



DICA
**RAPPORTAGES
2011**

TRANSPARANTIE, KEUZES EN VERBETERING VAN ZORG

DICA-RAPPORTAGES 2011



TRANSPARANTIE, KEUZES EN VERBETERING VAN ZORG

DICA
DUTCH
INSTITUTE
FOR CLINICAL
AUDITING

DICA

RAPPORTAGES 2011

TRANSPARANTIE, KEUZES EN VERBETERING VAN ZORG

Het registeren van medische handelingen kan tot aanzienlijke kwaliteitsverbetering én kostenbesparingen leiden. De resultaten over het jaar 2011 laten niet alleen zien dat de kwaliteit van behandelingen in Nederland hoog is, maar ook waar de ruimte voor verbetering zit. Het belangrijkste is echter dat de resultaten over de afgelopen jaren laten zien dat DICA registraties belangrijke, consistente en voortdurende verbeteringen weten te realiseren. In een tijd dat de kwaliteit van de zorg omhoog en de kosten naar beneden moeten is dat precies waar het om draait.

Sinds 2009 worden alle behandelingen van patiënten met darmkanker vastgelegd. DICA, het Dutch Institute for Clinical Auditing, is het platform dat deze kwaliteitsregistratie organiseert. Inmiddels zijn daar registraties voor borst-, maag-, slokdarmkanker en longchirurgie bij gekomen. Door dit succes zijn niet alleen meer oncologische DICA-registraties in aantocht, ook breiden we uit naar het domein van de goedaardige aandoeningen. Er vindt bovendien multidisciplinaire uitbreiding van bestaande registraties plaats en er is steeds meer samenwerking met andere organisaties in de gezondheidszorg.

Uniek systeem

DICA-registraties meten gedetailleerd de kwaliteit van medische behandelingen. Uniek is de wekelijkse online terugkoppeling. Ziekenhuizen krijgen meteen inzicht in het succes of achterblijven van de kwaliteit van hun behandelingen en kunnen direct hun zorg aanpassen. DICA houdt rekening met verschillen in 'zorgzwaarte', want sommige ziekenhuizen behandelen nu eenmaal ingewikkelder patiënten.

Het registratiesysteem werkt volgens een "plug and play" systeem en hanteert een vast format met één portal (www.clinicalaudit.nl).

Samenwerking

Voor de oncologische aandoeningen is er een nauwe samenwerking met de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenverenigingen (NFK) en het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL). Er wordt met de NFK een gezamenlijk registratiesysteem voor de uitvraag van patiëntervaringen ontwikkeld, we zijn op weg naar een gemeenschappelijk systeem van data-verzameling en -verwerking en door de samenwerking met IKNL leggen we de verbinding met lange termijn resultaten.

DICA en IKNL hebben tot doel de kwaliteit van zorg door registratie en feedbackinformatie te verbeteren. Er zijn echter belangrijke verschillen. DICA-activiteiten zijn vooral gericht op de kwaliteit van de behandeling in het ziekenhuis, waarbij een snel inzicht in de korte termijnresultaten de mogelijkheid geeft direct bij te sturen. Bij IKNL-registraties ligt de nadruk

op de langere termijn en de overleving van de patiënt. Op die wijze is het ook mogelijk trends te laten zien op basis waarvan het beleid aangepast kan worden. De multidisciplinaire registraties van de organisaties vullen elkaar dus goed aan en om die reden worden de datasets ook op elkaar afgestemd. Natuurlijk willen DICA en IKNL de registratielast van de artsen zo laag mogelijk houden. Er wordt daarom geïnterpreteerd of een gezamenlijk DICA-IKNL registratiesysteem voor de monitoring van de multidisciplinaire oncologische zorg tot de mogelijkheden behoort, liefst al in 2012.

In deze rapportage

Naast de rapportage van de registraties over het jaar 2011, treft u in deze jaarrapportage informatie over DICA aan en komen anderen aan het woord. Is registratie waardevol voor patiënten, zorgverzekeraars, burgers en de artsen en ziekenhuizen en waarom? Waar zitten de kansen, waar de zorgen en waar moet het naartoe in de toekomst?

De toekomst

De komende twee jaar zullen we uitbreiden in het oncologisch domein en in het domein van de goedaardige aandoeningen. Er vindt bovendien multidisciplinaire uitbreiding van bestaande registraties plaats. DICA faciliteert en de beroepsverenigingen bepalen de inhoud.

Gezamenlijke aanpak centraal

Wij blijven graag in gesprek over actuele thema's die horen bij registratie zoals transparantie, verantwoordelijkheden en acties bij structurele "underperforming", selectieve inkoop, patiëntenpreferenties en toegankelijkheid van de zorg. We doen dit niet alleen tijdens ons jaarlijkse congres maar ook in de vele gesprekken met alle partijen die bij de zorg betrokken zijn. Wat DICA betreft staat de gezamenlijke aanpak centraal. Zonder nauwe samenwerking tussen alle betrokken partijen is het niet mogelijk om verbeteringen in de zorg te realiseren.

Michel Wouters, hoofd wetenschappelijk bureau DICA, eindredacteur

Eric-Hans Eddes, directeur DICA

Rob Tollenaar, voorzitter DICA

3 VOORWOORD

9 OVER DICA

15 INTERVIEWS

ANEMONE BÖGELS *16*

DIRECTEUR NEDERLANDSE FEDERATIE VOOR
KANKERPATIËNTENORGANISATIES (NFK)

POLITIEK DEN HAAG *18*

HENK VAN GERVEN TWEEDE KAMERLID SP

ANNE MULDER TWEEDE KAMERLID VVD

EEKE VAN DER VEEN TWEEDE KAMERLID PVDA

MARJOLEIN VERSTAPPEN *20*

DIRECTEUR ZORGINKOOP ACHMEA DIVISIE
ZORG EN GEZONDHEID

NORBERT HOEFSMIT *22*

DIRECTEUR INTEGRAAL KANKERCENTRUM NEDERLAND

25 UITKOMSTEN DICA

SAMENVATTING *27*

SUMMARY *31*

DSCA DARMKANKER AUDIT *36*

DUCA SLOKDARM- EN MAAGKANKER AUDIT *92*

DBCA BORSTKANKER AUDIT *126*

DLSA LONGCHIRURGIE AUDIT *158*

165 BIJLAGEN

SYNOPSIS METHODOLOGIE *166*

VERKLARENDE WOORDENLIJST *168*



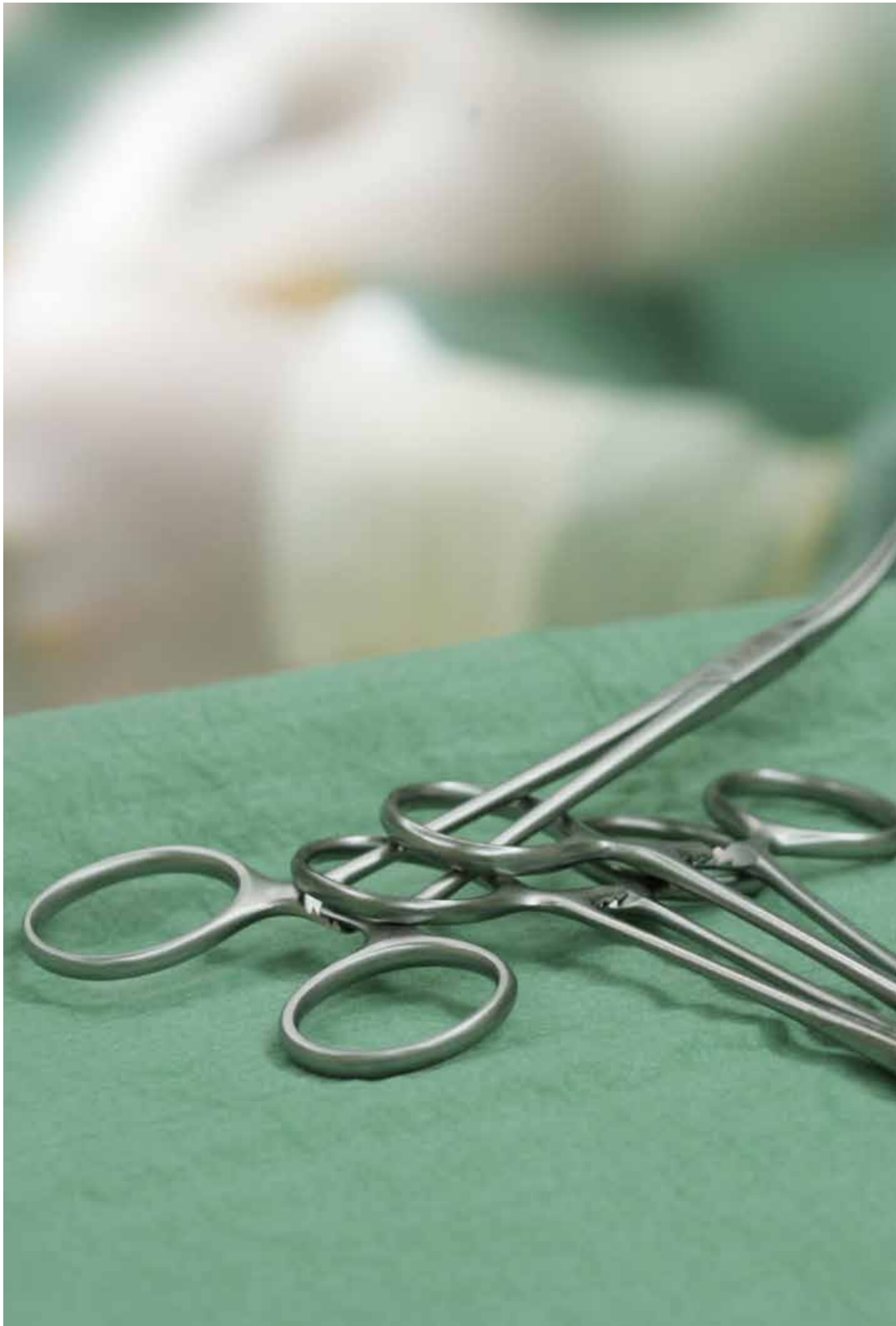
OVER DICA

Gezondheid is een groot persoonlijk en maatschappelijk goed. De zorg moet continu bewaakt en verbeterd worden, maar ook betaalbaar blijven. Daarvoor heb je betrouwbare gegevens nodig over de uitkomsten van zorg. Zo wordt duidelijk waar de zorg achterblijft en verbeterd kan worden. Ook geeft het verzekeraars en patiënten inzicht in de kwaliteit van zorg. Deze gegevens moeten voortkomen uit een valide meetsysteem. DICA biedt dit systeem.

Het registratiesysteem meet gedetailleerd de kwaliteit van behandelingen. Ziekenhuizen hebben hierdoor meteen inzicht in het succes van behandelingen en kunnen hun zorg direct aanpassen. Dit resulteert in betere zorg voor de patiënt en in kostenbesparingen.

De Stichting DICA is hét instituut in Nederland dat een valide meetsysteem beheert en uitrolt, inzicht geeft in de kwaliteit van de medische zorg en verbeterpunten aanwijst. DICA biedt spiegelinformatie aan de beroepsgroepen om hun kwaliteit continu te meten, te vergelijken en te verbeteren: een benchmark in de zorg. DICA is daarmee de norm voor kwaliteitsmeting in de zorg. DICA wordt door medische beroepsgroepen in Nederland gebruikt om kwaliteit meetbaar en inzichtelijk te maken en hierover te communiceren.

DICA is een stichting van beroepsverenigingen en werkt samen met grote organisaties in de zorg zoals patiëntenverenigingen, zorgverzekeraars en het ministerie van VWS.



CLINICAL AUDITING

In Nederland is er, in eerste instantie door chirurgen, een uniek registratiesysteem opgezet dat gedetailleerd de kwaliteit van behandelingen meet. Ziekenhuizen hebben hierdoor meteen inzicht in het succes van behandelingen en kunnen hun zorg direct aanpassen. Dit resulteert in betere zorg voor de patiënt en kostenbesparingen. Voor de registratie van darmkanker werd een generiek model van clinical auditing ontwikkeld. Het model is nu ook voor anderen beschikbaar.

Het model onderscheidt zich op twee punten van andere systemen:

- Het systeem houdt rekening met de zorgwaarde van de patiëntgroep. Een ziekenhuis dat veel ernstig zieke patiënten opereert, heeft op het eerste gezicht misschien slechtere resultaten dan een ziekenhuis dat relatief eenvoudige operaties uitvoert. Voor een goede vergelijking is echter correctie voor zorgwaarde nodig waarbij het ziekenhuis dat veel ernstig zieke patiënten behandelt dan toch ineens heel goed kan blijken te zijn.
- Het systeem is een online systeem dat het hele jaar door de kwaliteit meet en gegevens terugkoppelt aan de behandelaars zelf. Ziekenhuizen kunnen dus direct actie ondernemen en aanpassingen doorvoeren als dat nodig is.



ORGANISATIE

DICA

Bestuur DICA

Prof. dr. R.A.E.M. Tollenaar,
voorzitter
Dr. H.A. Prins
(namens commissie Uitkomst van Zorg, NVvH), lid
Dr. Ir. J.J.M. van der Hoeven
(namens SONCOS), lid
Dr. M.T.F.D. Vrancken Peeters
(namens bestuur NVvH), lid
Prof. dr. E.J. Kuipers
(namens NVMDL), lid
Prof. dr. P.M. Kluin
(namens NVvP), lid

Bureau DICA

Dr. E.H. Eddes,
directeur
Dr. M.W.J.M. Wouters,
hoofd wetenschappelijk bureau

Deelregistraties

DICA heeft op dit moment vier deelregistraties:

- Darmkanker (DSCA)
- Borstkanker (DBCA)
- Slokdarm- en maagkanker (DUCA)
- Longchirurgie (DLSA)

Bestuursleden deelregistraties

Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA)

Prof. dr. T. Wiggers, *voorzitter*
Prof. dr. C.J.H. van de Velde
(namens DCCG), vicevoorzitter
Prof. dr. R.A.E.M. Tollenaar,
voorzitter wetenschappelijke commissie
Dr. M.W.J.M. Wouters *(namens NVCO), lid*
Dr. Th.M. Karsten *(namens NVGIC), lid*

Dutch Upper GI Clinical Audit (DUCA)

Dr. J.W. van Sandick
(namens DGCG)
Dr. B.P.L. Wijnhoven
(namens DOCG)
Prof. dr. R. van Hillegersberg
(namens NVGIC)
Dr. G.W.M. Tetteroo
(namens NVCO)
Dr. C. Rosman
Dr. A. Cats
(namens NVMDL)

Dutch Breast Cancer Audit (DBCA)

Dr. M.W.J.M. Wouters
(namens NVCO), voorzitter
Dr. Th. van Dalen
(namens NVCO), secretaris
Prof. dr. E. Rutgers, *lid*
Dr. M.T.F.D. Vrancken Peeters, *lid*
Dr. J.W.D. de Waard, *lid*

Dutch Lung Surgery Audit (DLSA)

Dr. J.P. Eerenberg
(namens NVvL), voorzitter
Dr. W.H. Steup
(namens NVvL), secretaris
Dr. P.W. Plaisier
(namens NVvL), penningmeester
Dr. P.H.J.M. Veldman
(namens NVvL), voorzitter wetenschappelijke commissie
Dr. J. Siebenga
(namens NVvL), lid



INTERVIEWS

‘Alle partijen in de zorg hebben baat bij transparantie’

Inzicht in de kwaliteit van medische behandelingen is belangrijk voor patiënten, artsen en verzekeraars. DICA levert hieraan een belangrijke bijdrage. »

“Kankerpatiënten zijn hoe langer hoe meer bewuste consumenten die hoogstaande zorg verwachten”, vertelt Anemone Bögels. “Steeds meer mensen krijgen kanker en een groot deel overleeft de ziekte ook. Het aantal kankerpatiënten dat een beroep op de zorg doet, zal dus fors toenemen. De gezondheidszorg goed en betaalbaar houden, is dan ook dé uitdaging waar de zorg voor staat. Kwaliteitsregistraties zoals DICA zijn hierbij van grote waarde: ze maken duidelijk welke ziekenhuizen goed presteren en doelmatig werken”, aldus Anemone Bögels.

Initiatief beroepsgroep

Bögels vindt het gunstig dat DICA een initiatief van de beroepsgroep is. “Daardoor zijn de onderdelen die er toe doen opgenomen in de registratie. Doordat het een eigen initiatief is, drijft DICA niet op dwang van buitenaf, maar op eigen kracht. Een ander pluspunt is dat het niet alleen draait om registreren, maar ook om benchmarken. Op basis daarvan kunnen chirurgen zich zo nodig verbeteren. Het is overigens begrijpelijk dat ze daar mee aan de slag gaan, voordat ze met de gegevens naar buiten komen. De behandelaars moeten wel vertrouwen hebben in het systeem voordat de gegevens toegankelijk zijn voor anderen.” Bögels constateert een cultuuromslag: de angst voor afrekenen op basis van prestaties heeft plaats gemaakt voor het streven naar het leveren van betere – of zelfs de beste – zorg.

Patiëntenwijzer

Een van de taken van de NFK is het verstrekken van informatie over de kwaliteit van ziekenhuizen en behandelingen. Dit gebeurt onder meer door de Client Quality Index (CQ-index) die klantervaringen in de zorg weergeven. Ook heeft de NFK patiëntenwijzers ontwikkeld voor de veelvoorkomende kankersoorten. Deze worden gebruikt door patiënten en hun

huisartsen bij de keuze voor een ziekenhuis. De patiëntenwijzer geeft aan in hoeverre de ziekenhuizen voldoen aan de basisvoorwaarden die de patiëntenorganisaties hebben gesteld. Dat is bepaald met vragenlijsten die zijn voorgelegd aan alle Nederlandse ziekenhuizen. De vragenlijsten zijn besproken met vertegenwoordigers van de beroepsverenigingen van artsen. Bögels: “We geven ziekenhuizen die in eerste instantie niet aan de eisen voldoen een tweede kans. Het mooie is dat het percentage dat uiteindelijk aan de eisen voldoet daarna flink stijgt. De patiëntenwijzer stimuleert zo ook zorgverbeteringen.”

Patiëntenervaring

DICA geeft een oordeel over de behandeling vanuit medisch perspectief. De NFK vindt het belangrijk dat bij de beoordeling van de kwaliteit van de behandeling ook de patiëntenervaring wordt meegenomen. Patiënten hebben ervaringen met het behandelproces en de uitkomst ervan. Of de patiënt de behandeling geslaagd vindt kan nog wel eens verschillen van de mening van de arts. “Een arts kan bijvoorbeeld vinden dat hij een stoma netjes heeft aangebracht, maar een patiënt kan ervaren dat deze elke dag lekt. Het kan ook zo zijn dat een operatie geslaagd is, maar dat de kwaliteit van leven duidelijk minder is geworden na een operatie”, verduidelijkt Bögels. “Zowel de invalshoek van de patiënt als die van de arts is wezenlijk bij het beoordelen van de kwaliteit van een behandeling; ze zijn complementair.” De NFK is daarom in gesprek met DICA om te bekijken of de federatie op termijn ook gegevens van DICA kan gebruiken voor de patiëntenwijzer en andere producten. Wellicht gaan we in de toekomst nog een stapje verder en neemt DICA registratie-items op die voor ons belangrijk zijn. Het is een ontwikkelproces waarin ik het volste vertrouwen heb.”

ANEMONE BÖGELS
DIRECTEUR VAN DE NEDERLANDSE FEDERATIE
VAN KANKERPATIËNTENORGANISATIES (NFK)



EEKE VAN DER VEEN
TWEDE KAMERLID PVDA



HENK VAN GERVEN
TWEDE KAMERLID SP



ANNE MULDER
TWEDE KAMERLID VVD



In de wandelgangen...
Hoe denkt Den Haag eigenlijk over DICA?
Een rondje langs enkele Tweede Kamerleden. »

‘DICA doorstaat de toets van de wetenschap’

Henk van Gerven: “DICA is een goed en betrouwbaar registratiesysteem voor de kwaliteit in de zorg. Dat is bijzonder, want veel andere systemen doorstaan de toets van de wetenschap niet. Het is belangrijk dat het DICA-registratiesysteem door medici en wetenschappers wordt gebruikt voor de verbetering van de kwaliteit van medische behandelingen. Verzekeraars moeten de gegevens uit de DICA-registratie dus niet gebruiken als marketingtool voor ziekenhuizen. Dan vermeng je de discussie over kwaliteit met de discussie over of het ook goedkoper kan.

De SP is voor structurele financiering van DICA en voor een verplichting voor ziekenhuizen om hieraan mee te doen. Eén van de voordelen hiervan is het verkrijgen van inzicht in het ontstaan van kwaliteit. Met die kennis kunnen ook de kleinere instellingen hun kwaliteit borgen. Verder vindt de SP dat de DICA ingebed moet worden in het landelijke kwaliteitsinstituut dat op stapel staat. DICA registreert en verzamelt kennis over het medisch handelen en draagt zo bij aan het ontwikkelen van kwaliteitsnormen. Normontwikkeling is uiteraard een taak voor het toekomstige kwaliteitsinstituut.”

‘Inzicht in kwaliteit is nodig voor concurrentie’

Anne Mulder: “Ik ben zeer enthousiast over het DICA-registratiesysteem, omdat het de transparantie in de zorg ten goede komt. Artsen kunnen én willen zichzelf met de gegevens verbeteren. Het wordt tijd dat ook patiënten inzicht krijgen in de informatie, want voor hen is het belangrijk te weten welke ziekenhuizen goede of zelfs de beste zorg verlenen. Mensen realiseren zich steeds meer dat er kwaliteitsverschillen zijn tussen artsen en ziekenhuizen. Het is belangrijk dat zij de arts kiezen met de beste behandeling.

Nu baseren patiënten hun keuze nog wel eens op goede parkeerplaatsen en aardige doktoren.

Eventuele wachtlijsten die ontstaan bij artsen die als beste uit de bus komen, zijn van tijdelijke aard. Door concurrentie houden medici elkaar scherp: andere artsen zullen namelijk net zo goed willen presteren als nummer één op de lijst. Bovendien zullen artsen zich gaan specialiseren in behandelingen waarin ze goed zijn. Dat is gunstig voor de kwaliteit van de zorg en het beperken van de zorgkosten; niet elk ziekenhuis hoeft immers elk duur apparaat aan te schaffen.”

‘De kosten van kwaliteitsregistratie verdienen zich dik terug’

Eeke van der Veen: “Petje af voor de initiatiefnemers van DICA. Het is knap om collega’s zover te krijgen dat ze mee willen doen aan een registratie die echt zicht geeft op het medisch handelen. Zoiets is alleen van de grond te tillen als je zeer gemotiveerd bent.

De PvdA vindt dat samenwerking – en dus niet concurrentie – de sleutel voor een betaalbare zorg in de toekomst is. Je moet de zorg dus niet overlaten aan de markt. Met een goede kwaliteitsregistratie, zoals die van DICA, leg je de basis voor allerlei samenwerkingsinitiatieven. Ook de doelmatigheid schiet er door omhoog. Hersteloperaties zullen bijvoorbeeld minder voorkomen. Ook is duidelijk wat bijdraagt aan de professionaliteit van handelen en wat onnodige extra zaken zijn. Met het oog op de toekomst is dit erg belangrijk, want we moeten niet alleen bezuinigen, we hebben straks ook minder mensen die de zorg kunnen leveren. Het is dus essentieel om de zorg beter te organiseren, zodat elke euro voor de zorg ook echt naar de zorg gaat. Kwaliteitsregistratie vormt hiervoor de basis. Natuurlijk kost dit geld, maar dat verdient zich dik terug. We verwachten dat een betere organisatie van de zorg zo’n 2 tot 3 miljard euro op jaarbasis moet kunnen opleveren.

‘Er zijn nog volop uitbreidingsmogelijkheden voor DICA’

Verzekeraars willen naast prijs- en volumeafspraken steeds vaker kwaliteitsafspraken maken met zorgverleners. Met DICA hebben de verzekeraars en behandelaars een gezamenlijke taal gevonden om over kwaliteit van behandelingen te spreken. »

“Verzekeraars zijn geen chirurgen, maar willen wel graag met hen praten over de kwaliteit van de behandelingen. DICA is hierbij de sleutel, want het biedt begrijpelijke gegevens voor de verzekeraar en patiënten. Essentieel is dat de beroepsgroepen achter het systeem staan. Daardoor worden de juiste onderwerpen gevraagd. Ook belangrijk is dat de meeste ziekenhuizen er aan mee doen én dat er oog is voor de casemix van ziekenhuizen. De registratie levert dus betrouwbare gegevens op waarmee chirurgen zich goed aan hun collega’s kunnen spiegelen.”

Structurele financiering

De eerste registratie van DICA, de DSCA (Dutch Surgical Colorectal Audit), start in 2009. Darmkankerchirurgen beginnen met het registreren van de resultaten van darmkankeroperaties. Achmea is ervan overtuigd dat registratie zinvolle informatie zal gaan opleveren: chirurgen kunnen zo nodig snel aan de slag met het verbeteren van hun eigen zorg. Bovendien worden de kwaliteitsverschillen tussen ziekenhuizen inzichtelijk. Ook ziet de verzekeraar op termijn een verlichting van de registratielast van de chirurgen. Nu leveren ze gegevens over de kwaliteit van hun behandeling aan diverse partijen. Dit kost veel tijd. Als alles in een betrouwbaar registratiesysteem komt, zoals dat van DICA, bespaart dat de behandelaars en verzekeraar veel tijd. Samengevat: Achmea vindt de invoering van DSCA-systeem een belangrijke ontwikkeling en wordt daarom medefinancier van het systeem. De verzekeraar stelt vanaf het begin dat het een tijdelijke financiering betreft. Verstappen: “Iedereen heeft voordeel van het systeem. Vandaar dat we ons hard hebben gemaakt voor structurele financiering door het CVZ (College voor zorgverzekeringen) en dit is gelukt!”

Vanaf 2012 vormt de kwaliteitsregistratie van het DSCA een vast onderdeel van de diagnosebehandelingcombinatie (DBC) van darmkankertumoren.

Ontwikkelbudgetten

Achmea ziet volop uitbreidingsmogelijkheden voor DICA. Verstappen: “Door de DSCA is veel kennis opgebouwd die gebruikt kan worden voor de registratie van de chirurgische behandeling van andere kankersoorten. Daarom hebben we een ontwikkelbudget ter beschikking gesteld voor nog tien kwaliteitsregistraties van enkele veelvoorkomende kankers. Het gaat onder meer om de registratie voor longkanker en borstkanker.”

Achmea vindt het positief dat DICA bij het opzetten van de registraties ook open staat voor partijen buiten de beroepsgroep, zoals de verzekeraars. “Dit is niet altijd gemakkelijk, want de verzekeraars willen veel onderdelen van de zorg in de registratie opnemen, terwijl de registratielast van medici wel beperkt moet blijven. Ook is DICA secuur in het verspreiden van de gegevens. Vooraf is afgesproken welke partij, welke informatie ziet. Afgesproken is dat het eerste jaar alleen de ziekenhuizen die zelf meedoen inzage krijgen in de gegevens. Pas na 2.5 tot 3 jaar ontvangen verzekeraars een deel van de resultaten van de DICA-registratie.

Toekomst

Verstappen vindt dat kwaliteitsregistraties niet alleen een vast onderdeel moet zijn van de chirurgische behandeling van kanker, maar van de gehele behandeling voor kanker. “Voor de patiënt telt immers het resultaat van de gehele behandeling.” Verstappen wil nog verder gaan. “Kwaliteitsregistraties moeten uiteindelijk een vanzelfsprekend onderdeel zijn van alle medische behandelingen.”

MARJOLEIN VERSTAPPEN
DIRECTEUR ZORGINKOOP ACHMEA
DIVISIE ZORG EN GEZONDHEID



‘DICA en IKNL zijn goed op weg in de samenwerking’

In 2011 hebben IKNL en DICA een start gemaakt met samenwerking voor registratie van oncologische aandoeningen. Een logische stap, want beide organisaties vullen elkaar aan. »

Zowel DICA als IKNL hebben tot doel de kwaliteit van zorg door registratie en feedbackinformatie te verbeteren”, aldus Norbert Hoefsmit. “De DICA-registratie slaagt hier zeker in. Chirurgen registreren zelf hun medisch handelen en komen op korte termijn te weten hoe zij presteren ten opzichte van hun collega’s in andere ziekenhuizen. Dat levert ongetwijfeld verbeterpunten op voor sommige chirurgen.” Hoefsmit verwacht dat klinieken die goed presteren de cijfers graag inzetten voor hun marketing. “Uiteindelijk dwingt dit openheid af van andere klinieken en dat is natuurlijk een positieve ontwikkeling. Zeker nu patiënten in toenemende mate de beste zorg eisen. De boodschap ‘we voldoen aan de richtlijn’ is in deze tijd niet meer toereikend.”

Gezamenlijk registratiesysteem

Naast chirurgie vormen bestraling en chemotherapie vaak onderdeel van de behandeling van kanker. Al deze gegevens registreren de medewerkers van IKNL. Hoefsmit: “Voor de patiënt telt de uitkomst van de gehele behandeling en deze is pas bekend na zo’n negen maanden, de gemiddelde duur van een behandeling voor kanker. Na die periode is het mogelijk trends te laten zien en op basis daarvan bijvoorbeeld de richtlijnen aan te passen. Vandaar dat IKNL pas veel later dan DICA kan registreren en ook de resultaten ervan later kan presenteren.”

De registraties van DICA en IKNL hebben ieder hun waarde, maar het is natuurlijk onwenselijk om twee registraties naast elkaar te hebben. Hoefsmit: “Het is de kunst tot een gezamenlijk registratiesysteem te komen voor de monitoring van de multidisciplinaire oncologische zorg. Het systeem moet zowel snel informatie opleveren als compleet zijn. Bovendien moet de informatie geaccordeerd zijn door de artsen en gecodeerd zijn naar internationale maatstaven waarmee

IKNL werkt. Het is uitermate belangrijk dat beide organisaties vertrouwen in de gegevens hebben. Dan pas hebben we een goede basis om te praten over verbeteringen in de zorg. Het is mooi dat de samenwerking met DICA goed op weg is.”

In 2012 starten IKNL en DICA een pilot voor op het gebied van de mammaprofielregistratie. De keuze is gevallen op het mammaprofiel, omdat deze vanaf het begin af aan in gezamenlijkheid is opgezet door het Nationaal Borstkanker Overleg Nederland (NABON), DICA en IKNL.

Tussenfase

Hoefsmit stelt dat het handmatig registreren door chirurgen en medewerkers van de Kankerregistratie, zoals dat nu gebeurt, een tussenfase is. “Uiteindelijk moet de informatie over medisch handelen zo uit de ziekenhuisinformatiesystemen kunnen rollen. Een gestandaardiseerde landelijke infrastructuur van ziekenhuisinformatiesystemen is daarbij een voorwaarde. Anders is het lastig om ziekenhuizen met elkaar te vergelijken. Ik verwacht dat het binnen een paar jaar zover is.” Het wenkend perspectief voor de oncologische zorg volgens Hoefsmit is een kwaliteitscirkel rondom elke tumorsoort. Het is een manier om gestructureerd aan kwaliteit te werken die begint met richtlijnen en protocollen. Om te bekijken of deze goed worden nageleefd zijn er indicatoren vastgesteld door de beroepsgroep die hun medisch handelen registreren. Na een audit is bijsturing mogelijk. De kwaliteit wordt zo naar een hoger plan getild. Als uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat er een andere behandeling is, volgt er een aanpassing aan richtlijnen en protocollen. “Het mooie van een goed registratiesysteem is dat je veel sneller onderzoek kunt doen, omdat deze een schat aan onderzoeksgegevens bevat”, zegt Hoefsmit. “Kortom, de rol van kwaliteitsregistraties in de zorg neemt alleen maar toe.”

NORBERT HOEFSMIT
DIRECTEUR INTEGRAAL
KANKERCENTRUM NEDERLAND





UITKOMSTEN DICA



‘Clinical auditing’ leidt tot aantoonbare verbeteringen in de kwaliteit van zorg

In 2011 is het Dutch Institute for Clinical Auditing (DICA) opgericht, met als doel in Nederland ‘clinical auditing’ breed uit te rollen volgens de formule van de Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA). DICA is er in geslaagd om in het afgelopen jaar drie nieuwe audits te initiëren: de borstkanker audit DBCA, de slokdarm-maag audit DUCA en de longchirurgie audit DLSA. In deze jaar-rapportage worden de resultaten van zowel de DSCA als de nieuwe audits gepresenteerd. De betrokken medisch specialisten laten hiermee zien dat auditing niet alleen van waarde is bij de behandeling van darmkanker, maar ook belangrijk inzicht geeft in de kwaliteit van andere (kanker)behandelingen. Bovendien is de DSCA een fase verder; in dit rapport laten de darmkankerchirurgen zien dat er aanzienlijke verbeteringen in de kwaliteit van de darmkankerchirurgie zijn bewerkstelligd.

Patiënten

Clinical auditing heeft als doel het zorgproces en de uitkomsten van de zorg inzichtelijk te maken en continu te verbeteren. Voor het starten van deze verbetercyclus is het van belang te identificeren welke kwaliteitsaspecten van belang zijn en welke van deze aspecten beter kunnen. In het afgelopen jaar hebben medisch specialisten met expertise op het gebied van borstkanker, slokdarm-maagkanker en longchirurgie zich hierover gebogen. Zij hebben bepaald welke gegevens er nodig zijn om de kwaliteit van de door hen geleverde zorg te meten. Hierbij zijn zij maximaal gefaciliteerd door DICA die kennis en ervaring heeft opgebouwd door de organisatie van eerdere audits. Ook heeft DICA partners gevonden, onder meer in een samenwerking met Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) en Integraal Kankercentrum Zuid (IKZ), maar ook met patiëntenorganisaties, zoals de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties (NFK). De betrokkenheid van patiënten is essentieel voor het succes van ‘clinical auditing’, want aan hen leveren we tenslotte de zorg. DICA en haar deelregistraties streven daarom naar nog meer betrokkenheid van patiënten en hun verenigingen bij de audits.

Registratie

Het merendeel van de behandelaars die deelnemen aan de audits zorgt zelf voor de registratie van gegevens in het webbased systeem van DICA. Directe betrokkenheid van de mensen op de werkvloer is van belang, het gaat immers om de zorg die zij zelf leveren. Met het toenemen van het aantal audits neemt de registratielast echter toe. Er is daarom behoefte aan structurele ondersteuning van de registratie vanuit de ziekenhuisorganisatie. In de audits zien we dat in het merendeel van de ziekenhuizen de bereidheid heerst om kwaliteit te meten en te verbeteren en dat men enthousiast deelneemt aan nieuwe audits. Dit lukt niet overal, maar aan de borstkankeraudit namen in dit eerste jaar 68 ziekenhuizen deel en aan de slokdarm-maag-audit namen 42 ziekenhuizen deel. Dit is volledig in lijn met het eerste jaar van de DSCA waaraan nu twee jaar later alle ziekenhuizen meedoen.

Landelijke dekking

Op 1 februari 2012 waren er 26.296 patiënten geregistreerd in de DSCA, waarvan 9.097 geopereerd in 2011. Het aantal patiënten waarvan een maand na het verstrijken van het registratiejaar de gegevens zijn ingevoerd, was nog niet eerder zo hoog. Het laat zien dat ziekenhuizen steeds beter in staat zijn de gegevens kort na de behandeling in te voeren. Tijdige registratie, gevolgd door een vlotte terugkoppeling van indicatorresultaten en zorguitkomsten, maakt echte ‘performance monitoring’ mogelijk, zodat ziekenhuizen continu aan kwaliteitsverbetering kunnen werken.

In een vergelijking met de Nederlandse Kanker Registratie (NKR) blijkt dat voor 2010 de landelijke dekking van de DSCA al 93 procent was. Nu, ten tijde van de deadline voor de jaarrapportage 2011, was het percentage al hoger, namelijk 94 procent. Ook de volledigheid en correctheid van de ingevoerde gegevens blijkt nog verder te verbeteren. Gezien het belang van de betrouwbaarheid van gegevens, gebruikt voor het vergelijken van prestaties van ziekenhuizen, zal de DICA de dataverificatie in 2012 verder intensiveren.

Samenwerking

De wetenschappelijke commissies maken vanaf de start van de DSCA al gebruik van de expertise van de Integrale Kankercentra (IKNL en IKZ). Zij hebben ervaring met het vastleggen van epidemiologische gegevens in relatie tot de langetermijnresultaten van de kankerzorg. Deze activiteiten zijn voor een groot deel complementair aan die van DICA, die zich juist focust op het zorgproces in het ziekenhuis en de korte termijn-uitkomsten daarvan. Het gaat dan om wachttijden, richtlijnaleving, radicale resecties, complicaties, duur van IC- en ziekenhuisopname en postoperatieve sterfte. Voor de borstkankerregistratie is in 2011 ook een samenwerking gerealiseerd met de Integrale Kankercentra op het niveau van de registratie zelf. Ziekenhuizen konden kiezen of zij zelf gegevens invoerden in het webbased systeem van de DBCA, of gegevens van de NKR wilden gebruiken. In 2012 wil DICA deze samenwerking verstevigen, waarbij het tijdig registreren en op korte termijn terugkoppelen van gegevens kernvoorwaarden zijn. Bovendien wordt er samenwerking gezocht met andere beroepsverenigingen betrokken bij de kankerzorg, zodat de huidige, vooral chirurgisch geïntereerde audits, multidisciplinair gemaakt kunnen worden.

Inzicht in kwaliteit

In navolging van de DSCA, laten de gegevens van de DUCA, DBCA en DLSA zien dat ook de kwaliteit van de zorg voor slokdarm-, maag-, borst- en longchirurgische patiënten inzichtelijk gemaakt kan worden.

Dutch Upper GI Cancer Audit

Gebaseerd op gegevens uit de Nederlandse Kankerregistratie van 2010 wordt geschat dat respectievelijk 81 en 59 procent van alle uitgevoerde slokdarm- en maagkankerresecties in de DUCA zijn ingevoerd. Vooral slokdarmresecties worden in Nederland niet in elk ziekenhuis uitgevoerd. Vanuit 42 ziekenhuizen zijn gegevens van 943 chirurgische slokdarm- en maagkankerpatiënten aangeleverd. Adequate diagnostiek wordt bij het merendeel van de patiënten uitgevoerd en ruim 95 procent van de patiënten wordt besproken in een multidisciplinair team voorafgaand aan de behandeling. De wachttijd na het stellen van de diagnose tot de start van de behandeling bedraagt gemiddeld zes weken bij patiënten met een slokdarmcarcinoom en gemiddeld vier weken bij patiënten met een maagcarcinoom en overschrijdt aldus bij vele patiënten de Treeknorm van vijf weken.

Preoperatieve behandeling wordt relatief veel toegepast, respectievelijk 90 en 54 procent van de patiënten bij wie een in-opzet-curatieve resectie vanwege een slokdarm- of maagcarcinoom gepland is. De postoperatieve sterfte na resectie is beduidend hoger in de groep patiënten met een maagcarcinoom (9,4%) dan in de groep patiënten met een slokdarmcarcinoom (4,5%). Dit verdient aandacht in de komende jaren. Pathologische uitkomstparameters zoals de radicaliteit van de resectie en de lymfeklieropbrengst duiden op een relatief goede kwaliteit van de in-opzet-curatieve chirurgische behandeling.

Dutch Breast Cancer Audit

De zorg voor borstkankerpatiënten is bij uitstek multidisciplinair. Radiologen vervullen een belangrijke rol bij het vaststellen van borstkanker, wanneer er een knobbeltje is ontdekt of een verdachte afwijking is gevonden bij de screening. Zij passen landelijk in hoge mate het BI-RADS classificatiesysteem toe voor de beschrijving van de beeldvormende diagnostiek van borsttumoren. Chirurgen en radiologen werken samen met pathologen bij het definitief vaststellen van de diagnose door middel van een punctie of biopsie. Bij 99 procent van de patiënten met invasief carcinoom stond de diagnose vóór de operatie vast, internationaal gezien een zeer hoog percentage.

De overgrote meerderheid van de borstkankerpatiënten wordt voor start van de behandeling besproken in een multidisciplinair team. Naast chirurgen, radiologen en pathologen, nemen hier ook radiotherapeuten, internist-oncologen en gespecialiseerd verpleegkundigen aan deel. Een aantal ziekenhuizen scoorde significant lager op deze indicator en heeft daarom een reden zich te verbeteren. In Nederland is momenteel een grote variatie in de toepassing van neo-adjuvante chemotherapie bij stadium II en III mammacarcinoom. De voorwaarden die hiervoor in de richtlijn gesteld worden, zijn echter wel goed nageleefd. Door toepassing van neo-adjuvante systemische behandeling kan er vaak met succes borstsparend geopereerd worden. Het percentage borstsparende operaties is in Nederland hoog: 59 procent van de patiënten met invasief carcinoom onderging in eerste instantie een borstsparende operatie. Slechts een klein percentage patiënten moet vervolgens alsnog een borstamputatie ondergaan; het percentage irradicale resecties na borstsparende chirurgie is laag. Er zijn grote verschillen tussen ziekenhuizen in de toepassing van directe reconstructies, met een relatief

laag gemiddeld percentage. Mogelijk komt dit doordat plastische chirurgie niet in elke ziekenhuis voldoende beschikbaar is.

Dutch Lung Surgery Audit

Eind 2011 is de registratie van de longchirurgie van start gegaan. Hoewel er in deze jaarrapportage nog geen resultaten kunnen worden getoond, is er al belangrijk werk gedaan. De longchirurgen hebben niet alleen kwaliteitsnormen gesteld aan chirurgen die longingrepen doen en de ziekenhuizen waar die plaats vinden, ook zijn er parameters gedefinieerd voor de kwaliteit van de longchirurgie. Longchirurgen voeren hun gegevens in in het webbased systeem van DICA en in april volgend jaar zullen de resultaten over 2012 gepresenteerd worden. Ook de behandeling van longkanker is multidisciplinair. Radiotherapeuten spelen hierbij een belangrijke rol en hebben aangegeven in de loop van 2012 aan te willen sluiten met het registreren van kwaliteit van de radiotherapie bij de behandeling van longkanker.

Verbetercyclus

Clinical auditing heeft als belangrijkste doel het initiëren van een verbetercyclus, zowel op landelijk, regionaal als lokaal niveau. Hiervoor is in de colorectale audit een *mijnDSCA* module ontwikkeld. Via deze module krijgen de behandelteams online spiegelinformatie over hun prestaties ten opzichte van andere ziekenhuizen ('benchmarking'). Bovendien kunnen op termijn – met betrouwbare ziekenhuisvergelijkingen – zorgprocessen geïdentificeerd worden die geassocieerd zijn met een hoge kans op goede uitkomsten ('best practices'). In de afgelopen periode is er ook een *mijnDUCA* en *mijnDBCA* gerealiseerd en ook *mijnDLSA* wordt gebouwd. Ziekenhuisvergelijkingen moeten zorgvuldig gebeuren, waarbij correcties voor casemix en toevalsvariatie essentieel zijn. Dit wordt bijvoorbeeld geïllustreerd in de huidige DUCA-rapportage, waarin wordt bevestigd dat ook voor slokdarm- en maagoperaties de samenstelling van patiëntenpopulatie varieert tussen de deelnemende ziekenhuizen. In dit jaarrapport worden door de DUCA casemix gecorrigeerde verschillen tussen ziekenhuizen getoond voor de uitkomst "gecompliceerd beloop na de operatie", maar gezien het nog beperkte aantal patiënten in de registratie is de spreiding in deze uitkomst nog aanzienlijk. Na meer registratiejaren zal de DUCA met grotere zekerheid uitspraken kunnen doen over verschillen in uitkomsten

tussen ziekenhuizen om op die manier de kwaliteit van zorg voor patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom in alle centra te verbeteren.

Verbeteringen aantoonbaar

De DSCA is na drie jaar registratie een fase verder. Er is door VWS en de zorgverzekeraars, maar niet in de laatste plaats door chirurgen zelf, fors geïnvesteerd in de colorectale audit. Dit heeft echter ook geleid tot aantoonbare verbeteringen in de zorg voor colorectale patiënten. Zo verbeterde het percentage coloncarcinoompatiënten met adequate preoperatieve beeldvorming van 79 naar 87 procent. Voor rectumcarcinoompatiënten was dat in 2011 zelfs 90 procent. In 2009 werd 80 procent van de rectumcarcinoompatiënten preoperatief besproken in een multidisciplinair team. Behandelteams hebben in de afgelopen drie jaren dit kwaliteitsaspect teruggekoppeld gekregen via *mijnDSCA* en inmiddels is het percentage patiënten met een rectumcarcinoom besproken in een MDO gestegen naar 96 procent.

Minder complicaties en sterfte

Naast een heel scala aan verbeteringen in het zorgproces, laat dit rapport ook verbeteringen zien in daadwerkelijk uitkomsten van colorectale zorg. Er is een afname van het aantal ernstige complicaties, waarbij het risico voor patiënten die een colorectale operatie ondergaan met 14 procent is afgenomen. Ook de kans dat ze een tweede operatie moeten ondergaan is met 21 procent gereduceerd. Door minder complicaties is de duur van de ziekenhuisopname voor colon- en rectumcarcinoom patiënten met respectievelijk een en twee dagen gedaald. Zowel in de DSCA als in de NKR vertoont de 30-dagen mortaliteit eenzelfde dalende trend. In de DSCA is de kans op postoperatieve sterfte gedaald met 24 procent, van 3,9 naar 3,0 procent. Een dergelijke daling binnen drie jaar is internationaal ongekend en verwacht mag worden dat de kwaliteitsverbetering in de colorectale chirurgie een vergelijkbaar effect heeft op de langetermijnoverleving van patiënten.

Kwetsbare ouderen

De feedback die behandelaars krijgen op de zorg die zij leveren is de katalysator voor verbeterinitiatieven. DICA streeft er naar om hier betekenisvolle informatie voor aan te leveren, met aangrijpingspunten voor verbetering. In de jaarrapportages worden daarom verbeterthema's uitgediept, waarbij de DSCA dit

jaar de problematiek rondom kwetsbare ouderen en rondom (complicaties van) darmnaden en stoma's heeft aangepakt. De helft van de patiënten met darmkanker is ouder dan 70 jaar. Veel van deze ouderen hebben comorbiditeit en zijn kwetsbaar voor zowel het optreden van complicaties als de gevolgen ervan. Complicaties zijn vaak niet direct aan het chirurgisch handelen gerelateerd, maar heel divers en van meer algemene aard. Juist algemene complicaties, zoals een longontsteking of lijnensepsis, kunnen fatale gevolgen hebben, vooral bij ouderen. Het is terecht dat hier in de ziekenhuizen veel aandacht aan wordt besteed.

Succesvol

Het continu monitoren van de zorgkwaliteit in het ziekenhuis heeft als voordeel dat schommelingen in uitkomsten direct kunnen worden opgemerkt en aangepakt. Het geeft zorgverleners de mogelijkheid om direct aanvullende informatie te vergaren, te evalueren en verbeteracties te implementeren. Tijdige feedback is een voorwaarde, immers, een half jaar na dato is veel van de essentiële informatie niet meer achterhaalbaar. Deze rapportage laat zien dat de verbetercyclus die DICA implementeert in de ziekenhuizen succesvol is. De kwaliteit van het zorgproces neemt toe en uitkomsten verbeteren aanzienlijk. Multidisciplinaire uitbreiding van de audits, het betrekken van patiënten bij de kwaliteitsmeting en het transparant maken van ziekenhuisresultaten zullen het succes van de audits nog verder versterken.

Clinical auditing leads to demonstrable improvements in the quality of care

The Dutch Institute for Clinical Auditing was founded in 2011 with the objective of rolling out clinical auditing in accordance with the formula of the Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA) in the Netherlands. DICA has succeeded in initiating three new audits over the past year, namely the breast cancer audit DBCA, the oesophago-gastric audit DUCA and the lung surgery audit DLSA. The results of both the DSCA and the new audits will be presented in this annual report. The medical specialists involved hereby demonstrate that auditing is not only valuable in the treatment of bowel cancer but also offers important insights into the quality of other forms of (cancer) treatment. Furthermore, the DSCA has gone a stage further. In this report bowel cancer surgeons show that substantial improvements have been made in the quality of bowel cancer surgery.

Patients

Clinical auditing aims to provide a greater level of insight into the process and outcomes of patients who undergo medical treatment and to continuously improve this. In order to start this improvement cycle (the 'audit cycle'), it is important to identify which quality aspects are important and where improvements are required. Over the last year, medical specialists specialising in the care of breast cancer, oesophago-gastric and lung surgery patients have given consideration to this and determined the information that is required in order to measure the quality of the care that they provide. They have been facilitated as much as possible by the DICA in that regard, with the knowledge and experience accrued through organising previous audits. DICA has also found partners, in collaboration with the Integraal Kankercentrum Nederland [Comprehensive Cancer Centre the Netherlands] and Integraal Kankercentrum Zuid [Comprehensive Cancer Centre South], but also with patient organisations such as the Nederlandse Federatie van Kankerpatientverenigingen (NFK) [Dutch Federation of Cancer Patient Associations]. The involvement of patients to whom we provide care is essential for the success of

clinical auditing. DICA and its sub-registries are therefore striving to increase the involvement of patients and their associations in the audits.

Recording

The majority of medical specialists who participate in the audits record the data themselves in the web-based system of DICA. It is important that health care providers are directly involved here, after all it concerns the quality of the care they deliver. However, as the number of audits increases, the recording burden also increases. Structural support for the purpose of recording is therefore required from the hospital organisation. In the audits, we see that in the majority of the hospitals, the readiness to measure and improve quality is predominant and that people participate in new audits with enthusiasm. This does not prove successful everywhere, however in this first year, 68 hospitals took part in the breast cancer audit and 42 hospitals took part in the oesophago-gastric audit. This is completely in line with the first year of the DSCA, in which all hospitals are now participating two years later on.

National coverage

On 1 February 2012, 26,296 patients were recorded in the DSCA, of which 9,097 underwent an operation in 2011. The number of patients for which the data had been entered one month after the registration year expired, had never been so high before. This shows that hospitals are increasingly better positioned to enter the data shortly after the treatment has taken place. Timely recording followed by the rapid feedback of indicator results and care outcomes make actual 'performance monitoring' possible, so that hospitals can on a continuous basis work on improving quality. In a comparison with the Dutch Cancer Registry, it can be seen that the national coverage of the DSCA had already reached 93% in 2010. Now, at the time of the deadline for the 2011 annual report, the percentage was already higher, namely 94%. The completeness and accuracy of the data entered also appears to be improving. In view of

the importance of the reliability of the data, which is used to compare the performance of different hospitals, the DICA will intensify data verification further in 2012.

Collaboration

From the start of the DSCA, collaborators of the Comprehensive Cancer Centres, which are experienced in determining epidemiological data in relation to the long-term outcome of cancer care, provided expertise at the level of the scientific committee. These activities are largely complementary to the data in the DICA which focus on the care process in the hospital and the short-term outcomes thereof. These then concern waiting times, compliance with guidelines, radical resections, complications, the duration of admission to ICU and hospital and postoperative mortality. This collaboration was also established for the other audits, though in the breast cancer audit in 2011 the Comprehensive Cancer Centres also facilitated data recording. Hospitals were able to choose whether they entered data themselves in the web-based system of the DBCA, or wanted to use data from the Dutch Cancer Registry. In 2012, DICA is hoping to strengthen this collaboration and the timely recording of data and rapid feedback will form the focal point in that regard. Furthermore, collaboration will be sought with other professional associations involved in cancer care, so that the current, predominantly surgically-oriented audits can be made multidisciplinary.

Transparency

Following the DSCA, the data from the DUCA, DBCA and DLSA show that even the quality of the care for oesophageal cancer, stomach cancer, breast cancer and lung surgery patients can be made more transparent.

Dutch Upper GI Cancer Audit

Based on information from the Dutch Cancer Registry in 2010, it is estimated that 81% and 59% of all oesophageal and gastric cancer resections have been registered in the DUCA respectively. Oesophageal resections in particular are not performed in every hospital in the Netherlands. From 42 hospitals, data on 943 patients operated for oesophageal or gastric cancer were entered. Adequate investigations are carried out in the majority of the patients and over 95% of the patients are discussed in a multidisciplinary team prior to treatment. The waiting time between diagnosis and start of treatment is on average six weeks for patients with gastric carcinoma, thereby exceeding the norm of five weeks

for many patients. Pre-operative treatment is carried out relatively frequently, i.e. in 90% and 54% of patients with oesophageal or gastric cancer respectively for whom surgery with curative intent was planned.

Postoperative mortality after resection is considerably higher in the group of patients operated for gastric cancer (9.4%) than in the group of patients operated for oesophageal cancer (4.5%). Attention should be paid to this over the coming years. Pathological outcome parameters such as radicality of the resection and lymph node yield indicate a relatively good quality of potentially curative surgical treatment.

Dutch Breast Cancer Audit

The care for patients suffering from breast cancer is pre-eminently multidisciplinary. Radiologists play an important role in detecting breast cancer, when a palpable lesion is found or a suspected abnormal finding is detected during screening. The BI-RADS classification system for describing imaging investigations for breast tumours is used to a considerable degree in the Netherlands. Surgeons and radiologists work together with pathologists in order to reach a definitive diagnosis by means of cytology or histologic biopsy. In 99% of patients with invasive carcinoma, the diagnosis was made prior to the operation, which is an extremely high percentage when compared to other countries.

The vast majority of patients suffering from breast cancer are discussed in a multidisciplinary team prior to commencing treatment. In addition to surgeons, radiologists and pathologists, radiotherapists, medical oncologists and specialised nurses also take part in the multidisciplinary team discussions. A number of hospitals scored significantly less on this indicator and therefore have cause for improvement.

In the Netherlands, there is currently a great deal of variation in the use of neo-adjuvant chemotherapy in stage II and III breast cancer. The conditions that were set in the guideline in this regard have, however, been well observed. A breast conserving operation can more often be successfully carried out through the administration of neoadjuvant systemic treatment. The percentage of breast conserving operations is high in the Netherlands, 59% of patients suffering from invasive carcinoma underwent an operation to conserve the breast in the first instance. Only a small percentage of patients had to undergo a mastectomy after primary breast conserving surgery; the percentage of irradical resections is relatively low. Major differences exist between the hospitals in the implementation of immediate reconstructions, with a

relatively low average percentage. It is possible that the fact that plastic surgery is not sufficiently available in every hospital plays a role here.

Dutch Lung Surgery Audit

The recording of lung surgery commenced at the end of 2011. Although results cannot yet be displayed in this annual report, important work has been done in this regard. Lung surgeons have not only set quality standards for surgeons that carry out lung surgery procedures and the hospitals in which these take place, but they have also defined parameters by which the quality of lung surgery can be measured. Lung surgeons enter their data into the web-based system of the DICA and the results for 2012 will be presented in April of next year. The treatment of lung cancer is also multidisciplinary. Radiotherapists play an important role here and have stated that during the course of 2012 they wish to follow on by recording the quality of the radiotherapy in the treatment of lung cancer.

Improvement cycle

The most important objective of clinical auditing is to initiate a cycle for improvement on a national, regional and local level. In the colorectal audit a mijnDSCA [myDSCA] module was developed, through which the surgical teams can gain benchmarking information online, regarding their performance compared with other hospitals. Furthermore, in time and with reliable hospital comparisons, care processes can be identified that are associated with a high likelihood of good outcomes (best practices). A mijnDUCA [myDUCA] and mijnDBCA [myDBCA] has also been established recently, and mijnDLSA [myDLSA] is also under construction. Hospital comparisons must be carried out with great care, with corrections for case-mix and chance variation being essential. This will be illustrated, for example, in the current DUCA report, in which it will be confirmed that in the case of oesophageal and gastric resections, the risk-factors of the patients treated vary between the participating hospitals. In this annual report, case-mix corrected differences between hospitals will be shown by the DUCA for postoperative morbidity. However in view of the fact that the number of patients in the registry is still limited, hospital variation is pre-dominantly based on chance variation. After several registration years, the DUCA will be able to identify differences in outcome with a higher level of certainty, in order to improve the quality of care for patients with oesophageal or gastric carcinoma on a national level.

Demonstrable improvements

The DSCA is one step further than the other audits, following 3 years of data recording. The Ministry of Health, insurance companies and ultimately the surgeons themselves by no small means have made substantial investments in the colorectal audit. However, this has resulted in demonstrable improvements in the care provided to colorectal patients. The percentage of patients suffering from colon carcinoma and receiving adequate pre-operative imaging therefore improved from 79% to 87%. For those patients suffering from rectal carcinoma, this figure was 90% in 2011. 80% of patients suffering from rectal carcinoma were discussed in a multidisciplinary team prior to an operation in 2009. In the last three years, hospitals have received feedback regarding this quality aspect via mijnDSCA [myDSCA] and the percentage of patients suffering from rectal carcinoma and discussed in a multidisciplinary team has improved to 96%.

Reduced morbidity and mortality

In addition to an entire range of improvements in the care process, this report also shows the improvements in the actual outcomes of colorectal care. There has been a reduction in the number of serious complications, where the relative risk for patients undergoing a colorectal operation reduced by 14%. The chance that they will need to undergo a re-intervention has also reduced by 21%. Due to fewer complications, the length of hospital-stay after colon and rectal resections has reduced with 1 and 2 days respectively. The 30-day mortality also showed the same tendency to drop in both the DSCA and in the Dutch Cancer Registry. The risk of postoperative death has reduced by 24%, from 3.9 to 3.0% in the DSCA. A reduction in morbidity and mortality within a time-period of three years is internationally unprecedented and we can expect that these improvements in quality of colorectal surgery may have a comparable effect on the long-term survival of patients.

Frailty in elderly patients

The feedback that medical specialists are given regarding the care that they provide forms the catalyst for improvement initiatives. DICA is striving to provide meaningful information to the teams in the hospitals, coupled with actions for improvement. The annual reports will therefore explore improvement topics, with the DSCA having tackled the problems concerning frail elderly people and (complications with) bowel anastomoses and colostomies. Half of patients suffering from bowel cancer

are older than 70 years of age. Many of these elderly people have comorbidity and are vulnerable to both the occurrence of complications and the consequences thereof. Complications are often not directly related to the surgical procedure but are extremely diverse and more general in nature. General complications such as pneumonia or intravenous line sepsis may have fatal consequences, particularly for the elderly. Especially for the outcome of surgery in elderly people, it is important that a great deal of attention is paid to postoperative care and safety issues in the hospitals.

Successful audit cycles

The continuous monitoring of the quality of care in hospitals has the benefit of enabling fluctuations in outcomes to be noticed timely and tackled immediately. It gives care providers the opportunity to gather additional information on the care provided, to evaluate this and implement actions for improvement. Timely feedback is essential, after all much of the relevant information is no longer retrievable six months down the line.

This report shows that the audit cycle that the DICA is implementing in hospitals is successful. The quality of the care process is increasing and outcomes are evidently improving. The multidisciplinary development of the audits, the involvement of patients in quality measurement processes and making hospital results transparent will continue to strengthen the success of the audits.

DSCA

voorwoord 37

1. DATACOLLECTIE EN DATACONTROLE 39
2. RESULTATEN 47
3. RICHTLIJNNALEVING EN KWALITEITSINDICATOREN 57
4. ZIEKENHUISVERGELIJKINGEN 63
5. DE OUDERE PATIËNT 71
6. COMPLICATIES NA COLORECTALE CHIRURGIE 79
7. NEO-ADJUVANTE THERAPIE 89
8. SYNCHRONE COLORECTALE CARCINOMEN 91

DUCA

voorwoord 93

1. VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID 95
2. RESULTATEN 101
3. KWALITEITSPARAMETERS 109
4. CASEMIX 115
5. SLOKDARM-MAAG OVERGANGSTUMOREN 121

DBCA

voorwoord 127

1. OP WEG NAAR ÉÉN MULTIDISCIPLINAIRE MAMMA-AUDIT 129
2. RESULTATEN 133
3. INDICATOREN 147
4. IRRADICALITEIT 153

DLSA

1. DUTCH LUNGSURGERY AUDIT 158

DSCA: rolmodel voor kwaliteitsmeting

Voor het derde jaar op rij kunnen we u de resultaten van de Dutch Surgical Colorectal Audit presenteren. Een gevolg van de collectieve inspanning van Nederlandse darmkankerchirurgen en hun teams. Inmiddels wordt 94 procent van alle patiënten die in Nederland aan dikke darmkanker wordt geopereerd ook ingevoerd in de DSCA. Deelnemers krijgen betrouwbare informatie over hun resultaten teruggekoppeld en kunnen zich vergelijken met de rest van Nederland. Hierdoor kan eigen handelen geanalyseerd en verbeterd worden.

De resultaten van de inspanningen zijn nu al te zien:

- er is sprake van toegenomen richtlijnnaleving;
- er zijn belangrijke verbeteringen opgetreden in de uitkomsten van zorg:
 - de sterfte rond dikke darmkankeroperaties is afgenomen;
 - de complicaties zijn afgenomen;
 - de beoordeling van het ziektestadium is verbeterd doordat meer lymfeklieren zijn geanalyseerd;
 - de opnameduur van patiënten is teruggebracht.

Het is de verwachting dat met de DSCA als vast onderdeel van de zorg er de komende jaren nog veel verbeteringen gerealiseerd kunnen worden. De DSCA-gegevens dragen niet alleen bij aan een beter inzicht in de naleving en relevantie van de huidige richtlijnen. We zien ook dat onderdelen van richtlijnen die in de praktijk niet blijken te werken om een nadere analyse en zo nodig herziening vragen. Ook dit zal bijdragen aan een verdere kwaliteitsverbetering.

De colorectale chirurgen zijn met de DSCA een pionier en inspiratiebron voor anderen geworden. Sinds 2009 zijn drie nieuwe registraties gestart voor borstkanker, maag-slokdarmkanker en longchirurgie. Daarnaast zijn er nog meer kwaliteitsregistraties in opzet. Bij beleidsmakers en andere stakeholders in de zorg heeft de DSCA een goede naam. Zo wordt in het rapport van de Raad voor Volksgezondheid en Zorg 'Sturen op gezondheidsdoelen' en het rapport van de Boston Consulting Group 'Zorg voor waarde' de DSCA als voorbeeld voor het verbeteren van kwaliteit van zorg genoemd.

Nu we deze kwalitatieve en gedetailleerde database hebben, is het van belang de beschikbare data intensief te gebruiken. Zij zijn namelijk, naast de spiegel functie voor ziekenhuizen, voor veel andere toepassingen geschikt. Zo wordt de DSCA ook in toenemende mate ingezet voor wetenschappelijk onderzoek. De gegevens in de DSCA database zijn voor alle deelnemers beschikbaar en we roepen deelnemers op om hier gebruik van te maken via een aanvraag aan de wetenschappelijke commissie. Op deze wijze kunnen we nog een verdere impuls geven aan kwaliteitsanalyse en -verbetering van de

behandeling van darmkankerpatiënten. De eerste publicaties zijn inmiddels in gerenommeerde wetenschappelijke tijdschriften als de 'Annals of Surgery' en 'European Journal of Surgical Oncology' verschenen. Internationaal is er dus belangstelling voor de gegevens uit de DSCA.

De resultaten van de DSCA worden in een aantal ziekenhuizen en regio's in alle openheid besproken en vormen de basis van een aantal lokale en regionale kwaliteitsinitiatieven.

Alles overziend kunnen we vaststellen dat door de gezamenlijke registratie-inspanningen de kwaliteit van de behandeling van dikke darmkanker de afgelopen jaren meetbaar verbeterd is. Tegelijkertijd weten we dat door te blijven meten verdere verbeteringen te realiseren zijn. Zo liggen er grote kansen voor een betere zorg voor kwetsbare ouderen, het terugdringen van complicaties en het realiseren van een kortere opnameduur. De colorectale chirurgen in Nederland kunnen trots zijn op hun prestaties tot nu toe. Door de registratie met de hulp van andere beroepsgroepen en patiënten door te zetten kunnen we de komende jaren veel verbeteringen in de zorg realiseren.

Theo Wiggers, *voorzitter bestuur DSCA*

Rob Tollenaar, *voorzitter wetenschappelijke commissie DSCA*

1 DATACOLLECTIE EN DATACONTROLE

SUMMARY

- The national coverage and completeness of the data recorded in the DSCA has increased rapidly over the past three years. Compared with the data in the Dutch Cancer Registry, 93% of patients were included for 2010; this figure now already stands at 94% for 2011. The level of completeness is also increasing at hospital level. In 2009, a third of the centres had included at least 90% of their patients in the DSCA; in 2010 this figure already stood at four-fifths of hospitals.
- Data are also recorded more completely on patients level. For example, the circumferential resection margin, which was only recorded for 40 to 50% of patients with rectal resections in 2009 and 2010, was recorded for 80% of patients in 2011.
- The comparison of data with the Dutch Cancer Registry for the 2010 registration year showed that both databases correspond very well, which is even better than in 2009. This indicates that surgeons are entering the data very carefully. This external data-verification guarantees the quality of the DSCA database and is unique for clinical audits carried out across the world. Differences in definition and interpretation may result in discrepancies such as in items like 'histology' and 'anastomotic leakage'. Under-reporting continues to take place at a rate of 0.8% in the 30-day mortality. This will form a point of interest to be studied over the coming year.

SAMENVATTING

- De landelijke dekking en de volledigheid van de in de DSCA geregistreerde gegevens is in de afgelopen 3 jaar snel toegenomen. In een vergelijking met de gegevens in de NKR, blijkt voor 2010 dat 93 procent van de patiënten geregistreerd is; voor 2011 is dit nu zelfs al 94 procent. Ook op ziekenhuisniveau neemt de volledigheid toe. In 2009 had een derde van de centra minstens 90 procent van hun patiënten in de DSCA geregistreerd; in 2010 was dit al bij vier vijfde van de ziekenhuizen het geval.
- Ook per patiënt worden gegevens vollediger geregistreerd. Zo is de circumferentiële resectiemarge, die in 2009 en 2010 nog slechts voor 40 tot 50 procent van de rectumresecties geregistreerd werd, in 2011 voor 80 procent van de patiënten geregistreerd.
- De vergelijking van gegevens met de NKR over registratiejaar 2010 liet zien dat beide databases zeer goed overeenkomen, nog beter dan in 2009. Dit wijst op een zeer zorgvuldige registratie door chirurgen. Deze externe vergelijking waarborgt de kwaliteit van de DSCA database en is wereldwijd uniek. Definitie- en interpretatieverschillen kunnen leiden tot discrepanties, zoals bij de histologie en naadlekkage. Er blijft sprake van een onderrapportage van 0,8% bij de 30-dagen mortaliteit. Dit zal komend jaar wederom een punt van aandacht zijn.

Voor een goede en betrouwbare vergelijking van patiëntkenmerken, behandelingen en uitkomsten van zorg tussen ziekenhuizen is het van groot belang dat de geregistreerde data volledig en correct zijn. De betrouwbaarheid van de geregistreerde gegevens is een van de belangrijkste kernwaarden van de DSCA.

Dit vereist volledigheid en accuraatheid op verschillende niveaus:

- Participeren alle ziekenhuizen?
- Zijn per ziekenhuis alle includeerbare patiënten ingevoerd of is er selectief ingevoerd?
- Zijn de registratieformulieren volledig ingevuld of ontbreken er veel gegevens?
- Zijn de registratieformulieren correct ingevuld?

Daarnaast is een ander belangrijk uitgangspunt van de DSCA: zich toetsbaar opstellen. Om de betrouwbaarheid van de gegevens te toetsen, wordt daarom jaarlijks een vergelijking gemaakt met de gegevens die in de Nederlandse Kanker Registratie (NKR) geregistreerd zijn. Omdat de gegevens van de NKR ongeveer een jaar na de diagnose beschikbaar zijn, zal in dit hoofdstuk de vergelijking van het registratiejaar 2010 worden gerapporteerd.

Ziekenhuizen

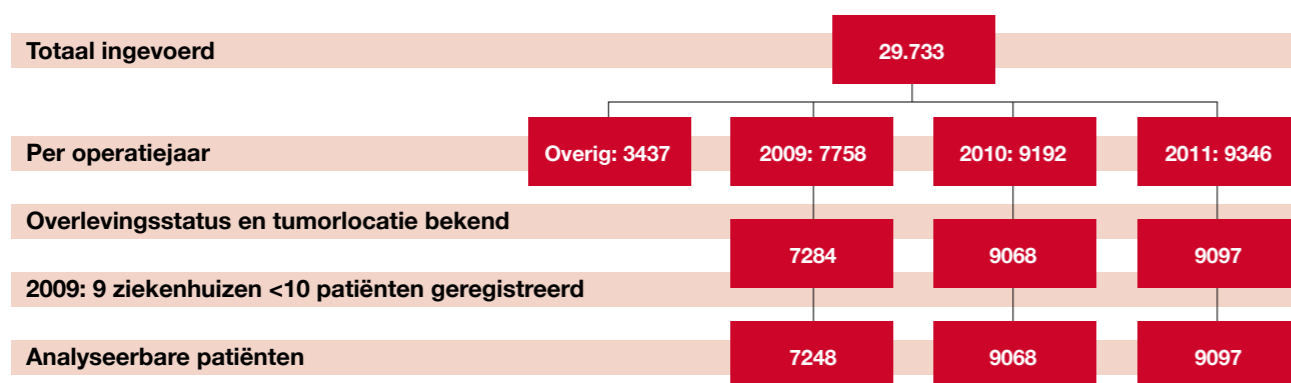
In 2009 waren er 94 ziekenhuizen in Nederland, waarvan er 84 deelnamen aan de DSCA (89%). Nederland had in 2010 92 ziekenhuizen: acht academische centra en 84 algemene ziekenhuizen¹. In 2010 en 2011 namen 91 ziekenhuizen (99%) deel aan de DSCA. Deelname aan de DSCA is een prestatie-indicator van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), waarbij ziekenhuizen het percentage in de DSCA geregistreerde patiënten moeten opgeven. In 2009 was het nog

niet haalbaar voor alle ziekenhuizen om alle patiënten te registreren. Sinds 2010 is als voorwaarde voor deelname gesteld, dat ten minste tien patiënten worden ingevoerd (tenzij er in werkelijkheid minder dan tien worden geopereerd). Hoewel in 2009 nog negen centra niet aan deze voorwaarden voldeden, hebben alle ziekenhuizen dit in 2010 en 2011 gehaald. Er werden voor 2010 en 2011 daarom geen ziekenhuizen geëxcludeerd voor verdere analyse.

