

University of Groningen

## Darmkankerchirurgie sinds het bevolkingsonderzoek

De Nereetot Babberich, Michael P.M.; Van Der Willik, Esmee M.; Van Groningen, Julia T.; Ledeboer, Michiel; Wiggers, Theo; Wouters, Michel W.J.M.

*Published in:*  
 Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
 Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
 2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

### *Citation for published version (APA):*

De Nereetot Babberich, M. P. M., Van Der Willik, E. M., Van Groningen, J. T., Ledeboer, M., Wiggers, T., & Wouters, M. W. J. M. (2017). Darmkankerchirurgie sinds het bevolkingsonderzoek: Veranderingen in volume en wachttijden onderzocht. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 161(24), [D997].  
<https://www.ntvg.nl/artikelen/darmkankerchirurgie-sinds-het-bevolkingsonderzoek>

### **Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### **Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Darmkankerchirurgie sinds het bevolkingsonderzoek

## VERANDERINGEN IN VOLUME EN WACHTTIJDEN ONDERZOECHT

Michael P.M. de Neree tot Babberich, Esmee M. van der Willik, Julia T. van Groningen, Michiel Ledebøer, Theo Wiggers en Michel W.J.M. Wouters

- DOEL** De invloed onderzoeken van het bevolkingsonderzoek naar colorectaal carcinoom op het aantal chirurgische resecties van colorectaal carcinoom en de wachttijden daarvoor.
- OPZET** Beschrijvend onderzoek.
- METHODE** In de Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA) worden alle patiënten geregistreerd die een operatie ondergaan vanwege een primair colorectaal carcinoom. Wij brachten het aantal resecties en de wachttijd tot operatie in kaart voor de jaren 2011-2015. Met multivariate lineaire regressie analyseerden we de wachttijden tussen het eerste tumorpositieve biop, respectievelijk het eerste preoperatieve consult bij de chirurg, en de operatie. Wachttijden van consult tot operatie bepaalden we voor algemene en academische ziekenhuizen afzonderlijk, en voor patiënten die via het bevolkingsonderzoek waren verwezen dan wel patiënten met een reguliere verwijzing.
- RESULTATEN** In 2014 nam het aantal resecties toe met 1469 (15%) ten opzichte van 2013, in 2015 nam het toe met 1168 (11%) ten opzichte van 2014. In 2014 en 2015 ondergingen respectievelijk 1359 (12%) en 3111 (26%) patiënten een resectie na verwijzing via het bevolkingsonderzoek. De mediane wachttijd tussen het eerste tumorpositieve biop en de operatie daalde in alle ziekenhuizen significant in 2014-2015 ten opzichte van 2011-2013 ( $\beta$ : 0,94; 95%-BI: 0,93-0,95). In algemene ziekenhuizen daalde ook de wachttijd tussen het consult bij de chirurg en de operatie ( $\beta$ : 0,89; 95%-BI: 0,87-0,90). We vonden geen verschil in wachttijd tussen patiënten die via het bevolkingsonderzoek waren verwezen en regulier verwezen patiënten.
- CONCLUSIE** Er is een duidelijke volumetoename van darmkankerchirurgie te zien sinds de introductie van het bevolkingsonderzoek naar colorectaal carcinoom, zonder dat de wachttijden zijn gestegen.

Colorectaal carcinoom hoort in Nederland tot de 3 meest voorkomende vormen van kanker, met rond de 15.500 nieuwe patiënten in 2015.<sup>1</sup> Vergeleken met andere Europese landen is de incidentie van darmkanker in ons land relatief hoog; in 2012 bezette Nederland de vierde plaats in Europa.<sup>2</sup> Hoewel de opvatting heerst dat dieetfactoren hierin een grote rol spelen, is de exacte oorzaak van deze hogere incidentie niet geheel duidelijk. De incidentie neemt toe met de leeftijd, met een brede piek in de leeftijd van 60-80 jaar.<sup>1</sup>

