



Indicatorenset Beroerte

Uitvraag 2012 over verslagjaar 2011

Colofon

Internet: www.zichtbarezorg.nl/ziekenhuizen

E-mail: info@zichtbarezorg.nl

Samengesteld door:

Zorginhoudelijke indicatoren

Scientific Institute for Quality of Healthcare (IQ healthcare), UMC St Radboud

Significant

Plexus i.s.m. Vektis (t.b.v. de praktijkvariatie-indicator)

Tot stand gekomen in opdracht en onder eindverantwoordelijkheid van de stuurgroep Zichtbare Zorg
Ziekenhuizen

Den Haag, oktober 2011

Inhoudsopgave Beroerte

Deel 1: Zorginhoudelijke indicatoren	4
1. Algemene informatie over zorginhoudelijke indicatoren	5
2. Factsheets zorginhoudelijke indicatoren Beroerte	8
3. Lijst te verzamelen variabelen	29
Bijlage 1: Aanpassingen in zorginhoudelijke indicatoren n.a.v. gegevensuitvraag in 2011 over verslagjaar 2010	34
Bijlage 2: Autorisatie zorginhoudelijke indicatoren door wetenschappelijke verenigingen	35
Bijlage 3: Verwerking commentaar consultatieronde indicatorenset Beroerte	36
Deel 2: Klantpreferentievragen	40
<i>De klantpreferentievragen voor Beroerte zijn komen te vervallen</i>	
Afkortingenlijst	41

Deel 1: Zorginhoudelijke indicatoren

1. Algemene informatie over Zorginhoudelijke indicatoren Beroerte

Indicatorwerkgroep

De werkgroep voor de ontwikkeling van de indicatorenset Beroerte bestond in 2009 uit de volgende personen:

Dhr. dr. D.W.J. Dippel, neuroloog, Erasmus MC, Rotterdam

Mw. A. van Dongen, Maatschappelijk werker, Verpleeghuis Reggersoord, Meppel

Mw. S. Giskes, Vereniging Cerebraal, Utrecht

Mw. E. van Gorp-Cloin, De Nederlandse CVA-vereniging "Samen Verder", Bilthoven (vanaf mei 2008)

Mw. ir. K.T. Idema, consulent, de Nederlandse CVA-vereniging "Samen Verder", Bilthoven (tot mei 2008)

Dhr. prof. dr. G. Kwakkel, hoogleraar Neurorevalidatie, Vrije Universiteit Medisch Centrum, Amsterdam

Dhr. prof. dr. M. Limburg, neuroloog, Academisch Ziekenhuis Maastricht

Mw. A. Verduijn-Leenman, verpleeghuisarts, Pieter van Foreest, Delft

Mw. dr. J.M.A. Visser-Meily, revalidatiearts, Universitair Medisch Centrum Utrecht

Dhr. J.G. de Vries, arts, Zorgverzekeraars Nederland

De revisiewerkgroep voor de indicatorenset Beroerte bestond in 2010 uit de volgende personen:

NVN Dhr. prof. dr. M. Limburg, neuroloog, Flevoziekenhuis, Almere (voorzitter revisiewerkgroep)

VRA Dhr. drs. P. Koppe, revalidatiearts, Ziekenhuis Amstelland, Amstelveen

Nederlandse CVA-vereniging Mw. P. van Gorp-Cloin, Landelijk Bestuurslid Zorg

ZN Mw. drs. B. Uhlenhop, adviserend geneeskundige, Agis Zorgverzekeraar, Amersfoort

Consumentenbond Mw. F. Kürschner MSc., onderzoeker

De werkgroep voor de tweede revisie de indicatorenset Beroerte bestond in 2011 uit de volgende personen:

NVN Dhr. dr. Y.B.W.E.M. Roos, Amsterdam Medisch Centrum, Amsterdam

Dhr. dr. H.B. Van der Worp, Universitair Medisch Centrum Utrecht

Mw. drs. E. Maasland, Van Weel-Bethesda Ziekenhuis

NVvR Dhr. dr. R. Van den Berg, Vrije Universiteit Medisch Centrum, Amsterdam

ZN Mw. drs. B. Uhlenhop, adviserend geneeskundige, Agis Zorgverzekeraar, Amersfoort

Afstemming met bestaande richtlijnen

Van april 2006 tot december 2007 is gewerkt aan de ontwikkeling van de CBO-richtlijn Beroerte (2008). Bij de ontwikkeling van de indicatoren is gebruikgemaakt van de kennis die is opgedaan in het ontwikkeltraject van de richtlijn. De externe indicatoren die in deze rapportage zijn beschreven, zullen ook deel gaan uitmaken van de set indicatoren die wordt opgeleverd bij de richtlijn.