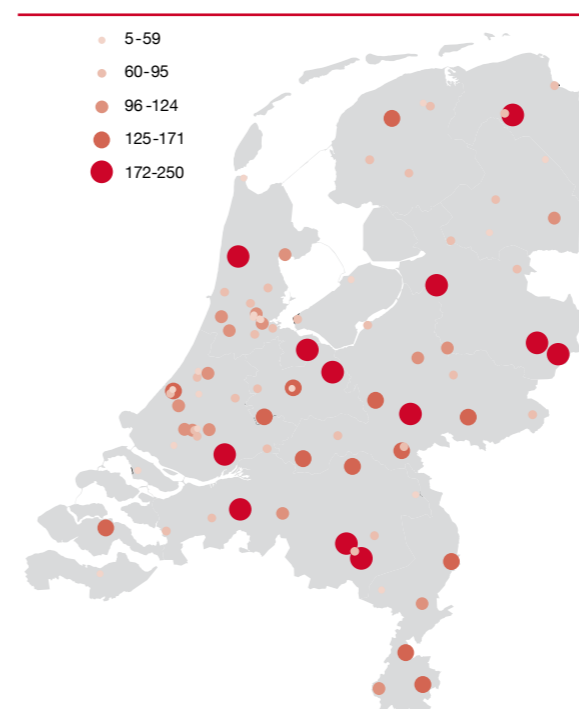
Incidentie

De NKR registreert alle nieuwe gevallen van kanker in Nederland. De incidentiecijfers van het colorectaal carcinoom laten zien dat in 2010 in totaal 12.755 maligne colorectale tumoren werden gediagnosticeerd². Dit is inclusief patiënten die niet geopereerd zijn of buiten de inclusiecriteria van de DSCA vallen (sarcomen, carcinoïden etc.). In de DSCA worden alleen patiënten geregistreerd die een resectie hebben ondergaan. Bij het sluiten van de database op 1 februari 2012, waren 29.733 patiënten geregistreerd in de DSCA (figuur 1). Hiervan zijn 7.758 patiënten geopereerd in 2009, 9.192 in 2010 en 9.346 in 2011.

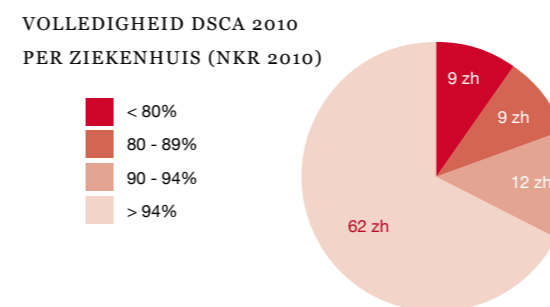
Het aantal patiënten uit het voorafgaande registratiejaar, waarvan op 1 februari de gegevens waren ingevoerd in de DSCA, was nog niet eerder zo hoog. Voor het schrijven van de jaarrapportage over 2009 had de DSCA gegevens van 7.051 patiënten tot haar beschikking, over 2010 waren dat er 8.134. Het feit dat voor deze jaarrapportage op 1 februari 2012 gegevens van 9.097 patiënten geopereerd in 2011 beschikbaar zijn, betekent een enorme verbetering. Ziekenhuizen blijken in staat de gegevens van hun patiënten steeds korter na de behandeling te registreren.



figuur 1: breakdown van aantal ingevoerde patiënten in de DSCA per 1 februari 2012 tot analyseerbare patiënten



figuur 2: aantallen geregistreerde patiënten in de DSCA per deelnemend ziekenhuis in 2011



figuur 3: volledigheid van geregistreerde patiënten in de DSCA in 2010 in vergelijking met de NKR

Ook na de deadline voor de jaarrapportage is het voor ziekenhuizen mogelijk om gegevens over het verstreken registratiejaar aan te vullen. Inmiddels zijn voor 2009 nog ruim 700 patiënten geregistreerd en is de volledigheid voor dat registratiejaar toegenomen naar 81 procent. Hetzelfde geldt voor 2010. Na de deadline voor de jaarrapportage over dat jaar zijn er nog gegevens van meer dan 1.000 patiënten toegevoegd, wat het totaal voor 2010 verhoogd tot 9.192 geregistreerde patiënten. Volgens de NKR werden in 2010 in Nederland 9.923 resecties van een primair colorectaal carcinoom uitgevoerd, exclusief endoscopische excisies zoals TEM en polypectomie.

Gebaseerd op de 9.192 resecties in de DSCA is de volledigheid voor 2010 dus opgelopen naar 93 procent van het totaal aantal geopereerde patiënten.

In vergelijking met andere Europese audits zijn deze cijfers over de landelijke dekking van de DSCA uitzonderlijk hoog.³ De geschatte volledigheid direct bij het sluiten van de dataset op 1 februari 2012 is zelfs al 94 procent. Naar verwachting zal dit percentage nog verder oplopen komend jaar. Het feit dat er niet alleen vollediger, maar ook tijdiger geregistreerd wordt, is goed nieuws, omdat tijdige registratie en terugkoppeling essentieel zijn voor de verbetercyclus die de DSCA beoogt.

Volledigheid Ziekenhuisniveau

Voor 2010 is de volledigheid van de aantallen geregistreerde patiënten per ziekenhuis vergeleken met de aantallen per ziekenhuis in de NKR. Uit figuur 2 blijkt dat er in 2010 achttien ziekenhuizen waren die minder dan 90 procent van het totaal aantal geopereerde patiënten hadden ingevoerd in de DSCA. In 74 ziekenhuizen (80%) was de volledigheid groter dan 90 procent. Ter vergelijking, in 2009 registreerde slechts een derde van de ziekenhuizen meer dan 90 procent van de patiënten.

Figuur 3 toont de landelijke spreiding van het aantal patiënten geopereerd in 2011 waarvan gegevens werden ingevoerd in de DSCA per ziekenhuis.

De aantallen ingevoerde patiënten die op 'mijnDSCA' aan de ziekenhuizen worden teruggekoppeld, kunnen afwijken van het aantal geanalyseerde patiënten in de volgende hoofdstukken. De reden hiervoor is dat patiënten, van wie een aantal essentiële items misten voor een bepaalde analyse, werden geëxcludeerd. Dit waren bijvoorbeeld patiënten, van wie de casemixfactoren onbekend waren en patiënten van wie de overlevingsstatus onbekend was. Daarnaast kunnen de getallen op 'mijnDSCA' afwijken van de aantallen in dit rapport, omdat op de website de meest recente gegevens worden teruggekoppeld.

Volledigheid Webforms

In 2011 is de volledigheid van de registratie toegenomen ten opzichte van 2010 en 2009 (zie tabel 1). Bij een aantal specifieke items zijn nog steeds veel ontbrekende gegevens. Tabel 2 laat een overzicht van items zien met meer dan 5 procent ontbrekende data over

2010, vergeleken met het percentage ontbrekende data van deze items in 2011.

De Body Mass Index (BMI) is een belangrijke risicofactor voor postoperatief gecompliceerd beloop. Bij het ontbreken van de BMI, kunnen gecorrigeerde uitkomsten slechter uitvallen dan in werkelijkheid het geval is (zie ook jaarrapportage 2010, hoofdstuk 'casemix').

Het item 'Circumferentiële Resectie Marge (CRM)' bij het rectumcarcinoom was het minst volledig: van 41

Hoofdstuk	2009	2010	2011
Comorbiditeit	95%	99%	99%
Medicatie	60%	68%	97%
Diagnostiek	82%	84%	94%
Pre-operatieve therapie	97%	99%	99%
Operatie	89%	90%	88%
Pathologie	88%	90%	92%
Nabehandeling	95%	93%	96%
Overlevingsstatus	98%	100%	98%

tabel 1: volledigheid van de webforms per hoofdstuk

Item	Ontbrekende gegevens 2010	Ontbrekende gegevens 2011
CRM*	40.8%	20.5%
Afstand tot snijrand proximaal / distaal	29.7%	17.7%
Lengte	19.3%	7.2%
Extramurale invasie	18.4%	7.3%
Datum MDO*	18.4%	12.2%
Gewicht	17.6%	6.4%
Afstand tumor tot anus	13.0%	6.5%
Datum biopt	12.4%	6.1%
cTNM*	10.8%	8.0%
Radicaliteit (R0,R1,R2)	10.5%	1.6%
Preoperatieve tumorcomplicaties	7.9%	2.7%
Aanvullende resectie metastasen	7.4%	0.8%
Aanvullende resecties doorgroei	6.9%	3.7%
Adjuvante chemotherapie **	5.8%	4.9%
Histologie	5.1%	2.5%

tabel 2: overzicht van items met meer dan 5 procent ontbrekende gegevens per registratiejaar. | * alleen rectumcarcinoom, ** alleen coloncarcinoom.

procent van alle rectumcarcinoompatiënten was de CRM als onbekend geregistreerd, in 2011 was dit nog maar 21 procent. In het jaarrapport 2010 (hoofdstuk 'verbetertraject van het lage rectumcarcinoom') als ook op het DICA congres 2011 is uitgebreid aandacht besteed aan het belang van de CRM. Ook is sinds 2011 het percentage patiënten waarbij de CRM vermeld staat in het pathologieverslag een kwaliteitsindicator voor Zichtbare Zorg. Mogelijk hebben deze zaken bijgedragen aan de verbeterde registratie van dit item.

Datakwaliteit

Vanaf het begin is er een aantal maatregelen genomen om fouten tot een minimum te beperken en optimale datakwaliteit te genereren:

- Elke vraag in de webform is voorzien van een helptekst, waaronder de definitie van de betreffende vraag

beschreven staat. Bij twijfel over de definities kunnen vragen aan een helpdesk worden voorgelegd.

- Daarnaast werden er wekelijks interne foutcontroles verricht, waarin onwaarschijnlijke datums, getallen of combinaties werden gefilterd uit de database en teruggekoppeld aan het betreffende ziekenhuis, zodat eventuele fouten konden worden gecorrigeerd.
- Na het sluiten van het registratiejaar heeft er data-cleaning plaatsgevonden. Hierbij werden resterende zeer onwaarschijnlijke getallen uit de database gefilterd. Daarnaast werden in totaal 88 controlevragen geanalyseerd.

Dataset DSCA 2.1

Jaarlijks wordt de dataset van de DSCA geëvalueerd aan de hand van alle opmerkingen en suggesties die uit de deelnemende centra zijn gemeld bij de helpdesk. In

begin 2010 is er voor het eerst een reeks aanpassingen in de dataset geweest en hierdoor is, zoals te zien is, de kwaliteit van de registratie ook toegenomen. Ook in de nieuwe dataset bleek dat een aantal items ontbrak of voor onduidelijkheden zorgde tijdens het registreren. Deze items zijn toegevoegd of aangepast in de nieuwe dataset, de DSCA 2.1, die voor de invoer in 2012 geldt. Daarnaast heeft de wetenschappelijke commissie besloten de lokale excisies te includeren in de registratie. De reden hiervoor is de toename in toepassing van lokale excisies voor rectumcarcinomen zowel in trialverband als bij hoogrisico patiënten, bij wie een abdominale resectie teveel morbiditeit zou kunnen geven (zie hoofdstuk 'de oudere patiënt').

Validatie

De betrouwbaarheid van de ingevoerde gegevens over 2010 is gecontroleerd door een vergelijking van de gegevens van in de DSCA geregistreerde patiënten met de registraties in de NKR.

Allereerst is er een vergelijking gedaan van gegevens betreffende patiënt- en tumorkarakteristieken, de diagnostiek, de behandeling en de uitkomsten daar van (tabel 3). De vergelijking DSCA-NKR toonde discrepanties voor een aantal items. Meestal ging het om geringe verschillen, waarbij niet te zeggen is welke gegevens het dichtst bij de werkelijkheid liggen. De belangrijkste discrepanties zullen hier onder worden besproken.

Patiëntkarakteristieken

Een valide en volledige registratie van comorbiditeit is van belang voor het correct kunnen uitvoeren en interpreteren van een casemixcorrectie (zie hoofdstuk 3 jaarrapportage 2010 'casemix'). Indien dat niet het geval is, kan de casemixcorrectie de verschillen tussen de ziekenhuizen onterecht kleiner of groter maken⁴⁻⁷. Comorbiditeit wordt niet routinematig in de NKR geregistreerd. Het Integraal Kankercentrum Zuid (IKZ) registreert comorbiditeit wel en heeft al sinds 1993 een standaardregistratie van comorbiditeit. Hierdoor kon comorbiditeit vergeleken worden voor ziekenhuizen in de regio van het IKZ. In de DSCA had 73 procent van de geopereerde patiënten in de IKZ regio comorbiditeit, terwijl dat in de kankerregistratie van het IKZ 69 procent bedroeg. Zowel de DSCA als het IKZ registreren comorbiditeit uitgebreid in veelal vergelijkbare categorieën. Bij de DSCA is er echter ook nog een categorie 'overige comorbiditeit' om relevante, maar niet gespecificeerde comorbiditeit apart te registreren. Dit kan de (kleine) verschillen tussen

beide registraties verklaren. Kijkend naar de afzonderlijke ziekten was het verschil het grootst bij eerdere maligniteiten (20 versus 11%). Gezien het feit dat eerdere maligniteiten van invloed zijn op de charlson comorbidity index – en dus onderdeel uitmaken van de casemixcorrectie – is onderregistratie op dit item nadelig voor het betreffende centrum. Verder waren er volgens de registratie van het IKZ meer patiënten met diabetes, maar juist minder met gastro-intestinale en neurologische comorbiditeit. Kleine verschillen in interpretatie zouden hier debet aan kunnen zijn; zo is bijvoorbeeld een recente cholecystectomie volgens de kankerregistratie geen comorbiditeit, maar zou dat door chirurgen wel zo geïnterpreteerd kunnen worden.

Tumorlokatie

De spreiding van tumoren over het colon komt fraai overeen met de gegevens van de NKR. Kleine verschillen kunnen verklaard worden doordat tumoren zich op een overgang kunnen bevinden (van de flexura lienalis en het colon descendens). Hierdoor kunnen deze tumoren onder verschillende categorieën geregistreerd worden.

Behandeling

De type resecties komen uitstekend overeen tussen beide registraties. Waar bij de vergelijking DSCA-NKR 2009 nog een verschil werd gezien bij de registratie van laparoscopische procedures onder het item 'ingreep' is dit nu niet meer het geval. Het percentage conversies dat de NKR beschrijft is iets hoger (6,8 versus 5,1%) dan in de DSCA. De definitie van conversie en laparoscopie wordt in de literatuur zeer verschillend toegepast. Ook is het mogelijk dat bij laparoscopische resecties, waarbij er een extracorporele darmnaad wordt gemaakt dan wel een 'hand-assisted' verwijdering van de tumor plaatsvindt, deze soms onterecht als conversie worden geregistreerd.

(Neo-) adjuvante behandeling

Bij de neo-adjuvante behandeling van het rectumcarcinoom wordt in de DSCA opvallend vaker lange radiotherapie geregistreerd dan in de NKR. Er lijkt hier sprake te zijn van een registratieprobleem, omdat bij veel van deze patiënten ook apart neo-adjuvante chemotherapie is geregistreerd. In de nieuwe dataset is dit item dan ook aangepast naar 'lange radiotherapie zonder chemotherapie' (zie hoofdstuk 'neo-adjuvante therapie' online en samenvatting achterin dit rapport). Verwacht wordt dat door deze aanpassing in de registratie het percentage chemoradiatie beter overeen zal

Item	NKR 2010*	DSCA 2010	Item	NKR 2010*	DSCA 2010
Geslacht			Urgentie operatie coloncarcinoom		
Man	54.1%	54.8%	Acuut (<12 uur)	8.5%	7.5%
Leeftijd (jr)			Electief / urgent	91.5%	92.5%
60 en jonger	20.4%	19.3%	Benadering		
61-70	29.9%	29.5%	Open	64.9%	63.7%
71-80	32.2%	32.4%	Laparoscopisch totaal	29.1%	31.2%
81 en ouder	17.5%	18.8%	Scopisch met conversie	6.8%	5.1%
Comorbiditeit**			Type resectie		
Geen	31.5%	27.7%	Ileocoecaal/hemicolec-tomie links + rechts	42.2%	41.1%
Cardiaal	25.2%	25.5%	Transversum	1.7%	2.1%
Vasculair, excl. hypertensie	7.3%	7.8%	Sigmoid/Anteriorresectie	43.8%	43.7%
Hypertensie	34.0%	31.4%	APR	8.8%	8.5%
Diabetes	16.6%	14.1%	Subtotale colectomie	1.8%	1.2%
Pulmonaal	10.8%	11.6%	Overig	1.8%	3.3%
Neurologisch, excl. CVA	3.3%	6.6%	Uitkomsten		
CVA	3.9%	3.6%	Naadlekkage	10.4%	8.7%
Gastro-intestinaal	6.5%	8.6%	30 dgn mortaliteit	4.2%	3.5%
Maligniteit	19.5%	10.8%	CRM rectumcarcinoom^^		
Colon- of rectumcarcinoom^			Niet radicaal	9.9%	7.0%
Colon	70.9%	71.7%	Onbekend/niet geregistreerd	15.8%	40.8%
Rectum	29.1%	28.3%	Totaal aantal lymfeklieren		
Tumorlokalisatie coloncarcinoom			10 of meer	73.4%	73.1%
Appendix	0.9%	0.7%	Onbekend	1.3%	2.2%
Coecum	22.3%	20.3%	Aantal positieve lymfeklieren		
Colon ascendens	15.5%	18.2%	0	59.1%	58.7%
Flexura hepatica	5.8%	6.2%	1	11.7%	11.4%
Colon transversum	8.2%	7.6%	2 tot 3	12.6%	12.1%
Flexura lienalis	4.3%	3.1%	4 tot 6	8.3%	7.8%
Colon descendens	4.2%	6.3%	>6	7.0%	7.1%
Sigmoid	37.0%	37.7%	Onbekend	1.3%	2.9%
Anders	1.9%	-	Adjuvante therapie coloncarcinoom		
Histologie			HIPEC	0.6%	0.6%
Adenocarcinoom	85.8%	89.1%	Adjuvant	30.2%	31.0%
Mucineus carcinoom	12.7%	3.0%	pTNM		
Zegelringcelcarcinoom	1.1%	0.5%	Tx/is/0	3.8%	2.8%
Overig	0.5%	2.3%	T1	6.4%	6.4%
Onbekend	-	5.1%	T2	18.5%	20.1%
Locatie metastasen			T3	56.9%	57.2%
Geen	87.0%	86.4%	T4	14.3%	13.6%
Lever	6.9%	6.5%	N0	58.3%	58.9%
Longen	0.7%	1.1%	N1	24.9%	24.7%
Meerdere lokaties	2.7%	0.1%	N2	15.6%	14.8%
Overig	2.7%	2.7%	Nx	1.1%	1.6%
Locatie niet gespecificeerd	-	3.2%	M0/X	93.1%	88.2%
Voorbehandeling rectumcarcinoom			M1	6.9%	11.8%
Geen (geregistreerd)	12.4%	16.6%	Stadium		
Radiotherapie kort	50.7%	48.0%	0-I	22.7%	21.2%
Radiotherapie lang	2.5%	6.9%	II	34.5%	33.8%
Chemoradiatie	34.4%	28.4%	III	35.2%	31.0%
			IV	6.9%	11.8%
			X	0.7%	2.3%

tabel 3: vergelijking op item niveau DSCA 2010 – NKR 2010 | * Alleen patiënten die tumorresectie ondergingen | ** Vergelijking met IKZ | ^tumoren in het rectosigmoid zijn bij de NKR onder rectum geplaatst. | ^^ tumoren in het rectosigmoid zijn bij de NKR onder colon geplaatst. Getallen in rood: voor verbetering vatbaar.

komen met de NKR. De adjuvante chemotherapie bij coloncarcinoom en HIPEC komt wel zeer goed overeen.

Uitkomsten

Evenals in 2009 blijft er met betrekking tot naadlekkages een discrepantie tussen de NKR en de DSCA (10,4 versus 8,7%). Het verschil is wel kleiner geworden en kan waarschijnlijk verklaard worden: in de DSCA worden alleen naadlekkages geregistreerd waarvoor een reïnterventie heeft plaatsgevonden, terwijl de NKR waarschijnlijk een ruimere definitie hanteert. Bovendien is het begrip 'naadlekkage' gevoelig voor definitie- en interpretatieverschillen die bij het registreren van complicaties een rol spelen.

Bij een maat als 30-dagen mortaliteit kan er geen sprake zijn van een definitieverschil. De NKR koppelt haar patiënten met de Gemeentelijke Basisadministratie (GBA) waarin de datum van overlijden voor alle overleden personen in Nederland wordt geregistreerd. De 30-dagen mortaliteit verschilde tussen de NKR en de DSCA in 2009: 4,7 versus 3,9 procent. In 2010 was dit 4,2 versus 3,5 procent. Relatief gezien blijft dat verschil dus gelijk. Bij de validatie van 2009 is er een (anonieme) analyse op ziekenhuisniveau gedaan. Hieruit bleek dat het verschil werd veroorzaakt door onderrapportage in een relatief klein aantal ziekenhuizen dat onvolledig had geregistreerd. Met de zeer complete registratie in 2010 is dit niet meer waarschijnlijk. Het is wel mogelijk dat patiënten die overlijden na een overplaatsing naar een andere niet-chirurgische afdeling of buiten het ziekenhuis, niet goed worden geregistreerd. Dit verdient de aandacht van de registrerende ziekenhuizen. Er wordt momenteel gewerkt aan een terugkoppeling van de dataverificatie van een aantal belangrijke uitkomstparameters op *mijnDSCA*. Dit geeft ziekenhuizen retrospectief inzicht in eventuele onderrapportage van complicaties en mortaliteit. Dit proces wordt in samenwerking met de NKR met veel zorgvuldigheid uitgevoerd, rekening houdend met de juridische implicaties en privacyissues waarmee het vergelijken van databases op patiënteniveau gepaard gaat.

Pathologie

Zoals reeds geconstateerd bij de vergelijking over 2009, werden colorectale tumoren in de NKR vaker dan in de DSCA als mucineus carcinoom geclassificeerd. De NKR baseert haar registratie op de informatie in het PA-verslag en legt histologisch celtipe vast aan de hand van de officiële internationale ICD-10 classificatie. Gezien de prognostische waarde van histologisch

celtype, verdient dit meer aandacht in de DSCA. Hoogst waarschijnlijk worden patiënten met een mucineus adenocarcinoom vaak als 'mucineus' geregistreerd in de DSCA. Volgens de richtlijn van de integrale kankercentra behoren mucineuze adenocarcinomen alleen tot de mucineuze tumoren indien meer dan 50 procent van de tumor wordt ingenomen door slijmmeren (zoals in de helpetekst en sectie 'Frequently Asked Questions' (FAQ) op www.clinicalaudit.nl staat). Het kan zijn dat de DSCA hierin onderregistreert, dan wel dat de NKR overregistreert doordat dit niet altijd ondubbelzinnig in het PA-verslag genoteerd is. Zeer opvallend is het grote aantal ontbrekende gegevens over de CRM in de DSCA in vergelijking met de NKR (16 en 41%). Er is hier duidelijk sprake van onderregistratie. Een verklaring voor het feit dat bij de NKR ook 16 procent van de CRM's ontbreekt, is dat de CRM nog steeds niet standaard in de conclusie van een PA-verslag wordt vermeld (zie ook jaarrapportage 2010 hoofdstuk 8 'pathologie'). Wel zien we dat de registratie in de DSCA in 2011 fors is verbeterd. Nu is nog bij 21 procent van de patiënten met een rectumcarcinoom de CRM onbekend. De geregistreerde gegevens over het aantal onderzochte lymfeklieren en het aantal positieve lymfeklieren kwamen wel zeer goed overeen in beide registraties.

Stadiëring

Kijkend naar de postoperatieve stadiëring op basis van het TNM-systeem, valt het verschil in pM1 classificaties geregistreerd door NKR en DSCA op: 6,9 versus 11,8 procent. De NKR registreert het TNM-stadium van tumoren volgens de geldende internationale afspraken, te weten TNM-7 in 2010. Hierbij is er sprake van een pM1 status als het gaat om PA-bevestigde metastasen. Het ligt voor de hand dat chirurgen hier anders mee omgaan; bijvoorbeeld wanneer op basis van beeldvormend onderzoek of preoperatieve palpatie metastasering met grote mate van zekerheid is vastgesteld, zonder dat dit histologisch is vastgesteld. Dit verschil zal in de toekomst naar verwachting blijven. Kortom, de volledigheid en kwaliteit van de data van de DSCA zijn in haar tweede registratiejaar al van zeer hoog niveau. Deze bevinding bewijst de enorme toewijding van colorectaal chirurgen in Nederland om de zorg te willen evalueren en verbeteren. De vergelijking tussen de DSCA en de NKR constateert een volledigheid van bijna 93 procent in 2010. Op dit moment is de geschatte volledigheid in 2011 al 94 procent. Deze zal naar verwachting komend jaar nog verder toenemen. De volledigheid van de DSCA is hoog in vergelijking

tot andere Europese audits. Tachtig procent van de ziekenhuizen had meer dan 90 procent van hun patiënten ingevoerd in de DSCA en dit aantal zal in 2011 nog hoger liggen. Daarnaast wordt er op patiënt-niveau ook steeds vollediger geregistreerd. Bij enkele items was er nog sprake van een discrepantie. Deze verschillen kunnen gedeeltelijk verklaard worden door een verschil in definitie en interpretatie. Echter, met name de registratie van de CRM en de 30-dagen mortaliteit moet in de toekomst nauwkeurig gemonitord worden. De verwachting is dat gezien de toegenomen inclusie in 2011 de onderrapportage bij deze items is afgenomen. Een herhaalde validatie van de DSCA met NKR-data van 2011 zal dit uitwijzen.

Referenties

1. www.dutchhospitaldata.nl.
2. www.cijfersoverkanker.nl.
3. van Gijn W, Wouters MW, Peeters KC, van de Velde CJ. Nationwide outcome registrations to improve quality of care in rectal surgery. An initiative of the European Society of Surgical Oncology. *J Surg Oncol* 2009;99:491-6.
4. Nicholl J. Case-mix adjustment in non-randomised observational evaluations: the constant risk fallacy. *J Epidemiol Community Health* 2007;61:1010-3.
5. Mohammed MA, Deeks JJ, Girling A, et al. Evidence of methodological bias in hospital standardised mortality ratios: retrospective database study of English hospitals. *BMJ* 2009;338:b780.
6. Black N. Assessing the quality of hospitals. *BMJ* 2010;340:c2066.
7. van den Bosch WF, Silberbusch J, Roozendaal KJ, Wagner C. Variations in patient data coding affect hospital standardized mortality ratio (HSMR). *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 2010;154:A1189.

2 RESULTATEN

SUMMARY

- In 2011, 9,097 patients were included for analysis. This involved 6,263 patients suffering from colon carcinoma, 2,494 patients suffering from rectal carcinoma and 340 patients suffering from synchronous tumours.
- The similarity in patients and tumour characteristics in the various registration years confirms that the data in the DSCA is based on a complete and reliable reflection of the patient population with resected colorectal carcinoma.
- After 2009, a number of noticeable improvements occurred in the treatment of colorectal carcinoma. An ever increasing percentage of patients underwent full pre-operative investigations and virtually all patients suffering from rectal carcinoma were discussed in a multidisciplinary team. There has been a considerable increase in the implementation of laparoscopic surgery for both colon and rectal carcinomas with a similar conversion percentage.
- A large number of improvements have also been observed with regard to patient outcomes since 2009. There has been a significant reduction in postoperative morbidity, re-interventions and mortality. Also, the length of hospital stay has reduced significantly.
- The waiting times have remained the same in the past few years. Increased centralisation of advanced tumours may have played a role here.
- In the case of a large number of colon carcinoma patients, with an indication for adjuvant chemotherapy, a deviation is made from the treatment of first choice, as outlined in the guideline. The fact that the CAPOX scheme is more patient-friendly than FOLFOX may form the basis for this.

SAMENVATTING

- In 2011 werden 9097 analyseerbare patiënten geregistreerd. Dit betreft 6.263 patiënten met coloncarcinoom, 2.494 met een rectumcarcinoom en 340 met een dubbeltumor.
- De overeenkomst in patiënt- en tumorkarakteristieken in de verschillende registratiejaren bevestigt dat de gegevens in de DSCA gebaseerd zijn op een volledige en betrouwbare weerspiegeling van de patiëntpopulatie met geresecteerd colorectaal carcinoom.
- Er is na 2009 een aantal opvallende verbeteringen opgetreden bij behandeling van het colorectaal carcinoom. Een steeds groter percentage van de patiënten krijgt volledige preoperatieve diagnostiek en vrijwel alle patiënten met een rectumcarcinoom worden besproken in een multidisciplinair overleg. Er is een forse toename van de toepassing van laparoscopische chirurgie voor zowel colon- als rectumcarcinomen bij een gelijk conversiepercentage.
- Ook wat betreft de uitkomsten van zorg zijn er veel verbeteringen geobserveerd sinds 2009. Er is een significante daling in postoperatieve morbiditeit, reïnterventies en mortaliteit. Ook de opnameduur is significant gedaald.
- De wachttijden zijn de afgelopen jaren gelijk gebleven. Toegenomen centralisatie van vergevorderde tumoren zou hier een rol in kunnen spelen.
- Bij een groot deel van de patiënten met coloncarcinoom die in aanmerking komen voor chemotherapie wordt afgeweken van de behandeling van eerste keuze, zoals die is beschreven in de richtlijn. Het feit dat het CAPOX schema patiëntvriendelijker is dan FOLFOX, zou hier aan ten grondslag kunnen liggen.

Sinds 2009 worden in de DSCA-gegevens over het gehele zorgproces van de chirurgische patiënt met een primair colorectaal carcinoom verzameld. In dit hoofdstuk komen de basale cijfers van het gehele zorgproces aan bod. Eerst worden de demografische gegevens en de tumorkarakteristieken gepresenteerd. Vervolgens zullen enkele belangrijke aspecten van het zorgproces en de zorguitkomsten worden besproken. Daarbij worden gegevens voor colon- en rectumcarcinoom steeds apart weer gegeven. Resultaten van elk registratiejaar worden naast elkaar gezet om trends en verbeteringen inzichtelijk te maken.

Patiënten

In het hoofdstuk 'datacollectie en datacontrole' wordt de procedure toegelicht waarmee wordt bepaald welke patiënten analyseerbaar zijn. De resultaten van de DSCA 2011 zijn gebaseerd op 9.097 analyseerbare

DEFINITIES

Charlson comorbidity index – Bij deze comorbiditeitscore wordt aan iedere comorbiditeit een gewogen score toegekend, gebaseerd op het relatieve risico op sterfte na een jaar.

Postoperatieve sterfte – Het overlijden van de patiënte binnen 30 dagen na de resectie of tijdens dezelfde ziekenhuisopname.

Gecompleeerd beloop – Een patiënt met complicaties waaraan hij/zij overleden is of waar reïnterventie voor heeft plaatsgevonden of waarbij de opnameduur is verlengd tot meer dan 14 dagen.

patiënten. Het betreft 6.263 patiënten met een coloncarcinoom (69%), 2.494 met een rectumcarcinoom (27%) en 340 patiënten met een dubbeltumor (4%). De patiënten met een dubbeltumor zijn buiten beschouwing

	Colon				Rectum			
	Aantal 2011	% 2011	% 2010	% 2009	Aantal 2011	% 2011	% 2010	% 2009
N	6263				2494			
Leeftijd								
Gemiddeld	6248	71 jaar	71 jaar	70 jaar	2491	66 jaar	67 jaar	67 jaar
>70 jaar	3598	58%	59%	56%	1084	44%	45%	45%
Geslacht								
Man	3226	52%	52%	52%	1570	63%	61%	61%
Vrouw	3037	48%	48%	48%	924	37%	39%	39%
ASA								
I-II	4618	74%	74%	74%	2050	83%	84%	82%
III	1478	24%	24%	23%	420	17%	16%	17%
IV-V	118	1.9%	2.5%	2.8%	15	0.6%	1.0%	1.2%
Charlson score								
0	3209	51%	54%	56%	1478	59%	63%	63%
1	1466	23%	22%	22%	501	20%	20%	19%
≥ 2	1588	25%	25%	22%	515	21%	18%	18%
Body mass index								
Gemiddeld	5715	26	26	26	2363	26	26	26
<25 kg/m ²	1873	39%	40%	41%	738	38%	40%	39%
25-30 kg/m ²	1946	41%	40%	40%	874	45%	41%	47%
>30 kg/m ²	946	20%	20%	19%	349	18%	19%	15%
Missing	1498	24%	35%	46%	533	21%	29%	40%
Voorgeschiedenis								
Buikoperatie								
ja	2172	35%	35%	32%	768	31%	29%	28%

tabel 1: patiëntkarakteristieken van het colorectaal carcinoom van 2009 t/m 2011

gelaten in dit hoofdstuk. Een verslag over de behandeling van dubbeltumoren zal worden gepubliceerd op www.clinicalaudit.nl (zie samenvatting achterin dit rapport).

De resultaten uit 2010 zijn gebaseerd op 9.068 patiënten. Na de jaarrapportage over 2010 zijn nog 963 patiënten geregistreerd die in 2010 geopereerd werden. Deze patiënten zijn alsnog betrokken in de resultaten die hier over het operatiejaar 2010 worden gepresenteerd. De gegevens kunnen dus afwijken van de getallen over 2010 in de vorige jaarrapportage. Ook kunnen de percentages in dit hoofdstuk anders zijn dan die in andere hoofdstukken van deze jaarrapportage. Redenen hiervoor zijn dat de analyses in sommige hoofdstukken gebaseerd zijn op meerdere registratiejaren en dat soms alleen een geselecteerde patiëntengroep is geanalyseerd, bijvoorbeeld alleen

ouderen of electief geopereerde patiënten. Zie hiervoor ook de synopsis methodologie achterin dit rapport.

Karakteristieken

Tabel 1 en 2 laten de patiënt- en tumorkarakteristieken zien, van de patiënten geregistreerd in de verschillende registratiejaren. Deze zijn goed vergelijkbaar, wat bevestigt dat de gegevens in de DSCA een volledige en betrouwbare weergave van de patiëntpopulatie met geresecteerd colorectaal carcinoom is. Patiënten bij wie een coloncarcinoom wordt geresecteerd hebben gemiddeld een hogere leeftijd (71 versus 66 jaar) en meer comorbiditeit (48 versus 41% met een hogere comorbiditeits score) dan patiënten met een rectumcarcinoom. Bovendien vindt resectie van een coloncarcinoom, vaker plaats in een situatie waarin er sprake is van tumorcomplicaties, zoals een darmobstructie of

	Colon			Rectum				
	Aantal 2011	% 2011	% 2010	% 2009	Aantal 2011	% 2011	% 2010	% 2009
Tumorlocatie								
Rechter colon	2798	45%	45%	44%				
transversum	620	10%	11%	11%				
linker colon	379	6.1%	6.0%	5.3%				
Sigmoid	2466	39%	37%	40%				
Afstand tumor – anus								
< 5 cm					890	38%	35%	38%
5 - 10 cm					950	41%	43%	39%
> 10 cm					494	21%	23%	23%
Missing					160	6.4%	13%	11%
Urgentie								
Electief (evt. na stent)	5019	80%	81%	78%	2453	98%	98%	95%
Urgent + acuut	1242	20%	19%	22%	39	1.6%	2.3%	5.0%
Tumor complicaties								
Preoperatief								
Perforatie met peritonitis	100	1.6%	2.2%	2.3%	9	0.4%	0.6%	0.7%
Abces	82	1.3%	1.6%	1.5%	6	0.2%	0.6%	0.5%
Ileus	914	15%	12%	12%	75	3.0%	2.2%	2.2%
bloeding/anemie	914	15%	nb	nb	345	14%	nb	nb
Overig	297	4.7%	7.0%	5.4%	89	3.6%	3.1%	4.1%
Tumor stadium								
I	1054	17%	18%	16%	755	30%	30%	27%
II	2242	36%	37%	36%	612	25%	27%	27%
III	1989	32%	31%	30%	752	30%	32%	31%
IV	818	13%	13%	13%	187	8.0%	8.2%	8.7%
Stadium X	160	2.6%	2.1%	3.9%	188	7.5%	2.9%	6.8%

tabel 2: tumorkarakteristieken van het colorectaal carcinoom van 2009 t/m 2011 | nb = niet bekend, item per 2011 uitgevraagd

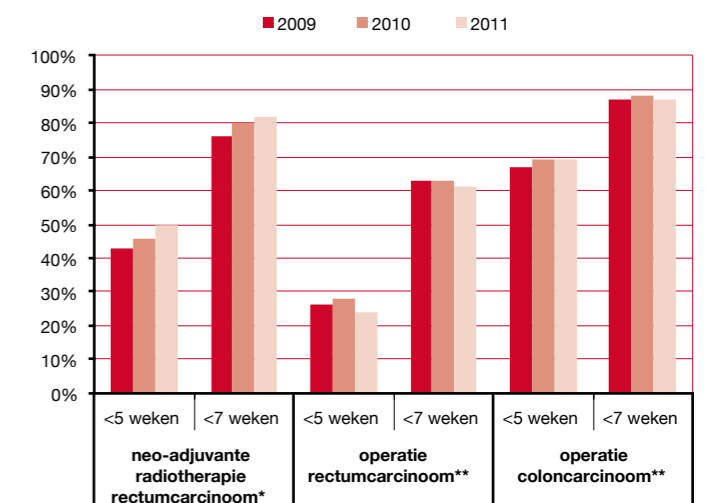
	Colon				Rectum			
	Aantal	%	%	%	Aantal	%	%	%
	2011	2011	2010	2009	2011	2011	2010	2009
Volledige beeldvorming colon*	4149	66%	61%	59%	2016	81%	75%	72%
Beeldvorming lever en longen	5411	87%	79%	79%	2246	90%	nb	nb
Beeldvorming rectumtumor								
MRI					2129	85%	81%	80%
CT en/of MRI					2246	90%	88%	89%
MRI onbekend					192	7.7%	12%	11%
PET scan	203	3.2%	4.0%	nb	121	4.8%	3.8%	nb
Multidisciplinair Overleg	4255	68%	57%	47%	2400	96%	91%	80%
Chirurgische voorbehandeling (totaal)	193	2.7%	2.5%	3.3%	279	11%	12%	11%
Stoma	77	1.2%	1.0%	0.8%	175	7.0%	9.0%	8.1%
Stent	38	0.6%	0.9%	1.2%	6	0.2%	0.3%	0.1%
Metastasectomie, RFA	18	0.3%	0.1%	0.2%	48	1.9%	1.1%	1.0%
Overige	60	0.6%	0.5%	1.1%	50	2.0%	1.3%	1.8%
Radiotherapie (totaal)					2149	86%	83%	80%
Kortdurend Rtx					1170	47%	48%	45%
Langdurig Rtx zonder chemotherapie					230	9.2%	7.0%	6.5%
Chemoradiatie					740	30%	28%	28%
Overig					9	0.3%	0.0%	0.3%
Radiotherapie onbekend					292	12%	14%	16%
Type Resectie								
Ileocecaal resectie	86	1.4%	1.4%	1.6%				
Hemicolectomie rechts	2770	44%	46%	43%				
Transversum resectie	196	3.0%	3.0%	3.4%				
Hemicolectomie links	644	10%	10%	10%				
Sigmoid/(low) Anterior resectie	2333	37%	36%	38%	1601	64%	63%	59%
Abdominoperineale resectie					771	31%	30%	32%
Subtotale colectomie	120	2.0%	0.4%	0.2%	40	1.6%	3.4%	3.5%
Overige	110	1.6%	3.2%	4.1%	82	2.9%	3.6%	5.5%
Benadering								
Open	3614	58%	63%	68%	1371	55%	63%	68%
Laparoscopie, totaal	2635	42%	37%	32%	1118	45%	36%	32%
Laparoscopie, geconverteerd	393	15%	15%	15%	141	13%	13%	13%
Anastomose / Stoma								
Primaire anastomose	5230	85%	86%	87%	402	17%	16%	16%
Tijdelijk stoma	272	4.4%	3.9%	3.7%	814	34%	34%	30%
Definitief stoma	636	10%	10%	9%	1183	49%	50%	54%
Uitgebreide resecties								
Resecties ivm doorgroei tumor beperkt	404	6.5%	5.1%	5.9%	92	3.7%	3.5%	3.9%
Resecties ivm doorgroei tumor uitgebreid	277	4.4%	4.9%	4.4%	70	2.8%	4.2%	5.1%
Resecties ivm metastasen	265	4.2%	2.7%	3.0%	70	2.9%	2.9%	2.8%

tabel 3: diagnostiek en behandeling van het colorectaal carcinoom van 2009 t/m 2011 | -* dit is inclusief urgente/acute patiënten

–perforatie, dan bij rectumcarcinoom (38 versus 21%). Dit zou deels verklaard kunnen worden, doordat zich bij rectumcarcinomen eerder symptomen voordoen dan bij coloncarcinomen, waardoor ze eerder gesignaleerd en geopereerd worden (zie tabel 2). Een belangrijkere verklaring is wellicht dat bij een patiënt met een rectumcarcinoom, waarbij zich tumorcomplicaties voordoen, er vaker voor wordt gekozen eerst een ontlastend stoma aan te leggen. De tumor wordt dan op een later tijdstip, eventueel na een voorbehandeling, geresecteerd. Bij de stadiëring van colon- en rectumcarcinomen wordt gebruik gemaakt van de TNM 5 classificatie, die beschreven wordt op www.oncoline.nl. Bij 13 procent van de patiënten met een resectie vanwege coloncarcinoom is er sprake van een naar andere organen uitgezaaide ziekte, bij rectumcarcinomen is dit 8 procent.

Diagnostiek

Belangrijke gegevens uit het diagnostisch proces staan vermeld in tabel 3. Er is een aparte landelijke richtlijn voor colon- en rectumcarcinomen¹. Voor beide tumoren wordt preoperatieve beeldvorming van de lever en de longen geadviseerd ter stadiëring; het aantonen dan wel uitsluiten van de aanwezigheid van uitzaaiingen. In 2009 en 2010 werd deze beeldvorming alleen voor het coloncarcinoom vastgelegd in de DSCA. Het gestandaardiseerd uitvoeren van deze onderzoeken verbeterde met de jaren aanzienlijk van 79 naar 87 procent. In 2011 blijkt er bij patiënten met een rectumcarcinoom bij 90 procent van de patiënten sprake van adequate preoperatieve beeldvorming. Bij rectumcarcinomen behoort er volgens de richtlijn eveneens aanvullende beeldvorming van het kleine bekken te gebeuren. Dit kan gedaan worden met een MRI-scan, voor de beoordeling van de verwachte marge rondom de tumor bij de rectumresectie. Dit wordt de circumferentiële resectiemarge CRM genoemd. Bij oppervlakkige tumoren kan er ook gekozen worden voor endo-echografie, waarmee goed gedifferentieerd kan worden tussen T1 en T2 tumoren. Deze onderzoeken, MRI scan en/of endo-echografie zijn van essentieel belang voor de keuze van de behandelingsstrategie. Zo is de preoperatieve beoordeling van de CRM van invloed op de keuze voor een voorbehandeling, in de vorm van kortdurende of langdurende radiotherapie, eventueel gecombineerd met chemotherapie (chemoradiatie). Het is dan ook positief dat het percentage rectumpatiënten dat preoperatief een MRI-scan heeft ondergaan in de audit is gestegen van 80 naar 85 procent.



figuur 1: percentage patiënten dat volgens de Treeknormen behandeld is van 2009 t/m 2011 uitgesplitst voor colon en rectum en neo-adjuvante radiotherapie en operatie | uitgesplitst voor colon en rectum en neo-adjuvant en operatie. | ** exclusief patiënten die voorafgaand aan de tumor resectie een chirurgische voorbehandeling hebben gehad | * exclusief patiënten die voorafgaand aan resectie van de tumor een chirurgische voorbehandeling, lange radiotherapie of chemoradiatie hebben gehad

Multidisciplinaire bespreking

Daarnaast behoort het preoperatief bespreken van rectumcarcinoom patiënten in een multidisciplinair overleg (MDO) tot de professionele standaard. Een dergelijke bespreking waarbij niet alleen chirurgen, maar ook radiologen, maag-darm-leverartsen, internist-oncologen en pathologen aanwezig zijn, heeft een belangrijk kwaliteitsverbeterend effect op de behandeling van patiënten met een rectumcarcinoom. In 2009 werd dit slechts bij 80 procent van de patiënten ook daadwerkelijk gedaan. Behandelteams hebben in de afgelopen drie jaren dit kwaliteitsaspect teruggekoppeld gekregen via mijnDSCA en inmiddels is het percentage patiënten met een rectumcarcinoom besproken in een MDO verbeterd naar 96 procent. Voor verdere bespreking van de verbeteringen in de naleving van richtlijnen wordt verwezen naar het hoofdstuk 'Richtlijnnaleving'.

Wachttijden

Volgens de Treeknormen voor de tijd tussen diagnose en behandeling moet 80 procent van de electieve patiënten binnen vijf weken gestart zijn met de behandeling en 100 procent binnen zeven weken². In de DSCA kan dit berekend worden als de tijd tussen de datum van afname van het eerste tumorpositieve biopt tot aan de datum van operatie of start neo-adjuvante behandeling (figuur 1). In de praktijk is 69 procent van

	Colon				Rectum			
	Aantal 2011	% 2011	% 2010	% 2009	Aantal 2011	% 2011	% 2010	% 2009
Complicaties								
Peroperatief	203	3.3%	nb	nb	104	4.3%	nb	nb
Postoperatief < 30 dagen	1918	31%	33%	32%	945	38%	41%	39%
Algemene complicatie	1144	18%	nb	nb	486	20%	nb	nb
Chirurgische complicatie	1026	17%	nb	nb	506	20%	nb	nb
Gecompliseerd beloop	1244	20%	23%	23%	605	24%	28%	28%
Reïnterventie	699	11%	15%	14%	352	14%	18%	17%
Relaparotomie	559	9.0%	11%	11%	196	8.0%	9.2%	8.9%
Relaparoscopie	24	0.4%	0.5%	0.5%	31	1.2%	0.9%	0.7%
Complicatie waarvoor reïnterventie								
Naadlekage*	351	6.5%	7.9%	7.7%	112	9.2%	12%	11%
Abces	67	1.1%	1.8%	1.7%	71	2.8%	5.3%	5.0%
Nabloeding	33	0.5%	0.8%	0.7%	18	0.7%	1.1%	1.3%
Ileus	56	0.9%	1.3%	1.5%	48	1.9%	2.6%	2.3%
Fasciadehiscentie	70	1.1%	2.1%	1.7%	26	1.0%	1.6%	1.5%
Overig	122	2.3%	3.2%	3.2%	77	4.2%	4.1%	5.1%
Mortaliteit								
30 dagen mortaliteit	210	3.4%	4.1%	4.5%	54	2.2%	1.9%	2.4%
Ziekenhuismortaliteit	224	3.6%	4.4%	4.7%	61	2.4%	2.2%	2.7%
Radicaliteit								
R1/R2 resectie**	268	4.3%	3.1%	4.6%	227	9.1%	9.2%	11%
Positieve CRM***					168	8.5%	12%	14%
Missing CRM					511	21%	41%	52%
Lymfklieren								
≥ 10 klieren****	5254	83%	78%	73%	1708	68%	63%	58%
Adjuvante behandeling								
Radiotherapie	39	0.6%	0.4%	0.4%	41	1.7%	0.6%	2.9%
Chemotherapie	2138	35%	31%	31%	414	17%	16%	18%
HIPEC	51	0.8%	0.6%	0.6%	4	0.2%	0.4%	0.4%

tabel 4: uitkomstparameters en adjuvante behandeling van het colorectaal carcinoom van 2009 t/m 2011. | * berekend over patiënten waarbij een naad is aangelegd | ** berekend over alle patiënten (dus ook waar CRM onbekend was). ypT0 wordt gerekend als een bekende CRM | *** berekend over patiënten waarbij CRM bekend was. yPT0 wordt gerekend als een negatieve CRM

de electieve colonresecties binnen vijf weken na diagnose uitgevoerd en 87 procent binnen zeven weken. Voor rectumresecties, zonder langdurige voorbehandeling (langdurige radiotherapie of chemoradiatie), vond bij 24 procent van de patiënten de operatie binnen vijf weken plaats en bij 63 procent binnen zeven weken. De norm van vijf weken lijkt bij het rectumcarcinoom dus nauwelijks haalbaar. De preoperatieve diagnostiek, het besluitvormingsproces en de (voor)behandeling van rectumcarcinoompatiënten is complexer dan die van coloncarcinoompatiënten. Bovendien moet ook de kortdurende voorbehandeling, 5 keer 5 gray bestraling, gepland en uitgevoerd worden voorafgaand aan de operatie. Er wordt hierbij steeds vaker bewust gekozen

voor een langer interval tussen deze bestraling en operatie (zie hoofdstuk 'Neo-adjuvante therapie'). Van de patiënten met een rectumcarcinoom die preoperatieve radiotherapie kregen, is 50 procent binnen vijf weken gestart met de bestraling en 82 procent binnen zeven weken.

Verwijzingen

De hier gerapporteerde wachttijden zijn gelijk gebleven ten opzichte van 2009 en 2010. Het feit dat hier geen verbetering wordt gezien, zou kunnen wijzen op capaciteitsproblemen in de opererende ziekenhuizen. Als gevolg van concentratie van meer complexe zorg nemen verwijzingen tussen ziekenhuizen toe, met een

stijgende druk op het operatieprogramma in de ontvangende ziekenhuizen. Bovendien kunnen verwijzingen tijdsverlies opleveren in het proces van diagnostiek en behandeling. Het effect hiervan zou dan vooral gezien worden bij patiënten met een rectumcarcinoom en de meer gevorderde coloncarcinomen. Er is in de DSCA geen informatie over verwijzingen van patiënten. Er zal daarom ook aan ziekenhuizen worden teruggekoppeld wat de wachttijd vanaf het eerste polibezoek is. De huidige norm gaat voorbij aan de nuances die worden ingegeven door de afweging van tijdigheid enerzijds en kwaliteit van zorg anderzijds. Het bestaan van dergelijke afwegingen is niet specifiek voor darmkanker (zie hoofdstuk 'Indicatoren' DBCA). In het hoofdstuk 'Richtlijnnaleving' wordt op bovengenoemde kwaliteitsaspecten en andere kwaliteits-indicatoren voor peri-operatieve zorg verder ingegaan.

Behandelingskeuzen

De gegevens over de behandeling staan in tabel 3. Resecties voor coloncarcinomen worden bij 20 procent van de patiënten in een acute of urgente setting uitgevoerd, maar voor rectumcarcinomen bijna nooit (1,6%). Bij rectumcarcinomen wordt de definitieve resectie vaak uitgesteld om neo-adjuvante behandeling te kunnen geven. Bij 7 procent van de rectumcarcinomen wordt daarom voorafgaande aan de tumorresectie een stoma aangelegd of stent geplaatst. De toepassing van preoperatieve (chemo- en) radiotherapie is toegenomen over de jaren van 80 naar 86 procent van de patiënten met een rectumcarcinoom. Aan de toepassing van preoperatieve radiotherapie en chemoradiatie wordt dit jaar een hoofdstuk gewijd dat te downloaden is op www.clinicalaudit.nl.

Het type resectie dat gekozen wordt, is voor colontumoren vrijwel geheel gebonden aan het darmsegment waarin de tumor zich bevindt. Voor rectumtumoren spelen echter veel meer factoren een rol bij de behandelingskeuze. Voor het wel of niet aanleggen van een darmnaad, eventueel gecombineerd met een stoma, zijn bijvoorbeeld de fysieke conditie van de patiënt, de ligging van de tumor en preoperatief bestaande functieproblematiek, zoals incontinentie, van belang. Bij rectumresecties ligt het percentage beschermende stoma's (34%) en eindstandige stoma's (49%) zoals verwacht fors hoger dan bij colonresecties (4,4 versus 10%). Er zijn de afgelopen drie jaren geen duidelijke trends in behandelingskeuzes terug te vinden. Omdat keuzes ten aanzien van darmnaden en stoma's in de rectumchirurgie een belangrijke impact hebben op

complicatie risico's, morbiditeit en het welbevinden van patiënten wordt in het hoofdstuk 'complicaties' hier uitgebreid aandacht aan besteed.

Laparoscopie

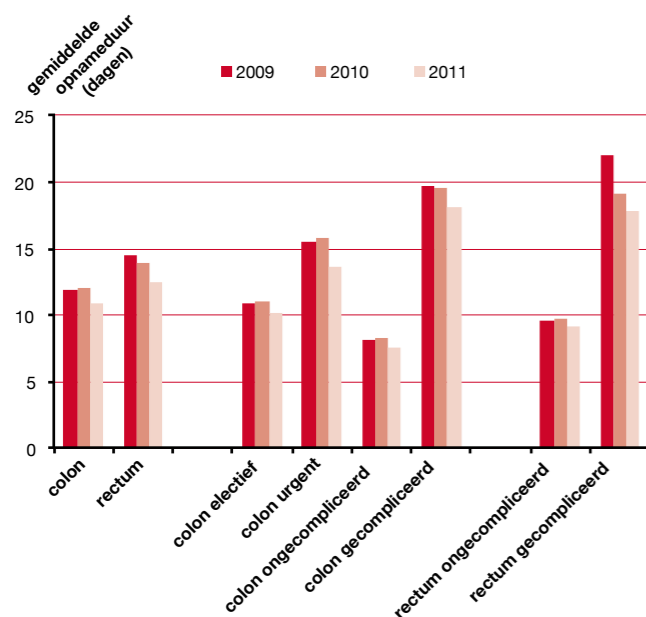
De toepassing van laparoscopische technieken bij resecties voor zowel colon- als rectumcarcinoom, respectievelijk 42 en 45%, is nog verder toegenomen ten opzichte van 2009 (32 en 32%). Hierbij is het percentage conversies gelijk gebleven (15%). Aan dit opmerkelijk goede resultaat van de laparoscopische colorectale chirurgie in Nederland is in 2010 al uitgebreid aandacht besteed. Internationaal loopt Nederland voorop in de toepassing en kwaliteit van de laparoscopische colorectale chirurgie. Recent zijn deze fraaie resultaten door de wetenschappelijke commissie van de DSCA in het internationaal hoog aangeschreven wetenschappelijke tijdschrift *Annals of Surgery* gepubliceerd⁴.

Waardevermeerdering

In 2011 werd het rapport van de Boston Consulting Group 'Zorg voor waarde' gepubliceerd. Hierin staat de bijzondere positie beschreven van de Zweedse gezondheidszorg die uitermate hoge kwaliteit levert tegen relatief lage kosten. De brede uitrol van uitkomstregistraties en de transparante wijze waarop met uitkomstgegevens wordt omgegaan, worden als belangrijkste oorzaken gezien voor de Zweedse positie aan de internationale top⁵. Het registreren van uitkomsten van zorg, gecombineerd met continue feedback aan de behandelteams, zoals gerealiseerd in de DSCA, zou een vergelijkbaar effect op de zorguitkomsten in Nederland kunnen hebben. Na drie jaar registreren is daarom dit jaar veel aandacht besteed aan wat de registratie inmiddels heeft 'opgeleverd'. Enerzijds betreft dit mogelijke verbeteringen in uitkomsten van zorg, anderzijds kunnen mogelijk ook kostenbesparingen aannemelijk gemaakt worden.

Complicaties en mortaliteit

Voor wat betreft de uitkomsten is er de afgelopen jaren op meerdere fronten vooruitgang geboekt (tabel 4). Er is een significante afname van ernstige complicaties (gecompliceerd beloop) na zowel resecties voor colon- als rectumcarcinoom, met respectievelijk 3 en 4 procent afname in de periode 2009-2011. Dit betekent voor patiënten een relatieve reductie van het risico op ernstige complicaties van respectievelijk 13 en 14%. Complicaties kunnen verschillen in de impact die ze hebben op het fysieke welbevinden van de patiënt.



figuur 2: gemiddelde opnameduur voor patiënten met een colorectaal carcinoom van 2009 t/m 2011 uitgesplitst naar colon en rectum, electief en urgent en ongecompliceerd- en gecompliceerde beloop.

Een urineweginfectie kan met antibiotica eenvoudig behandeld worden en levert slechts tijdelijk nadeel op, terwijl lekkage van een aangelegde darmnaad (naad-lekkage) vaak gepaard gaat met ernstige en langdurige morbiditeit. Bij een gecompliceerd beloop heeft de complicatie een reïnterventie, verlengde opnameduur of sterfte tot gevolg. Ten op zichte van 2009 en 2010 is er in 2011 een meer gedetailleerde registratie van postoperatieve complicaties gerealiseerd. Een aantal aspecten is daardoor nog niet over de jaren te volgen. Wel is het percentage reïnterventies, in de vorm van heroperaties of radiologisch ingrijpen, gedaald van 14 naar 11 procent voor patiënten met een coloncarcinoom en van 17 naar 14 procent voor patiënten met een rectumcarcinoom. Daarbij valt natuurlijk vooral de daling op in 30-dagen mortaliteit, die na 2009 is ingezet. Voor patiënten bij wie een resectie voor coloncarcinoom werd verricht daalde de mortaliteit van 4,5 naar 3,4 procent; bij patiënten met een rectumcarcinoom van 2,4 naar 2,2 procent. Zekerheid over deze mortaliteitsdaling zal volgend jaar gegeven kunnen worden na vergelijking met de gegevens over 2011 van de Nederlandse Kankerregistratie. In het hoofdstuk 'Datacollectie en datacontrole' komt dit jaar de verificatie van de gegevens verzameld in 2010 aan de orde.

Radicale resecties

Wellicht veroorzaakt door de eerder genoemde verbeterde preoperatieve beeldvorming is de radicaliteit van

de resecties ook toegenomen. In de jaarrapportage 2009 en 2010 is aandacht besteed aan het belang van gestandaardiseerde pathologieverslaglegging over de verwijderde lymfeklieren en circumferentiële resectiemarge (CRM). Deze belangrijke gegevens zijn beide externe kwaliteitsindicatoren uitgevraagd door Zichtbare Zorg. Niet alleen is de registratie van de CRM fors verbeterd van 48 naar 79 procent van de rectumcarcinomen. Ook is onder de geregistreerde marges het percentage tumorpositieve snijranden gedaald van 14 naar 8,5 procent. Het percentage patiënten met een coloncarcinoom waarbij ten minste tien lymfeklieren werden beoordeeld door de patholoog is verbeterd van 73 naar 83 procent. Zie verder hoofdstuk 'Richtlijnnaleving'.

Opnameduur

De gemiddelde (en ook mediane) opnameduur na resecties voor colon- en rectumcarcinoom is respectievelijk met één en twee dagen gedaald (figuur 2). Verondersteld mag worden dat dit landelijk een belangrijke besparing op de ziekenhuiskosten teweeg heeft gebracht. De mediane opnameduur van zeven á acht dagen voor colorectale chirurgie in Nederland is nog steeds langer dan de in de literatuur gerapporteerde vijf dagen, vaak gerealiseerd in fast-track programma's volgens het ERAS protocol⁶. Hier blijft wellicht nog mogelijkheid voor verdere verbetering bestaan, maar het is ook reëel om het verwachtingspatroon enigszins bij te stellen. De DSCA beschikt niet over gegevens waaruit af te leiden is in welke mate Nederlandse ziekenhuizen met deze fast-track protocollen werken. Bovendien zijn dergelijke protocollen niet toepasbaar op elke colorectale patiënt die een resectie moet ondergaan. Een continue aandacht voor de fast-track principes en het voorkómen van postoperatieve complicaties zou echter nog altijd een belangrijke reductie van het totaal aantal ligdagen van chirurgische patiënten met een colorectaal carcinoom kunnen bewerkstelligen. In de hoofdstukken 'Complicaties' en 'De oudere patiënt' wordt de invloed van specifieke complicaties op de opnameduur verder uitgewerkt. De IC- opnameduur wordt sinds 2011 geregistreerd en was voor patiënten met een coloncarcinoom gemiddeld 1,12 [spreiding 0 tot 89 dagen] en met een rectumcarcinoom 0,92 dagen [spreiding 0 tot 140 dagen].

Aanvullende chemotherapie

Bij de beslissing tot het voorschrijven van aanvullende chemotherapie wordt steeds gekeken in hoeverre de

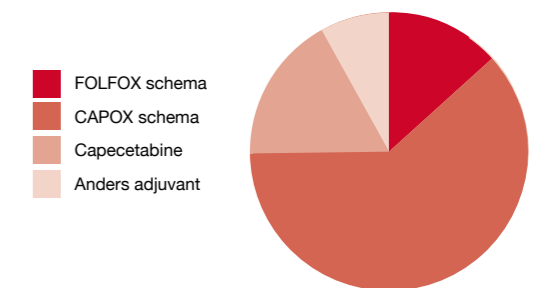
behandeling zorgt voor een vermindering van de kans op terugkomst van de ziekte ten opzichte van de bijwerkingen van de therapie. Aanvullende chemotherapie na een operatieve behandeling voor coloncarcinoom geeft over het algemeen een relatieve verbetering van de overleving met ongeveer 30 tot 40 procent. Deze verbetering wordt niet in elk stadium gezien; uit diverse onderzoeken is gebleken dat, indien er reeds sprake is van een zeer gunstige prognose, het nut van aanvullende therapie verwaarloosbaar is¹. In principe wordt in de richtlijn aanvullende chemotherapie geadviseerd bij alle patiënten met stadium III coloncarcinoom en patiënten met hoog risico stadium II coloncarcinoom. Voor stadium IV coloncarcinoom is palliatieve chemotherapie geïndiceerd. Van hoog risico stadium II is sprake bij tumordoorgroei in omliggende weefsels (T4), angioinvasie, tumorperforatie of -obstructie en resecties waarna minder dan tien klieren zijn beoordeeld door de patholoog. De indicatie voor het geven van adjuvante chemotherapie aan patiënten met een hoog risico stadium II coloncarcinoom, wordt niet door alle oncologen onderschreven is⁷.

Chemotherapie keuzen

Er zijn verschillende soorten chemotherapie beschikbaar; de belangrijkste soorten zijn: 5-Fluoro-Uracil (5-FU), capecitabine en oxaliplatin. Onderzoek heeft aangetoond dat combinaties van deze middelen leidt tot een verbetering in de overleving. De landelijke richtlijn stelt dat oxaliplatin met 5-FU/leucovorin (FOLFOX) de standaardbehandeling is voor zowel hoog risico stadium II, als stadium III coloncarcinoom. CAPOX (oxaliplatin met capecitabine) wordt beschreven als een goed alternatief. Van de 866 patiënten met hoogrisico stadium II coloncarcinoom kreeg 24 procent (aanvullende of palliatieve) chemotherapie. Van de 1.989 patiënten met stadium III coloncarcinoom kreeg 66 procent chemotherapie, van de 818 stadium IV coloncarcinoom kreeg 58 procent chemotherapie. Ondanks de beschreven richtlijn zijn er situaties waarin besloten wordt hiervan af te wijken. Deze situaties en achterliggende gedachten worden uitgebreid toegelicht in het hoofdstuk "richtlijnnaleving".

Schema's

In de DSCA zijn in 2011 voor het eerst de verschillende soorten chemotherapie geregistreerd. De meerderheid van de patiënten kreeg het CAPOX schema (61%), een minderheid kreeg het FOLFOX schema (17%, figuur 3).



figuur 3: soort chemotherapie dat werd gegeven aan patiënten met hoog-risico stadium II, III en IV coloncarcinoom

Welke soort chemotherapie gebruikt werd was onafhankelijk van tumorstadium of indicatiestelling: zowel in de aanvullende als in de palliatieve setting werd het CAPOX schema het meest gegeven. Het afwijken van de in de richtlijn aanbevolen standaardbehandeling met FOLFOX zou te maken kunnen hebben met het aantal en de aard van de kuren. Een FOLFOX kuur wordt een keer per twee weken intraveneus gegeven, met een totaal van twaalf kuren, terwijl een CAPOX schema een keer per drie weken intraveneus en oraal wordt gegeven, met een totaal van acht kuren. Bij het FOLFOX-schema wordt 5-FU gedurende twee dagen als continu infuus gegeven. Hiervoor moet de patiënt een apart toedieningsstelsel krijgen en moet er in dat geval met een mobiel infuussysteem worden gewerkt. Een alternatief is een opname van twee dagen per kuur. Waarschijnlijk kiezen patiënten en hun oncologen daarom meestal voor het volledig poliklinisch toedienbare CAPOX-schema.

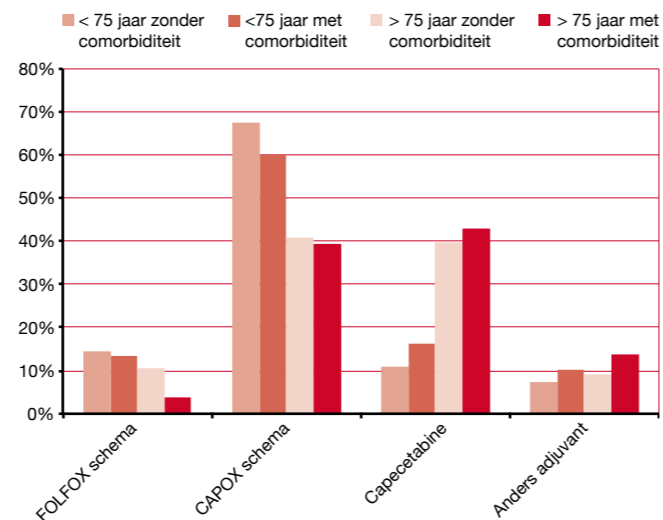
Ouderen

Een minderheid van de patiënten (17%) kreeg capecitabine monotherapie. De richtlijn schrijft voor dat in het geval van hoge leeftijd en/of comorbiditeit ook voor monotherapie met capecitabine kan worden gekozen. Ouderen met belangrijke comorbiditeit ervaren mogelijk een verhoogde toxiciteit. In de DSCA wordt dit duidelijk teruggezien. Voorkeur voor monotherapie met capecitabine hangt samen met leeftijd en/of comorbiditeit (een Charlson-score van 2 of meer). Patiënten ouder dan 75 jaar kregen vaker capecitabine dan jongere patiënten. Patiënten met meer comorbiditeit kregen vaak capecitabine in plaats van een CAPOX-schema. Voor oudere patiënten met comorbiditeit werd het meest afgeweken van de standaard therapie (figuur 4).

Therapie op maat

Concluderend wordt aan patiënten met coloncarcinoom die in aanmerking komen voor aanvullende of palliatieve chemotherapie het CAPOX-schema het meest gegeven. Dit is onafhankelijk van tumorstadium. Dit is afwijkend van de eerste keus in de richtlijn, welke FOLFOX als eerste keus adviseert. Voor patiënten met meer comorbiditeit en/of hogere leeftijd wordt vaker capecitabine monotherapie voorgeschreven.

In dit kader dient vermeld te worden dat, hoewel de richtlijn een duidelijk advies geeft over welke therapie het meest geschikt is voor welke patiënt, er bepaalde situaties zijn waarin het volgen van de richtlijn geen duidelijk voordeel voor de patiënt oplevert. In het hoofdstuk richtlijnnaleving wordt ingegaan op mogelijke redenen om van een richtlijn af te wijken. Het wel of niet geven van aanvullende chemotherapie, welke soort en in welke situatie blijven afwegingen waarin kosten en baten voor de individuele patiënt steeds leidend moeten zijn.



figuur 4: soort chemotherapie dat werd gegeven aan patiënten met hoog-risico stadium II, III en IV coloncarcinoom

Referenties

1. www.oncoline.nl
2. www.treeknormen.nl
3. MedischContact.nl. Het ene zorgpad is het andere niet.pdf
4. N.E. Kolschoten, N.J. van Leersum, G.A.Gooiker et al. Successful and safe introduction of laparoscopic colorectal cancer surgery in Dutch hospitals. Annuals of Surgery 2012 accepted for publication.
5. www.bcg.nl/ Zorgvoorwaarde.pdf
6. Holte K, Kehlet H. Postoperative ileus: a preventable event. Br J Surg 2000;87:1480-93.
7. E.S. O'Connor, D.Y. Greenblatt, N.K. LoConte et al. Adjuvant chemotherapy for stage II colon cancer with poor prognostic features. J Clin Oncol 2011;29:3381-3388.

3 RICHTLIJNNALEVING EN KWALITEITS-INDICATOREN

SUMMARY

- Compliance with Dutch guidelines for the surgical treatment of colorectal carcinoma has increased considerably since the start of the DSCA. This has resulted in a significant increase in the implementation of preoperative imaging, the administration of (neo-) adjuvant radiotherapy and an improved standard of pathological reporting regarding, for example, number of lymph nodes examined by the pathologist and the reporting of circumferential resection margins (CRM).
- What is more, there has been a significant improvement in the outcome, including a reduction in the percentage of re-interventions and increased tumour-free CRMs.
- An important finding is that the differences in treatment and outcomes between hospitals have become smaller. This means that the optimum for standards is beginning to be defined and an increasing number of hospitals comply with this optimal standard.
- The quality of care is assessed by external parties using quality indicators, which primarily evaluate the quality of the treatment process. There are, however, a number of nuances to be reported in the assessment of the indicator results. There are legitimate reasons for non-adherence to a guideline in cases arising. Patient factors and preferences play a role in that regard, however new insights from scientific research may also be reasons for doctors to deviate from the guideline. 100% compliance with guidelines is therefore not always a sign of excellent care.
- In order to be able to assess the quality of care, both process and outcome measures must be assessed. Here, 'the norm' should preferably be determined by comparing a hospital's results with the level of others, preferably 'best practices', identified in the DSCA.

SAMENVATTING

- De richtlijnnaleving in Nederland bij de operatieve behandeling van het colorectaal carcinoom is sinds het begin van de DSCA aanzienlijk toegenomen. Dit heeft geresulteerd in een significante stijging van toepassing van een geïndiceerde diagnostiek, het toepassen van (neo-) adjuvante therapie en een verbeterde standaard pathologische verslaglegging over bijvoorbeeld de lymfeklieren en de circumferentiële resectiemarge (CRM).
- Er is daarnaast een significante verbetering in uitkomsten zoals een afgenomen percentage reïnterventies en meer tumorvrije CRM's.
- Een belangrijke bevinding is dat de verschillen in behandeling en uitkomsten tussen ziekenhuizen kleiner zijn geworden. Dit betekent dat het optimum voor normstelling zich af begint te tekenen en steeds meer ziekenhuizen aan die optimale norm voldoen.
- De kwaliteit van zorg wordt door externe partijen beoordeeld met kwaliteitsindicatoren die vooral de kwaliteit van het behandelingsproces evalueren. Er zijn echter veel nuances aan te brengen in de beoordeling van de indicatorresultaten. Er zijn legitieme redenen om in voorkomende gevallen van een richtlijn af te wijken. Hierbij spelen patiëntfactoren en -voorkeuren een rol, maar ook nieuwe inzichten uit wetenschappelijk onderzoek kunnen reden zijn voor dokters om af te wijken van de richtlijn. 100% richtlijnnaleving is dan ook niet altijd een teken van goede zorg.
- Om de kwaliteit van zorg te kunnen beoordelen moeten zowel proces- als uitkomstfactoren bekeken worden. Daarbij moeten 'de norm' bij voorkeur worden bepaald door te vergelijken met het niveau van resultaten van andere ziekenhuizen, zoals dat in de DSCA gebeurt.

De landelijke richtlijnen vormen een belangrijke leidraad voor de behandeling van patiënten met een colorectaal carcinoom. Deze richtlijnen zijn ontwikkeld door meerdere specialismen, die betrokken zijn bij de oncologische zorg op basis van bewijsvoering uit de vakliteratuur, aangevuld met kennis uit de praktijk. Verschillende aspecten van het behandelproces worden beschreven, zoals de diagnostiek, behandelingskeuze en begeleiding van de patiënt.

Een aantal van de in de richtlijn beschreven processen en kwaliteitsaspecten zijn door zorginstaties, die zich bezig houden met kwaliteit, geselecteerd als kwaliteitsindicator. Een indicator wordt gedefinieerd als "een meetbaar aspect van de zorg dat een aanwijzing geeft over de kwaliteit van zorg."¹. De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) en Zichtbare Zorg Ziekenhuizen (ZZZ) vragen deze kwaliteitsindicatoren op bij alle Nederlandse ziekenhuizen.

