillen waar te nemen. De behandeling van alle stadia van borstkanker evolueert snel. Dat betekent dat de behandelingen bij de patiënten die zeven jaar geleden zijn behandeld, mogelijk niet meer relevant zijn voor de huidige situatie. Hier krijgen we beter zicht op naarmate de database groeit en we ook evoluties in overleving en daarmee samenhangende variabelen zullen zien.

De ziektevrije overleving, een misschien wel meer significante uitkomstmaat, is (vooralsnog) niet uit de bestaande databases te halen. Ook de ziektespecifieke overleving is niet terug te vinden. Met de cijfers van de kankerregistratie (NKR), is het wel mogelijk een surrogaat voor de ziektespecifieke overleving te berekenen op basis van de landelijke sterftcijfers. We bekijken of het mogelijk is één of enkele van die uitkomsten in de toekomst weer te geven.

Hypotheses en toekomst

Mogelijke verklaringen voor de gevonden verschillen zullen in de komende tijd gezocht worden. Het kan een rol spelen dat patiënten bijvoorbeeld niet alleen door andere chirurgen behandeld worden, maar ook in een ander radiotherapeutisch centrum en door andere medisch oncologen. Zowel (neo-)adjuvante chemotherapie, endocriene therapie als radiotherapie hebben effect op de overleving. Deze behandelmodaliteiten wijken mogelijk op een aantal vlakken af tussen de verschillende ziekenhuizen.

7-jaarsoverleving zonder resectie van stadium 0 t/m III patiënten met borstkanker

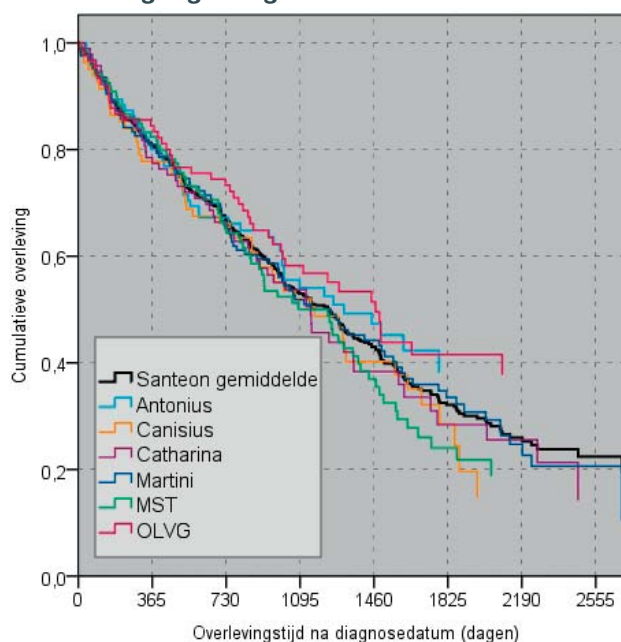
Figuur A toont de cumulatieve overlevingscurve (Kaplan-Meier) per ziekenhuis voor niet geresecteerde stadium 0 tot en met III patiënten. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde. De uitkomsten zijn niet gecorrigeerd voor casemix.

Voor de correctie is het 'Cox proportional hazards model' toegepast, zie toelichting in de bijlage over datamanagement. Figuur B laat zien dat er met betrekking tot de lange termijn overleving geen significante verschillen gevonden zijn tussen de ziekenhuizen. Daarbij moet wel gesteld worden dat de casemix waarvoor gecorrigeerd is beperkt was.

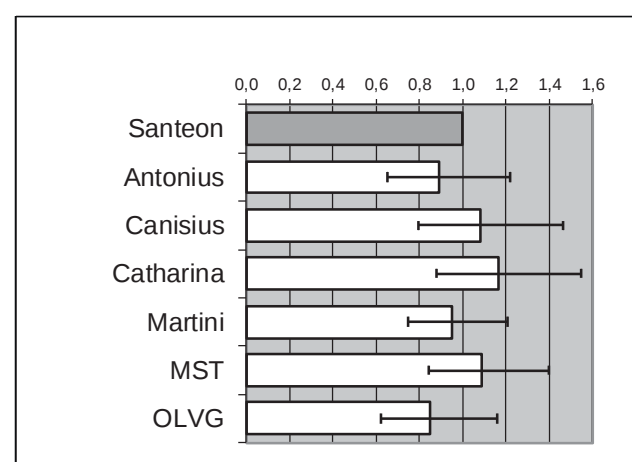
Gezien de veroudering van de bevolking is het van belang om meer inzicht te krijgen in de uitkomsten van zorg die deze groep patiënten ontvangt. Een behandeling voor borstkanker zonder resectie impliceert echter een niet-curatief te behandelen aandoening. Dat kan hetzij een gevolg zijn van metastasering op afstand, hetzij te wijten aan comorbiditeit welke optimale behandeling in de weg staat. Aangezien de patiënten die zonder resectie zijn behandeld in grote meerderheid hoogbejaard zijn (gemiddelde leeftijd is 79,4 jaar; SD=12,9), ligt de laatste verklaring voor de hand. In die situatie zijn adequate palliatie en behoud van levenskwaliteit belangrijker dan het nastreven van een zo lang mogelijke overleving. Het meten van levenskwaliteit in de palliatieve situatie is één van de uitdagingen waar we de komende jaren voor staan.

Figuur C laat zien dat het tumorstadium het meest bepalend is voor de 7-jaarsoverleving zonder resectie van stadium 0 tot en met III patiënten met borstkanker, gevolgd door de ER/PR-receptorstatus en leeftijd. Daarnaast heeft de differentiatiegraad invloed op de uitkomst, zij het in minder sterke mate. Het tumorstadium heeft de hoogste Wald-score; zie de bijlage over datamanagement.

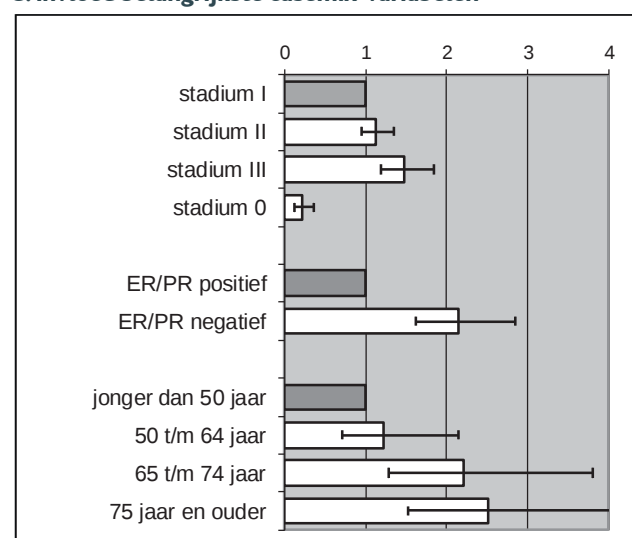
A. Overleving ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde overlevingsgrafiek

Figuur B: hazard-ratios (HRs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: HRs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage datamanagement

Percentage positieve snijvlakken stadium I t/m III borstkanker-patiënten – borstsparende chirurgie

Figuur A toont het percentage positieve snijvlakken per ziekenhuis voor patiënten die borstsparend behandeld werden. In deze grafiek is geen rekening gehouden met verschillen in patiëntkenmerken tussen de ziekenhuizen.

Voor een adequate vergelijking tussen de ziekenhuizen is in figuur B daarom gecorrigeerd voor verschillen in patiëntkenmerken gebruikmakend van multivariate regressieanalyse; voor verdere uitleg, zie de bijlage over datamanagement. Gezien de lage aantallen positieve snijvlakken (Santeon breed 0,6%), is de power onvoldoende om mogelijke verschillen betrouwbaar aan te tonen (het hogere percentage positieve snijvlakken in het OLVG is niet significant: $p=0,047$).

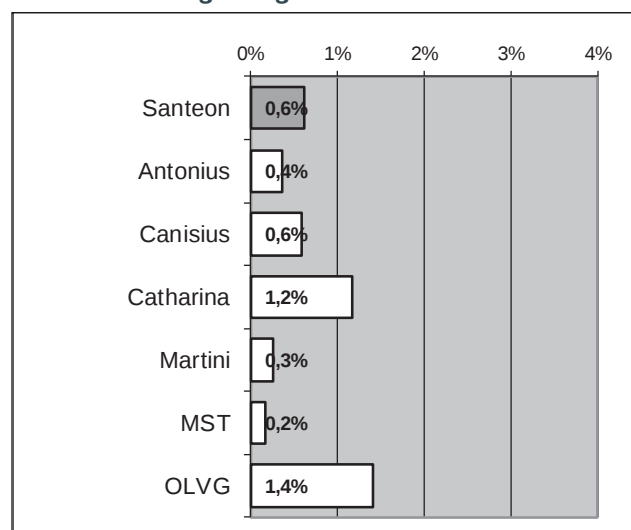
De gegevens zijn gebaseerd op de NKR-data. Om de betrouwbaarheid van de data te controleren, is er in alle ziekenhuizen dossieronderzoek uitgevoerd om het behandelresultaat na borstsparende resectie na te gaan.

Ondanks kleine verschillen tussen instellingen, die we aan de hand van de huidige dataset vinden, zijn de absolute cijfers over positieve marges laag (gunstig), met name als we in Europees verband kijken naar de cijfers. Er is literatuur die aantoont dat instellingen die vaker een borstsparende behandeling doen (in verhouding tot het totaal aantal resecties), ook een hoger percentage positieve snijvlakken hebben.

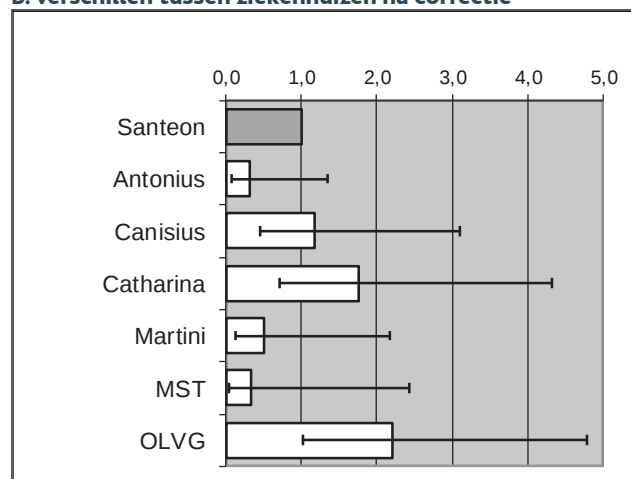
Bovendien is het minstens zo belangrijk te weten hoe vaak er re-excisies zijn verricht, voor welke indicatie en of het vervolgens opnieuw een borstsparende ingreep betrof dan wel een ablatie (borstamputatie).

Figuur C toont dat alleen het tumorstadium een significante invloed heeft op het percentage positieve snijvlakken bij borstsparende chirurgie.

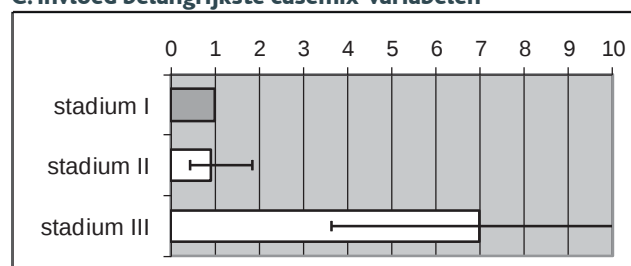
A. Uitkomsten ongecorrigeerd



B. Verschillen tussen ziekenhuizen na correctie



C. Invloed belangrijkste casemix-variabelen



Figuur A: ongecorrigeerde uitkomsten

Figuur B: odds-ratios (ORs) uitgesplitst naar ziekenhuis

Figuur C: ORs uitgesplitst naar casemix

Toelichting: zie bijlage over datamanagement

6.4 Samenvattende bevindingen borstkanker

Overleving

In lijn met de verwachting wordt zichtbaar dat de lange termijn overleving hoog is bij borstkankerpatiënten, maar dat deze afneemt naarmate het tumorstadium hoger wordt. Ook andere initiële condities van de patiënt beïnvloeden de uitkomst, zoals de leeftijd en receptorstatus van de patiënt. Door uitkomsten te presenteren voor patiënten, die geresecteerd zijn, maar ook voor patiënten die een andere curatieve behandeling hebben gehad of die palliatief behandeld zijn, is binnen deze rapportage een compleet beeld gepresenteerd van de uitkomsten voor de totale groep borstkankerpatiënten. Aangezien de uitkomsten voor stadium IV-patiënten niet zinvol zijn om te benchmarken, maar wel relevant zijn voor de patiënt zelf, is de overlevingscurve voor deze groep patiënten aan het begin van dit hoofdstuk getoond. Er zijn geen significante verschillen zichtbaar tussen de ziekenhuizen wat betreft lange termijn-overleving. Wel worden er binnen bepaalde subgroepen ('type chirurgie', 'ER/PR negatief'; en 'slecht gedifferentieerd') statistisch significante verschillen gevonden. In de komende tijd zal naar mogelijke verklaringen hiervoor worden gezocht door middel van verdiepende analyses en dossieronderzoek.