Colorectaal carcinoom ontstaat vrijwel altijd uit een niet-kwaadaardig voorstadium, een adenoom.<sup>3-6</sup> Geschat wordt dat 5% van deze adenomen in 5-15 jaar maligne ontaarden. Onderzoek in de afgelopen jaren heeft aangetoond dat ook 'serrated' (zaagtandvormige) poliepen in de dikke darm een voorstadium van colorectaal carcinoom kunnen zijn en dat hieruit mogelijk zelfs 15-30% van de colorectale carcinomen ontstaat.<sup>7,8</sup> Het verwijderen van deze voorstadia door colonoscopie verlaagt het risico om aan colorectaal carcinoom te overlijden.<sup>9</sup>

In januari 2014 is het landelijke bevolkingsonderzoek naar colorectaal carcinoom van start gegaan. Het wordt gefaseerd ingevoerd, onder andere om mdl-artsen in de gelegenheid te stellen hun capaciteit voor coloscopieën te laten meegroeien met de vraag.

Academisch Medisch Centrum, Amsterdam, afd. Maag-, Darm- en Leverziekten, Amsterdam.

Drs. M.P.M. de Neree tot Babberich, arts-onderzoeker.

Stichting DICA, Leiden.

E.M. van der Willik, medical data manager.

Leids Universitair Medisch Centrum, afd. Heelkunde, Leiden.

Drs. J.T. van Groningen, arts-onderzoeker.

Deventer Ziekenhuis, afd. Maag-, Darm- en Leverziekten, Deventer.

Dr. M. Ledebøer, mdl-arts.

Universitair Medisch Centrum Groningen, afd. Heelkunde, Groningen.

Prof dr. T. Wiggers, emeritus hoogleraar Oncologische chirurgie (tevens: voorzitter DSCA).

Nederlands Kanker Instituut-Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, afd. Heelkunde, Amsterdam.

Dr. M.W.J.M. Wouters, chirurg.

Contactpersoon: drs. M.P.M. de Neree tot Babberich (m.p.deneree@amc.uva.nl).

Doordat meer colorectale carcinomen in een vroeg (asymptotisch) stadium worden ontdekt, is te verwachten dat het bevolkingsonderzoek ook een beroep doet op de capaciteit van de gastro-intestinale chirurgie. Dit zal, in combinatie met strengere kwaliteitseisen en de wens tot meer transparantie in de oncologische zorg, waarschijnlijk invloed hebben op de inrichting van de zorg. Daarbij moet wel worden aangetekend dat in het Verenigd Koninkrijk, waar al in 2000 een pilotscreening naar colorectaal carcinoom van start ging, de incidentie van colorectaal carcinoom slechts tijdelijk een stijging vertoonde.<sup>10</sup>

In dit onderzoek beschrijven wij de ontwikkeling van het aantal chirurgische resecties vanwege een primair colorectaal carcinoom en de invloed hiervan op de wachttijden tot de operatie. We hebben aparte analyses uitgevoerd voor academische en voor algemene ziekenhuizen.

## METHODE

### OPZET EN PATIËNTEN

Voor dit onderzoek verzamelden wij de gegevens van alle patiënten die geregistreerd staan in de Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA) en die geopereerd werden in de periode 2011-2015. In de DSCA worden alle patiënten geregistreerd die in Nederland een resectie ondergaan vanwege een primair colorectaal carcinoom; details zijn elders uitgebreid beschreven.<sup>11</sup> Sinds 2014 wordt in de registratie tevens bijgehouden of het colorectaal carcinoom gediagnosticeerd is via het bevolkingsonderzoek ('screening'). Het is mogelijk dat sommige ziekenhuizen ook de surveillance van hoogrisicopatiënten, bijvoorbeeld patiënten met erfelijke darmkankersyndromen, registreren als 'bevolkingsonderzoek'. Daarom classificeerden wij als 'via het bevolkingsonderzoek verwezen' uitsluitend patiënten die in 2014 en 2015 werden uitgenodigd voor het bevolkingsonderzoek, dus uit de geboortejaren 1938-1940, 1946-1952 en 1954.<sup>12,13</sup>

### VOLUME EN WACHTTIJD

De primaire uitkomstmaten binnen dit onderzoek waren volume en wachttijd. We keken naar de toename van het aantal geopereerde patiënten over de jaren 2011-2015 in Nederland. Om deze toename per ziekenhuis inzichtelijk te maken, berekenden we de gemiddelde procentuele toename in 2014-2015 ten opzichte van die in 2013.