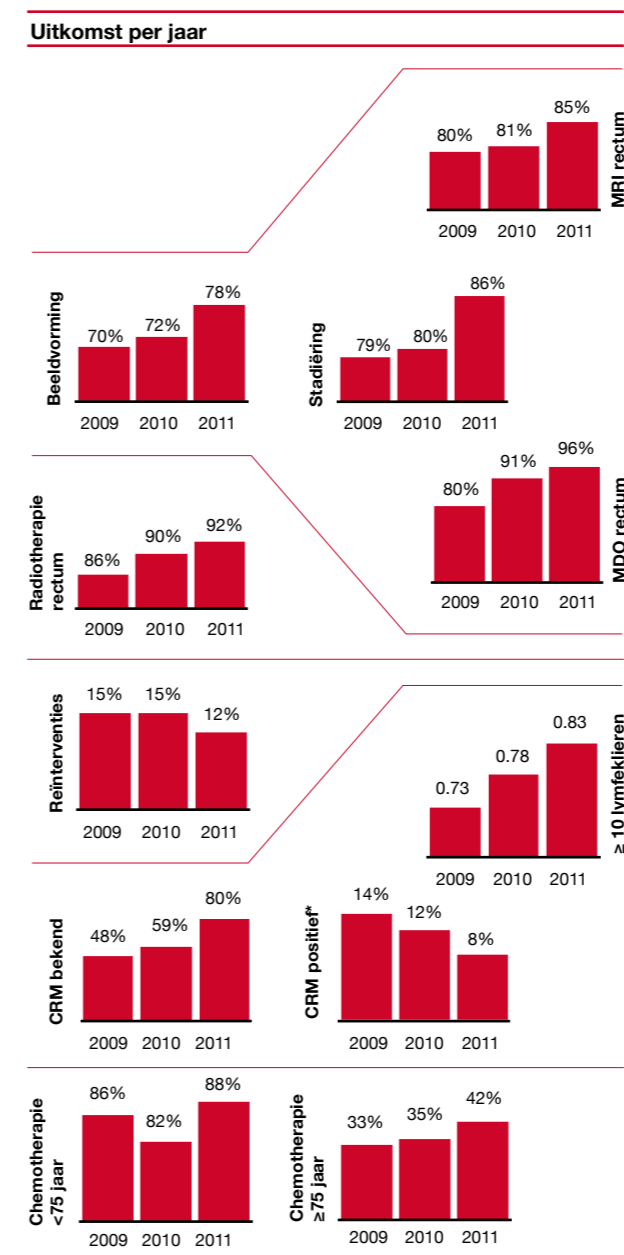
Zorgpad	Richtlijn	Indicator
Patienten ↓	<ul style="list-style-type: none"> Via screening/ klachten gedetecteerd 85% resectie, 15% irresectabel / inoperabel Coloncarcinoom: 7000 patiënten/ jaar geopereerd waarvan 20% in urgente setting Rectumcarcinoom: 3000 patiënten jaar geopereerd waarvan 2% in urgente setting 	Deelname aan de DSCA (IGZ/ZZZ) Volume per ziekenhuis (ZZZ, NVvH)
Diagnostiek ↓	<ul style="list-style-type: none"> Colonoscopie Adequate stadiëring: beeldvorming longen en lever MRI bekken bij rectumcarcinoom Bloed onderzoek (incl. CEA) Pathologisch onderzoek van biopsie Bespreking in MDO bij rectumcarcinoom 	% volledige beeldvorming colon (ZZZ) % volledige stadiëring (DSCA) % MRI bij rectumcarcinoom (DSCA) % MDO rectumcarcinoom (IGZ/ZZZ)
Voorbehandeling ↓	<ul style="list-style-type: none"> Neo-adjuvante radiotherapie/chemoradiatie Chirurgische voorbehandeling (aanleggen stoma, lokale resectie) Doorlooptijden 	% radiotherapie cT3-4 rectumcarcinoom (ZZZ) Treeknorm: % wachttijd tot behandeling: 80% v/d patiënten binnen 5 weken behandeld; 100% v/d patiënten binnen 7 weken [^]
Postoperatief ↓	<ul style="list-style-type: none"> Laparoscopische of open resectie Stoma op indicatie Complicaties Ongeplande reïnterventies Mortaliteit 	% ongeplande reïnterventies (ZZZ, IGZ) % gecorrigeerd gecompliceerd beloop (DSCA)# % gecorrigeerde mortaliteit (DSCA)#
Pathologie ↓	<ul style="list-style-type: none"> Aard tumor Radicaliteit van de tumor circumferentiële resectiemarge rectumtumoren Onderzoek lymfklieren 	% CRM bekend rectumcarcinoom (ZZZ) % CRM positief rectumcarcinoom (ZZZ) % ≥10 lymfeklieren coloncarcinoom (ZZZ)
Adjuvante therapie ↓	<ul style="list-style-type: none"> Postoperatief MDO rectumcarcinoom Adjuvante chemotherapie 	% chemotherapie st.III coloncarcinoom (ZZZ) gesplitst voor patiënten <75jaar en ≥ 75 jaar % postoperatief MDO rectumcarcinoom (IGZ)\$

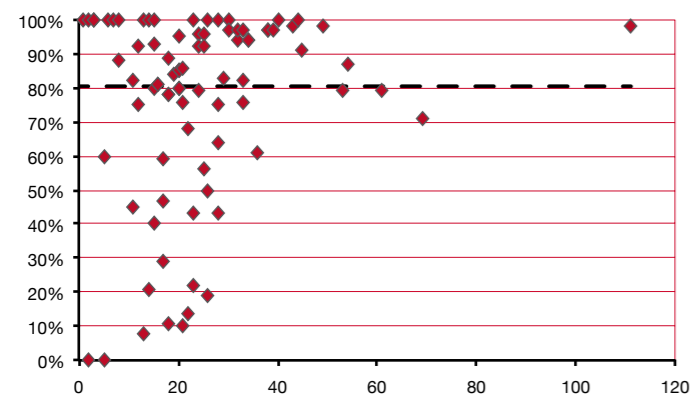
figuur 1: overzicht van de richtlijnen en kwaliteitsindicatoren voor het colon- en rectumcarcinoom en uitkomsten in de DSCA over 2009, 2010 en 2011 | *Alleen berekend indien CRM bekend was | ^ zie hoofdstuk resultaten | # zie hoofdstuk ziekenhuisvergelijkingen | \$ niet geregistreerd door DSCA

Bij IGZ ligt de focus van de indicatoren vooral op patiëntveiligheid. De indicatoren van ZZZ worden geregistreerd met het doel de transparantie van de zorg te vergroten en keuze-informatie voor zorgverzekeraars en patiënten te genereren. De kwaliteitsindicatoren voor colorectaal carcinoom van IGZ en ZZZ zijn in de DSCA-jaarrapportage 2010 reeds beschreven. De indicatoren die sinds 2011 hieraan zijn toegevoegd, worden in tabel 1 toegelicht (pagina 62).

Richtlijnen en kwaliteitsindicatoren

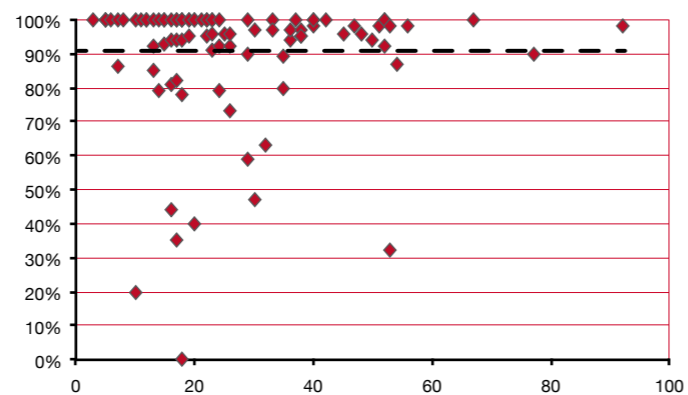
In de dataset, die door de DSCA wordt verzameld, zijn gegevens over richtlij naleving en kwaliteitsindicatoren opgenomen. Middels wekelijkse terugkoppelingen biedt de DSCA ziekenhuizen inzicht in de toepassing van de richtlijnen binnen de eigen kliniek (interne sturing) en in vergelijking met de andere Nederlandse ziekenhuizen (benchmarking). Daarnaast levert de DSCA de jaarlijkse gegevens voor de kwaliteitsindicatoren (externe verantwoording). **Figuur 1** toont schematisch de onderdelen van de zorgketen van de behandeling van het colon- en rectumcarcinoom in Nederland, met de bijbehorende kwaliteitsaspecten. Voor de verschillende kwaliteitsindicatoren staan de landelijke uitkomsten per jaar weergegeven. Opvallend is dat sinds de start van de DSCA in 2009 de richtlij naleving op vele onderdelen aanzienlijk is toegenomen. Zo wordt, voorafgaand aan operatie, de minimaal vereiste diagnostiek bij een steeds groter percentage van de patiënten uitgevoerd: het percentage electief geopereerde patiënten met een coloncarcinoom waarbij preoperatief beeldvorming van zowel lever als longen heeft plaatsgevonden is toegenomen van 79 naar 86 procent. Bij rectumtumoren wordt bij 85 procent een MRI-scan uitgevoerd, terwijl dat in 2009 nog bij 80 procent het geval was. Ook wordt 96 procent van alle patiënten multidisciplinair besproken in een zogenaamd preoperatief MDO (multidisciplinair overleg), terwijl dat in 2009 slechts bij 80 procent het geval was. Daarnaast verbeterde ook het verslag van het microscopisch onderzoek gedurende de registratiejaren. In het verslagjaar 2010 werd er in 40-50 procent van de PA-verslagen van rectumcarcinomen geen uitspraak gevonden over de circumferentiële resectiemarges (CRM). In 2011 daalde dit naar 20 procent. Ook zijn de zorguitkomsten verbeterd. We zien het percentage reïnterventies en positieve circumferentiële resectiemarges dalen van respectievelijk 15 naar 12 procent en 14 naar 8 procent. De geregistreerde 30-dagen mortaliteit is gedaald van 3,9 naar 3,0 procent. Een belangrijke bevinding is daarnaast dat in de afgelopen drie jaar de variatie tussen ziekenhuizen is afgenomen voor verschillende proces- en uitkomstindicatoren (**figuur 2**). In het KWF Signaleringsrapport 'Kwaliteit van kankerzorg in Nederland' was juist de grote variatie tussen ziekenhuizen voor wat betreft het behandelproces en de uitkomsten van zorg bij het colorectaal carcinoom een belangrijk punt van zorg. Met het afnemen van de variatie en de waargenomen verbetering in richtlij naleving, is een belangrijke kwaliteitsslag gemaakt en lijken criteria voor optimale





(figuur 2.a)

figuur 2: scatterplots voor verschillen tussen ziekenhuizen in percentage patiënten met een rectumcarcinoom dat preoperatief in een multidisciplinair overleg is besproken in 2009 (a), 2010 (b) en 2011 (c).



(figuur 2.b)

normstelling binnen handbereik te komen. Opgemerkt moet worden dat de volledigheid en de kwaliteit van de registratie een rol kunnen spelen. Indien selectief geregistreerd wordt en alleen informatie van 'geslaagde behandelingen' wordt aangeleverd, zal het gemiddelde ('de norm') oneigenlijk hoog liggen. Indien bij de ingevoerde patiënten een deel van de gegevens niet wordt vastgelegd in het patiëntendossier, kan hieruit onterecht geconcludeerd worden dat een onderzoek of bespreking niet heeft plaatsgevonden. Hierdoor kan het gemiddelde oneigenlijk laag liggen. Uit de jaarlijkse analyse van datakwaliteit en validatie met de NKR (zie jaarrapportages 2010, 2011, hoofdstuk 'datacollectie en datacontrole'), blijkt dat de dataset in 2009 nog enige beperkingen had in de volledigheid en datakwaliteit. In 2010 was dit al veel minder: de database was zeer volledig en vergelijkbaar met de uitkomsten van de NKR.

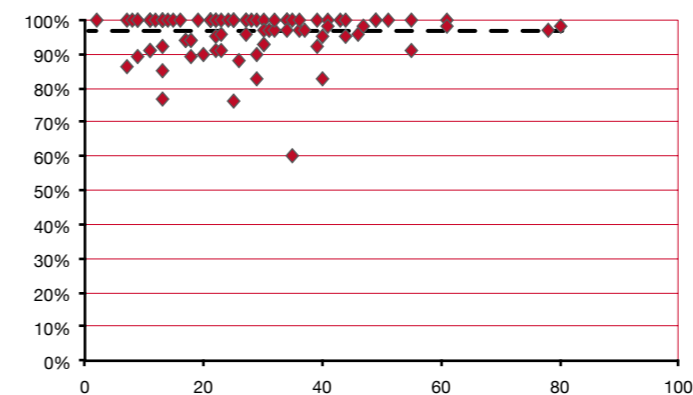
Richtlijnnaleving

Betekent goede richtlijnnaleving ook altijd goede zorg? De beroepsgroep gaat er van uit dat goede richtlijnnaleving gepaard gaat met, dan wel voorwaarde is voor goede kwaliteit van zorg: "Richtlijnen zijn geen wettelijke voorschriften, maar wetenschappelijk onderbouwde en breed gedragen inzichten en aanbevelingen waaraan zorgverleners zouden moeten voldoen om kwalitatief goede zorg te verlenen"².

Deze richtlijnen worden echter niet alleen gebruikt voor de patiëntenzorg, maar ook door externe partijen om de kwaliteit van zorg te beoordelen. Kwaliteit van zorg kan worden gedefinieerd als 'de mate waarin zorg voor individuele patiënten en de populatie de kans op de gewenste zorguitkomst vergroten en overeenkomen

met de huidige professionele standaarden². De nadruk die gelegd wordt op verschillende aspecten van kwaliteit van zorg en de invulling van de 'gewenste zorguitkomst' is sterk afhankelijk van de vragende partij. Beleidsmakers zijn geïnteresseerd in doelmatigheid, toegankelijkheid en patiënttevredenheid. Patiënten vinden vaak bejegening, lengte van de wachtlijst en communicatie belangrijk. Artsen kijken naar de eigen beroepsstandaard en behaalde gezondheidsuitkomsten.

Voor het evalueren van kwaliteit van zorg onderscheidde Donabedian drie aspecten: structuur (infrastructuur, organisatie van zorg, personeel etc.), proces (type diagnostiek, wachttijden) en uitkomst (opnameduur, complicaties, overleving etc.). De huidige kwaliteitsindicatoren zijn met name procesindicatoren. Hier is een praktische verklaring voor: de gegevens hierover zijn tijdig en eenduidig beschikbaar en er kan makkelijker op gestuurd worden. Sommige uitkomstindicatoren, zoals lange termijnoverleving zijn moeilijker te achterhalen en geven pas laat een terugkoppeling over de kwaliteit van de zorg die jaren daarvoor geleverd is. Dit zegt niet per se iets over de *huidige* kwaliteit van zorg. Het gebruik van procesindicatoren voor de beoordeling van de kwaliteit veronderstelt dat een goed zorgproces leidt tot een betere uitkomst voor de patiënt. Maar deze relatie is zelden aangetoond. De literatuur hierover is nog erg beperkt. In een recente analyse van de DSCA-gegevens door Kolschoten c.s. worden er echter aanwijzingen gevonden dat Nederlandse ziekenhuizen met goede richtlijnnaleving in het algemeen ook betere korte termijn uitkomsten hebben³. De internationaal bekende gezondheidszorgeconoom, professor Michael Porter, werkzaam aan de Harvard



(figuur 2.c)

Business School beargumenteerde in zijn boek 'Redefining health care' en andere artikelen⁴ dat bij kwaliteitsvergelijkingen alleen de zorguitkomst telt. Beoordeling op proceskenmerken leidt volgens hem tot gecontroleerd uniform gedrag, maar staat vooruitgang in de weg. In plaats daarvan zou het combineren van meerdere relevante gecorrigeerde uitkomstmaten beter inzicht geven in de 'best practices' en tegelijk een drijfveer zijn om het zorgproces kostenefficiënt te houden. De DSCA is dan ook zowel een proces- als uitkomstregistratie en hecht grote waarde aan betrouwbare kwaliteitsvergelijkingen gecorrigeerd voor zorgzwaarte en toevalsvariatie.

Afwijken van de richtlijn

Hoewel de richtlijnen gelden als de 'professionele norm' en breeduit worden toegepast in Nederland, is dit niet bij 100 procent van de patiënten het geval. Er zijn legitieme redenen van de richtlijn af te wijken. Hier wordt in de richtlijn middels een uitzonderingsclausule op ingegaan: "... Aangezien richtlijnen uitgaan van 'gemiddelde patiënten', kunnen zorgverleners in individuele gevallen zo nodig afwijken van de aanbevelingen in de richtlijn. Afwijken van richtlijnen is, als de situatie van de patiënt dat vereist, soms zelfs noodzakelijk."² Bedoeld wordt dat in bepaalde situaties of bij specifieke patiëntengroepen het volgen van de richtlijn geen voordeel oplevert of zelfs schadelijk kan zijn voor de individuele patiënt. Een belangrijke term in dit licht is 'personalised medicine', met andere woorden 'op de individuele patiënt op maat gemaakte zorgverlening'. Het is dan ook van groot belang te realiseren dat afwijken van de richtlijn ook juist een teken van kwaliteit kan zijn.

Er zijn legio redenen om van een richtlijn af te wijken. Het gaat dan om de fysieke toestand of anders liggende voorkeuren van de patiënt, andere prioriteiten in spoedeisende situaties of afwezigheid van verwacht effect van de behandeling in een specifiek geval. Maar ook voortschrijdend inzicht op basis van nieuw wetenschappelijk onderzoek of deelname aan wetenschappelijke trials speelt een rol.

Het voldoen aan procesindicatoren mag daarom geen doel op zich zijn. Het zou kunnen leiden tot defensieve geneeskunde of overbehandeling. Bovendien heeft het een oneigenlijke invloed op de arts-patiëntrelatie, als de eerste zich te veel laat sturen door de richtlijn. Belangrijke nieuwe wetenschappelijke gegevens, die nog niet in de op dat moment geldende richtlijn zijn verwerkt, kunnen reden zijn om bewust af te wijken. Het is van groot belang om richtlijnen up-to-date te houden en genuanceerd te kijken naar indicatorresultaten die de richtlijnnaleving kwantificeren. Honderd procent is hierbij niet altijd de beste score en kan soms juist onwenselijk zijn en vragen oproepen over de kwaliteit van de registratie of over de daadwerkelijk geleverde zorg.

Ziekenhuisvergelijkingen

Toch zijn de scores op verschillende procesindicatoren van waarde. Vooral wanneer de scores tussen ziekenhuizen worden vergeleken. Dit kan goed middels 'benchmarking': de indicatorresultaten van verschillende ziekenhuizen worden weergegeven en vormen een spectrum waarin ieder ziekenhuis zich kan herkennen en waaraan 'het veld' zich kan spiegelen. In **figuur 2** worden de verschillen tussen ziekenhuizen weergegeven voor het percentage patiënten met een rectumcarcinoom dat preoperatief in een multidisciplinair overleg is besproken. Na 2009 is niet alleen het gemiddelde hoger geworden, maar het hele veld is opgeschoven. Er zijn steeds minder ziekenhuizen die evident achterblijven op deze kwaliteitsindicator. Concluderend kan gesteld worden dat richtlijnen essentieel zijn voor goede oncologische zorg voor patiënten met een colorectaal carcinoom. Zij representeren de op dat moment geldende professionele normen. Echter, er is ook een keerzijde aan strikte richtlijnnaleving. Het zou kunnen leiden tot defensief gedrag en starheid ten aanzien van behandelingskeuzes in individuele gevallen, die individuele patiënten uiteindelijk niet ten goede komen. Het bewust afwijken van de richtlijn kan daarom wel degelijk een teken van kwalitatief hoogstaande zorg zijn.

1. Het percentage patiënten met een rectumcarcinoom waarbij de Circumferentiële Resectie Marge (CRM) bekend is (a) dan wel positief is (b).

De CRM is een belangrijke determinant voor het ontwikkelen van een recidief en daarmee ook voor de overleving van patiënten met een rectumcarcinoom. De vermelding van de CRM in het pathologierapport vormt een belangrijke feedback over kwaliteit van de chirurgie en prognose van de patiënt.

Redenen om af te wijken van deze richtlijn. In een palliatieve setting en bij grote tumoren die niet op neo-adjuvante behandeling reageren, kan soms geen negatieve CRM behaald worden. Ook kan dit soms zelfs niet het belangrijkste doel van de ingreep zijn. De DSCA legt de curatieve dan wel palliatieve intentie van de ingreep niet vast, vanwege beperkte betrouwbaarheid en lastige interpretatie bij (retrospectieve) registratie.

2. Het percentage patiënten met stadium III coloncarcinoom dat aanvullende chemotherapie krijgt, bij patiënten jonger (a) en ouder (b) dan 75 jaar.

Aanvullende chemotherapie is volgens de landelijke richtlijn geïndiceerd bij stadium III en hoogrisico stadium II coloncarcinoom om de ziektevrije overleving te verhogen. Omdat er internationaal geen consensus is over de definitie van hoogrisico stadium II tumoren en er slechts een verwachte overlevingswinst <5% is, is deze in de kwaliteitsindicator niet opgenomen.

Redenen om af te wijken van deze richtlijn. De toxiciteit van chemotherapie kan met name bij ouderen met een slechte fysieke conditie dan wel comorbiditeit reden zijn om van chemotherapie af te zien. In de richtlijn bij deze patiëntengroep alleen gesproken van een "lichtere vorm" van chemotherapie als alternatief. Echter, de overlevingswinst is bij ouderen vanwege hun beperkte levensverwachting soms erg beperkt, waardoor het geven van chemotherapie bij deze groep zeker bediscussieerd kan worden. Op www.adjuvantonline.nl is voor de individuele patiënt uit te rekenen wat de verwachte overlevingswinst zal zijn. Daarnaast speelt de patiëntpreferentie (uiteraard ook bij jongere patiënten) natuurlijk een grote rol in deze beslissing.

3. Het percentage patiënten met een cT3-4 rectumcarcinoom dat neo-adjuvante radiotherapie krijgt.

Neo-adjuvante radiotherapie evt. in combinatie met chemotherapie wordt bij T3-T4 rectumtumoren geadviseerd voor verkleinen van de tumor preoperatief en het verminderen van de kans op een locoregionaal recidief. Hoewel de ziektevrije overleving toegevoegd is, is er geen absoluut overlevingsvoordeel aangetoond. Ook is radiotherapie gerelateerd aan functionele stoornissen zoals incontinentie en impotentie.

Redenen om af te wijken van deze richtlijn. Eerdere bestraling van het bekken, de fysieke conditie van de patiënt en de voorkeur van de patiënt kunnen redenen zijn om af te zien van neo-adjuvante therapie. Bij cT3 en cT4 tumoren zullen de conditie en de patiëntpreferentie naar verwachting veel minder vaak een rol spelen dan bij kleinere rectumtumoren. Daarnaast zijn voor de cT3a,b tumoren in de literatuur aanwijzingen dat ook zonder neo-adjuvante behandeling goede uitkomsten te behalen zijn (zie hoofdstuk neo-adjuvante therapie online).

4. Volumennormen

De frequentie waarmee een team een colorectale operatie uitvoert, heeft invloed op de kwaliteit van zorg voor de individuele patiënt. Daarom is door de NVvH een minimale volumennorm voor colorectale chirurgie gesteld van 50 resecties per jaar per ziekenhuis. In de DSCA worden echter alleen de resecties voor colorectaal carcinoom vastgelegd, wat een onderschatting van het echte ziekenhuisvolume geeft.

tabel 1: richtlijnen die sinds 2011 als externe kwaliteitsindicator worden gebruikt

De DSCA kan daarom naast haar spiegel functie ook een normerend karakter hebben, wanneer de indicatorresultaten van ziekenhuizen laten zien dat het optimum voor goede zorg anders ligt dan gedacht.

Referenties

1. Casparie AF. Medical audit in The Netherlands: experience over 22 years. *J Epidemiol Community Health* 1995;49:557-8.
2. www.oncoline.nl.
3. N.E. Kolschoten, G.A. Gooiker, E. Bastiaannet, N.J. van Leersum, C.J.H. van de Velde et al. Combining process indicators to evaluate quality of care for surgical colorectal cancer patients; are scores consistent with short-term outcome? (submitted data).
4. Porter ME, Teisberg EO. Redefining competition in health care. *Harv Bus Rev* 2004;82:64-76, 136.

4 ZIEKENHUIS-VERGELIJKINGEN

SUMMARY

- This year, the DSCA can compare the results achieved by hospitals in a more reliable manner. Firstly, because comparisons can be carried out separately for colon and rectal carcinoma resections. Secondly, because fewer hospitals have recorded too few case-mix factors for their patients. Lastly, the results of three registration years can be combined and 99% reliability intervals can be used to identify outliers.
- By reporting outcome measures in a combined manner, for example the percentage of patients in which severe complications lead to mortality ('failure to rescue'), the underlying care process in a hospital becomes more transparent and this can serve as a target for improvement.
- 'Failure to rescue' is a measure for the manner in which hospitals are able to address the consequences of serious complications and to prevent fatal consequences. There appear to be hospitals that are more effective in doing this than others (best practices). The medical discipline as a whole can benefit from an analysis of care processes which result in adequate complication management.
- The CUMalitive SUM method appears to be suitable for real-time feedback of clinical outcomes, as relatively small differences in outcome can be detected in time. Casemix-adjustments are incorporated in the CUSUM method, because the difference between the expected outcome for a patient and observed outcome influences the CUSUM curves.

SAMENVATTING

- Dit jaar kan de DSCA op nog betrouwbaardere wijze de uitkomsten van ziekenhuizen vergelijken. Ten eerste doordat er voor colon- en rectumcarcinoom resecties apart kan worden vergeleken. Ten tweede omdat er minder ziekenhuizen zijn die te weinig casemixfactoren hebben geregistreerd voor hun patiënten. Als laatste kunnen resultaten van drie registratiejaren worden gecombineerd en 99 procent betrouwbaarheidsintervallen worden gebruikt om uitbijters te identificeren.
- Juist door uitkomstmaten gecombineerd weer te geven, bijvoorbeeld gecompliceerd beloop en mortaliteit, wordt het achterliggende zorgproces in een ziekenhuis inzichtelijker en kan dit handvatten bieden voor verbetering.
- 'Failure to rescue' is een maat voor de wijze waarop ziekenhuizen in staat zijn de gevolgen van ernstige complicaties op te vangen en fatale gevolgen te voorkomen. Er blijken ziekenhuizen te zijn die hier beter toe in staat zijn dan andere (best practices). Van het ontrafelen van zorgprocessen die leiden tot adequaat complicatiemanagement kan het hele veld profiteren.
- De CUSUM methode lijkt geschikt voor real-time terugkoppeling van zorguitkomsten, omdat relatief kleine verschillen in uitkomst gedetecteerd kunnen worden. Hierbij kan ook voor casemix gecorrigeerd worden en het verschil tussen verwachte en daadwerkelijke uitkomst kan hierin worden meegenomen.

Een van de belangrijkste doelen van de Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA) is het transparant maken van de kwaliteit van de operatieve zorg voor patiënten met een primair colorectaal carcinoom. Een belangrijke conclusie uit het jaarrapport van 2009, die werd bevestigd in 2010, was dat de zorgzwaarte (casemix) van behandelde patiënten verschilt tussen de ziekenhuizen in Nederland. Om kwaliteit van zorg op ziekenhuisniveau betrouwbaar te vergelijken, dient er daarom gecorrigeerd te worden voor verschillen in casemix. Voor een nadere toelichting op de wijze waarop casemixcorrecties in de analyses van de DSCA worden uitgevoerd, verwijzen we u naar de twee voorgaande jaarrapportages^{1,2} en naar de methodologische synopsis achter in dit jaarrapport. Ook in 2011 is bij het vergelijken van ziekenhuizen gecorrigeerd voor casemix. Daarbij is het effect van toevalsvariatie op de uitkomsten van individuele ziekenhuizen verminderd, omdat inmiddels gegevens van drie registratiejaren kunnen worden gecombineerd.

Nieuw

Nieuw in dit jaarrapport zijn enkele manieren om de uitkomsten van zorg inzichtelijker terug te koppelen aan ziekenhuizen, zodat concrete punten voor kwaliteitsverbetering kunnen worden aangewezen.

De drie nieuwe manieren van terugkoppelen die in dit hoofdstuk aan bod komen zijn:

Met het toegenomen aantal patiënten dat per ziekenhuis in de database is geregistreerd, is het dit jaar mogelijk om de resultaten voor colon- en rectumresecties apart weer te geven.

Ook wordt in dit hoofdstuk beschreven hoe het combineren van verschillende uitkomstmaten extra informatie oplevert over de kwaliteit van de geleverde zorg. Het principe van "failure to rescue", ofwel het percentage patiënten met een ernstige complicatie dat aan de gevolgen ervan overlijdt, wordt besproken en geïllustreerd aan de hand van verschillen in uitkomsten van ziekenhuizen.

Tot slot wordt de CUSUM-methode geïntroduceerd, waarmee DICA de deelnemende ziekenhuizen de mogelijkheid wil bieden om de kwaliteit van de door hen geleverde zorg nog beter te monitoren (*performance monitoring*).

Vergelijken van kwaliteit van zorg

In voorgaande jaren werden twee uitkomstmaten gerapporteerd om ziekenhuizen te vergelijken: gecompliceerd

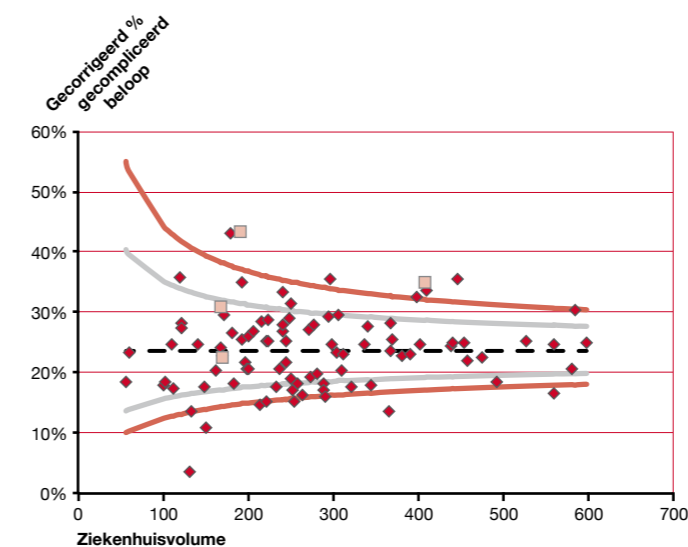
postoperatief beloop en mortaliteit. Gecompliceerd beloop is een samengestelde uitkomstmaat en is gedefinieerd als het optreden van een postoperatieve complicatie: waaraan de patiënt is overleden in dezelfde ziekenhuisopname of binnen 30 dagen, of waarvoor hij/zij een re-interventie heeft ondergaan, of de opnameduur is verlengd tot meer dan 14 dagen. Beide uitkomstmaten reflecteren in een bepaald opzicht de geleverde kwaliteit van zorg. Via de mijnDSCA module op www.clinicalaudit.nl (zie kader) krijgen de deelnemende ziekenhuizen teruggekoppeld hoe de resultaten van hun ziekenhuis zijn in vergelijking tot die van andere ziekenhuizen in Nederland. In de jaarrapportages en op mijnDSCA worden ziekenhuisvergelijkingen weergegeven in zogenaamde 'funnelplots', waarin men in een oogopslag kan zien of de prestaties van een bepaald ziekenhuis significant beter of slechter zijn dan het landelijk gemiddelde: dit zijn de punten die buiten de lijnen van de 95 en 99 procent betrouwbaarheidsintervallen vallen.

MIJNDSCA

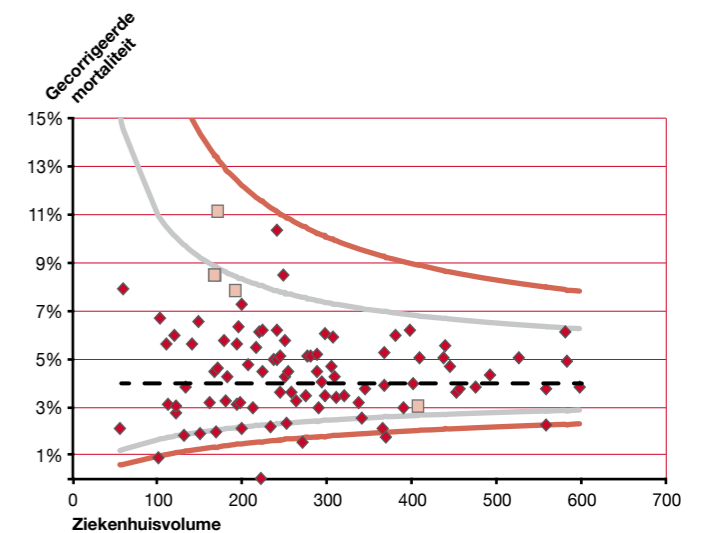
DSCA maakt gebruik van een webbased systeem waarmee medisch specialisten hun gegevens online aan kunnen leveren in een beveiligde webomgeving. Via een ander gedeelte van deze website www.clinicalaudit.nl krijgen de deelnemers de gegevens die tot op dat moment zijn aangeleverd ook teruggekoppeld, inclusief meldingen over fouten of onvolledigheden in de registratie. De basisresultaten, indicatoren, trends en voor casemix gecorrigeerde uitkomsten van het eigen ziekenhuis worden weergegeven ten opzichte van het landelijk gemiddelde of een in het veld geaccepteerde norm (benchmarking). Gegevens worden wekelijks vernieuwd, zodat behandelaren hun prestaties continu kunnen monitoren en in kunnen grijpen als de resultaten daartoe aanleiding geven. Veel behandelteams gebruiken de gegevens en grafieken gepubliceerd op MijnDSCA voor besprekingen of presentaties in het eigen ziekenhuis, waarbij de kwaliteit van de geleverde zorg op de agenda staat. Dit draagt bij aan de kwaliteits- en veiligheidscultuur in de Nederlandse ziekenhuizen.

Ziekenhuisvergelijkingen

In het jaarrapport van 2010 kon al een aantal ziekenhuizen worden geïdentificeerd met een significant lager percentage patiënten met een gecompliceerd beloop en postoperatieve mortaliteit (zogenaamde best practices). Dit jaar zijn de ziekenhuisvergelijkingen van nog betere kwaliteit vanwege een drietal factoren:



figuur 1a: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in gecorrigeerd percentage patiënten met een gecompliceerd beloop. Gegevens over 2009 t/m 2011. Ziekenhuizen met meer dan 15 procent patiënten met ontbrekende casemixfactoren worden in de grafiek geïdentificeerd (roze blokjes).



figuur 1b: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in gecorrigeerde mortaliteit. Gegevens over 2009 t/m 2011. Ziekenhuizen met meer dan 15 procent patiënten met ontbrekende casemixfactoren worden in de grafiek geïdentificeerd (roze blokjes).

- 1) Analyses zijn mogelijk op basis van ziekenhuis-specifieke gegevens uit drie registratiejaren: 2009, 2010 en 2011. Hierdoor is de rol van toeval kleiner geworden; de betrouwbaarheidsintervallen komen dichterbij elkaar te liggen.
 - 2) Doordat er beter geregistreerd wordt, zijn minder ziekenhuizen met onbekende casemixgegevens.
 - 3) Door het hanteren van 99 procent betrouwbaarheidsintervallen wordt de rol van het toeval nog kleiner gemaakt.
- Bij het vergelijken van uitkomsten van (bijna) honderd ziekenhuizen zouden vier tot vijf ziekenhuizen op basis van toeval buiten het 95 procent betrouwbaarheidsinterval kunnen vallen. De keuze voor 99 procent betrouwbaarheidsintervallen geeft aanzienlijk meer zekerheid dat we te maken hebben met daadwerkelijke verschillen in uitkomsten van zorg.

Uitkomsten

Figuur 1 a en b geven gecorrigeerde percentages patiënten met een gecompliceerd beloop en mortaliteit weer. Er wordt duidelijk dat verschillen nog beter aan tonen zijn. Er zijn op basis van deze gegevens van drie jaar vijf ziekenhuizen die met 99% zekerheid minder patiënten met een gecompliceerd beloop hebben dan gemiddeld. Vier ziekenhuizen hebben minder postoperatieve mortaliteit dan gemiddeld. Er zijn echter ook zeven ziekenhuizen die significant meer patiënten met een gecompliceerd beloop hebben. Voor twee ziekenhuizen kan dit veroorzaakt zijn door een onderregistratie van casemixgegevens, waardoor hun resultaten onvoldoende gecorrigeerd worden voor zorgzwaarte.

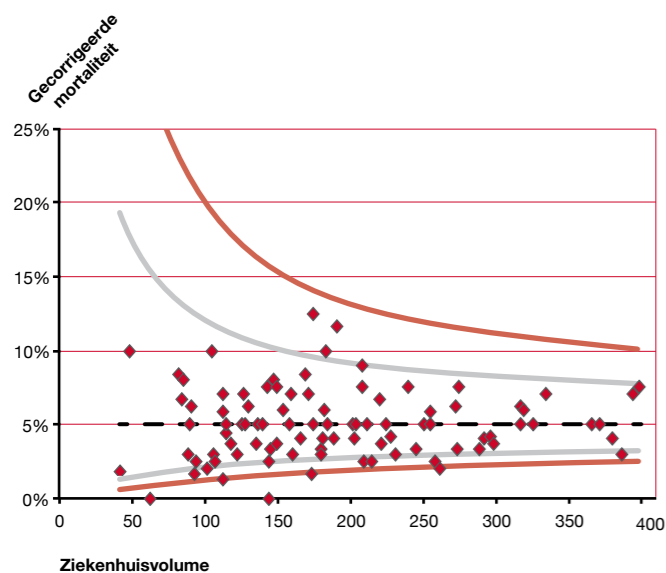
Het betreft de roze vierkantjes in figuur 1a en b. Bij de andere vijf ziekenhuizen is dit niet het geval.

Colon- en rectumcarcinoom

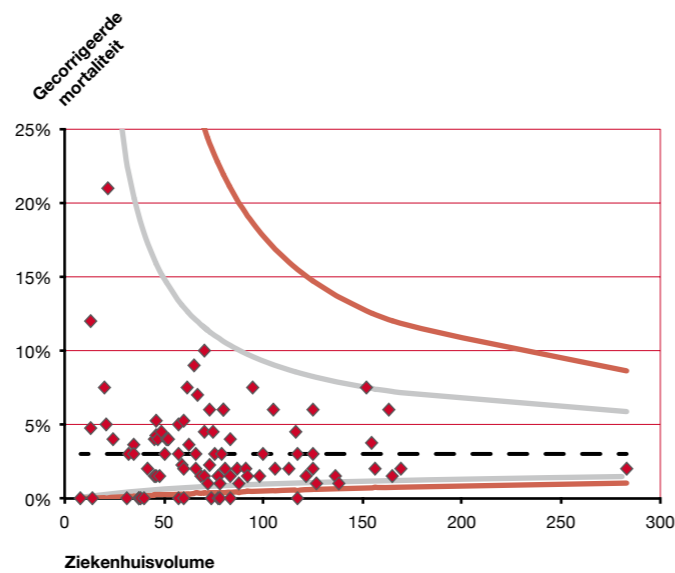
De behandeling van patiënten met colon- en rectumcarcinoom is wezenlijk verschillend. De uitkomsten van zorg in beide groepen verschillen eveneens (zie ook hoofdstuk Resultaten). In figuur 2a en b ziet u de gecorrigeerde mortaliteit voor patiënten geopereerd aan respectievelijk colon- en rectumcarcinoom, weergegeven per deelnemend ziekenhuis. Opvallend is dat de gemiddelde mortaliteit voor patiënten met coloncarcinoom (figuur 2a) aanzienlijk hoger ligt dan voor patiënten met rectumcarcinoom (figuur 2b). Zowel voor resecties voor rectum- als voor coloncarcinoom zijn er geen ziekenhuizen waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat zij een hogere mortaliteit hebben; geen enkel ziekenhuis bevindt zich buiten het bovenste 99 procent betrouwbaarheidsinterval. Daarentegen hebben patiënten met rectumcarcinoom vaker een gecompliceerd beloop.

Combineren van uitkomsten

Strevend naar een integrale benadering van de zorg voor patiënten met een colorectaal carcinoom, is het wenselijk om ziekenhuizen te beoordelen op verschillende kwaliteitsaspecten van die zorg. Bovendien kan het combineren van uitkomstmaten extra informatie opleveren die bruikbaar is voor het verbeteren van het zorgproces. Colorectale chirurgie is complicatiegevoelig (zie ook hoofdstuk complicaties). Chirurgen zijn daarom niet alleen getraind in het voorkomen van complicaties,



figuur 2a: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in gecorrigeerde mortaliteit bij patiënten met coloncarcinoom. Gegevens over 2009 t/m 2011.



figuur 2b: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in gecorrigeerde mortaliteit bij patiënten met rectumcarcinoom. Gegevens over 2009 t/m 2011.

maar ook in het opsporen en behandelen van die complicaties wanneer deze optreden. Een ziekenhuis waarin relatief veel complicaties na colorectale chirurgie voorkomen, kan een laag mortaliteitscijfer hebben en is blijikbaar in staat complicaties op adequate wijze op te lossen. Het kan echter ook zo zijn dat een ziekenhuis een relatief laag complicatiepercentage heeft, maar een hoog mortaliteitspercentage. In dit ziekenhuis is het anticiperen op en het behandelen van complicaties mogelijk voor verbetering vatbaar.

De verhouding tussen het aantal patiënten dat overlijdt aan een ernstige complicatie ten opzichte van het totaal aantal patiënten dat een ernstige complicatie ontwikkelt, wordt in de internationale literatuur gevat onder de term "failure to rescue" en laat zien in hoeverre ziekenhuizen in staat zijn er voor te zorgen dat patiënten niet aan een optredende complicatie overlijden^{3, 4}.

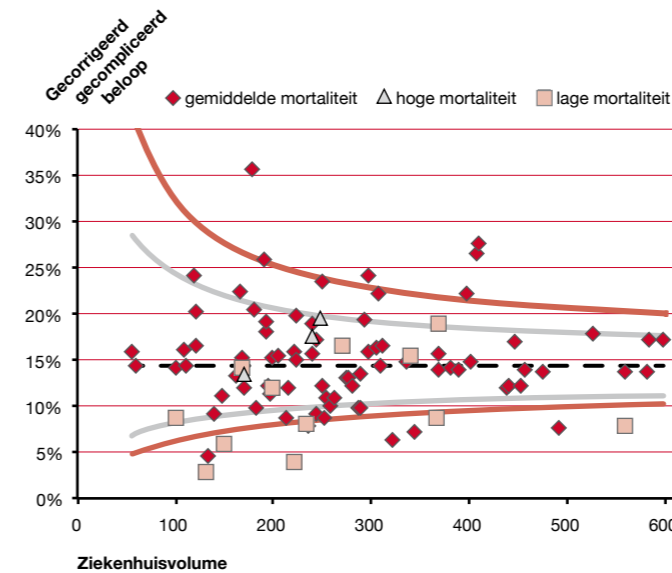
Failure to rescue

Figuur 3 toont het gecorrigeerde percentage patiënten met een gecompliceerd beloop, weergegeven voor elk ziekenhuis. Gecompliceerd beloop is hier gedefinieerd als 'het optreden van postoperatieve complicaties, waarbij er een re-interventie is verricht of de opname-duur is verlengd tot meer dan veertien dagen'. De ziekenhuizen met hoge, lage en gemiddelde mortaliteit zijn hier apart te onderscheiden. Het valt op dat de ziekenhuizen met een hogere mortaliteit (de grijze driehoekjes) niet per se de ziekenhuizen zijn met een hoger percentage patiënten met gecompliceerd beloop. Ook zijn de ziekenhuizen die beter scoren op mortaliteit

(de roze vierkantjes) lang niet altijd de ziekenhuizen die beter scoren op gecompliceerd beloop. Er is dus reden om aan te nemen dat beide uitkomstmaten andere aspecten van kwaliteit van zorg meten.

In de grafiek is een aantal groepen ziekenhuizen interessant om nader op in te gaan (figuur 3):

- A Er zijn ziekenhuizen met een laag percentage patiënten met een gecompliceerd beloop met tevens een lage mortaliteit. Dit zijn de roze vierkantjes die onder het onderste 95 procent betrouwbaarheidsinterval liggen. Deze centra zouden 'best practices' genoemd kunnen worden.
- B Er zijn ziekenhuizen met een gemiddeld percentage patiënten met een gecompliceerd beloop en een lage mortaliteit. Dit zijn de roze vierkantjes binnen de rode lijnen van het 95 procent betrouwbaarheidsinterval. Deze ziekenhuizen weten de mortaliteit laag te houden bij toch een gemiddeld aantal patiënten met een gecompliceerd beloop.
- C Er is in dit geval een ziekenhuis met een hoog percentage patiënten met een gecompliceerd beloop, maar een lage mortaliteit. Dit ziekenhuis is te identificeren als het roze vierkantje net boven de 95 procent betrouwbaarheidslijn. Dit ziekenhuis lijkt adequaat om te gaan met complicaties waardoor de mortaliteit laag blijft.
- D Er zijn ziekenhuizen met een gemiddeld percentage patiënten met een gecompliceerd beloop, maar een hogere mortaliteit. Dit zijn de grijze driehoekjes binnen de rode lijnen van de 95 procent betrouwbaarheidsintervallen. Mogelijk valt er voor deze ziekenhuizen winst te behalen in het postoperatieve zorgproces, door mogelijke



figuur 3: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in gecorrigeerd percentage patiënten met gecompliceerd beloop. Gegevens over 2009 t/m 2011. Ziekenhuizen met een hoge, lage en gemiddelde mortaliteit zijn apart weergegeven

complicaties vroegtijdig op te sporen en beter op te vangen. Fatale gevolgen zijn dan wellicht te voorkomen bij een groter deel van de patiënten met complicaties.

Verbetering

Er lijken dus aangrijpingspunten te zijn voor verbetering van de postoperatieve zorg in een deel van de ziekenhuizen, waarbij er gebruik kan worden gemaakt van de ervaring van collega's in andere ziekenhuizen. De eerste stap om dit te bewerkstelligen is het creëren van 'awareness' in de ziekenhuizen met een hoog 'failure to rescue' percentage. Door terugkoppeling van hun resultaten wil de DSCA verbetering van de postoperatieve zorg en de behandeling van complicaties in de ziekenhuizen stimuleren. Met het combineren van uitkomstmaten is op deze manier de geregistreerde informatie gedetailleerder en beter bruikbaar als verbeterinstrument. Verschillen in 'failure to rescue' ratio's kunnen samenhangen met een scala aan structuur- en procesfactoren zoals het aantal (hoogopgeleide) verpleegkundigen per ziekenhuisbed, de aanwezigheid van een Spoed-interventie Team in het ziekenhuis en de ervaring van het behandelende team dat mogelijk weer samenhangt met het ziekenhuisvolume^{5, 6}. Het belang van een goede 'veiligheidscultuur' in het ziekenhuis, is minder goed aan te tonen, maar mag niet onderschat worden. Alertheid op het optreden van complicaties en continue beschikbaarheid van expertise om ze te behandelen, 24 uur per dag, 7 dagen per week, is een essentiële factor in de zorg voor patiënten die een resectie voor een colorectaal carcinoom ondergaan.

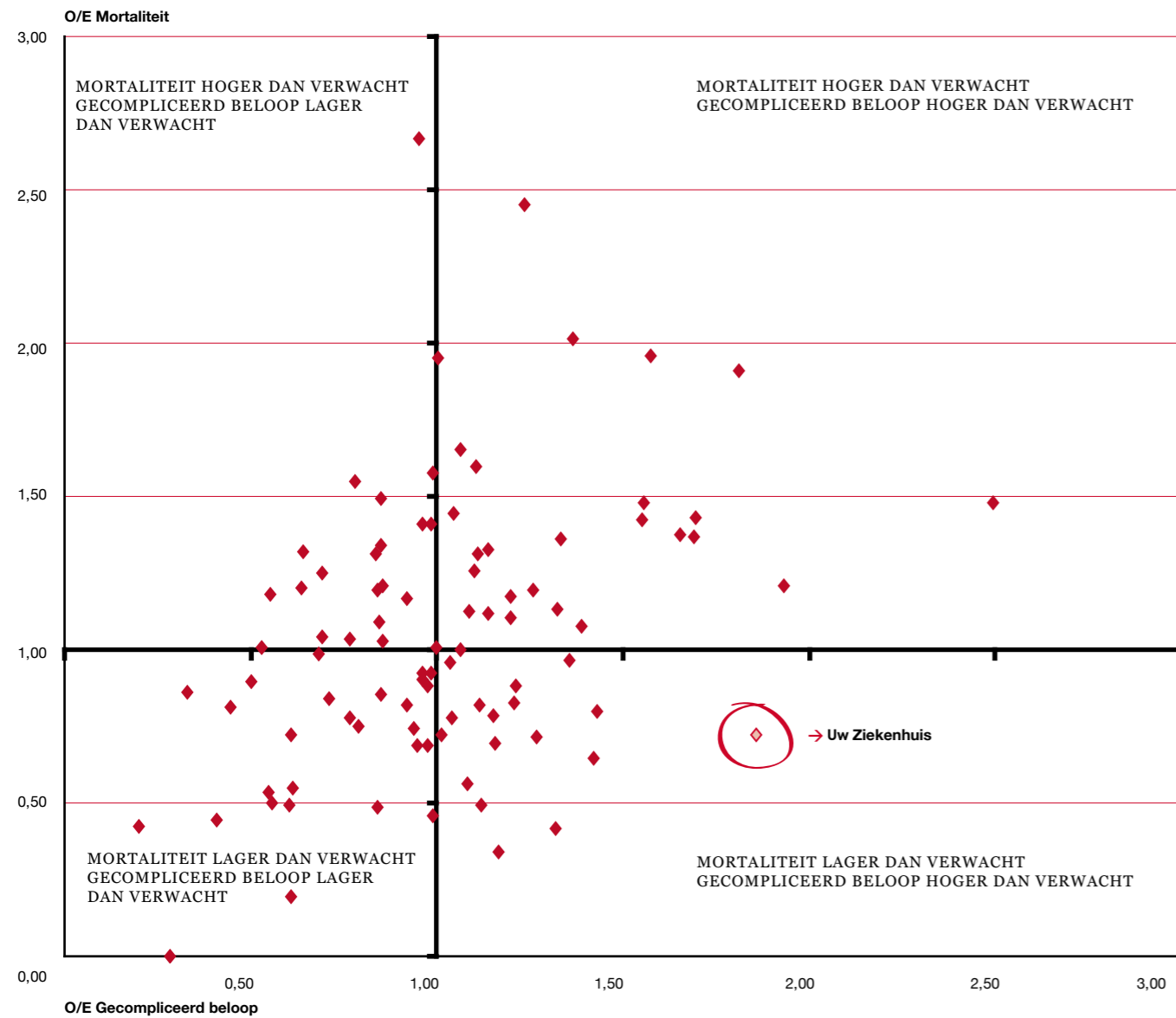
Terugkoppeling

Een andere manier om naar 'failure to rescue' te kijken is door de prestaties van ziekenhuizen op mortaliteit en gecompliceerd beloop te vergelijken met wat er te verwachten was op basis van de casemix van het ziekenhuis. Figuur 4 geeft de verhouding tussen beide uitkomstmaten weer zoals de DSCA dit van plan is terug te gaan koppelen. Wat opvalt is dat de prestaties op mortaliteit grotendeels los lijken te staan van prestaties op percentage patiënten met een gecompliceerd beloop; er zijn veel ziekenhuizen met een hoger dan gemiddeld mortaliteitscijfer en een lager dan gemiddeld percentage patiënten met een gecompliceerd beloop. Om een voorbeeld te geven is er een ziekenhuis gemarkeerd zoals dat op mijnDSCA te zien zou kunnen zijn. Dit ziekenhuis scoort beter dan gemiddeld wat betreft mortaliteit en slechter dan gemiddeld op het percentage patiënten met een gecompliceerd beloop.

Performance monitoring

De kern van 'clinical auditing' wordt gevormd door de continue verbetercyclus die in gang wordt gezet. Hiervoor is het noodzakelijk dat de behandelteams voortdurend op de hoogte zijn van de fluctuaties en trends in hun resultaten. Kwaliteitsproblemen of -verbeteringen worden tijdig opgemerkt, zodat ze geïdentificeerd en aangepakt kunnen worden. Bovendien stimuleert het continu monitoren van resultaten de wil om (nog verder) te verbeteren.

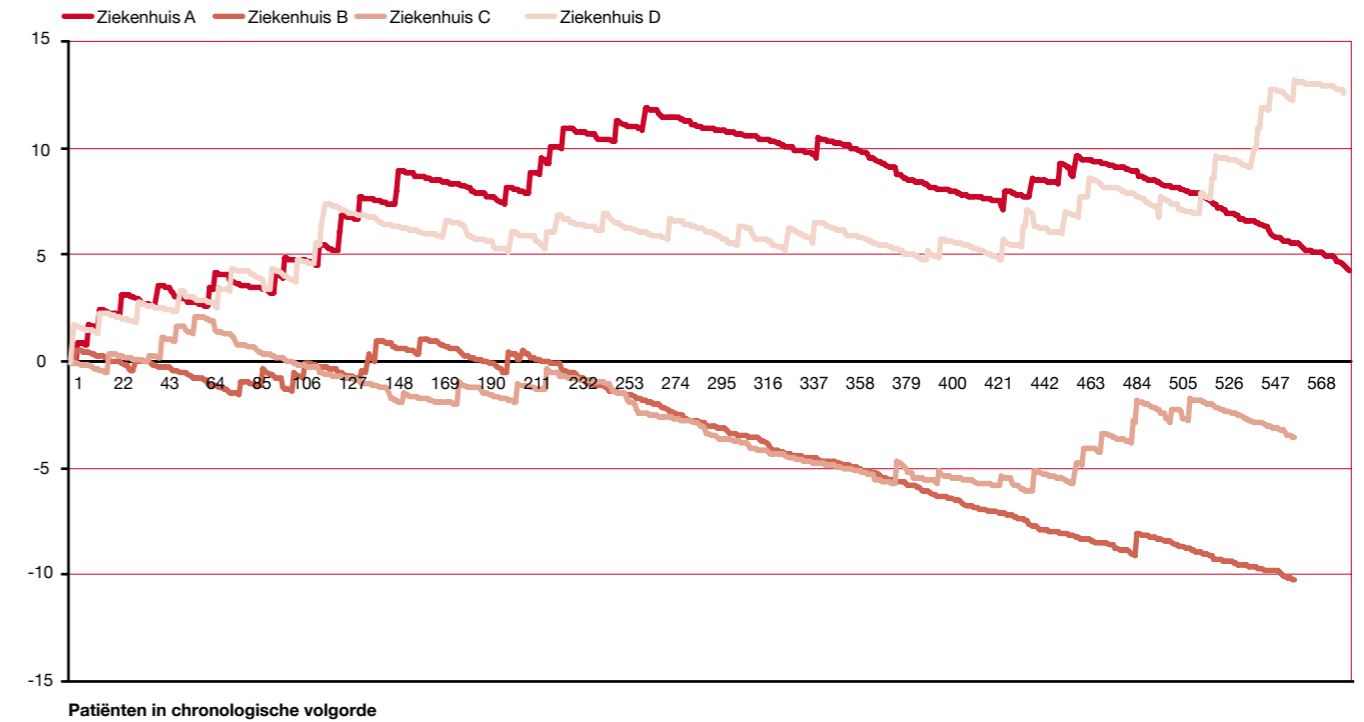
Een methode om de prestaties van een ziekenhuis inzichtelijk terug te koppelen is de zogenoemde CUMulative SUM (CUSUM) methode. Deze CUSUM-methode geeft uitkomsten chronologisch weer en is dus bij uitstek geschikt voor online terugkoppeling. Relatief kleine veranderingen in uitkomsten kunnen tijdig gesignaleerd worden^{7, 8}. De methode is ontwikkeld in de industrie en is oorspronkelijk bedoeld om veranderingen in een productieproces te signaleren. Voor toepassing in de DSCA is deze methode alleen van meerwaarde wanneer patiëntgegevens ook tijdig geregistreerd worden, zodat de teruggekoppelde CUSUM resultaten altijd up-to-date zijn. Figuur 5 geeft de CUSUM-grafieken weer. Op de X as, van links naar rechts, zijn patiënten chronologisch gerangschikt op basis van hun operatiedatum, gelegen tussen 1 januari 2009 en 31 december 2011. Mortaliteit wordt weergegeven voor vier ziekenhuizen. De grafiek dient als volgt gelezen



figuur 4: ziekenhuisvergelijking voor mortaliteit en gecompliceerd beloop ten opzichte van gemiddeld | O/E mortaliteit: Observed / Expected. Mortaliteitscijfer gedeeld door de verwachte mortaliteit. | O/E gecompliceerd beloop: Observed / Expected. Percentage patiënten met een gecompliceerd beloop gedeeld door het verwachte percentage.

te worden: iedere patiënt die geregistreerd wordt is een stapje naar rechts op de grafiek. In het geval een ongewenste uitkomst (in dit geval overlijden) stijgt de grafiek. Indien er een gewenste uitkomst is, daalt de grafiek. Afhankelijk van de (op basis van casemix-factoren) verwachte uitkomst en het verschil met de daadwerkelijke uitkomst stijgt of daalt de grafiek steiler of minder steil⁹. Een patiënt met ongunstige casemixfactoren, zoals een hoge leeftijd en/of ASA score, die postoperatief overlijdt, doet de grafiek minder steil stijgen. Een grotere stijging wordt echter gezien als een

patiënt postoperatief is overleden, ondanks het feit dat dit preoperatief op basis van zijn/haar casemixfactoren nauwelijks te verwachten viel. In **figuur 5** is te zien dat de mortaliteit voor ziekenhuis B tot en met ongeveer de 215e patiënt rond de nullijn blijft hangen en dat de lijn vanaf daar naar beneden gaat. Vanaf dat moment is er een trend te zien waarbij het ziekenhuis een beter dan verwacht mortaliteitscijfer heeft. Mogelijk heeft het ziekenhuis daar een verandering doorgevoerd die direct zichtbaar resultaat heeft opgeleverd. Door deze lijn over enkele jaren te zien is



figuur 5: cumulative sum voor mortaliteit van vier ziekenhuizen: twee met een lagere dan verwachte mortaliteit (B en C) en twee een hogere dan verwachte mortaliteit (ziekenhuizen A en D)

dit goed zichtbaar te maken hoe eventuele verbeteringen of juist ongewenste trends intreden.

Referenties

- 1 Dutch Surgical Colorectal Audit. Jaarrapportage 2009
- 2 Dutch Surgical Colorectal Audit. Jaarrapportage 2010
- 3 Ghaferi AA, Birkeyer JD, Dimick JB. Variation in Hospital Mortality Associated with Inpatient Surgery. N Engl J med 2009; 361:1368-75
- 4 Almoudaris AM, Burns EM, Mamidanna R, Bottle A, Aylin P, Vincent C, Faiz O. Value of failure to rescue as a marker of the standard of care following reoperation for complications after colorectal resection. Br J Surg 2011;98:1775-83
- 5 Ghaferi AA, Osborne NH, Birkmeyer JD, Dimick JB. Hospital Characteristics Associated with Failure to Rescue from Complications after Pancreatectomy. J Am Coll Surg 2010;211:325-30
- 6 Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB. Hospital Volume and Failure to Rescue With High Risk Surgery. Med Care. 2011 Dec;49(12):1076-81.
- 7 Biau DJ, Resche-Rigon M, Godiris-Petit G, Nizard RS, Porcher R. Quality control of surgical and interventional procedures: a review of the CUSUM. Qual Saf Health Care 2007;16:203-7
- 8 Bolsin S, Colson M. The use of the CUSUM Technique in the assessment of trainee competence in new procedures. Int J Qual Health Care 2000;(12)5:433-38
- 9 Steiner SH, Cook RJ, Farewell VT. Risk-Adjusted Monitoring of Binary Surgical Outcomes. Med Decis Making 2001 21:163-69

5 DE OUDERE PATIËNT

SUMMARY

- Colorectal carcinoma primarily occurs in the elderly. Comorbidity and physiological factors that play a role in the ageing process render elderly patients susceptible to complications and other adverse outcomes during the entire care process when suffering from bowel cancer.
- The treatment of the elderly is radically different to that of younger patients. In the case of patients suffering from rectal carcinoma, the choice is more frequently made not to provide neo-adjuvant therapy or to provide a mild form of this. A stoma is ultimately also more frequently created and anastomosis constructed less frequently.
- Comorbidity, the urgency of the operation and postoperative complications increasingly influence the occurrence of postoperative mortality in patients who are older.
- The elderly, in particular, suffer general complications much more frequently in comparison to younger people. These complications more frequently result in longer periods of admission but also in a higher level of mortality in elderly patients. Specific co-morbidity plays a role in the occurrence of complications. Patients with pulmonary or neurological co-morbidity therefore experience a pulmonary complication (pneumonia) up to three times more frequently than the average elderly patient.
- The guidelines for the treatment of colorectal carcinoma are usually based on research in which the elderly are under-represented. The DSCA can therefore be important for mapping the treatment of and risk factors in this patient group more effectively. There are, however, more factors that determine the extent of frailty in the elderly than those that have been recorded in the DSCA.

SAMENVATTING

- **Het colorectaal carcinoom komt voornamelijk bij ouderen voor. Co-morbiditeit en fysiologische factoren die een rol spelen bij het ouder worden, maken de oudere patiënt vatbaar voor complicaties en andere ongewenste uitkomsten in het gehele zorgproces voor darmkankerpatiënten.**
- **De behandeling van ouderen verschilt wezenlijk van jongere patiënten. Zo wordt bij patiënten met een rectumcarcinoom vaker gekozen om geen of een lichtere vorm van neo-adjuvante therapie te geven. Ook wordt vaker een eindstandig stoma aangelegd en minder vaak een anastomose geconstrueerd.**
- **Co-morbiditeit, urgentie van de operatie en post-operatieve complicaties worden met toenemende leeftijd van steeds grotere invloed op het optreden van postoperatieve mortaliteit.**
- **Ouderen hebben met name veel vaker algemene complicaties in vergelijking met jongeren. Deze complicaties leiden vaker tot een langere opname-duur, maar ook tot een hogere mortaliteit bij ouderen. Specifieke co-morbiditeit speelt een rol bij het optreden van complicaties. Zo krijgen patiënten met pulmonale of neurologische co-morbiditeit tot driemaal vaker een pulmonale complicatie (longontsteking) dan de gemiddelde oudere.**
- **De richtlijnen voor de behandeling van colorectaal carcinoom zijn veelal gebaseerd op onderzoek waarin ouderen zijn ondervertegenwoordigd. De DSCA kan daarom van belang zijn om de behandeling van en risicofactoren bij deze patiëntengroep beter in kaart te brengen. Er zijn echter meer factoren die bij ouderen de mate van kwetsbaarheid bepalen dan in de DSCA worden vastgelegd.**

Colorectaal carcinoom is een ziekte die voornamelijk bij ouderen voorkomt. De incidentie neemt toe met de leeftijd en heeft zijn piek rond het zeventigste levensjaar. Het aantal ouderen wordt door de toenemende vergrijzing steeds groter¹. Vrijwel alle patiënten met een colorectaal carcinoom worden geopereerd, meestal in curatieve, soms in palliatieve setting. Geen resectie uitvoeren is doorgaans geen optie in verband met het risico op tumor gerelateerde complicaties zoals een darmperforatie of -obstructie². Toch kan bij ouderen de afweging om een resectie te doen soms lastig zijn. Hun fysieke toestand maakt hen extra kwetsbaar voor het optreden van postoperatieve complicaties die niet zelden mortaliteit tot gevolg hebben.

In dit hoofdstuk wordt eerst de fysiologie van het ouder worden besproken en de hieruit volgende kwetsbaarheid. Er wordt ingegaan op verschillen tussen ouderen en jongeren bij de behandeling van het rectumcarcinoom, zoals keuzen die worden gemaakt in voorbehandeling, type resectie en het aanleggen van stoma's. Vervolgens worden de uitkomsten en de risicofactoren voor het optreden van complicaties besproken. Ten slotte worden mogelijke verbeterpunten bij de behandeling van ouderen besproken.

Fysiologie van de oudere

Het ouder worden gaat samen met allerlei fysiologische veranderingen in het lichaam waardoor de tolerantie voor grote ingrepen, zoals een resectie van een colorectale tumor, afneemt. Fysiologische veranderingen waarmee het toenemen van de leeftijd gepaard gaat, komen in alle orgaan-systemen voor. Een aantal voorbeelden zijn: het afnemen van de slagkracht van het hart, verminderen van (baro-) receptorgevoeligheid en het toenemen van ritmestoornissen. Hierdoor kan het lichaam van de oudere patiënt veel slechter omgaan met (bloed)volumeschommelingen en een versnelling van de hartslag (tachycardie). Het afnemen van de nierfunctie zorgt ervoor dat ondervulling slechter wordt opgemerkt en de zoutbalans minder goed gereguleerd wordt. Het afnemen van de longfunctie leidt tot meer ademarbeid, slechter ophoesten, toegenomen atelectase neiging en een sterk verhoogde vatbaarheid voor luchtweginfecties. De werking van al deze systemen hangt ook weer met elkaar samen: verminderde functie van het ene orgaan bevordert ontregeling in het andere orgaan. Dit kan bij ernstige ontregeling een cascade veroorzaken die leidt tot multi-orgaan/systeem falen.

De ene oudere is de andere niet. De mate waarin en het tijdstip waarop deze veranderingen een rol gaan spelen is individueel sterk verschillend. Het is dan ook niet eenvoudig om voor het toepassen van specifieke behandelingen bij ouderen een leeftijdsgrens aan te geven. Ook ontwikkelen patiënten met de leeftijd veelal één of meer chronische ziekten (comorbiditeit) die de kwetsbaarheid verder kunnen vergroten.

Kwetsbaarheid

Die kwetsbaarheid uit zich niet alleen tijdens grote ingrepen, maar ook tijdens de aanvullende behandelingen, zoals radiotherapie en chemotherapie. Zo wordt bij de voorbehandeling van het rectumcarcinoom met radio-(chemo)therapie, bij ouderen vaker vroegtijdig gestopt vanwege optredende toxiciteit dan bij jongere patiënten. Ook als aanvullende (adjuvante) chemotherapie geïndiceerd is na resectie van een coloncarcinoom, zal optredende toxiciteit vaker een beperkende factor zijn om de geplande dosis te kunnen toedienen³. Bij rectumcarcinomen wordt in Nederland nog geen adjuvante behandeling geadviseerd buiten studieverband, maar in de gemetastaseerde situatie speelt chemotherapie ook bij het rectumcarcinoom een belangrijke rol. Het is duidelijk dat de behandeling van een oudere patiënt met colorectaal carcinoom aangepast moet worden aan de functionele status, levensverwachting, comorbiditeit en voorkeur van de patiënt. Deze factoren bepalen de ziekte- en behandeling gerelateerde risico's op morbiditeit en mortaliteit. Het is dan ook waarschijnlijk dat de behandeling van ouderen zal afwijken van de behandeling van jongeren, maar over deze verschillen in behandelingskeuzen en de ratio daar achter, is helaas weinig bekend.

Ouderen in de DSCA

In dit hoofdstuk zijn de gegevens van de DSCA over drie registratiejaren (2009 t/m 2011) gebruikt. Patiënten met een dubbeltumor zijn geëxcludeerd. In de DSCA is 38 procent van de patiënten ouder dan 75 jaar (tabel 1). Bij de patiënten met een coloncarcinoom is dit zelfs 42 procent. Opvallend is het afnemende percentage mannen in de oudere groep. In totaal heeft 39 procent van de oudere patiënten (75 jaar of ouder) een ASA-score van 3 of hoger en 32 procent heeft belangrijke comorbiditeit (Charlson score 2 of hoger). De meest voorkomende comorbiditeit onder ouderen is hypertensie (40%), diabetes (15%), COPD (13%), gevolgd door atriumfibrilleren (13%) en een eerder doorgemaakt myocard infarct (9,6%).

Variabele	Colon		p	Rectum		p
	<75 jaar	≥75 jaar		<75 jaar	≥75 jaar	
N (%)	10249 (59%)	7246 (41%)		5076 (72%)	1933 (28%)	
% Man	5614 (55%)	3465 (48%)	<0.001	3214 (63%)	1121 (58%)	<0.001
ASA I-II	8377 (84%)	4348 (61%)	<0.001	4382 (88%)	1286 (69%)	<0.001
ASA III	1511 (15%)	2514 (35%)	<0.001	568 (12%)	558 (30%)	<0.001
ASA IV-V	136 (1,4%)	270 (3,8%)	<0.001	29 (0,6%)	34 (1,8%)	<0.001
Charlson 2+	1893 (18%)	2366 (32%)	<0.001	513 (15%)	575 (30%)	
BMI (gemiddeld)	26.3	25.8	<0.001	26.1	25.6	<0.001
Stadium I	1720 (17%)	1256 (17%)	<0,001	1454 (29%)	602 (31%)	<0,001
Stadium II	3356 (33%)	3012 (41%)		1273 (25%)	557 (29%)	
Stadium III	3335 (32%)	2115 (29%)		1625 (32%)	545 (29%)	
Stadium IV	1552(15%)	745 (10%)		443 (8,7%)	128 (6,6%)	
Stadium onbekend	318(3,1%)	170 (2,3%)		292 (5,7%)	105 (5,4%)	
Pre-operatieve tumorcomplicaties	2668 (26%)	2086 (29%)	<0,001	636 (13%)	220 (11%)	0.19
Urgente ingreep	2041 (20%)	1498 (21%)	0.276	133 (2,6%)	65 (3,4%)	0.085
Laparoscopie	4139 (40%)	2397 (33%)	<0.001	1944 (39%)	718 (37%)	0.531
Postop. complicaties	2883 (28%)	2721 (38%)	<0.001	1913 (38%)	839 (44%)	0.001
Gecomplieerd beloop	1898 (19%)	1933 (27%)	<0.001	1265 (25%)	614 (32%)	<0.001
Naadlekkage	666 (7,4%)	449 (7,3%)	0.713	310 (11,4%)	55 (8,1%)	0.012
Reinterventies	1319 (17%)	1016 (18%)	0.211	825 (21%)	314 (20%)	0.755
30-dagen sterfte	185 (1,8%)	508 (7,0%)	<0.001	49 (1,0%)	102 (5,3%)	<0.001
R0 resecties*	6266 (96%)	4484 (96%)	0.341	2927 (90%)	1114 (89%)	0.25
CRM positief**	-	-		346 (11%)	136 (11%)	0.557
>10 lymfeklieren	8217 (80%)	5582 (77%)	<0.001	3253 (64%)	1161 (63%)	0.003

tabel 1: patiënt-, tumor- en behandelingskarakteristieken en uitkomsten bij het colorectaal carcinoom uitgesplitst voor colon- en rectumcarcinomen en weergegeven naar leeftijdsgroep | * berekend over alle patiënten (ook als de CRM onbekend was) | ** alleen berekend indien de CRM bekend was

Ouderen met een coloncarcinoom presenteren zich daarnaast vaker met preoperatieve tumorcomplicaties dan patiënten met een rectumcarcinoom. Het percentage patiënten dat in urgente setting wordt geopereerd, is niet significant verschillend tussen ouderen en jongeren (en gelijk in elk registratiejaar). Gezien het feit dat alleen de geopereerde patiënten worden geïnccludeerd in de registratie, kan over het resectiepercentage bij ouderen op basis van DSCA gegevens niets gezegd worden. In de literatuur blijkt dat leeftijd en comorbiditeit echter zelden een reden zijn om van chirurgie af te zien. Wel zien we dat het tumorstadium bij ouderen gemiddeld lager ligt dan bij jongeren, in tegenstelling tot wat uit de wetenschappelijke literatuur bekend is⁴. Opmerkelijk is dat bij het coloncarcinoom jongeren vaker laparoscopisch worden geopereerd dan ouderen. Laparoscopische ingrepen zouden het risico op postoperatieve morbiditeit kunnen verlagen en juist daarom winst kunnen opleveren in het postoperatieve herstel van ouderen. Bij de behandeling van het rectumcarcinoom wordt laparoscopische chirurgie in

eenzelfde mate toegepast bij jongeren en ouderen. In de jaarrapportage 2010 werd reeds belicht dat leeftijd een grote rol speelt bij het toepassen van aanvullende chemotherapie na chirurgie van het coloncarcinoom. In dit hoofdstuk zal daarom met name de behandeling van de oudere patiënt met een rectumcarcinoom worden belicht.