Tumorresidu

Er zijn nog enkele vraagstukken bij de interpretatie van de gegevens omtrent tumorresidu. De uitkomsten van patiënten die volgens de gegevens aangeleverd door het IKNL geen positief snijvlak hadden zijn echter niet geverifieerd. Wellicht is er sprake van onderrapportage.

Een goede dataregistratie en -aanlevering is van groot belang. Controle van onze dataset op patiëntniveau was nodig voor deze analyse. In de toekomst zullen we nog beter gaan sturen op goede dataregistratie en -aanlevering. Daarbij zijn we van mening dat het van belang is om te onderzoeken hoe vaak er re-excisies zijn uitgevoerd en zo ja, voor welke indicatie. Ook zou dan moeten worden onderzocht of er vervolgens opnieuw een borstsparende operatie kan worden uitgevoerd of dat een ablatie nodig was.

Belangrijk ook om te realiseren is het feit dat alle ziekenhuizen een ander pathologielaboratorium hebben. Het is uit de literatuur bekend dat er variatie bestaat in het bepalen van wel of niet vrije marges en in Bloom-Richardson gradering. Een optie is om de pathologie steekproefsgewijs tussen de labs te vergelijken.

Limitaties

Een belangrijke limitatie van deze rapportage is dat er geen data beschikbaar was met betrekking tot een aantal andere relevante initiële patiëntkenmerken, zoals comorbiditeiten, BMI en sociaaleconomische status. Voor een goede vergelijking tussen ziekenhuizen is het van belang om voor de case-mix te corrigeren. Dit was in deze eerste rapportage maar beperkt mogelijk.

Gemiddeld gezien heeft 12% van alle patiënten een tumorstadium 0. Hierbij gaat het met name om DCIS-patiënten. Bij grote tumoren wordt vaak neo-adjuvante chemotherapie toegepast. Dat betekent dat de behandeling gestart wordt met chemotherapie om de tumor te verkleinen vóórdat de

operatie plaatsvindt. Hierdoor is tumorstadium niet altijd een goede of betrouwbare initiële conditie van de patiënt.

Toekomstvisie

Op dit moment staan we nog aan het begin van Zorg voor Uitkomst - borstkanker. Deze eerste rapportage heeft ertoe geleid dat eerste hypothesen geformuleerd zijn. Deze vormen een aanleiding voor verder onderzoek en daaraan verbonden verdiepende analyses. We zijn transparant over de uitkomsten en hebben het doel en de ambitie om van elkaar te leren. Uitschieters (outliers) helpen om te verbeteren. We kijken fysiek bij elkaar in de keuken om op deze manier de uitkomsten van alle Santeon ziekenhuizen te kunnen optimaliseren en tot een nog hoger niveau te kunnen brengen.

Selectie van uitkomstindicatoren

Momenteel wordt aan de hand van het gedachtegoed van Michael Porter, de Value Based Health Care theorie, gewerkt aan een selectie van de belangrijkste medisch-relevante patiëntgerichte uitkomstindicatoren voor borstkanker evenals de meest relevante initiële condities van de patiënt. Met een beknopte set uitkomstindicatoren kunnen we de kwaliteit van onze zorg aantonen, patiënten beter informeren en tevens werken aan de verdere optimalisatie van onze zorgpraktijk.

Naast mortaliteit en positieve snijvlakken, worden op dit moment verdere medisch-relevante patiëntgerichte uitkomstindicatoren geëxploreerd. Hierbij zijn de PROMs het meest veelbelovend met betrekking tot relevantie en innovatie.

Er wordt gestreefd naar uniforme dataregistratie in alle Santeon ziekenhuizen. Alleen op deze manier kan betrouwbaar en verantwoord geanticipeerd worden op resultaten van analyses. Transparantie moet leiden tot gedeelde verantwoordelijkheid van de gestelde doelen.

Vanwege het feit dat we met zeven gelijkgestemde ziekenhuizen zijn, met grote volumes en toegewijde teams, is het mogelijk snel innovatieve en betekenisvolle PROMs te meten en aanvullende indicatoren te meten, die op dit moment niet op te vragen zijn bij landelijke registraties. Daartoe hebben we een inventarisatieronde onder een team van medisch specialisten gevoerd, zodat we de meest relevante uitkomsten met de hoogste impact kunnen identificeren.

Aanscherping huidige uitkomstindicatoren

Ook is een aanscherping van de huidige uitkomstindicatoren wenselijk. We streven er bijvoorbeeld naar om de 10-jaars overleving te bepalen. In deze rapportage rapporteren wij reeds de 7-jaars-overleving, maar het nadeel hiervan is dat de behandeltechnieken de afgelopen jaren erg zijn veranderd, waardoor deze uitkomstmaat met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd moet worden.

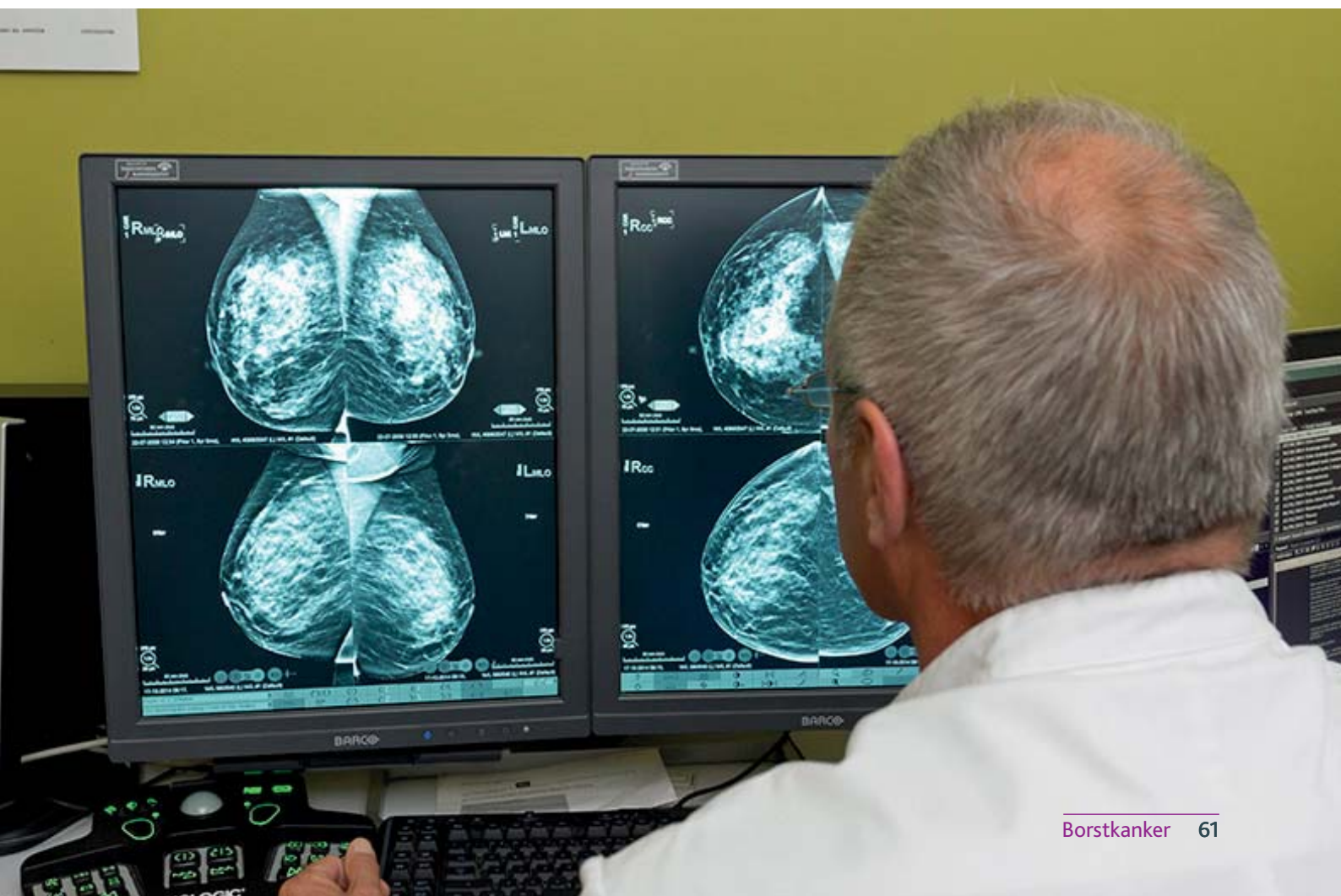
Bovendien wordt naar 'all-cause mortality' gekeken en niet naar mammacarcinoom-specifieke mortaliteit. Idealiter zouden we willen kijken naar de ziektespecifieke overleving, ziektevrije overleving en evoluties in de overleving. Zo zou er bijvoorbeeld onderzocht kunnen worden of er positieve evoluties waar te nemen zijn tussen de jaren 2006-2007 en 2008-2009 en volgende. Ook zou het interessant zijn om te onderzoeken of dat voor de verschillende ziekenhuizen in gelijke mate opgaat. Verder is het relevant om alle uitkomsten te kunnen relateren aan de landelijke cijfers. Op dit moment kunnen we al met voorzichtigheid concluderen dat de Santeon ziekenhuizen op zeer gelijkwaardig niveau presteren.

Verdere analyses

Gezien het feit dat er om dit moment IKNL-data vanaf 2006 tot en met 2012 werden gebruikt, en recentere data meer zicht geven in de huidige zorg, gaan we in de nabije toekomst met de ruwe data aan de slag, welke aan de NBKA worden geleverd, om de analyses zelf sneller en op relevante items te kunnen uitvoeren. Om inzicht te krijgen in de meest recente uitkomsten, zal ook de NBKA-rapportage van 2014 zo snel mogelijk worden geanalyseerd.

Aanvullend aan inzicht in uitkomstindicatoren, is het wenselijk om cijfers te verzamelen over de incidentie van neo-adjuvante inzet en de mate van respons op neo-adjuvante therapie en dat vervolgens te correleren aan landelijke cijfers. De verwachting is dat het aantal mensen dat neo-adjuvant behandeld zal worden de komende jaren nog fors toe gaat nemen.

Transparant zijn, van elkaar leren en optimaliseren, alles op basis van betrouwbare data(registratie); dat zijn onze doelen.



7 Darmkanker

7.1 Ziektebeeld en behandelopties

Darmkanker in Nederland

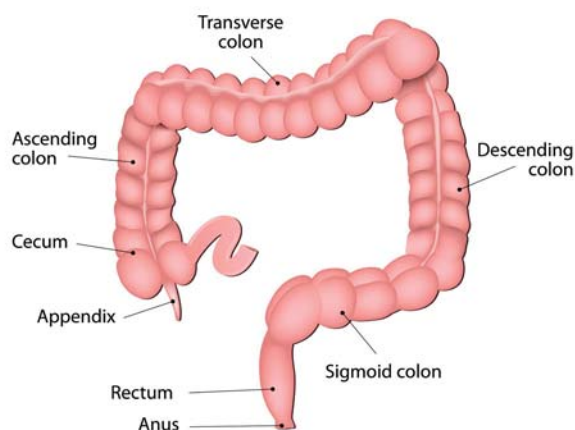
- Bij mannen de 2e meest voorkomende kankersoort, bij vrouwen de 3e meest voorkomende kankersoort (15,8% resp. 13% van de diagnoses)
- Aantal diagnoses per jaar: ruim 13.000
- Ruim 7.400 mannen en bijna 5.900 vrouwen
- Komt het vaakst voor bij mensen tussen de 60 en 80 jaar
- Jaarlijks overlijden ruim 4.900 mensen aan darmkanker (Bron: Nederlandse Kankerregistratie, beheerd door IKNL. Cijfers uit 2013)

Wat is darmkanker?

Bij darmkanker groeien kwaadaardige tumoren in de darmwand. Deze tumoren ontstaan uit poliepen (goedaardige gezwellen die na een tijd kwaadaardig kunnen worden). In de meeste gevallen is sprake van dikkedarmkanker (colon). Bij ongeveer een derde van de patiënten gaat het om endeldarmkanker (rectum). Dunnedarmkanker komt veel minder voor en is in het programma Zorg voor Uitkomst niet bekeken.

De meeste tumoren ontstaan in de laatste delen van de dikke darm: de endeldarm en het gedeelte daarvoor, het sigmoid. Tumoren in het eerste deel van de darm zijn zeldzamer. Als de tumor door de darmwand heen groeit, kunnen de kankercellen in de lymfeklieren rond de darmen of in het bloed terecht komen en op deze manier uitzaaien naar andere organen zoals de lever, longen of botten.