We keken op twee manieren naar de wachttijd. Ten eerste berekenden we de mediane tijd in dagen tussen de datum van afname van het eerste tumorpositieve biopst en de datum van operatie, voor alle ziekenhuizen: de wachttijd PA-operatie. Daarnaast berekenden we de mediane tijd in dagen tussen het eerste preoperatieve consult bij de chirurg en de operatie: de wachttijd con-

sult-operatie. Laatstgenoemde wachttijd werd opgesplitst per type ziekenhuis, algemeen of academisch.

Tot slot keken we naar het verschil in wachttijd tussen patiënten die via het bevolkingsonderzoek en patiënten die via de reguliere weg, dus niet via het bevolkingsonderzoek gediagnosticeerd waren. Spoedpatiënten en patiënten die een voorbereidende preoperatieve interventie hadden ondergaan, zoals een preoperatieve metastasectomie of neoadjuvante chemo- of radiotherapie, namen we niet mee in de wachttijdberekening.

### STATISTISCHE ANALYSE

Statistische analyses voerden we uit met SPSS 22.0. Voor de basisgegevens gebruikten we beschrijvende statistiek; de verschillen in wachttijd werden nader onderzocht door middel van univariate en multivariate lineaire regressieanalyse. Voor beide vormen van wachttijd (PA-operatie en consult-operatie) analyseerden we het verschil tussen 2014-2015 en 2011-2013. Voor de wachttijd PA-operatie keken we ook of de wachttijden tussen 2014-2015 en 2011-2013 in algemene ziekenhuizen sterker of minder sterk veranderden dan in academische ziekenhuizen. Verder keken we nog naar het verschil in wachttijd consult-operatie tussen patiënten die in 2014-2015 via het bevolkingsonderzoek dan wel via de reguliere weg bij de chirurg terecht kwamen.

In de multivariate lineaire regressieanalyse corrigeerden we voor geslacht, leeftijd, BMI, Charlson-comorbiditeitscore, American Society of Anesthesiologists (ASA)-score, pathologisch tumorstadium (pT), tumorlocatie in rectum dan wel colon, aanwezigheid van metastasen en aanvullende resectie wegens metastasering of doorgroei. Omdat wachttijd niet normaal verdeeld is, voerden we eerst een logtransformatie uit voordat we deze meenamen als uitkomstmaat in de lineaire regressieanalyse. De resultaten van de analyse worden getoond na terugtransformatie.

## RESULTATEN

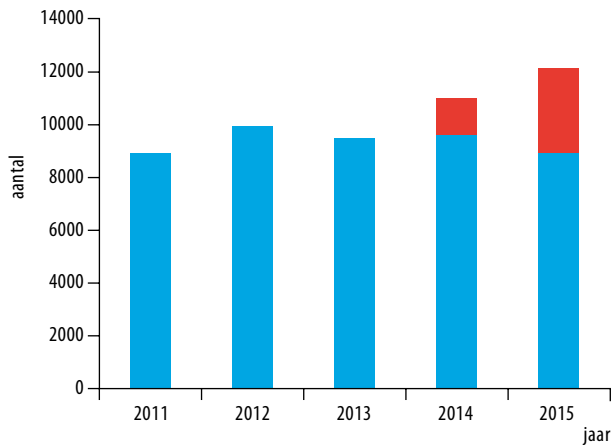
### PATIËNTEN

In de periode 2011-2015 werden in Nederland 51.572 patiënten geopereerd aan een primair colorectaal carcinoom. Tabel 1 toont hun kenmerken. In vergelijking met de algemene ziekenhuizen waren de patiënten in de academische ziekenhuizen jonger (< 70 jaar) en hadden ze een hogere Charlson-score (2+), een hoger tumorstadium (> pT 2) en vaker synchrone metastasen. Ook werden bij hen vaker aanvullende resecties gedaan voor doorgroei of metastasering.