Rectumcarcinoom

De curatieve behandeling van rectumcarcinoom bestaat primair uit chirurgie, eventueel in combinatie met een voorbehandeling met (chemo- en) radiotherapie.

Neo-adjuvante therapie

De richtlijnen betreffende de voorbehandeling (neo-adjuvante therapie) van patiënten met een rectumcarcinoom zijn voor jongere patiënten duidelijk. Een T2 of T3 tumor, waarbij op de MRI-scan de circumferentiële resectie marge (CRM) niet bedreigd lijkt, wordt voorbehandeld met 5x5 Gray radiotherapie gevolgd door resectie. Bij een bedreigde CRM wordt

Tumorlocatie afstand v.a. anus	Type operatie	<75 jaar N (%)	≥75 jaar N (%)
>10 cm	Totaal	956	399
	LAR met beschermend stoma	402 (42%)	106 (27%)
	LAR zonder beschermend stoma	355 (37%)	131 (33%)
	Hartmann	93 (9,7%)	124 (31%)
	APR	46 (4,8%)	20 (5,0%)
6-10 cm	Totaal	1805	702
	LAR met beschermend stoma	862 (48%)	200 (29%)
	LAR zonder beschermend stoma	300 (17%)	76 (11%)
	Hartmann	301 (17%)	289 (42%)
	APR	218 (12%)	98 (14%)
≤5 cm	Totaal	1709	582
	LAR met beschermend stoma	255 (15%)	23 (4,0%)
	LAR zonder beschermend stoma	59 (3,5%)	6 (1,0%)
	Hartmann	170 (10%)	121 (21%)
	APR	1136 (67%)	395 (68%)
	Overige ingreep	89 (5,3%)	37 (6,4%)

tabel 2: type operatie in relatie tot tumorlocalisatie weergegeven per leeftijdsgroep

radiochemotherapie geadviseerd om de tumor te verkleinen gevolgd door chirurgie na een wachtperiode van minimaal zes weken. Deze behandelingsstrategie is zeer succesvol gebleken. Sinds de jaren '90 is op populatieniveau de prognose van patiënten met een rectumcarcinoom, voor wat betreft het terugkeren van de ziekte (recidivering), sterk verbeterd. Deze successen kunnen helaas niet zonder meer naar ouderen vertaald worden. Ondanks een positievere respons bij ouderen op korte voorbestraling, werden de overlevingsvoordelen door vermindering van het lokaal recidiefpercentage volledig teniet gedaan door een hogere sterfte aan secundaire aandoeningen⁵. Diverse studies hebben aangetoond dat de overleving bij ouderen nauwelijks is verbeterd na invoering van de TME chirurgie en voorbehandeling met radiotherapie dan wel chemoradiatie^{5,6}. Ouderen zijn altijd ondervertegenwoordigd geweest in de studies waarop de huidige richtlijnen gebaseerd zijn en het is dus moeilijk om te spreken van een evidence-based standaard behandeling voor de oudere patiënt met rectumcarcinoom. De keerzijde van het gebruik van radiotherapie, de oversterfte aan andere ziektes die op langere termijn ontstaan, draagt bij aan de beperkte overlevingswinst voor zowel jongeren als ouderen⁷ (zie hoofdstuk neo-adjuvante therapie www.clinicalaudit.nl). Bij ouderen zou mogelijk een hoger risico op lokaal recidief

percentage geaccepteerd kunnen worden vanwege de beperkte levensverwachting. Deze bevindingen hebben internationaal geleid tot grote belangstelling om de behandeling minder toxisch en uitgebreid te maken. In de DSCA zien we dat bij ouderen, wellicht om bovengenoemde redenen, van de richtlijn voor toepassing van neo-adjuvante therapie is afgeweken. Er wordt bij deze patiënten bij alle tumorstadia vaker gekozen voor geheel afzien van, dan wel een lichter schema van neo-adjuvante therapie (tabel 2) dan op basis van preoperatieve diagnostiek geïndiceerd zou zijn. Een andere benadering zou kunnen zijn om het trauma van de preoperatieve radiotherapie en het trauma van de chirurgie verder uit elkaar te halen. Dat betekent dat na toediening van 5x5 gray radiotherapie niet meteen geopereerd wordt, maar eerst een volledig herstel van de patiënt wordt afgewacht. Een Zweedse studie onderzoekt momenteel de gevolgen van een langer interval tussen bestraling en resectie. De interim resultaten laten zien dat met een langer interval meer downstaging optreedt, vergelijkbaar met de downstaging die met langdurige radiochemotherapie verkregen kan worden⁸. Bij ouderen zou de toxiciteit van de radiochemotherapie daarom vermeden kunnen worden door deze te vervangen door 5x5 Gray met een langer interval. In navolging van de studie van Habr-Gama c.s. vindt ook fase 2 onderzoek plaats om te zoeken naar geschikte

cT-Stage	Neo-adj.therapie	<75 jaar N (%)	≥75 jaar N (%)
cT1	Totaal	177	54
	Geen	57 (33%)	22 (41%)
	Radiotherapie 5x5 Gy	90 (51%)	28 (52%)
	Chemoradiatie*	30 (17%)	4 (7,4%)
cT2	Totaal	930	431
	Geen	128 (14%)	112 (26%)
	Radiotherapie 5x5 Gy	678 (73%)	297 (69%)
	Chemoradiatie*	124 (13%)	22 (5,1%)
cT3	Totaal	2194	759
	Geen	141 (6,4%)	129 (17%)
	Radiotherapie 5x5 Gy	882 (40%)	426 (56%)
	Chemoradiatie*	1171 (53%)	204 (27%)
cT4	Totaal	398	106
	Geen	21 (5,3%)	12 (11%)
	Radiotherapie 5x5 Gy	22 (5,5%)	24 (23%)
	Chemoradiatie*	355 (89%)	70 (66%)

tabel 3: toepassing van neo-adjuvante therapie bij rectumcarcinoom per klinisch T stadium (excl. M1 tumoren) | * of lange radiotherapie

patiënten, die na radiochemotherapie een complete remissie gekregen hebben en die vervolgens in een 'watchful waiting' programma komen, in plaats van een directe resectie te ondergaan^{9,10}.

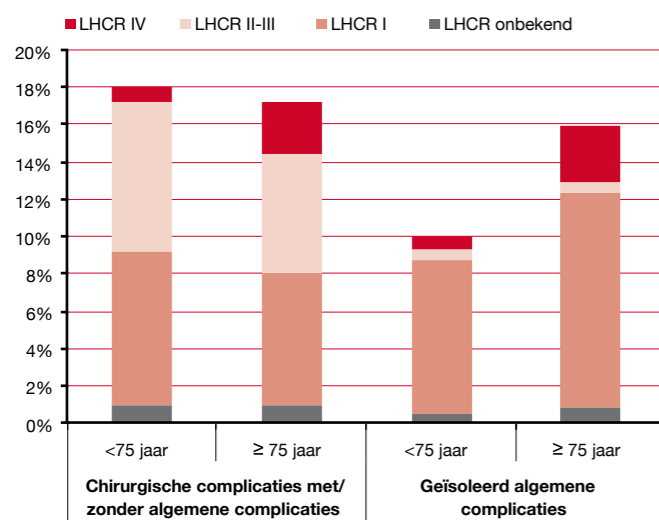
Chirurgie

Bij patiënten ouder dan 75 jaar worden minder primaire darmnaden geconstrueerd en worden meer permanente stoma's aangelegd, in het kader van een Hartmann procedure. Het percentage abdominoperineale resecties (APR) dat wordt uitgevoerd verschilt niet tussen beide leeftijdsgroepen, mogelijk omdat vooral de afmeting en ligging van de tumor bepaalt wanneer deze procedure geïndiceerd is. De chirurgische behandeling van de oudere patiënt lijkt dus meer gericht op het vermijden van complicaties, zoals naadlekkage, dan bij jongeren (tabel 3). Voor kleinere rectumcarcinomen zou de Transanale Endoscopische Microchirurgie (TEM-procedure) een alternatief kunnen zijn voor de veel uitgebreidere Totale Mesorectale Excisie (TME chirurgie). Bij een TEM wordt niet het hele rectum geseceerd en zorgt ook de transanale benadering voor minder morbiditeit. Momenteel vindt fase II onderzoek plaats om te kijken of neo-adjuvante radiochemotherapie een dusdanige regressie van rectumcarcinoom kan bewerkstelligen dat bij nagenoeg complete remissie dan wel een T1 stadium een TEM procedure kan volstaan. Vooral bij ouderen kan dan een grotere resectie van het rectumcarcinoom achterwege gelaten worden¹¹.

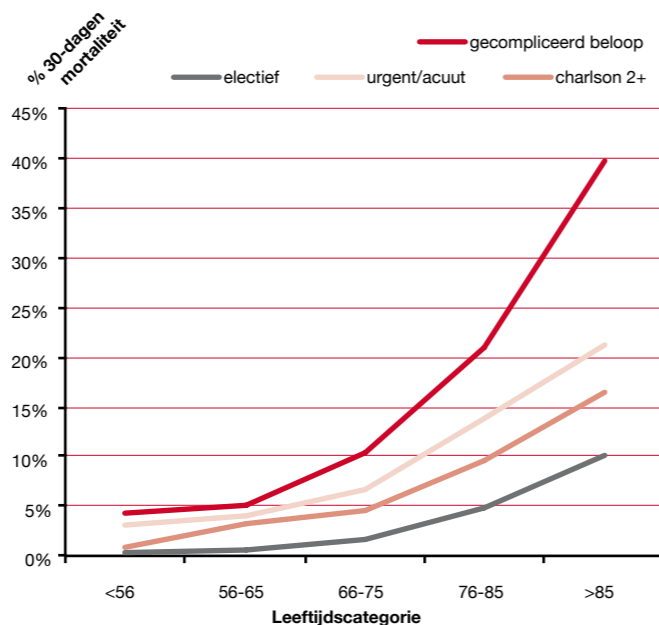
Salvage-chirurgie van een lokaal recidief na een TEM procedure blijft lastig, maar is in de meeste gevallen wel mogelijk. Dit omdat de mesorectale fascia en dus de natuurlijke klievingsvlakken nog intact zijn. De gegevens hierover zijn nog zeer beperkt¹². In de DSCA zijn patiënten met een TEM-procedure vooralsnog niet opgenomen. Omdat het bij de oudere patiënt om een belangrijke groep zou kunnen gaan, zullen de lokale resecties (TEM e.d.) vanaf komend registratiejaar ook worden geregistreerd.

Korte termijn uitkomsten

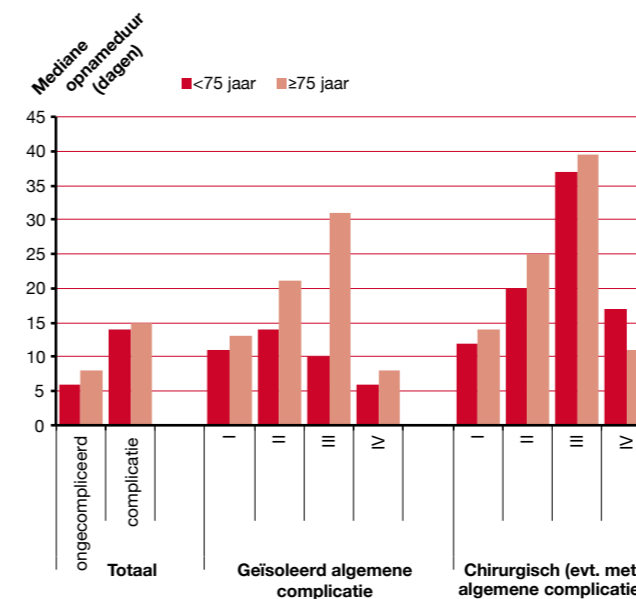
Postoperatieve morbiditeit en mortaliteit zijn bij ouderen met colorectaal carcinoom veelvoorkomend. Toenemende leeftijd is een onafhankelijke voorspellende factor voor postoperatieve sterfte¹³. In de DSCA worden postoperatieve complicaties uitgebreid vastgelegd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen algemene en chirurgische complicaties (zie hoofdstuk 'Complicaties'). Omdat ouderen met chirurgische complicaties vrijwel altijd ook algemene complicaties hebben, wordt in dit hoofdstuk onderscheid gemaakt tussen het optreden van alléén algemene complicaties (1) en van chirurgische complicaties al dan niet in combinatie met een algemene complicatie (2). **Figuur 1** laat zien dat het percentage chirurgische complicaties bij ouderen nauwelijks hoger is dan bij jongere patiënten. Daarentegen krijgen oudere patiënten wel veel meer algemene complicaties. Ook opvallend is dat het



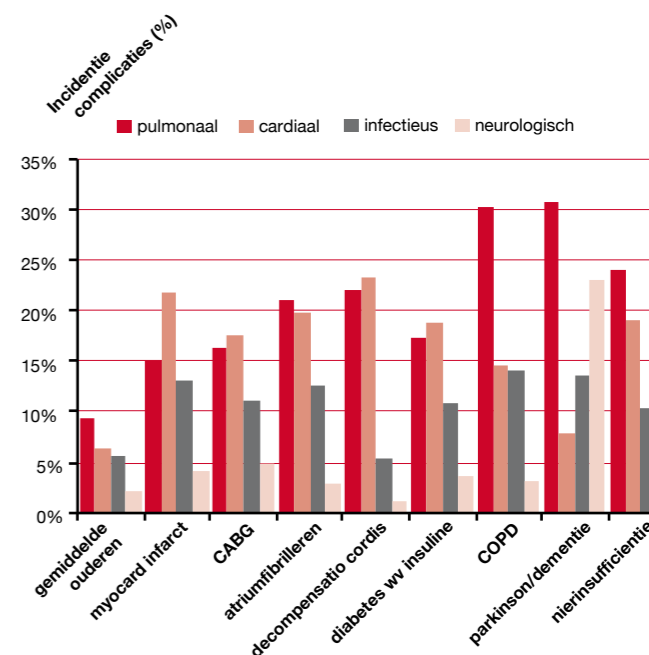
figuur 1: voorkomen van geïsoleerde algemene complicaties, danwel chirurgische complicaties (evt. in combinatie met een algemene complicatie) per leeftijdsgroep



figuur 2: incidentie van 30-dagen mortaliteit naar leeftijdsgroep uitgesplitst voor urgentie, comorbiditeitscore en ernstige complicaties



figuur 3: mediane opnameduur na geïsoleerde algemene complicaties danwel chirurgische complicaties (evt. in combinatie met een algemene complicatie) per leeftijdsgroep



figuur 4: voorkomen van type algemene complicaties bij ouderen (≥ 75 jaar) met specifieke co-morbiditeit

optreden van complicaties voor ouderen veel ernstigere consequenties heeft dan voor jongere patiënten. De 30-dagen mortaliteit wordt getoond in **figuur 2**. Het optreden van complicaties is de belangrijkste voorspeller voor vroege postoperatieve mortaliteit. Daarnaast spelen comorbiditeit bij de patiënt en de noodzaak om een resectie in acute setting te doen een rol. Het tijdig anticiperen op dreigende darmobstructie om een acute resectie te voorkomen zou dus winst kunnen opleveren. Zie hiervoor ook het jaarrapport 2010.

Opnameduur

Het hoge percentage complicaties en mortaliteit maakt de behandeling van ouderen niet alleen risicovol, maar ook kostbaar. Zo zien we dat de gemiddelde opnameduur drie dagen langer is bij patiënten >75 jaar. In **figuur 3** staan de algemene en chirurgische complicaties uitgesplitst naar LHCGR-gradatie. We zien dat bij een zelfde 'ernst' van de complicatie, de gevolgen voor ouderen voor wat betreft opnameduur veel groter zijn. Naast een verhoogd risico op complicaties is er dus ook sprake van een trager herstel bij ouderen. Dit is met name ook het geval bij de algemene complicaties. Dit benadrukt het belang van initiatieven om, vooral bij ouderen, de morbiditeit van colorectale chirurgie te verminderen. Door het toenemende aantal oudere patiënten met colorectaal carcinoom, zullen de zorgkosten anders exponentieel stijgen.

Risicofactoren

Figuur 4 laat zien in welke mate specifieke comorbiditeit complicaties met betrekking tot het betreffende orgaanstelsel bevorderen. Zeker 30 procent van de ouderen met COPD krijgt een pulmonale complicatie (bijvoorbeeld longontsteking) ten opzichte van gemiddeld 9,4 procent onder leeftijdsgenoten. Ook hebben zij significant vaker een gecompliceerd beloop (32%) en een hogere postoperatieve mortaliteit (10%). Daarnaast is te zien dat de aanwezigheid van comorbiditeit niet alleen de complicatiegevoeligheid van het betrokken orgaanstelsel beïnvloedt, maar ook in andere systemen. Zo zijn bij patiënten met neurologische comorbiditeit (bijv. dementie, parkinson) niet alleen neurologische, maar ook pulmonale complicaties dominant aanwezig. De gevolgen van de neurologische aandoening, zoals slikproblematiek en verminderde ophoestkracht, geven een hoger risico op longontstekingen.

Lange termijnuitkomsten

Specifiek bij ouderen blijken korte termijnuitkomsten, zoals de 30-dagen mortaliteit, een onderschatting van de werkelijke sterfte ten gevolge van de operatie. Zo bleek uit de TME-studie dat het sterfterisico minstens zes maanden verhoogd blijft¹⁴. Een ander opmerkelijk feit is de veel hogere sterfte in het eerste jaar na een operatie voor darmkanker. Zo beschreven Dekker c.s. dat de sterfte na behandeling van een oudere met coloncarcinoom aan het eind van het eerste jaar 23

procent was, terwijl de 30-dagen mortaliteit 7,5 procent was (16% oversterfte)¹⁵. Bij ouderen met een rectumcarcinoom was de sterfte in een jaar van 3,7 procent naar 20 procent gestegen. Afgeleid is dat 13 procent oversterfte. Deze oversterfte speelt bij jongere patiënten nauwelijks een rol. De oncologische winst na de behandeling, die in dezelfde orde van grootte ligt als bij jongere patiënten, wordt om deze reden teniet gedaan. Ook verklaart dit fenomeen de uitblijvende verbetering in overleving van patiënten met een rectumcarcinoom op populatieniveau. In de toekomst zal door de nauwe samenwerking met de Nederlandse Kankerregistratie het mogelijk worden korte en lange termijnresultaten te koppelen. Hiermee zal de oversterfte in het eerste jaar en het recidiefpercentage inzichtelijk gaan worden.

Auditing bij ouderen

De kennis over behandeling van colorectaal carcinoom voor oudere patiënten is nog beperkt. Bij de trials waarop onze richtlijnen gebaseerd zijn, is er sprake van een ondervertegenwoordiging van ouderen. De belangrijkste redenen hiervoor zijn veelal strenge exclusiecriteria betreffende leeftijd en/of comorbiditeit. Ook speelt de voorkeur van een deel van de oudere patiënten, of de artsen die hen behandelen, om niet 'het onderste uit de kan te halen' mogelijk een rol. In de TME-trial was de gemiddelde leeftijd 63 jaar en de geïncludeerde ouderen hadden waarschijnlijk ook een bovengemiddelde fysieke conditie⁷. Bij auditing wordt de

gehele populatie bekeken. Hierdoor kan de DSCA een bijdrage leveren aan de kennis over specifieke risico's, verschillen in behandelingsstrategieën en uitkomsten van zorg tussen ziekenhuizen, in de behandeling van ouderen.

Helaas zijn er hierbij ook beperkingen binnen de DSCA-registratie. De ene oudere is de andere niet. De negatieve fysiologische veranderingen bij het verouderingsproces worden door vele factoren beïnvloed. Comorbiditeit, risicogedrag zoals roken, onvoldoende lichaamsbeweging, onvoldoende vochtinname en eenzijdige voeding versterken de gevolgen van veroudering^{16,17}. In de DSCA is alleen de comorbiditeit goed te kwantificeren. Dit is onvoldoende om een goed onderscheid tussen 'gezonde' en 'kwetsbare' ouderen te maken. In de literatuur zijn er vele scoringsystemen voorgesteld om de kwetsbaarheid of "frailty" van ouderen vast te leggen. Dit betreft (soms lange) vragenlijsten of fysiologische scoringsystemen, zoals de POSSUM-score, die op basis van fysiologische en anamnestiche gegevens tot een risico-inschatting proberen te komen¹⁸. Met dergelijke risicoscores wordt in de Nederlandse ziekenhuizen echter lang niet altijd gewerkt. Dit maakt het gestandaardiseerd registreren van kwetsbaarheid bij ouderen in de DSCA niet goed mogelijk.

Referenties

1. <http://onderzoek.kwfkankerbestrijding.nl/kwf-kankerbestrijding-voor-onderzoekers/Pages/signaleringsrapporten.aspx>.
2. Janssen-Heijnen ML, Houterman S, Lemmens VE, Louwman MW, Maas HA, Coebergh JW. Prognostic impact of increasing age and co-morbidity in cancer patients: a population-based approach. *Crit Rev Oncol Hematol* 2005;55:231-40.
3. Neugut AI, Matasar M, Wang X, et al. Duration of adjuvant chemotherapy for colon cancer and survival among the elderly. *J Clin Oncol* 2006;24:2368-75.
4. Surgery for colorectal cancer in elderly patients: a systematic review. Colorectal Cancer Collaborative Group. *Lancet* 2000;356:968-74.
5. Rutten H, den Dulk M, Lemmens V, et al. Survival of elderly rectal cancer patients not improved: analysis of population based data on the impact of TME surgery. *Eur J Cancer* 2007;43:2295-300.
6. Lemmens V, van Steenberghe L, Janssen-Heijnen M, Martijn H, Rutten H, Coebergh JW. Trends in colorectal cancer in the south of the Netherlands 1975-2007: rectal cancer survival levels with colon cancer survival. *Acta Oncol* 2010;49:784-96.
7. van Gijn W, Marijnen CA, Nagtegaal ID, et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer: 12-year follow-up of the multicentre, randomised controlled TME trial. *Lancet Oncol* 2011;12:575-82.
8. Pettersson D, Cedermark B, Holm T, et al. Interim analysis of the Stockholm III trial of preoperative radiotherapy regimens for rectal cancer. *Br J Surg* 2010;97:580-7.
9. Maas M, Beets-Tan RG, Lambregts DM, et al. Wait-and-see policy for clinical complete responders after chemoradiation for rectal cancer. *J Clin Oncol* 2011;29:4633-40.
10. Lambregts DM, Maas M, Bakers FC, et al. Long-term follow-up features on rectal MRI during a wait-and-see approach after a clinical complete response in patients with rectal cancer treated with chemoradiotherapy. *Dis Colon Rectum* 2011;54:1521-8.
11. Bokkerink GM, de Graaf EJ, Punt CJ, et al. The CARTS study: Chemoradiation therapy for rectal cancer in the distal rectum followed by organ-sparing transanal endoscopic microsurgery. *BMC Surg* 2011;11:34.
12. Doornebosch PG, Ferenschild FT, de Wilt JH, Dawson I, Tetteroo GW, de Graaf EJ. Treatment of recurrence after transanal endoscopic microsurgery (TEM) for T1 rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2010;53:1234-9.
13. Shahir MA, Lemmens VE, van de Poll-Franse LV, Voogd AC, Martijn H, Janssen-Heijnen ML. Elderly patients with rectal cancer have a higher risk of treatment-related complications and a poorer prognosis than younger patients: a population-based study. *Eur J Cancer* 2006;42:3015-21.
14. Rutten HJ, den Dulk M, Lemmens VE, van de Velde CJ, Marijnen CA. Controversies of total mesorectal excision for rectal cancer in elderly patients. *Lancet Oncol* 2008;9:494-501.
15. Dekker JW, van den Broek CB, Bastiaannet E, van de Geest LG, Tollenaar RA, Liefers GJ. Importance of the first postoperative year in the prognosis of elderly colorectal cancer patients. *Ann Surg Oncol* 2011;18:1533-9.
16. Lemmens VE, Janssen-Heijnen ML, Houterman S, et al. Which comorbid conditions predict complications after surgery for colorectal cancer? *World J Surg* 2007;31:192-9.
17. Lemmens VE, Janssen-Heijnen ML, Verheij CD, Houterman S, Repelaer van Driel OJ, Coebergh JW. Co-morbidity leads to altered treatment and worse survival of elderly patients with colorectal cancer. *Br J Surg* 2005;92:615-23.
18. Tran Ba Loc P, du Montcel ST, Duron JJ, et al. Elderly POSSUM, a dedicated score for prediction of mortality and morbidity after major colorectal surgery in older patients. *Br J Surg* 2010;97:396-403.

6

COMPLICATIES NA COLORECTALE CHIRURGIE

SUMMARY

- Colorectal surgery is complex surgery which can be accompanied by a large number of complications.
- A complication occurred in one out of three patients who underwent surgery for colorectal carcinoma in 2011.
- Two out of three patients who suffered a surgical complication underwent re-intervention for this, usually in the form of a laparotomy. This usually concerned anastomotic leakage.
- Death as a result of a postoperative complication usually occurred as a result of a 'general' instead of a 'surgical complication'. Although these general complications cannot be associated directly to the surgical treatment, these cannot be entirely ruled out as having been caused by the operation carried out or the anaesthesia administered.
- On average, patients were admitted to the ICU for one day. This ICU stay was substantially longer if complications arose. The extent of this was dependent on the severity of adverse events, however the duration of time spent in the ICU was longest in the case of patients who ultimately died as a result of these complications.
- In more than half of patients that underwent resection of the rectum, no primary anastomosis was made and the patient ultimately had a colostomy. Almost 70% of patients with a primary anastomosis following resection of the rectum had a deviating ileostomy. The percentage of colostomies and ileostomies for the patients who underwent resection of the colon were 10% and 4% respectively.

SAMENVATTING

- Colorectale chirurgie is complexe chirurgie die gepaard kan gaan met een groot aantal complicaties.
- In 2011 trad bij een op de drie patiënten geopereerd aan colorectaal carcinoom een complicatie op.
- Twee van de drie patiënten met een chirurgische complicatie ondergingen hiervoor een reïnterventie, meestal in de vorm van een laparotomie. Het betrof meestal lekkage van de darmnaad.
- Overlijden als gevolg van een postoperatieve complicatie volgde meestal op een algemene complicatie. Hoewel deze complicaties niet direct zijn terug te voeren op het chirurgisch handelen is dit niet los te zien van de uitgevoerde operatie en anesthesie.
- De gemiddelde postoperatieve opnameduur op de IC was in 2011 één dag. Deze IC-duur werd aanzienlijk verlengd bij het optreden van complicaties. De mate waarin was afhankelijk van de ernst van de complicaties, maar de IC-duur was het langst bij patiënten die alsnog kwamen te overlijden.
- Bij meer dan de helft van de patiënten die een rectumresectie ondergingen werd afgezien van een darmnaad en kreeg de patiënt een eindstandig stoma. Bijna zeventig procent van de patiënten met een darmnaad na rectumresectie kreeg hier een beschermend stoma boven. Dit was voor patiënten die een colonresectie ondergingen respectievelijk 10 en 4 procent.

- The results of three DSCA registration years show that the surgeons are increasingly aware of the risks of unprotected primary bowel anastomoses. This is more evident in the case of resections of the rectum than in the case of resections of the colon.
- A deviating ileostomy offers protection against the consequences of anastomotic leakage for patients having rectal resection.
- The death rate following anastomotic leakage is high in patients having a colon resection and relatively low in the case of a rectal resection.
- Hospitals show major differences in the percentage of anastomotic leakages, both following resection of the colon and following resection of the rectum.
- De resultaten van drie DSCA-registratiejaren laten zien dat behandelende chirurgen zich in toenemende mate bewust zijn van de risico's van een onbeschermd primaire darmnaad. Dit komt duidelijker naar voren bij rectumresecties dan bij colonresecties.
- Een beschermend stoma beschermt tegen naadlekkage voor patiënten met een rectumcarcinoom.
- Sterfte na naadlekkage is hoog bij patiënten met coloncarcinoom en relatief laag bij patiënten met een rectumcarcinoom.
- Ziekenhuizen vertonen grote verschillen in percentage naadlekkage, zowel na colon- als na rectumresecties.

Volgens de definitie van de Orde van Medisch Specialisten is een complicatie een onbedoelde en ongewenste gebeurtenis of toestand tijdens of volgend op medisch-specialistisch handelen, die voor de gezondheid van de patiënt zodanig nadelig is dat aanpassing van het medisch (be)handelen noodzakelijk is dan wel dat er sprake is van onherstelbare schade¹. Een complicatie dient niet te worden verward met een fout. Bij een fout is er sprake van een onjuiste beslissing, terwijl er voldoende kennis, kunde en tijd aanwezig is om de juiste beslissing te nemen.

Complicaties van darmchirurgie

Colorectale chirurgie gaat gepaard met een aanzienlijke hoeveelheid complicaties². Deze kunnen grote consequenties hebben voor de gezondheid en het welbevinden van de patiënt. Ernstige complicaties, zoals naadlekkage, veroorzaken morbiditeit, radiologische drainages, re-operaties, IC-opname, verlengde opnameduur en zelfs mortaliteit. Maar ook minder ernstige, relatief eenvoudig te behandelen complicaties, zoals urineweginfecties, wondinfecties of longontsteking veroorzaken ongemakken en kunnen leiden tot een verlengde opnameduur en daarmee een verhoging van de ziekenhuiskosten. De DSCA verzamelt gedetailleerde informatie over complicaties op patiënt- en ziekenhuisniveau, die wordt afgezet tegen een landelijke benchmark, zodat gerichte verbeteracties mogelijk zijn.

Registratie van complicaties

In de eerste twee registratiejaren van de DSCA werd er geregistreerd of er een complicatie was opgetreden en of er een reïnterventie had plaatsgevonden. Vervolgens werd geregistreerd waarvoor de reïnterventie werd verricht en welk type reïnterventie er was verricht. Een deel van de complicaties, vooral die complicaties die niet direct aan de chirurgie gerelateerd waren, kwam nauwelijks in beeld. Ook de ernst van complicaties, de mate waarin deze nadelige gevolgen hadden voor de patiënt, werd niet geded. Naast het onvolledige beeld wat hierdoor ontstond, waren er te weinig aangrijpingspunten voor ziekenhuizen om de redenen voor verschillen in sterfte en gecompliceerd beloop uit hun DSCA-gegevens te halen. Om beter te voorzien in de behoefte aan meer specifieke verbeterpunten, is er voor gekozen om vanaf 2011 in de DSCA de postoperatieve complicaties uitgebreider te registreren en deze in te delen in chirurgische en niet-chirurgische complicaties. Tevens is de ernst van complicaties beter vastgelegd,

door gebruik te maken van de gradering ontwikkeld in de Landelijke Heelkundige Complicatie Registratie (LHCR).

Typen complicaties

We maken in de DSCA een onderscheid tussen algemene en chirurgische complicaties. Een algemene complicatie omschrijven we als een complicatie die niet direct terug te voeren is op het chirurgisch handelen, zoals een postoperatieve longontsteking, een urineweginfectie of een hartinfarct. Een chirurgische complicatie wordt gedefinieerd als een complicatie die direct terug te voeren is op het chirurgisch handelen, zoals naadlekkage, een (niet-preëxistent) abces of een nabloeding. Er zijn ook patiënten bij wie zowel een (of meerdere) chirurgische als een (of meerdere) algemene complicaties optreden.

In dit hoofdstuk beschrijven we een groep patiënten bij wie alleen algemene complicaties optreden, een groep bij wie alleen chirurgische complicaties voorkomen en een groep bij wie beide typen complicaties optreden. Tevens zal ingegaan worden op de ernst van deze complicaties en de gevolgen die ze hebben voor de patiënt. Ook gaan we specifiek in op de belangrijkste complicatie na colorectale chirurgie: naadlekkage. In dit

DEFINITIES:

Gecompliceerd beloop: een complicatie die gepaard gaat met verlengde opnameduur, reïnterventie of sterfte

Algemene complicaties: een algemene complicatie die niet direct terug te voeren is op het chirurgisch handelen, zoals een longontsteking, urineweginfectie of een hartinfarct.

Chirurgische complicatie: een complicatie die direct is terug te voeren op het chirurgisch handelen zoals naadlekkage, abces, nabloeding of postoperatieve ileus.

Naadlekkage: lekkage van darmvocht of abcesvorming ter plaatse van de darmnaad waarvoor een heroperatie of een radiologische drainage is verricht.

Mortaliteit: Overlijden van de patiënt binnen 30 dagen na de operatie of tijdens dezelfde opname.

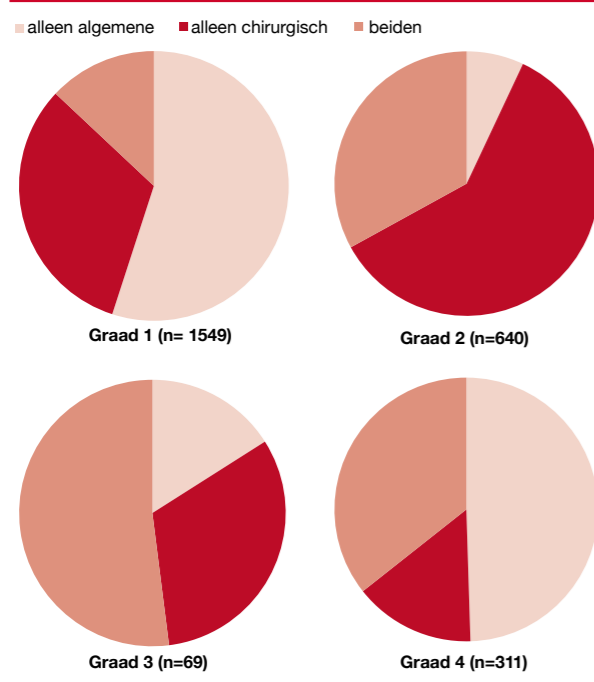
LHCR (Landelijke Heelkundige Complicatieregistratie) gradatie van de ernstigste complicatie:

Graad 1: tijdelijk nadeel ten gevolge van complicatie, maar volledig herstel zonder reïnterventie

Graad 2: volledig herstel na behandeling van complicatie met een reïnterventie

Graad 3: complicatie veroorzaakt blijvend nadeel voor de patiënt

Graad 4: patiënt is overleden aan gevolgen van de complicatie



figuur 1: LHCR gradering van algemene en/of chirurgische complicaties

kader bespreken we ook de besluitvorming rondom het aanleggen van een darmnaad of een stoma, waarbij het risico op naadlekkage een belangrijke rol speelt.

Incidentie

Van alle patiënten met een colorectaal carcinoom die in 2011 geopereerd werden (n=8.757) kreeg 33 procent een complicatie in het direct postoperatieve beloop. Dubbeltumoren werden niet meegenomen in deze analyse. Chirurgische complicaties traden op bij 11 procent en algemene complicaties eveneens bij 11 procent van de geopereerde patiënten. Zes-en-een-half procent van de patiënten had zowel een chirurgische als een algemene complicatie. Tabel 1 toont de incidentie van de verschillende typen complicaties.

De aard van postoperatieve complicaties bleek zeer divers. De meest voorkomende categorie was van pulmonale aard (6,6% van alle patiënten) en ook infectieuze complicaties die niet direct aan de chirurgie gerelateerd zijn, kwamen relatief vaak voor (4,9%). Pulmonaal betreft het waarschijnlijk voor de meeste patiënten een longontsteking optredend na de operatie. Wanneer we aannemen dat postoperatieve wondinfecties zijn ingedeeld in de categorie "chirurgisch infectieus", lijkt het aannemelijk dat urineweginfecties, aderontstekingen en lijninfecties verantwoordelijk zijn voor het merendeel van de "infectieuze algemene

	aantal	%
Chirurgisch, algemeen, beide		
Alleen algemene complicaties	1066	12
Alleen chirurgische complicaties	968	11
Beiden	564	6.4
Algemene complicaties		
Pulmonaal	573	6.6
Infectieus	423	4.9
Cardiaal	332	3.9
Neurologisch	113	1.3
Trombo-embolisch	66	0.8
Overig	657	7.5
Chirurgische complicaties		
Reïnterventie noodzakelijk	1051	12
Voor welke complicatie werd de re-interventie verricht?		
Naadlekkage/abces ter plaatse van de naad	432	5
Abces elders	138	1.6
Nabloeding	51	0.6
Ileus	104	1.2
Fascie dehiscentie w.o.platzbauch	96	1.2
Iatrogen darm letsel	34	0.4
Ureterletsel	10	0.1
Overig	194	2.2
Type re-interventie		
Radiologisch	100	1.1
Laparoscopisch	55	0.6
Laparotomisch	755	8.8
Anders	161	1.9

tabel 1: overzicht en specificatie van chirurgische en algemene complicaties

complicaties". Overigens is de grootste groep algemene complicaties geregistreerd in categorie "overig". Deze categorie is niet nader gespecificeerd en betreft waarschijnlijk een diversiteit aan ongewenste gebeurtenissen ('adverse events') in de postoperatieve fase, zoals het optreden van acute verwardheid (delier) of het ontstaan van doorligplekken (decubitus). Dit benadrukt het belang van veiligheidsmanagementsystemen in ziekenhuizen, die dergelijke na een breed scala van behandelingen voorkomende complicaties themagewijs aanpakken³.

Fysiologisch evenwicht

Overigens is de grens tussen chirurgische en niet-chirurgische complicaties arbitrair. In werkelijkheid verstoren chirurgie en anesthesie het soms broze

fysiologische evenwicht van het lichaam in meer of mindere mate, waardoor niet alleen een beroep wordt gedaan op compensatoire fysiologische mechanismen, maar de patiënt ook kwetsbaarder wordt voor complicaties in het algemeen. Het optreden van een longontsteking, urineweginfectie of decubitus in de postoperatieve fase kan dan ook niet los gezien worden van de chirurgische ingreep. Bovendien neemt de kwetsbaarheid van een patiënt verder toe wanneer een eerste complicatie is opgetreden. Complicaties leiden tot extra medische handelingen, zoals puncties, heroperaties of zelfs beademing, die op zich weer een risico op extra complicaties met zich mee brengen.

Tabel 1 geeft tevens een overzicht van de in 2011 geregistreerde chirurgische complicaties. In totaal werd bij 1.618 patiënten een chirurgische complicatie geregistreerd. Bij 69 procent van deze patiënten werd een reïnterventie verricht voor een chirurgische complicatie. De meest voorkomende reden voor een reïnterventie was naadlekkage of een abces. Zeventig procent van de reïnterventie bestond uit een nieuwe buikoperatie (relaparotomie). Verrassend is dat van slechts 6 procent van de patiënten die een reïnterventie nodig hadden dit met behulp van een radiologische drainage werd verricht en dat slechts bij 4 procent van de chirurgische complicaties voor een laparoscopische reïnterventie werd gekozen om het probleem op te lossen.

Ernst van complicaties

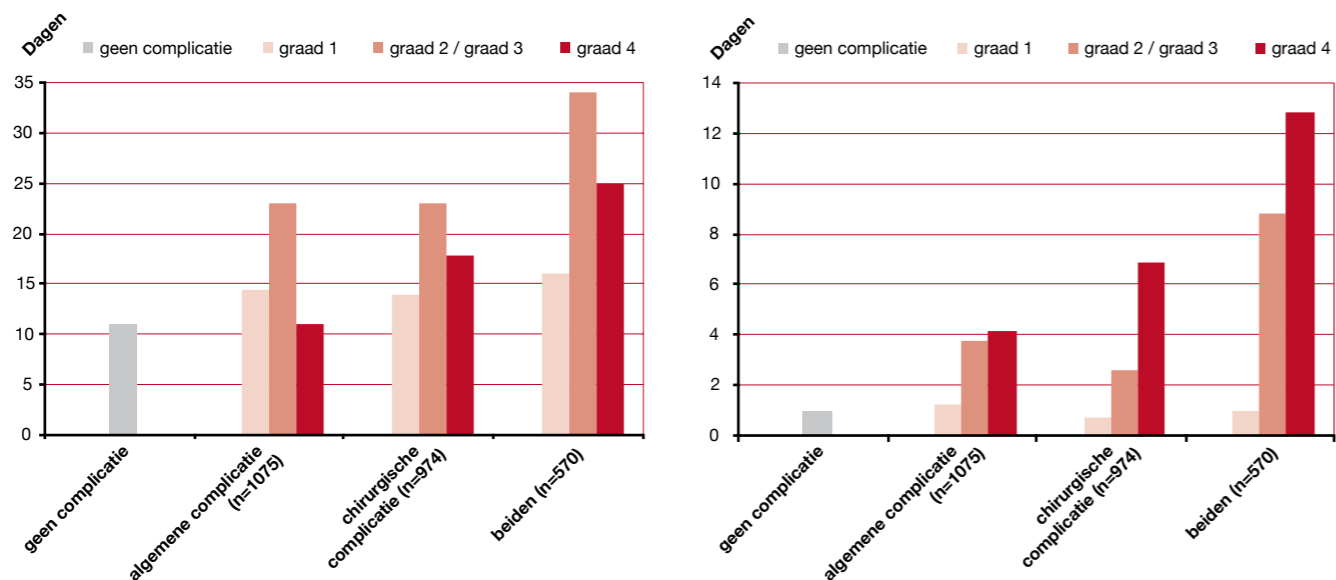
De ernst van complicaties wordt ingedeeld in vier categorieën, volgens de systematiek van de Landelijke Heelkundige Complicatie Registratie (LHCGR gradering, zie kader definities). Het grootste gedeelte van de complicaties, 60 procent, betrof een complicatie waaraan tijdelijk nadeel werd ondervonden, maar waarvan de patiënt in principe volledig herstelde zonder reïnterventie (graad 1; n=1.549). Vijftiwintig procent van de complicaties was echter van een graad 2, waarbij reïnterventie noodzakelijk was om het probleem te herstellen en 3 procent van de complicaties was zodanig dat de patiënt er blijvend nadeel aan overhield (graad 3). Twaalf procent van de patiënten met een complicatie kwam hieraan te overlijden (graad 4; n=311). Wanneer deze categorieën worden gesplitst in typen complicaties (algemeen/chirurgisch/beiden), valt op dat het grootste deel van zowel graad 1 als graad 4 complicaties bestaat uit alleen algemene complicaties (figuur 1). De 30-dagen en in-ziekenhuis mortaliteit blijkt voor 55 procent te volgen na het optreden van (alleen)

algemene complicaties. Ook hier geldt weer dat deze complicaties waarschijnlijk sterk beïnvloed worden door de operatie en de anesthesie. Bij nadere analyse van deze groep blijken deze complicaties vooral voor te komen bij oudere patiënten, met veel comorbiditeit. In het hoofdstuk "de oudere patiënt" zal verder worden ingegaan op deze risicogroep. Chirurgische complicaties dragen het meest bij aan graad 2 en graad 3 complicaties.

Opname- en IC-duur

Het optreden van een complicatie zorgt niet alleen voor verhoogde postoperatieve morbiditeit, reïnterventie en soms zelfs mortaliteit, maar veroorzaakt tevens een verlengde opname- en IC-duur met daarbij een aanzienlijke stijging van de ziekenhuiskosten. In 2011 veroorzaakten algemene en chirurgische complicaties, afhankelijk van de ernst van de complicatie, een verlenging van de gemiddelde opnameduur met minimaal vier tot maximaal 24 dagen. De opnameduur van een patiënt waarbij geen complicaties voorkwamen was gemiddeld tien dagen. Wanneer er echter een graad 1 algemene complicatie optrad, werd de opnameduur verlengd met vier extra dagen tot gemiddeld veertien opnamedagen (figuur 2, linker figuur). Als een patiënt aan een algemene complicatie overleed, gebeurde dat gemiddeld na aan opnameduur van elf dagen.

Chirurgische complicaties graad 1 verlengden de gemiddelde opnameduur tot vijftien dagen en graad 2 en 3 tot 24 dagen. De gemiddelde opnameduur van patiënten die aan chirurgische complicaties overleden bedroeg zeventien dagen. Patiënten met zowel algemene als chirurgische graad 2/3 complicaties hadden de langste opnameduur: deze patiënten lagen tot gemiddeld 34 dagen opgenomen. De gemiddelde IC-duur was, zonder dat er een complicatie optrad, een dag. Het feit dat patiënten met een verhoogd risico op postoperatieve problemen uit voorzorg een of twee dagen op de IC worden gemonitord, ligt hier aan ten grondslag. Algemene complicaties van voorbijgaande aard (graad 1) verlengden de IC-duur naar 1,3 dagen, graad 2/3 algemene complicaties naar 3,8 dagen (figuur 2, rechter figuur). Een patiënt met een algemene complicatie die hieraan overleed had een gemiddelde IC opnameduur van 4,1 dagen. Chirurgische complicaties graad 1 verlengden de IC-opnameduur niet, graad 2/3 chirurgische complicaties verlengden de IC-opname duur tot 2,6 dagen. Een patiënt met een chirurgische complicatie die kwam te



figuur 2: het effect van algemene en/of chirurgische complicaties op opnameduur (links) en IC-opname (rechts)

overlijden had een gemiddelde IC-opnameduur van 6,9 dagen. Patiënten met beide soorten complicaties, zowel chirurgische als algemene graad 2/3 en 4 complicaties veroorzaakten de langste IC-opnameduur: deze patiënten lagen gemiddeld respectievelijk 9 en 13 dagen op de intensive care.

Deze resultaten laten zien dat colorectale chirurgie gepaard gaat met complicaties die niet alleen gevolgen hebben voor de patiënt, maar ook hoge ziekenhuiskosten kunnen veroorzaken.

Darmnaden en stoma's

Bij een operatie vanwege een colon- of rectumcarcinoom wordt per definitie een stuk darm weggehaald. Na resectie van de tumor blijven er twee darmuiteinden over. Deze kunnen met elkaar worden verbonden door een darmnaad. Een reeds genoemde complicatie na resectie en het aanleggen van een darmnaad is naadlekkage. Naadlekkage ontstaat doordat ontlasting door de aangelegde darmnaad in de vrije buikholte terecht komt. Hierdoor kunnen patiënten ernstig ziek worden; vaak is een reïnterventie en/of IC-opname noodzakelijk en soms worden de gevolgen een patiënt fataal. Naadlekkage kan worden voorkomen door geen darmnaad aan te leggen. Het bovenste uiteinde van de darm kan dan naar buiten worden geleid als een stoma. Het onderste uiteinde wordt dan gesloten en als stomp achtergelaten in de buik of ook naar buiten geleid als een zogenaamde slijmfistel.

Wanneer wel voor een darmnaad wordt gekozen, kunnen de gevolgen van eventuele naadlekkage verminderd worden door 'stroomopwaarts' een

beschermend stoma aan te leggen. Wanneer een beschermend stoma wordt aangelegd, wordt een stuk darm (bijna altijd dunne darm) boven de darmnaad door de buikhuid naar buiten geleid om de stroom ontlasting door de darm langs de darmnaad te verminderen. Deze stoma's worden vaak weer opgeheven met behulp van een tweede operatie, maar pas nadat de darmnaad goed genezen is (zie figuur 3). Uit onderzoek blijkt dat de kans op naadlekkage in deze patiënten lager is⁴.

Het krijgen van een stoma is voor iedere patiënt een ingrijpende gebeurtenis die gepaard gaat met zowel fysieke, psychologische als sociale morbiditeit. Voor het opheffen van een beschermend stoma is bovendien een tweede operatie noodzakelijk met opnieuw kans op morbiditeit en zelfs ook mortaliteit⁵. Het optreden van naadlekkage is moeilijk te voorspellen voor de individuele patiënt. Er is op dit moment onvoldoende bekend welke patiënten gebaat zijn bij een primaire darmnaad of een eindstandig of beschermend stoma en welke niet. Er is ook weinig bekend over hoe beslissingen over darmnaden en stoma's worden genomen in de dagelijkse chirurgische praktijk. Zijn er verschillen tussen behandelaars en wat zijn de redenen voor die verschillen?

In deze paragraaf presenteren we de eerste landelijke gegevens over factoren die geassocieerd zijn met het aanleggen van een stoma of het aanleggen van een darmnaad. Omdat de aard van deze beslissingen wezenlijk verschilt voor patiënten met colon- en rectumcarcinoom worden deze twee groepen apart beschreven. Het resultaat is weergegeven in een

DEFINITIES:

Darmnaad: Het op elkaar aansluiten van twee uiteinden darm na verwijdering van een darmsegment. Dit is alleen mogelijk indien de patiënt en de darm in goede conditie zijn en de uiteinden zonder spanning aan te sluiten zijn.

Beschermend stoma: Een stuk darm, bijna altijd dunne darm, 'stroomopwaarts' van de darmnaad gelegen, wordt door de buikwand naar buiten geleid om de stroom ontlasting door de darm naar de verse darmnaad te verminderen en de darmnaad goed te laten genezen en de gevolgen van een eventuele naadlekkage te verkleinen.

Eindstandig stoma: Het uiteinde van het aanvoerende stuk darm, na verwijdering van een darmsegment, wordt via een kunstmatige uitgang door de buikhuid naar buiten geleid. Het onderste stuk darm wordt dichtgemaakt of ook uitgeleid om slijm te kunnen ontlasten (slijmfistel).

Low anterior resectie: Verwijdering van sigmoïd en het grootste deel van het rectum waarbij na verwijdering van het darmsegment de twee darmuiteinden met elkaar worden verbonden (darmnaad).

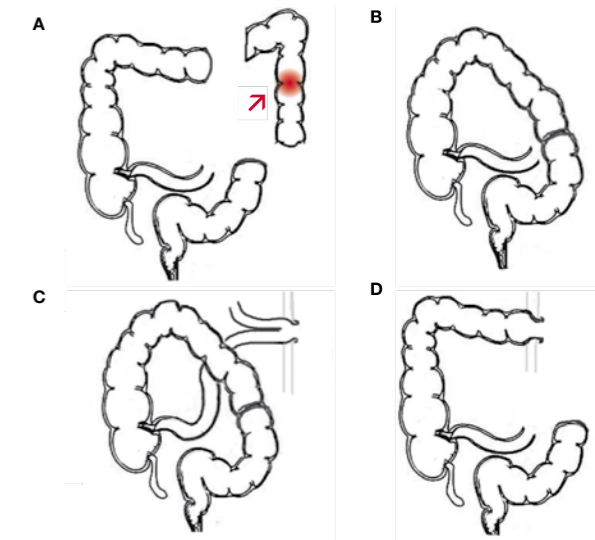
Abdominoperineale resectie: Verwijdering van het sigmoïd, rectum en de anus, veelal met een deel van de bekkenbodemspieren. Het uiteinde van de resterende darm wordt als een eindstandig stoma naar buiten geleid.

Hartmann-procedure: Verwijdering van het sigmoïd en eventueel rectum, waarbij de aanvoerende darm wordt uitgeleid als eindstandig stoma. De stomp van het rectum wordt gesloten en in het bekken achtergelaten. In tweede instantie kan het eindstandig stoma worden opgeheven waarbij de darm op de rectumstomp wordt gezet (darmnaad).

algoritme in figuur 3. De beschrijving is gebaseerd op gegevens van 24.529 geopereerde patiënten, waarvan 17.516 patiënten met coloncarcinoom, en 7.013 patiënten met rectumcarcinoom.

Coloncarcinoom

In de registratiejaren 2009, 2010 en 2011 werd na 90 procent van de resecties voor coloncarcinoom een primaire darmnaad aangelegd (n=15.348) en 10 procent van de patiënten kreeg een eindstandig stoma. In een multivariate analyse blijken patiënten met coloncarcinoom die een eindstandig stoma krijgen vooral oudere patiënten te zijn, die een urgente resectie ondergaan, vanwege tumorcomplicaties van vaak grotere linkszijdige tumoren. Bij resectie van het aangedane darmsegment, vinden vaak additionele resecties plaats en wordt in deze urgente situatie vaak gekozen voor het aanleggen van een eindstandig stoma. Van de

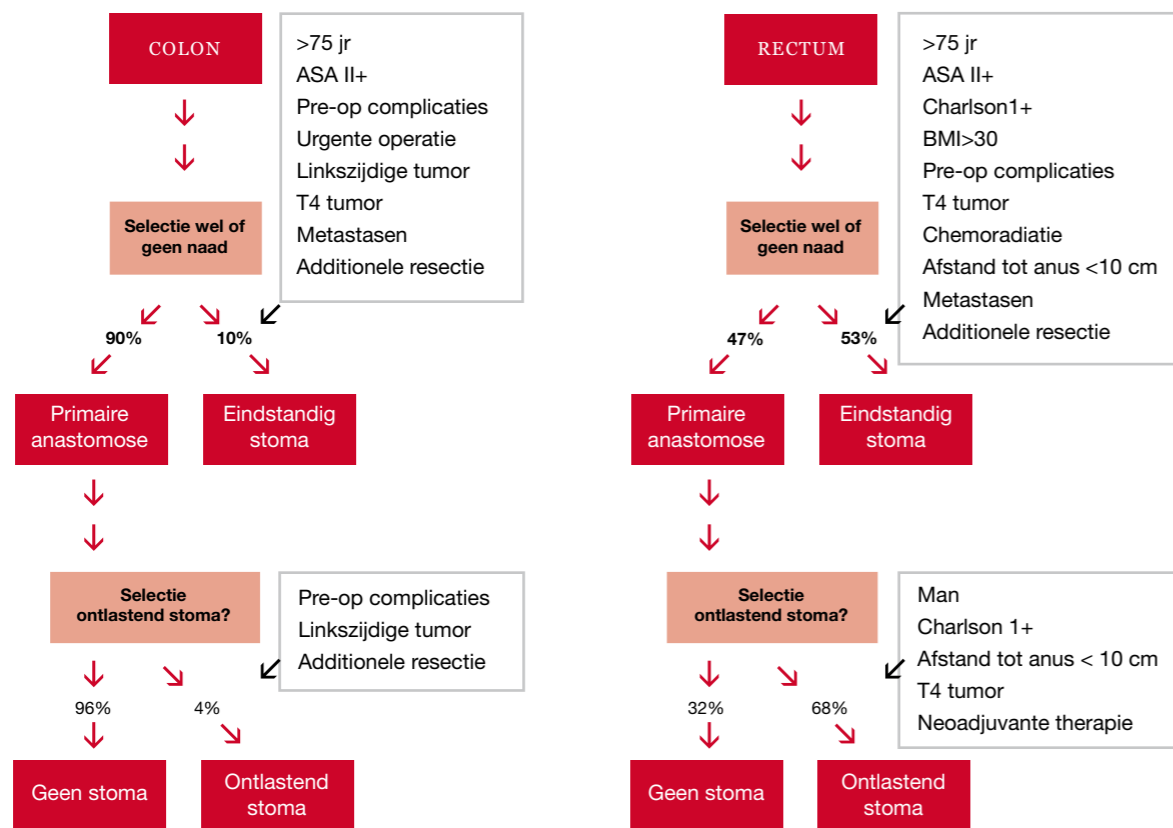


figuur 3: overzicht van verschillende operatieve mogelijkheden na resectie van de tumor; a) resectie van gedeelte van de darm waarin zich de tumor bevindt; b) aanleggen van een darmnaad; c) het aanleggen van een beschermend stoma "boven" de darmnaad; d) een eindstandig stoma in plaats van een darmnaad

patiënten met een primaire darmnaad kreeg 4 procent toch een beschermend stoma. In de multivariate analyse bleken dit eveneens vaker patiënten met linkszijdige tumoren, waarbij preoperatieve tumorcomplicaties waren opgetreden en naast resecties van het aangedane darmsegment aanvullende resecties nodig waren (figuur 4). Dit is te verklaren doordat patiënten die zich in een urgente situatie presenteren met coloncarcinoom vaak in een slechte conditie verkeren en een slechte kwaliteit darmwand hebben door bijvoorbeeld een obstructie of perforatie van de tumor. In dat geval hebben patiënten een zeer hoog risico op naadlekkage.

Rectumcarcinoom

Zoals verwacht kregen patiënten met een rectumcarcinoom vaker een eindstandig stoma dan patiënten met een coloncarcinoom; 53 in plaats van 10 procent. Bij 32 procent van de patiënten was dit na een abdominoperineale resectie en bij 21 procent na een zogenaamde Hartmann-procedure (zie kader voor definities). Er zijn meerdere redenen waarom bij deze patiënten vaker gekozen wordt voor een eindstandig stoma. Bij laag, dicht bij de anale sfincter gelegen rectumtumoren kan vaak alleen een abdominoperineale resectie, waarbij ook de anus wordt verwijderd, tot een radicale resectie leiden. Er is dan geen structuur meer om de resterende darm op aan te sluiten en daarom resulteert dit altijd in een eindstandig stoma. Een andere reden om te kiezen voor een eindstandig stoma, is dat het



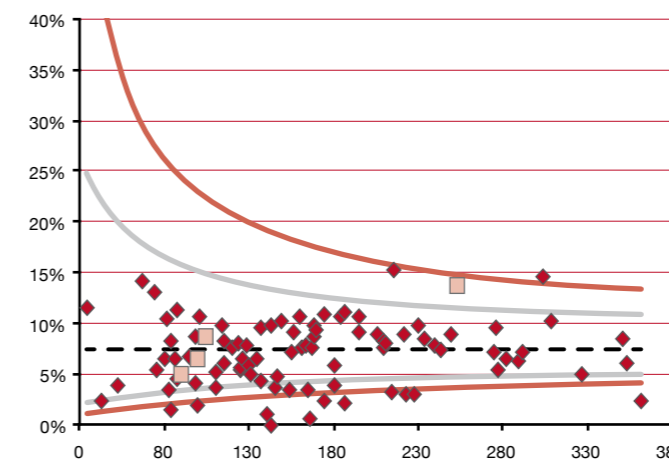
figuur 4: deze figuur toont welke patiënten een eindstandig stoma kregen en welke patiënten een darmnaad met of zonder beschermend stoma

risico op naadlekkage voorafgaand of tijdens de operatie hoog ingeschat wordt. Aangezien de consequenties van naadlekkage tot veel morbiditeit leiden en zelfs fataal kunnen zijn bij patiënten die in een slechtere conditie verkeren, lijkt dit dan de meest veilige keuze. Daarnaast kan gekozen worden voor een eindstandig stoma als bekend is dat patiënten al voor de operatie incontinent zijn voor ontlasting, of als verwacht wordt dat de sluitspierfunctie slecht zal zijn na de operatie. Neoadjuvante radiotherapie vergroot de kans op incontinentie, waardoor in deze situatie een eindstandig stoma soms een betere keuze is⁶. In een multivariate analyse blijken patiënten die een eindstandig stoma krijgen vaak ouder te zijn, met meer co-morbiditeit. Bovendien hadden zij vaker grotere tumoren, preoperatieve complicaties, tumoren dicht bij de anus gelegen en kregen zij vaker voorbehandeling met chemoradiotherapie. Bij een minderheid van de patiënten (46%) werd er een primaire darmnaad aangelegd. Bij twee derde van deze patiënten werd er echter ook een beschermend stoma

boven geplaatst. Slechts 15 procent van alle patiënten met een resectie van een rectumcarcinoom kreeg een primaire darmnaad zonder stoma. Al de hier boven genoemde overwegingen spelen een rol in een besluitvormingsproces dat is omgeven door veel onzekerheden en waar patiënt en chirurg gezamenlijk beslissingen in moeten nemen.

Naadlekkage

Alle 18.559 patiënten die in 2009, 2010 en 2011 een resectie ondergingen voor een primair colorectaal carcinoom waarbij een darmnaad werd aangelegd, hadden een risico op naadlekkage. 1.458 patiënten ontwikkelden ook daadwerkelijk naadlekkage; 7,2 procent van de patiënten met coloncarcinoom en 11 procent van de patiënten met rectumcarcinoom. Bij patiënten met rectumcarcinoom was het percentage naadlekkage lager wanneer een beschermend stoma werd aangelegd (13% vs. 10%; p<0.01). Bij patiënten met coloncarcinoom was dit verschil niet significant (7% vs. 6%).

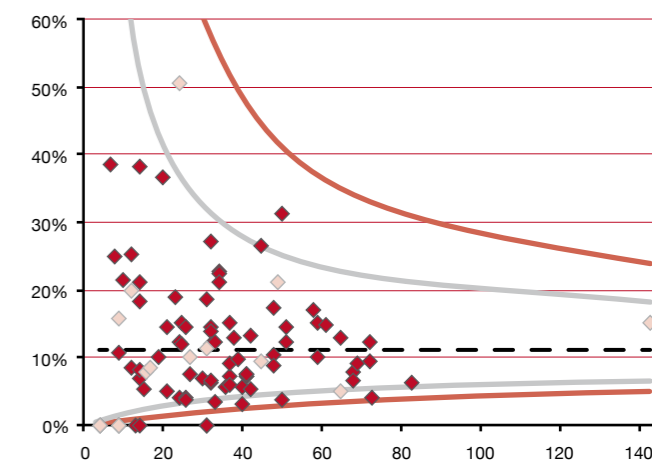


figuur 5a: funnelplot voor verschillen in gecorrigeerd percentage patiënten met naadlekkage tussen ziekenhuizen na resectie voor coloncarcinoom. Ziekenhuizen met meer dan 15 procent ontbrekende casemixgegevens zijn roze weergegeven.

Sterfte na naadlekkage was significant hoger na colonresecties dan na rectumresecties (16% vs. 4%; p<0.001). Een verklaring hiervoor kan zijn dat postoperatieve sterfte überhaupt vaker voorkomt in de groep met een coloncarcinoom, doordat het een oudere groep patiënten betreft met ook meer comorbiditeit dan patiënten met een rectumcarcinoom. Een tweede mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat naadlekkage bij patiënten met rectumcarcinoom meer gelokaliseerd blijft tot het kleine bekken en minder snel leidt tot een gegeneraliseerde peritonitis, zoals bij patiënten met coloncarcinoom. Een gegeneraliseerde peritonitis leidt vaak snel tot een toestand waarin de patiënt levensgevaarlijk ziek wordt en uitgebreide ondersteuning, vaak op de intensive care, nodig heeft. Ook zou het hogere percentage beschermende stoma's bij rectumcarcinoom een beschermend effect kunnen hebben en de gevolgen van naadlekkage verminderen.

Risicofactoren

Uit de internationale literatuur zijn de risicofactoren voor naadlekkage bekend. Het gaat dan zowel om leeftijd, geslacht en ASA-score van de patiënt als de aanwezigheid van cardiovasculaire comorbiditeit of diabetes. Ook roken, gebruik van alcohol of specifieke medicatie, zoals corticosteroïden of anticoagulantia, verhogen het risico op naadlekkage. Bovendien treedt naadlekkage vaker op bij acuut uitgevoerde resecties en patiënten met een uitgebreide abdominale voorgeschiedenis^{7,8,9}. Het merendeel van deze risicofactoren wordt geregistreerd in de database van de DSCA.



figuur 5b: funnelplot voor verschillen in gecorrigeerd percentage patiënten met naadlekkage tussen ziekenhuizen na resectie voor rectumcarcinoom. Ziekenhuizen met meer dan 15 procent ontbrekende casemixgegevens zijn roze weergegeven.

Uit de analyse van de DSCA-gegevens blijken er bij coloncarcinoom patiënten factoren te zijn die de kans op naadlekkage verhogen. Deze factoren zijn: mannelijk geslacht, hogere ASA-score, linkszijdige tumorlokalisatie, een buikoperatie in de voorgeschiedenis, preoperatief bloedverlies, gebruik van anticoagulantia en noodzaak van aanvullende resecties. Bij patiënten met rectumcarcinoom zijn een hogere leeftijd en afstand van de tumor tot de anus significante risicofactoren voor naadlekkage.

Ziekenhuisvergelijkingen

In figuur 5a en 5b worden de gecorrigeerde resultaten weergegeven per ziekenhuis, voor wat betreft het percentage patiënten met een naadlekkage. Voor deze ziekenhuisvergelijkingen zijn alleen die patiënten geselecteerd die primair een darmnaad kregen en is voor de bovengenoemde risicofactoren voor naadlekkage gecorrigeerd. Zowel voor resecties voor coloncarcinoom als voor rectumcarcinoom blijkt het percentage patiënten met een naadlekkage aanzienlijk te variëren tussen ziekenhuizen. Op basis van de resultaten van drie registratiejaren hebben zestien ziekenhuizen significant minder naadlekkages na colonresecties dan gemiddeld. Aan de andere kant zijn er zes ziekenhuizen waarbij het percentage naadlekkage hoger is dan gemiddeld. Na rectum resecties is er een kleiner aantal ziekenhuizen dat significant minder naadlekkage heeft dan gemiddeld. Van deze centra registreert een aantal ziekenhuizen nul procent naadlekkage. In hoeverre deze score te wijten is aan onderregistratie of juist een goede

behandelingsselectie weerspiegelt, is onvoldoende bekend en zal onderwerp moeten zijn van verder onderzoek. Een drietal ziekenhuizen heeft significant meer patiënten met een naadlekkage na rectumresectie, tot lokaal wel 50 procent. Deze ziekenhuizen krijgen met deze terugkoppeling de mogelijkheid behandelingskeuzes en operatietechnieken nog eens kritisch tegen het licht te houden, waarmee een aanzienlijke verbetering in de resultaten moet worden bewerkstelligd in de komende jaren.

Trends

Na drie jaar gegevens te hebben verzameld wordt het mogelijk om trends in de behandeling van colorectaal carcinoom te identificeren. Voor wat betreft beslissingen rondom darmnaden en stoma's zou de toegenomen aandacht voor complicaties kunnen leiden tot defensievere keuzes door behandelaars. Voor patiënten met coloncarcinoom bleef het percentage dat een primaire darmnaad kreeg gelijk: 90 procent in 2009 en 89 procent in 2011. Patiënten met rectumcarcinoom kregen in 2011 juist vaker een primaire darmnaad dan in 2009: 43 versus 47 procent. Tegelijkertijd steeg wel het percentage patiënten dat een beschermend stoma kreeg van 4 naar 5,2 procent voor patiënten met coloncarcinoom en van 65 naar 70 procent voor patiënten met rectumcarcinoom. Mogelijk is er een oorzakelijk verband tussen het dalende percentage naadlekkages en de dalende postoperatieve mortaliteit enerzijds en het toegenomen percentage beschermende stoma's anderzijds. Het is daarom goed te beseffen dat de reductie in direct postoperatieve morbiditeit en mortaliteit deels ten koste kan zijn van de langere termijn morbiditeit waarmee (het opheffen van) beschermende stoma's gepaard gaat.

Referenties

1. Paun BC, Cassie S, MacLean AR, Dixon E, Buie WD. Postoperative complications following surgery for rectal cancer. *Ann Surg.* 2010 May;251(5):807-18.
2. Landelijke Heelkundige Complicatie Registratie (LHCR), www.lhcr.nl.
3. Richtlijn decubitus preventie, Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging (LEVV), www.vvevn.nl.
4. Matthiessen P et al, Defunctioning Stoma Reduces Symptomatic Anastomotic Leakage After Low Anterior Resection of the Rectum for Cancer, A Randomized Multicenter Trial. *Ann Surg.* 2007; 246(2): 207–214.
5. Saha AK et al, Morbidity and mortality after closure of loop ileostomy. *Colorectal Disease* 2009;11(8), 866–71.
6. Lange MM, den Dulk M, Bossema ER et al. Risk factors for faecal incontinence after rectal cancer treatment. *Br J Surg* 2007; 94 (10): 1278-84.
7. Jestin P, Pahlman L, Gunnarsson U. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer surgery: a case-control study. *Colorectal Disease* 2008; 10: 715-21.
8. Makela JT, Kiviniemi H, Laitinen S. Risk factors for anastomotic leakage after left sided colorectal resection with rectal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 2003; 46 (5): 653-60.

7 NEO-ADJUVANTE THERAPIE

De behandeling van het rectumcarcinoom ging traditioneel gepaard met een hoge kans op een lokaal recidief met bijbehorende morbiditeit en mortaliteit. De introductie van TME-chirurgie en neo-adjuvante radiotherapie hebben hier grote verbetering in gebracht. In de huidige Nederlandse richtlijn wordt neo-adjuvante therapie voor alle rectumtumoren, behalve het klinisch T1N0 stadium, geadviseerd. In dit hoofdstuk wordt de toepassing van neo-adjuvante therapie bij de behandeling van het rectumcarcinoom in Nederland geëvalueerd. De resultaten worden aan de hand van recente ontwikkelingen besproken met een kritische beschouwing van de huidige richtlijn.

Bestraling

In Nederland wordt internationaal gezien een zeer hoog percentage van de patiënten met een rectumcarcinoom bestraald voorafgaand aan de operatie (85%), waarbij zelfs 66 procent van de patiënten met een cT1N0 tumor neo-adjuvante therapie kreeg. De slechtere functionele uitkomst en niet kankergerelateerde sterfte na radiotherapie maken een betere balans noodzakelijk. Recente studies suggereren dat op basis van MRI een laagrisicogroep van patiënten kan worden geïdentificeerd, bij wie met kwalitatief goede TME-chirurgie zonder neo-adjuvante radiotherapie een goede locoregionale controle kan worden bereikt. Er wordt momenteel gewerkt aan een herziening van de richtlijn op dit gebied.

Uitgestelde operatie

Verder wordt er in Nederland steeds vaker de operatie uitgesteld tot na na korte radiotherapie, alsook na chemoradiatie, met name in de academische centra (respectievelijk in 43 en 32%). Dit heeft onder andere te maken met nieuwe indicatiegebieden. Uitstellen

van de chirurgie na korte voorbestraling, waardoor downstaging optreedt, gebeurt bij patiënten met comorbiditeit en bij patiënten met resectabele metastasen (M1 schema). Er is na chemoradiatie of korte radiotherapie met uitgestelde chirurgie bij 67 procent van de patiënten sprake van downstaging. Het effect van langere wachttijden op verdere downstaging en langetermijntuitkomsten wordt momenteel onderzocht in internationale studies.

MRI

De preoperatieve MRI is zeer accuraat voor wat betreft het voorspellen van een T4 stadium, de afstand tot de mesorectale fascia en de extramurale invasie, maar een belangrijk aandachtspunt is het bepalen van de lymfeklierstatus. Een geoptimaliseerde MRI en gestandaardiseerde verslaglegging kunnen mogelijk in de komende jaren bijdragen aan het reduceren van over- en onderbehandeling. Deze gegevens, verzameld en geanalyseerd door de DSCA, ondersteunen de aanpassing van de evidence-based richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van het rectumcarcinoom, die recent is geïnitieerd door de Nederlandse Vereniging voor Radiotherapie en Oncologie.