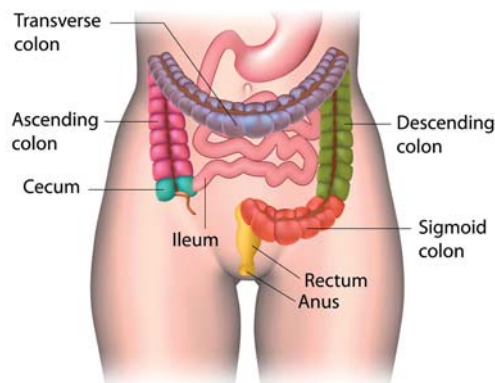
ANATOMY OF THE LARGE INTESTINE



Behandelmogelijkheden

Opereren

Patiënten met darmkanker worden meestal geopereerd door middel van laparoscopie, een kijkoperatie. Dit heeft de voorkeur aangezien de patiënt er kleinere littekens en minder pijn aan over houdt. Het herstel is na een kijkoperatie ook sneller. Er kan om twee redenen geopereerd worden. Als genezing mogelijk is, verwijdert de chirurg tijdens de operatie de tumor en het omliggende, schijnbaar gezonde dikkedarmweefsel. Ruim opereren vergroot de kans dat alle kankercellen weggehaald worden. Het weggenomen weefsel



wordt microscopisch onderzocht door de patholoog. Deze informatie bepaalt mede of verder behandeling met chemotherapie noodzakelijk is.

Om de dikke darm na de operatie rust te geven, wordt vaak een tijdelijke stoma aangebracht. Als vanwege de plek van de tumor de anus niet kan worden behouden, kan een blijvende stoma nodig zijn.

Als genezing niet meer mogelijk is, kan een operatie worden uitgevoerd ter verlichting of remming van de klachten. Er zal dan een palliatieve behandeling volgen. Het belangrijkste doel is de dikke darm goed doorgankelijk maken.

HIPEC-behandeling

Hypertherme Intraperitoneale Chemotherapie (HIPEC) is een combinatie van chirurgie en chemotherapie. De HIPEC-behandeling is vooral bedoeld voor mensen met dikkedarmkanker met uitzaaiingen in de buikholte en op het buikvlies of een slijmvormende tumor die uitgaat van de blindedarm of de eierstokken. Bij de behandeling verwijdert de chirurg eerst het zichtbare tumorweefsel en waar nodig soms ook delen van het buikvlies, de darm of andere organen in de buik. Na de operatie kunnen kleine tumorresten in de buikholte achterblijven. Daarom wordt in die holte een hoge dosis verwarmde chemotherapie ingebracht. De hoge temperatuur (41 graden) en de hoge dosis zorgen ervoor dat de tumorgroei afremt en dat de chemokuur na de operatie beter werkt.

Bestraling (radiotherapie)

Bestraling is vooral geschikt bij een tumor in de endeldarm en vindt meestal plaats vóór een operatie. Het kan namelijk zijn dat er na de operatie toch tumorcellen achterblijven. Bestraling verkleint de kans dat die tumorcellen weer tot tumoren uitgroeien. Bovendien zijn sommige tumoren tijdens een operatie makkelijker weg te halen als ze eerst zijn bestraald.

Chemotherapie

Chemotherapie is de behandeling van kanker met cytostatica. Deze medicijnen doden de cellen en remmen celdeling. Als de kanker is uitgezaaid wordt vaak chemotherapie toegepast. Ook als de tumor door de darmwand is gegroeid, maar nog niet is uitgezaaid kan chemotherapie worden toegepast.

7.2 Overzicht gerapporteerde uitkomstindicatoren darmkanker

Beschrijving indicatoren

De eerste verkennende rapportages op onderstaande indicatoren zijn gebaseerd op de DSCA-rapportages 2010 tot en met 2013 en op de (op het moment van uitvragen) beschikbare data van de Nederlandse Kanker Registratie (NKR 2006 tot en met 2012). Iedere grafiek is gebaseerd op uitsluitend de DSCA- of uitsluitend de NKR-data. De twee verschillende bronnen zijn dus niet 'vermengd' in de rapportages.

Indicatoren uit de DSCA-rapportages

Van de volgende indicatoren worden de voor casemix gecorrigeerde uitkomsten per ziekenhuis gerapporteerd. Deze zijn afkomstig uit de standaard DICA-uitkomstenrapportages over de periode 2010 tot en met 2013.

- Percentage patiënten dat een operatieve resectie ondergaat vanwege een primair coloncarcinoom, dat een gecompliceerd beloop heeft.
- Percentage patiënten dat een operatieve resectie ondergaat vanwege een primair rectum-carcinoom, dat een gecompliceerd beloop heeft.
- Percentage patiënten dat een operatieve resectie ondergaat vanwege een primair colorectaal carcinoom bij wie 'failure to rescue' (FTR) optreedt (over 2 jaren).

De volgende indicator wordt ongecorrigeerd gerapporteerd:

- Percentage patiënten dat een operatieve resectie ondergaat vanwege een primair rectumcarcinoom met een bekende circumferentiële resectiemarge (CRM), bij wie de CRM positief is.

Voor nadere definitie van deze vier indicatoren wordt verwezen naar de rapportages van DICA.

Behandelmodaliteiten bij de DSCA-rapportage

De patiëntencohorten voor DSCA-rapportage over de periode 2010 tot en met 2013 bevatten uitsluitend geopereerde patiënten en zijn per ziekenhuis als volgt ingedeeld:

- Patiënten met een coloncarcinoom waarbij sprake was van een operatieve resectie inclusief de van elders verwezen patiënten.
- Idem voor patiënten met een rectumcarcinoom

Voor zover het geopereerde patiënten betreft, valt deze keuze voor zes van de zeven ziekenhuizen nagenoeg samen met het indelingsprincipe van de behandelmodaliteiten gebaseerd op de NKR rapportage (zie hierna). Uitzondering betreft het Catharina Ziekenhuis dat een tertiair centrum profiel heeft voor darmkankerchirurgie, waardoor een substantieel deel van de behandelde patiënten van elders kwamen. Dat betekent dat deze patiënten voor behandeling verwezen werden door andere ziekenhuizen. Als gevolg hiervan wijkt de patiëntenpopulatie van het Catharina Ziekenhuis aanmerkelijk af van de populaties van de andere Santeon ziekenhuizen. In iets minder sterke mate geldt dit ook voor het Medisch Spectrum Twente.

Lange termijn overleving gebaseerd op de NKR

De 5-jaarsoverleving is per patiënt vastgelegd door het combineren van de diagnosedatum en de datum van overlijden. Indien de patiënt nog in leven is, is de laatst bekende datum van leven genomen, met een maximum van vijf jaar. De rapportage betreft de ongecorrigeerde overleving in de vorm van 'Kaplan-Meier-curves' Santeon breed voor vier behandelmodaliteiten en daarnaast voor patiëntkenmerken gecorrigeerde uitkomsten in de vorm van 'proportional hazard-ratios' (HRs). Voor details, zie de bijlage over data-management.

De lange termijn overleving geeft een indicatie over de algehele kwaliteit van de zorgketen.

Het cohort van patiënten is per ziekenhuis vastgelegd, door de patiënten die het diagnosetraject in dat ziekenhuis doorlopen hebben en al dan niet in datzelfde ziekenhuis behandeld zijn. Bij deze keuze zijn de populaties onderling goed vergelijkbaar omdat het vooral gebaseerd is op het eigen adherentiegebied. Er treedt geen selectie op van relatief zware patiënten via verwijzingen.

Verder bevatten de zo gekozen groepen ook patiënten die niet geopereerd zijn.

Behandelmodaliteiten bij de NKR-rapportage

De patiëntencohorten voor de lange termijnoverleving beslaan de jaren 2006 tot en met 2012 en zijn als volgt ingedeeld:

- Patiënten met een coloncarcinoom waarbij sprake was van een operatieve resectie
- Patiënten met een coloncarcinoom waarbij geen sprake was van operatieve resectie
- Patiënten met een rectumcarcinoom waarbij sprake was van een operatieve resectie
- Patiënten met een rectumcarcinoom waarbij geen sprake was van operatieve resectie



7.3 Eerste verkenning behandeluitkomsten darmkanker

Toelichting behandeluitkomsten

Indicatoren ontleend aan de DSCA-rapportages over 2010 t/m 2013

Figuur A toont het verloop in de tijd van drie voor casemix gecorrigeerde complicatiegerelateerde uitkomstindicatoren en de ongecorrigeerde circumferentiële resectiemarge (CRM) na rectumresectie, zowel op Santeon niveau als landelijk, gebaseerd op de DSCA. De casemixvariabelen waarvoor gecorrigeerd is, staan vermeld op de volgende pagina. Alle indicatoren tonen een dalende (=gunstige) trend sinds 2010.

Als een indicator op Santeon niveau in een zeker jaar significant afwijkt van het landelijk gemiddelde dan is dit aangegeven met verticale streepjes (95% betrouwbaarheidsintervallen). De meeste uitkomsten op Santeon niveau per gerapporteerd jaar wijken niet significant af van het landelijke gemiddelde per gerapporteerd jaar. In 2010 scoorde Santeon significant ongunstig op de indicatoren complicatiepercentage na colonchirurgie en percentage positieve snijvlakken na rectumchirurgie. Na 2010 is in één jaar een sterke verbetering opgetreden voor deze indica-

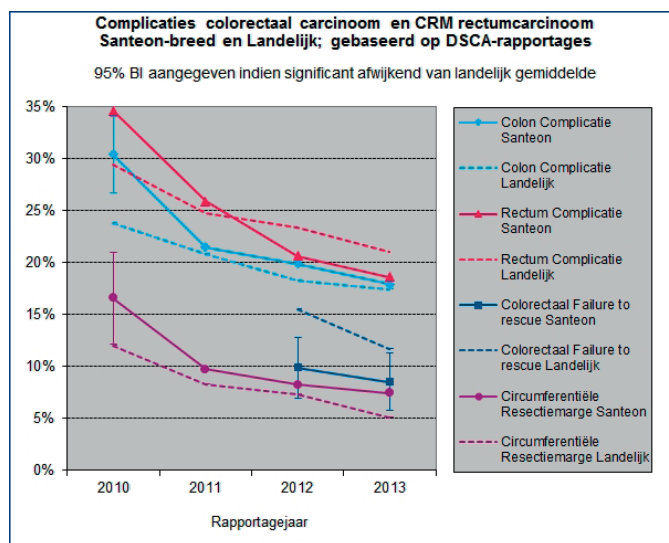
toren en wijken zij vanaf 2011 niet af van het landelijke gemiddelde. Voor de indicator 'failure to rescue' na complicatie is het Santeon gemiddelde significant gunstig voor de twee opeenvolgende jaren waarover deze gerapporteerd wordt. Bij de interpretatie van deze uitkomsten moet voorzichtigheid worden betracht aangezien bij kleine patiëntenaantallen een negatieve uitkomst van een patiënt al een flinke uitschieter kan opleveren.

Indicatoren ontleend aan NKR-gegevens over 2006 t/m 2012

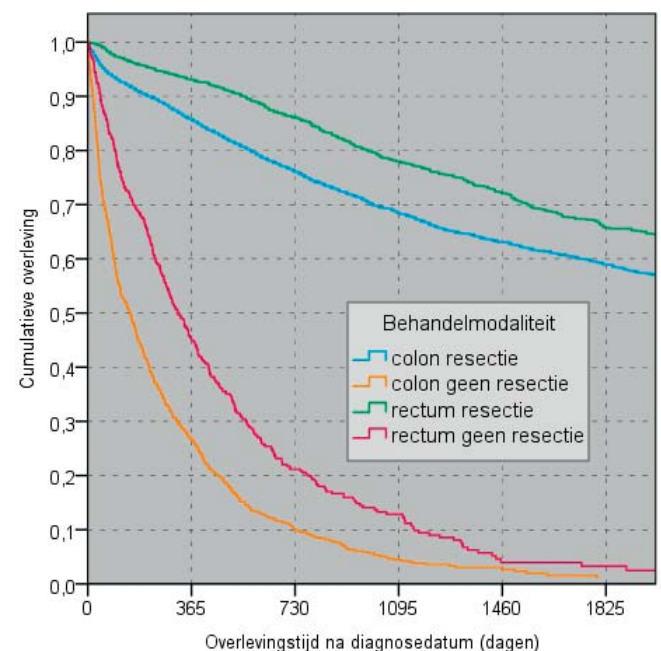
Figuur B toont 5-jaars overlevingsgrafieken Santeon breed uitgesplitst naar behandelmodaliteit, gebaseerd op de NKR. Patiënten met een rectumcarcinoom hebben na operatieve resectie betere overlevingsvooruitzichten dan de geopereerde patiënten met coloncarcinoom.

De niet geopereerde patiënten betreffen meestal de oudere, meer kwetsbare patiënten waarbij de patiënten met rectumcarcinoom ook hier betere middellange termijn overlevingskansen hebben dan de patiënten met coloncarcinoom. Na vijf jaar vallen de grafieken weer praktisch samen.