**TABEL 1** Kenmerken van 51.572 patiënten die in 2011-2015 chirurgische resectie ondergingen van een primair colorectaal carcinoom, verdeeld naar type ziekenhuis (algemeen of academisch) en naar periode

kenmerk	2011-2013 (n = 28.450)		2014-2015 (n = 23.122)	
	algemeen*	academisch*	algemeen*	academisch*
geslacht				
man	14.718 (55)	1056 (56)	12.071 (56)	1011 (59)
vrouw	11.856 (45)	820 (44)	9305 (44)	717 (42)
leeftijd				
≤ 60 jaar	5007 (19)	512 (27)	3233 (15)	393 (23)
61-70 jaar	8078 (30)	592 (32)	8024 (38)	693 (40)
71-80 jaar	8811 (33)	545 (29)	6962 (33)	498 (29)
≥ 81 jaar	4677 (18)	227 (12)	3167 (15)	144 (8)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )				
< 18,5	471 (2)	49 (3)	322 (2)	29 (2)
18,5-25	10.407 (40)	769 (41)	8042 (38)	716 (41)
25-30	10.206 (38)	714 (38)	8501 (40)	658 (38)
≥ 30	4038 (15)	308 (16)	3870 (18)	286 (17)
onbekend	1452 (6)	36 (2)	659 (3)	39 (2)
Charlson-score				
0	13.822 (52)	893 (48)	10.836 (51)	829 (48)
1	6089 (23)	389 (21)	4909 (23)	307 (18)
2+	6663 (25)	594 (32)	5649 (26)	592 (34)
ASA-score				
I-II	20.303 (77)	1410 (75)	16.568 (78)	1326 (77)
III	5792 (22)	434 (23)	4524 (21)	376 (22)
IV-V	420 (2)	31 (2)	293 (1)	26 (2)
tumorlocatie				
colon	18.341 (69)	1147 (61)	14.834 (69)	1058 (61)
rectum	7387 (28)	650 (35)	5840 (27)	618 (36)
dubbeltumor	844 (3)	79 (4)	720 (3)	52 (3)
pathologisch stadium				
T0/T1	2417 (9)	229 (12)	2943 (14)	249 (14)
T2	5304 (20)	320 (17)	4504 (21)	325 (19)
T3	14.854 (56)	1006 (54)	11.104 (52)	823 (48)
T4	3511 (13)	293 (16)	2701 (13)	304 (18)
TX/onbekend	488 (2)	28 (2)	142 (1)	27 (2)
metastasen	2884 (11)	353 (19)	1955 (9)	315 (18)
preoperatieve tumorcomplicatie	10.207 (38)	803 (43)	6984 (33)	469 (27)
urgentie				
electief	22.721 (86)	1628 (87)	19.057 (90)	1571 (91)
urgent/spoed	3815 (14)	245 (13)	2332 (11)	156 (9)
aanvullende resectie van metastasen	789 (3)	272 (15)	568 (3)	239 (14)
aanvullende resectie van doorgroei				
beperkt	985 (4)	221 (12)	639 (3)	239 (14)
uitgebreid	1372 (5)	144 (8)	1000 (5)	116 (7)

\* Alle getallen zijn weergegeven als n (%).



**FIGUUR 1** Aantal resecties van primair colorectaal carcinoom in Nederland, zoals geregistreerd in de Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA) over de periode 2011-2015. Getoond worden de aantallen patiënten die verwezen werden via het bevolkingsonderzoek naar colorectaal carcinoom (■) en de aantallen die na een reguliere verwijzing geopereerd werden (■).

### VOLUME

Het aantal operaties voor een primair colorectaal carcinoom in Nederland nam toe van 8980 in 2011 naar 12.145 in 2015. Dat is een duidelijke stijging van de incidentie, van 5,4 naar 7,2 per 10.000 inwoners (figuur 1).

In 2014 nam het totaal aantal chirurgische resecties toe met 1469 (15%) ten opzichte van 2013 en in 2015 nam het aantal chirurgische resecties toe met 1168 (11%) ten opzichte van 2014. In 2014 waren 1364 (12%) patiënten via het bevolkingsonderzoek naar de chirurg verwezen, in 2015 waren dat er 3111 (26%).