> lees het volledige hoofdstuk op de website: www.dsca.nl/kwaliteit-van-zorg/jaarrapportage

8 SYNCHRONE COLORECTALE CARCINOMEN

Bij 3,5 procent van de patiënten met een primair colorectaal carcinoom zijn er tegelijkertijd twee of meer carcinomen in de dikke darm aanwezig. Dit worden synchrone colorectale carcinomen genoemd. De aanwezigheid van synchrone colorectale carcinomen kan een directe invloed hebben op de keuze, maar ook op de gevolgen van de chirurgische behandeling. Dit geldt vooral als de carcinomen op enige afstand van elkaar liggen. Bij ruim de helft van de patiënten met synchrone carcinomen bevonden deze zich in verschillende darmsegmenten. Meestal bevonden de synchrone carcinomen zich in het colon (68%), soms in colon en rectum (28%), maar slechts zelden waren de synchrone carcinomen alleen in het rectum aanwezig (4,2%).

Risicogroep

Patiënten met synchrone carcinomen waren ouder en vaker van het mannelijk geslacht dan patiënten met een solitair carcinoom. Inflammatoire darmziekten (Morbus Crohn en colitis ulcerosa) kwamen even vaak voor, maar over andere darmziekten zoals Lynch, FAP en hyperplastische polyposis, levert de DSCA onvoldoende informatie. Bij de meeste patiënten met synchrone carcinomen was een uitgebreidere resectie noodzakelijk. Er traden postoperatief ook vaker complicaties op, er

was vaker sprake van naadlekkage, er moesten meer reïnterventies worden verricht en de 30-dagen mortaliteit was dientengevolge hoger dan bij patiënten met een solitair carcinoom. Ook werd vaker een stoma aangelegd. Hoewel de etiologie nog niet volledig bekend is en langetermijntkomsten van deze patiëntengroep ontbreken, suggereren de gegevens van de DSCA dat aandacht voor deze patiënten als risicogroep is gerechtvaardigd.

> lees het volledige hoofdstuk op de website:
www.dsca.nl/kwaliteit-van-zorg/jaarrapportage

De Dutch Upper GI Cancer Audit (DUCA) is in 2010 opgezet door de Dutch Gastric Cancer Group (DGCG) en de Dutch Oesophageal Cancer Group (DOCG), met mandaat van de Nederlandse Vereniging voor Chirurgische Oncologie (NVCO) en de Nederlandse Vereniging voor Gastrointestinale Chirurgie (NVGIC). In een vroeg stadium is besloten om de DUCA te starten als chirurgische registratie en later uit te breiden naar een multidisciplinaire audit. Het doel van de registratie is het genereren van betrouwbare, voor toeval en zorgzwaarte (casemix) gecorrigeerde informatie ten behoeve van kwaliteitsmonitoring en kwaliteitsverbetering in de chirurgische behandeling van slokdarm- en maagkanker.

Allereerst is een opzet gemaakt voor een datamodel. De lijst met variabelen is samengesteld door een afvaardiging van de DGCG en DOCG, een groep bestaande uit vooral chirurgen maar ook andere specialisten (maag-darm-leverartsen, radiotherapeuten, pathologen en epidemiologen). In de opzet is bij elke variabele de afweging gemaakt tussen het nut van registreren en de hoeveelheid tijd die het kost om een bepaald item op te zoeken en in te vullen in het webbased datasysteem. Het datamodel is vervolgens voorgelegd aan een aantal buitenlandse experts die in eigen land (de Verenigde Staten, Engeland en Zweden) ervaring hebben opgedaan op het gebied van registratie en auditing in de behandeling van slokdarm- en maagkanker. Na deze commentaarronde is het webbased registratiesysteem beoordeeld en goedgekeurd door de leden van de NVCO en de NVGIC, waarna de DUCA begin 2011 van start is gegaan.

In de loop van het eerste registratiejaar is een lijst van proces- en uitkomstmaten gedefinieerd die zo goed mogelijk de chirurgische zorg voor patiënten met slokdarm- of maagkanker in getal weergeven.

Deze parameters worden wekelijks online teruggekoppeld – afgezet tegen landelijke gemiddelden – aan de deelnemende klinieken via *MijnDUCA* op www.clinicalaudit.nl/duca/.

Namens het bestuur van de DUCA,

Johanna van Sandick
Bas Wijnhoven

1 VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID

SUMMARY

- The DUCA has been initiated in order to collect data on the surgical treatment of patients with oesophageal or gastric cancer. The registration of patients in the DUCA has been started in March 2011.
- In the first DUCA registration year, data on 614 patients with oesophageal cancer and 329 patients with gastric cancer was entered from 42 hospitals. Of these patients, 572 patients underwent resection of the oesophagus and 295 patients underwent gastric resection for a primary tumour.
- In a comparison with data from the Dutch Cancer Registry for 2010, the national coverage of the DUCA is approximately 81% of all oesophageal cancer resections and approximately 59% of all gastric cancer resections. Patient characteristics and pathological tumour stage in the Dutch Cancer Registry 2010 and DUCA 2011 correspond well in general. In spite of this, given the percentage of unregistered patients, there may be a selection of specific patient groups in the audit.
- The completeness of the data entered per patient is high. A minimum set of variables must be recorded in order to include a patient in the analyses. Of those patients that are recorded, 98% could be analysed; this includes 601 patients with oesophageal carcinoma and 321 patients with gastric carcinoma. This group of patients forms the basis for the analyses in the following chapters.

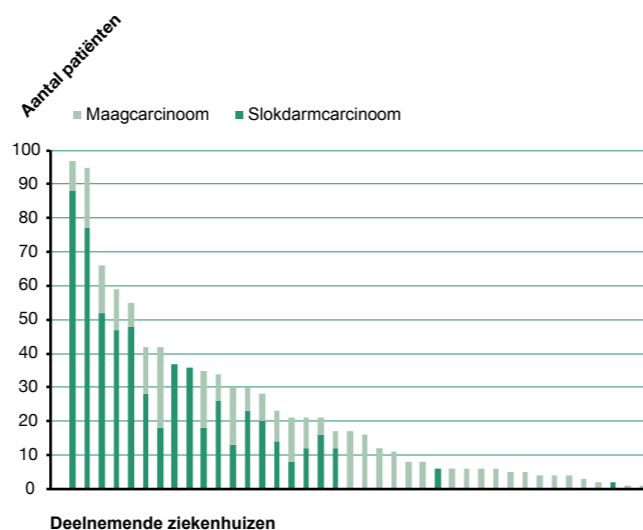
SAMENVATTING

- De DUCA is opgezet voor de registratie van patiënten die geopereerd worden vanwege een slokdarm- of maagcarcinoom. Het registreren van patiënten in de DUCA is gestart in maart 2011.
- In het eerste DUCA-registratiejaar zijn vanuit 42 ziekenhuizen gegevens ingevoerd van 614 patiënten met een slokdarmcarcinoom en 329 patiënten met een maagcarcinoom. Van deze patiënten ondergingen respectievelijk 572 patiënten een slokdarmresectie en 295 patiënten een maagresectie voor een primaire tumor.
- De volledigheid van de DUCA op landelijk niveau is ongeveer 81 procent van het totaal aantal slokdarmkankerresecties en ongeveer 59 procent van het totaal aantal maagkankerresecties vergeleken met gegevens uit de Nederlandse Kankerregistratie (NKR) over 2010. Patiëntkenmerken en pathologisch tumorstadium in de NKR 2010 en DUCA 2011 komen in grote lijnen met elkaar overeen. Desondanks, gezien het percentage niet-geregistreerde patiënten, kan er sprake zijn van selectie van specifieke patiëntengroepen in de audit.
- De volledigheid van de ingevulde gegevens per patiënt is hoog. Er geldt een minimale gegevensinvoer om een patiënt mee te kunnen nemen in de analyses. Van de geregistreerde patiënten was 98 procent analyseerbaar; dit zijn 601 patiënten met een slokdarmcarcinoom en 321 patiënten met een maagcarcinoom. Deze groep patiënten vormt de basis voor de analyses in de hiernavolgende hoofdstukken.

In 2011 is de Dutch Upper GI Cancer Audit (DUCA) van start gegaan. De DUCA is een landelijk registratiesysteem waarin de uitkomsten van zorg worden vastgelegd van patiënten die geopereerd worden vanwege een slokdarmcarcinoom, een slokdarm-maagovergangscarcinoom of een maagcarcinoom. In aanmerking voor de registratie komen zowel patiënten met primaire tumoren als patiënten met recidief tumoren bij wie – na diagnose en stageringsonderzoek – de intentie bestaat een chirurgische resectie te verrichten al dan niet na voorbehandeling. Ook profylactische chirurgische resecties worden geregistreerd in de DUCA. Geëxcludeerd worden patiënten met niet-epitheliale tumoren (bijv. gastro-intestinale stromaceltumor, sarcoom, melanoom), patiënten bij wie in opzet geen resectie van de tumor gepland was (bijv. alleen aanleggen van een bypass) en patiënten bij wie van het begin af aan gekozen is voor een niet-chirurgische behandeling.

Vanaf maart 2011 was het mogelijk om patiënten in te voeren in het webbased datacollectiesysteem. De deelnemers kregen het verzoek om patiënten geopereerd in januari en februari 2011 alsnog te registreren. Voorafgaand aan de start van de DUCA hebben intensieve voorbereidingen plaatsgevonden, waarbij chirurgen en andere specialisten uit binnen- en buitenland hebben gewerkt aan het ontwerp van de DUCA dataset. Tijdens het eerste registratiejaar zijn opmerkingen van deelnemers over het datamodel verzameld. Dit heeft geleid tot een aantal wijzigingen in het datamodel van 2012. De DUCA gegevens over 2011 zijn ingevoerd door chirurgen of door anderen onder de verantwoordelijkheid van de chirurg. Zeker in het eerste registratiejaar is het van belang om te bekijken in hoeverre de registratie volledig en betrouwbaar is. Dit wordt gedaan aan de hand van beschikbare gegevens uit de Nederlandse Kankerregistratie (NKR), waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de volgende zaken:

- Volledigheid op patiëntniveau: zijn de DUCA webbased registratieformulieren volledig ingevuld?
- Volledigheid op landelijk niveau: werden alle patiënten die een resectie ondergingen vanwege een primair slokdarm- of maagcarcinoom in 2011 in Nederland geregistreerd in de DUCA?
- Betrouwbaarheid op landelijk niveau: zijn de patiënten in de DUCA representatief voor alle patiënten die een resectie ondergingen vanwege een primair slokdarm- of maagcarcinoom in 2011 in Nederland? In dit hoofdstuk komen deze vragen aan bod.



figuur 1: aantallen analyseerbare patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom die in 2011 in de DUCA werden geregistreerd, weergegeven per deelnemend ziekenhuis

Ingevoerde gegevens

Tussen maart 2011 en februari 2012 hebben 42 ziekenhuizen gegevens ingevoerd van patiënten die tussen januari en december 2011 geopereerd werden vanwege een slokdarm- of maagcarcinoom. Samen hebben deze ziekenhuizen gegevens aangeleverd van 614 patiënten met een slokdarmcarcinoom en 329 patiënten met een maagcarcinoom; 943 patiënten in totaal.

De compleetheit van de ingevulde informatie per patiënt is hoog. Bijvoorbeeld: bij 100 procent van de patiënten is informatie over co-morbiditeit ingevuld, bij 99 procent van de patiënten is geregistreerd of preoperatief multidisciplinair overleg (MDO) plaatsvond en bij 92 procent van de patiënten is gespecificeerd welke klierdissectie werd uitgevoerd. Aanvullende informatie over de compleetheit van de ingevulde gegevens staat in tabel 1. Om de gegevens van een ingevoerde patiënt te kunnen analyseren, moet een minimum aantal items zijn ingevuld. Als één of meerdere van deze items niet zijn ingevuld, wordt de betreffende patiënt uitgesloten van nadere analyses. Het gaat om de volgende items: de geboortedatum, de locatie van de tumor (slokdarm of maag), de datum van de operatie, de aard van de uitgevoerde operatie (in-opzet-curatief, palliatief, geen resectie) en de overlevingsstatus van de patiënt (in leven of overleden). Van de 614 patiënten met een slokdarmcarcinoom voldeed 98 procent aan deze criteria en van de 329 patiënten met een maagcarcinoom voldeed eveneens 98 procent aan deze criteria (tabel 2). Het aantal ingevoerde patiënten per ziekenhuis varieerde sterk. Figuur 1 toont de aantallen analyseerbare patiënten die in 2011 werden ingevoerd per registrerend ziekenhuis.

Item	Slokdarmcarcinoom	Maagcarcinoom
	Aantal patiënten bij wie het item is ingevuld (percentage)	Aantal patiënten bij wie het item is ingevuld (percentage)
Totaal aantal patiënten in dataset	614 (100%)	329 (100%)
Lengte	605 (99%)	299 (91%)
Gewicht	607 (99%)	305 (93%)
Comorbiditeit	614 (100%)	329 (100%)
Datum eerste biopt van de tumor	559 (91%)	303 (92%)
ASA classificatie	609 (99%)	315 (96%)
Postoperatieve complicaties	609 (99%)	329 (100%)
Indien sprake is van een postoperatieve complicatie: ernst gespecificeerd?	300/333 (90%)	103/114 (90%)
Pathologisch tumorstadium	523 (91%)	282 (96%)
Aantal onderzochte lymfeklieren	577 (94%)	290 (88%)

tabel 1: compleetheit van ingevulde items bij geregistreerde patiënten in de DUCA | ASA = American Society of Anaesthesiologists

Item	Slokdarmcarcinoom n=614	Maagcarcinoom n=329
	Aantal patiënten bij wie het item is ingevuld (percentage)	Aantal patiënten bij wie het item is ingevuld (percentage)
Geboortedatum	613	329
Locatie van de tumor	614	329
Datum van de operatie	614	329
Aard van de operatie	611	323
Overlevingsstatus	605	327
Alle 5 vereiste items ingevuld	601 * (98%)	321 * (98%)

tabel 2: aantal patiënten bij wie de 5 minimaal vereiste items zijn ingevuld | * aantal analyseerbare patiënten

Vergelijking met de Nederlandse Kankerregistratie (NKR)

In de Nederlandse Kankerregistratie (NKR) worden sinds 1989 alle patiënten met een primair slokdarm- of maagcarcinoom in Nederland geregistreerd. Gedurende de afgelopen 20 jaar is de incidentie van het slokdarmcarcinoom sterk gestegen, terwijl de incidentie van het maagcarcinoom juist is gedaald (zie kader). Door de opzet van de NKR, waarbij gegevens vanaf een aantal maanden na de diagnose in de ziekenhuizen worden verzameld, is de data in de NKR voor 2011 nog niet compleet. Daarom worden de gegevens van de DUCA 2011 vergeleken met data uit de NKR over 2010. Omdat het aantal slokdarmresecties jaarlijks gemiddeld met 5 procent stijgt, en het aantal maagresecties jaarlijks gemiddeld met 5 procent daalt, is het mogelijk om met een redelijke betrouwbaarheid (5 % afwijking) iets over de volledigheid van de DUCA 2011 op landelijk niveau te zeggen. Individuele ziekenhuizen voeren niet elk jaar hetzelfde aantal slokdarm- en maagresecties uit en een vergelijking van NKR 2010

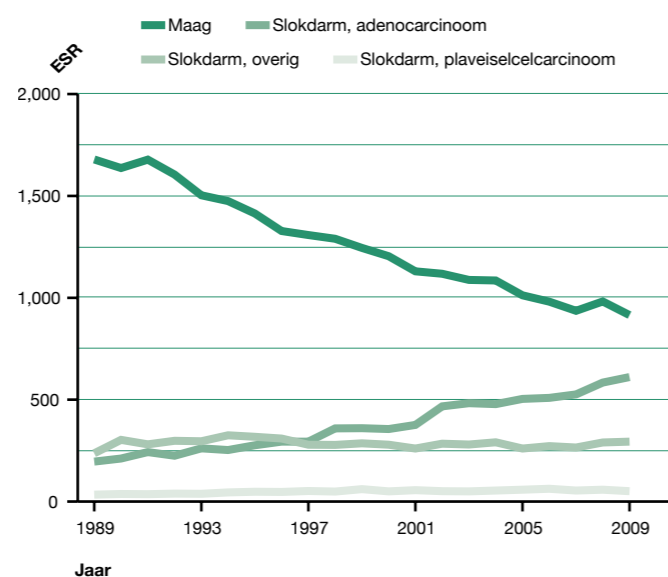
met DUCA 2011 op ziekenhuisniveau zou daardoor onnauwkeurige resultaten opleveren.

Volledigheid op landelijk niveau

Volgens de NKR werden in 2010 704 resecties voor primair slokdarmcarcinoom en 503 resecties voor primair maagcarcinoom in Nederland verricht. In de DUCA worden behalve patiënten met primaire tumoren ook patiënten met recidief tumoren geregistreerd. Bovendien worden patiënten die wel geopereerd worden maar geen resectie ondergaan ingevoerd, net als patiënten die een profylactische resectie ondergaan. De groep patiënten in de DUCA is dus breder dan die in de NKR. Om de DUCA gegevens met gegevens uit de NKR te kunnen vergelijken, is een selectie gemaakt van patiënten met een primaire tumor bij wie een resectie is verricht. In 2011 werden in de DUCA 572 resecties vanwege een primair slokdarmcarcinoom en 295 resecties vanwege een primair maagcarcinoom geregistreerd, oftewel ongeveer 81 procent van alle uitgevoerde

INCIDENTIE VAN SLOKDARM- EN MAAGCARCINOOM IN NEDERLAND

Bij het slokdarmcarcinoom wordt onderscheid gemaakt tussen twee histologische typen: het plaveiselcelcarcinoom en het adenocarcinoom. Vooral de incidentie van het adenocarcinoom is gedurende de afgelopen 20 jaar sterk gestegen, met een verdrievoudiging van het incidentiecijfer bij mannen en een verdubbeling bij vrouwen (figuur 2). De incidentie van het plaveiselcelcarcinoom van de slokdarm is vrijwel gelijk gebleven. De stijgende incidentie van het adenocarcinoom van de slokdarm wordt geweten aan een stijgend aantal mensen met overgewicht. Zij hebben daardoor meer kans op refluxziekte. Ondertussen is in deze periode de incidentie van het maagcarcinoom sterk gedaald. Dit is waarschijnlijk te danken aan de verbeterde conservering van voedsel, een afname van het aantal mensen met een *Helicobacter pylori* infectie en een hogere inname van verse groente en fruit in vergelijking met een aantal decennia geleden.



figuur 2: incidentie van slokdarm- en maagcarcinoom in Nederland, 1989-2009, weergegeven volgens de European Standardized Ratio (ESR)
Bron: www.cijfersoverkanker.nl.

slokdarmresecties in Nederland en ongeveer 59 procent van alle uitgevoerde maagresecties. Het is de vraag waarom de volledigheid groter is voor patiënten met een slokdarmcarcinoom dan voor patiënten met een maagcarcinoom. Een mogelijke verklaring is dat operaties voor slokdarmkanker worden uitgevoerd in gespecialiseerde centra, terwijl operaties voor maagkanker in vrijwel alle ziekenhuizen in Nederland worden uitgevoerd. In gespecialiseerde centra is de infrastructuur wellicht meer ingericht op deelname aan een landelijke registratie.

Betrouwbaarheid op landelijk niveau

Demografische gegevens van de in de DUCA ingevoerde patiënten komen goed overeen met die van de patiënten geregistreerd in de NKR (tabel 3). Hetzelfde geldt voor de verdeling van het pathologisch tumorstadium. Daaruit kan worden afgeleid dat, hoewel zeer waarschijnlijk niet alle patiënten die in 2011 een slokdarm- of maagresectie ondergingen in de DUCA werden geregistreerd, de patiënten die wel geregistreerd werden representatief lijken voor de totale groep patiënten die een resectie ondergaan vanwege een slokdarm- of maagcarcinoom. Toch is selectie van bepaalde patiëntengroepen, gezien het percentage niet-geregistreerde patiënten, niet geheel uit te sluiten.

Conclusie

In het eerste registratiejaar van de DUCA is de volledigheid op landelijk niveau hoog voor patiënten met een slokdarmcarcinoom (81 %), maar er is ruimte voor verbetering in de registratie van patiënten met een maagcarcinoom (59 %). De patiënten die geregistreerd zijn in de DUCA met een slokdarm- of maagresectie bij een primaire tumor zijn representatief voor alle patiënten die een resectie ondergaan vanwege een primair slokdarm- of maagcarcinoom in Nederland. Op patiëntniveau is de volledigheid hoog: het webbased registratieformulier is voor vrijwel alle patiënten geheel of grotendeels ingevuld. Deze hoge compleetheid van de ingevulde gegevens is waarschijnlijk het gevolg van de grote toewijding van de behandelteams om bij elke patiënt zorg te dragen voor een goede kwaliteit van de registratie. De toekomst van de DUCA kan daarom met vertrouwen tegemoet worden gezien.

	Slokdarmcarcinoom				Maagcarcinoom			
	NKR 2010	%	DUCA 2011	%	NKR 2010	%	DUCA 2011	%
Totaal aantal patiënten	704	100	572	100	503	100	295	100
Geslacht								
M	548	78	443	77	313	62	191	65
V	156	22	129	23	190	38	104	35
Leeftijd (jaar)								
≤ 60	249	35	183	32	114	23	77	26
61-70	279	40	227	40	140	28	65	22
71-80	157	22	145	25	176	35	99	34
≥ 81	19	2.7	16	2.8	73	15	54	18
onbekend	0	0	1	0.2	0	0	0	0
pTNM								
0 #	142	20	120	23	17	3.4	14	4.7
I	160	23	141	27	131	26	74	26
II	143	20	112	21	157	31	96	34
III	211	30	136	26	124	25	66	23
IV	10	1.4	5	0.9	44	8.7	17	5.7
X *	39	5.5	58	10	30	6.0	28	9.5

tabel 3: vergelijking NKR 2010 - DUCA 2011 voor patiënten die een slokdarm- of maagresectie ondergingen vanwege een primair carcinoom.
inclusief T0N0-2M0 I * patiënten bij wie pT, pN en/of pM stadium als onbekend of niet is ingevuld | NKR = Nederlandse Kankerregistratie
pTNM = pathologisch tumorstadium

2 RESULTATEN

SUMMARY

- Patients who are operated for oesophageal cancer are, on average, younger and have less co-morbidity than patients who are operated for gastric cancer. Adequate diagnostic investigations for staging are performed in the majority of patients in accordance with the national guidelines, with the exception of the PET scan in case of a clinical T3 oesophageal carcinoma.
- The majority of patients with oesophageal carcinoma (90%) undergo some form of pre-operative treatment (usually chemoradiotherapy) and approximately half of the patients with gastric carcinoma (54%) are treated prior to surgery (virtually always with chemotherapy).
- A complicated postoperative course is more frequently seen in patients undergoing resection for oesophageal carcinoma than in those undergoing resection for gastric carcinoma. However, the postoperative mortality of more than 9% after gastric resection requires full attention.
- Recording of the pathological tumour stage is more complete than the recording of the clinical tumour stage (the latter is frequently unknown particularly in gastric carcinoma). Pathological tumour stage distribution is, however, obviously influenced by the response to pre-operative treatment and, therefore, it does not demonstrate really the original extent of disease with which the patients present.

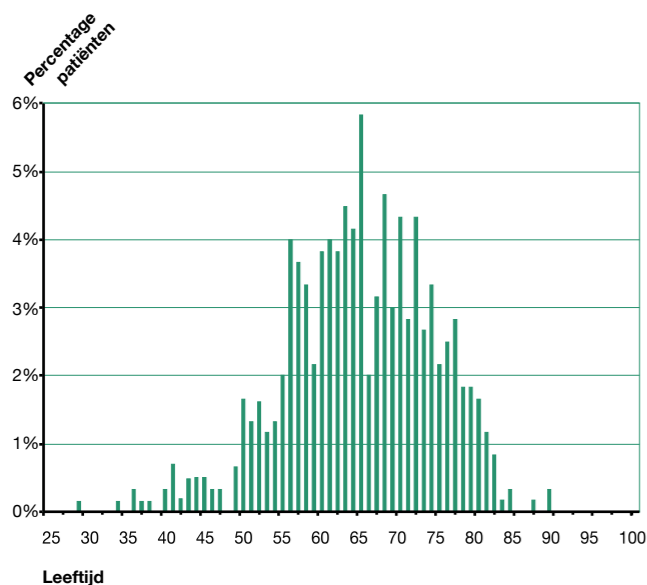
SAMENVATTING

- **Patiënten die geopereerd worden vanwege een slokdarmcarcinoom zijn gemiddeld jonger en hebben minder co-morbiditeit dan patiënten die geopereerd worden vanwege een maagcarcinoom. Adequate beeldvorming ter stadiëring wordt bij het merendeel van de patiënten verricht volgens de landelijke richtlijnen, met uitzondering van de PET scan bij het klinisch T3 slokdarmcarcinoom.**
- **Het merendeel van de patiënten met een slokdarmcarcinoom (90%) ondergaat een vorm van voorbehandeling (meestal chemoradiotherapie) en ongeveer de helft van de patiënten met een maagcarcinoom (54%) wordt voorbehandeld (vrijwel altijd met chemotherapie).**
- **Patiënten die een resectie ondergaan vanwege een slokdarmcarcinoom hebben vaker een gecompliceerd postoperatief beloop dan patiënten die een resectie ondergaan vanwege een maagcarcinoom. Echter, de postoperatieve sterfte van ruim 9 procent in de groep patiënten met een maagcarcinoom verdient aandacht.**
- **Registratie van het pathologisch tumorstadium is vollediger dan de registratie van het klinisch tumorstadium (vooral bij het maagcarcinoom is deze laatste vaak onbekend). De verdeling van het pathologisch tumorstadium wordt echter duidelijk beïnvloed door de respons op preoperatieve behandeling en geeft daardoor geen reëel beeld van de oorspronkelijke uitgebreidheid van de ziekte waarmee de patiënten zich presenteren.**

De DUCA database bevat gegevens over het gehele zorgproces van de chirurgische patiënt met een slokdarm- of maagcarcinoom. In dit hoofdstuk komen de basale cijfers van dit proces aan bod. Eerst worden de patiëntkarakteristieken en tumorkarakteristieken gepresenteerd. Vervolgens komen verschillende aspecten van de diagnostiek en behandeling aan bod. Tot slot wordt een aantal uitkomsten besproken. Hierbij worden de gegevens voor het slokdarm- en maagcarcinoom steeds apart weergegeven.

Aantal analyseerbare patiënten

Het jaar 2011 is het eerste registratiejaar van de DUCA en de geregistreerde gegevens van dit jaar zijn nog niet volledig. Bij afsluiting van de dataset op 1 februari 2012 hadden 42 ziekenhuizen zich aangemeld. Vanuit alle ziekenhuizen waren patiënten ingevoerd. Het aantal per ziekenhuis varieerde sterk (zie figuur 1 in het hoofdstuk "Volledigheid en Betrouwbaarheid"). In de hele dataset zijn gegevens ingevoerd van in totaal 951 patiënten: 614 patiënten met een slokdarmcarcinoom en 329 patiënten met een maagcarcinoom. Bij acht patiënten was de plaats van de tumor niet gespecificeerd. Niet alle ingevoerde patiënten zijn analyseerbaar: er geldt een minimale gegevensinvoer om een patiënt mee te kunnen nemen in de analyses. Hierdoor is een aantal ingevoerde patiënten uitgesloten van analyse. De vijf minimaal vereiste items staan vermeld in het hoofdstuk "Volledigheid en Betrouwbaarheid". De resultaten van de DUCA 2011 zijn gebaseerd op 922



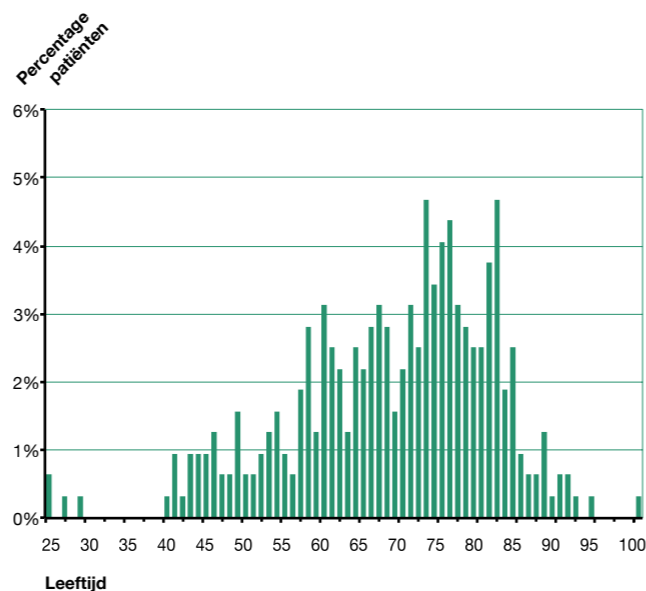
figuur 1a: leeftijdsverdeling van patiënten met een slokdarmcarcinoom in de DUCA

analyseerbare patiënten. Het betreft 601 patiënten met een slokdarmcarcinoom (65%) en 321 patiënten met een maagcarcinoom (35%).

Patiënt- en tumorkarakteristieken

In tabel 1 ziet u de patiëntkenmerken van de analyseerbare patiënten in de DUCA. Patiënten die geopereerd worden vanwege een maagcarcinoom zijn gemiddeld ouder dan patiënten die geopereerd worden vanwege een slokdarmcarcinoom. In figuur 1a en 1b staat de leeftijdsverdeling van de patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom in de DUCA grafisch weergegeven.

Als maat voor de gezondheidstoestand van de patiënt zijn de American Society of Anesthesiologists (ASA) classificatie en de Charlson Comorbidity Index (zie kader Definities) gebruikt. Patiënten die geopereerd worden vanwege een maagcarcinoom hebben meer co-morbiditeit dan patiënten die geopereerd worden vanwege een slokdarmcarcinoom (26% versus 20% Charlson 2+). De gegevens over co-morbiditeit in de DUCA zijn vergeleken met gegevens over co-morbiditeit bij dezelfde patiëntengroep in de kankerregistratie van het Integraal Kankercentrum Zuid (IKZ). In tabel 2 is te zien dat er meer co-morbiditeit in de DUCA wordt geregistreerd dan in de IKZ kankerregistratie. Andere (landelijke) referentiewaarden voor bijkomende ziekten in deze patiëntengroep zijn niet voor handen; de zeven andere integrale kankercentra registreren geen co-morbiditeitsgegevens.



figuur 1b: leeftijdsverdeling van patiënten met een maagcarcinoom in de DUCA

	Slokdarmcarcinoom n=601	Maagcarcinoom n=321
Mannelijk geslacht (%)	463 (77%)	208 (65%)
Gemiddelde leeftijd (in jaren)	64,6	68,6
Leeftijd >70 jaar (%)	174 (29%)	166 (52%)
Gemiddelde BMI	25,6	24,9*
ASA III of meer (%)	126 (21%)	77 (25%)
Charlson 2 of meer (%)	121 (20%)	82 (26%)

tabel 1: patiëntkarakteristieken van de analyseerbare patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom | BMI = body mass index
ASA = American Society of Anesthesiologists | * Bij 11 procent van de patiënten geen BMI bekend

	DUCA 2011 n=601	IKZ 2010 n=92
Slokdarmcarcinoom		
Geen comorbiditeit	179 (30%)	26 (28%)
1 orgaan aangedaan	178 (30%)	24 (26%)
2+ organen aangedaan	244 (41%)	25 (27%)
Onbekend	.	17 (19%)
Maagcarcinoom	n=321	n=76
Geen comorbiditeit	88 (27%)	24 (32%)
1 orgaan aangedaan	82 (26%)	14 (18%)
2+ organen aangedaan	151 (47%)	29 (38%)
Onbekend	.	9 (12%)

tabel 2: comorbiditeit van patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom geregistreerd in de DUCA (2011) en IKZ kankerregistratie (2010) |
IKZ = Integraal Kankercentrum Zuid

DEFINITIES

Charlson Comorbidity Index:

Bij deze co-morbiditeitscore wordt aan iedere co-morbiditeit een gewogen score toegekend, gebaseerd op het relatieve risico op sterfte na 1 jaar.

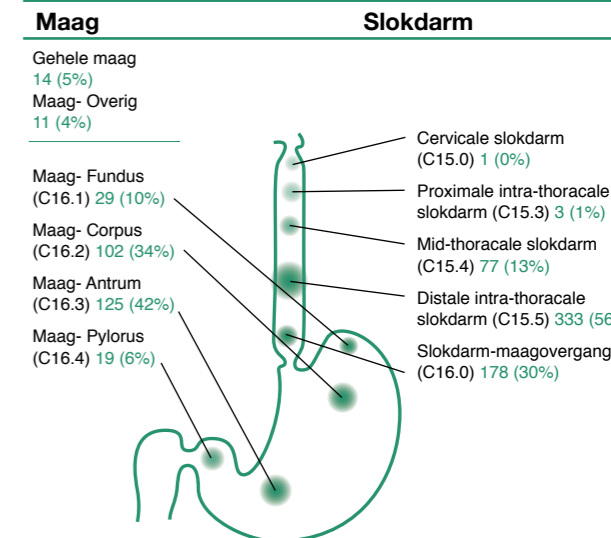
Postoperatieve sterfte:

Het overlijden van de patiënt binnen 30 dagen na de operatie en/of tijdens dezelfde ziekenhuisopname.

Gecomplieerd beloop:

Een patiënt met complicaties waaraan hij/zij overleden is óf waar een re-interventie voor heeft plaatsgevonden óf waarbij de opnameduur is verlengd tot meer dan 21 dagen.

Bij het item 'Nadere plaatsbepaling van de tumor' in de DUCA registratie is uitgegaan van de zevende editie van de TNM classificatie¹. Naar analogie van deze classificatie worden ook in de DUCA de tumoren op de slokdarm-maagovergang gerubriceerd onder 'Slokdarm'. Figuur 2 toont de verdeling van het aantal analyseerbare patiënten in de DUCA naar plaats van



figuur 2: verdeling van het aantal (percentage) analyseerbare patiënten in de DUCA naar plaats van de tumor zoals die door de deelnemer is geregistreerd bij het item 'Nadere plaatsbepaling van de tumor'.
Noot: Voor zowel 'Slokdarm' als 'Maag' tellen de percentages op tot 100 procent, waarbij de tumoren op de slokdarm-maagovergang gerubriceerd worden onder 'Slokdarm' (naar analogie van de 7de editie van de TNM classificatie¹). | * Bij 30 patiënten was het item 'Nadere plaatsbepaling van de tumor' niet ingevuld.

	Slokdarmcarcinoom n=601	Maagcarcinoom n=321
Echo/CT hals	555 (93%)	82 (26%)
CT-thorax	595 (99%)	271 (84%)
CT-abdomen	593 (99%)	300 (94%)
PET (PET-CT)	307 (51%)	60 (19%)
T3 slokdarmtumor met PET-CT	217 (52%)*	.
EUS	541 (91%)	78 (24%)
EUS (met punctie)	116 (19%)	15 (4,7%)
Diagnostische laparoscopie	11 (1,8%)	23 (7,2%)
Klinisch stadium 0 #	0	9 (3,1%)
Klinisch stadium I	73 (12%)	50 (17%)
Klinisch stadium II	132 (23%)	107 (37%)
Klinisch stadium III	338 (58%)	16 (5,4%)
Klinisch stadium IV	4 (0,7%)	13 (4,4%)
Klinisch stadium X §	54 (8,9%)	126 (39%)

tabel 3: diagnostiek en klinische stadiëring bij het slokdarm- en maagcarcinoom | *van in totaal 415 klinische T3 slokdarmtumoren
#inclusief cT0N0-2M0 | § patiënten bij wie klinisch T, N en/of M stadium als onbekend of niet is ingevuld | EUS = endoscopische ultrasonografie

de tumor in slokdarm of maag. Van de patiënten die geopereerd zijn vanwege een slokdarmcarcinoom heeft het merendeel een adenocarcinoom (80%) en een minderheid een plaveiselcelcarcinoom (18%). De overgrote meerderheid van de adenocarcinomen in de slokdarm is gelokaliseerd in de distale slokdarm (60%) of op de slokdarm-maagovergang (35%). In het hoofdstuk “Slokdarm-maag overgangstumoren” wordt ingegaan op de dilemma’s in diagnostiek en behandeling van deze laatstgenoemde groep tumoren. De meeste plaveiselcelcarcinomen zijn gelokaliseerd in de mid-thoracale (48%) of distale slokdarm (40%). Alle patiënten met een maagcarcinoom in de DUCA hebben een adenocarcinoom, meestal gelokaliseerd in corpus (34%) of antrum (42%).

Diagnostisch proces en stadiëring

Belangrijke gegevens uit het diagnostisch proces staan vermeld in tabel 3. In de landelijke richtlijn voor de diagnose en behandeling van patiënten met een slokdarmcarcinoom worden – na vaststelling van de diagnose – de volgende onderzoeken geadviseerd: endoscopische ultrasonografie (EUS), echografie van de hals, CT-scan van de thoraxapertuur tot en met de bovenbuik, en – bij T3 tumoren – FDG-PET². In de DUCA is bij 91 procent van de patiënten met een slokdarmcarcinoom een EUS verricht, en onderging 52 procent van de patiënten met een klinische T3 slokdarmtumor een PET. Bij het maagcarcinoom is de aanbeveling in de richtlijn

om een CT-scan van de buik (en eventueel de thorax) te verrichten met dunne coupes en adequate ont-plooiing van de maag². De techniek van de CT wordt in de DUCA niet uitgevraagd. Een preoperatieve CT-abdomen is bij 94 procent van de patiënten met een maagcarcinoom geregistreerd.

Bij de stadiëring van het slokdarm- en maagcarcinoom wordt gebruik gemaakt van de TNM classificatie zevende editie (tabel 4)¹. Ruim de helft van de patiënten die geopereerd worden vanwege een slokdarmcarcinoom heeft een klinisch stadium III (58%). Van de patiënten die geopereerd worden vanwege een maagcarcinoom wordt bij 37 procent een klinisch stadium II gedocumenteerd, maar bij bijna even zoveel patiënten met een maagcarcinoom is het klinisch tumorstadium onbekend (tabel 3).

Wanneer de diagnostiek is afgerond, behoort het bespreken van slokdarm- en maagcarcinoom patiënten - uitgezonderd acute patiënten - in een multidisciplinair overleg (MDO) voorafgaand aan de behandeling tot de professionele standaard. In de DUCA wordt 98 procent van de slokdarmcarcinoom patiënten voor de start van de behandeling besproken en 91 procent van de maagcarcinoom patiënten. In het hoofdstuk “Kwaliteitsparameters” worden deze indicator en andere indicatoren verder besproken.

Behandeling

Operaties bij de slokdarmcarcinoompatiënten in de DUCA zijn vrijwel altijd electief: slechts 3 patiënten (0,5%) werden urgent geopereerd. Opereren in acute of urgente setting vindt plaats bij 3,1 procent van de patiënten met een maagcarcinoom. Een aantal gegevens over voorbehandeling, de operatieve ingreep en nabehandeling staat vermeld in tabel 5.

In totaal ondergaat 90 procent van de patiënten met een slokdarmcarcinoom een vorm van preoperatieve behandeling (meestal chemoradiotherapie). Van de patiënten

Slokdarmcarcinoom	T	N	M
Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium Ia	T1	N0	M0
Stadium Ib	T2	N0	M0
Stadium IIa	T3	N0	M0
Stadium IIb	T1, T2	N1	M0
Stadium IIIa	T4a	N0	M0
	T3	N1	M0
	T1, T2	N2	M0
Stadium IIIb	T3	N2	M0
Stadium IIIc	T4a	N1, N2	M0
	T4b	elke N	M0
	elke T	N3	M0
Stadium IV	elke T	elke N	M1
Maagcarcinoom	T	N	M
Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium Ia	T1	N0	M0
Stadium Ib	T2	N0	M0
	T1	N1	M0
Stadium IIa	T3	N0	M0
	T2	N1	M0
	T1	N2	M0
Stadium IIb	T4a	N0	M0
	T3	N1	M0
	T2	N2	M0
	T1	N3	M0
Stadium IIIa	T4a	N1	M0
	T3	N2	M0
	T2	N3	M0
Stadium IIIb	T4b	N0, N1	M0
	T4a	N2	M0
	T3	N3	M0
Stadium IIIc	T4a	N3	M0
	T4b	N2, N3	M0
Stadium IV	elke T	elke N	M1

tabel 4: TNM classificatie 7^{de} editie van het slokdarm- en maagcarcinoom¹

met een maagcarcinoom bij wie de intentie bestaat een in-opzet-curatieve resectie te verrichten, ondergaat 54 procent een preoperatieve behandeling (vrijwel altijd chemotherapie). Het percentage patiënten dat geen resectie ondergaat (maar alleen een exploratie of bijvoorbeeld een gastro-enterostomie) is bij de patiënten met maagcarcinoom iets hoger dan bij de patiënten met slokdarmcarcinoom (respectievelijk 7,5% en 4,7%). Palliatieve slokdarmresecties komen niet voor. Daarentegen is het percentage palliatieve resecties bij patiënten met een maagcarcinoom 8,4 procent. De toepassing van minimaal invasieve chirurgie is hoger bij slokdarmresecties (38%) dan bij maagresecties (8,4%). Het percentage conversies is respectievelijk 3,3 en 4,0 procent, maar deze absolute aantallen zijn klein.

Een klein percentage patiënten met een slokdarmcarcinoom wordt na de operatie aanvullend behandeld (4,9%) tegen 35 procent van de patiënten met een maagcarcinoom. Bij deze laatste percentages zijn alleen de patiënten die een in-opzet-curatieve resectie ondergingen meegerekend.

Uitkomstparameters

In tabel 6 ziet u een aantal klinische uitkomsten van de operaties. Bij deze analyses zijn de patiënten die geen resectie ondergingen uitgesloten. Een bekende uitkomstparameter is de opnameduur. Gekozen is voor de mediane opnameduur omdat deze minder dan de gemiddelde opnameduur beïnvloed wordt door één enkele ‘langlijger’. De geregistreerde mediane opnameduur van dertien dagen voor slokdarmresecties en elf dagen voor maagresecties is vergelijkbaar met de data in de Britse audit voor slokdarm- en maagresecties, respectievelijk veertien dagen en elf dagen³. De DUCA beschikt niet over gegevens waaruit af te leiden is in welke mate gewerkt is met postoperatieve zorgpaden of fast-track protocollen.

Postoperatieve complicaties komen voor bij 57 procent van de patiënten na een slokdarmresectie en bij 37 procent van de patiënten na een maagresectie. De impact van een complicatie is zeer uiteenlopend. Een urineweginfectie kan eenvoudig met antibiotica behandeld worden, terwijl een naadlekkage gepaard kan gaan met heropname op de intensive care. Daarom heeft de DUCA – in navolging van de DSCA - er voor gekozen onderscheid te maken tussen complicaties en een gecompliceerd beloop. Bij een gecompliceerd beloop heeft de complicatie het overlijden van de patiënt, een

Preoperatieve behandeling	Slokdarmcarcinoom n=600#	Maagcarcinoom n=299#
Geen voorbehandeling	58 (9,6%)	135 (45%)
Preoperatieve chemotherapie	93 (16%)	156 (52%)
Preoperatieve chemoradiotherapie	443 (74%)	4 (1,4%)
Aard van de operatie §	Slokdarmcarcinoom n=601##	Maagcarcinoom n=321##
Geen resectie	28 (4,7%)	24 (7,5%)
Palliatieve resectie	.	27 (8,4%)
In-opzet-curatieve resectie	573 (95%)	270 (84%)
Type resectie	Slokdarmcarcinoom n=573*	Maagcarcinoom n=297*
Transhiatale oesofaguscardiaresectie	291 (51%)	6 (2,0%)
Transthoracale oesofaguscardiaresectie	268 (47%)	1 (0,3%)
Partiële maagresectie	2 (0,3%)	177 (60%)
Totale maagresectie	7 (1,2%)	109 (37%)
Minimaal invasief	216 (38%)	25 (8,4%)
Adjuvante behandeling	Slokdarmcarcinoom n=573**	Maagcarcinoom n=270**
Geen adjuvante behandeling	545 (95%)	171 (63%)
Adjuvante chemotherapie	27 (4,7%)	80 (30%)
Adjuvante radiotherapie	1 (0,2%)	.
Adjuvante chemoradiotherapie	.	15 (5,5%)

tabel 5: behandeling van het slokdarm- en maagcarcinoom | # alleen patiënten bij wie de intentie bestaat een in-opzet-curatieve resectie te verrichten | § aard van de operatie zoals bepaald aan het einde van de ingreep | ## alle analyseerbare patiënten | * alleen patiënten die een resectie ondergingen | ** alleen patiënten die een in-opzet-curatieve resectie ondergingen

re-interventie of een verlengde opnameduur tot gevolg (zie kader Definities). Bij 34 procent van de patiënten met een slokdarmcarcinoom en bij 21 procent van de patiënten met een maagcarcinoom is er sprake van een gecompliceerd postoperatief beloop. Chirurgische re-interventies na een slokdarmresectie worden meestal uitgevoerd vanwege een naadlekkage. Na maagresecties komen chirurgische re-interventies minder vaak voor, waarbij de optie “anders” het meest frequent werd aangevinkt als reden voor de re-interventie.

In totaal zijn er in de DUCA in het jaar 2011 28 patiënten binnen 30 dagen na de slokdarm- of maagresectie overleden. Bij patiënten met een slokdarmcarcinoom is deze sterfte beduidend lager dan bij patiënten met een maagcarcinoom (respectievelijk 1,4 % en 6,7%). In tabel 6 staan de 30-dagen en ziekenhuissterfte weergegeven. De postoperatieve sterfte (binnen

30 dagen na de operatie en/of tijdens opname) van ruim 9 procent bij patiënten met een maagcarcinoom verdient aandacht. Opvallend genoeg bij het verschil in postoperatieve sterfte tussen slokdarm- en maagresecties is dat het percentage patiënten met een gecompliceerd postoperatief beloop bij patiënten met een maagcarcinoom juist lager is dan bij patiënten met een slokdarmcarcinoom. Het is aannemelijk dat het verschil in postoperatieve sterfte ten nadele van de patiënten met een maagcarcinoom op z'n minst ten dele verklaard wordt door de hogere leeftijd en hogere co-morbiditeitscore. In figuur 3 is de relatie tussen postoperatieve sterfte en co-morbiditeit weergegeven. Een hogere Charlson-score gaat gepaard met een grotere kans op sterfte na de operatie. De lagere sterftkans bij slokdarmcarcinoom patiënten met een Charlson-score van 2 of 3 ten opzichte van de patiënten met een Charlson score van 1 is waarschijnlijk op

Uitkomstparameter	Slokdarmcarcinoom n=573	Maagcarcinoom n=297
Mediane opnameduur in dagen (range)	13 (3-156)	11 (1-207)
Postoperatieve complicaties	325 (57%)	109 (37%)
Gecompliceerd beloop*	196 (34%)	61 (21%)
Naadlekkage	109 (19%)	11 (3,7%)
Chirurgische re-interventie	83 (15%)	36 (12%)
30-dagen sterfte	8 (1,4%)	20 (6,7%)
In-ziekenhuis sterfte	19 (3,3%)	16 (5,4%)
Postoperatieve sterfte*	26 (4,5%)	28 (9,4%)

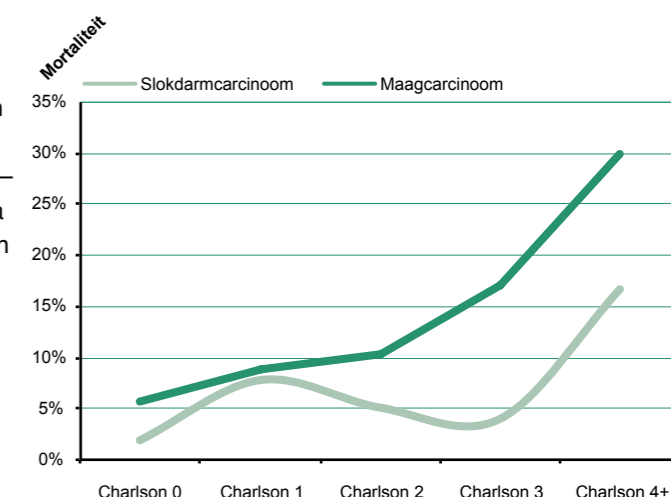
tabel 6: klinische uitkomstparameters voor patiënten die een resectie ondergingen vanwege een slokdarm- of maagcarcinoom | * zie kader Definities

Uitkomstparameter	Slokdarmcarcinoom n=573*	Maagcarcinoom n=270*
R0 resectie	521 (91%)	216 (80%)
CRM ingevuld	276 (48%)**	.
Mediaan aantal lymfeklieren (range)	15 (0-54)	14 (0-49)
10 of meer lymfeklieren	446 (78%)	183 (68%)
15 of meer lymfeklieren	298 (52%)	126 (47%)
Pathologisch stadium #	Slokdarmcarcinoom n=601 ##	Maagcarcinoom n=321 ##
Pathologisch stadium 0 §	121 (20%)	13 (4,0%)
Pathologisch stadium I	142 (24%)	74 (23%)
Pathologisch stadium II	116 (19%)	98 (31%)
Pathologisch stadium III	139 (23%)	65 (20%)
Pathologisch stadium IV	18 (3,3%)	28 (9,3%)
Pathologisch Stadium X §§	65 (11%)	43 (13%)

tabel 7: pathologische uitkomstparameters voor patiënten die een in-opzet-curatieve operatie ondergingen vanwege een slokdarm- of maagcarcinoom R0 = microscopisch radicale resectie | CRM = circumferentiële resectiemarge | * alleen patiënten die een in-opzet-curatieve resectie ondergingen | ** inclusief “niet van toepassing” (bijvoorbeeld bij een pathologisch complete respons) | # volgens TNM classificatie 7de editie | ## alle analyseerbare patiënten | § inclusief pathologisch T0N0-2M0 | §§ patiënten bij wie pathologisch T, N en/of M stadium als onbekend of niet is ingevuld

basis van toevalsvariatie vanwege de kleine aantallen patiënten met een Charlson-score van 2 of 3. Wat de bijdrage is van neo-adjuvante chemotherapie – en toxiciteit daarvan – op de postoperatieve sterfte na maagchirurgie kan niet uit de DUCA gegevens worden herleid. Tot slot, het zou kunnen dat de afwezigheid van een volumenor voor oncologische maagresecties in 2011 een rol heeft in het optreden van deze ongewenste uitkomst.

Een aantal items uit het postoperatief pathologisch onderzoek wordt getoond in tabel 7. In deze analyses zijn alleen de patiënten die een in-opzet-curatieve resectie ondergingen meegenomen. Het percentage



figuur 3: postoperatieve sterfte naar co-morbiditeitscore (Charlson Comorbidity Index)

microscopisch radicale (R0) resecties bij de patiënten met een slokdarmcarcinoom is 91 procent en bij de patiënten met een maagcarcinoom 80 procent. De verdeling van het pathologisch tumorstadium is weergegeven voor alle analyseerbare patiënten in de DUCA en geeft een gunstiger beeld dan de verdeling van het klinisch tumorstadium. Dit zal een effect zijn van 'downstaging' door preoperatieve behandeling. In het hoofdstuk "Kwaliteitsparameters" wordt dieper ingegaan op een aantal pathologische uitkomstparameters.

Referenties

1. TNM classification of malignant tumours, 7th ed. Edited by Sobin LH, Gospodarowicz M, and Wittekind Ch. New York: Wiley; 2010.
2. www.oncoline.nl
3. National Oesophago-Gastric Cancer Audit 2010, third annual report. Edited by Cromwell D, Palsler T, van der Meulen J, Hardwick R, Riley S, Greenaway K and Dean S. The NHS Information Centre: Leeds; 2010. Te downloaden op www.augis.org/pdf/NHS-IC-OGC-Audit-2010-interactive.pdf

3 KWALITEITS-PARAMETERS

SUMMARY

- Diagnosis and treatment of oesophageal and gastric carcinoma are complex and require the involvement of a number of different specialisms; in over 95% of patients, treatment strategy is discussed in a multidisciplinary team before the start of treatment and after the operation.
- The average waiting time between the first biopsy and the start of treatment is four to six weeks and exceeds the 'Treek norm' of five weeks in many patients. The loss of time when referring patients to tertiary centres probably plays a role here.
- The 30-day mortality and hospital mortality following oesophageal resection are low (1.4% and 3.3%) but high following gastric resection (6.7% and 5.4%). Differences in patient characteristics, hospital volume of the procedure and biological tumour behaviour shortly after the procedure are factors that could explain the difference in postoperative mortality.
- The high percentage of radical resections (91%) for oesophageal carcinoma reflects the high percentage of patients undergoing pre-operative treatment (90%). In case of gastric carcinoma, 54% of patients for whom a potentially curative resection is planned undergo pre-operative treatment. Nevertheless, also in this patient group the percentage of radical resections is fairly high (80%). The definition of an irradical resection and the recording of the circumferential resection margin (CRM) for oesophageal resections must be improved.

SAMENVATTING

- Diagnostiek en behandeling van het slokdarm- en maagcarcinoom zijn complex en vergen betrokkenheid van diverse specialismen; bij ruim 95 procent van de patiënten worden het behandelplan en het plan voor nazorg besproken in een multidisciplinair overleg.
- De gemiddelde wachttijd tussen afname van het eerste biopt en start van de behandeling is vier tot zes weken en ligt bij de meeste patiënten boven de Treeknorm van vijf weken. Tijdverlies bij de verwijzing naar tertiaire centra speelt hierbij waarschijnlijk een rol.
- De 30-dagen sterfte en ziekenhuissterfte zijn laag na een slokdarmresectie (1,4% en 3,3%) maar hoog na een maagresectie (6,7% en 5,4%). Verschillen in patiëntkarakteristieken, ziekenhuisvolume van de ingreep en biologisch gedrag van de ziekte daags na de ingreep zijn factoren die het verschil in sterfte na de operatie zouden kunnen verklaren.
- Het hoge percentage radicale resecties (91%) bij het slokdarmcarcinoom is een afspiegeling van het hoge percentage patiënten met deze aandoening dat wordt voorbehandeld (90%). Bij het maagcarcinoom wordt 54 procent van de patiënten bij wie een in-opzet-curatieve resectie gepland is voorbehandeld. Toch is ook in deze patiëntengroep het percentage radicale resecties vrij hoog (80%). De definiëring en de registratie van de circumferentiële resectiemarge (CRM) bij slokdarmresecties moeten verbeterd worden.

Richtlijnen

De zorg voor patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom vereist een multidisciplinaire benadering. De betrokken partijen die verantwoordelijk zijn voor de oncologische zorg in Nederland hebben voor beide aandoeningen “evidence-based” richtlijnen ontwikkeld¹. Deze richtlijnen bevatten aanbevelingen en adviezen over verwijzing, diagnostiek, behandeling en nazorg. De wetenschappelijke commissie van de DUCA is van mening dat het zinvol is om naleving van de richtlijnen te registreren en zo eventuele knelpunten in de zorgketen te kunnen identificeren. In principe zouden alle patiënten volgens de richtlijnen moeten worden behandeld. Uiteraard zijn er in de praktijk altijd patiënten bij wie de behandelaar van de richtlijn af zal (moeten) wijken. Tenslotte moet ook worden opgemerkt dat professionele zorg verder gaat dan het naleven van een richtlijn. Een voorbeeld daarvan is het multidisciplinair overleg (MDO). Hoewel niet specifiek vermeld in de landelijke richtlijnen voor slokdarm- en maagcarcinoom, zoals dat wel het geval is voor bijvoorbeeld het rectumcarcinoom, lijkt het preoperatief bespreken van patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom in een MDO een belangrijke stap in de complexe keten van zorg².

Prestatie-indicatoren

Prestatie-indicatoren zoals de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) die gebruikt voor controle van bijvoorbeeld het zorgproces bij colorectale maligniteiten bestaan niet voor het slokdarm- en maagcarcinoom. Wel zijn er voor het maagcarcinoom een aantal indicatoren door Zichtbare Zorg Ziekenhuizen (ZZZ) ontwikkeld, met als doel keuze-informatie voor patiënt en zorgverzekeraar te genereren³.

De door ZZZ uitgevraagde indicatoren voor maagcarcinoom waren in 2011:

- 1. Irradicaliteit:** Het aantal patiënten bij wie de snijranden, na een in-opzet-curatieve maagresectie, vrij zijn van tumorcellen (teller) in verhouding tot het totaal aantal patiënten bij wie een in-opzet-curatieve maagresectie is uitgevoerd (noemer).
- 2. Verwijderde lymfeklieren:** Het aantal patiënten bij wie een in-opzet-curatieve maagresectie is uitgevoerd en onderzocht in het resectiepreparaat (teller) in verhouding tot het totaal aantal patiënten bij wie een in-opzet-curatieve maagresectie is uitgevoerd (noemer).
- 3. Pathologieverslag:** Het aantal patiënten bij wie een in-opzet-curatieve maagresectie is uitgevoerd en bij

wie het pathologieverslag voldoet aan de criteria zoals beschreven in de richtlijn (teller) in verhouding tot het totaal aantal patiënten bij wie een in-opzet-curatieve maagresectie is uitgevoerd (noemer).

- 4. Wachtijd tot start behandeling:** Het aantal patiënten dat is besproken in het multidisciplinair overleg (MDO) en voor wie een behandelplan is opgesteld en dat binnen 21 dagen is gestart met de eerste behandeling (teller) in verhouding tot het aantal patiënten dat is besproken in het MDO en voor wie een behandelplan is opgesteld (noemer).
- 5. Diëtist:** De aanwezigheid van een diëtist die alle patiënten met een maagcarcinoom die een maagresectie ondergaan standaard pre- en postoperatief begeleidt.
- 6. MDO en behandelplan:** Het aantal patiënten dat is besproken in het MDO en voor wie een behandelplan is opgesteld en schriftelijk is vastgelegd (teller) in verhouding tot het totaal aantal patiënten met een maagcarcinoom (noemer).

Daarnaast zijn ook op het slokdarm- en maagcarcinoom de Treeknormen van toepassing⁴. Deze stellen dat ten minste 80 procent van de patiënten binnen vijf weken na de diagnose behandeld dient te worden, en 100 procent binnen zeven weken. Hierbij wordt geen rekening gehouden met een eventuele verwijzing naar een derdelijns ziekenhuis.

Totstandkoming van de DUCA kwaliteitsparameters

Bij het vaststellen van de kwaliteitsparameters voor de DUCA heeft de wetenschappelijke commissie zich voor ogen gehouden een zo compleet mogelijk beeld van de chirurgische zorg voor patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom weer te kunnen geven^{5, 6}. Het zijn zowel procesindicatoren (zoals wachttijden, MDO) alsook uitkomstmaten (zoals postoperatieve mortaliteit, lymfklieropbrengst). Waar mogelijk zijn de ZZZ indicatoren voor het maagcarcinoom erin verwerkt. Dit is niet altijd mogelijk, doordat een aantal ZZZ indicatoren *alle* patiënten met een maagcarcinoom betreft en niet alleen de geopereerde patiënten. Hierbij is rekening gehouden met de gereviseerde indicatorenset van ZZZ voor 2012 (“Uitvraag 2012 over verslagjaar 2011”)³. In de dataset van de DUCA bevindt zich echter een veel breder scala aan items en hierdoor is het mogelijk om ook een aantal andere kwaliteitsparameters te presenteren. De DUCA kwaliteitsparameters beschrijven dus een aantal aspecten van het zorgproces voor patiënten die geopereerd worden vanwege een slokdarm- of

SLOKDARMCARCINOOM

Zorgproces	DUCA kwaliteitsparameter	Uitkomst
Patienten ↓	<ul style="list-style-type: none"> • 1900 patiënten / jaar (1) • Risicofactoren o.a. roken, alcohol, obesitas, refluxziekte/Barrett 	
Diagnostiek ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Oesofagogastroscoopie + biopt • Endoscopische ultrasonografie • CT thorax/abdomen • Echo/CT hals • PET-CT • Pre-operatief MDO 	<ul style="list-style-type: none"> % patiënten pre-operatief MDO Wachttijd diagnose - start behandeling 98% pre-operatief MDO Wachttijd gemiddeld 6 weken
Voorbehandeling ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Chemotherapie • Chemoradiotherapie 	<ul style="list-style-type: none"> % patiënten met voorbehandeling (bij wie in-opzet-curatieve resectie gepland is) 90% voorbehandeld
Operatie ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Poli heelkunde, voorlichting operatie • In-opzet-curatief / palliatief • Transhiataal / transthoracaal • Open / minimaal invasief /conversie • Buismaag / ander interponaat • Peroperatieve complicaties 	<ul style="list-style-type: none"> % transthoracale benadering % minimaal invasief 47% transthoracaal 38% minimaal invasief
Postoperatief ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaties, re-interventies, sterfte • Opnameduur • Postoperatief MDO 	<ul style="list-style-type: none"> % 30-dagen sterfte % ziekenhuissterfte % naadlekkages % postoperatief MDO 1,4% 30-dagen sterfte 3,3% ziekenhuissterfte 19% naadlekkages 92% postoperatief MDO
Pathologie ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Tumorkarakteristieken • Radicaliteit resectie • Lymfeklieronderzoek 	<ul style="list-style-type: none"> % R0 resecties Mediaan aantal klieren % 10+ klieren, % 15+ klieren (bij in-opzet-curatieve resecties) 91% R0 resecties Mediaan 15 klieren 78% 10+ klieren 52% 15+ klieren

figuur 1a: uitkomsten kwaliteitsparameters in het zorgproces voor patiënten met slokdarmcarcinoom | MDO = multidisciplinair overleg | R0 = microscopisch radicale resectie van de tumor

maagcarcinoom die door de wetenschappelijke commissie relevant worden geacht naast de door ZZZ gedefinieerde indicatoren. Deze kwaliteitsparameters worden, afgezet tegen de landelijke gemiddelden, wekelijks online teruggekoppeld aan het registrerende ziekenhuis via ‘MijnDUCA’.

Kwaliteitsparameters

De DUCA kwaliteitsparameters zoals gemeten in 2011 zijn weergegeven in **figuur 1a** voor het slokdarmcarcinoom en in **figuur 1b** voor het maagcarcinoom. Hierna wordt op een aantal hiervan nader ingegaan.

Wachttijden

In het algemeen geldt dat in verband met psychosociale belasting en patiëntvriendelijkheid gestreefd dient te worden naar een zo spoedig mogelijke start van de behandeling na het stellen van de diagnose. Of een langere wachttijd geassocieerd is met een slechtere overleving is niet bekend, maar is niet aannemelijk⁷. Het percentage patiënten dat in 2011 binnen vijf weken na diagnose gestart is met de eerste behandeling (Treeknorm) was 31 procent voor patiënten met een slokdarmcarcinoom en 47 procent voor patiënten met een maagcarcinoom. De wachttijd tussen diagnose en start van de behandeling is gemiddeld twee weken

MAAGCARCINOOM			
Zorgproces		DUCA kwaliteitsparameter	Uitkomst
Patienten ↓	<ul style="list-style-type: none"> • 2000 patiënten / jaar (1) • Risicofactoren o.a. roken, alcohol, H.pylori, eerdere maagresectie 		
Diagnostiek ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Oesofagogastroscoopie + biopt • CT thorax/abdomen • Diagnostische laparoscopie op indicatie • Pre-operatief MDO 	% patiënten pre-operatief MDO Wachtijd diagnose - start behandeling	91% pre-operatief MDO Wachtijd gemiddeld 4 weken
Voorbehandeling ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Chemotherapie • (Chemoradiotherapie) 	% patiënten met voorbehandeling (bij wie in-opzet-curatieve resectie gepland is)	54% voorbehandeld
Operatie ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Poli heelkunde, voorlichting operatie • In-opzet-curatief / palliatief • Totale / partiële maagresectie • Open / minimaal invasief /conversie • Type reconstructie • Peroperatieve complicaties 	% minimaal invasief	8,4% minimaal invasief
Postoperatief ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaties, re-interventies, sterfte • Opnameduur • Postoperatief MDO 	% 30-dagen sterfte % ziekenhuissterfte % naadlekkages % postoperatief MDO	6,7% 30-dagen sterfte 5,4% ziekenhuissterfte 3,7% naadlekkages 93% postoperatief MDO
Pathologie ↓	<ul style="list-style-type: none"> • Tumorkarakteristieken • Radicaliteit resectie • Lymfeklieronderzoek 	% R0 resecties Mediaan aantal klieren % 10+ klieren, % 15+ klieren (bij in-opzet-curatieve resecties)	80% R0 resecties Mediaan 14 klieren 68% 10+ klieren 47% 15+ klieren

figuur 1b: uitkomsten kwaliteitsparameters in het zorgproces voor patiënten met maagcarcinoom | MDO = multidisciplinair overleg | R0 = microscopisch radicale resectie van de tumor

langer voor patiënten met een slokdarmcarcinoom dan voor patiënten met een maagcarcinoom. Hiervoor is een aantal redenen denkbaar. Het diagnostisch onderzoek is bij het slokdarmcarcinoom net iets uitgebreider (endoscopische ultrasonografie, echografie van de hals, PET-CT). Voor of na afronding van de diagnostiek worden vooral patiënten met een slokdarmcarcinoom doorverwezen naar een tertiair centrum. Of een patiënt doorverwezen is, werd in 2011 niet geregistreerd. Hierop zal de DUCA dataset in 2012 worden aangepast. Tot slot, het kan zijn dat het maken van de plannings-CT scan ten behoeve van de preoperatieve chemoradiotherapie bij het slokdarmcarcinoom bijdraagt aan een langere tijd tussen diagnose en behandeling in

vergelijking met de wachttijd bij het maagcarcinoom, dat vaker primair geopereerd wordt of met chemotherapie wordt voorbehandeld.

Pre-operatieve behandeling

Voorbehandeling van patiënten bij wie een in-opzet-curatieve resectie gepland is, wordt vaker toegepast bij patiënten met een slokdarmcarcinoom dan bij patiënten met een maagcarcinoom: 90 procent versus 54 procent. Bij patiënten met een slokdarmcarcinoom bestaat de voorbehandeling meestal uit chemoradiotherapie en bij patiënten met een maagcarcinoom betreft dit bijna zonder uitzondering chemotherapie (zie hoofdstuk 'Resultaten'). Het verschil in percentage patiënten

dat voorbehandeld wordt, is waarschijnlijk deels terug te voeren op het verschil in leeftijd en co-morbiditeit waarmee patiënten met een slokdarmcarcinoom en patiënten met een maagcarcinoom zich presenteren. De peri-operatieve chemotherapie die volgens de richtlijn bij het maagcarcinoom wordt aanbevolen is het zogenaamde MAGIC-schema¹. Deze behandeling kent veel meer toxiciteit dan de pre-operatieve chemoradiotherapie die wordt toegepast bij het slokdarmcarcinoom. Slechts weinig geregistreerde patiënten worden in acute of urgente setting geopereerd (3,1% van de patiënten met een maagcarcinoom versus 0,5% van de patiënten met een slokdarmcarcinoom); dus dat lijkt nauwelijks een rol te spelen. De vraag of de DUCA gegevens over voorbehandeling een aanleiding moeten zijn om de pre-operatieve behandeling bij het resectabele maagcarcinoom vaker te geven kan niet worden beantwoord zonder overlevingsdata.

Minimaal invasieve operaties

Patiënten met een slokdarmcarcinoom worden vaker minimaal invasief geopereerd dan patiënten met maagcarcinoom: 38% versus 8,4%. De laatste jaren is in de 'slokdarmcentra' veel aandacht besteed aan het opzetten van minimaal invasieve chirurgische programma's. De ziekenhuizen waar maagchirurgie wordt verricht hebben hier vooralsnog niet op ingezet, mogelijk omdat het per ziekenhuis om laagvolume chirurgie gaat. De percentages minimaal invasieve chirurgie laten een vergelijkbaar patroon zien met de Britse slokdarm-maagcarcinoom Audit: 30 procent minimaal invasieve slokdarmresecties en 15 procent minimaal invasieve maagresecties in 2010⁸.

Postoperatieve 30-dagen sterfte en ziekenhuissterfte Een veel gehanteerde maat voor kwaliteit van zorg is sterfte na de operatie. In de literatuur wordt deze wisselend gedefinieerd als sterfte binnen 30 dagen na de operatie (30-dagen sterfte) en/of als sterfte tijdens de opname van de operatie (ziekenhuissterfte). Om (internationale) vergelijkingen mogelijk te maken is er in de DUCA voor gekozen om beide uitkomstmaten als kwaliteitsparameter op te nemen. De sterftepercentages in dit hoofdstuk zijn de sterftepercentages van alle patiënten die een resectie ondergingen (in-opzet-curatief of palliatief). Voor de patiënten met een slokdarmcarcinoom is de sterfte binnen 30 dagen 1,4 procent en de ziekenhuissterfte 3,3 procent. Voor de patiënten met een maagcarcinoom zijn deze percentages respectievelijk 6,7 en 5,4 procent.

Het is opvallend dat de postoperatieve sterfte bij het maagcarcinoom hoger is dan bij het slokdarmcarcinoom, terwijl juist een slokdarmresectie bekend staat als een ingreep met een hoog risico op complicaties. Patiëntselectie speelt waarschijnlijk een belangrijke rol. De patiënten met een slokdarmcarcinoom zijn jonger en hebben minder co-morbiditeit: het percentage patiënten ouder dan 70 jaar is lager (29% versus 52%, p<0,001), en ook het percentage patiënten met een hoge co-morbiditeitscore (3+) is lager (7,2% versus 13%, p=0,020). Om te corrigeren voor verschillen in case-mix is het aantal sterfgevallen te klein (zie hoofdstuk Case-mix).

Een andere factor die mogelijk een rol speelt, is het gegeven dat slokdarmresecties veelal gedaan worden in gespecialiseerde centra, terwijl maagresecties vaker in laagvolume ziekenhuizen worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 'Volledigheid en betrouwbaarheid'). Tenslotte dient opgemerkt te worden dat bij patiënten met een maagcarcinoom de 30-dagen sterfte hoger is dan de ziekenhuissterfte. Het betreft hier patiënten die zijn ontslagen en vervolgens binnen 30 dagen na de operatie alsnog overlijden in de thuissituatie of in een verpleeghuis. Snelle ziekteprogressie van het maagcarcinoom kan een oorzaak zijn. Ook komt plotseling overlijden na ontslag voor bij patiënten zonder gecompliceerd beloop in het ziekenhuis, mogelijk toch een laat effect van de operatie en/of anesthesie.

Radicaliteit (ZZZ indicator)

Er bestaat een relatie tussen overleving, het optreden van een (lokaal) recidief en de circumferentiële resectiemarge (CRM) van de tumor in het chirurgisch resectiepreparaat. De radicaliteit van de resectie is ook een belangrijke maat voor de kwaliteit van de chirurgische behandeling, met dien verstande dat dit sterk wordt beïnvloed door het wel of niet toepassen van preoperatieve therapie.