A. Samenvatting uitkomsten gebaseerd op DSCA-rapportages; gecorrigeerd



B. Overleving patiënten met colorectaal carcinoom Santeon-breed



Karakteristieken DSCA-gerapporteerde populatie van geopereerde patiënten met darmkanker (I)

Patiëntencohorten gebaseerd op DSCA-rapportages 2010 t/m 2013

De uitkomstreportages voor darmkanker betreffen patiënten met een kwaadaardig primair colorectaal carcinoom die geopereerd zijn in het rapporterende ziekenhuis gedurende de jaren 2010 tot en met 2013. Figuur A toont de aantallen patiënten waarop deze rapportage betrekking heeft per ziekenhuis.

Behandelmodaliteiten gebaseerd op DSCA-rapportages 2010 t/m 2013

Figuur B toont hoe de aantallen patiënten verdeeld zijn over de behandelmodaliteiten per ziekenhuis. Wat opvalt is het verhoudingsgewijs grote aantal patiënten met rectumcarcinoom geopereerd in het Catharina Ziekenhuis waarin het tertiair centrumprofiel zichtbaar wordt.

Casemixvariabelen in de DSCA

Bij de correctie voor verschillen in initiële patiëntkenmerken ('casemix') zijn de volgende variabelen betrokken:

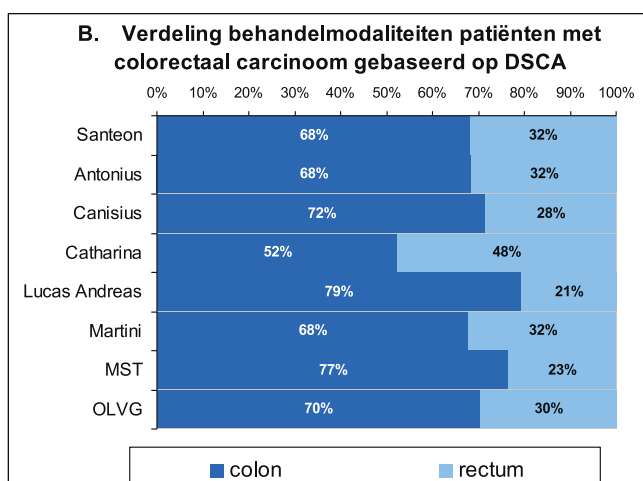
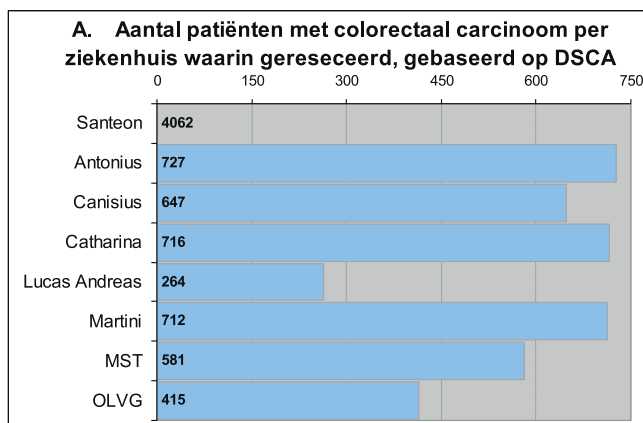
- Geslacht
- BMI
- Leeftijd
- Charlson-score (comorbiditeit)
- ASA-classificatie
- Preoperatieve tumorcomplicaties
- Type resectie
- Uitgebreide resectie in verband met tumordoorgroei/metastasen

Daarnaast bij complicaties na colonresectie voor:

- Tumorlocatie
- Urgentie ingreep
- pT-stadium en pM-stadium.

en bij complicaties na rectumresectie voor:

- Neoadjuvante therapie
- cT-stadium en cM-stadium



Karakteristieken NKR-populatie patiënten met darmkanker (2)

Patiëntencohorten gebaseerd op de NKR-rapportage 2006 t/m 2012

De uitkomst rapportages voor darmkanker gebaseerd op de NKR-rapportage betreffen alle patiënten voor wie de diagnose kwaadaardige primaire colorectaal carcinoom is vastgesteld in de jaren 2006 tot en met 2012. De rapportages betreffen patiënten die het diagnosetraject hebben doorlopen in het rapporterende ziekenhuis ('eigen patiënten'). De onderliggende data zijn gebaseerd op gegevens uit de Nederlandse Kanker Registratie (NKR), verstrekt door het IKNL. Figuur A toont de aantallen patiënten waarop deze rapportage betrekking heeft per ziekenhuis.

Behandelmodaliteiten

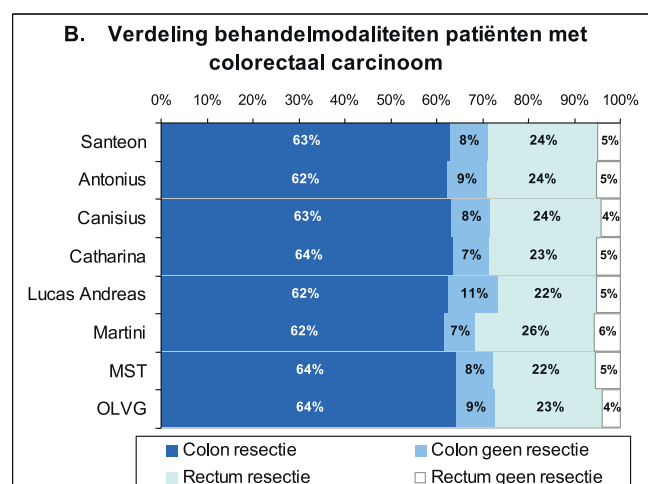
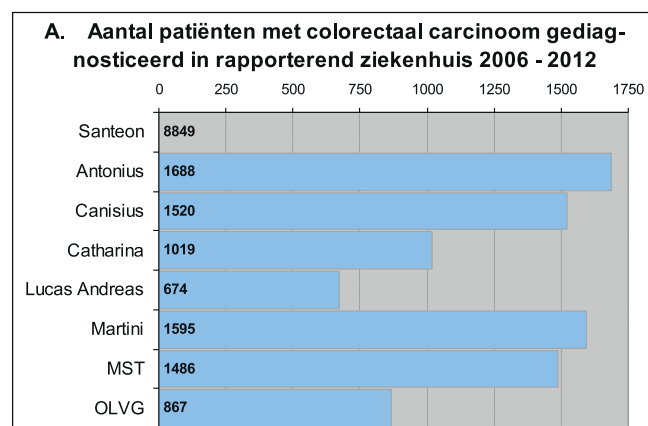
Figuur B toont hoe de aantallen patiënten verdeeld zijn over de behandelmodaliteiten per ziekenhuis. Wat opvalt is dat er weinig variatie is tussen de ziekenhuizen onderling. De niet operatief geresceerde groep betreft slechts 13% van de patiënten met een colorectaal carcinoom en bevat vooral de oudere en meer kwetsbare patiënten.

Casemixvariabelen in de NKR

Bij de correctie voor verschillen in initiële patiëntkenmerken ('casemix') zijn de volgende variabelen betrokken:

- Leeftijd
- Geslacht
- Tumorstadium

Dit is een beperkte set aangezien mogelijk relevante kenmerken zoals comorbiditeit, spoed, ASA-klasse en BMI ontbreken.



Complicaties na resectie van patiënten met coloncarcinoom gebaseerd op DSCA-rapportages

De uitkomsten die op deze bladzijde worden getoond zijn gebaseerd op de jaarlijkse DSCA-rapportages van DICA en betreffen patiënten die in de respectievelijke ziekenhuizen zijn geopereerd.

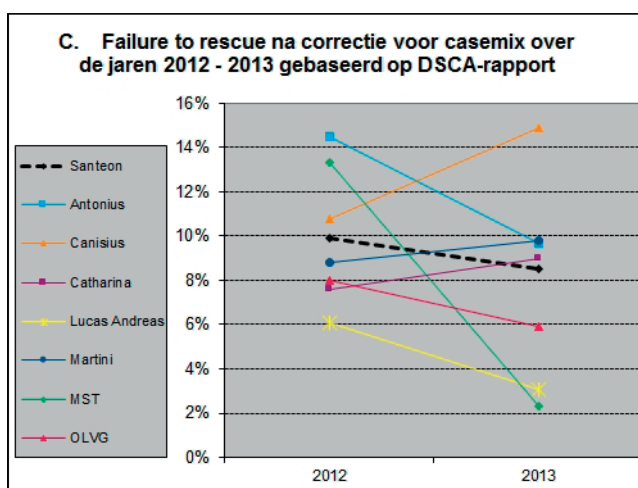
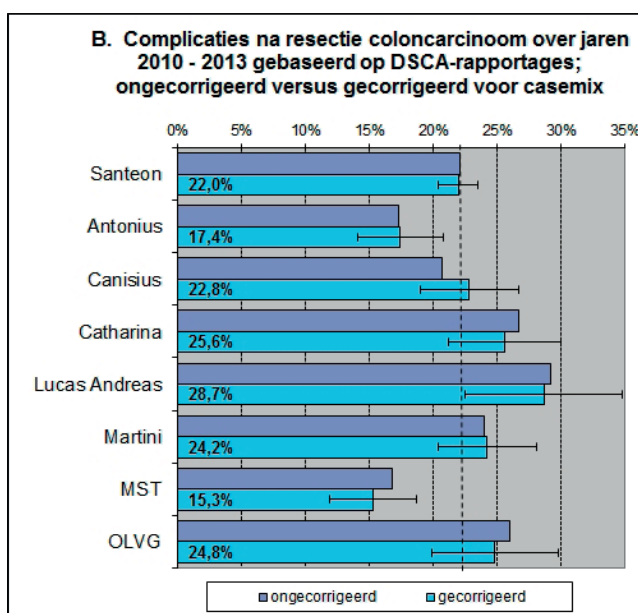
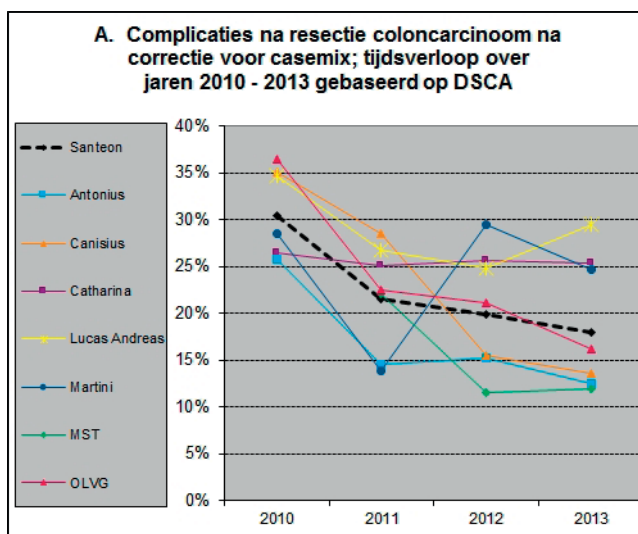
Figuur A toont hoe complicaties na colonresectie zich ontwikkelen over de jaren 2010 tot en met 2013 per ziekenhuis. De percentages zijn gecorrigeerd voor de casemixvariabelen: geslacht, BMI, leeftijd, Charlson-score (comorbiditeit), ASA-classificatie, preoperatieve tumorcomplicaties, tumorlocatie, urgentie ingreep, uitgebreide resectie in verband met tumordoorgroei/metastasen, pT-stadium en pM-stadium.

Er is duidelijk sprake van een neerwaartse trend. Over de vier jaar gemeten wijken het St. Antonius Ziekenhuis en het Medisch Spectrum Twente (MST) significant gunstig af van het Santeon gemiddelde en het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis significant ongunstig ($p < 0,05$).

Figuur B vergelijkt de ongecorrigeerde en voor casemix gecorrigeerde percentages gemiddeld over de vier rapportagejaren. Op Santeon niveau is het verschil tussen wel of niet gecorrigeerd minimaal. Op het niveau van de ziekenhuizen is er meer verschil.

Bij het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis neemt het percentage wat toe hetgeen duidt op een relatief lichtere casemix. Bij het Catharina Ziekenhuis, het MST en het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) neemt het percentage wat af, hetgeen duidt op een relatief zwaardere casemix. De gecorrigeerde uitkomsten variëren van 15,3% tot 28,7%. Deze variatie wordt gedeeltelijk verklaard door natuurlijke variatie zoals aangegeven in de figuur met 95% betrouwbaarheidsintervallen. De variatie als gevolg van verschillen in casemix is beperkt in vergelijking met de betrouwbaarheidsintervallen. Bij de interpretatie van de grote variatie in uitkomsten is verschil in casemix nauwelijks een verklarende factor.

Figuur C toont hoe de indicator 'failure to rescue' na colorectale resectie met complicatie zich ontwikkelt over de jaren 2012 tot en met 2013 gemeten per ziekenhuis. De resultaten zijn gecorrigeerd voor casemix. Ook hierbij is op Santeon niveau sprake van een neerwaartse trend. Over de twee rapportagejaren wijkt geen van de ziekenhuizen significant af van het Santeon gemiddelde.