In de academische ziekenhuizen bedroeg de stijging van het aantal chirurgische resecties in 2014 159 (24%) ten opzichte van 2013, en in 2015 84 (10%) ten opzichte van 2014 (figuur 2). Van de hier geopereerde patiënten waren er in 2014 118 (14%) via het bevolkingsonderzoek bij de chirurg terechtgekomen en in 2015 223 (25%).

De scatterplot in figuur 3 laat per ziekenhuis de gemiddelde procentuele toe- of afname van het aantal chirurgische resecties zien in 2014-2015 ten opzichte van 2013. Deze varieert van een afname van 38% tot een toename van 122%.

### WACHTTIJD

Van 31.251 van de 51.572 patiënten die in de periode 2011-2015 in Nederland geopereerd werden aan een primair colorectaal carcinoom hebben wij de wachttijden geanalyseerd (tabel 2). We excludeerden 9738 patiënten vanwege een voorbereidende preoperatieve interventie of neoadjuvante therapie, 9129 spoedpatiënten of patiënten

bij wie de afname van het eerste tumorpositieve biopt viel op dezelfde dag als de operatie, en 1454 patiënten omdat minimaal één datum ontbrak waardoor we voor die patiënten niet de verschillende wachttijden konden berekenen.

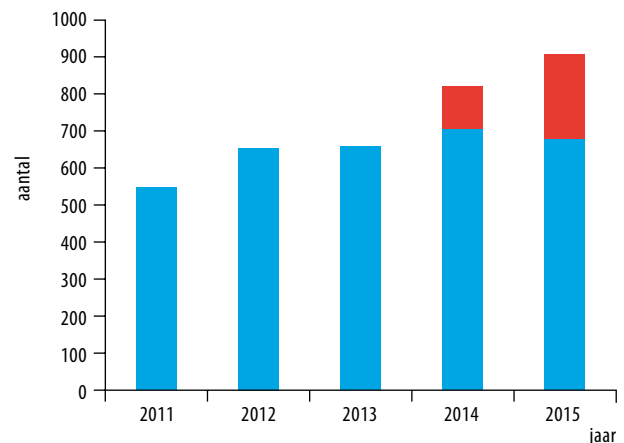
Uit de multivariate lineaire regressieanalyse bleek dat de wachttijd PA-operatie significant daalde in 2014-2015 ten opzichte van 2011-2013; de regressiecoëfficiënt ( $\beta$ ) bedroeg 0,94 (95%-BI: 0,93-0,95). De wachttijden bleken in 2014-2015 ten opzichte van 2011-2013 niet significant méér te zijn veranderd in algemene ziekenhuizen dan in academische ziekenhuizen.

De wachttijd consult-operatie in algemene ziekenhuizen was in 2014-2015 significant korter dan in 2011-2013 ( $\beta$ : 0,89; 95%-BI: 0,87-0,90); in academische ziekenhuizen was dit verschil niet significant ( $p = 0,98$ ).

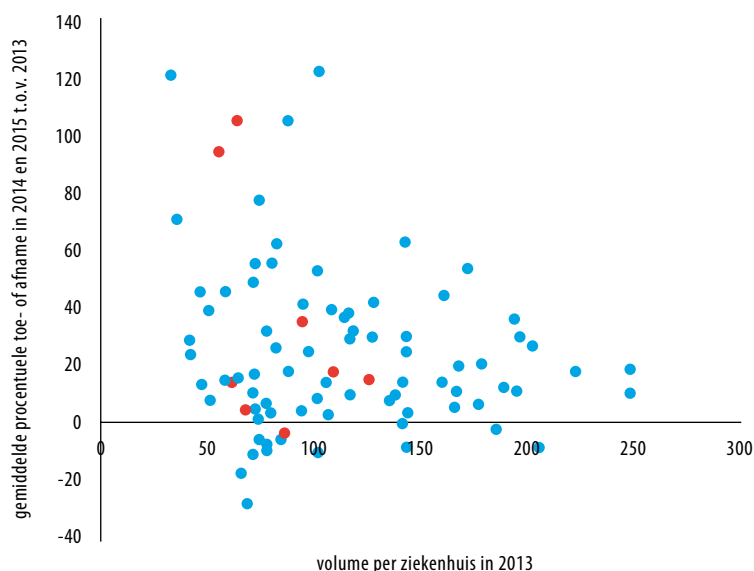
Voor 2014-2015 vonden we geen significante verschillen tussen de wachttijd van patiënten die via het bevolkingsonderzoek naar de chirurg waren verwezen en die van patiënten met een reguliere verwijzing ( $p = 0,97$ ).