In de DUCA wordt ten aanzien van de radicaliteit van de resectie een aantal verschillende items geregistreerd. Allereerst wordt gevraagd naar de afstand van de tumor tot respectievelijk de proximale en distale snijrand, en - in geval van een slokdarmtumor - naar de CRM (in millimeters). Vervolgens wordt gevraagd naar de R-status van de tumor (R staat voor radicaliteit) middels een uitklapmenu waarin R0=microscopisch radicaal en R1=microscopisch irradicaal. In de helptekst bij dit item staat dat een R1 resectie gedefinieerd is als uitbreiding van de tumor binnen 1 mm van de resectierand⁹. Deze definitie komt voort uit de classificatie van de Britse

Royal College of Pathologists. De tegenhanger van deze classificatie is die van de College of American Pathologists (CAP), waarin de CRM als tumorpositief wordt gedefinieerd wanneer er tumorcellen in het circumferentiële snijvlak worden gevonden. Recent onderzoek laat zien dat radicaliteit volgens deze laatste definitie mogelijk een sterkere relatie heeft met de overleving¹⁰. Bij het vaststellen van de DUCA dataset voor 2011 waren deze onderzoeksresultaten echter nog niet bekend. Voor het berekenen van de percentages radicale resecties in dit jaarrapport is uitgegaan van het item radicaliteit (R-status). De CRM is in deze analyses niet meegenomen, omdat bij de helft (52%) van de patiënten die een slokdarmresectie ondergingen de CRM niet of als onbekend is ingevuld. Probleem bij het item radicaliteit is echter dat de indruk bestaat dat de helptekst niet altijd gelezen is. Discrepancies tussen R-status en CRM - voor zover ingevuld - komen namelijk voor.

Met alle bovenstaande kanttekeningen in het achterhoofd zijn de percentages radicale resecties in 2011 hoog te noemen: respectievelijk 91% en 80% van de in-opzet-curatieve slokdarm- en maagresecties zijn als R0 resectie geregistreerd. Meer CRM gegevens zouden het percentage radicale resecties bij patiënten met een slokdarmcarcinoom kunnen veranderen, aangezien zelfs bij de slokdarmresecties die geregistreerd zijn als R0 resectie wederom bij de helft (52%) de CRM niet of als onbekend ingevuld is.

De CRM is niet altijd goed te vinden in de pathologieverslagen. Hetzelfde fenomeen werd in het eerste registratiejaar van de DSCA bij het rectumcarcinoom opgemerkt, waarbij inmiddels een inhaalslag wordt gemaakt. Ook bij het slokdarmcarcinoom zou meer aandacht besteed moeten worden aan het herkenbaar registreren van de CRM in het pathologieverslag. Immers, een tumorpositieve CRM is een belangrijke factor die de prognose negatief beïnvloedt⁹. Voor de DUCA geldt dat als de "1 mm regel" in de definitie van een R1 resectie gehandhaafd blijft, deze meer in het oog moet springen in het web-based registratieformulier.

Lymfeklieren (ZZZ indicator)

Het aantal verwijderde en onderzochte lymfeklieren is een maat voor de kwaliteit van de uitgevoerde operatie en het uitgevoerde pathologisch onderzoek.

De landelijke richtlijn doet geen aanbevelingen ten aanzien van een minimum aantal lymfeklieren in het resectiepreparaat dat onderzocht dient te worden. De richtlijn erkent echter wel dat een verband bestaat tussen het totale aantal gevonden lymfeklieren en de kracht

van de prognostische waarde van de lymfeklierstatus. De lymfeklierstatus heeft een significante associatie met de prognose zowel bij het slokdarm- als bij het maagcarcinoom. De getallen in dit hoofdstuk betreffen alleen de in-opzet-curatieve resecties. Het mediaan aantal onderzochte klieren bij patiënten met een slokdarmcarcinoom was iets hoger (15) dan bij patiënten met een maagcarcinoom (14). De keuze om zowel het percentage patiënten met 10+ klieren weer te geven alsook het percentage patiënten met 15+ lymfeklieren heeft er mee te maken dat het eerste percentage een ZZZ indicator is voor het maagcarcinoom, en het tweede percentage aansluit bij de internationaal gestelde norm voor de uitgebreidheid van de lymfeklierdissectie bij het maagcarcinoom.

Referenties

1. www.oncoline.nl
2. van Hagen P, Spaander MC, van der Gaast A, van Rij CM, Tilanus HW, van Lanschot JJ, Wijnhoven BP. Impact of a multidisciplinary tumour board meeting for upper-GI malignancies on clinical decision making: a prospective cohort study. *Int J Clin Oncol* 2011 Dec 23. [Epub ahead of print]
3. www.zichtbarezorg.nl/page/Ziekenhuizen-en-ZBC-s/Kwaliteitsindicatoren
4. www.treeknorm.nl
5. Courrech Staal EFW, Wouters MWJM, Boot H, Tollenaar RAEM, van Sandick JW. Quality-of-care indicators for oesophageal cancer surgery: a review. *Eur J Surg Oncol* 2010; 36:1035-1043.
6. Dikken JL, Stiekema J, van de Velde CJH, Verheij M, Cats A, Wouters MJWM, van Sandick JW. Quality of care indicators for the surgical treatment of gastric cancer. Submitted for publication.
7. Ruol A, Rizzetto C, Castoro C, Cagol M, Alfieri R, Zanchettin G, Cavallin F, Michieletto S, Da Dalt G, Sileni VC, Corti L, Mantoan S, Zaninotto G, Ancona E. Interval between neoadjuvant chemoradiotherapy and surgery for squamous cell carcinoma of the thoracic esophagus: does delayed surgery have an impact on outcome? *Ann Surg* 2010;252(5):788-96.
8. National Oesophago-Gastric Cancer Audit 2010, third annual report. Edited by Cromwell D, Palser T, van der Meulen J, Hardwick R, Riley S, Greenaway K and Dean S. The NHS Information Centre: Leeds; 2010. Te downloaden op www.augis.org/pdf/NHS-IC-OGC-Audit-2010-interactive.pdf
9. Scheepers JJG, van der Peet DL, Veenhof AAFA, Cuesta MA. Influence of the circumferential resection margin on prognosis in distal esophageal and gastroesophageal carcinoma approached through the transhiatal approach. *Dis Esophagus* 2009;22:42-8.
10. Verhage RJJ, Zandvoort HJA, ten Kate FJW, van Hillegersberg R. How to define a positive circumferential resection margin in T3 adenocarcinoma of the esophagus. *Am J Surg Pathol* 2011;35:919-26.

4 CASEMIX

SUMMARY

- Differences are noted between the patient populations that are treated in the hospitals participating in the DUCA. Therefore, when comparing outcomes of oesophago-gastric cancer surgery between hospitals, differences in case-mix should be acknowledged.
- For example, solely based on differences in case-mix, the expected percentage of patients with a complicated postoperative course after oesophago-gastric cancer surgery varies between 15 and 35 percent. In order to enable case-mix corrections, factors such as age, comorbidity, tumour stage, additional treatment and many other variables are collected in the DUCA, so that – with sufficient numbers of patients in the dataset – reliable and valid comparisons can be made.
- In the future, with more patients in the DUCA dataset, this audit will help to explain differences in outcomes between hospitals with regard to the (surgical) treatment of patients with oesophageal or gastric cancer.

SAMENVATTING

- Bij het vergelijken van uitkomsten tussen ziekenhuizen betreffende de slokdarm-maag chirurgie moet rekening worden gehouden met verschillen in casemix. Er blijken namelijk verschillen te zijn in de samenstelling van de patiëntenpopulaties tussen de deelnemende ziekenhuizen in de DUCA.
- Puur door verschillen in casemix varieert bijvoorbeeld het verwachte percentage patiënten met een gecompliceerd beloop na slokdarm-maag chirurgie ongeveer tussen de 15 en 35 procent. Om te kunnen corrigeren voor factoren die van invloed zijn op de uitkomst, worden factoren als leeftijd, comorbiditeit, tumorstadium, aanvullende behandeling en vele andere gegevens verzameld in de DUCA, zodat bij voldoende patiënten in de dataset, op een verantwoorde en betrouwbare wijze vergelijkingen gedaan kunnen worden.
- Met meer patiënten in de DUCA dataset kan deze audit in de toekomst met grotere zekerheid uitspraken doen over verschillen in uitkomsten tussen ziekenhuizen voor wat betreft de (chirurgische) behandeling van patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom.

Voor het goed interpreteren van uitkomsten van zorg is het van belang patiënt- en tumorgebonden factoren te identificeren, die van invloed zijn op de uitkomst. Dit worden “casemixfactoren” genoemd. Uit de wetenschappelijke literatuur zijn verschillende patiënt- en tumorgebonden factoren bekend die invloed hebben op de kans op complicaties en overlijden na een operatie¹. Het ligt voor de hand dat een oudere patiënt met meer comorbiditeit en dus een kleinere reserve in orgaanfunctie, een groter risico heeft op complicaties na een operatie dan een jongere patiënt met minder comorbiditeit. Om uitkomstcijfers van ziekenhuizen te kunnen vergelijken met een landelijk gemiddelde of zelfs met elkaar, is het van belang voor alle patiënten een breed scala aan casemixfactoren te betrekken in de registratie.

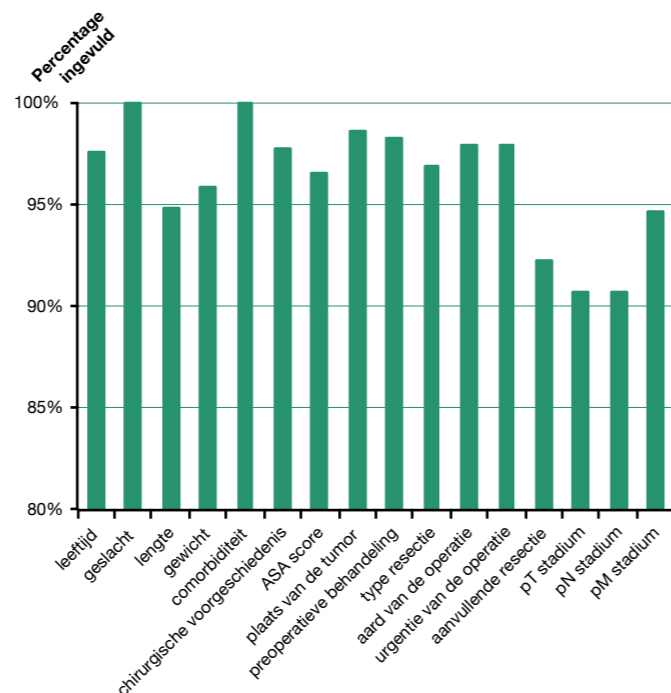
Casemixfactoren

Bij casemixfactoren, die van invloed zijn op het postoperatieve beloop van patiënten die een slokdarm-maag resectie ondergaan, moet enerzijds worden gedacht aan patiëntkenmerken zoals leeftijd, geslacht en comorbiditeit, maar ook aan gewichtsverlies voorafgaand aan de operatie en eerdere (buik)operaties. Anderzijds spelen ook kenmerken van de tumor een rol, zoals de grootte, doorgroei in andere organen en aanwezigheid van uitzaaiingen in klieren. De relevante factoren hieruit selecteren en vervolgens de uitkomst hiervoor corrigeren (casemixcorrectie) is een essentieel onderdeel van ‘clinical auditing’ en zorgt er voor dat deelnemende klinici betekenisvolle informatie teruggekoppeld kunnen krijgen.

Als de aanwezigheid van deze factoren echter niet verschilt tussen de patiëntenpopulaties van de individuele ziekenhuizen, hoeft er niet voor gecorrigeerd te worden. Immers, als alle ziekenhuizen een vergelijkbaar percentage patiënten met een hoge leeftijd, ASA score en tumorstadium hebben, zouden deze factoren geen invloed hebben op onderlinge verschillen in de resultaten van die ziekenhuizen.

Uitkomsten

In de DUCA wordt gebruik gemaakt van de ervaring die is opgedaan in de colorectale audit (DSCA). Derhalve wordt ook in de DUCA een groot aantal casemixfactoren, die mogelijk van belang zijn voor de uitkomst, verzameld. Bij de huidige gegevens, gebaseerd op één registratiejaar, moet echter rekening worden gehouden met het feit dat de totale en geregistreerde



figuur 1: volledigheid van registratie van mogelijke casemixfactoren in de DUCA

patiëntenpopulatie met chirurgisch behandeld slokdarm- of maagcarcinoom aanzienlijk kleiner is dan de populatie van patiënten met een colorectaal carcinoom in de DSCA. Het correctiemodel in de DUCA is daarom nu nog minder valide en zal pas sterker worden na meerdere registratiejaren.

In de huidige dataset van de DUCA komt postoperatief overlijden zodanig weinig voor dat hiervoor nog geen valide model voor casemixcorrectie gemaakt kan worden. Als uitkomstmaat is daarom gekozen voor een samengestelde maat, waarmee ervaring is opgedaan in de DSCA: het postoperatief gecompliceerd beloop. Een patiënt met een postoperatief gecompliceerd beloop is in de jaarrapportage gedefinieerd als een patiënt met postoperatieve complicaties die ten gevolge van die complicaties postoperatief overlijdt, een re-interventie ondergaat of een verlengde opnameduur heeft van meer dan 21 dagen.

De invloed van casemixfactoren op “gecompliceerd beloop” na slokdarm-maag chirurgie wordt in dit hoofdstuk gerapporteerd. De afzonderlijke patiëntengroepen in dit eerste registratiejaar zijn nog te klein om een correctiemodel te maken voor de slokdarm- en maagchirurgie apart.

Analyse

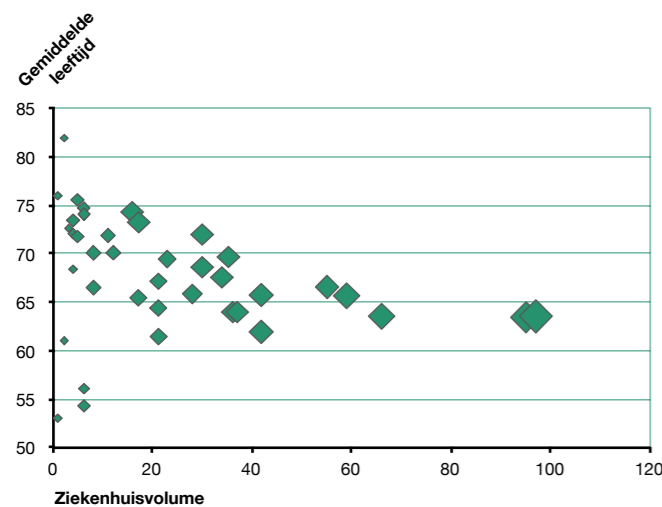
Door de wetenschappelijke commissie van de DUCA werd een aantal geregistreerde items geselecteerd als mogelijke casemixfactoren. De mate waarin deze

Casemixfactor	Categorieën	Odds Ratio	95% betrouwbaarheidsinterval
ASA score	I-II	1 (ref)	
	III+	2.36	1.7-3.3
Leeftijd	≤80 jaar	1 (ref)	
	> 80 jaar	2.2	1.3-3.7
Plaats van de tumor	slokdarm	1 (ref)	
	maag	0.4	0.2-1.3
Aard van de uitgevoerde operatie	in-opzet-curatieve resectie	1 (ref)	
	geen resectie verricht	0.3	0.2-1.2
	palliatieve resectie	0.9	0.3-1.9
Type resectie	transhiatale oesofaguscardiaresectie	1 (ref)	
	transthoracale oesofaguscardiaresectie	2.4	1.6-3.4
	totale maagresectie	0.7	0.4-1.2
	partiële maagresectie	0.5	0.3-0.8
	geen resectie verricht	0.4	0.2-0.9
Charlson-scomorbiditeitscore	0	1 (ref)	
	1	1.1	0.8-1.6
	2	1.1	0.7-1.7
	3+	1.9	0.9-3.2
Klinisch tumorstadium (volgens TNM classificatie)	0	1 (ref)	
	I	2.2	0.3-19
	II	2.5	0.3-22
	III	2.2	0.2-18
	IV	1.1	0.1-16
	X	1.9	0.2-16
Preoperatieve behandeling	geen	1 (ref)	
	wel	0.8	0.4-1.5
Body Mass Index	<25	1 (ref)	
	25-30	0.8	0.5-1.3
	30+	0.6	0.4-1.1
Gewichtsverlies	<1%/maand	1 (ref)	
	1-3%/maand	0.8	0.5-1.2
	4%+/maand	0.9	0.6-1.5
Chirurgische voorgeschiedenis	blanco	1 (ref)	
	buik/thorax operatie	1.1	0.8-1.6
aanvullende resectie i.v.m. tumordoorgroei	geen	1 (ref)	
	wel	1.1	0.4-2.7
urgentie van de operatie	electieve operatie	1 (ref)	
	acute/urgente operatie	1.4	0.3-6.7

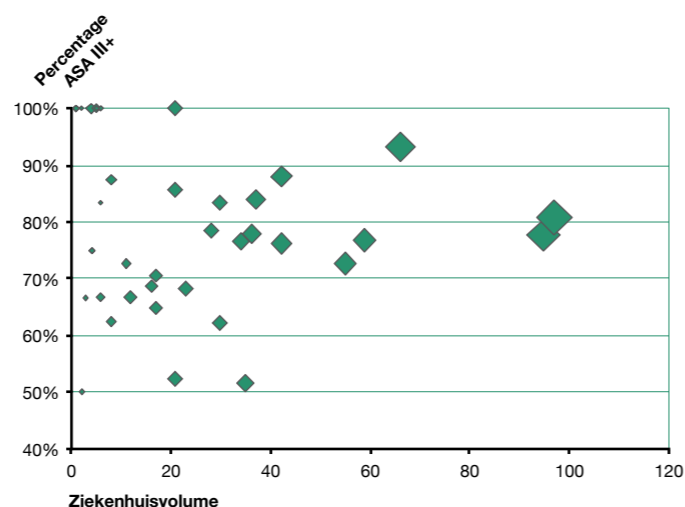
tabel 1: het risico op een postoperatief gecompliceerd beloop na slokdarm-maagchirurgie per casemixfactor

factoren ingevuld werden in de registratie is weergegeven in figuur 1. De meeste factoren zijn voor meer dan 95 procent geregistreerd; enkele factoren zoals pT en pN stadium, werden minder volledig ingevuld. Met een univariate analyse is gekeken voor welke van deze factoren op basis van de huidige dataset kan worden aangetoond dat ze van invloed zijn op het optreden

van een “gecompliceerd beloop”. Na deze voorselectie is met behulp van een multivariate logistische regressie geanalyseerd in welke mate de factoren van invloed zijn op de uitkomst. Daarbij wordt gecorrigeerd voor onderlinge afhankelijkheid van de casemixfactoren. Een logistische regressie is een algemeen geaccepteerde methode om risicovoorspellende factoren te identificeren



figuur 2: spreiding van gemiddelde leeftijd van patiënten met slokdarm- of maagcarcinoom in de DUCA. Grotere punten geven ziekenhuizen met een groter volume weer



figuur 3: spreiding van percentage patiënten met een ASA score van III of meer in de DUCA. Grotere punten geven ziekenhuizen met een groter volume weer

en te kwantificeren en wordt ook gebruikt voor het case-mix-model in de DSCA^{2,3}. Achterin het jaarrapport staat een verdere beschrijving van de methodologie.

Resultaten

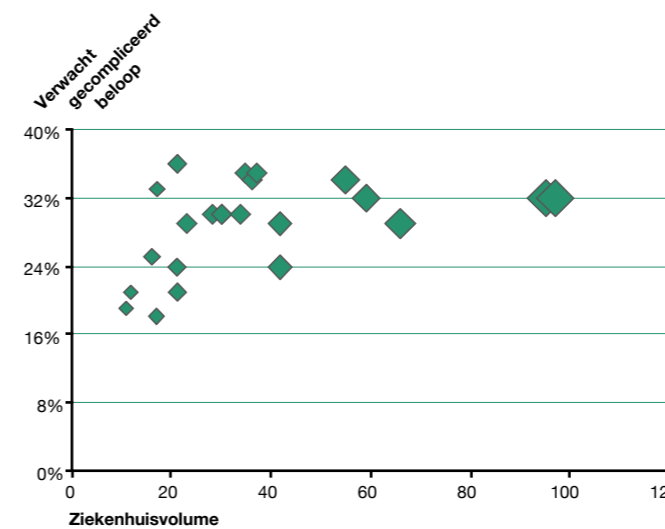
Op basis van de huidige DUCA gegevens zijn voor de hele groep van patiënten geopereerd aan een slokdarm- of maagcarcinoom drie casemixfactoren geïdentificeerd die de uitkomst "gecompliceerd beloop" beïnvloeden. Hoge leeftijd (80 jaar of ouder), een hoge ASA-score (III of meer) en een transthoracale oesofaguscardiaresectie bleken voorspellend te zijn voor een gecompliceerd beloop na de operatie. Het niet ondergaan van een resectie of het ondergaan van een partiële maagresectie zijn in dit model voorspellend voor een lagere kans op een gecompliceerd beloop. In tabel 1 ziet u per casemixfactor het risico op een postoperatief gecompliceerd beloop in het huidige model. Vetgedrukte factoren zijn significant bijdragend aan het model. Met name de ASA score, een inschatting van het perioperatieve risico door de anesthesist, blijkt sterk samen te hangen met de kans op een gecompliceerd beloop; bij patiënten met een ASA score van III of meer is de 'odds ratio', oftewel het risico op een gecompliceerd beloop 2,4 keer verhoogd ten opzichte van het risico bij patiënten met een ASA score van I of II. Factoren als comorbiditeit (volgens de Charlson comorbiditeits-index), tumorstadium en preoperatieve behandeling bleken in dit model niet bijdragend aan de casemixcorrectie. Overigens is het waarschijnlijk dat bij voortgang van de registratie meer risicofactoren kunnen

worden geïdentificeerd, waardoor het correctiemodel een betere risicovoorspellende waarde krijgt. Dit vereist meer patiënten in de dataset.

Ziekenhuisvariatie

Figuur 2 en 3 geven de spreiding van de gemiddelde patiëntenleeftijd en het percentage patiënten met een ASA score van III of meer weer. De spreiding tussen de individuele ziekenhuizen is illustratief voor de aanwezige variatie in factoren die van invloed kunnen zijn op het postoperatieve beloop. Verschillen in casemix tussen ziekenhuizen lijken dus relevant. Echter, ook is te zien dat de spreiding nog veel met het ziekenhuisvolume, dan wel het aantal geregistreerde patiënten, samenhangt. De spreiding zal minder worden bij meer patiënten in de dataset, omdat de individuele ziekenhuisgegevens dan minder beïnvloed worden door uitschieters op basis van toevalsvariatie.

Figuur 4 toont de verdeling van het verwachte percentage patiënten met een gecompliceerd beloop ('expected outcome'). Dit verwachte percentage is berekend op basis van de aanwezigheid van de drie relevante casemixfactoren in de patiëntenpopulaties van de verschillende ziekenhuizen. De verwachte uitkomst kan worden vergeleken met de feitelijk geobserveerde uitkomst ('observed outcome') in ieder ziekenhuis. Te zien is dat het verwachte percentage patiënten met een postoperatief gecompliceerd beloop bijna 20 procent kan verschillen tussen de

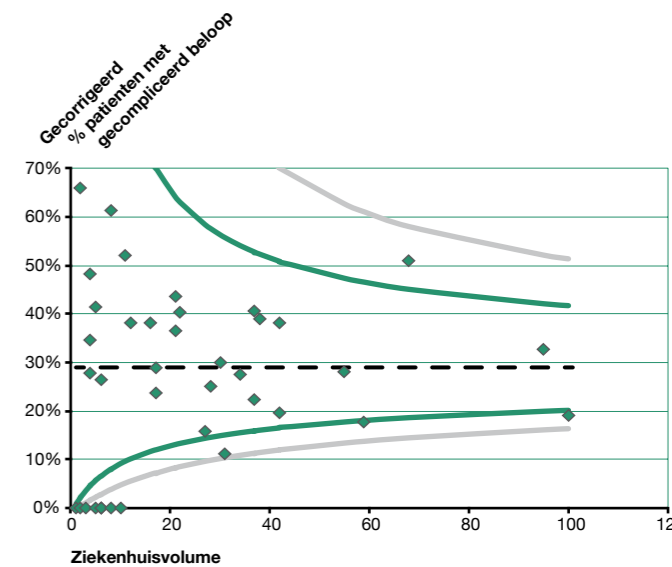


figuur 4: spreiding van het verwachte percentage patiënten met een postoperatief gecompliceerd beloop bij patiënten met een slokdarm- of maagcarcinoom in de DUCA. Grotere punten geven ziekenhuizen met een groter volume weer. Ziekenhuizen met minder dan 10 geregistreerde patiënten zijn niet weergegeven

individuele ziekenhuizen, louter veroorzaakt door verschillen in casemix. De figuur toont echter ook dat in de grotere centra vrijwel dezelfde patiëntenpopulatie wordt geopereerd, althans in het huidige casemixmodel.

Ziekenhuisvergelijkingen

Het op een betrouwbare wijze vergelijken van uitkomsten tussen ziekenhuizen is nuttig, omdat het zorgprocessen kan identificeren die geassocieerd zijn met een hoge kans op een gewenste uitkomst ('best practices'). Bovendien levert het spiegelinformatie op waarmee de behandelteams kunnen zien hoe zij presteren ten opzichte van de rest van het veld ('benchmarking'). Het is na één registratiejaar, met de huidige beperkte omvang van de dataset, methodologisch nog niet verantwoord om conclusies te trekken over verschillen in uitkomsten tussen ziekenhuizen. Figuur 5 laat casemix gecorrigeerde verschillen tussen ziekenhuizen zien voor wat betreft het percentage patiënten met een postoperatief gecompliceerd beloop. Doordat het aantal patiënten in de dataset nog gering is, is de spreiding in deze uitkomst nog aanzienlijk. Evenwel is te zien dat er geen ziekenhuizen zijn waarvan met zekerheid kan worden gezegd dat zij een hoger of lager percentage patiënten met een postoperatief gecompliceerd beloop hebben. Immers, er vallen geen ziekenhuizen buiten de 99 procent betrouwbaarheidsintervallen. Naarmate er meer patiënten in de DUCA geregistreerd worden, zullen uitspraken over verschillen tussen ziekenhuizen



figuur 5: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in het voor casemix gecorrigeerde percentage patiënten met een postoperatief gecompliceerd beloop na slokdarm-maagchirurgie

met meer zekerheid gedaan kunnen worden: het correctiemodel zal dan sterker zijn en de betrouwbaarheidsintervallen zullen kleiner zijn. Desalniettemin zijn funnelplots, zoals in figuur 5 gepresenteerd, nuttig voor de behandelteams in de ziekenhuizen zodat ze weten waar zij staan 'in het veld' en op die manier worden gestimuleerd om zichzelf continu te verbeteren. Hiervoor krijgen de deelnemers een wekelijkse terugkoppeling via *MijnDUCA* op www.clinicalaudit.nl/DUCA.

Referenties

1. Wouters M.W., Wijnhoven B.P., Harim-Kos H.E. et al. High-volume versus low-volume for esophageal resections for cancer: the essential role of casemix adjustments based on clinical data. *Ann Surg Oncol* 2008 jan; 15(1):80-7.
2. Dutch Surgical Colorectal Audit. Jaarrapportage 2009, hoofdstuk casemix en colorectale chirurgie: p38-p45.
3. Cohen M.E., Bilimoria K.Y., Ko C.Y., Hall B.L. Development of an American College of Surgeons National Surgery Quality Improvement Program; morbidity and mortality risk calculator for colorectal surgery. *J. Am. Coll. Surg.* 2009;208(6):1009-16.

5 SLOKDARM-MAAG OVERGANGSTUMOREN

SUMMARY

- In the literature and in daily clinical practice, various classifications are used to describe a tumour that is located at the gastro-oesophageal junction (GOJ).
- In the DUCA it is decided to use the rules for classification as described in the TNM classification (7th edition). In 19% of patients that can be analysed, the tumour is recorded as a tumour of the GOJ.
- Preoperative investigations that are performed in patients with a GOJ tumour comply with the national guideline for oesophageal carcinoma. And, in the majority of patients, treatment consists of preoperative chemoradiotherapy followed by a transhiatal oesophageal resection. About one third of patients with a GOJ tumour are treated with chemotherapy prior to the operation.
- In order to better delineate the tumours at the GOJ and to interpret differences in treatment strategies, the DUCA dataset will be expanded with a number of additional preoperative endoscopic items in 2012.

SAMENVATTING

- In de literatuur en in de dagelijkse klinische praktijk worden verschillende classificaties gehanteerd voor een tumor op of nabij de slokdarm-maagovergang oftewel de gastro-oesofageale junctie (GOJ).
- In de DUCA is ervoor gekozen om gebruik te maken van de codering in de TNM classificatie (7de editie). Bij 19 procent van de analyseerbare patiënten is de tumor geregistreerd als een tumor van de GOJ.
- De preoperatieve diagnostiek die verricht wordt bij GOJ-tumoren is overeenkomstig de landelijke richtlijn voor het slokdarmcarcinoom, en de behandeling bestaat bij een meerderheid van de patiënten uit preoperatieve chemoradiotherapie gevolgd door een transhiatale oesofaguscardiaresectie. Ongeveer een derde van de patiënten met een GOJ-tumor wordt voorbehandeld met chemotherapie.
- Om een nadere karakterisering van de tumoren op en rond de GOJ mogelijk te maken en verschillen in behandelingsstrategieën te kunnen duiden, zal de DUCA dataset in 2012 met een aantal preoperatieve endoscopische items worden uitgebreid.

De diagnostiek en behandeling van tumoren op de slokdarm-maagovergang of de gastro-oesofageale junctie (GOJ) vormen een uitdaging voor het hele behandelteam. De Maag-Darm-Leverarts ziet endoscopisch de Z-lijn en diafragma-impresie vaak niet goed meer, de radiotherapeut moet beoordelen of bestraling geïndiceerd is en de chirurgische behandeling kan variëren van een totale maagresectie tot een oesofaguscardiaresectie. Het is bij uitstek een categorie tumoren die multidisciplinair besproken, behandeld en geëvalueerd dient te worden. Vanwege de bijzondere plaats die deze tumoren innemen in de verschillende classificaties en in de dagelijkse klinische praktijk, werd besloten de overgangstumoren in de DUCA apart onder de loep te nemen.

Achtergrond

In de Westerse wereld neemt de incidentie van het maagcarcinoom af, terwijl de incidentie van het adenocarcinoom van de slokdarm toeneemt. Aanvankelijk – tot de vroege jaren '90 – was er ook een stijgende incidentie van het adenocarcinoom van de GOJ. Gegevens van de Nederlandse Kankerregistratie over de periode daarna (1989-2008) laten zien dat de incidentie van het adenocarcinoom van de slokdarm blijft stijgen in tegenstelling tot die van GOJ tumoren¹. Het is zeer wel mogelijk dat deze waarneming ten dele berust op een verschuiving in de klinische classificatie van de tumoren rond de GOJ, maar gezien de zesvoudige stijging in de incidentie van het adenocarcinoom van de slokdarm, zal dit grotendeels een reële stijging zijn.

De classificatie van een tumor ter hoogte van de GOJ is niet eenduidig. In aanwezigheid van een Barrett slokdarm of een hernia diafragmatica en bij een loco-regionaal uitgebreide tumor, verandert de anatomische verhouding van de slokdarm-maagovergang. De herkenningspunten van de GOJ, de Z-lijn, diafragma-impresie en maagplooien verplaatsen, vervagen of verdwijnen. Dat maakt het bepalen van de exacte lokalisatie van deze tumoren lastig. Eind jaren negentig van de vorige eeuw werd de Siewert classificatie voor GOJ tumoren geïntroduceerd². Deze indeling is gebaseerd op de positie van het epicentrum van de tumor ten opzichte van de top van de maagplooien, de zogenaamde anatomische cardia. In de Siewert classificatie worden de volgende typen onderscheiden:
type I: adenocarcinoom van de distale oesofagus, meestal ontstaan in Barrett slijmvlies, met het

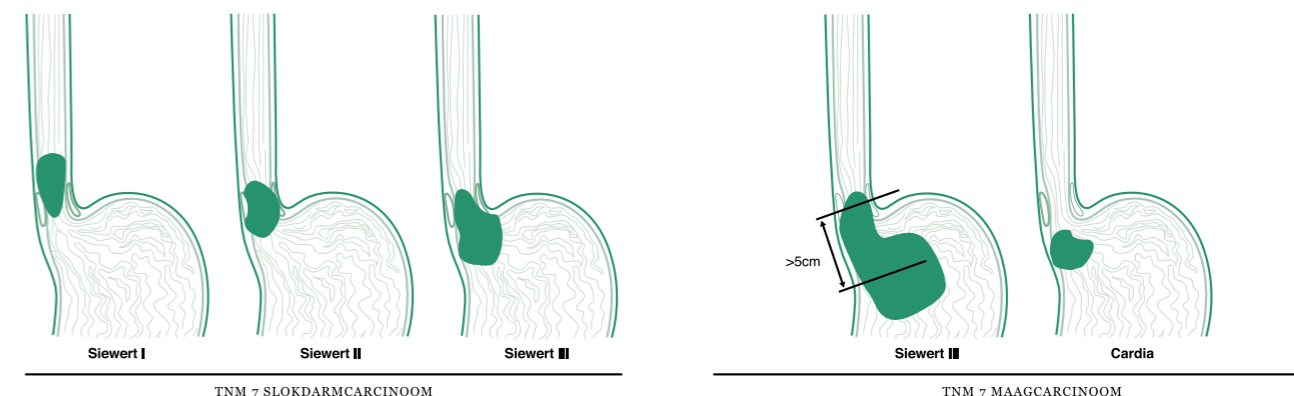
epicentrum 5 tot 1 cm boven de cardia gelegen;
type II: tumor gelegen 1 cm boven en 1 cm onder de cardia;
type III: de tumor is 1 tot 5 cm onder de cardia gelegen met daarbij doorgroei in de cardia of distale slokdarm. Deze classificatie wordt wereldwijd veel gebruikt in retrospectieve en prospectieve studies om de effectiviteit en toxiciteit van een bepaalde (peri)operatieve behandeling te kunnen bepalen voor de verschillende subtypes. Opvallend is dat met name de Siewert type II tumoren wisselend worden beschouwd als slokdarm- of maagcarcinoom, hetgeen verschil in inzicht van behandeling kan geven. Tot slot moet worden opgemerkt dat de Siewert classificatie klinisch (dat wil zeggen met CT scan, endoscopie, endoscopische ultrasonografie) niet betrouwbaar is vast te stellen^{3,4}. Dit maakt dat deze classificatie in de praktijk niet goed bruikbaar is.

In de zevende editie van de TNM classificatie van de Union Internationale Contre le Cancer/American Joint Cancer Committee (UICC/AJCC), die in 2010 verscheen, staan voor het eerst regels voor de classificatie en stadiëring van tumoren rond de GOJ beschreven (figuur 1)⁵. De overgangstumoren worden gerubriceerd onder de code C16.0 en deze worden gestadiërd volgens het schema van het slokdarmcarcinoom (C15.0-15.5). De maagtumoren van fundus tot en met pylorus hebben de code C16.1 tot en met C16.4.

In de DUCA is ervoor gekozen om gebruik te maken van de TNM classificatie (zevende editie). Hierdoor kunnen de DUCA resultaten – op termijn – vergeleken worden met internationale registraties en audits. Daarnaast wordt in de DUCA uitgevraagd waar de bulk van de tumor zich bevindt: in de slokdarm of in de maag. Dit is een klinisch makkelijker vast te stellen criterium dan bovengenoemde classificaties. In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van de preoperatieve diagnostiek, behandeling en het post-operatief pathologisch onderzoek van de in de DUCA geregistreerde slokdarm-maagovergangstumoren ofwel GOJ-tumoren.

Resultaten

In 2011 werden 922 analyseerbare patiënten in de DUCA geregistreerd (zie hoofdstuk "Volledigheid en Betrouwbaarheid"). Van hen hebben 178 patiënten (19%) een GOJ-tumor (C16.0), zoals door de registrerende deelnemer ingevuld bij het item 'Nadere plaatsbepaling van de tumor'. De preoperatieve



figuur 1: indeling van tumoren op en rond de gastro-oesofageale junctie (GOJ) volgens Siewert² en volgens de 7e editie van de TNM classificatie⁵. In de 7e editie van de TNM classificatie staat: "Een tumor waarvan het epicentrum binnen 5 cm van de GOJ ligt en in de slokdarm uitbreidt wordt geclassificeerd als een slokdarmcarcinoom. Tumoren met het epicentrum in de maag meer dan 5 cm van de GOJ of binnen 5 cm van de GOJ zonder uitbreiding in de slokdarm worden geclassificeerd als maagcarcinoom"

Locatie	Slokdarm n=420	GOJ n=178	Maag n=321
Echo/CT hals	394 (95%)	159 (90%)	82 (26%)
CT-Thorax	414 (99%)	178 (100%)	271 (85%)
CT-abdomen	413 (99%)	177 (100%)	300 (94%)
PET (PET-CT)	223 (54%)	83 (57%)	60 (19%)
EUS	383 (92%)	155 (87%)	78 (24%)

tabel 1: preoperatieve diagnostiek bij patiënten met een slokdarm-, gastro-oesofageale junctie-(GOJ-) of maagtumor. | Bij 3 patiënten is het item 'Nadere plaatsbepaling van de tumor' (in de slokdarm of op de slokdarm-maag overgang) niet ingevuld. | EUS = endoscopische ultrasonografie

diagnostiek bij patiënten met een GOJ-tumor is vergelijkbaar met de preoperatieve diagnostiek bij patiënten met een tumor in de slokdarm (C15.0-15.5). Vrijwel alle patiënten ondergaan een CT-thorax/abdomen en endoscopische ultrasonografie (EUS) en bij meer dan de helft van de patiënten wordt een PET-scan verricht (tabel 1).

Preoperatieve behandeling

Het percentage patiënten met een GOJ-tumor, bij wie de intentie bestaat een in-opzet-curatieve resectie te verrichten, dat een vorm van preoperatieve behandeling

	Slokdarm n=420	GOJ n=177	Maag n=299
Geen voorbehandeling	39 (9%)	17 (10%)	135 (45%)
Preoperatieve chemotherapie	45 (11%)	47 (27%)	156 (52%)
Preoperatieve chemoradiotherapie	328 (78%)	113 (64%)	4 (1,4%)

tabel 2: preoperatieve behandeling bij patiënten met een slokdarm-, gastro-oesofageale junctie-(GOJ-) of maagtumor, bij wie de intentie bestaat een in-opzet-curatieve resectie te verrichten. | Bij 3 patiënten is het item 'Nadere plaatsbepaling van de tumor' (in de slokdarm of op de slokdarm-maag overgang) niet ingevuld

ondergaat is hoog (90%). Ter vergelijking: 91 procent van de patiënten met een tumor in de slokdarm en 54 procent van de patiënten met een maagcarcinoom bij wie de intentie bestaat een in-opzet-curatieve resectie te verrichten wordt preoperatief behandeld. In de groep patiënten met een GOJ-tumor bestaat de voorbehandeling vaak uit chemoradiotherapie (71%), terwijl 29 procent van de voorbehandelde patiënten met een GOJ-tumor chemotherapie krijgt (tabel 2).

Chirurgische behandeling

Bij de overgrote meerderheid van de patiënten met een GOJ-tumor vindt een oesofaguscardiaresectie plaats (N=161; 95%) en bij een minderheid een maagresectie (N=8; 4,7%). In de groep patiënten die een oesofaguscardiaresectie vanwege een GOJ-tumor ondergaat, is de verhouding transhiataal versus transthoracaal hoger dan in de groep patiënten met een tumor in de slokdarm (tabel 3).

Adjuvante behandeling

Drieëntwintig patiënten (14%) met een GOJ-tumor ondergaan adjuvante behandeling na een in-opzet-curatieve operatie, ten opzichte van 1,3 procent van de patiënten met een tumor in de slokdarm en 35 procent van de patiënten met een maagcarcinoom. Bij alle

	Slokdarm n=420	GOJ n=178	Maag n=321
Geen resectie	20 (4,7%)	8 (4,5%)	24 (7,5%)
Transhiatale oesofagusresectie	163 (39%)	127 (71%)	6 (1,9%)
Transthoracale oesofagusresectie	233 (55%)	34 (19%)	1 (0,3%)
Partiële maagresectie	0	2 (1,1%)	177 (55%)
Totale maagresectie	0	6 (3,4%)	109 (34%)

tabel 3: chirurgische behandeling bij patiënten met een slokdarm-, gastro-oesofageale junctie-(GOJ-) of maagtumor | Bij 3 patiënten is het item 'Nadere plaatsbepaling van de tumor' (in de slokdarm of op de slokdarm-maag overgang) niet ingevuld

patiënten met een GOJ-tumor bestaat de adjuvante behandeling uit chemotherapie (tabel 4).

Postoperatief pathologisch onderzoek

Bij 154 van de 170 patiënten (91%) met een GOJ-tumor die een in-opzet-curatieve resectie ondergingen is een microscopisch radicale (R0) resectie geregistreerd (voor definities en berekeningen van het percentage radicale resecties wordt verwezen naar het hoofdstuk 'Kwaliteitsparameters'). Dit percentage is vergelijkbaar met het R0 resectiepercentage in de groep patiënten met een tumor in de slokdarm (92%) en iets hoger dan in de groep patiënten met een maagcarcinoom (80%). Net als in de slokdarmgroep is de circumferentiële resectiemarge (CRM) bij de helft van de patiënten met een GOJ-tumor niet ingevuld of als onbekend ingevuld. Het gemiddeld aantal onderzochte lymfeklieren bij de in-opzet-curatieve resecties vanwege een GOJ-tumor is zestien en verschilt niet van de lymfeklieropbrengst in de andere twee groepen (gemiddeld zestien lymfeklieren in de slokdarmgroep en gemiddeld vijftien lymfeklieren in de maaggroep).

Bespreking

In de huidige DUCA dataset zijn geen objectieve parameters voor het vaststellen van een slokdarm-maag overgangstumor opgenomen. In de registratie werd wel gevraagd naar de endoscopische afstand tussen de tandenrij en de boven- en ondergrens van de tumor, maar niet naar de plaats van de Z-lijn, diafragma en het begin van de maagplooien. Met deze parameters kan bepaald worden of er sprake is van een type I, II of III tumor in de Siewert classificatie. De genoemde extra parameters zijn overigens niet altijd goed te herkennen door overgroei bij locoregionaal vergevorderde tumoren. In navolging van de zevende editie van de TNM classificatie is ervoor gekozen om overgangstumoren als slokdarmtumor te registreren. Echter, deze classificatie

voorziet niet in een aparte code voor een tumor die de GOJ infiltreert, maar waarvan de bulk in de maag ligt. Verwarrend daarbij is ook dat Maag-Darm-Leverartsen een dergelijke tumor vaak als cardiacarcinoom beschrijven. Een heldere, internationaal gedragen definitie van de cardia ontbreekt.

Bovenstaande beperkingen in het achterhoofd houdend, kan wel geconcludeerd worden dat het diagnostische proces en de chirurgische behandeling van de GOJ-tumoren in de DUCA in hoge mate overeenkomen met die van de tumoren in de slokdarm. De peri-operatieve behandeling vindt ook grotendeels plaats volgens de standaardbehandeling van het slokdarmcarcinoom (neoadjuvante chemoradiotherapie). Hierbij kunnen een aantal dingen meespelen. Ten eerste zou het een vertekend beeld van de werkelijkheid kunnen zijn. De "overgangstumoren" waarvan de bulk in de maag ligt, zijn niet als zodanig geregistreerd (maar als fundustumor of als gehele maagtumor) om ze te kunnen stadiëren volgens het TNM schema van het maagcarcinoom. Een tweede factor is het gegeven dat in het eerste registratiejaar enige onderrapportage bestaat van de maagresecties in de DUCA (vergeleken met de NKR registratie) ten opzichte van de slokdarmresecties (zie hoofdstuk "Volledigheid en Betrouwbaarheid"). Het zou kunnen zijn dat we in DUCA 2011 vooral zien hoe de 'slokdarmcentra' de patiënten met een GOJ-tumor behandelen. Een derde uitleg is dat de data kloppen met de werkelijkheid; de GOJ-tumoren worden uniform behandeld met een oesofaguscardiaresectie en voorafgaande aan de operatie meestal met chemoradiotherapie (als ware het een slokdarmcarcinoom), terwijl bijna 30 procent met chemotherapie wordt voorbehandeld (als ware het een maagcarcinoom). Dat er bij de GOJ-tumoren - vergeleken met de geregistreerde slokdarmtumoren - minder vaak gekozen is voor een transthoracale in plaats van een transhiatale benadering

	Slokdarm n=400	GOJ n=170	Maag n=270
Geen aanvullende behandeling	395 (99%)	147 (86%)	171 (63%)
Postoperatieve chemotherapie	4 (1%)	23 (14%)	80 (30%)
Postoperatieve radiotherapie	1 (0%)	0	0
Postoperatieve chemoradiotherapie	0	0	15 (5,5%)

tabel 4: adjuvante behandeling bij patiënten met een slokdarm-, gastro-oesofageale junctie-(GOJ-) of maagtumor, die een in-opzet curatieve operatie ondergingen | Bij 3 patiënten is het item 'Nadere plaatsbepaling van de tumor' (in de slokdarm of op de slokdarm-maag overgang) niet ingevuld

is verklaard als de overgangsgroep met name uit Siewert type II tumoren bestaat. Immers, alleen voor type I tumoren lijkt een transthoracale benadering een overlevingsvoordeel te bieden^{6,7}. De huidige DUCA dataset is echter ontoereikend om het onderscheid in type I en II overgangstumoren te maken. Om een nadere karakterisering van de tumoren op en rond de GOJ mogelijk te maken, zal de DUCA registratie in 2012 met een aantal preoperatieve endoscopische items worden uitgebreid.

Referenties

1. Dikken JL, Lemmens VE, Wouters MWJM, et al. Increased incidence and survival for oesophageal cancer but not for gastric cardia cancer in the Netherlands. Eur J Cancer 2012;Feb 6. Epub ahead of print.
2. Siewert JR, Feith M. Adenocarcinoma of the esophagogastric junction: competition between Barrett and gastric cancer. J Am Coll Surg 2007; 205(4 Suppl):S49-53.
3. Grotenhuis BA, Wijnhoven BPL, Poley JW, et al. Preoperative assessment of tumor location and station-specific lymph node status in patients with esophageal carcinoma. Submitted for publication.
4. Pedrazzani C, Bernini M, Giacopuzzi S, et al. Evaluation of Siewert classification in gastro-esophageal junction adenocarcinoma: What is the role of endoscopic ultrasonography? J Surg Oncol 2005; 91(4):226-31.
5. TNM classification of malignant tumours, 7th ed. Edited by Sobin LH, Gospodarowicz M, and Wittekind Ch. New York: Wiley; 2010.
6. Hulscher JB, van Sandick JW, de Boer AG, et al. Extended transthoracic resection compared with limited transhiatal resection for adenocarcinoma of the esophagus. N Engl J Med 2002; 347(21):1662-9.
7. Omloo JMT, Lagarde SM, Hulscher JBF, et al. Extended transthoracic resection compared with limited transhiatal resection for adenocarcinoma of the mid/distal esophagus. Ann Surg 2007; 246:992-1001.

In 2009 nam de Nederlandse Vereniging voor Chirurgische Oncologie (NVCO), onder leiding van de toenmalige voorzitter Rob Tollenaar, het initiatief voor de Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA). Dit deed onze vereniging in nauwe samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Gastro-Intestinale Chirurgie (NVGIC) en de Dutch Colorectal Cancer Group. De DSCA is inmiddels een begrip en laat zien niet alleen een betrouwbare bron voor kwaliteitsinformatie te zijn, maar ook aantoonbare verbeteringen in de zorg voor darmkankerpatiënten te bewerkstellen.

Voor het bestuur van de NVCO staat buiten kijf dat 'clinical auditing' volgens de formule van de DSCA ook van grote waarde kan zijn op andere terreinen waarop onze leden - chirurg-oncologen - actief zijn. Daarom is in het afgelopen jaar het initiatief genomen voor de Dutch Breast Cancer Audit (DBCA) en de Dutch UpperGI Cancer Audit (DUCA). Bij deze nieuwe audits gaat het om andere groepen chirurgen dan darmkankerchirurgen, die op hun beurt overtuigd en enthousiast gemaakt moeten worden voor de audit. De NVCO heeft hier het afgelopen jaar veel energie in gestoken en is blij met het grote aantal klinieken dat is gestart met de registraties. We verwachten dan ook dat de participatie verder zal toenemen tot het niveau van de DSCA, waar alle Nederlandse ziekenhuizen aan deelnemen.

Ook in de nieuwe audits blijven de kernwaarden van 'clinical auditing' overeind. Om de verbetercyclus op gang te brengen, is het essentieel dat resultaten tijdig teruggekoppeld worden aan de behandelaars. Daarnaast moeten behandelaars ook direct betrokken zijn bij en verantwoordelijk zijn voor correcte registratie. In de beginfase van de DBCA zijn deze uitgangspunten nog wel eens in twijfel getrokken, maar de NVCO heeft gemeend vasthoudend te moeten zijn in het realiseren van echte audits.

De NVCO is van mening dat 'clinical auditing' als kwaliteitsinstrument een onlosmakelijk onderdeel moet zijn van het integrale kwaliteitsbeleid van een beroepsvereniging. Naast auditing zijn ook richtlijnontwikkeling, de opleiding tot gecertificeerd chirurg-oncoloog, de kwaliteitsnormen voor instituten waar oncologische ingrepen plaatsvinden, nascholing en kwaliteitsvisitatie onderdelen van het integrale kwaliteitsbeleid van onze wetenschappelijke vereniging, de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH). Enerzijds vormen richtlijnen de basis van de audit en is deelname aan de audit een kwaliteitsnorm van de NVCO-NVvH. Anderzijds zijn de resultaten uit de audit input voor richtlijnherzieningen en kwaliteitsvisitaties. Zo grijpen de verschillende instrumenten in elkaar en versterken ze het kwaliteitseffect.

De DBCA staat nog maar aan het begin van het auditingproces. Toch levert het nu al een betrouwbare bron voor kwaliteitsindicatoren op die door externe partijen, zoals de Inspectie, Zichtbare Zorg en patiëntenverenigingen worden uitgevraagd. Bovendien geeft het inzicht in de dagelijkse praktijk van de behandeling van borstkanker in Nederland, waarbij de vinger kan worden gelegd op kwaliteitsaspecten die aandacht behoeven. De NVCO voelt zich hiervoor verantwoordelijk en zal er voor zorgen dat er verbetertrajecten op gang komen.

Verder werken chirurg-oncologen bij de behandeling van kanker intensief samen met allerlei andere specialismen zoals: radiologen, nucleair geneeskundigen, plastisch chirurgen, pathologen, radiotherapeuten en internist-oncologen. In de Stichting Samenwerkende Oncologische Specialismen (SONCOS) hebben radiotherapeuten en internist-oncologen aangegeven, samen met de chirurgen te willen werken aan multidisciplinaire audits voor de meest voorkomende vormen van kanker: borst-, darm-, long- en prostaatkanker. Ook andere specialismen, zoals urologen, zullen hierbij betrokken worden.

Voor de borstkankeraudit is de multidisciplinaire samenwerking tot stand gekomen in het Nationaal Borstkankerverleg Nederland (NABON). De toekomst van de DBCA bevindt zich dan ook in een multidisciplinaire voortzetting binnen het NABON, waarbij volgend jaar ook over de kwaliteit van de radiotherapeutische en chemotherapeutische behandeling wordt gerapporteerd. Hiermee komt de kwaliteit van het gehele zorgproces van borstkankerpatiënten in beeld.

Tot slot wil ik, namens de NVCO, iedereen danken die zich heeft ingezet voor het tot stand komen van de audits in het algemeen en de DBCA in het bijzonder. Zij hebben een essentiële bijdrage geleverd.

Namens het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Chirurgische Oncologie (NVCO),

Michel W.J.M. Wouters, *voorzitter*

1 OP WEG NAAR ÉÉN MULTIDISCIPLINAIRE MAMMA-AUDIT

SUMMARY

- The diagnosis and treatment of patients suffering from breast cancer is pre-eminently a multidisciplinary matter, with high-quality care being provided by dedicated teams of medical specialists and specialised nursing staff.
- The measurement of quality, especially where this concerns a complex clinical process that is being treated on a multidisciplinary basis, is a complex matter and requires expertise both in terms of content and methodology.
- Professional associations of medical specialists involved in the treatment of breast cancer have taken the initiative, under the supervision of the Nationaal Borstkankerverleg Nederland to develop a multidisciplinary set of quality indicators for the entire care chain.
- The Dutch Breast Cancer Audit (DBCA) collected quality data relating to the surgical treatment of breast cancer in 2011 and gave feedback regarding the results of individual hospitals, accompanied by a national 'benchmark'. Hospitals will be able to continuously improve their level of care as a result of this feedback.
- All parties involved in the treatment of breast cancer are striving for a multidisciplinary audit in accordance with the formula of the DBCA. The Dutch Institute for Clinical Auditing (DICA) and the Comprehensive Cancer Centre the Netherlands (IKNL) joined forces in order to ensure that this multidisciplinary audit took place.

SAMENVATTING

- De diagnostiek en behandeling van patiënten met borstkanker is bij uitstek een multidisciplinaire aanpak, waarbij hoog kwalitatieve zorg wordt geleverd door toegewijde teams van medisch specialisten en gespecialiseerde verpleegkundigen.
- Het meten van kwaliteit, zeker als het gaat om een complex ziektebeeld dat multidisciplinair behandeld wordt, is ingewikkeld en behoeft zowel inhoudelijke als methodologische deskundigheid.
- Beroepsverenigingen van medisch specialisten betrokken bij de borstkankerverzorg hebben onder supervisie van het Nationaal Borstkankerverleg Nederland het initiatief genomen tot het ontwikkelen van een multidisciplinaire set van kwaliteitsindicatoren voor de gehele zorgketen.
- De Dutch Breast Cancer Audit (DBCA) heeft in 2011 kwaliteitsgegevens over de chirurgische behandeling van borstkanker verzameld en koppelt de resultaten van individuele ziekenhuizen terug, vergezeld van een landelijke 'benchmark'. Ziekenhuizen worden in staat gesteld hun zorg continu te verbeteren.
- Alle partijen betrokken bij de borstkankerverzorg streven naar een multidisciplinaire audit, volgens de formule van de DBCA. Het Dutch Institute for Clinical Auditing (DICA) en het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) hebben de handen ineen geslagen om deze multidisciplinaire audit te realiseren.

In de Nederlandse kankerzorg staat de kwaliteit van de zorg voor patiënten met mammacarcinoom van oudsher in het centrum van de maatschappelijke belangstelling. Hoewel in internationale vergelijkingen de overleving van patiënten met mammacarcinoom in Nederland tot de hoogste in Europa behoort, zijn er aanwijzingen dat de kwaliteit van zorg varieert op ziekenhuisniveau¹. In 2004 kwam de Inspectie voor de Gezondheidszorg met de eerste landelijke prestatie-indicatoren voor de behandeling van borstkanker². Ook in het programma Zichtbare Zorg Ziekenhuizen was borstkanker een van de eerste onderwerpen voor een set van verplichte kwaliteitsindicatoren³.

Teamprestatie

Hoewel de diagnostiek en behandeling van borstkankerpatiënten een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van een uitgebreid team van medisch specialisten, richten kwaliteitsindicatoren zich tot voor kort vooral op aspecten van het chirurgische proces. De IGZ-indicator ‘irradicaliteit bij borstsparende chirurgie’ is hiervan het belangrijkste voorbeeld en heeft centraal gestaan in een uitgebreide discussie over de eenduidigheid, betrouwbaarheid en validiteit van dergelijke uitkomstindicatoren^{4,5}. De wijze waarop de indicator gedefinieerd zou moeten worden, in- en exclusiecriteria, het corrigeren voor factoren die de uitkomst beïnvloeden (casemix-correcties) en de norm waaraan indicatorresultaten gespiegeld zouden moeten worden, zijn allemaal onderwerp van discussie geweest. Het meten van kwaliteit, zeker wanneer het gaat om een complex ziektebeeld dat multidisciplinair behandeld wordt, is ingewikkeld en behoeft zowel inhoudelijke als methodologische deskundigheid.

Multidisciplinaire aanpak

In 2009 werd op initiatief van het Nationaal Borstkanker Overleg Nederland (NABON) een werkgroep opgericht met gemandateerde leden van alle beroepsverenigingen betrokken bij de behandeling van borstkanker. Het betreft naast borstkankerchirurgen, radiologen, pathologen, radiotherapeuten en internist-oncologen. Hierbij zijn ook vertegenwoordigers van de patiëntenverenigingen betrokken. De werkgroep had tot doel een multidisciplinaire set van kwaliteitsindicatoren voor de behandeling van borstkanker te ontwikkelen. De inhoudsdeskundigen in de werkgroep werden methodologisch ondersteund door experts van het Integraal Kankercentrum Nederland

(IKNL) en het Dutch Institute for Clinical Auditing (DICA). Er werden 24 indicatoren ontwikkeld, met een uitgebreide beschrijving van de patiëntengroep waarop die van toepassing waren en de factoren waarvoor gecorrigeerd zou moeten worden in de analyse. In **figuur 1** vindt u een overzicht van de indicatoren en op welk aspect van het zorgproces de indicator van toepassing is.

Chirurgische registratie

In 2011 is de DICA gestart met het verzamelen van gedetailleerde gegevens over de borstkankerzorg in Nederland. In opdracht van de Nederlandse Vereniging voor Chirurgische Oncologie, subvereniging van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde, is gestart met de Dutch Breast Cancer Audit (DBCA), gefaciliteerd door DICA en opgezet volgens de formule van de DSCA. De DBCA focust zich op de *chirurgische* behandeling van borstkanker en streeft naar continue verbetering van die zorg door het geven van online feedback aan de behandelteams in de ziekenhuizen (*mijnDBCA* module). Voorwaarde voor deze verbetercyclus is een tijdige registratie en terugkoppeling van gegevens die door de behandelaars geaccordeerd zijn voor wat betreft hun inhoudelijke correctheid. Een dergelijke registratie vergt een behoorlijke inspanning in de deelnemende centra, maar is eerder voor de colorectale zorg gerealiseerd in vrijwel alle Nederlandse ziekenhuizen.

De audits van DICA zijn echter nog monodisciplinair. Uitbreiding naar een multidisciplinaire audit betekent een uitgebreidere dataset met meerdere registratiemomenten. Deze kan nauwelijks gerealiseerd worden zonder adequate ondersteuning in de ziekenhuizen.

Multidisciplinaire registratie

In opdracht van het NABON hebben IKNL en IKZ de borstkankerregistratie van de Nederlandse Kankerregistratie (NKR) in 2011 uitgebreid met extra items, zodat de multidisciplinaire indicatorenset bemonsterd kan worden. Medewerkers van de kankerregistratie verzamelen de gegevens in de ziekenhuizen en deze worden per kwartaal voorgelegd aan de behandelers voor inhoudelijke correctie. Het gehele primaire zorgproces van borstkankerpatiënten komt hiermee in beeld, dat vaak pas meer dan een half jaar na de chirurgische behandeling wordt afgesloten.

Zorgketen	Indicatoren
Patiënten ↓	- Deelname aan de NABON mammaprofielregistratie - Deelname aan klinisch wetenschappelijk onderzoek
Diagnostiek ↓	- Toepassen BI-RADS eindcategorieën in verslaglegging - Percentage patiënten pre-behandeling is besproken in een multidisciplinair team
Voorbehandeling ↓	- Neoadjuvante systemische therapie bij T4 tumoren - Percentage patiënten met neo-adjuvante systemische therapie dat pre-behandeling gezien wordt door de radiotherapeut - Wachtijd tussen diagnose en aanvang neo-adjuvante chemotherapie
Operatie ↓	- Wachtijd tussen diagnose en eerste operatie (inclusief directe reconstructie) - Irradicaliteit bij eerste mammasparende operatie voor invasief mammacarcinoom - Irradicaliteit bij eerste mammasparende operatie voor DCIS - Okselklierdissecties bij pN0 - Differentiatiebeleid chirurgen - Percentage patiënten dat postoperatief is besproken in een multidisciplinair team
Pathologie ↓	- Gestandaardiseerde verslaglegging patholoog - Aandeel HER2 positieve bepalingen - Aandeel ER positieve bepalingen - Aandeel PgR positieve bepalingen
Adjuvante therapie ↓	- Adjuvante chemotherapie bij vroeg stadium mammacarcinoom - Wachtijd tussen initiële behandeling en aanvang adjuvante chemotherapie - Percentage patiënten dat radiotherapie krijgt bij lokaal uitgebreid mammacarcinoom (exclusief T3N0) waarvoor ablatio - Percentage patiënten dat radiotherapie krijgt bij DCIS na borstsparende behandeling - Wachtijd tussen laatste chirurgische ingreep en start radiotherapie - Wachtijd tussen eerste dag laatste chemotherapie kuur en start radiotherapie
Follow up	- Percentage patiënten met een lokaal recidief in de ipsilaterale borst/thoraxwand of regionaal als ‘first event’

figuur 1: zorgketen mammacarcinoom met desbetreffende indicatoren

Samenwerking

Van het begin af aan streefden alle betrokken partijen een multidisciplinaire borstkankeraudit na. Idealiter worden de voordelen van ‘clinical auditing’, met de snelle feedback-cyclus, gecombineerd met de registratie-ondersteuning en onafhankelijke validatie van ziekenhuisspecifieke gegevens door de NKR. Bovendien zijn er bestuurlijke aspecten aan het meten van kwaliteit op ziekenhuisniveau, die bij voorkeur geïntegreerd zijn in het brede kwaliteitsbeleid van de

betrokken beroepsverenigingen. Immers, deelname aan de audit is een kwaliteitsnorm van de beroepsverenigingen en indicatorresultaten kunnen de basis vormen voor de kwaliteitsvisitaties die zij uitvoeren.

NABON Breast Cancer Audit

Vanwege deze intensieve samenwerking om te komen tot een multidisciplinaire borstkankeraudit is er vervolgens voor gekozen om de oorspronkelijke naamgevingen ‘NABON mammaprofielregistratieset’ en ‘Dutch

Breast Cancer Audit' te wijzigen naar één gezamenlijke nieuwe naam: de 'NABON Breast Cancer Audit'.

Pilot

Om de registratie van deze NABON Breast Cancer Audit te kunnen faciliteren hebben DICA en NKR de handen ineen geslagen. Doel is om alle gegevens die nodig zijn voor het bemonsteren van zowel de audit als de kankerregistratie te verzamelen in één registratiesysteem. De invoer in het registratiesysteem is flexibel en kan zowel vanuit de ziekenhuizen als door de registratiemedewerkers van de NKR gebeuren. Bovendien kunnen de betrokken medisch specialisten de inhoudelijke correctheid van de verzamelde gegevens webbased accorderen. Indien de huidige pilot, uitgevoerd op twee ziekenhuislocaties, succesvol blijkt te zijn, wordt deze uitgebreid naar een groter aantal locaties om uiteindelijk aan elk ziekenhuis in Nederland aangeboden te worden. Ziekenhuizen kunnen er op dat moment voor kiezen gebruik te blijven maken van eigen datamanagers (of gespecialiseerd verpleegkundigen) of van de medewerkers van de NKR. In beide gevallen zal er echter (kruislings) data-verificatie plaatsvinden.

Rapportage

In dit eerste registratiejaar, 2011, zijn er ziekenhuizen geweest die gegevens hebben ingevoerd in het webbased registratiesysteem van de DICA en ziekenhuizen die hebben deelgenomen aan de NABON mammaprojecten zoals is ingevoerd door medewerkers van de NKR. Voor beide datasets geldt dat zij zijn gebaseerd op de indicatoren ontwikkeld in de bovengenoemde indicatorenwerkgroep. Hierdoor was het mogelijk om gegevens van ziekenhuizen die deelnamen aan de DICA en de NABON mammaprojecten te combineren in een gezamenlijke rapportage van de chirurgische aspecten van de behandeling van borstkanker. Overigens is hiervoor aan alle betrokken chirurgische maatschappen toestemming gevraagd. In het volgende hoofdstuk zullen de werkwijze, analyse van gegevens en resultaten verder toegelicht worden.

Toekomst

Met deze gezamenlijke rapportage willen de beroepsverenigingen, het NABON, DICA en NKR het startschot geven voor een gezamenlijke multidisciplinaire borstkankeraudit in Nederland. Hoewel in deze rapportage de nadruk ligt op het chirurgische proces,

zal in de toekomst de kwaliteit van de gehele borstkankerzorg in beeld komen.

Referenties

1. Kwaliteit van kankerzorg in Nederland. Signaleringscommissie kanker van KWF Kankerbestrijding. Amsterdam, 2010.
2. Het resultaat telt 2004. Inspectie voor de Gezondheidszorg. Den Haag, 2006.
3. Mammacarcinoom. Gegevens over juli 2007 - juni 2008. Zichtbare Zorg Ziekenhuizen, 2009. 2012.
4. Gooiker GA, Veerbeek L, van der Geest LG et al. [The quality indicator 'tumour positive surgical margin following breast-conserving surgery' does not provide transparent insight into care]. Ned Tijdschr Geneeskd 2010;154:A1142
5. van der Heiden-van der Loo, de ML, Visser O et al. Variation between hospitals in surgical margins after first breast-conserving surgery in the Netherlands. Breast Cancer Res Treat 2012;131(2):691-698.

2 RESULTATEN

SUMMARY

- The BI-RADS classification system for the description of imaging investigations in the case of breast tumours is applied on a national basis to a considerable extent, however the assessment of malignancy is sometimes difficult to carry out. The use of MRI-scanning varies widely between hospitals in the Netherlands. In 99% of patients suffering from invasive carcinoma, the diagnosis was made prior to the tumour excision, which is an extremely high percentage, compared to that in other countries.
- At present, there is a considerable variation in the use of neoadjuvant chemotherapy in stage II and III breast carcinoma in the Netherlands (hospital distribution 0 to 60%). The conditions that were set in the guideline in this regard have been well observed. Breast conserving therapy can be successfully carried out more frequently through the provision of neoadjuvant systemic treatment.
- A high percentage of patients initially underwent a breast conserving operation. Such patients account for 59 and 69 percent of patients suffering from invasive carcinoma or DCIS respectively. Of those patients suffering from invasive carcinoma who initially underwent breast conserving treatment, 6% ultimately still required ablation. This figure was 10% in the case of patients suffering from DCIS.
- Almost half of breast conserving operations are carried out on a tumour that is not palpable. It is expected that the group of 'screen detected' tumours will increase further. Surgeons continue to use wire localisation a great deal in order to determine the location and dimensions for tumour excision. They still use relatively few modern localisation techniques such as ROLL or radioactive iodine sources.

SAMENVATTING

- Het BI-RADS classificatiesysteem voor de beschrijving van de beeldvormende diagnostiek van borsttumoren wordt landelijk in hoge mate toegepast, maar de inschatting van een maligniteit blijkt soms lastig. De toepassing van een preoperatieve MRI-scan varieert fors tussen ziekenhuizen. Bij 99 procent van de patiënten met invasief carcinoom stond de diagnose voor de operatie vast, wat internationaal gezien een zeer hoog percentage is.
- In Nederland is momenteel een grote variatie in het gebruik van neoadjuvante chemotherapie bij stadium II en III mammaprojecten (ziekenhuisspreiding 0 tot 60 procent). De voorwaarden die hiervoor in de richtlijn gesteld worden, zijn goed nageleefd. Door toepassing van neoadjuvante systemische behandeling kan er vaker met succes borstsparend geopereerd worden.
- Een hoog percentage van de patiënten onderging in eerste instantie een borstsparende operatie, respectievelijk 59 en 69 procent van de patiënten met invasief carcinoom of DCIS. Van de patiënten met een invasief carcinoom, die aanvankelijk borstsparend werden behandeld, moest 6 procent uiteindelijk toch een ablatie ondergaan. Voor patiënten met DCIS was dit bij 10 procent het geval.
- Bijna de helft van de borstsparende operaties is verricht voor een niet-palpabele tumor. Naar verwachting zal de groep 'screen detected' tumoren verder toenemen. Voor het bepalen van plaats en omvang van de tumorexcisie, maken chirurgen nog veel gebruik van draadlocalisatie. Zij gebruiken nog relatief weinig moderne lokalisatietechnieken, zoals de ROLL of radioactieve jodiumbronnen.

- On average, 16 percent of patients undergo immediate breast reconstruction following ablation, and this usually takes place in the form of a prosthesis. There are major differences between hospitals in terms of carrying out immediate reconstructions. This is perhaps because plastic surgery is not sufficiently available in every hospital.
- The majority of patients suffering from invasive carcinoma with no suspect lymph nodes underwent a sentinel node procedure, after which 20% underwent axillary node dissection. Patients with clinically tumour positive lymph nodes underwent axillary dissection in 93% of cases. In the case of DCIS, half of patients underwent a sentinel node procedure. This resulted in axillary dissection in only 1% of cases. On average, between 11 and 16 lymph nodes were removed and examined with axillary lymph node dissections.
- Gemiddeld 16 procent van de patiënten krijgt een directe reconstructie na een ablatie, meestal in de vorm van een prothese. Er zijn grote verschillen tussen ziekenhuizen in de toepassing van directe reconstructies. Dit komt mogelijk doordat plastisch chirurgie niet in elke ziekenhuis voldoende beschikbaar is.
- De meerderheid van patiënten met invasief carcinoma zonder verdachte lymfeklieren onderging een schildwachtklierprocedure, waarna 20 procent een okselklierdissectie onderging vanwege tumorpositieve lymfeklieren. Patiënten met verdachte klieren ondergingen in 93 procent een okselklierdissectie. Bij DCIS onderging de helft van de patiënten een schildwachtklierprocedure. Dit leidde slechts in 1 procent tot een okselklierdissectie. Er werden gemiddeld tussen de 11 en 16 klieren verwijderd.

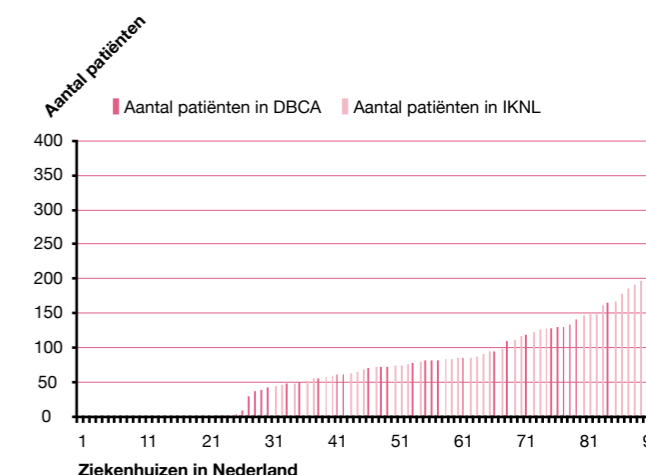
In dit hoofdstuk worden de eerste resultaten van de Dutch Breast Cancer Audit (DBCA) gepresenteerd. In deze eerste jaarrapportage zijn de gegevens gebruikt van patiënten gediagnosticeerd met mammacarcinoom in de periode 1 januari tot en met 30 september 2011. Deze gegevens maken de kwaliteit van de borstkankerzorg in Nederland inzichtelijk en geven punten aan waarop de zorg verbeterd kan worden, zowel landelijk als op lokaal ziekenhuisniveau.