Complicaties en circumferentiële resectiemarge van patiënten met rectumcarcinoom na rectumresectie; gebaseerd op DSCA-rapportages

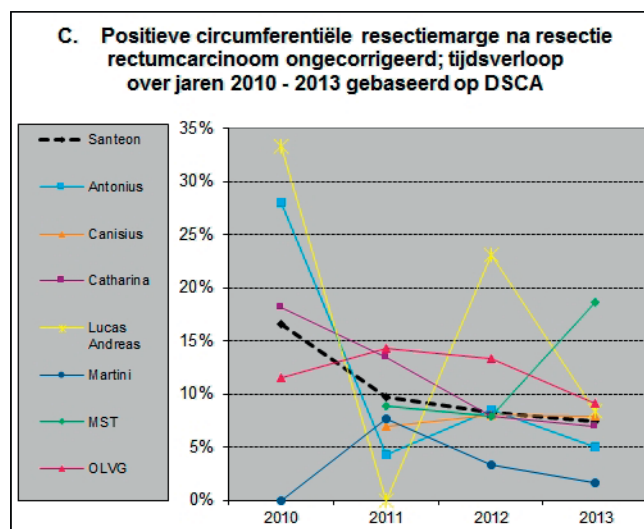
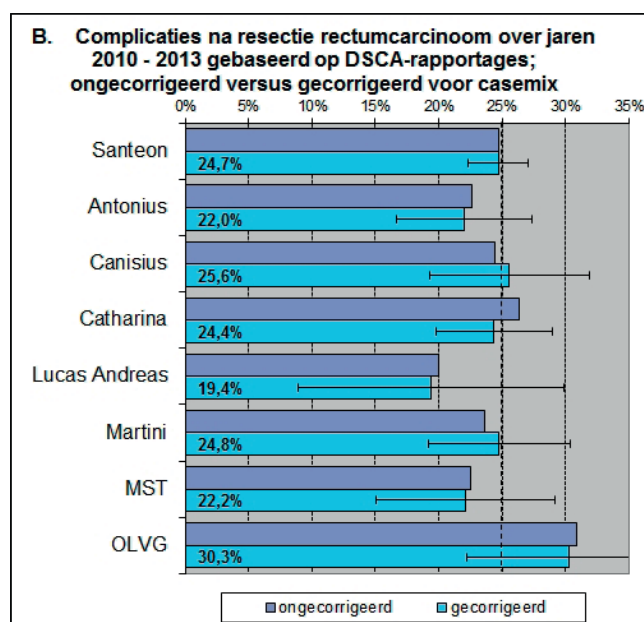
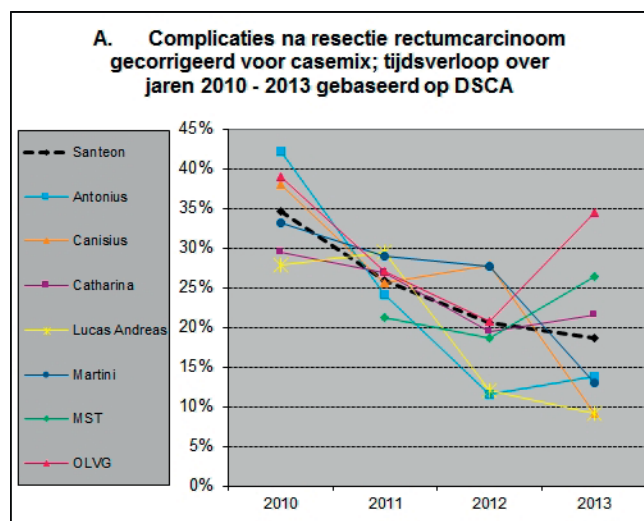
De uitkomsten die op deze pagina worden getoond zijn gebaseerd op de jaarlijkse DSCA-rapportages van DICA en betreffen patiënten die in de respectievelijke ziekenhuizen zijn geopereerd aan een rectumcarcinoom.

Figuur A toont hoe complicaties na rectumresectie zich ontwikkelen over de jaren 2010 tot en met 2013 per ziekenhuis. De percentages zijn gecorrigeerd voor de casemixvariabelen: geslacht, BMI, leeftijd, Charlson-score (comorbiditeit), ASA-classificatie, neoadjuvante therapie, preoperatieve tumorcomplicaties, type resectie, uitgebreide resectie in verband met tumordoorgroei/ metastasen, cT-stadium en cM-stadium. Er is duidelijk sprake van een neerwaartse trend. Over de vier jaar gemeten wijkt geen van de ziekenhuizen significant af van het Santeon gemiddelde.

Figuur B vergelijkt de ongecorrigeerde en voor casemix gecorrigeerde percentages gemiddeld over de vier rapportagejaren. Op Santeon niveau is het verschil minimaal. Op het niveau van de ziekenhuizen is er meer verschil. Bij het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis en het Martini Ziekenhuis neemt het percentage wat toe, hetgeen duidt op een relatief lichtere casemix. Bij met name het Catharina Ziekenhuis neemt het percentage af, hetgeen duidt op een relatief zwaardere casemix.

De gecorrigeerde uitkomsten variëren van 19,4% tot 30,3%. Deze variatie kan grotendeels worden verklaard door natuurlijke variatie zoals in de figuur aangegeven met de 95% betrouwbaarheidsintervallen. De variatie als gevolg van verschillen in casemix is beperkt in vergelijking met de betrouwbaarheidsintervallen en bij de interpretatie van uitkomstverschillen nauwelijks een verklarende factor.

Figuur C toont hoe het percentage patiënten met een positieve circumferentiële resectiemarge zich ontwikkelde in de tijd per ziekenhuis. De uitkomsten zijn niet gecorrigeerd voor casemix. Het Santeon gemiddelde gemeten over vier jaar bedraagt 9,8%. Het Martini Ziekenhuis wijkt als enige met 3,3% (95% BI 1,9% – 5,7%) significant af van het Santeon gemiddelde.



Sterfterisico's voor patiënten met darmkanker; ontleend aan NKR-registratie 2006 tot en met 2012

Onderstaande figuren tonen de verhoudingen tussen de risico's op sterfte binnen vijf jaar na diagnose voor patiënten met een colorectaal carcinoom. Deze risico's zijn afhankelijk van de initiële patiëntkenmerken en van het wel of niet geopereerd zijn. De risicoverschillen zijn uitgedrukt in hazard-ratio's die horen bij de vier overlevingsgrafieken getoond in de samenvatting. Bij iedere curve hoort een van de onderstaande grafieken. Des te groter de hazard-ratio, des te groter het sterfterisico.

Figuren A en B tonen de risicoverhoudingen voor de geresecede patiënten voor coloncarcinoom, respectievelijk rectumcarcinoom. Figuren C en D tonen de risicoverhoudingen voor de niet-geresecede patiënten met coloncarcinoom, respectievelijk rectumcarcinoom.

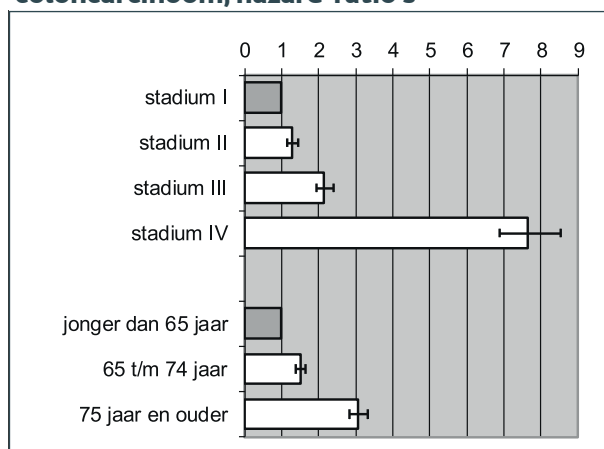
Een paar zaken vallen op:

1. Bij de geopereerde patiënten is stadium een sterkere risicofactor dan leeftijd; bij niet geopereerde patiënten is dit net andersom (casemixvariabele met meeste impact staat bovenaan in grafiek).

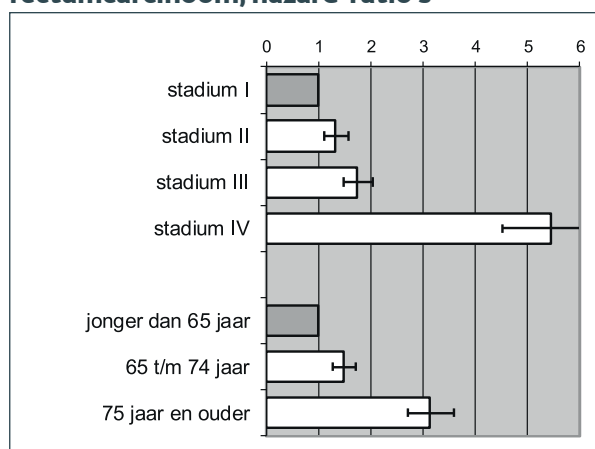
2. Stadium IV en hogere leeftijd zijn voor geopereerde patiënten aanzienlijk sterkere risicofactoren dan voor niet geopereerde patiënten. Daarbij moeten we wel bedenken dat de absolute overleving voor de geopereerde patiënten aanzienlijk beter is (zie Kaplan-Meier-curves in de samenvatting) dan voor de niet geopereerde patiënten.
3. Verschillen in geslacht blijken weinig invloed te hebben op de overleving.

Tot slot: andere risicovariabelen die invloed hebben op overleving, zoals comorbiditeit, ASA-klasse, spoed en BMI zijn niet betrokken bij deze analyse bij gebrek aan beschikbaarheid. Om deze reden zijn de uitkomsten op ziekenhuisniveau nog niet vergelijkbaar en dus niet getoond. Ook kan er een verschuiving optreden in risicovariabelen zodra een uitgebreidere set aan casemixvariabelen wordt toegevoegd. Leeftijd zou bijvoorbeeld kunnen wegvallen tegen comorbiditeit of urgent geopereerde patiënten.

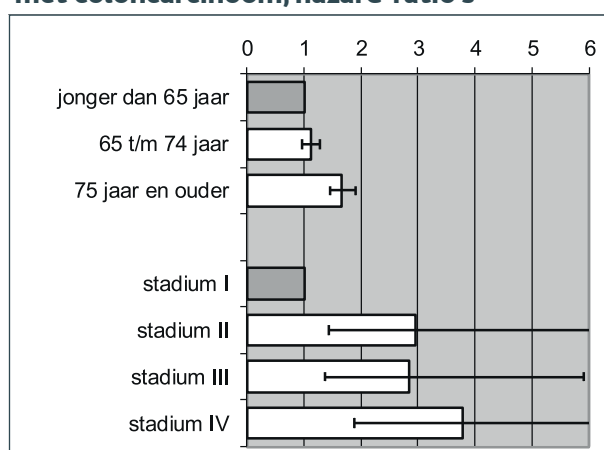
A. Sterfte geresecede patiënten met coloncarcinoom; hazard-ratio's



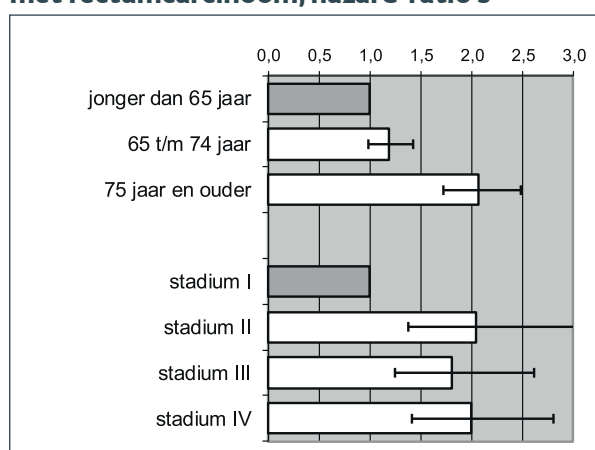
B. Sterfte geresecede patiënten met rectumcarcinoom; hazard-ratio's



C. Sterfte niet geresecede patiënten met coloncarcinoom; hazard-ratio's



D. Sterfte niet geresecede patiënten met rectumcarcinoom; hazard-ratio's



7.4 Samenvattende bevindingen darmkanker

In navolging van de resultaten op prostaat- en longkanker zijn we de verkenning gestart van uitkomstindicatoren darmkanker in Santeon verband. De doelstellingen hierbij betrof transparantie op onze uitkomsten en realisatie van een beknopte set uitkomstindicatoren darmkanker. Hiermee kunnen we de kwaliteit van onze zorg aantonen en kunnen wij patiënten beter informeren. Tevens kunnen wij werken aan de verdere optimalisatie van onze zorgpraktijk. In de afgelopen vier jaar is een significante verbetering van de kwaliteit van zorg voor patiënten met een colorectaal carcinoom zichtbaar geworden. Deze trend wordt bijvoorbeeld zichtbaar in de dalende complicatiepercentages en de vermindering van het percentage positieve resectiemarges bij rectumresecties.