### BESCHOUWING

Sinds de introductie van het bevolkingsonderzoek naar darmkanker is het aantal geopereerde primaire colorectale carcinomen duidelijk toegenomen. Desondanks zijn de wachttijden niet gestegen; we constateren zelfs een lichte daling in de wachttijd van biopt tot operatie, en voor algemene ziekenhuizen ook in de wachttijd van



**FIGUUR 2** Aantal resecties van primair colorectaal carcinoom in Nederlandse academische ziekenhuizen, zoals geregistreerd in de Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA) over de periode 2011-2015. Getoond worden de aantallen patiënten die verwezen werden via het bevolkingsonderzoek naar colorectaal carcinoom (■) en de aantallen patiënten die na een reguliere verwijzing geopereerd werden (■).



**FIGUUR 3** Gemiddelde procentuele toename per ziekenhuis van het aantal resecties van een primair colorectaal carcinoom in 2014 en 2015 ten opzichte van het aantal resecties in 2013. Het betreft resecties in algemene ziekenhuizen (●) en academische ziekenhuizen (●) zoals geregistreerd in de Dutch Surgical Colorectal Audit (DSCA).

consult tot operatie. Evenmin vonden we een verschil in wachttijd tussen patiënten die via het bevolkingsonderzoek bij de chirurg terechtkwamen en patiënten die na een reguliere verwijzing geopereerd werden.

De opvallende toename in 2015 van het aandeel patiënten in de DSCA dat via het bevolkingsonderzoek gediagnosticeerd was, kan grotendeels verklaard worden door het feit dat er dat jaar meer personen voor het bevolkingsonderzoek werden uitgenodigd, dat een deel van

degenen die eind 2014 werden uitgenodigd pas in 2015 geopereerd werd en dat 18,7% van degenen die in 2014 uitgenodigd hadden moeten worden pas in 2015 werden uitgenodigd.<sup>13</sup>

Het goede nieuws is dat de wachttijden voor resectie van een primair colorectaal carcinoom in Nederland nagenoeg gelijk blijven. Het lijkt er dus op dat het toegenomen aantal patiënten bij wie door het bevolkingsonderzoek een colorectaal carcinoom is opgespoord, goed is opge-

**TABEL 2** Mediane wachttijd van biopt of eerste consult tot operatie, voor 31.251 patiënten die in een resectie ondergingen vanwege een primair colorectaal carcinoom in een Nederlands ziekenhuis in de periode 2011-2015

wachtperiode	2011 n	2012 wachttijd* n	2013 wachttijd* n	2014 wachttijd* n	2015 wachttijd* n	wachttijd*
PA-operatie†	5223	32 (23-46) 5715	32 (23-44) 5518	30 (22-41) 6978	30 (23-40) 7817	32 (24-42)
consult-operatie‡						
algemeen	4947	19 (12-30) 5434	18 (12-27) 5179	17 (11-27) 6537	17 (11-25) 7308	17 (11-25)
academisch	276	29 (19-46) 281	26 (17-42) 339	26 (15-39) 441	31 (20-45) 509	29 (19-43)

\* Mediaan aantal dagen (interkwartielafstand). De interkwartielafstand is gelijk aan het verschil tussen het 1e en het 3e kwartiel, dat wil zeggen het 25e en het 75e percentiel.

† Periode tussen de eerste afname van een tumorpositief biopt en de datum van operatie.

‡ Periode tussen het eerste preoperatieve consult bij de chirurg en de datum van operatie. Deze periode is afzonderlijk berekend voor algemene en academische ziekenhuizen.