Deelnemende ziekenhuizen

In Nederland zijn er 93 ziekenhuizen die de diagnostiek en behandeling van borstkankerpatiënten uitvoeren. Deze rapportage betreft gegevens van 68 ziekenhuizen (73%). Deze dekking is vergelijkbaar met die van de DSCA in haar eerste registratiejaar. De gegevens van 29 ziekenhuizen zijn door de behandelteams geregistreerd in het web-based registratiesysteem van de DBCA. Van 39 ziekenhuizen zijn de gegevens afkomstig uit de Nederlandse Kanker Registratie (NKR). De NKR registreert deze gegevens deels voor epidemiologische doeleinden en deels ten behoeve van de NABON mammaprocedure. Door de overige 25 ziekenhuizen (27%) waren er op 1 februari 2012 (nog) geen gegevens beschikbaar gesteld voor de DBCA-jaarrapportage en werd er geen toestemming aan de NKR gegeven de mammaprocedure te gebruiken. Inmiddels nemen meer ziekenhuizen deel; voor een actueel overzicht van de deelnemers aan de DBCA kijkt u op www.clinicalaudit.nl/DBCA. In **figuur 1** is een overzicht gegeven van de aantallen geregistreerde patiënten per ziekenhuis en per gegevensbron.

Patiënten

De behandeling van patiënten met borstkanker bestaat vaak uit een combinatie van therapieën, waar een of meerdere operaties, bestraling en systemische therapie deel van uit kunnen maken, in wisselende volgorde. Dergelijke combinaties van behandelingen kunnen meer dan zes maanden in beslag nemen. De operatie vindt doorgaans in het begin van de behandeling plaats en gegevens daarover zijn daarom snel beschikbaar. Dit geldt vaak niet voor de gegevens over radio- en/of chemotherapie. In deze rapportage wordt daarom gefocust op het diagnostische en chirurgische proces, maar volgend jaar zal ook de kwaliteit van de aanvullende behandeling gerapporteerd worden (zie hoofdstuk 'Op weg naar één multidisciplinaire mamma-audit').



figuur 1: aantal patiënten per ziekenhuis afkomstig uit de DBCA of de NKR

Inclusie

Primaire mammacarcinomen gediagnosticeerd tussen 1-1-2011 en 30-9-2011, waarvoor een operatie heeft plaatsgevonden. De volgende tumorsoorten zijn geïnccludeerd:

- Ductaal carcinoma in situ (DCIS)
- Invasief carcinoom

Exclusie

- Lobulair carcinoma in situ (LCIS)
- Recidief mammacarcinoom
- Mammacarcinoom met metastasen op afstand op moment van diagnose (M1-stadium)

Gegevens

De datasets van de DBCA en NABON mammaprocedure zijn bij aanvang van de registraties op elkaar afgestemd. In de uitvoering zijn echter enkele discrepanties gebleken. De DBCA registreert aanvullende chirurgische items, bijvoorbeeld de wijze waarop niet-palpabele tumoren gelokaliseerd worden voorafgaand aan een borstsparende operatie. Daarnaast had de NABON mammaprocedure op het moment van schrijven van deze jaarrapportage nog geen gegevens beschikbaar over patiënten die voorafgaand aan de operatie met chemotherapie worden behandeld (neo-adjuvante therapie).

Volledigheid en betrouwbaarheid

Voor een goede en betrouwbare vergelijking van patientkenmerken, behandelingen en uitkomsten van zorg tussen ziekenhuizen is het van belang dat de geregistreerde data volledig en correct zijn. De volledigheid van de verschillende items was groot. Bijna alle items waren voor meer dan 95 procent ingevuld. Het item

ASA score ontbrak bij 17 procent van de patiënten. Borstkankerchirurgie gaat nauwelijks gepaard met levensbedreigende per- of postoperatieve complicaties, waardoor een score waarmee het risico op deze complicaties wordt ingeschat minder relevant lijkt. Dit kan de reden zijn dat voor een aanzienlijk deel van de patiënten de ASA score niet beschikbaar was.

In **figuur 1** van dit hoofdstuk is te zien dat de ziekenhuizen die gegevens hebben aangeleverd voor de DBCA en de NKR geen grote verschillen vertonen in grootte. Er van uitgaand dat de populatie van deze ziekenhuizen dan ook niet wezenlijk verschillend zijn, is een inzicht in de betrouwbaarheid van de ingevoerde gegevens te verkrijgen door beide datasets met elkaar te vergelijken. We hebben de datasets op populatieniveau met elkaar vergeleken voor verschillende patiënt- en tumorkarakteristieken. Voor wat betreft deze gegevens waren de datasets vergelijkbaar. Alleen het item ASA-score toonde discrepantie tussen beide datasets. Dit kan te maken hebben met het aantal keren dat dit item ontbreekt (zie eerder). Gemiddelde leeftijd, voorgeschiedenis, palpabiliteit, multifocaliteit en tumors-tadiumverdeling toonden slechts geringe verschillen.

Analyse

In totaal waren er gegevens van 6.967 analyseerbare patiënten beschikbaar. Voor de analyse is de groep patiënten gesplitst in een groep met een invasief carcinoom (eventueel gecombineerd met een in-situ component) en een groep patiënten met alleen ductaal carcinoma in-situ (DCIS).

DEFINITIES

Ductaal carcinoom in situ (DCIS): mammacarcinoom in een zeer vroeg stadium dat ontstaat in een melkgang. Het is niet-invasief, wat dus betekent dat het nog niet buiten de grenzen van de melkgang waarin het is ontstaan, is gegroeid.

Invasief carcinoom: mammacarcinoom in een verder gevorderde stadium, waarbij borstkankercellen het omliggende weefsel binnen dringen. Vanaf dat moment wordt de kanker "invasief" of "infiltrerend".

Patiënten met een invasief carcinoom waren gemiddeld even oud als patiënten met in-situ carcinoom (60 versus 59 jaar) en voor beide groepen was het overgrote deel vrouw (99-100%). In **tabel 1** worden de belangrijkste patiënt- en tumorkenmerken getoond, alsmede informatie betreffende diagnostische verrichtingen.

Screening en diagnostiek

In Nederland vindt screening, in het kader van het Bevolkings Onderzoek Borstkanker (BOB), plaats bij vrouwen tussen 50 en 75 jaar. In 2011 werd van patiënten geopereerd aan DCIS 65 procent door screening ontdekt, voor patiënten met invasief carcinoom was dit 38 procent. Van deze patiënten was respectievelijk 12 procent (DCIS) en 9 procent (invasief) jonger dan 50 jaar. Deze patiënten hadden klaarblijkelijk een andere reden om een screeningsmammogram te ondergaan, zoals bijvoorbeeld een hoger risico op een genetische afwijking.

BI-RADS classificatie

Voor de verslaglegging van de mammografie, echo en eventuele MRI-scan bij de diagnostiek van borstkanker is de zogenoemde BI-RADS classificatie ontwikkeld door het American College of Radiologists¹. Het systeem bestaat sinds 1994 met als doel door zijn uniformiteit de communicatie tussen behandelaars te verbeteren.

In de audit werden bijna alle tumoren volgens het BI-RADS classificatiesysteem beschreven. Zoals verwacht, blijkt het grootste gedeelte van de behandelde tumoren door de radioloog geclassificeerd als een BI-RADS 4 (waarschijnlijk maligne) of BI-RADS 5 (zeer waarschijnlijk maligne) afwijking. Van de tumoren die achteraf invasief bleken te zijn, werd 5 procent geclassificeerd als BI-RADS 3, een term die is voorbehouden aan afwijkingen waarvan de radioloog de kans op maligniteit schat op minder dan 2 procent. Blijkbaar is bij een niet onbelangrijk deel van deze patiënten de inschatting op basis van beeldvormend onderzoek lastig, wat in nog grotere mate geldt voor in-situ carcinoomen (15% BI-RADS 3). Een minderheid van de tumoren was BI-RADS 0, 1 of 2. Deze tumoren, die op basis van het beeldvormend onderzoek een zeer lage verdenking op maligniteit hadden, werden waarschijnlijk om andere redenen geresceerd en bleken achteraf toch een infiltratieve (1,2%) of in-situ (3,7%) component te hebben.

Magnetic Resonance Imaging

Van de patiënten met puur DCIS werd bij 23 procent preoperatief een MRI-scan gemaakt. Bij de patiënten met invasief carcinoom was dit 35 procent. Dit percentage verschilde sterk tussen ziekenhuizen, variërend van 3 procent in het ene ziekenhuis tot 96 procent in een ander ziekenhuis.

Deze variatie in het gebruik van MRI bij de preoperatieve diagnostiek van borstkankerpatiënten laat zich niet

Patiëntgegevens, tumor kenmerken en diagnostiek	DCIS n=932		Invasief n=6035	
	Aantal	%	Aantal	%
Gemiddelde leeftijd	59 jaar	23-91	60 jaar	21-96
Geslacht	Vrouw	928	5996	99%
Eerdere chirurgie aan de borst?	Ja	86	502	8.3%
Ontdekt door screening	Ja	353	2269	38%
Birads classificatie	BIRADS 0	5	19	0.3%
	BIRADS 1	5	13	0.2%
	BIRADS 2	25	42	0.7%
	BIRADS 3	136	300	5.0%
	BIRADS 4	605	2346	39%
	BIRADS 5	77	2893	48%
	Onbekend	46	159	2.6%
MRI verricht	Ja	218	2139	35%
Zijde van de tumor	Links	464	3027	50%
	Rechts	448	2913	48%
	Beiderzijds	18	90	1.5%
Palpabiliteit van de tumor	Palpabel	170	3901	65%
Multifocaliteit	Multifocaal	65	939	16%
Pre-operatieve PA	Maligniteit niet preoperatief vastgesteld	64	54	.9%
TNM-ct	cT0	6	15	.2%
	cTis	825	123	2.0%
	cT1	46	3589	60%
	cT2	14	1710	28%
	cT3	4	253	4.0%
	cT4	-	81	1.3%
	cTx	29	228	3.8%
TNM-cn	cN0	879	4909	81%
	cN1	3	759	13%
	cN2	-	28	0.5%
	cN3	-	33	0.5%
	cNx	45	272	4.5%

tabel 1: patiëntkenmerken, tumorkarakteristieken en diagnostische gegevens

zo gemakkelijk interpreteren. De fysieke beschikbaarheid kan natuurlijk een rol spelen, maar daarnaast zal het ontbreken van "harde" criteria voor het maken van een MRI-scan ook bijdragend zijn. Vermoede multifocaliteit en dens borstklierweefsel op de mammografie zijn indicaties die zich niet heel gemakkelijk laten kwantificeren. Waarschijnlijk draagt het (subjectieve) belang dat de klinici hechten aan een preoperatieve MRI-scan ook in belangrijke mate bij aan de gevonden spreiding.

Weefseldiagnostiek

Naast beeldvormend onderzoek wordt er bij patiënten met een verdenking op borstkanker ook

weefseldiagnostiek gedaan door middel van een punctie of biopt van het verdachte weefsel. Van patiënten met een in-situ carcinoom werd bij 93 procent de diagnose op deze wijze preoperatief vastgesteld, van patiënten met invasief carcinoom was dit 99 procent. Dit is een zeer hoog percentage en is van belang, omdat bij een vaststaande diagnose de beste behandelingsstrategie kan worden gekozen, zowel voor wat betreft de keuze tussen een borstamputatie (ablatio) of borstsparende behandeling, als de keuze voor een eventuele voorbehandeling met chemotherapie.

		DCIS n=932		Invasief n=6035	
		Aantal	%	Aantal	%
ASA-score	ASA score 1-2	745	94%	4582	92%
	ASA score 3+	46	6%	393	8%
	onbekend	141	15%	1060	18%
Neo-adjuvante therapie*	chemotherapie	4	1.2%	196	8%
	hormoontherapie	0		17	0.7%
1e operatie	sparend	643	69%	3575	59%
	ablatio	289	31%	2460	41%
re-excisie	geen	798	86%	5593	92.7%
	sparend	83	9%	245	4.1%
	ablatio	51	5%	197	3.3%
2 of meer re-excisies	geen	917	98%	6004	99.5%
	sparend	3	0.3%	6	0.1%
	ablatio	12	1.3%	25	0.4%
Lokalisatie van de tumor**	draadgeleid	132	65.7%	432	66.3%
	radiogeleid	20	10.0%	75	11.5%
	jodiumzaadje	40	19.9%	93	14.3%
	anders	9	4.5%	52	8.0%
Schildwachtklierbioptie		544	58%	4703	78%
Okselklierdissectie		14	1.5%	1986	33%
Directe reconstructie na een ablatio***		108	37%	343	14%

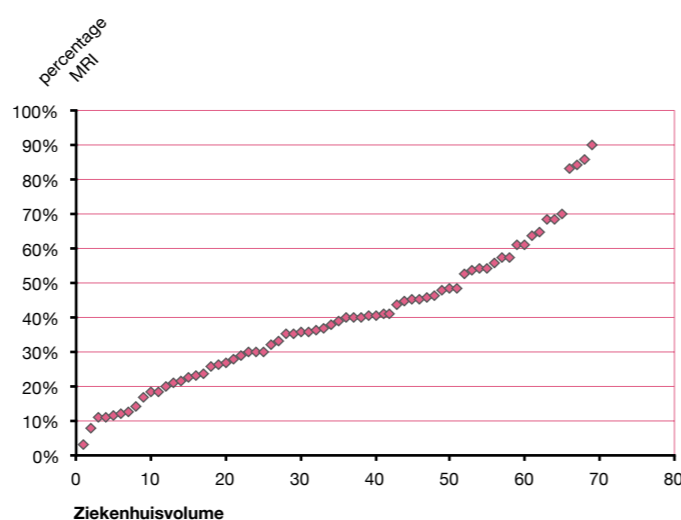
tabel 2: behandelkenmerken | *dit item wordt niet geregistreerd in de NKR, gegevens zijn gebaseerd op DBCA. | **berekend over patiënten met een niet-palpabele tumor, die sparend werden geopereerd | *** berekend over patiënten bij wie een ablatio werd uitgevoerd

Behandeling

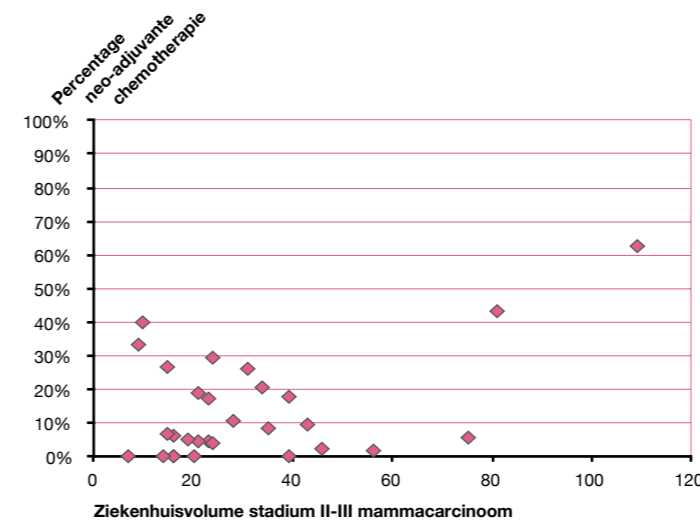
De primaire behandeling van vroeg stadium borstkanker is doorgaans een ruime excisie van de tumor, aangevuld met een schildwachtklierprocedure, postoperatieve bestraling en waar nodig systemische behandeling. Wanneer er meerdere lokalisaties van tumor in de borst aanwezig zijn zal voor een ablatio gekozen moeten worden. In het geval van een verder gevorderd stadium van mammacarcinoom; ofwel vanwege de grootte van de tumor, ofwel vanwege uitzaaiingen (metastasen) in de lymfeklieren bestaat er een indicatie voor systemische behandeling. Bij deze patiënten kan er worden gekozen voor voorbehandeling met chemotherapie waarna de operatie en eventuele bestraling plaatsvindt. In tabel 2 staan de behandelkenmerken van de patiënten.

Neo-adjuvante systemische therapie

Vermeld dient te worden dat gegevens over neo-adjuvante therapie alleen gebaseerd zijn op gegevens van de DBCA (29 ziekenhuizen, 2.795 patiënten). In figuur 1 is te zien dat de ziekenhuizen die gegevens hebben aangeleverd voor de DBCA zowel grote als



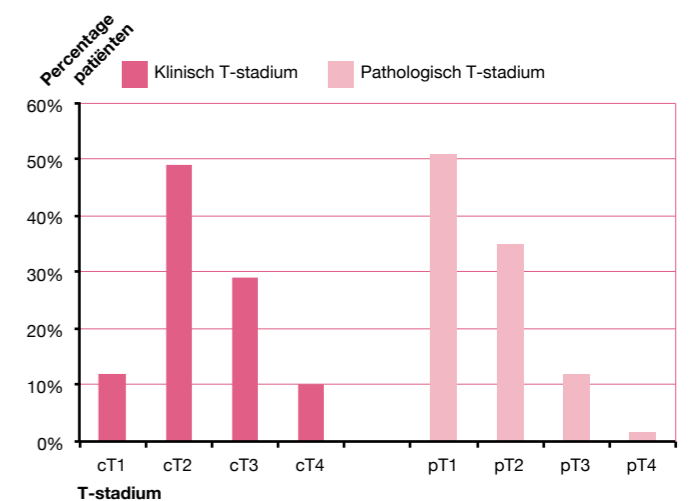
figuur 2: verschillen tussen ziekenhuizen in percentage patiënten waarbij een preoperatieve MRI-scan is gemaakt



figuur 3: verschillen tussen ziekenhuizen in patiënten met neo-adjuvante therapie bij stadium II-III mammacarcinoom

kleine centra zijn. We mogen dus verwachten dat de analyses over neo-adjuvante therapie representatief zijn voor de gehele patiëntenpopulatie.

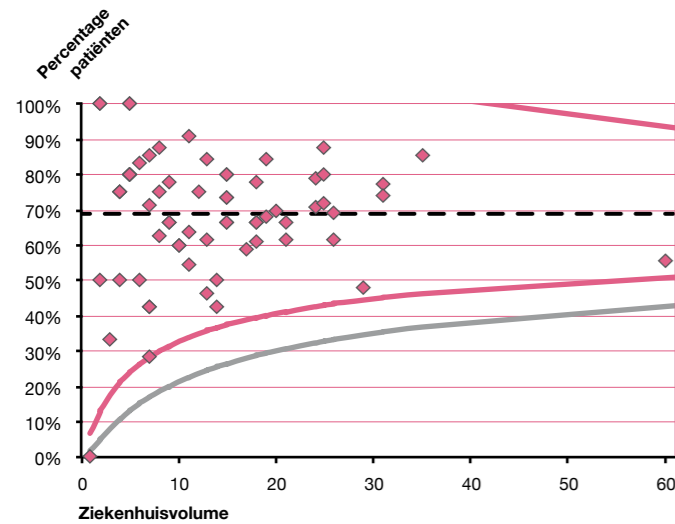
Bij het inoperabele mammacarcinoom is het gebruik van neo-adjuvante systemische therapie (hormonale therapie en chemotherapie) al langere tijd de standaardbehandeling in Nederland. Bij het operabele mammacarcinoom wordt het nog niet veel toegepast. Een mogelijke verklaring hiervoor is het feit dat er tot op heden geen overlevingsvoordeel is aangetoond voor het neo-adjuvant toedienen van chemotherapie ten opzichte van het postoperatief toedienen van dezelfde therapie. Ondanks het uitblijven van een overlevingswinst heeft neo-adjuvante systemische therapie een aantal voordelen. Eén van de bewezen voordelen is de reductie van de tumorgrootte waardoor meer borstsparende chirurgie mogelijk is². Bovendien is het mogelijk om de respons op de chemotherapie te monitoren. In de huidige landelijke 'evidence-based' richtlijn voor de behandeling van borstkanker (NABON richtlijn dd 13 feb 2012) is een hoofdstuk over neo-adjuvante systemische behandeling opgenomen. Deze nieuwe richtlijn schrijft: "Neo-adjuvante systemische therapie is geïndiceerd bij locoregionaal uitgebreid mammacarcinoom (grote tumor, kliermetastasen). Het gaat hierbij om patiënten met een klinisch stadium III. Neo-adjuvante systemische therapie kan ook worden overwogen bij stadium II mammatumoren waarbij ten tijde van diagnose al een indicatie bestaat voor systemische behandeling."



figuur 4: reductie van tumorgrootte na neo-adjuvante chemotherapie

Wanneer aan neo-adjuvante systemische behandeling gedacht wordt, moet aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan. Er moet vóór de behandeling een histologische diagnose gesteld worden met een dikke naaldbiopsie ter bepaling van de hormoonreceptoren en de HER2-receptor status. De plaats, grootte en uitbreiding van de lokale tumor moet nauwkeurig worden vastgelegd. Dit kan het beste met MRI-scan, tenzij dit betrouwbaar met mammografie en/of echografie is vast te stellen. Aangezien een (klinisch) complete respons kan ontstaan, moet voorafgaande aan de neo-adjuvante behandeling de plaats van de tumor gemarkeerd worden. Ook een goede klinische en radiologische vaststelling van de okselklierstatus, inclusief het niveau en het aantal verdachte lymfeklieren vóór de aanvang van de chemotherapie, is essentieel.

Van de 2.795 patiënten hadden 792 patiënten een stadium II mammacarcinoom en 117 patiënten een stadium III. Bij een kleine groep patiënten (n=17) werd neo-adjuvante hormonale therapie gegeven voorafgaand aan de operatie. Bij 200 patiënten werd gestart met neo-adjuvante chemotherapie. Van alle patiënten met een klinisch stadium II kreeg 14 procent neo-adjuvante chemotherapie (n=109). Bij 55 procent van de patiënten met een stadium III mammacarcinoom werd gestart met neo-adjuvante chemotherapie voorafgaande aan de operatie (n= 64). Het percentage patiënten dat behandeld werd met neo-adjuvante chemotherapie bij een stadium II en III varieerde per ziekenhuis tussen 0 tot meer dan 60 procent (figuur 3).



figuur 5: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in percentage patiënten met een borstsparende operatie voor DCIS

Bij alle patiënten die neo-adjuvante chemo kregen is voorafgaand aan de start van de chemotherapie een biopsie van de tumor verricht. Bij 92 procent van deze patiënten is tevoren een MRI-scan verricht (n=184). Na afronden van de chemotherapie werd 50 procent van de patiënten borstsparend geopereerd.

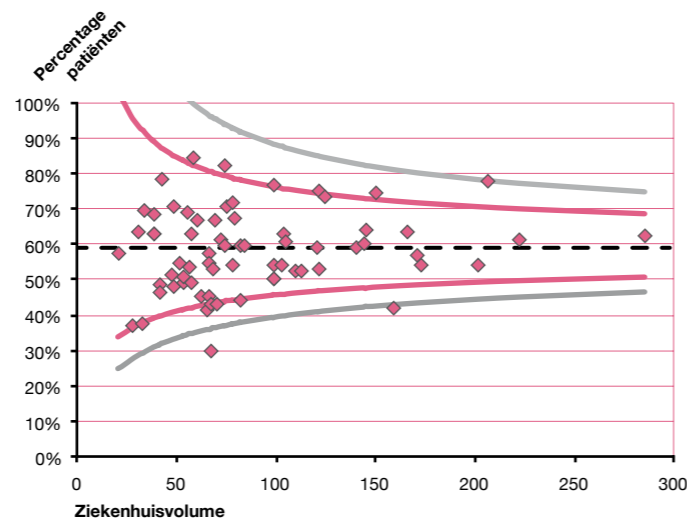
Om een betere inschatting te geven van de beoogde reductie van de tumorgrootte ten gevolge van de chemotherapie is in figuur 4 de verdeling van de tumorgrootte in T stadia weergegeven voorafgaand aan de chemotherapie (klinische T-stadium) en na de operatie (pathologisch T-stadium).

Wanneer we de groep patiënten met een klinische T3 tumor (n= 74) die primair geopereerd werd vergelijken met de patiënten met een T3 tumor die neo-adjuvante chemotherapie kregen (n=56), is een toename aan borstsparende operaties van 2,7 naar 29 procent zichtbaar.

Tumorexcisie

Borstsparende therapie dient alleen aan de patiënt te worden aangeboden indien goede locoregionale tumorcontrole kan worden verwacht met een goed cosmetisch resultaat. Indien dit het geval is, is er sprake van een gelijkwaardige behandeling ten opzichte van een borstamputatie, ook wel ablatio genoemd^{3, 4}.

In dit rapport ondergingen 643 van 932 patiënten (69%) met DCIS en 3.575 van 6.035 patiënten (59%) met een invasief mammacarcinoom in eerste instantie een borstsparende operatie. Wanneer we deze getallen vergelijken met gepubliceerde internationale percentages is dit hoog. In een recent verschenen artikel werd



figuur 6: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in percentage patiënten met een borstsparende operatie voor invasief carcinoom

de behandeling van vroeg stadium mammacarcinoom tussen landen in Europa vergeleken. Het land met het hoogste percentage sparende operaties had een percentage van 64 procent⁵.

Het kwaliteitsrapport van het KWF uit 2010 beschreef dat de kwaliteit van zorg voor borstkanker varieert op ziekenhuisniveau. De verschillen tussen ziekenhuizen in percentages sparende operaties is een actueel onderwerp van discussie.

In dit DBCA-rapport worden de percentages sparende operaties per ziekenhuis weergegeven. De interpretatie van deze uitkomsten vereist enige nuance. Naast harde criteria zijn er minder makkelijk meetbare redenen waarom in sommige gevallen geen borstsparende operatie wordt verricht. Zo spelen de voorkeuren van de patiënt om een bepaalde behandeling wel of niet uit te voeren altijd een belangrijke rol in de beslissing. In wetenschappelijk onderzoek werd aangetoond dat deze voorkeuren van patiënten afhankelijk zijn van verschillende factoren, zoals leeftijd, kwaliteit van leven en persoonlijkheid van de patiënt⁶.

Figuur 5 en 6 tonen de funnelplots voor verschillen tussen ziekenhuizen in het percentage borstsparende operaties voor respectievelijk DCIS en invasief carcinoom.

Een funnelplot geeft inzicht in de positie van individuele ziekenhuizen ten opzichte van elkaar en het gemiddelde (zie ook 'synopsis methodologie').

Voor DCIS is niet te tonen dat een van de ziekenhuizen significant afwijkt van het gemiddelde in percentage sparende operaties. Immers, geen van de ziekenhuizen valt buiten de betrouwbaarheidsintervallen. Deze uitkomsten zijn gebaseerd op kleine aantallen. Aangezien

grotere aantallen zorgen voor smallere betrouwbaarheidsintervallen, is te verwachten dat na meerjarige registratie meer te zeggen valt over verschillen tussen ziekenhuizen in de keuze van chirurgische behandeling bij patiënten met DCIS.

Voor invasief carcinoom zijn er zes ziekenhuizen die significant vaker een borstsparende operatie uitvoerden dan gemiddeld en vijf ziekenhuizen die significant minder vaak een sparende operatie uitvoerden (figuur 6). Hoewel er geen norm is voor het percentage patiënten dat borstsparend geopereerd zou moeten worden, is het verkrijgen van inzicht in het eigen behandelingspatroon, ten opzichte van dat van collega's met een vergelijkbare patiëntengroep, een vorm van zelfreflectie die elke professional beter kan doen functioneren in de zorg voor zijn patiënten. Deze funnelplots zullen dan ook teruggekoppeld worden aan de behandelteams op *MijnDBCA*. (zie kader).

MIJNDBCA

De DBCA maakt gebruik van een webbased systeem waarmee medisch specialisten hun gegevens online aan kunnen leveren in een beveiligde webomgeving. Via een ander gedeelte van deze website www.clinicalaudit.nl krijgen de deelnemers de gegevens die tot op dat moment zijn aangeleverd ook teruggekoppeld, inclusief meldingen over fouten of onvolledigheden in de registratie. De basisresultaten, indicatoren, trends en voor casemix gecorrigeerde uitkomsten van het eigen ziekenhuis worden weergegeven ten opzichte van het landelijk gemiddelde of een in het veld geaccepteerde norm (benchmarking). Gegevens worden regelmatig vernieuwd, zodat behandelaars hun prestaties continu kunnen monitoren en in kunnen grijpen als de resultaten daartoe aanleiding geven. Veel behandelteams gebruiken de gegevens en grafieken gepubliceerd op *MijnDBCA* voor besprekingen of presentaties in het eigen ziekenhuis waarbij de kwaliteit van de geleverde zorg op de agenda staat. Dit draagt bij aan de kwaliteits- en veiligheidscultuur in de Nederlandse ziekenhuizen.

Re-excisijs

Wanneer na tumorexcisie blijkt dat men niet in een sparende opzet is geslaagd, is een re-excisie of ablatio alsnog geïndiceerd. Het multidisciplinaire behandelteam schat op basis van de bevindingen van de chirurg, patholoog en radioloog in of er een aanzienlijke tumorrest zou kunnen zijn achtergebleven en of dit zal leiden tot een verhoogde kans op terugkeer van de tumor. Een

In opzet	DCIS		Invasief	
	sparend	ablatio	sparend	ablatio
aantal	643	289	3575	2460
re-operatie	sparend	ablatio	sparend	ablatio
aantal	83	51	245	197
Twee of meer re-operaties	sparend	ablatio	sparend	ablatio
aantal	3	12	6	25

figuur 7: stroomdiagram van borstsparende operatie versus ablatio na 1e, 2e en laatste excisie

re-excisie wordt over het algemeen verricht indien er in het geval van in-situ carcinoom focaal tumorweefsel is achtergebleven in de borst en bij invasief carcinoom er meer dan focaal tumorweefsel achter is gebleven. Een uitgebreid overzicht van irradicaliteit en re-excisijs na irradicaliteit wordt gegeven in het hoofdstuk "Irradicaliteit".

Bij in totaal 134 patiënten met DCIS moest een tweede operatie uitgevoerd worden. Dit was 21 procent van alle in opzet sparende operaties. Voor invasief carcinoom was dit percentage 12 procent. Vaak was deze tweede operatie opnieuw borstsparend: 83 sparende (13%) en 51 aanvullende ablatio's (8%) voor DCIS, en 245 sparende (7%) en 197 aanvullende ablatio's (6%) voor invasief carcinoom.

Bij vijftien patiënten met DCIS werden drie of meer operaties uitgevoerd. De laatste operatie was bij drie patiënten opnieuw sparend van opzet, maar bij twaalf patiënten betrof het een ablatio. Van de patiënten met invasief carcinoom werden 31 patiënten drie keer of vaker geopereerd. Dit waren zes sparende operaties en 25 ablatio's. In totaal werden van de 643 aanvankelijk sparende ingezette operaties voor DCIS 63 patiënten (10%) uiteindelijk niet sparend behandeld. Voor invasief carcinoom werden van de 3.575 aanvankelijk sparende ingezette operaties 222 patiënten (6%) uiteindelijk niet sparend behandeld (figuur 7).

Borstkankerchirurgen slagen dus bij het overgrote deel van de patiënten die zij behandelen in de opzet die vooraf met hun patiënt is afgesproken. Toch is er een risico dat het niet lukt en dat risico is bij DCIS behandeling iets groter dan bij behandeling van een invasief carcinoom. Er zouden hierin ook verschillen tussen ziekenhuizen kunnen zijn. De huidige aantallen in de DBCA belemmeren nog een ziekenhuisspecifieke

analyse, maar in de toekomst zal de DBCA deze gegevens aan de ziekenhuizen terugkoppelen via *mijnDBCA*. Deze informatie kan bovendien betrokken worden in de preoperatieve besluitvorming van de arts en zijn patiënt.

Lokalisatiemethode

Bij een groot deel van de patiënten bij wie een borstsparende operatie kan worden verricht is de tumor die geëxideerd moet worden goed te voelen (palpabel) door de chirurg. Echter een deel van de patiënten waar bij de tumor het qua lokalisatie en grootte toelaat om een borstsparende operatie te verrichten is niet door de chirurg te voelen.

De drie belangrijkste groepen patiënten met een niet-palpabele borsttumor zijn:

- patiënten met een kleine invasieve tumor
- patiënten met ductaal carcinoom in situ (DCIS)
- patiënten met een goede respons op neo-adjuvante chemotherapie

Het succes van een borstsparende operatie voor niet-palpabele vormen van borstkanker is voor een groot deel afhankelijk van de wijze waarop de niet-palpabele afwijking (laesie) preoperatief door de radioloog gelokaliseerd wordt.

Veel gebruikte technieken zijn de draadgeleide lokalisatie en de ROLL (radio-guided occult lesion localisation) techniek. Bij de draadgeleide lokalisatie worden echogeleid of stereotactisch (mammografisch) één of meerdere draden ingebracht in of nabij de laesie, zodat de chirurg op geleide van deze draad de laesie adequaat kan verwijderen. Recent is een derde lokalisatiemethode geïntroduceerd die gebruik maakt van een radioactieve I125 bron. Hierbij plaatst de radioloog een radioactieve jodiumbron in de laesie, zodat de chirurg tijdens de operatie de jodiumbron kan opsporen en nadien de borstsparende operatie op geleide van de locatie van deze bron kan uitvoeren⁷.

De gegevens over de lokalisatiemethoden zijn dit jaar alleen terug te vinden in de DBCA-database. Van het DBCA deel van de audit (n= 2.795) werd in totaal bij 1.675 patiënten een borstsparende operatie verricht; 229 patiënten met DCIS en 1.446 patiënten met een invasief carcinoom. Van de patiënten met DCIS die in opzet borstsparend geopereerd werden betrof het in 88 procent (n= 193) een laesie die niet palpabel was. Bij de patiënten met een invasief carcinoom was 43 procent (n= 618) niet palpabel. Een gedeelte hiervan was oorspronkelijk wel palpabel maar werd niet palpabel

door tumorreductie door neo-adjuvante chemotherapie (zie hiervoor). Van het totaal aantal niet-palpabele laesies (n= 811) werd bij 797 patiënten een lokalisatie-procedure verricht voorafgaand aan de operatie. Verreweg de meest gebruikte lokalisatiemethode is de draadgeleide procedure: 127/191 voor DCIS; 419/ 606 voor invasief. De ROLL techniek wordt bij 11 procent van de patiënten toegepast.

(10% bij DCIS en 12% bij invasief). Bij 132 patiënten (16%) werd een radioactieve jodiumbron ingebracht voorafgaand aan de operatie (21% bij DCIS en 15% bij invasief). De keuze voor lokalisatiemethode leek met name bepaald door persoonlijke voorkeur en niet door type tumor.

Reconstructies

Na een ablatio van de mamma kan in eerste of tweede instantie door de plastisch chirurg een reconstructie worden verricht. Een reconstructie kan het herstel van patiënten ondersteunen, in grote mate doordat het de psychologische en sociale gevolgen van het verlies van de borst vermindert. Patiënten die een borstreconstructie hebben ondergaan zijn in het algemeen tevreden met het resultaat en hebben meer zelfvertrouwen. Eerdere rapporten laten zien dat het percentage patiënten dat een borstreconstructie ondergaat ongeveer 15 procent is⁸.

In de audit blijkt dat gemiddeld 16 procent van alle patiënten die een ablatio ondergingen een directe borstreconstructie kregen. Dit percentage verschilde voor DCIS en invasief carcinoom. Van de 289 patiënten met DCIS waren er 108 patiënten (37%) die een vorm van een directe reconstructie van de borst kregen na een ablatio. Van de patiënten met een invasief carcinoom kregen 343 patiënten (14%) een vorm van directe reconstructie na een ablatio.

Dit waren voornamelijk directe reconstructies met een prothese. Omdat dit alleen de directe reconstructies betreft mogen we aannemen dat het percentage patiënten dat uiteindelijk een reconstructie ondergaat hoger ligt. Er zijn verschillen tussen ziekenhuizen in het percentage patiënten waarbij een directe borstreconstructie wordt verricht. Er zijn bijvoorbeeld veertien ziekenhuizen (20%) waar nooit een directe borstreconstructie gebeurt, terwijl er aan de andere kant negen ziekenhuizen zijn waar meer dan 30 procent directe reconstructies plaatsvinden. Deze verschillen kunnen mogelijk verklaard worden doordat een plastisch chirurg niet in elk ziekenhuis voldoende beschikbaar is.

	Invasief carcinoom		DCIS
	cN0	cN+	
Aantal	4909	759	932
SWK-procedure	4336 (88%)	-	544 (58%)
Okselklierdissectie	860 (20%)	626 (93%)	6 (1%)
Klieren verwijderd gemiddeld (mediaan; spreiding)	15 (15; 0-48)	16 (15; 0-51)	11 (11; 3-18)
Klieren positief gemiddeld (mediaan; spreiding)	2 (1; 0-31)	5 (3; 0-48)	1 (1; 0-2)

tabel 3: schildwachtklierprocedure en okselklierdissectie bij cN0 en cN+ invasief carcinoom en DCIS

	DCIS		Invasief		
	Aantal	%	Aantal	%	
Histologie	ductaal	882	95%	4897	81%
	lobulair	0	0.0%	703	12%
	beiden	18	1.9%	165	2.7%
	anders	27	2.9%	263	4.4%
Gradering	graad I	154	17%	1412	23%
	graad II	313	34%	2617	43%
	graad III	394	42%	1703	28%
Tumorgrootte	<5 cm	220	24%	5697	96%
	>5 cm	42	5%	242	4%
Invasiviteit	DCIS component	-	-	2969	49%
Oestrogeen receptor status	positief	23	2.5%	5028	83%
Progesteron receptor status	positief	16	2%	4063	67%
Her2 status	positief	6	1%	698	12%
Aantal klieren verwijderd bij okselklierdissectie	gemiddeld (range)	8	(0-18)	15	(0-51)
Aantal klieren positief	1 klier positief	7	0.8%	1034	17%
	2 klieren positief	1	0.1%	324	5.4%
	3 of meer klieren positief	0	0.0%	713	12%
TNM-pt	pT0			-	-
	pTis	896	96%	-	-
	pT1	-	-	3847	64%
	pT2	-	-	1793	30%
	pT3	-	-	212	3.5%
	pT4	-	-	49	0.8%
	pTx	36	4%	133	2.3%
TNM-pn	pN0	780	84%	3810	63%
	pN1	6	1%	1505	25%
	pN2	-	-	335	5.6%
	pN3	-	-	199	3.3%
	pNx	141	15%	158	2.6%

tabel 4: pathologische gegevens

Lymfeklieren

De locoregionale chirurgische behandeling bij borstkanker betreft het verwijderen van klieren met als doel het verkrijgen van prognostische informatie en een optimale regionale tumorcontrole. De schildwachtklierprocedure (SWK-procedure) is de methode van voorkeur voor de identificatie van lymfkliermetastasen bij patiënten met klinisch en echografisch onverdachte lymfeklieren in de oksel⁹.

Een directe, complete okselklierdissectie (OKD) kan leiden tot vroege complicaties zoals infecties en bloedingen, maar ook tot latere gevolgen zoals sensibele klachten, pijn en lymfoedeem van de gehele arm. Daarom moet een directe okselklierdissectie (OKD) bij patiënten zonder aangetoonde okselkliermetastasen in principe alleen worden uitgevoerd als de SWK-procedure niet succesvol is geweest. Het niet uitvoeren of het mislukken van een SWK-procedure is een indicator voor kwaliteit van de diagnostiek. In het hoofdstuk 'Indicatoren' wordt hier dieper op ingegaan.

Van de 6.035 patiënten met een invasief carcinoom werden bij 4.909 patiënten voorafgaand aan de operatie geen okselkliermetastasen aangetoond (klinisch N0 stadium, 81%, zie tabel 3). Hiervan ondergingen 4.336 patiënten (88%) een schildwachtklierprocedure. Van deze 4.336 patiënten kregen 860 patiënten (20%) alsnog een okselklierdissectie. Gemiddeld werden er bij deze okselklierdissecties vijftien klieren verwijderd. Bij het weefselonderzoek na OKD waren, inclusief de schildwachtklieren, gemiddeld twee klieren tumorpositief.

Van de 6.035 patiënten met een invasief carcinoom werden preoperatief bij 759 patiënten (13%) metastasen in de klieren aangetoond (klinisch N+ stadium). Hiervan ondergingen 626 patiënten (93%) een okselklierdissectie. Gemiddeld werden er bij deze dissectie zestien klieren verwijderd en waren er vijf positief.

Bij DCIS is de kans op lymfekliermetastasen veel kleiner. Een SWK-procedure dient in dit geval toch overwogen te worden bij patiënten met DCIS wanneer er sprake is van een grotere laesie¹⁰⁻¹². Tevens dient een SWK-procedure overwogen te worden bij patiënten met weliswaar een kleine afmeting van de DCIS, maar waarbij risicofactoren aanwezig zijn voor het tevens aanwezig zijn van een invasieve component. Deze factoren zijn; leeftijd jonger dan 55 jaar, een solide component op de mammografie, een verdenking op grond

van de histologische bipten en een matig of slecht gedifferentieerde DCIS in bipten.

Volgens gegevens uit de audit ondergingen van alle 932 patiënten met in-situ carcinoom in totaal 544 een schildwachtklierprocedure (58%). Dit lijkt een hoog percentage. Belangrijk is dan ook te vermelden dat de diagnose in-situ carcinoom is gebaseerd op postoperatief weefselonderzoek, terwijl preoperatief wel degelijk een verdenking op invasief carcinoom aanwezig kan zijn geweest. Dit zou het hoge percentage schildwachtklierprocedures kunnen verklaren. Slechts zes van deze patiënten kregen overigens uiteindelijk een okselklierdissectie (1%). Bij deze zes patiënten werden gemiddeld elf klieren verwijderd en was er gemiddeld één klier positief.

Pathologie

De behandelingsstrategie bij borstkanker wordt voor een belangrijk deel gebaseerd op de resultaten van het weefselonderzoek van de primaire tumor en de lymfeklieren. Zoals reeds beschreven, was preoperatief de diagnose 'carcinoom' bij 98 procent van de patiënten aanwezig. Postoperatief worden in het pathologieverslag gegevens vastgelegd die van belang zijn voor evaluatie van de behandeling, uiteindelijke stadiëring, inschatting van de prognose en ook voor het bepalen van de indicatie voor aanvullende systemische behandeling. In tabel 4 worden de belangrijkste pathologische gegevens vermeld. Gegevens over radicaliteit worden in het hoofdstuk 'Irradicaliteit' besproken.

Referenties

1. D'Orsi CJ, Bassett LW, Berg WA, et al. BI-RADS: Mammography, 4th edition in: D'Orsi CJ, Mendelson EB, Ikeda DM, et al: Breast Imaging Reporting and Data System: ACR BI-RADS - Breast Imaging Atlas, Reston, VA, American College of Radiology, 2003.
2. Hortobagyi GN. Developments in chemotherapy of breast cancer. *Cancer* 2000;88(12 Suppl):3073-3079.
3. www.oncoline.nl.
4. Litière S WGFIRECMVLEBMBJBH. Breast conserving therapy versus mastectomy for stage I-II breast cancer: 20 year follow-up of the EORTC 10801 phase 3 randomised trial. *Lancet Oncol* 2012;[Epub ahead of print].
5. Allemani C, Storm H, Voogd AC et al. Variation in 'standard care' for breast cancer across Europe: a EURO-CARE-3 high resolution study. *Eur J Cancer* 2010;46(9):1528-1536.
6. Molenaar S, Oort F, Sprangers M et al. Predictors of patients' choices for breast-conserving therapy

or mastectomy: a prospective study. *Br J Cancer* 2004;90(11):2123-2130.

7. Alderliesten T, Loo CE, Pengel KE, Rutgers EJ, Gilhuijs KG, Vrancken Peeters MJ. Radioactive seed localization of breast lesions: an adequate localization method without seed migration. *Breast J* 2011;17(6):594-601.
8. Rowland JH, Dioso J, Holland JC, Chaglassian T, Kinne D. Breast reconstruction after mastectomy: who seeks it, who refuses? *Plast Reconstr Surg* 1995;95(5):812-822.
9. Krag DN, Anderson SJ, Julian TB et al. Sentinel-lymph-node resection compared with conventional axillary-lymph-node dissection in clinically node-negative patients with breast cancer: overall survival findings from the NSABP B-32 randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol* 2010;11(10):927-933.
10. Fahrback K, Sledge I, Cella C, Linz H, Ross SD. A comparison of the accuracy of two minimally invasive breast biopsy methods: a systematic literature review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet* 2006;274(2):63-73.
11. Huo L, Sneige N, Hunt KK, Albarracín CT, Lopez A, Resekova E. Predictors of invasion in patients with core-needle biopsy-diagnosed ductal carcinoma in situ and recommendations for a selective approach to sentinel lymph node biopsy in ductal carcinoma in situ. *Cancer* 2006;107(8):1760-1768.
12. Bijker N, Meijnen P, Peterse JL et al. Breast-conserving treatment with or without radiotherapy in ductal carcinoma-in-situ: ten-year results of European Organisation for Research and Treatment of Cancer randomized phase III trial 10853--a study by the EORTC Breast Cancer Cooperative Group and EORTC Radiotherapy Group. *J Clin Oncol* 2006;24(21):3381-3387.

3 INDICATOREN

SUMMARY

- A multidisciplinary team discusses the vast majority of breast cancer patients prior to commencing treatment. This has an important effect on the quality of care provided. A number of hospitals (12%) scored significantly less on this indicator and therefore have cause for improvement.
- Patients are still more frequently discussed in a postoperative than in a pre-operative multi-disciplinary meeting. On average, 94% of patients are discussed. There are, however still hospitals that could make substantial improvements with regard to this indicator.
- The waiting times for an operation differ from hospital to hospital. Additional procedures such as an MRI scan prior to the operation and immediate reconstruction following an operation extend the waiting times. A number of centres with a high volume of patients have a longer waiting time than the average set for a higher percentage of patients. It is possible that these may just concern referral centres, where it appears that this problem will only worsen in the future due to the expected increasing concentration of care.
- There has been a visible decrease in the percentage of axillary node dissections in pN0 compared with 2006. On average, this figure now stands at 6.1%. The differences between the various hospitals have also decreased significantly here.

SAMENVATTING

- Een multidisciplinair team bespreekt de overgrote meerderheid van de borstkankerpatiënten voor start van de behandeling. Dit heeft een belangrijk effect op de kwaliteit van zorg. Een aantal ziekenhuizen (12%) scoorde significant minder op deze indicator en heeft daarom een reden zich te verbeteren.
- Het postoperatieve Multi Disciplinaire Overleg (MDO) wordt gemiddeld nog vaker uitgevoerd dan het prebehandeling MDO. Gemiddeld wordt 94 procent van de patiënten besproken. Toch zijn ook voor deze indicator nog ziekenhuizen die zich behoorlijk kunnen verbeteren.
- De wachttijden tot operatie variëren tussen ziekenhuizen. Additionele procedures zoals het verrichten van een MRI-scan voor de operatie en een directe reconstructie er na, verlengen de wachttijden. Een aantal hoogvolume centra heeft voor een hoger percentage patiënten een langere wachttijd dan de gestelde norm. Mogelijk zijn dit juist verwijscentra, waardoor op basis van toenemende concentratie van zorg te verwachten valt dat dit probleem in de toekomst alleen maar toe zal nemen.
- Er is een aanzienlijke verbetering in het percentage okselklierdissecties bij pN0 ten opzichte van 2006. Gemiddeld is dit percentage nu 6,1 procent. Ook de verschillen tussen ziekenhuizen zijn hier in behoorlijk afgenomen.

De beroepsgroepen betrokken bij de behandeling van borstkanker hebben in een gezamenlijke werkgroep van het Nationaal Borstkankeroverleg Nederland (NABON) een multidisciplinaire set kwaliteitsindicatoren ontwikkeld, die inzicht moeten geven in de kwaliteit van de gehele keten van borstkankercare. De betrokken disciplines zijn radiologie (NVvR), chirurgie (NVCO-NVvH), radiotherapie (NVRO), medische oncologie (NVMO) en pathologie (NVvP). De indicatoren van Zichtbare Zorg Ziekenhuizen zijn afgestemd op deze indicatoren, waardoor gegevens die bij de ziekenhuizen worden uitgevraagd uit een betrouwbare bron kunnen worden aangeleverd. De DBCA (DICA) en de NKR (IKNL-IKZ) verzorgen gezamenlijk de aanlevering van deze borstkankerindicatoren.

Binnen de DBCA-registratie en deze jaarrapportage leggen we vooral de nadruk op de chirurgische indicatoren in de set, zoals gedefinieerd door het NABON. Tabel 1 geeft hiervan een overzicht. Via mijnDBCA koppelt de DBCA de indicatorresultaten continu terug aan de ziekenhuizen. Hierdoor kunnen de borstchirurgen gedurende het jaar zien hoe zij scoren op de verschillende indicatoren en kunnen zij hier gerichte verbeteracties op in zetten.

De meeste indicatoren voor mammacarcinoom zijn procesindicatoren. Deze geven een indicatie van het

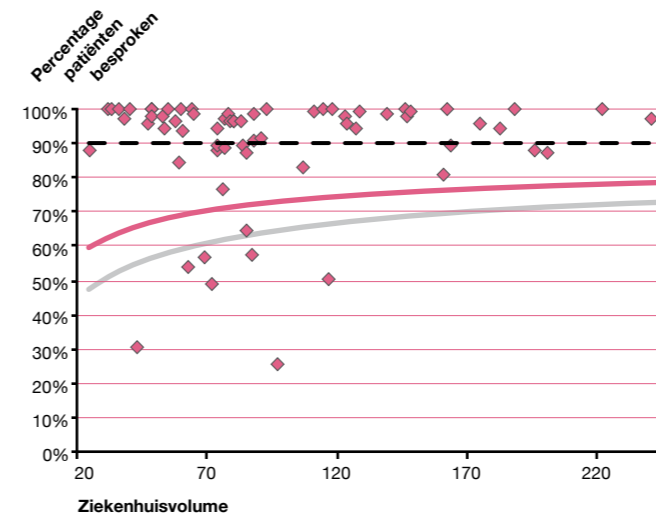
verloop van processen in een organisatie, welke in dit geval de processen rondom de zorg voor patiënten met mammacarcinoom zijn. Dit hoofdstuk presenteert de resultaten van de procesindicatoren voor wat betreft het bespreken van patiënten in een multidisciplinair team en voor wat betreft de wachttijden. Naast procesindicatoren bevat de set chirurgische indicatoren ook twee uitkomstindicatoren. Een uitkomstindicator geeft, zoals de naam al doet vermoeden, inzicht in de uitkomsten van zorg. De indicator 'irradicaliteit bij eerste mammasparende resectie voor invasief mammacarcinoom' is een belangrijke uitkomstindicator voor kwaliteit van zorg voor patiënten met mammacarcinoom. Deze wordt uitgebreid besproken in het hoofdstuk 'irradicaliteit'. Zoals reeds besproken in het hoofdstuk 'resultaten' is als uitkomstindicator tevens voorgesteld: het 'verrichten van een okselklierdissectie bij afwezigheid van tumorpositieve klieren'. Deze indicator is voor het eerst gepresenteerd in het KWF-rapport 'Kwaliteit van Kankerzorg' dat in 2010 verscheen¹. De actuele stand van zaken in de resultaten van deze indicator wordt wel in dit hoofdstuk besproken. Tabel 1 geeft de gemiddelde uitkomsten van de indicatoren en de spreiding (range) tussen hoogst en laagst scorende ziekenhuizen weer.

Aantal patiënten besproken in pre- en postoperatief MDO

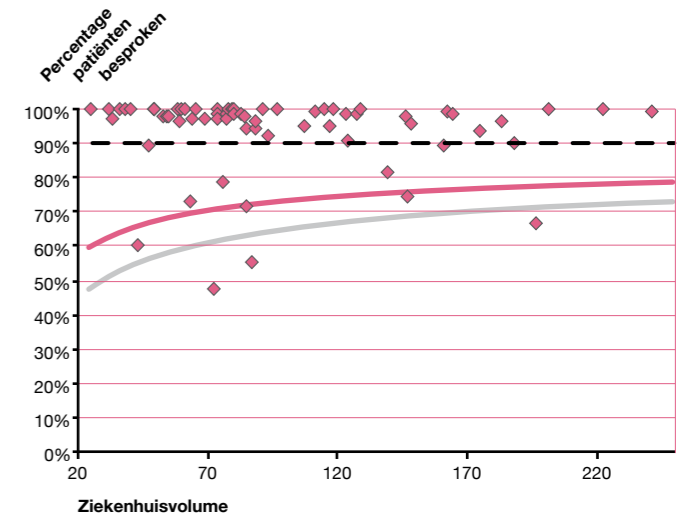
Het voor de start van de behandeling bespreken van patiënten in een multidisciplinair team (MDO) draagt

	gemiddeld	range	norm
Percentage patiënten pre-behandeling besproken in een multidisciplinair team			
Patiënt besproken in pre-operatief MDO	90%	26-100%	≥90%
Digitaal verslag beschikbaar	80%	0-100%	
Percentage patiënten post-operatief besproken in een multidisciplinair team			
Patiënt besproken in post-operatief MDO	94%	47-100%	≥90%
Digitaal verslag beschikbaar	89%	0-100%	
Aantal patiënten dat binnen 5 weken geopereerd is			
Patiënten binnen 5 weken geopereerd	82%	18-100%	≥90%
Irradicaliteit bij eerste mammasparende operatie voor invasief carcinoom			
Meer dan focaal irradicaal	5.9%	0-32%	<20%
Percentage onbekend	3%	0-20%	
Irradicaliteit bij eerste mammasparende operatie voor DCIS			
Focaal of meer dan focaal irradicaal	23%	0-67%	<30%
Percentage onbekend	3.4%	0-60%	
Okselklierdissecties bij pN0 status			
Okselklierdissectie bij pN0	6.1%	0-21%	-
Meer dan 5 klieren verwijderd bij pN0	2.2%	0-8,8%	

tabel 1: chirurgische indicatoren van indicatorenset NABON mammapregistratie



figuur 1a: funnelploot voor de verschillen tussen ziekenhuizen in percentage patiënten besproken in pre-behandeling MDO



figuur 1b: funnelploot voor de verschillen tussen ziekenhuizen in percentage patiënten besproken in postoperatief MDO

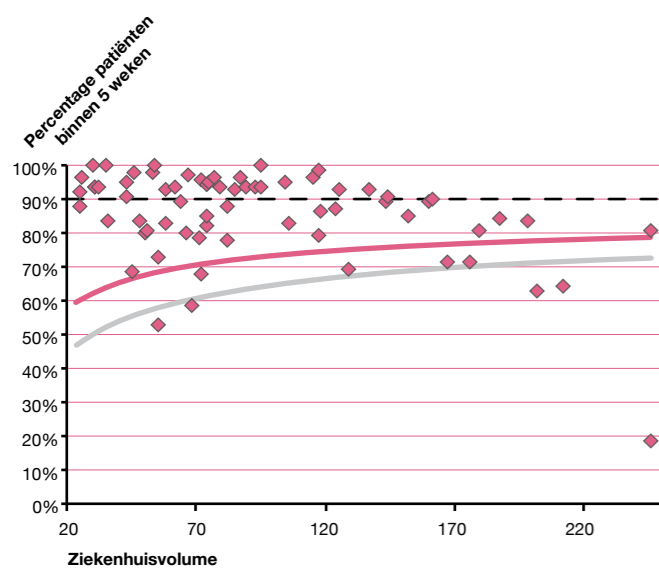
bij aan de kwaliteit en zorgvuldigheid van de behandeling. Ook het na de operatie bespreken van de indicatie voor een aanvullende behandeling leidt tot een beter behandelplan en een betere afstemming tussen de behandelaars in de oncologische keten. Hoe ziekenhuizen scoorden op de indicator 'percentage patiënten dat voor behandeling is besproken in een multidisciplinair team' is weergegeven in figuur 1a en b. Gemiddeld werd 90 procent van alle patiënten besproken. Dit is gelijk aan de norm die het NABON stelt. Voor de acht ziekenhuizen die significant minder patiënten voorafgaand aan de behandeling in een MDO bespreken, is gekeken naar de patiënt- en tumorkenmerken (leeftijd, BIRADS classificatie, multifocaliteit, screen-detected tumoren, klinische gegevens over tumorgrootte en okselklierstaging en of de maligniteit pre-operatief was vastgesteld). Er zijn geen duidelijke groepen te onderscheiden die deze ziekenhuizen niet bespreken in het pre-behandeling MDO. Het tweede onderdeel van deze indicator beschrijft het aantal patiënten waarvan een digitaal verslag beschikbaar is. Dit aspect is van belang omdat een dergelijk digitaal verslag, anders dan een papieren verslag of dossier, voor alle behandelaars in de keten op elk moment beschikbaar is. Dit was voor gemiddeld 80 procent van de patiënten het geval.

Het postoperatieve MDO scoort gemiddeld beter; gemiddeld werd 94 procent van de patiënten besproken (figuur 1b), daarmee wordt ruim voldaan aan de norm. In de acht ziekenhuizen die minder dan 70 procent van de patiënten in het MDO voorafgaand aan de behandeling bespreken, werd in drie ziekenhuizen meer dan 90 procent van de patiënten wel in het postoperatieve MDO

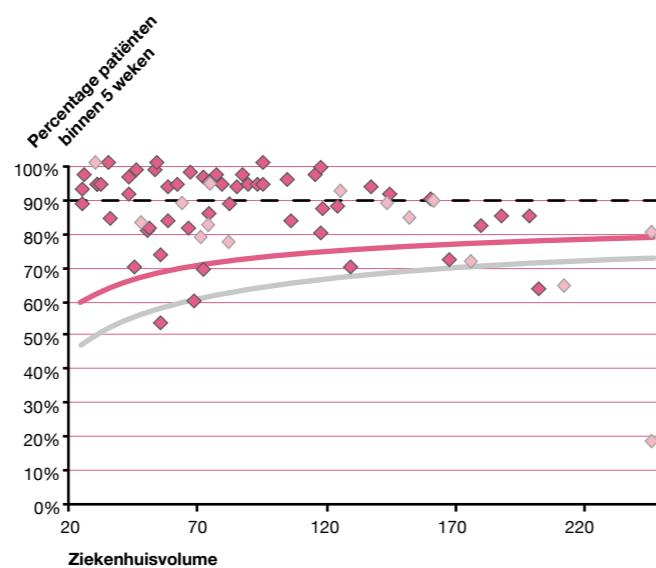
besproken, bij twee ziekenhuizen tussen de 70 en 90 procent en bij drie ziekenhuizen minder dan 70 procent. Het aantal patiënten waarvan een digitaal verslag beschikbaar is, was ook hoger voor het postoperatief MDO: gemiddeld was dit beschikbaar voor 89 procent van de patiënten.

Indicator: behandeling binnen 5 weken

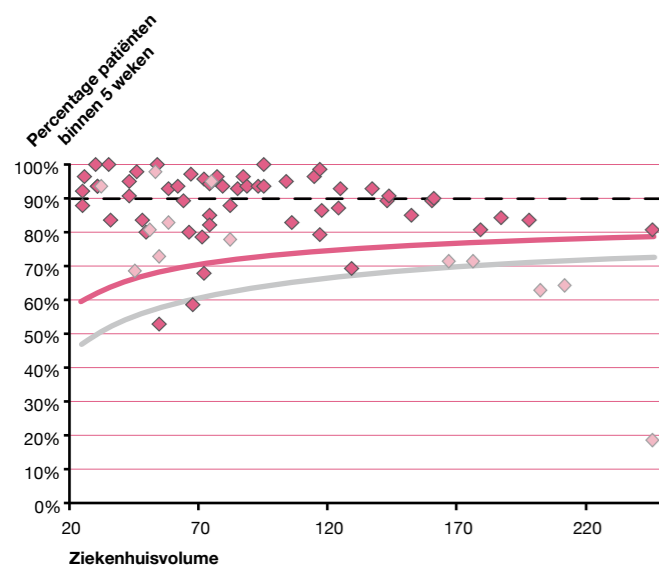
Tussen diagnose en de start van de behandeling is een wachttijd nodig om de patiënt bedenktijd te geven om de voor haar goede beslissing voor behandeling te nemen. De wachttijd tot de start van de behandeling moet echter ook niet te lang zijn. Als teller voor deze indicator werd gedefinieerd "het aantal patiënten met nieuw gediagnosticeerd mammacarcinoom waarbij binnen vijf weken na PA-afname waarop de diagnose is gesteld de behandeling is gestart in de vorm van een operatie waarbij de tumor verwijderd wordt". Als noemer gold "het aantal patiënten met een nieuw primair mammacarcinoom (invasief en in situ) dat primair is behandeld in uw ziekenhuis". Als norm is een percentage van 90 procent gedefinieerd dat binnen vijf weken na het stellen van de diagnose wordt geopereerd. Patiënten die in aanmerking komen voor neoadjuvante therapie zijn hierin niet meegerekend. Gemiddeld werd 82 procent van alle patiënten binnen vijf weken geopereerd. De range waarin ziekenhuizen presteerden varieerde tussen de 18 en 100 procent. Kijken we naar een wachttijd van zeven weken dan wordt in totaal 94 procent van de patiënten binnen zeven weken geopereerd. Figuur 2a toont de verschillen in dit percentage tussen de ziekenhuis in een funnelploot. Negen ziekenhuizen scoorden significant lager dan de norm van 90 procent.



figuur 2a: funnelplot voor de verschillen tussen ziekenhuizen in het percentage patiënten dat binnen vijf weken was geopereerd (van datum biops tot tumorexcisie)



figuur 2b: funnelplot voor de verschillen tussen ziekenhuizen in percentage patiënten binnen vijf weken geopereerd; ziekenhuizen met een meer dan gemiddeld aantal preoperatieve MRI's zijn geelgekleurd



figuur 2c: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in percentage patiënten binnen vijf weken geopereerd; ziekenhuizen met een meer dan gemiddeld aantal directe reconstructies zijn geelgekleurd

In de berekening van de wachttijden is *geen* rekening gehouden met de tijd die mogelijk verloren gaat wanneer het ene ziekenhuis (verwijzend centrum) de diagnose stelt, maar de patiënt voor de eerste operatie doorverwijst naar een ander ziekenhuis (verwijscentrum). Dokters, maar ook patiënten zelf, verwijzen naar een ander ziekenhuis, vooral wanneer het om meer complexe borstkankerproblematiek gaat. De getoonde funnelplot geeft per ziekenhuis weer bij welk percentage van de geopereerde patiënten de wachttijd tussen diagnose en operatie langer was dan vijf weken, zonder correctie voor de duur van het eventuele verwijstraject. Opvallend is dat in de funnelplot de centra die minder

goed scoren op deze indicator voornamelijk hoogvolume centra zijn. Dit zijn mogelijk gespecialiseerde centra die veel patiënten met soms complexe borstkankerproblematiek verwezen krijgen. Ziekenhuizen waar veel patiënten naar worden verwezen kunnen om die reden – en daardoor wellicht ten onrechte – negatief belicht worden.

Nieuwe ontwikkelingen ten aanzien van additionele procedures kunnen een belemmerende factor zijn voor het voldoen aan het genormeerde tijdsinterval tussen PA-diagnose en operatie. Voorbeelden zijn de in toenemende mate toegepaste aanvullende beeldvorming met MRI-scan van de mamma². Wanneer we in de audit kijken naar de invloed van een MRI-scan op de wachttijden zien we dat inderdaad de wachttijd van patiënten met een MRI-scan gemiddeld langer is dan de wachttijd van patiënten zonder MRI-scan: gemiddeld 21 dagen zonder MRI ten opzichte van gemiddeld 32 dagen met een MRI.

Zoals vermeld in het hoofdstuk 'Resultaten' is het gemiddeld aantal patiënten dat een MRI-scan krijgt 32 procent, en wisselt dit percentage sterk tussen ziekenhuizen. De centra die bij meer dan 40 procent van de patiënten een MRI-scan verrichtten zijn in een lichte kleur geïdentificeerd in **figuur 2b**. Meer dan de helft van de centra die onder de norm presteert, heeft bij meer dan 40 procent van de patiënten een MRI verricht. Het aanvullen van de diagnostiek met een MRI lijkt dus inderdaad een effect te hebben op de wachttijd tot een operatie. Het uitvoeren van een directe reconstructie bij een mamma-amputatie kan eveneens leiden tot een langere wachttijd tot aan een operatie, aangezien ook

de plastisch chirurg beschikbaar moet zijn. In de audit was het doen van een directe reconstructie inderdaad van invloed op de gemiddelde wachttijd: 40 dagen bij patiënten met een directe reconstructie, significant verschillend met het gemiddelde van 23 dagen bij patiënten zonder directe reconstructie.

In **figuur 2c** zijn de ziekenhuizen gemarkeerd die bij meer dan 10 procent van de patiënten een directe reconstructie uitvoeren. Een deel van de ziekenhuizen met langere wachttijden had inderdaad een hoger percentage directe reconstructies. Mogelijk draagt dit bij aan een langere wachttijd in deze centra.

De resultaten over wachttijden en de verschillen tussen ziekenhuizen wekken de indruk dat "tijdigheid" een complexe indicator is voor het meten van kwaliteit van zorg. De voordelen van het verhogen van de snelheid waarmee een traject wordt doorlopen dient namelijk steeds in het licht te worden gezien van de voordelen van eventuele additionele procedures. Daardoor zou de huidige norm voorbij kunnen gaan aan de nuances die worden ingegeven door deze afweging. De rol van een audit in dit kader is om weer te geven wat de haalbaarheid van de gestelde norm is, en inzichtelijk maken welke ziekenhuizen afwijken van de gestelde norm en wat de mogelijke oorzaken hiervoor zijn.

De resultaten in dit rapport doen vermoeden dat bij een aantal hoger volume centra de wachttijden langer zijn. Dit zou te maken kunnen hebben met het feit dat de gepresenteerde wachttijden op dit moment nog niet gecorrigeerd kunnen worden voor verwijzing. Te verwachten is dat een toename in concentratie van zorg zal leiden tot een (tijdelijke) verlenging van deze wachttijden met name in deze centra. Het is dan ook essentieel dat er goed wordt nagedacht over de organisatie van deze zorg, en dat de toename van concentratie niet ten koste gaat van de kwaliteit. De DBCA zal vanaf 2012 daarom dit probleem monitoren en voor elke patiënt zowel het ziekenhuis van diagnose als het opererend centrum gaan opnemen in de registratie.

Indicator: okselklierdissecties bij pN0.

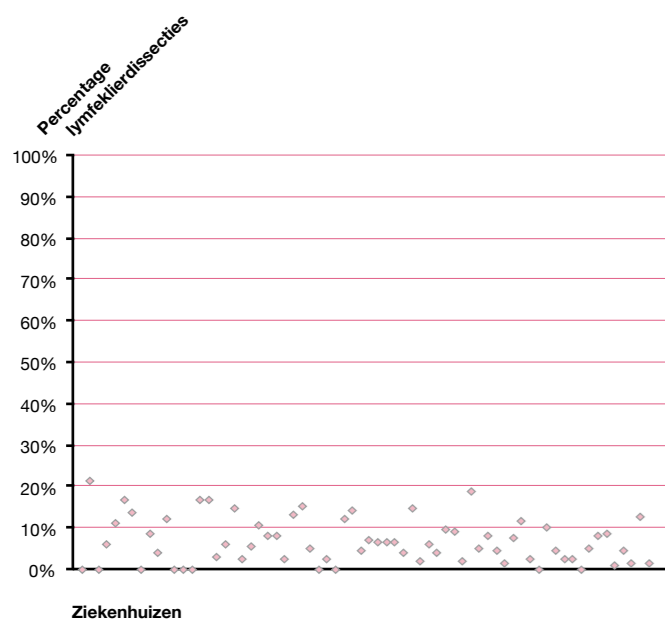
Een okselklierdissectie geeft morbiditeit. Het is algemeen geaccepteerd dat een schildwachtklierprocedure bij klinisch negatieve oksel een goed alternatief is voor een okselklierdissectie voor kleinere tumoren (cT1-2). Het niet uitvoeren van een schildwachtklierprocedure of het mislukken van een schildwachtklierprocedure is een indicator voor kwaliteit van de diagnostiek. Het eerste onderdeel van de indicator betreft het aantal

okselklierdissecties. Als teller wordt gedefinieerd "het aantal patiënten dat een okselklierdissectie heeft ondergaan". Als noemer wordt gedefinieerd "het aantal patiënten dat een pN0 status heeft na primair operatieve behandeling van een primair invasief pT1-2 mammacarcinoom". Patiënten die in aanmerking komen voor neo-adjuvante therapie zijn hierin niet meegerekend. In het eerder genoemde Kwaliteit van Kankerzorg rapport van het KWF lieten gegevens uit 2006 zien dat er grote verschillen waren tussen ziekenhuizen (**figuur 3a**). De huidige indicator laat een aanzienlijke daling zien (**figuur 3b**).

Gemiddeld wordt er bij 6,1 procent van de patiënten met een pT1-2N0 mammacarcinoom een okselklierdissectie verricht. Het niet visualiseren van schildwachtklieren bij preoperatieve lymfoscintigrafie kan een goede reden zijn om geen schildwachtklierprocedure, maar een okselklierdissectie uit te voeren. De proportie waarbij een schildwachtklier wordt gevisualiseerd ligt in grote onderzoeken boven 95 procent⁹. Van de 215 patiënten die een okselklierdissectie hebben ondergaan, hebben 141 patiënten (64%) geen schildwachtklierprocedure ondergaan, wat suggereert dat de schildwachtklier niet werd gevisualiseerd bij 4 procent van de patiënten met een pT1-2N0 mammacarcinoom (64% van 6.1%= circa 4%). Voor de patiënten met pT1-2N0 mammacarcinoom waarbij wel een schildwachtklierprocedure werd verricht (circa 2%) is de reden om een okselklierdissectie te ondergaan onduidelijk. Mogelijk betreft dit patiënten met geïsoleerde tumorcellen in de schildwachtklier (pN0(i+)), bij wie een aanvullende okselklierdissectie is uitgevoerd. In de huidige dataset wordt deze klierstatus geclassificeerd als N0 en zijn derhalve niet te onderscheiden.

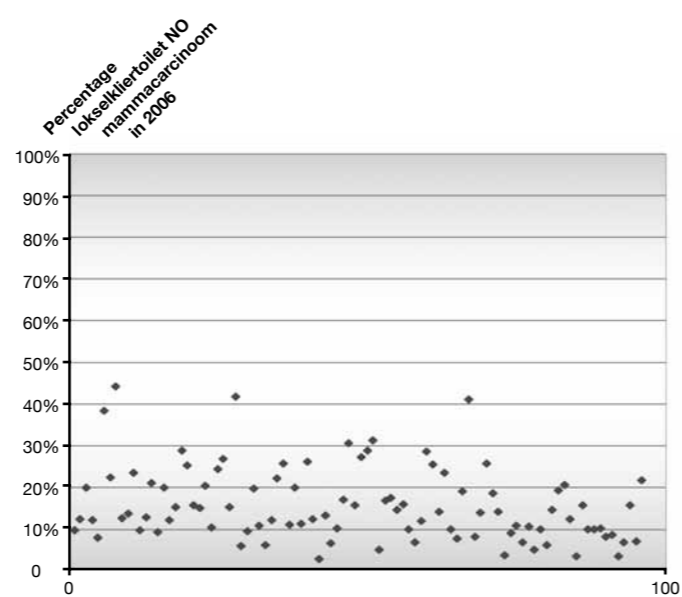
Het tweede onderdeel van de indicator betreft het aantal schildwachtklierdissecties waarbij de chirurg meer dan vijf klieren heeft verwijderd. Omdat er mogelijk een definitieprobleem bestaat in het onderscheid tussen een schildwachtklierprocedure en een (basale) okselklierdissectie, wordt in de indicator het aantal schildwachtklierprocedures waarbij meer dan vijf okselklieren zijn verwijderd gerapporteerd.