Deze verbeteringen kunnen samenhangen met de toegenomen transparantie door de rapportages van de DSCA in de afgelopen jaren. Zorgverleners kregen daardoor een beter zicht op de resultaten van hun behandelingen en daardoor de mogelijkheid om de kwaliteit van de geleverde zorg te verbeteren.

De in deze rapportage getoonde DSCA-uitkomsten betreffen indicatoren die op jaarbasis een beperkt onderscheidend vermogen hebben. In één jaar worden sterke fluctuaties zichtbaar die in verreweg de meeste gevallen statistisch niet significant zijn. Natuurlijke variatie is dan de enige verklarende factor en het onderling vergelijken van ziekenhuizen is zo minder zinvol ondanks de uitgebreide correctie voor casemix.

Gelukkig heeft de DSCA inmiddels data opgeleverd over meerdere jaren op grond waarvan wij een meer betrouwbaar beeld hebben kunnen schetsen van de uitkomsten. Over meerdere jaren gemeten, tonen de rapportages een zekere variatie in uitkomsten die zich niet meer geheel laten verklaren door natuurlijke variatie. Dit geldt met name voor de verschillen in uitkomsten van complicaties na colonresectie. Door deze statistische onderbouwing wordt het nu mogelijk een gericht onderzoek te doen naar de achter-

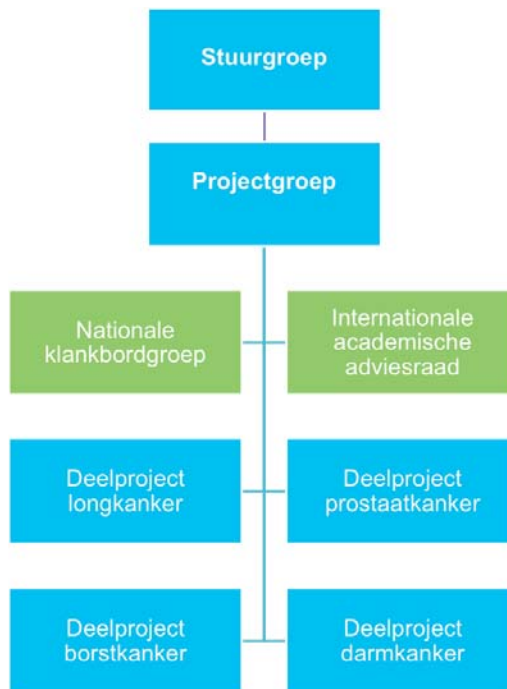
gronden van de gerapporteerde onderlinge verschillen tussen de Santeon ziekenhuizen. Een verklaring vanuit onderlinge verschillen in casemix blijkt hierbij beperkt van aard.

Lange termijnoverleving is een belangrijke indicator voor oncologische aandoeningen. Omdat de DSCA op dit moment geen hieraan gerelateerde indicatoren bevat, hebben we de lange termijnoverleving ontleend aan de Nederlandse Kanker Registratie (NKR) van het IKNL. Voor de correctie voor casemixverschillen waren beschikbaar: tumorstadium, leeftijd en geslacht. Van deze drie factoren bleken het tumorstadium en de leeftijd sterk voorspellend voor de lange termijnoverleving. Dit geldt vooral voor de categorie 'geopereerde patiënten'. Met name het coloncarcinoom is een ziekte van patiënten in de hogere leeftijdscategorie; circa 40% van de Santeon populatie is ouder dan 75 jaar bij diagnosestelling. Dit is een belangrijk gegeven in de discussie tussen de behandelend arts en de patiënt.

Omdat andere relevante casemixvariabelen zoals comorbiditeit, BMI, spoed en ASA-classificatie in de NKR rapportage ontbreken kunnen wij de vergelijking met betrekking tot lange termijn overleving tussen de ziekenhuizen niet maken. Na het verzamelen van de ontbrekende gegevens zal in de toekomst ook deze onderlinge vergelijking gerapporteerd worden.

De volgende stap in Zorg voor Uitkomst is de voortzetting van de selectie van de belangrijkste uitkomstindicatoren, aan de hand van de VBHC-theorie. Onze indicatoren dienen bij voorkeur prospectief verzameld te worden naast de PROMS en opgenomen in DSCA registratie. Dit doen we vanuit de overtuiging transparant te willen zijn, de patiënt goed te kunnen informeren, en concrete verbeteracties te kunnen uitvoeren om de zorg te optimaliseren.

Bijlage 1 Organisatie



Afkortingen: StAZ = St. Antonius Ziekenhuis, CWZ = Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis, CZE = Catharina Ziekenhuis, OLVG = Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, MST = Medisch Spectrum Twente, MZH = Martini Ziekenhuis, SLAZ = Sint Lucas Andreas Ziekenhuis, RZ = Rijnstate Ziekenhuis

Stuurgroep

Piet Batenburg, PhD
Dirk Schraven, ir.
Repke Snijder, MD
Leonique Niessen, MSc

Projectgroep

Yvonne Linders, MSc
Wim van den Bosch, MSc PhD
Daniela Veldman-Schulz, PhD
Christine Cramer-Van der Welle, MSc
Pauline Gantvoort, MSc

OLVG
StAZ
CZE
Santeon
Santeon

Academic Council Long

Prof. Harry Groen, MD PhD
Prof. Frances Shepherd, MD PhD
Prof. Suresh Senan, MD PhD
Prof. Fred van Eenennaam, PhD

UMC-Groningen
Princess Margaret Cancer Centre
VU-Medical Center Amsterdam
the Decision Group

Academic Council Prostaat

Prof. Markus Graefen, MD PhD
Prof. Bertrand Tombal, MD PhD
Prof. Marco Van Vulpen, MD PhD
Prof. Fred van Eenennaam, PhD

Universitätsklinikum Hamburg
Université Catholique de Louvain
UMC Utrecht
the Decision Group

Klankbordgroep

Jan Maarten van den Berg, MSc
Annemone Bögels, MSc
Prof. Diane Delnoij, PhD
Prof. Koos van der Hoeven, MD PhD
Marleen van Oirsouw, MSc
Aiko de Raaf, MSc
Sytske de Vries
Heleen Post, MSc
Michel Wouters, PhD

IGZ
Leven met Kanker
Zorginstituut Nederland
SONCOS
Achmea
IKNL
ZN
NPCF
DICA

Projectteams

Projectleiders oncologie Santeon, betrokken bij alle projectteams

Mirjam Hulsenboom, MSc	CZE
Karin Hawinkels, MSc	CZE
Sandra van den Hof	CWZ
Ingeborg Siekmans	MST
Roland Schuijjer	MZH
Hanneke Jenje	OLVG
Elke van Beek	StAZ

Prostaatcancer

Harm van Melick, MD PhD	StAZ
Cynthia de Bie	StAZ
Jean Paul van Basten, MD PhD	CWZ
Rik Somford, MD PhD	CWZ
Joost de Baaij	CWZ
Linda van Munster	CWZ
Erik Vrijhof, MD PhD	CZE
Ruben Korthorst, MD	MST
Boudewijn Santerse, MD	MST
Martina Hagens	MST
Christel Koning	MST
Ilse ter Borch	MST
Daphne Luijendijk-de Bruin, MD	MZH
Christine Rogge	MZH
Carolina van den Akker	MZH
George van Andel, MD PhD	OLVG
Julia de Borst	OLVG
Zorica Markocevic	OLVG

Wim van den Bosch, MSc PhD	StAZ
Christine Cramer-Van der Welle, MSc	Santeon
Pauline Gantvoort, MSc	Santeon

Longkanker

Franz Schramel, MD PhD	StAZ
Judith Herder, MD PhD	StAZ
Angelique Dernison, NP	StAZ
Saskia Hanemaaijer, BSc	StAZ
René Termeer, MD	CWZ
Jolanda van der Mee	CWZ
Ben van den Borne, MD PhD	CZE
Jeannine Curfs	CZE
Albert Polman, MD	MST
Elly Huisjes	MST
Maria Meinema	MST
John van Putten, MD PhD	MZH
Ingrid Jonker	MZH
Jan Pieter de Meer	MZH
Arthur Smit, MD PhD	OLVG
Arifa Moons-Pasic, MD PhD	OLVG
Laura Samwel	OLVG
Eva Verbeek	OLVG
Tineke Lammers	OLVG
Geertje Houwaard	OLVG
Monique Heijboer	SLAZ
Henk Smit, MD PhD	SLAZ
Kiek Keijzer	SLAZ

Geert Vijsma	SLAZ
Simone Klappers	Rijnstate
Gerard Gerritsen	Rijnstate
Niels Claessens, MD	Rijnstate
Hans Smit, MD PhD	Rijnstate
Arja Broenland, MSc	Achmea

Wim van den Bosch, MSc PhD	StAZ
Christine Cramer-Van der Welle, MSc	Santeon
Pauline Gantvoort, MSc	Santeon

Borstcancer

Ron Koelemij, MD PhD	StAZ
Paul de Jong, MD PhD	StAZ
Wendy Kelder, MD PhD	MZH
Steffan Rödel, MD	MZH
Yvonne van Riet, MD	CZE
Saskia Claassen	CZE
Luc Strobbe, MD PhD	CWZ
Eino van Duyn, MD PhD	MST
Machteld Wymenga, MD PhD	MST
Ingeborg Siekmans	MST
Paul Borgstein, MD PhD	OLVG
Marieke Arnolds-Bouw	OLVG
Bart Vrouwenraets, MD PhD	SLAZ
Maud Geenen, MD	SLAZ

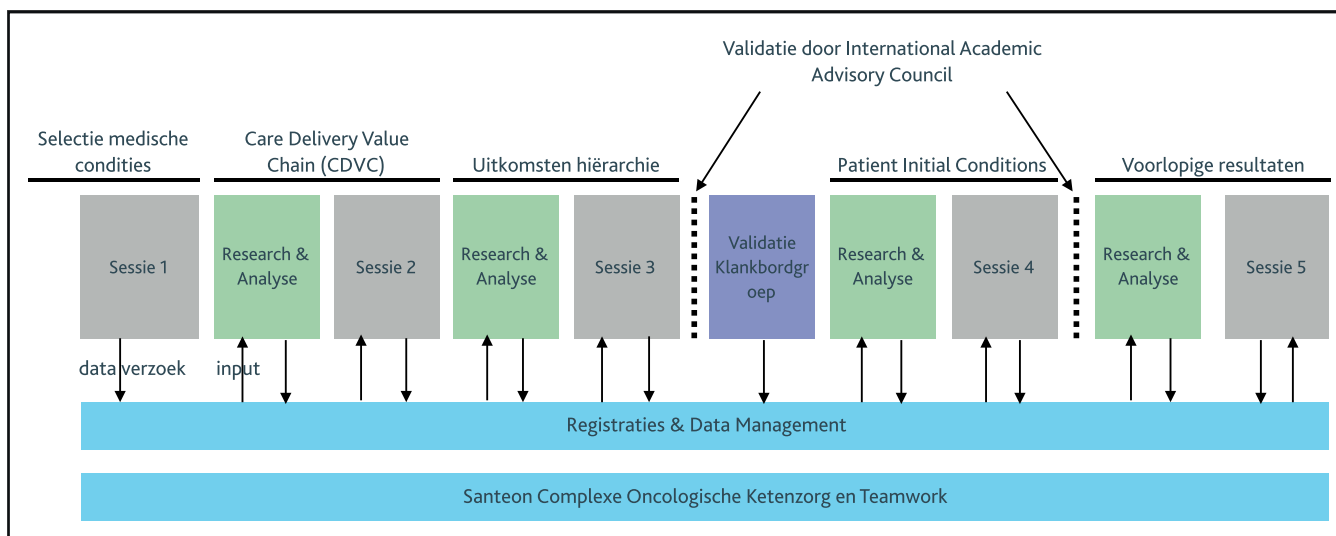
Wim van den Bosch, MSc PhD	StAZ
Daniela Veldman-Schulz, PhD	CZE
Pauline Gantvoort, MSc	Santeon

Darmcancer

Anke Smits, MD PhD	StAZ
Saskia Hanemaaijer, BSc	StAZ
Wendy Kelder, MD PhD	MZH
Prof. Harm Rutten, MD PhD	CZE
Fatih Polat, MD	CWZ
Eino van Duyn, MD PhD	MST
Machteld Wymenga, MD PhD	MST
Ingeborg Siekmans	MST
Sandra Donkervoort, MD	OLVG
Tom Karsten, MD PhD	OLVG
Willem van Tets, MD PhD	SLAZ
Maud Geenen, MD	SLAZ

Wim van den Bosch, MSc PhD	StAZ
Daniela Veldman-Schulz, PhD	CZE
Pauline Gantvoort, MSc	Santeon

Bijlage 2 Methodiek VBHC



Vijf ontwikkelstappen voor definiëren uitkomstindicatoren

In projectgroepen met medisch specialisten, adviseurs en data-analisten zijn in 2013 vijf ontwikkelstappen doorlopen om te komen tot de set uitkomstindicatoren voor prostaatcancer en longkanker. De onderstaande figuur toont de stappen die zijn doorlopen in het ontwikkelproces.