## LEERPUNTEN

- Er is een toename van primaire darmkanker in de westerse wereld.
- In 2014 is het bevolkingsonderzoek naar darmkanker in Nederland van start gegaan.
- Ondanks een flinke volumestijging in darmkankerchirurgie door het bevolkingsonderzoek wordt er geen toename in de wachttijden gezien voor resecties van colorectaal carcinoom.
- Er is geen verschil in wachttijd tussen patiënten die via het bevolkingsonderzoek bij de chirurg terechtkomen of via de reguliere weg.
- Waar de capaciteit voor deze volumetoename vandaan komt, is een complex vraagstuk.

vangen door de chirurgen. Deze toename is waarschijnlijk tijdelijk.<sup>10</sup> Toch kan men zich afvragen waar de benodigde capaciteit vandaan gehaald is. Hiervoor is recent aandacht gevraagd door mdl-artsen, die constateerden dat operaties voor andere indicaties, bijvoorbeeld inflammatoire darmziekte, mogelijk in het gedrang komen door het bevolkingsonderzoek.<sup>14</sup> Men zou niet alleen rekening moeten houden met een tijdelijke toename van de totale capaciteit, maar ook met een verschuiving naar vroegere tumorstadia, waardoor de vraag naar minimaal invasieve interventies toeneemt, zoals laparoscopie en bijvoorbeeld transanale endoscopische microchirurgie.<sup>15,16</sup>

De mogelijkheden om deze capaciteit te genereren verschillen per ziekenhuis. Wellicht hebben ziekenhuizen waar de gastro-intestinale chirurgen meer verschillende operaties uitvoeren ook meer mogelijkheden om de capaciteit voor darmkankerresecties weg te halen bij andere indicaties. Andersom hebben ziekenhuizen waar weinig verschillende typen gastro-intestinale operaties worden uitgevoerd, die complexere patiënten behandelen of waar de gastro-intestinale chirurgie zich gedifferentieerd heeft naar verschillende delen van de tractus digestivus, minder keuze en daardoor wellicht minder mogelijkheden om extra capaciteit voor darmkankerresecties te genereren. In deze ziekenhuizen zou een toegenomen vraag dan ook sneller kunnen leiden tot stijging van de wachttijden voor darmkankerresecties of juist voor andere gastro-intestinale ingrepen waar de extra capaciteit vandaan moet komen.

Hoe en waar ziekenhuizen hun capaciteit genereren wordt niet alleen beïnvloed door de bovengenoemde fac-

toren, maar bijvoorbeeld ook door landelijk vastgestelde kwaliteitseisen voor de maximaal aanvaardbare wachttijd, zoals beschreven in de 'treeknormen' en in het SONCOS-normeringsdocument.<sup>17,18</sup> Deze kwaliteitseisen zullen de daadwerkelijke impact van het bevolkingsonderzoek op de wachttijden tot operatie enigszins verteekenen. Door deze en nog vele andere aspecten waarmee rekening gehouden moet worden bij uitspraken over capaciteit, en in dit geval de relatie ervan met wachttijden, is het uitermate lastig hierover conclusies te trekken. Dat vergt een nadere analyse per ziekenhuis.

## BEPERKINGEN

Ons onderzoek beschrijft de ontwikkeling in het aantal primaire darmkankerresecties en in de wachttijden daarvoor in de eerste 2 jaar na de introductie van het bevolkingsonderzoek naar darmkanker. Deze korte periode laat nog geen definitieve uitspraken toe. Een andere beperking is dat de DSCA-registratie aanvankelijk niet is opgezet voor dit onderzoek, waardoor aanvullende informatie over bijvoorbeeld doorverwijzingen van patiënten tussen de tweede en derde lijn niet kon worden meegenomen in dit onderzoek. Een derde beperking is dat patiënten met een preoperatieve interventie zijn geëxcludeerd in de berekening van wachttijden, zodat we daarover geen uitspraken kunnen doen. Tot slot hebben we voorlopig geen zicht op de wachttijden die voorafgaan aan de diagnose, bijvoorbeeld de wachttijd tot coloscopie of die tussen biopt en pathologie-uitslag. Hierover zal waarschijnlijk meer bekend worden wanneer de RIVM-gegevens over het bevolkingsonderzoek beschikbaar komen.