Als teller wordt gedefinieerd "aantal patiënten waarbij meer dan vijf klieren zijn verwijderd". Als noemer wordt gedefinieerd "het aantal patiënten dat een pN0 status heeft na primair operatieve behandeling van een primair invasief pT1-2 mammacarcinoom, die een schildwachtklierprocedure hebben ondergaan zonder okselklierdissectie". Patiënten die in aanmerking komen voor neo-adjuvante therapie zijn hierin niet



Ziekenhuizen

figuur 3a: verschillen tussen ziekenhuizen in okselklierdissecties bij pN0 borstkanker in het jaar 2006 (Bron: KWF Kwaliteit van Kankerzorg rapport 2010)



Ziekenhuizen

figuur 3b: verschillen tussen ziekenhuizen in okselklierdissecties bij pN0 borstkanker in het jaar 2011 (Bron: DBCA)

meegerekend. Gemiddeld onderging 2,2 procent van de patiënten een schildwachtklierprocedure waarbij meer dan vijf klieren werden verwijderd. De uitkomst varieert tussen ziekenhuizen van 0 (33 ziekenhuizen) tot 8,3 procent. Deze parameter suggereert dat er ziekenhuizen zijn die de schildwachtklierprocedure niet altijd even zorgvuldig uitvoeren. De aantallen zijn echter nog te klein om hier betrouwbare conclusies over te trekken. In de toekomst zal zichtbaar moeten worden of deze verschillen reëel zijn, en of er een vergelijkbaar effect valt waar te nemen zoals de geobjectiveerde daling bij de pN0 okselklierdissecties.

Referenties

1. Kwaliteit van kankerzorg in Nederland. Signaleringscommissie kanker van KWF Kankerbestrijding. Amsterdam, 2010.
2. www.zichtbarezorg.nl. 2012.
3. Simmons RM, Smith SM, Osborne MP. Methylene blue dye as an alternative to isosulfan blue dye for sentinel lymph node localization. Breast J 2001;7(3):181-183.

4 IRRADICALITEIT

SUMMARY

- Hospitals that took part in the audit carried out a low percentage of irradical tumour excisions following breast conserving surgery. The average percentages were below the (maximum) norm for both invasive carcinoma and for DCIS; 5.9% for invasive and 23% for DCIS. On an international level, this percentage of irradical tumour excisions is low⁴.
- This is not accompanied by risk-preventative behaviour; the percentage of breast conserving procedures for breast cancer treatment in the Netherlands has increased considerably since 2009.
- The differences between hospitals can be interpreted with the help of a funnel plot. The differences shown can be fully explained by chance variations. After correction for case-mix factors like tumour size, multifocality and the presence of a DCIS component, there is still no hospital that achieves a significantly poorer score than the norm.
- Hospitals also score well when the 'strict' norm of 10% is maintained. Only one hospital has an irradicality percentage that is significantly below the norm.
- A clear improvement has occurred in the percentage of irradical tumour excisions in the case of breast cancer. The majority of the hospitals that previously achieved average results have improved upon this over the last five years.

SAMENVATTING

- Ziekenhuizen die deelnamen aan de audit hadden een laag percentage irradicale resecties na borstsparende chirurgie. Zowel voor invasief carcinoom als voor DCIS lagen de gemiddelde percentages onder de norm; 5,9 procent voor invasief en 23 procent voor DCIS. Internationaal gezien is dit percentage irradicale resecties laag⁴.
- Dit gaat niet gepaard met risicomijdend gedrag; het percentage borstsparende ingrepen voor mammacarcinoom is in Nederland sinds 2009 aanzienlijk gestegen.
- Verschillen tussen ziekenhuizen kunnen met behulp van een funnelplot worden geïnterpreteerd. De getoonde verschillen kunnen geheel worden verklaard door toevalsvariatie. Na correctie voor de casemixfactoren tumorgrootte, multifocaliteit en DCIS-component is er nog steeds geen ziekenhuis dat significant slechter scoort dan de norm.
- Ziekenhuizen scoren ook goed wanneer de 'strengere' norm van 10 procent wordt aangehouden. Slechts één ziekenhuis heeft een irradicaliteitspercentage dat significant slechter is dan die norm.
- Er is een duidelijke verbetering opgetreden in het percentage irradicale tumorexcisies bij borstkanker. Het merendeel van de ziekenhuizen dat voorheen matige resultaten had, heeft zich in de afgelopen vijf jaar verbeterd.

Uitkomstmaten voor het meten van de kwaliteit van chirurgische zorg zijn vaak gebaseerd op postoperatieve morbiditeit of mortaliteit. Wanneer we kwaliteit van vormen van chirurgie met een laag risico op complicaties of postoperatieve sterfte willen meten, zoals chirurgie voor mammacarcinoom, is het definiëren van een uitkomstindicator lastiger. Sinds enkele jaren wordt door de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) en Zichtbare Zorg Ziekenhuizen de indicator 'percentage irradicaliteit na eerste borstsparende operatie' uitgevraagd¹. Deze indicator lijkt op het eerste gezicht een valide uitkomstindicator. Immers, irradicaliteit is een ongewenst resultaat van de behandeling welke kan leiden tot heroperaties. De indicator is echter complex, omdat deze verband houdt met de inrichting van het gehele proces van de borstsparende chirurgie in een instelling, alsook individuele voorkeuren en wensen van patiënt en arts.

Balans

Op het niveau van de uitkomst is de radicaliteit van de operatie een balans tussen het weghalen van een beperkte hoeveelheid borstweefsel om een optimaal cosmetisch resultaat te bereiken versus het risico dat er te weinig weefsel wordt weggenomen, waarna aanvullende operatie of extra lokale bestraling noodzakelijk is. In deze balans is het zoeken naar het juiste kantelpunt: welke norm is wenselijk? Door de indicator te benaderen als een uitkomstindicator, wordt mogelijk onbedoeld de incentive gegeven om te streven naar zo min mogelijk irradicale operaties, hetgeen kan leiden tot meer borstamputaties of het wegnemen van meer gezond borstweefsel dan noodzakelijk.

Eenduidige definitie

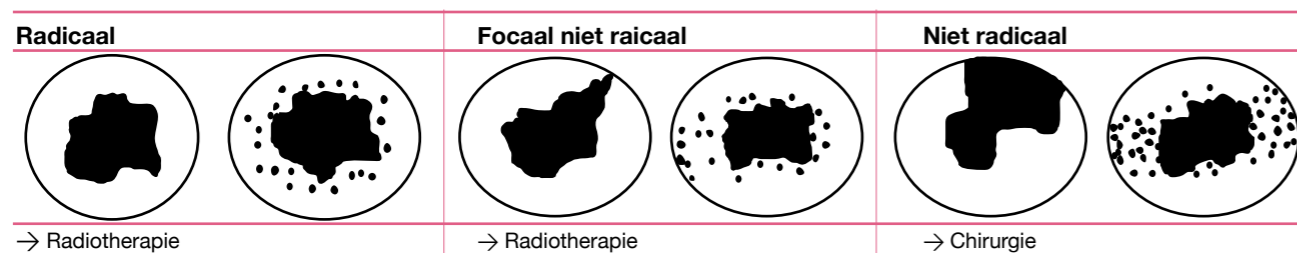
In het verleden is veel kritiek geweest op de wijze waarop deze indicator is vastgesteld en hoe de

uitkomsten ervan zijn gepresenteerd en gebruikt. Veel discussie heeft plaatsgevonden rondom de definiëring van de indicator. In een studie van Gooiker c.s. verschenen in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde werden de toen geldende definities van de indicatoren door de IGZ en Zichtbare Zorg vergeleken². Afhankelijk van de gebruikte definitie varieerden de berekende percentages voor irradicaliteit op dezelfde dataset tot 19 procent.

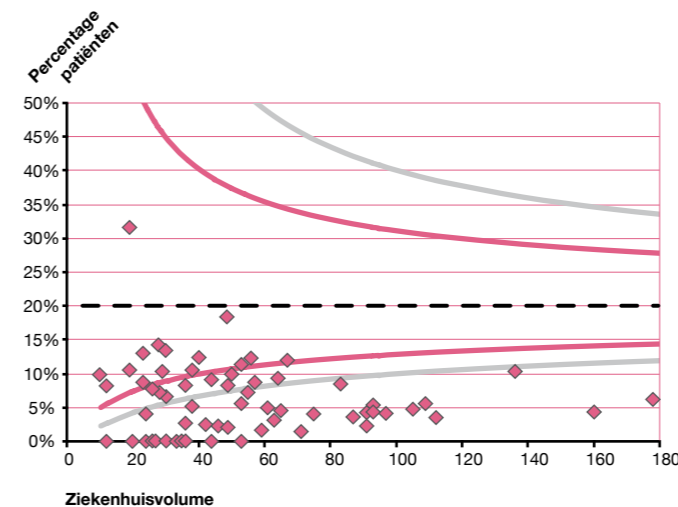
Een heldere definitie en vergelijkbaarheid zijn voorwaarden voor een valide indicator. Daarom hebben de verschillende partijen die verantwoordelijk zijn voor de indicatoren afspraken gemaakt over een uniforme definitie van irradicaliteit. Dit heeft geleid tot de huidige indicator, waarbij onderscheid wordt gemaakt in drie categorieën (zie ook **figuur 1**):

- 1. Radicale resectie:** geen tumorcellen in de geïnkte snijrand.
- 2. Focaal irradicaal:** tumor (invasief carcinoom en/of DCIS) in een beperkt gebied (≤ 4mm) in geïnkte snijvlakken.
- 3. Meer dan focaal irradicaal:** meer dan focaal irradicaal zoals hierboven gedefinieerd.

Onderzoek heeft aangetoond dat verschillen tussen ziekenhuizen substantieel groter waren voor irradicaliteit na resectie van 'puur' DCIS dan voor irradicaliteit na resectie van invasief carcinoom. Het opsplitsen van de indicator irradicaliteit voor DCIS en voor invasief carcinoom lijkt dan ook zinvol, mede gezien de veelal verschillende biologische ontstaansgeschiedenis en klinisch beloop van beide verschijningsvormen. Tevens is het vervolgbeleid anders voor DCIS dan voor invasief carcinoom; een re-resectie wordt in het eerste geval verricht wanneer de snijranden focaal irradicaal zijn, terwijl in het laatste geval dit pas gebeurt bij meer dan focaal irradicale snijranden.



figuur 1: classificatie van radicaliteit van mammachirurgie en bijbehorend beleid uit de richtlijn 'mammacarcinoom' van het Nationaal Borstkankeroverleg Nederland ter verduidelijking van de begrippen 'focaal' en 'meer dan focaal'



figuur 2: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in on gecorrigeerd percentage patiënten met een irradicale resectie voor invasief carcinoom

De huidige indicator is dan ook opgesplitst in twee categorieën. Voor patiënten met een invasief carcinoom wordt gemeten of in het resectievlak meer dan focaal tumor is gevonden. Voor patiënten met 'puur' DCIS wordt gemeten of de resectievlakken focaal irradicaal waren, na borstsparende excisie.

Normen

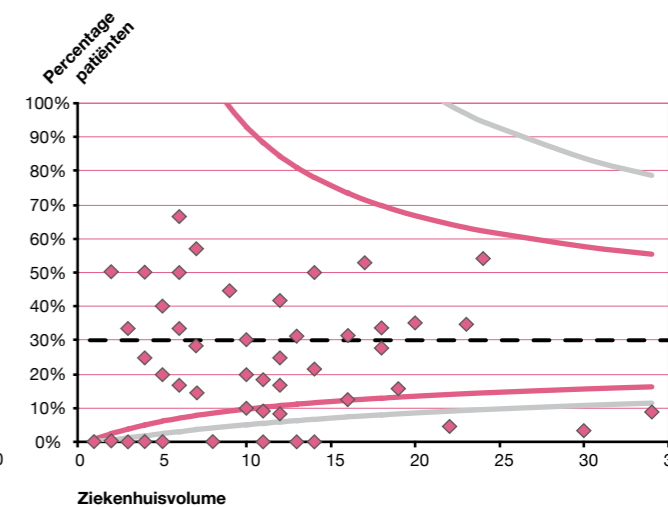
Voor het invasieve mammacarcinoom en voor het 'puur' DCIS zijn verschillende normen gesteld. Voor irradicaliteit van invasief carcinoom geldt dat minder dan 20 procent van de resecties een borstsparende operatie meer dan focaal irradicaal mag zijn. Voor irradicaliteit van DCIS geldt dat minder dan 30 procent van de resecties na een primair borstsparende operatie focaal of meer dan focaal irradicaal mag zijn.

Resultaten DBCA

In totaal werden 3.575 patiënten borstsparend geopereerd voor invasief mammacarcinoom. Van deze patiënten hadden er 210 (5,9%) een meer dan focaal irradicale resectie.

	Teller	Noemer	Percentage	Range tussen ziekenhuizen
Irradicaliteit invasief				
Meer dan focaal irradicaal	210	3575	5.9%	0-32%
Onbekend	119	3575	3%	0-20%
Irradicaliteit DCIS				
Focaal of meer dan focaal irradicaal	129	643	23%	0-67%
onbekend	22	643	3.4%	0-60%

tabel 1: uitkomsten van de indicator 'irradicaliteit na mammasparende chirurgie'



figuur 3: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in on gecorrigeerd percentage patiënten met een irradicale resectie voor DCIS

Irradicaliteit bij DCIS (focaal of meer dan focaal irradicaal) is gevonden bij 129 (23%) van in totaal 643 patiënten die een borstsparende operatie ondergingen. Deze resultaten zijn tevens weergegeven in **tabel 1**.

De spreiding (range) in percentage irradicaliteit tussen ziekenhuizen varieerde voor DCIS en invasief carcinoom tussen de 0 en respectievelijk 32 en 67 procent. De precieze verschillen in irradicaliteit na mammasparende resecties tussen ziekenhuizen zijn weergegeven in **figuur 2** voor invasief carcinoom en **figuur 3** voor DCIS. De norm van respectievelijk 20 procent en 30 procent van de NABON zijn zichtbaar als de rode stippe lijn in de funnelplot. Deze geeft naast het inzicht in de prestaties van de ziekenhuizen ten opzichte van een norm tevens de uitkomsten weer ten opzichte van betrouwbaarheidsintervallen. Daarmee wordt de rol van statistisch toeval meegenomen in de beoordeling. De verschillen tussen ziekenhuizen getoond in **figuur 3** en **4** kunnen geheel verklaard worden door toevalsvariatie. Immers, de uitkomsten van alle ziekenhuizen liggen tussen de getoonde rode lijnen van de

		P-waarde	OR	95% CI Lower	95% CI Upper
Multifocaliteit	niet multifocaal		1		
	multifocaal	0.036	1.68	1.04	2.72
Tumorgrootte	0-20 mm		1		
	>20 mm	0.912	1.02	0.67	1.56
Invasiviteit	geen DCIS component		1		
	DCIS component	<0,001	3.12	2.16	4.50
Histologie	ductaal		1		
	lobulair	0.01	1.98	1.18	3.32
T-Stadium	0-1		1		
	2-4	<0,01	1.88	1.22	2.90

tabel 2: de invloed van mogelijke casemixfactoren op irradicaliteit na mammasparende operatie voor invasief carcinoom

betrouwbaarheidsintervallen. Dit betekent dat geen van de ziekenhuizen significant slechter is dan de gestelde norm. Er zijn wel ziekenhuizen die significant beter dan de norm scoorden. Dit zijn de ziekenhuizen onder de onderste rode lijn.

Casemixfactoren

Het is bekend dat patiëntgebonden factoren of tumor-kenmerken van invloed zijn op irradicaliteit. Eerder vonden Van der Heiden c.s. dat casemixcorrectie de uitkomsten van ziekenhuizen substantieel kan veranderen³. De DBCA heeft als een van de belangrijkste doelstellingen om dergelijke casemixfactoren mee te nemen in de registratie om zo uitkomsten gecorrigeerd te presenteren.

Voor de indicator ‘irradicaliteit na borstsparende behandeling voor invasief carcinoom’ hebben we uit de literatuur bekende patiënt- en tumorkenmerken getoetst die van invloed zijn op het optreden van irradicaliteit middels univariatie regressie analyse.

Om te kunnen corrigeren voor verschillende casemixfactoren is een minimaal aantal patiënten noodzakelijk voor de analyse.

Omdat voor DCIS de aantallen ten tijde van schrijven van dit rapport nog te klein waren om te kunnen corrigeren voor meerdere casemixfactoren, hebben we ons alleen gefocust op irradicaliteit na invasief carcinoom. In de toekomst zijn er wel voldoende data beschikbaar om ook voor deze uitkomst gecorrigeerde gegevens te kunnen berekenen.

We bekeken de volgende factoren: palpabiliteit, het aanwezig zijn van een DCIS-component, leeftijd,

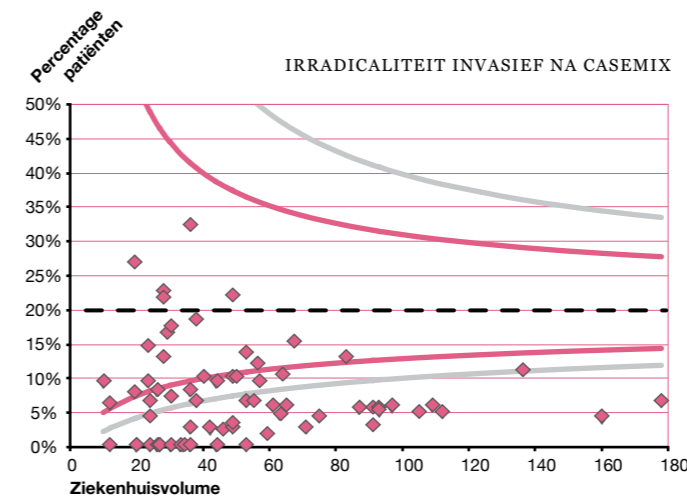
multifocaliteit, tumorgrootte en stadium. Factoren met een statistische significantie van P<0.10 werden meegenomen in een multivariaat model. Tabel 2 toont hiervan de uitkomsten.

Deze analyse laat zien dat het aanwezig zijn van een DCIS-component naast het invasief carcinoom de kans op irradicaliteit verdrievoudigt (OR 2,96, 95% CI 2.06 – 4,25). Ook histologie in de vorm van lobulair carcinoom, een hoger tumorstadium en multifocaliteit hangen samen met irradicaliteit.

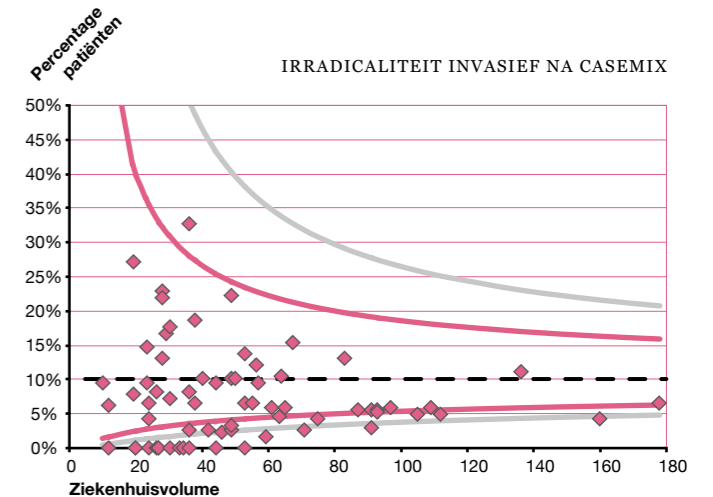
Figuur 4 toont funnelplots van de resultaten van alle ziekenhuizen, na correctie voor de genoemde significante casemixfactoren. In de funnelplot is de landelijke norm van 20 procent aangehouden. Hieruit is te concluderen dat wanneer er voor casemix gecorrigeerd wordt, er nog steeds geen ziekenhuis was dat slechter dan de norm presteerde.

Deze resultaten zouden mogelijk kunnen leiden tot de vraag of de gestelde norm van 20 procent wel de juiste is. In figuur 5 is daarom de ‘strengere’ norm van 10 procent irradicale resecties aangehouden. Ondanks dat de norm van 10 procent een betere weergave van de werkelijke situatie lijkt te geven dan een norm van 20 procent, is er nog steeds maar één ziekenhuis dat significant slechter presteert (op basis van deze eenjaarsgegevens).

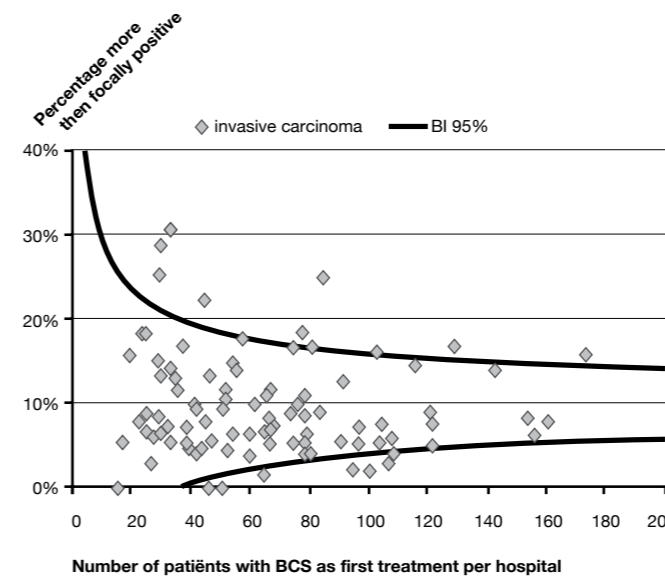
Hieruit valt te concluderen dat een norm van 10 procent een haalbare is, en wellicht een betere weerspiegeling van de werkelijke uitkomsten van irradicaliteit. De norm lager stellen dan 10 procent lijkt niet gewenst, gezien het spanningsveld tussen biologie van de kanker, het aandeel ablatieve ingrepen en de wens hierin van patiënten.



figuur 4: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in gecorrigeerd percentage patiënten met een irradicale resectie; percentages zijn weergegeven rond de norm van 20 procent



figuur 5: funnelplot voor verschillen tussen ziekenhuizen in gecorrigeerd percentage patiënten met een irradicale resectie; percentages zijn weergegeven rond de norm van 10 procent



figuur 6: funnelplot uit een artikel van Van der Heiden c.s.; deze toont de verschillen tussen ziekenhuizen in gecorrigeerde irradicaliteit na borstsparende operatie voor invasief carcinoom in Nederland tussen 2008 en 2009

In het eerder genoemde artikel van Van der Heiden c.s. werden percentages irradicaliteit van 2008 en 2009 tussen ziekenhuizen in Nederland gecorrigeerd voor casemix vergeleken. Wanneer we de resultaten uit dit rapport vergelijken met de uitkomsten uit deze publicatie zien we een duidelijke verbetering in het aantal ziekenhuizen dat slechter dan de norm scoort (figuur 6).

Belangrijk is om in dit licht ook het aantal borstsparende operaties mee te wegen. Wanneer we uit dezelfde publicatie het percentage borstsparende behandelingen bekijken, lijkt dit te zijn gestegen. Toen werd 64 procent

voor stadium I en 41 procent voor stadium II borstsparend geopereerd. Dit is in deze audit 72 procent borstsparend voor stadium I en 45 procent borstsparend voor stadium II. Klaarblijkelijk gaat de verbetering in uitkomsten na chirurgie voor borstkanker niet gepaard met risicomijdend gedrag in de vorm van een daling in percentage sparende operaties.

Referenties

1. www.zichtbarezorg.nl. 2012.
2. Gooiker GA, Veerbeek L, van der Geest LG et al. [The quality indicator ‘tumour positive surgical margin following breast-conserving surgery’ does not provide transparent insight into care]. Ned Tijdschr Geneeskd 2010;154:A1142.
3. Van der Heiden-van der Loo, de ML, Visser O et al. Variation between hospitals in surgical margins after first breast-conserving surgery in the Netherlands. Breast Cancer Res Treat 2012;131(2):691-698.
4. Allemani C, Storm H, Voogd AC et al. Variation in ‘standard care’ for breast cancer across Europe: a EUROCARE-3 high resolution study. Eur J Cancer 2010;46(9):1528-1536.

DLSA

DUTCH LUNG
SURGERY AUDIT

DUTCH LUNG SURGERY AUDIT



Per 1 januari 2012 is de Dutch Lung Surgery Audit (DLSA) van start gegaan. De Nederlandse Vereniging voor Longchirurgie, subvereniging van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde, is initiatiefnemer van deze audit. De DLSA is opgezet volgens de formule van de DSCA, waarbij de longchirurgen er voor hebben gekozen om *alle* longchirurgische verrichtingen in de thorax te registreren, om zo de kwaliteit er van inzichtelijk te maken.

Longchirurgie

Operaties aan de longen, longvliezen (pleura), de weefsels achter het borstbeen (mediastinum), middenrif (diafragma) of benige borstwand (thorax) worden voor verschillende indicaties uitgevoerd. We kunnen die indicaties indelen in operaties voor kwaadaardige (maligne) en voor goedaardige (benigne) aandoeningen. Wanneer het gaat om maligne aandoeningen gaat het vaak om resecties voor longkanker, maar ook om resecties van een beperkt aantal metastasen van andere tumoren, zoals die van darmkanker of bijvoorbeeld weke delen tumoren (sarcomen). Dit worden metastasectomieën genoemd. Ook worden er operaties gedaan voor tumoren achter het borstbeen, bijvoorbeeld die van de in het mediastinum gelegen thymus. Maar de meeste operaties in het mediastinum zijn om de lymfeklieren te benaderen die aangedaan kunnen zijn door uitzaaiingen van maligniteiten zoals longkanker, maar ook door goedaardige ziekten zoals sarcoïdose. De ingrepen in het mediastinum zijn meestal diagnostisch van aard. Verder is er nog een categorie van ingrepen die heel divers is. Het betreft ingrepen voor patiënten met een steeds terugkerende pneumothorax of vanwege een ernstige infectie in de borstholte (empyem) et cetera.

Longkanker

Er zijn twee soorten longkanker: niet-kleincellige (NSCLC) en kleincellige longkanker (SCLC). Kleincellige longkanker groeit sneller en zaait zich sneller uit en daarom is er bij diagnose zelden meer een indicatie voor operatie. Ook bij niet-kleincellige longkanker komt maar een klein deel van de patiënten in aanmerking voor operatie, het gaat dan om vroegstadium longkanker, waarbij een operatie de beste kansen op overleving geeft. Om te bepalen of het om vroegstadium longkanker gaat, waarbij een operatie zinvol kan zijn, moeten er verschillende diagnostische onderzoeken gebeuren, zoals een bronchoscopie, een CT-scan, een PET-scan

en soms een punctie van de tumor (transthoracale punctie), endoscopische echogeleide punctie via de slokdarm (EUS) of de luchtwegen (EBUS). Het voornaamste doel van deze onderzoeken is om te bepalen of de tumor kwaadaardig en resectabel is en niet uitgezaaid is naar andere organen of de lymfeklieren in het mediastinum. Om dit laatste te bepalen is soms ook een kijkoperatie nodig vanuit de hals naar achter het borstbeen (mediastinoscopie) om bipten te kunnen nemen van de daar aanwezige lymfeklieren.

Multidisciplinaire samenwerking

Bij de diagnostiek en behandeling van longkanker is een team van medisch specialisten betrokken: longartsen, radiologen, longchirurgen, radiotherapeuten, internist-oncologen, nucleair geneeskundigen, pathologen et cetera. Dit team heeft in de diagnostische fase een multidisciplinair overleg (MDO) waarin bepaald wordt wat voor de desbetreffende patiënt de optimale behandeling is. Dit is niet alleen afhankelijk van het tumorstadium, maar ook van de conditie van de patiënt. De groep longkankerpatiënten kenmerkt zich door veel comorbiditeit, vaak gerelateerd aan rookgedrag, waardoor niet bij elke patiënt de voor de tumor optimale behandeling kan worden uitgevoerd. Patiënten bij wie de tumor zich heeft uitgezaaid naar de lymfeklieren in het mediastinum, maar zonder orgaanuitzaaiingen komen in aanmerking voor radiotherapie, bij voorkeur gecombineerd met chemotherapie (chemoradiatie). Als de tumor zich ook heeft uitgezaaid naar organen, zoals de hersenen, lever, bijnieren, of andere delen van de longen, dan is chemotherapie of zelfs alleen een afwachtend beleid een optie. De kwaliteit van de longkankerchirurgie wordt niet alleen bepaald in de operatiekamer; de keuze van de optimale behandelingstrategie voor de individuele patiënt is maatwerk. Het gaat dan ook niet alleen om de patiënten die geopereerd worden, maar ook om de patiënten bij wie besloten is van een operatie af te zien.

Kwaliteit van longkankerzorg

In het Kwaliteit van Kankerzorg rapport van KWF kankerbestrijding, dat in de zomer van 2010 verscheen, werd gerapporteerd over verschillen in de kwaliteit van longkankerbehandelingen tussen ziekenhuizen¹. Er werden grote verschillen geïdentificeerd in het percentage patiënten dat een resectie onderging bij een vroegstadium longcarcinoom, afhankelijk van het ziekenhuis waarin de longkanker gediagnosticeerd werd. Resectie-ratio's voor stadium I en II niet-kleincellige

longkanker bleken gemiddeld hoger te zijn in ziekenhuizen waar longchirurgen opgeleid werden, maar de verschillen tussen individuele ziekenhuizen waren het meest opvallend. Vergelijkbare verschillen werden overigens gevonden in het percentage patiënten dat chemoradiatie kreeg, de optimale behandeling voor naar de mediastinale lymfeklieren uitgezaaid longcarcinoom (stadium III NSCLC). Ondanks het feit dat het onderzoek van het KWF was gebaseerd op de op dat moment best beschikbare gegevens, die van de Nederlandse Kanker Registratie, was de informatie onvoldoende om de oorzaken van de gevonden ziekenhuisvariatie te duiden. Conclusie van het rapport was dat er kwaliteitsnormen zouden moeten komen, betreffende de benodigde infrastructuur, het minimale volume en de expertise van betrokken specialisten. Bovendien zouden er betrouwbare gegevens beschikbaar moeten komen om de kwaliteit van de longkankerzorg te kunnen evalueren, gecorrigeerd voor zorgzwaarte en toevalsvariatie. Deze informatie zou niet alleen aangewend moeten worden voor verantwoording aan externe partijen, maar juist voor interne sturing en continue kwaliteitsverbetering.

Kwaliteitsbeleid

De Nederlandse Vereniging voor Longchirurgie heeft haar verantwoordelijkheid genomen om te komen tot een integraal kwaliteitsbeleid voor de chirurgische behandeling van longkanker. Enerzijds is de vereniging overgegaan tot het certificeren van longchirurgen en het stellen van kwaliteitsnormen aan de instituten waar longchirurgie wordt uitgevoerd (zie kader). Anderzijds heeft men het initiatief genomen om een uitkomstregistratie te starten, volgens de formule van de DSCA en gefaciliteerd door het Dutch Institute for Clinical Auditing.

Kwaliteitsparameters

De DLSA registreert alle operatieve behandelingen die door longchirurgen worden uitgevoerd. De behandeling van niet-kleincellige longkanker wordt uitgebreid geregistreerd, inclusief de factoren die van invloed kunnen zijn op de uitkomsten, zogenaamde casemixfactoren. De hele keten die de longkankerpatiënt die een resectie ondergaat doorloopt, is in de registratie betrokken: de diagnostische fase, de operatie, de postoperatieve periode, de PA-uitslag en eventuele aanvullende behandelingen. Voor elk onderdeel van de keten zijn er kwaliteitsaspecten gedefinieerd (zie tabel 1). Deze kwaliteitsaspecten zullen aan de longchirurgen

Voor de chirurgische behandeling van longcarcinoom stelt de NVvH dat de zorginstelling moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De afdeling radiologie kan spoeddiagnostiek verrichten en beschikt over CT, angiografie en echografie.
- Ventilatie-of perfusie scan is mogelijk bij de afdeling nucleaire geneeskunde.
- Er zijn mogelijkheden voor het verrichten van een PET-scan, of er zijn afspraken met ziekenhuizen in de regio hierover.
- De operatiekamer is toegerust met moderne apparatuur en instrumentarium.
- Te allen tijde is er de mogelijkheid tot het verrichten van een spoedthoracotomie.
- Er is een ICU met de mogelijkheid tot beademen.
- Er is 24 x 7 uren aanwezigheid van een arts in het ziekenhuis voor de ICU.
- Het personeel van de ICU is als zodanig gekwalificeerd.
- Er is een afdeling pathologie met faciliteiten voor peroperatief vriescoupe onderzoek.
- Er is een laboratorium met mogelijkheid tot bloedanalyse 24 uur per dag.
- Er worden minimaal 20 longresecties per jaar verricht. Longresecties worden gedefinieerd als segmentresectie, lobectomie en pneumectomie.

teruggekoppeld worden via *mijnDLSA* voorzien van een landelijke 'benchmark'. Ook de chirurgische behandeling van longmetastasen en mediastinumchirurgie worden uitgebreid geregistreerd, waarbij de focus is op mogelijke complicaties en eventuele postoperatieve mortaliteit. Een aantal parameters wordt als kwaliteitsindicator uitgevraagd door Zichtbare Zorg Ziekenhuizen De DLSA vormt een betrouwbare bron voor de aanlevering van deze indicatoren, omdat in de analyse rekening gehouden wordt met verschillen in casemix tussen ziekenhuizen en de invloed van statistisch toeval. Uitkomstindicatoren, zoals het percentage 'radicale resecties bij stadium I, II en IIIa niet-kleincellige longkanker' en 'overleving na longkanker' zijn afhankelijk van patiënt- en tumorkenmerken, waarvoor gecorrigeerd moet worden. In de DLSA zijn uitgebreide gegevens voorhanden betreffende casemixfactoren zoals: leeftijd, voorgeschiedenis, comorbiditeit, longfunctie, tumorstadium et cetera. Bovendien wordt samengewerkt met de Nederlandse Kanker Registratie (NKR) van IKNL en IKZ, waardoor de korte termijngegevens van de DLSA kunnen worden gekoppeld aan de langetermijnoverleving geregistreerd in de NKR.

KWALITEITSPARAMETERS

- | | |
|--|--|
| <p>1. Percentage patiënten bij wie in het desbetreffende registratiejaar een longchirurgische ingreep is uitgevoerd en van wie gegevens zijn ingevoerd in de DLSA.</p> <p>2. Totaal aantal anatomische parenchymresecties (segmentectomie, lobectomie, pneumonectomie) uitgevoerd in het desbetreffende ziekenhuis in het registratiejaar [Zichtbare Zorg indicator 'Kwaliteitseisen longchirurgie'].</p> <p>3. Percentage patiënten geopereerd met (een verdenking op) NSCLC dat preoperatief besproken werd in een multidisciplinair team (ten minste bestaand uit een longarts, longchirurg, radiotherapeut, nucleair geneeskundige en radioloog) [Zichtbare Zorg indicator 'MDO'].</p> <p>4. Percentage mediastinoscopieën voor staging NSCLC waarbij vijf lymfeklierstations zijn gebi-opteerd en als zodanig gedocumenteerd in het pathologieverslag.</p> <p>5. Percentage patiënten met een longcarcinoom die geen mediastinoscopie hebben ondergaan en bij wie de diagnostiek binnen vijftien werkdagen is afgerond [Zichtbare Zorg indicator 'Doorlooptijd'].</p> <p>6. Percentage patiënten met een longcarcinoom dat ook een mediastinoscopie heeft ondergaan bij wie de diagnostiek binnen 25 dagen is afgerond [Zichtbare Zorg indicator 'Doorlooptijd']</p> <p>7. Percentage patiënten met een longcarcinoom dat binnen vijftien dagen na afronding van de diagnostiek en bespreking in het MDO is gestart met de behandeling [Zichtbare Zorg indicator 'Wachttijd start behandeling']</p> <p>8. Percentage anatomische parenchymresecties dat via een VATS-procedure (zonder spreiden van de ribben) werd uitgevoerd.</p> <p>9. Percentage patiënten geopereerd voor een lokaal gevorderd NSCLC (T3 en T4) dat een resectie onderging na inductiebehandeling.</p> | <p>10. Percentage patiënten dat een pneumonectomie ondergaat op het totaal van anatomische parenchymresecties voor NSCLC (gecorrigeerd voor casemix: T status, N status, voorgaande operaties aan dezelfde zijde).</p> <p>11. Percentage patiënten met een resectie voor stadium I-IIIa NSCLC dat een R0-resectie ondergaat. [Zichtbare Zorg indicator 'Radical resecties']</p> <p>12. Percentage anatomische parenchymresecties voor NSCLC waarbij tenminste zes lymfeklierstations, waarvan tenminste drie mediastinale stations, werden beoordeeld en gedocumenteerd in het pathologieverslag.</p> <p>13. Percentage patiënten dat binnen dertig dagen of in dezelfde ziekenhuisopname een re-interventie ondergaat (rethoracotomie of re-VATS/thoracoscopie).</p> <p>14. Percentage patiënten met complicaties na een parenchymresectie voor (verdenking) NSCLC, waardoor de opnameduur is verlengd tot meer dan veertien dagen, of waarvoor een re-interventie is verricht of waaraan patiënt is overleden (gecompliceerd beloop).</p> <p>15. Percentage patiënten bij wie een parenchymresectie is uitgevoerd dat binnen dertig dagen na de ingreep of in dezelfde ziekenhuisopname overlijdt (gecorrigeerd voor casemix: leeftijd, geslacht, Charlson score, ASA, voorgaande operaties zelfde zijde, longfunctie, stadium, doorgroei).</p> <p>16. Percentage patiënten met een opnameduur >14 dagen na anatomische parenchymresectie (segmentectomie, lobectomie, pneumonectomie).</p> <p>17. Percentage patiënten die een metastasectomie hebben ondergaan waarbij graad II-IV complicaties opgetreden zijn.</p> <p>18. Percentage patiënten met een stadium I of II NSCLC dat vijf jaar na de chirurgische behandeling nog in leven is [Zichtbare Zorg indicator 'Overleving']</p> |
|--|--|

tabel 1: kwaliteitsparameters geregistreerd in de Dutch Lung Surgery Audit

Internationale samenwerking

Longchirurgen zijn toegewijde medisch specialisten, waarvan een groot deel al een database bijhield van de door hen geopereerde patiënten, voordat de DLSA geïnitieerd werd. Tijdens de ontwikkeling van de dataset heeft de wetenschappelijke commissie van de DLSA dankbaar gebruik kunnen maken van de ervaring die al aanwezig was met longchirurgiedatabases. Bovendien

leverde een aantal longchirurgen al gegevens aan de internationale database van de European Society for Thoracic Surgery (ESTS). Bij het samenstellen van de DLSA-dataset is daarom afstemming gezocht met de ESTS database, zodat de longchirurgen die dat willen hun gegevens kunnen blijven leveren. Bovendien wordt het mogelijk om de kwaliteit van de longchirurgie in Nederland internationaal te 'benchmarken'.

Multidisciplinaire toekomst

De behandeling van longkanker is geenszins monodisciplinair. De meeste patiënten worden buiten de chirurgie om behandeld door longartsen, radiotherapeuten en internist-oncologen. Bovendien spelen radiologen, nucleair geneeskundigen pathologen en longartsen een belangrijke rol in de diagnostische fase van longkanker. De longchirurgen streven daarom een multidisciplinaire audit na, waarmee inzicht wordt gekregen in de gehele behandelingsketen van longkankerpatiënten. Er wordt daarom afstemming en samenwerking gezocht met de andere specialismen, waarbij de Nederlandse Vereniging voor Radiotherapie en Oncologie reeds is gestart met de ontwikkeling van een audit voor de radiotherapeutische behandeling van patiënten met longkanker, volgens het model van de DICA. In 2013 zullen de eerste resultaten van de longchirurgie-audit gerapporteerd worden. In de jaren daarna hopen we snel over te kunnen gaan op een multidisciplinaire audit die gericht is op een continue kwaliteitsverbetering van de zorg voor patiënten met maligne (of benigne) afwijkingen aan de longen en thorax.

Referenties

1. Kwaliteit van kankerzorg in Nederland. Signaleringscommissie kanker van KWF Kankerbestrijding. Amsterdam, 2010.



BIJLAGEN

Datacollectie

DSCA, DUCA, DBCA en DLSA maken gebruik van een beveiligd webbased registratiesysteem. Medewerkers van de deelnemende ziekenhuizen registreren de gevraagde items online. Enkele ziekenhuizen houden een eigen database bij en leveren deze dataset in zijn geheel elektronisch aan. De chirurg is verantwoordelijk voor de juistheid van de gegevens.

Onrealistische en conflicterende waarden

De dataset is gecontroleerd op onrealistische of paradoxale gegevens. Gedurende het registratiejaar zijn deze in de 'kwaliteitsrapportage' op mijnDICA (www.clinicalaudit.nl) teruggekoppeld aan de ziekenhuizen. Een voorbeeld is een lichaamslengte van 270 cm. Onrealistische waarden als deze zijn niet meegenomen in de analyses.

In het geval van conflicterende gegevens tussen een "hoofdvraag" en een "subvraag" is het antwoord op de hoofdvraag als juist beschouwd en is de subvraag niet meegenomen in de analyses. Een voorbeeld is de hoofdvraag "Heeft de patiënt neo-adjuvante behandeling ondergaan?" Indien hier 'nee' is ingevuld en er vervolgens wel is ingevuld dat neo-adjuvante behandeling chemoradiotherapie betrof, is dit laatste niet meegenomen in de analyses.

Overlap en verschil

In dit jaarrapport worden sommige resultaten in meerdere hoofdstukken en ook in voorgaande jaarrapporten genoemd. Het kan zijn dat deze resultaten in verschillende hoofdstukken andere uitkomsten hebben. Hier zijn een aantal redenen voor. Vaak is er sprake van een analyse van een andere selectie van patiënten, bijvoorbeeld alleen de patiënten die een in-opzet curatieve behandeling ondergingen.

Ook kan het zijn dat gegevens over voorgaande jaren, die gepresenteerd worden in dit jaarrapport, afwijken van de cijfers die in de eerdere jaarrapporten staan. Dit heeft te maken met het feit dat er ook in 2011 nog gegevens van patiënten zijn geregistreerd die in 2009 en 2010 zijn geopereerd.

Analyseerbare patiënten

Voor inclusie van een patiënt in de analyses geldt een minimaal vereiste invoer van gegevens. Per deelregistratie is in het hoofdstuk 'datacollectie en datacontrole' benoemd welke gegevens dit zijn en hoeveel patiënten niet konden worden meegenomen in de analyses.

Onbekende gegevens

Soms zijn bij een patiënt niet alle items volledig ingevuld. Het kan daarom zijn dat wanneer naar specifieke items gekeken wordt, de aantallen niet altijd optellen tot het totaal van de patiëntenpopulatie. Voor de percentages is dit wel het geval. Indien bij meer dan 5 procent van de patiënten een item ontbreekt, is apart weergegeven hoeveel missende gegevens er precies zijn. Hiervoor is gekozen om de tabellen overzichtelijk te houden. Soms is om bepaalde redenen anders besloten. Dit wordt dan apart vermeld.

Bij continue variabelen, zoals leeftijd en Body Mass Index, zijn percentages en/of gemiddelden berekend van alleen de patiënten met bekende en realistische gegevens. Indien de vraag bestaat of een bepaalde procedure heeft plaatsgevonden, wordt bij patiënten bij wie het item niet is ingevuld, dit beschouwd als "nee" of "niet". Een voorbeeld is een preoperatieve CT-thorax of post-operatieve complicaties. In enkele gevallen is besloten om de patiënten met ontbrekende gegevens uit te sluiten van analyse. Dit wordt dan als zodanig vermeld.

Statistische methoden

Een groot gedeelte van de gegevens zijn beschrijvend weergegeven. De DICA gebruikt veelal standaard statistische toetsen, zoals multivariate regressieanalyses, Chi-kwadraat toets (categorische variabelen) en de students' t-test (continue variabelen). De methodologische correctheid staat bij de DICA onder verantwoording van diverse statistici en epidemiologen die zitting hebben in de methodologische raad. Alle statistische analyses werden verricht met SPSS versie 18.

Casemixcorrectie

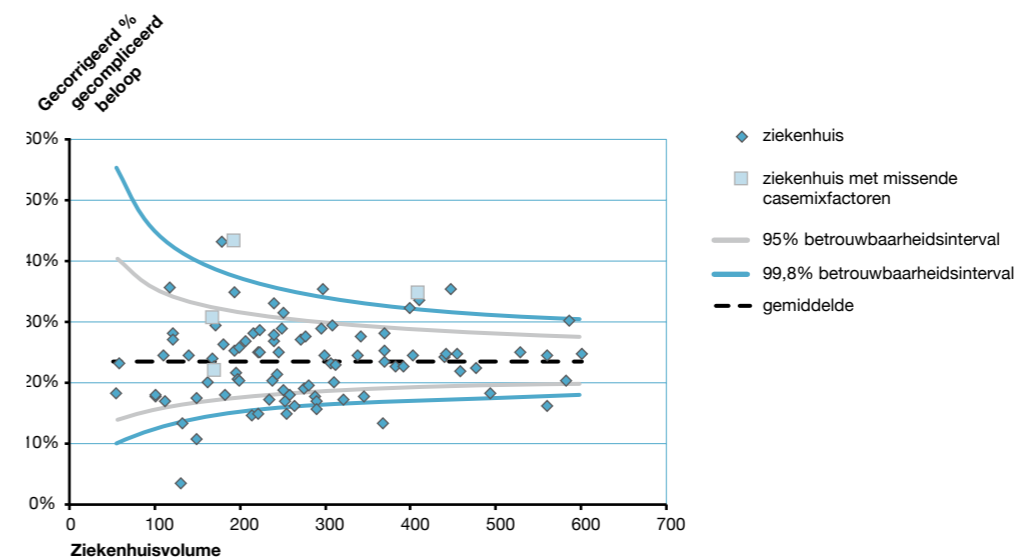
Om casemix gecorrigeerde vergelijkingen tussen ziekenhuizen te kunnen doen is een groot aantal patiënt- en ziektegebonden factoren uitgevraagd zoals leeftijd, geslacht, lengte, gewicht, co-morbiditeit en tumorstadium. Met een univariate analyse is per casemixfactor geanalyseerd of deze van invloed was op de uitkomst (bijvoorbeeld mortaliteit, gecompliceerd beloop, borstsparende operaties). Casemixfactoren met een significantieniveau van $p < 0,10$ zijn vervolgens geïnccludeerd in een model voor een backward stepwise multivariate regressie analyse. Hierin wordt de invloed van casemixfactoren op de uitkomst bepaald, waarbij gecorrigeerd wordt voor onderlinge afhankelijkheid. Een

significantie van $p=0,05$ of kleiner is in dit model aangehouden als bijdragend aan het correctiemodel. De uiteindelijke gecorrigeerde percentages van uitkomsten zijn tot stand gekomen door het ware ('geobserveerd') percentage van een uitkomst van een ziekenhuis te delen door het (door het multivariate regressiemodel berekende) percentage wat je verwacht aan de hand van de casemixfactoren ('verwacht'). In de funnelplots wordt deze ratio vermenigvuldigd met het ware gemiddelde van de gehele populatie. Zo worden de verschillen tussen ziekenhuizen weergegeven.

Funnelplots

Funnelplots zijn gebruikt voor grafische weergave van casemix gecorrigeerde verschillen tussen ziekenhuizen (zie figuur). Iedere stip stelt een ziekenhuis voor. In de regel staat het ziekenhuisvolume op de X-as en de betreffende uitkomst op de Y-as. In de funnelplots zijn ziekenhuizen, waar van meer dan 15 procent van de ingevoerde patiënten geen correctie kon worden

berekend, in verband met ontbrekende casemixfactoren, soms (ter illustratie) apart weergegeven, omdat hun correctie minder betrouwbaar kon plaatsvinden. Het gemiddelde is weergegeven als een onderbroken streep, midden tussen de kromme lijnen. De kromme lijnen geven de betrouwbaarheidsintervallen weer en zijn afhankelijk van de hoeveelheid patiënten in de analyse en van de gemiddelde uitkomst. De binnenste (grijze) lijnen zijn de 95 procent betrouwbaarheidsintervallen. Bij gemiddelde prestaties van ieder ziekenhuis is te verwachten dat 5 procent van de ziekenhuizen buiten deze lijnen valt. De buitenste, blauwe lijnen zijn de 99,8 procent betrouwbaarheidsintervallen. Bij gemiddelde prestaties van ieder ziekenhuis is te verwachten dat 0,2 procent van de ziekenhuizen buiten deze lijnen valt. Bij ongeveer honderd ziekenhuizen in de analyses is dus met grote zekerheid te zeggen dat de ziekenhuizen die buiten de 99,8 procent betrouwbaarheidsintervallen vallen, significant meer of minder scores dan gemiddeld.



Adenocarcinoom __ Kanker ontstaan uit klierweefsel

Adjuvante therapie __ Aanvullende therapie na het verwijderen van een tumor (chemotherapie, radiotherapie, hormoontherapie)

Abces __ Ingecapselde hoeveelheid pus in een niet eerder bestaande holte in het lichaam

Ablatio __ Operatief de volledige borst verwijderen (borstampuatie)

Anastomose __ Darmnaad

Antrum __ Onderste gedeelte van de maag

APR __ Abdominoperineale Resectie; endeldarmresectie met aanleggen van een eindstandig stoma

ASA score __ Score van de American Society of Anesthesiologists om conditie van de patiënt in te schatten

Atelectase __ Een aandoening waarbij (een deel van) de long geen lucht meer krijgt en daardoor samenvalt (collaps)

Atriumfibrilleren __ Hartritme stoornis waarbij de boezems (atria) van het hart te snel en onregelmatig samentrekken

Audit __ Een kwaliteitsverbeteringsproces met als doel het verbeteren van de patiëntenzorg en de uitkomsten daarvan, door het systematisch evalueren en vergelijken van de daadwerkelijk geleverde zorg met vooraf vastgestelde criteria (benchmarks) en het implementeren van verbeteracties

Benigne __ Goedaardig

Betrouwbaarheidsinterval __ Het numerieke bereik waarbinnen een onbekende geschat wordt met een zekere betrouwbaarheid

Biopsie __ Stukje weefsel voor pathologisch onderzoek

BI-RADS classificatie __ Een internationale Amerikaanse score om de diagnostiek voor mammacarcinoom te classificeren (Breast Imaging Reporting and Data System-classification)

Body mass index __ Gewicht gedeeld door de lengte in het kwadraat

Bronchoscopie __ Scopie van de luchtwegen van de keel tot in de longen

Carcinoom __ Kwaadaardige tumor

Casemix __ Karakteristieken van de patiëntenpopulatie

Charlson score __ Comorbiditeitscore, score waarbij een aantal specifieke comorbiditeiten een waarde krijgen toegekend. De Charlson score wordt gebruikt om postoperatieve sterfte te voorspellen.

Circumferentiële Resectie Marge __ CRM; Marge die rondom de tumor is verwijderd

Colon __ Dikke darm, bestaande uit het coecum, colon ascendens (rechtszijdig deel), colon transversum, colon descendens en het sigmoid (linkszijdig deel)

Colon ascendens __ Het opstijgende deel van de dikke darm aan de rechterkant van het lichaam

Colon descendens __ Het neerdalende gedeelte van de dikke darm aan de linkerkant van de buik

Colorectaal __ Dikke darm, inclusief endeldarm

Coloscopie __ Dikke darmonderzoek met camera

Comorbiditeit __ Het tegelijkertijd aanwezig zijn van verschillende aandoeningen/stoornissen

Complete respons __ Het verdwijnen van de symptomen van kanker en verdwijnen van sporen van kankercellen in het lichaam

Conversie __ Een kijkoperatie omzetten in een open operatie

Corpus __ Het middelste gedeelte van de maag

COPD __ Chronic Obstructive Pulmonary Disease; chronische longziekte, waarbij de longen ontstoken en beschadigd zijn

Curatieve behandeling __ Behandeling waarbij hoop is op volledige genezing

Darmobstructie __ Het stoppen van de darmpassage als gevolg van een obstructie (zoals een tumor)

Darmperforatie __ Een gaatje in de darmwand waardoor de inhoud van de darm in de buikholte lekt

Diabetes __ Diabetes Mellitus; suikerziekte

Diafragma __ Middenrif

Differentiatie tumor __ De wijze waarop de kankercellen een toenemend afwijkend gedrag zijn gaan vertonen ten opzichte van de oorspronkelijke natuurlijke cellen

Directe borstreconstructie __ Het cosmetisch reconstrueren van de borst tijdens dezelfde operatie waarbij de tumor wordt verwijderd

DBCA __ Dutch Breast Cancer Audit, mammacarcinoom

DLSA __ Dutch Lung Surgery Audit, longchirurgie

DSCA __ Dutch Surgical Colorectal Audit, colorectaal carcinoom

DUCA __ Dutch Upper-GI Cancer Audit; slokdarm- en maagcarcinoom

Ductaal Carcinoom in Situ __ Tumor van de borst ontstaan in een melkgang in zeer vroeg stadium (niet-invasief)

Electief __ Gepland (in tegenstelling tot acuut of urgent)

Empyeem __ Ernstige infectie met pus in de borstholte

EUS __ Endoscopische Ultrasonografie: inwendige echografie via de slokdarm

Extramurale veneuze invasie __ Tumoringroei in de bloedvaten in het omliggende vetweefsel

Fast-track protocol __ Protocol voor versneld postoperatief herstel

Focaal __ Haard, oorspronkelijk gebied

Fundus __ Bovenste gedeelte van de maag

Funnelplot __ Grafiek waarin verschillen tussen ziekenhuizen ten opzichte van elkaar worden getoond (zie ook synopsis methodologie)

Hartmann procedure __ Sigmoidresectie met aanleggen van een eindstandig stoma

HER2-receptor __ Een eiwit op borstkankercellen die de gevoeligheid voor antigeen-therapie bepaalt

HIPEC __ Hypertherme Intraperitoneale Chemotherapie; een combinatiebehandeling van chirurgie en chemotherapie, waarbij cytostatica direct worden toegediend aan het buikvlies

Histologie __ Weefselonderzoek, weefseldiagnose

Hormonale therapie __ Behandeling van kanker met behulp van hormonen

Hormoonreceptor __ Een eiwit op borstkankercellen die de gevoeligheid voor hormonale therapie bepaalt

Hypertensie __ Hoge bloeddruk

Ileus __ Stoppen van de normale darmpassage door een obstructie of verminderde darmperistaltiek

Incidentie __ Het vóórkomen van een ziekte

Invasief carcinoom __ Kwaadaardige tumor

Irradicaliteit __ Het achterblijven van tumorweefsel na operatie.

Laesie __ Afwijkend weefsel

Laparoscopie __ Kijkoperatie

LAR __ Low Anterior Resectie; resectie van de endeldarm

Locoregionaal __ In het zelfde lichaamsdeel/gebied

Logistische regressie __ Statistisch model om de waarschijnlijkheid dat een bepaalde gebeurtenis zal plaatsvinden te voorspellen

Lokaal recidief __ Terugkomen van de tumor na een behandeling op dezelfde lokatie als eerder

Lymfoscintigrafie __ Het voor de operatie in beeld brengen van de schildwachtklier

Lymfeklierstatus __ De ratio tussen het aantal lymfeklieren waarin de tumor is aangetroffen en het aantal onderzochte lymfeklieren in het resectiepreparaat

Maligne __ Kwaadaardig

Maligniteit __ Kwaadaardige tumor

Mamma __ Borst

Mammogram __ Afbeelding van de borstklier met röntgenstraling

Mediastinum __ Het weefsel achter het borstbeen, dat de grote bloedvaten, de luchtpijp, de slokdarm en het hart omgeeft

Mediastinoscopie __ Kijkoperatie via de hals achter het borstbeen waarmee het mediastinum bereikt kan worden, waar biopsieën kunnen worden genomen van tumoren en/of lymfeklieren

Metastase __ Uitzaaing

Metastasectomie __ Resectie van een uitzaaing

Mortaliteit __ Sterfte

Multidisciplinair __ Meerdere specialismen zijn betrokken bij de behandeling

Multifocaliteit__ Wanneer er sprake is van meer dan meerdere tumoren die ontstaan zijn eenzelfde tumor, nabij gelokaliseerd

Myocard infarct__ Hartaanval

Naadlekkage__ Het niet goed herstellen van de darmnaad, waardoor er darminhoud in de buikholte lekt

Neo-adjuvante therapie__ Aanvullende niet-chirurgische therapie gegeven voordat de tumor verwijderd wordt

Odds ratio__ Statistisch gegeven dat de waarschijnlijkheid dat iets gebeurt tot de waarschijnlijkheid dat iets niet gebeurt weergeeft

Oesophagus__ Slokdarm

Pathologie__ Bestudeert het ontstaan en verloop van ziektes

PALGA__ Pathologisch Anatomisch Landelijk Geautomatiseerd Archief

Palliatieve behandeling__ Behandeling waarbij geen hoop is op volledige genezing

Palpabel, niet-palpabel__ Voelbaar, niet voelbaar

PET-scan__ Positron Emission Tomography scan: beeldvormend onderzoek waarbij veranderingen in de stofwisseling van cellen in beeld worden gebracht met behulp van een kleine hoeveelheid radioactieve stof en een speciale scanner

Plaveiselcelcarcinoom__ Kanker ontstaan uit plaveiselcellen, een cellaag die bijvoorbeeld de huid maar ook de slokdarm bekleedt

Pleura__ De longvliezen rondom de longen

Pneumothorax__ Samengevallen long, 'klaplong'

Prestatie-indicator__ Een kwantificeerbare, meetbare indicatie die laat zien of een organisatie erin geslaagd is een bepaalde doelstelling te bereiken

Primaire tumor__ Oorspronkelijke tumor die de oorzaak is van de kanker

Prognose__ Voorspelling of verwachting hoe het ziekte beloop zal zijn

Procesindicator__ Een meetbaar aspect van zorg dat een indicatie geeft over het verloop van processen in een organisatie

Pylorus__ Laatste gedeelte van de maag waar de sluitspier van de maag zich bevindt, vlak voor de overgang naar de dunne darm

Prothese__ Kunstmatige vervanging, bijvoorbeeld van de borst

Radicaliteit__ Het volledig verwijderen van de tumor

Radioactieve jodiumbron__ Een techniek om tumoren die niet voelbaar zijn te lokaliseren

Rectum__ Endeldarm

Re-excisie__ Een tweede operatie

Reïnterventie__ Een ongeplande ingreep na de eerste operatie (kan zowel radiologisch als chirurgisch zijn)

ROLL__ Radio Guided Occult Lesion Localisation; een techniek om tumoren die niet voelbaar zijn te lokaliseren

Salvage chirurgie__ Chirurgie voor een tumor die lokaal is teruggekomen na eerdere operatie, met als voornaamste doel om de lokale (tumor) controle te herstellen of behouden

Schildwachtlierprocedure__ De schildwachtlier verwijderen en laten onderzoeken. Schildwachtlier of poortwachtersklier is de eerste klier in de keten van lymfeklieren waarin tumorcellen worden opgevangen.

Sigmoid__ Het S vormige gedeelte van de darm dat is gelegen tussen de dikke darm en de endeldarm

Significant__ Statistisch van betekenis, omdat het verschijnsel vaker voorkomt dan volgens de kansberekening binnen de grenzen van het toeval mogelijk is

Solide laesie__ Vast gezwel

Stadiëring__ Onderzoek om tumorstadium vast te stellen

Stereotactische biopsie__ Een biopsieprocedure waarbij een computer en een 3-dimensionale scanner gebruikt worden om een tumorgebied te vinden en het wegnemen van weefsel voor onderzoek onder een microscoop te geleiden

Synchrone tumor__ Tumor die op hetzelfde moment zich presenteert als een andere tumor

Systemische therapie__ Een behandeling die het gehele lichaam aanpakt, bijvoorbeeld chemotherapie, hormonale therapie of immunotherapie

Tachycardie__ Een hartritme waarbij het hart klopt met een frequentie van meer dan 100 slagen per minuut

Thorax__ Borstholte

Thymus__ Zwezerik, een klier gelegen in het voorste mediastinum

TEM__ Transanale Endoscopische Microchirurgie; het verwijderen van een afwijking in de endeldarm via de anus met behulp van uitvergroot beeld

TME__ Totale Mesorectale Excisie. Standaardprocedure voor verwijdering van een endeldarmtumor, waarbij ook het omliggend vetweefsel en bindweefselblad (mesorectale fascia) wordt verwijderd.

Toxiciteit__ Giftigheid; Werkzaamheid van een stof waardoor de fysiologische processen in een organisme in een voor dat organisme ongunstige zin beïnvloed worden

Tumorexcisie__ Verwijdering van de tumor

Tumorload__ Hoeveelheid tumorcellen

Tumorstadium__ Maat voor de uitgebreidheid van de tumor, de lymfklieruitzaaiing en uitzaaiingen op afstand

Uitkomstindicator__ Meetbaar aspect van zorg dat een indicatie geeft over de uitkomst van de zorg

Valide__ Geldig (met andere woorden: de uitkomsten van het onderzoek, komen overeen met de werkelijkheid)

Analyses en eindredactie

Drs. M.W.J.M. Wouters, *chirurg, hoofd wetenschappelijk bureau DICA*
 Mw. Drs. M. van der Heiden-van der Loo, *epidemioloog, Integraal Kankerinstituut Nederland / Integraal Kankerinstituut Zuid, Amsterdam*
 Drs. D. Henneman, *arts-onderzoeker, DICA*
 Mw. Drs. N.J. van Leersum, *arts-onderzoeker, DICA*
 Mw. Dr. J.W. van Sandick, *chirurg, Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
 Mw. Drs. H.S. Snijders, *arts-onderzoeker, DICA*
 Dr. B.P.L. Wijnhoven, *chirurg, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam*
 Dr. E.H. Eddes, *chirurg, directeur DICA*
 Prof. dr. R.A.E.M. Tollenaar, *chirurg, voorzitter Bestuur DICA*

Redactie DSCA

Drs. A. Aalbers, *chirurg, Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
 Dr. E. van der Harst, *chirurg, Maasstad ziekenhuis, Rotterdam*
 Dr. K. Havenga, *chirurg, Universitair Medisch Centrum Groningen*
 Drs. D. Henneman, *arts-onderzoeker, Leids Universitair Medisch Centrum*
 Dr. Ir. J.J.M. van der Hoeven, *medisch oncoloog, Medisch Centrum Alkmaar*
 Dr. T.M. Karsten, *chirurg, Onze Lieve Vrouwengasthuis, Amsterdam*
 Dr. V.E.P.P. Lemmens, *epidemioloog, Hoofd Sector Onderzoek Integraal Kankercentrum Zuid (IKZ) en Sectie Cancer Surveillance, Afdeling Maatschappelijk Gezondheidszorg, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam*
 Mw. Drs. N.J. van Leersum, *arts-onderzoeker, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Mw. Prof. dr. C.A.M. Marijnen, *radiotherapeut, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Dr. H.J.T. Rutten, *chirurg, Catharina ziekenhuis, Eindhoven*
 Mw. Drs. H.S. Snijders, *arts-onderzoeker, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Dr. P.J. Tanis, *chirurg, Academisch Medisch Centrum Amsterdam, Amsterdam*
 Prof. dr. C.J.H. van de Velde, *hoogleraar oncologische chirurgie, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Prof. dr. T. Wiggers, *Emeritus hoogleraar Chirurgische Oncologie, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen*
 Drs. M.W.J.M. Wouters, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum/Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*

Wetenschappelijke Commissie DSCA

Prof. dr. W.A. Bemelman, *hoogleraar Minimaal Invasieve Chirurgie, Academisch Medisch Centrum*
 Dr. R.M. van Dam, *chirurg, Maastricht Universitair Medisch Centrum*
 Dr. E.H. Eddes, *chirurg, directeur DICA, Deventer*
 Mw. Dr. M.A. Elferink, *onderzoeker, Integraal Kankercentrum Nederland, Enschede*
 Dr. E. van der Harst, *chirurg, Maasstad ziekenhuis, Rotterdam*
 Dr. T.M. Karsten, *chirurg, Onze Lieve Vrouwengasthuis, Amsterdam*
 Prof. dr. H. van Krieken, *hoogleraar pathologie, Universitair Medisch Centrum St. Radboud, Nijmegen*
 Drs. W.G.T.Kuijpers, *informatiemanager, Stichting Informatievoorziening Zorg, Houten*
 Dr. V.E.P.P. Lemmens, *epidemioloog, Hoofd Sector Onderzoek Integraal Kankercentrum Zuid (IKZ) en Sectie Cancer Surveillance, Afdeling Maatschappelijk Gezondheidszorg, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam*
 Dr. E.R. Manusama, *chirurg, Medisch Centrum Leeuwarden*
 Dr. W.J.H.J. Meijerink, *chirurg, VU Medisch Centrum, Amsterdam*
 Dr. H.J.T. Rutten, *chirurg, Catharina ziekenhuis, Eindhoven*
 Dr. P.J. Tanis, *chirurg, Academisch Medisch Centrum Amsterdam, Amsterdam*
 Prof. dr. R.A.E.M. Tollenaar, *voorzitter Bestuur DICA*
 Prof. dr. C.J.H. van de Velde, *hoogleraar oncologische chirurgie, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Prof. dr. T. Wiggers, *Emeritus hoogleraar Chirurgische Oncologie, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen*
 Drs. M.W.J.M. Wouters, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum/Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*

Redactie DBCA

Dr. T. van Dalen, *chirurg, Diaconessenhuis, Utrecht*
 Mw. Drs. M. van der Heiden-van der Loo, *epidemioloog, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL), Utrecht*
 Prof. dr. E.J.Th. Rutgers, *chirurg Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
 Mw. Drs. H.S. Snijders, *arts-onderzoeker, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Mw. Dr. M.J. Vrancken Peeters, *chirurg, Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
 Dr. S. Siesling, *epidemioloog, Integraal Kankercentrum Nederland*
 Dr. J.W.D. de Waard, *chirurg, Westfriesgasthuis, Hoorn*
 Drs. M.W.J.M. Wouters, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum/Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*

Wetenschappelijke Commissie DBCA

Dr. T. van Dalen, *chirurg, Diaconessenhuis, Utrecht*
 Mw. Drs. M. van der Heiden-van der Loo, *epidemioloog, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL), Utrecht*
 Prof. dr. E.J.Th. Rutgers, *chirurg Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
 Mw. Dr. M.J. Vrancken Peeters, *chirurg, Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
 Dr. J.W.D. de Waard, *chirurg, Westfriesgasthuis, Hoorn*
 Drs. M.W.J.M. Wouters, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum/Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*

Redactie DUCA

Dr. M.I. van Berge Henegouwen, *chirurg, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam*
 Dr. A. Cats, *maag-darm-leverarts, Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
 Drs. J.L. Dikken, *arts-onderzoeker, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Drs. D. Henneman, *arts-onderzoeker, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Prof. dr. R. Van Hillegersberg, *hoogleraar Gastrointestinale Oncologische Chirurgie, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht*
 Dr. V.E.P.P. Lemmens, *epidemioloog, Hoofd Sector Onderzoek Integraal Kankercentrum Zuid (IKZ) en Sectie Cancer Surveillance, Afdeling Maatschappelijk Gezondheidszorg, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam*
 Prof. dr. J.T. Plukker, *hoogleraar Oncologische Chirurgie, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen*
 Mw. Dr. J.W. van Sandick, *chirurg, Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
 Ing. P.M.J.F. Veldhuis, *adviseur netwerken Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*
 Dr. B.P.L. Wijnhoven, *chirurg, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam*
 Drs. M.W.J.M. Wouters, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum / Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*

Wetenschappelijke commissie DUCA

Dr. M.I. van Berge Henegouwen, *chirurg, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam*
 Dr. K. Bosscha, *chirurg, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Den Bosch*
 Dr. N.C.T. van Grieken, *patholoog, VU Medisch Centrum, Amsterdam*
 Dr. H.H. Hartgrink, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
 Dr. V.E.P.P. Lemmens, *epidemioloog, Hoofd Sector Onderzoek Integraal Kankercentrum Zuid (IKZ) en Sectie Cancer Surveillance, Afdeling Maatschappelijk Gezondheidszorg, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam*
 Dr. G.A.P. Nieuwenhuijzen, *chirurg, Catharina Ziekenhuis, Eindhoven*
 Prof. dr. J.T. Plukker, *hoogleraar Oncologische Chirurgie, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen*
 Dr. T. Rozema, *radiotherapeut, Verbeeten Instituut, Tilburg*
 Prof. dr. P.D. Siersema, *maag-darm-leverarts, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht*
 Ing. P.M.J.F. Veldhuis, *adviseur netwerken Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*

Redactie DLSA

Dr. W.H. Steup, *chirurg, Haga ziekenhuis, Den Haag*
Dr. P.H.J. M. Veldman, *chirurg, ziekenhuis De Tjongerschans, Heerenveen*
Drs. M.W.J.M. Wouters, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum / Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*

Wetenschappelijke commissie DLSA

Drs. R.A.M. Damhuis, *arts-epidemioloog, Integraal Kankercentrum Rotterdam, Rotterdam*
Dr. J.P. Eerenberg, *chirurg, Tergooiziekenhuizen, Hilversum*
Dr. P.J. Huijstee, *chirurg, Haga ziekenhuis, Den Haag*
Dr. M.B. de Jong, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum*
Mw. Dr. W.H. Schreurs, *chirurg, Medisch Centrum Alkmaar, Alkmaar*
Dr. E.J. Veen, *chirurg, Amphia ziekenhuis, Breda*
Dr. P.H.J. M. Veldman, *chirurg, ziekenhuis De Tjongerschans, Heerenveen*
Drs. M.W.J.M. Wouters, *chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum / Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*

Methodologische Raad van Toezicht

Prof. dr. R. Brand, *hoogleraar Good Research Data Management, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
Prof. dr. J. Kievit, *hoogleraar Medische Besliskunde, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden*
Dr. V.E.P.P. Lemmens, *epidemioloog, Integraal Kankercentrum Zuid, Eindhoven*
Mw. Dr. L. den Ouden, *Inspectie voor de Gezondheidszorg*
Prof. dr. E.W. Steyerberg, *hoogleraar Medische Besliskunde, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam*

Integrale Kankercentra

Ir. H. Branderhorst, *directeur Registratie en Onderzoek, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*
Drs. R.A.M. Damhuis, *arts-epidemioloog, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*
Mw. Dr. M.A. Elferink, *onderzoeker, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*
Mw. Dr. M.L.E.A. Jansen-Landheer, *directeur Netwerken, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*
Mw. Drs. M. van der Heiden-van der Loo, *epidemioloog, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*
Dr. V.E.P.P. Lemmens, *epidemioloog, Hoofd Sector Onderzoek, Integraal Kankercentrum Zuid (IKZ)*
Mw. Dr. S. Siesling, *epidemioloog, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*
Ing. P.M.J.F. Veldhuis, *adviseur netwerken, Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)*



Nationaal Borstkanker Overleg Nederland

Mw. Prof. dr. V.C.G. Tjan-Heijnen, *medisch oncoloog, voorzitter NABON*



Grafisch ontwerp Janneke Hendriks | **Drukwerk** Ando bv | **Fotografie** Bas Kijzers (interviews) en beeldbank DICA |
Interviews CopyRijt, Merie van der Rijt | **Coördinatie** CommunicatieLab, Linda Verkerk

Dit rapport is geschreven in opdracht van het bestuur van DICA en onder auspiciën van de wetenschappelijke commissies van DSCA, DUCA, DBCA en DLSA.

DICA

Leids Universitair Medisch Centrum

Afdeling Heelkunde, K6-52

Postbus 9600

2300 RC Leiden

www.clinicalaudit.nl

© 2012 DICA, Leiden

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form by print, photocopy, microfilm or any other means without prior written permission from the publisher.