Stap 1: Selectie medische condities

Het definiëren van uitkomstindicatoren begint bij de selectie van de medische conditie, ofwel de aandoening van de patiënt. Bij Zorg voor Uitkomst is in 2013 gekozen voor prostaatcancer en longkanker, omdat dit twee veel voorkomende kankersoorten zijn.

Vervolgens is het doel de maximaal mogelijke meerderheid van patiënten binnen de geadresseerde aandoeningengroep te bestrijken. Bij longkanker en prostaatcancer is daarom niet alleen gekeken naar de groep patiënten die een op een genezing gerichte behandeling krijgen, maar ook naar de patiënten met palliatieve zorg.

Om te zorgen dat de uitkomstindicator relevant is voor de patiëntengroep, zijn de aandoeningen onderverdeeld in zogenaamde modaliteiten, ofwel behandelopties. Bijvoorbeeld bij een uitkomstindicator die het optreden van complicaties weergeeft, is er een verschil tussen complicaties die kunnen ontstaan na een operatieve behandeling en na een behandeling met bestraling.

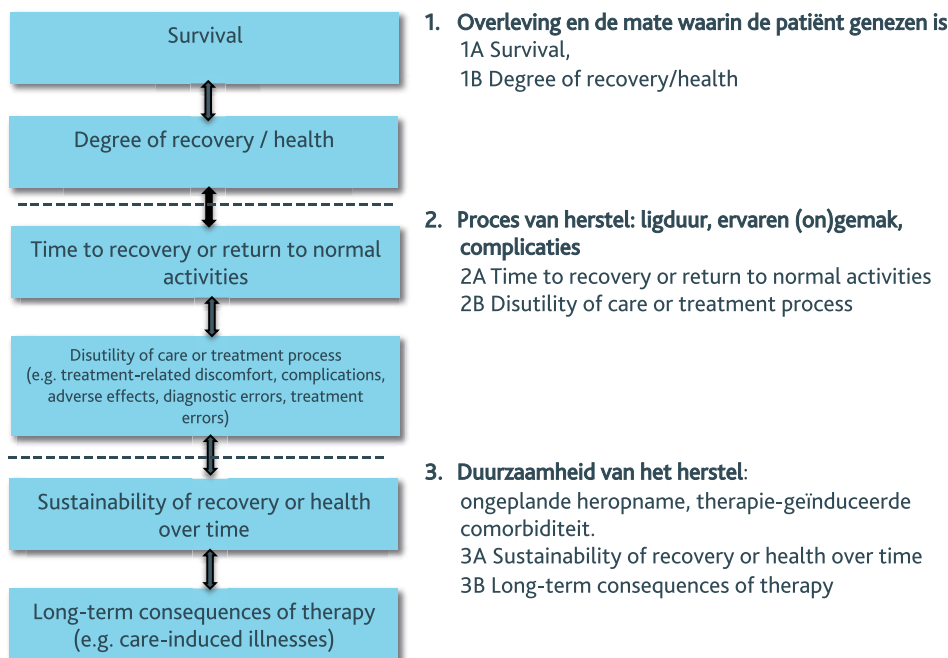
Stap 2: Opstellen waardeketen

Als tweede stap is voor beide aandoeningen de zogenaamde waardeketen (Care Delivery Value Chain) opgesteld. De waardeketen bevat alle activiteiten in het zorgproces die waarde bieden aan de patiënt, van preventie en diagnostiek tot behandeling en nazorg. De waardeketen vervult de verbindende rol tussen de patiëntbehoeften en uitkomstindicatoren, omdat het helder maakt welke activiteiten cruciaal zijn voor het behalen van de meeste gezondheidswinst.

Stap 3: Uitkomsten-hiërarchie

Als basis voor het definiëren van de indicatorensets, is op grond van literatuuronderzoek een zo compleet mogelijk totaaloverzicht van de relevante uitkomstindicatoren opgesteld. De indicatoren zijn vervolgens op drie niveaus ingedeeld volgens de uitkomstenhiërarchie van de VBHC-methodologie van Porter, zie de figuur op de volgende pagina.

Uitkomsten-hiërarchie volgens Porter



Het eerste niveau omvat overleving en de mate van herstel / verkregen gezondheidsstatus, het tweede niveau betreft het proces van herstel en eventuele complicaties. Het derde niveau omvat 'sustainability' ofwel het behoud van het herstel en wegblijven van klachten en symptomen op lange termijn. Om een goed inzicht te bieden in de kwaliteit van zorg zijn alle drie de niveaus van belang.

Prioritering van indicatoren

Om tot een compacte set te komen, hebben de project-groepen de indicatoren van het totaaloverzicht op een systematische wijze geprioriteerd. Dit is gedaan door de deelnemende medisch en verpleegkundig specialisten de indicatoren te laten scoren op drie dimensies:

1. Relevantie voor de patiënt: de impact van de uitkomst van de indicator voor de patiënt.
2. Medische relevantie: de mate waarin de resultaten van zorg door de zorgketen beïnvloed kunnen worden. Hier is gekeken in hoeverre de uitkomsten inzicht geven in de kwaliteit van zorg.
3. Relevantie voor patiëntpopulatie: de frequentie waarmee de negatief-gestelde uitkomst van de indicator optreedt. Als bijvoorbeeld een complicatie maar in 1% van de gevallen voorkomt, dan is deze niet zo geschikt. Als de complicatie vaker, bijvoorbeeld in 15% van de gevallen, voorkomt dan wordt de indicator relevanter voor de populatie en bovendien geschikter qua statistisch onderscheidend vermogen.

Op grond van de prioritering volgens deze scoremethodiek is het totaaloverzicht teruggebracht tot een lijst van 25 indicatoren per aandoening.

Validatie van indicatoren

De voorlopige lijst van 25 indicatoren per aandoening is ter validatie voorgelegd aan drie groepen:

1. International Academic Council
Medische experts op het gebied van de medische conditie, afkomstig uit wereldwijd vooraanstaande centra, borgen de medisch inhoudelijke relevantie van de geselecteerde uitkomstindicatoren.
2. Methodologische Academic Advisory Council
Methodologische experts op het gebied van VBHC, validatie en data-analyse delen vanuit een clinical management, public health en decision sciences perspectief hun expertise op het gebied van uitkomstindicatoren en het selectieproces.
3. Nationale Klankbordgroep
De maatschappelijke relevantie wordt bewaakt in de klankbordgroep met vertegenwoordiging van patiëntenorganisaties, verzekeraars en overheden.

Vervolgens is de voorlopige indicatorenlijst getoetst in een retrospectieve data-analyse, gebaseerd op gegevens uit een groot aantal patiëntendossiers. Hierin is getoetst in hoeverre de indicatoren onderscheidend en vergelijkbaar zijn en of de indicatoren reproduceerbaar zijn door andere centra. Uitgangspunt hierbij is dat men de gegevens voor de uitkomstindicator in potentie moet kunnen verzamelen. De gegevens hoeven niet per definitie al beschikbaar te zijn bij de selectie van een indicator.

Stap 4: Bepalen initiële conditie van de patiënt

De resultaten van zorg worden behalve door medisch handelen ook beïnvloed door de initiële conditie van de patiënt. Om te zorgen dat de uitkomsten onderling te vergelijken zijn, moet hiervoor worden gecorrigeerd. Op basis van de mening van experts en retrospectieve data-analyse zijn de initiële condities van de patiënt vastgesteld en gevalideerd. In dit proces is gekeken welke initiële condities de meeste impact hebben op de uitkomsten.

Stap 5: Rapportage uitkomsten

Op basis van de validatie van de indicatoren door inhoudelijk experts en data-analyse, is de voorlopige indicatorenlijst teruggebracht tot een compacte set uitkomstindicatoren. Over de eerste uitkomsten uit de data-analyse is in 2013 gediscussieerd met de deelnemende medisch en verpleegkundig specialisten en in een tweede sessie met zowel de International Academic Council als de Nationale Klankbordgroep. Hierin is de correctie van de initiële conditie van patiëntencohorten per indicator besproken en is gekeken welke verdiepende analyses er nodig zijn om de uitkomsten beter te kunnen interpreteren.

In 2014 en 2015 zijn de uitkomsten voor alle Santeon ziekenhuizen bediscussieerd met de betrokken zorgverleners en opnieuw besproken in bijeenkomsten met de International Academic Council en de Nationale Klankbordgroep.

Bijlage 3 Datamanagement en rapportage

Verzamelen van retrospectieve data

De gerapporteerde uitkomsten in dit uitkomstenboek zijn gebaseerd op retrospectief verzamelde data. Het startpunt hiervoor is de data-aanlevering van het IKNL voor vier oncologische aandoeningen, gebruikmakend van de landelijke database voor oncologische aandoeningen: De Nederlandse Kanker Registratie (NKR). De gegevens betreffen tienduizenden records op patiëntniveau met per ziekenhuis onder andere: patiënt-identificatienummers (PINs), tumorkarakteristieken en overlevingsdata per 31 december 2013, gebaseerd op de Gemeentelijke Basis Administratie (GBA). Ieder ziekenhuis heeft voor prostaatkanker en voor longkanker deze aanlevering verrijkt met aanvullende gegevens zoals comorbiditeit, complicaties en bijwerkingen na bestraling. Hierbij is optimaal gebruik gemaakt van alle retrospectief beschikbare data in het eigen ziekenhuis-informatiesysteem (ZIS). Deze datacollectie is uitgevoerd door werkstudenten (derde- of vierdejaars geneeskundestudenten), daarbij begeleid door een longarts of uroloog van het ziekenhuis. Ter ondersteuning van deze datacollectie hebben alle werkstudenten een uitgebreide instructie gehad. Tevens is er een handleiding datacollectie opgesteld, zodat een uniforme codering van data-elementen mogelijk wordt. Na het samenvoegen van alle ingezamelde data zijn de resulterende bestanden nog eenmaal gecheckt door de respectievelijke ziekenhuizen.

De rapportage voor zowel borstkanker als voor darmkanker is gedeeltelijk gebaseerd op NKR-data voor de jaren 2006 tot en met 2012 en gedeeltelijk op DICA-rapportages voor de jaren 2010 tot en met 2013. Het betreft afzonderlijke deelrapportages die los van elkaar staan.

De verzamelde datacollectie biedt een schat aan informatie. We kunnen hiermee verbeteringen in gang zetten, zo blijkt uit hoofdstuk 2 De eerste oogst. Er zijn enige beperkingen in de betrouwbaarheid van de resultaten, bijvoorbeeld door onvolledige registratie, fouten in de registratie en lage patiëntaantallen waardoor sommige uitkomsten niet statistisch significant zijn. Dit heeft consequenties voor de interpretatie en vergelijkbaarheid van deze uitkomsten en de vertaling hiervan naar verbeteringen in het zorgproces. Deze resultaten worden wél gerapporteerd in dit uitkomstenboek, met vermelding van eventuele kanttekeningen. Ook deze resultaten dragen bij aan het doel van Zorg voor Uitkomst: het bieden van inzicht in zorguitkomsten en aanknopingspunten voor verbeteringen.

Data-analyse en rapportage

De ingezamelde gegevens betreffen een grote verzameling data-elementen. De combinatie van die data-elementen levert bruikbare informatie op in de vorm van indicatoren en patiëntkenmerken. Bijvoorbeeld: diagnosedatum en geboortedatum van een patiënt zijn twee data-elementen waarmee het patiëntkenmerk 'leeftijd op moment van diagnosestelling' bepaald wordt.

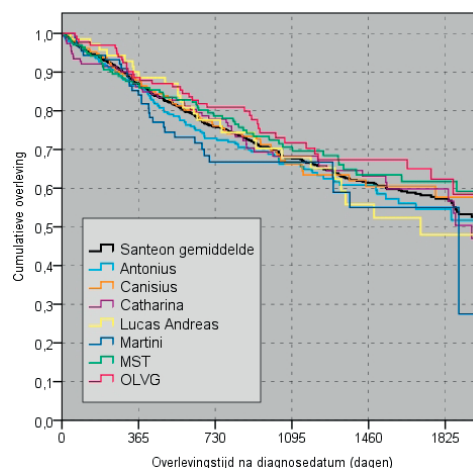
Ruwe uitkomsten

De ruwe (ongecorrigeerde) uitkomsten in dit uitkomstenboek worden op twee manieren gepresenteerd:

1. als overleving over een interval van 5 jaar;
2. in de vorm van een percentage.