## CONCLUSIE

Sinds de introductie van het bevolkingsonderzoek is het aantal resecties van een primair colorectaal carcinoom duidelijk toegenomen, maar de wachttijd tot operatie is niet gestegen. Er zijn geen verschillen in wachttijden van colorectale carcinoom resecties tussen bevolkingsonderzoek en reguliere patiënten.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 23 november 2016

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D997

 **KIJK OOK OP [WWW.NTVG.NL/D997](http://WWW.NTVG.NL/D997)**



## LITERATUUR

- 1 Nederlandse Kankerregistratie. Utrecht: IKNL; 2011-2016. [www.cijfersoverkanker.nl](http://www.cijfersoverkanker.nl), geraadpleegd november 2016.
- 2 Cancer of the large bowel: Estimated incidence, mortality & prevalence in men, 2012. Lyon: EUCAN; 2012. <http://eco.iarc.fr/EUCAN/Cancer.aspx?Cancer=10>, geraadpleegd november 2016.
- 3 Stryker SJ, Wolff BG, Culp CE, Libbe SD, Ilstrup DM, MacCarty RL. Natural history of untreated colonic polyps. *Gastroenterology*. 1987;93:1009-13.
- 4 Shinya H, Wolff WI. Morphology, anatomic distribution and cancer potential of colonic polyps. *Ann Surg*. 1979;190:679-83.
- 5 Fearon ER, Vogelstein B. A genetic model for colorectal tumorigenesis. *Cell*. 1990;61:759-67.
- 6 Manne U, Shanmugam C, Katkooori VR, Bumpers HL, Grizzle WE. Development and progression of colorectal neoplasia. *Cancer Biomark*. 2010, 9:235-65.
- 7 Jass JR. Classification of colorectal cancer based on correlation of clinical, morphological and molecular features. *Histopathology*. 2007;50:113-30.
- 8 Bettington M, Walker N, Clouston A, Brown I, Leggett B, Whitehall V. The serrated pathway to colorectal carcinoma: current concepts and challenges. *Histopathology*. 2013;62:367-86.
- 9 Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, et al: Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med*. 2012, 366:687-96.
- 10 McClements PL, Madurasinghe V, Thomson CS, et al. Impact of the UK colorectal cancer screening pilot studies on incidence, stage distribution and mortality trends. *Cancer Epidemiol*. 2012;36:e232-42.
- 11 Van Leersum NJ, Snijders HS, Henneman D, et al. The Dutch surgical colorectal audit. *Eur J Surg Oncol*. 2013;39:1063-70.
- 12 Bevolkingsonderzoek Darmkanker: Rapportage 2014. Rotterdam/Amsterdam: Erasmus MC-NKI/AvL; 2015. [www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/07/08/bevolkingsonderzoek-darmkanker-rapportage-2014](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/07/08/bevolkingsonderzoek-darmkanker-rapportage-2014), geraadpleegd november 2016.
- 13 Bevolkingsonderzoek Darmkanker: Monitor 2015. Rotterdam/Amsterdam: Erasmus MC-NKI/AvL; 2016.
- 14 Broersen S, Visser J. Wachtijd benigne darmoperaties groeit. *Medisch Contact*, 11 augustus 2016.
- 15 Morris EJ, Whitehouse LE, Farrell T, et al. A retrospective observational study examining the characteristics and outcomes of tumours diagnosed within and without of the English NHS Bowel Cancer Screening Programme. *Br J Cancer*. 2012;107:757-64.
- 16 Gupta AK, Melton LJ, 3rd, Petersen GM, et al. Changing trends in the incidence, stage, survival, and screen-detection of colorectal cancer: a population-based study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2005;3:150-8.
- 17 Treekoverleg. Notitie Streefnormstelling wachttijden curatieve sector. Zeist; 2000.
- 18 Multidisciplinaire normering oncologische zorg in Nederland. 's-Hertogenbosch: Stichting Oncologische Samenwerking; 2015.