1. Ruwe uitkomsten: 5-jaarsoverleving

De 5-jaarsoverleving ligt per patiënt vast door de combinatie van diagnosedatum en datum van overlijden. Voor de overleving van longkanker- en prostaatkankerpatiënten is gekeken naar patiënten gediagnosticeerd in de periode van 2008 tot en met 2012, met als peildatum - voor wel/niet in leven zijn - 31 december 2013. Voor borstkanker- en darmkankerpatiënten is 2006 de startdatum. De rapportage betreft de ongecorrigeerde overleving in de vorm van 'Kaplan-Meier-curves'. Onderstaand een voorbeeld van de overleving van longkankerpatiënten na resectie. Iedere lijn stelt de cumulatieve overlevingscurve van een ziekenhuis voor. De zwarte lijn toont het Santeon gemiddelde. In de grafiek is 'censurering' (Engels: right-censoring) toe-



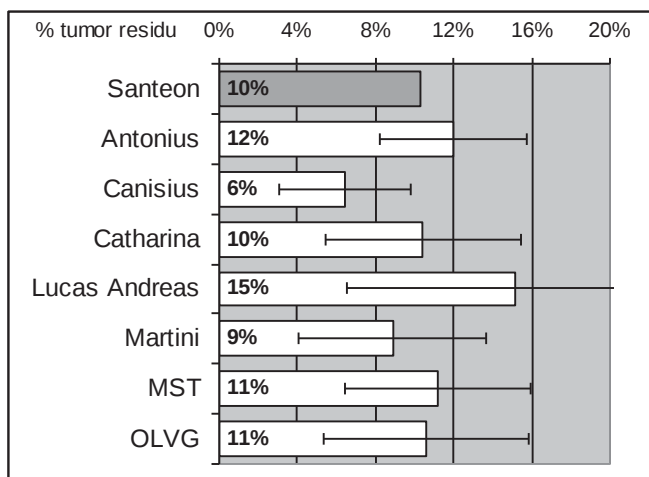
gepast. Patiënten die korter dan 5 jaar voor de peildatum 31 december 2013 zijn gediagnosticeerd, bijvoorbeeld in 2011, tellen mee bij het (linker) deel van de grafiek voor de periode waarover de overleving bekend is.

Een voordeel van het presenteren van ruwe uitkomsten is dat bij de interpretatie het gevoel met de werkelijkheid behouden blijft. Uit de Kaplan-Meier-grafiek is bijvoorbeeld eenvoudig af te lezen dat 1 jaar na diagnose ± 85% van de geresecteerde longkankerpatiënten nog in leven is.

2. Ruwe uitkomsten: percentages

Indicatoren uitgedrukt in ruwe percentages zijn ook eenvoudig te duiden. Als bijvoorbeeld 4 op de 100 patiënten overlijdt binnen 90 dagen na een operatie, dan drukken we dit uit in een begrijpelijk percentage: de mortaliteit bedraagt 4%.

Soortgelijke indicatoren betreffen percentages die de uitkomsten tonen van het behandelresultaat na een operatie, complicaties na resectie en de toxiciteiten/bijwerkingen na bestraling. Deze worden weergegeven in een grafiek zoals onderstaand. Dit voorbeeld toont het percentage positieve snijvlakken bij longkankerpatiënten na resectie. De percentages worden per ziekenhuis weergegeven door middel van de horizontale balkjes, inclusief de 95% betrouwbaarheidsintervallen (horizontale streepjes). Het Santeon gemiddelde is bovenaan weergegeven met een grijs balkje.



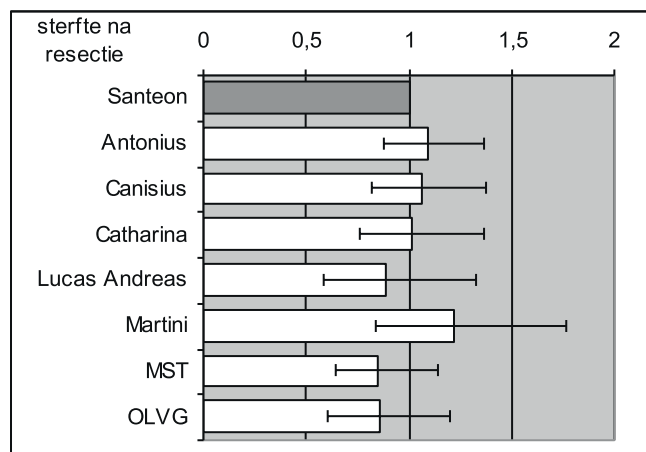
Onderlinge vergelijking van ziekenhuizen: correctie voor casemix

Indien patiëntenpopulaties onderling verschillen, bijvoorbeeld in leeftijdsopbouw of comorbiditeit, dan zijn de ruwe uitkomsten minder geschikt voor het onderling vergelijken van de ziekenhuizen. In dat geval moet statistisch worden gecorrigeerd voor initiële patiëntkenmerken, ook wel aangeduid als 'casemix'. Hiertoe zijn multivariate regressieberekeningen uitgevoerd gebruikmakend van SPSS versie 22.

1. Gecorrigeerde 5-jaarsoverleving

Voor het onderling vergelijken van de 5-jaarsoverlevingsgrafieken is het 'Cox proportional hazards model' toegepast. Uit deze multivariate regressieberekening volgen 'hazard-ratios' (HRs) die een maat zijn voor de sterfte in het gehele traject van vijf jaar, rekening houdend met verschillen in casemix.

De onderstaande figuur toont bijvoorbeeld hoe de onderlinge verschillen tussen de voorgaande Kaplan-Meiergrafieken van geresecteerde longkankerpatiënten kunnen worden uitgedrukt in HRs. Deze zijn met horizontale balkjes uitgezet voor de verschillende ziekenhuizen, inclusief de 95% betrouwbaarheidsintervallen (horizontale streepjes).



Het Santeon gemiddelde bedraagt steeds 1. Een HR van minder dan 1 betekent verhoudingsgewijs minder sterfte (en dus een langere overleving), een HR van meer dan 1 meer sterfte (en kortere overleving). Alle betrouwbaarheidsintervallen in dit voorbeeld overlappen met het Santeon gemiddelde van 1, zodat geen enkel ziekenhuis statistisch significant afwijkt van het gemiddelde.

2. Gecorrigeerde percentages

Ook de ruwe uitkomsten die uitgedrukt worden in percentages kunnen gecorrigeerd worden voor verschillen in patiëntkenmerken door middel van multivariate regressieanalyse. De gecorrigeerde uitkomsten worden uitgedrukt in de vorm van 'odds-ratios' (ORs), vergelijkbaar met de HRs. Ook deze ratio's worden weer gerelateerd aan het Santeon gemiddelde (=1) waarbij groter dan 1 ongunstig is en kleiner dan 1 gunstig. De ORs worden in een zelfde soort grafiek gerapporteerd als de HRs.

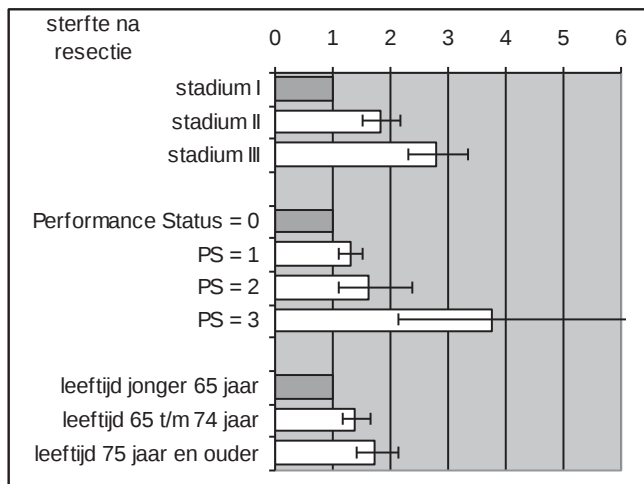
De invloed van de casemix op de uitkomst

Voor de patiënt en ook voor de behandelkeuze is het van belang om te weten wat de kansen op succes zijn van een zekere behandeling, gegeven de eigen specifieke aandoening en fysieke conditie.

Daarom wordt in de weergave van de uitkomsten ook een uitsplitsing gepresenteerd naar casemixvariabelen die bij de correctie de meeste invloed blijken te hebben op de uitkomst.

1. Invloed van de casemix op de 5-jaarsoverleving

Zie bijvoorbeeld het diagram hieronder voor de invloed van de casemix op de 5-jaarsoverleving van geresecteerde longkankerpatiënten.



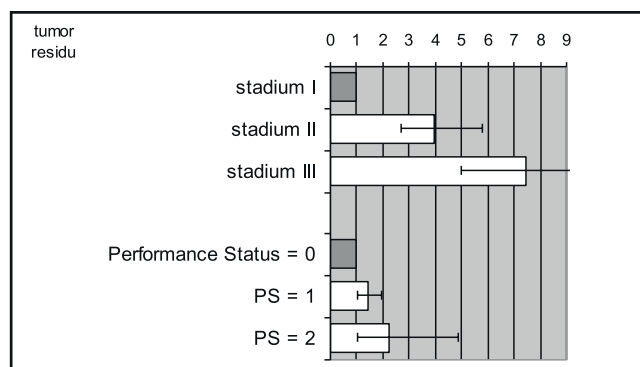
Hoe groter de HR, hoe hoger de sterftekans en dus hoe korter de te verwachten overlevingstijd. Bij elke casemixvariabele is het gunstigste perspectief weergegeven met een HR van 1, de minder gunstige perspectieven worden hiertegen afgezet. De betrouwbaarheidsintervallen worden weergegeven met de horizontale streepjes.

De impact van een specifieke casemixvariabele op de uitkomst volgt uit de regressieanalyse in de vorm van de zogenaamde 'Wald-score'. De variabele met de hoogste Wald-score staat bovenaan in de grafiek, daaronder de variabele die daarna de hoogste Wald-score heeft, enzovoort.

In dit voorbeeld blijkt het tumorstadium de belangrijkste voorspeller voor overleven: een stadium I patiënt met een HR van 1 heeft een veel gunstiger overlevingsperspectief dan een stadium III patiënt met een HR van bijna 3. Na het tumorstadium heeft de performance status (ECOG-score) de meeste invloed op de 5-jaarsoverleving en tenslotte is leeftijd ook een belangrijke voorspeller van de uitkomst. Deze overzichten betreffen het totaal van alle Santeon patiënten en geven daardoor een redelijk representatief beeld van de risicoverhoudingen.

2. Invloed van de casemix op uitkomstpercentages

Op een soortgelijke manier is de invloed van patiëntkenmerken op ruwe uitkomstpercentages weergegeven in de vorm van ORs. Uit de onderstaande grafiek wordt bijvoorbeeld duidelijk dat patiënten met longkanker met een hoger tumorstadium en een hogere performance status een hoger risico hebben op een positief snijvlak na resectie van (een deel van) de long.



Voorspellend vermogen van het model

Het vermogen van het gebruikte binaire logistische regressiemodel om de uitkomsten op grond van de casemix variabelen correct te voorspellen, wordt uitgedrukt in de zogenaamde 'C-Statistic', ook wel aangeduid als 'Area Under the Curve' (AUC). De waarde kan variëren van 0,5 tot 1. Een waarde van 0,5 betekent geen voorspellend vermogen en 1,0 betekent maximaal voorspellend vermogen. Van 0,7 - 0,8 is de kwaliteit redelijk, boven de 0,8 is die goed.

In deze rapportage zijn mortaliteitgerelateerde indicatoren meestal goed voorspeld met een C-statistic tussen de 0,75 en 0,85. Dat komt omdat veel goed meetbare patiëntkenmerken, zoals leeftijd, tumorstadium, performance status en geslacht direct samenhangen met sterfterisico's.

Bij positieve snijvlakken varieerde de C-statistic tussen de 0,70 en de 0,80. Een sterke voorspeller hierbij is het tumorstadium, zie bijvoorbeeld bovenstaande grafiek.

Complicatiegerelateerde indicatoren laten zich meestal minder goed voorspellen op grond van bekende patiëntkenmerken. De C-statistics in deze rapportage schommelden rond de 0,63. Andere factoren, bijvoorbeeld niet bekende casemixvariabelen en procesgerelateerde zaken zijn waarschijnlijk meer bepalend voor variaties in de uitkomst.

Colofon

Auteurs

Wim van den Bosch, MSc PhD
Christine Cramer - van der Welle, MSc
Yvonne Linders, MSc
Daniela Veldman - Schulz, PhD

Met inhoudelijke inbreng van

Alle betrokken medisch specialisten

Redactie

Laura van den Boogaard, MSc
Marian Byvanck, MSc
Pauline Gantvoort, MSc

Datamanagement

Wim van den Bosch, MSc PhD
Christine Cramer - van der Welle, MSc
Daniela Veldman - Schulz, PhD

Opmaak en productie

Digigrafi BV, Veenendaal

Fotografie

Sander Morel (p14 en 31)

© Santeon 2015
Publicatie: april 2015
Alle rechten voorbehouden

Voor informatie neem contact op met Santeon
Herculesplein 38
3584 AA Utrecht
E info@santeon.nl
T +31 30 25 24 180
I www.santeon.nl en www.zorgvoortuitkomst.nl