In maart 2007 is een set *interne* indicatoren opgeleverd die is ontwikkeld in opdracht van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie. De ontwikkelde indicatoren geven inzicht in de kwaliteit van zorg. Die betreffen verschillende kwaliteitsdomeinen, zoals effectiviteit, veiligheid, doelmatigheid en tijdigheid. De ontwikkeling van de set externe indicatoren is een vervolg op de eerder ontwikkelde set interne indicatoren. De ledenvergadering van de NVN heeft besloten welke indicatoren ook als externe indicatoren worden gebruikt. De werkgroep heeft de interne indicatoren bestudeerd en besloten welke geschikt zijn voor extern gebruik.

Er is geen indicator opgenomen rond patiënttevredenheid en/of begeleiding van mantelzorgers. Dit hangt samen met de ontwikkeling van een landelijke CQ-index Beroerte. Zorginstellingen kunnen de patiëntervaringen rond CVA-zorg met behulp van de vragenlijsten van de CQ-index in kaart brengen om waar nodig verbeteracties op te zetten.

Niet alleen ziekenhuizen zijn betrokken bij de zorg voor patiënten met een beroerte, maar ook andere instellingen en organisaties, zoals verpleeghuizen, revalidatiecentra en de thuiszorg. De zorg voor deze patiënten is daarom veelal georganiseerd in een 'stroke service': een regionaal samenwerkingsverband van zorgverleners die gezamenlijk integrale en samenhangende zorg en behandeling bieden voor patiënten met een beroerte in alle fasen van de aandoening. Daarom hebben de indicatoren uit deze set betrekking op de zorg verleend door de gehele keten; niet alleen op de zorg door ziekenhuizen. Binnen de stroke services moeten afspraken worden gemaakt hoe de registratie van de indicatoren vormgegeven moet worden.

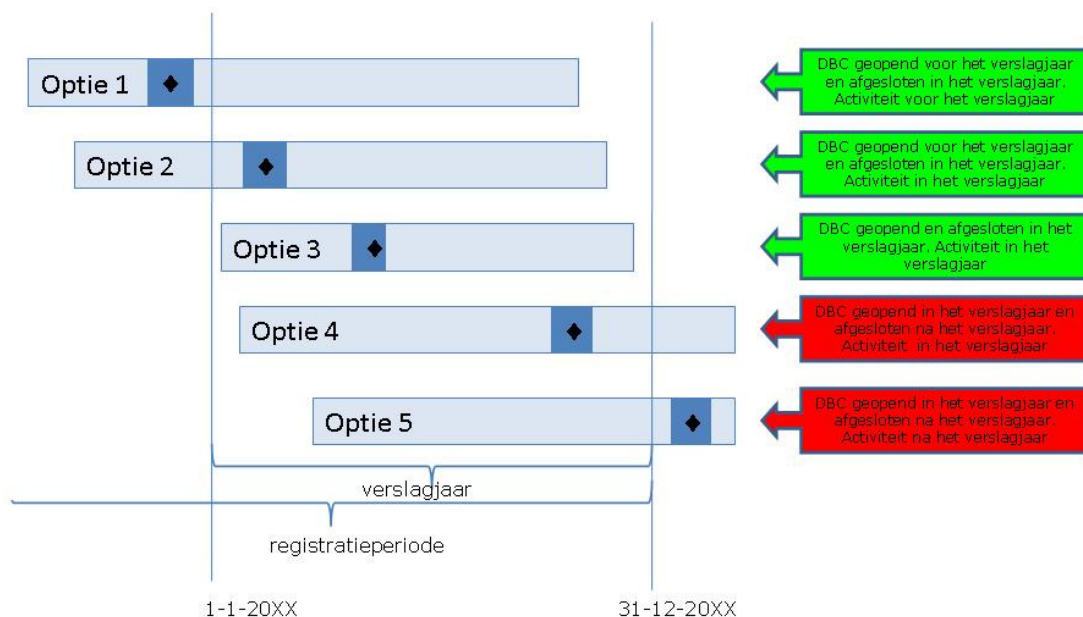
Populatiebepaling Beroerte

De eerste stap in het bepalen van de indicatoren is het vaststellen van de populatie. Voor alle Zichtbare Zorg indicatorensets is vooralsnog als uitgangspunt gekozen om de populatie te bepalen aan de hand van de gesloten Diagnose Behandel Combinaties (DBC's).

De populatie voor de indicatorenset Beroerte bestaat uit het aantal patiënten dat op enig moment in het verslagjaar een DBC heeft die voldoet aan:

- De volledige in een ziekenhuis/de regio opgenomen patiëntenpopulatie met een beroerte (zowel infarct als bloeding) is het uitgangspunt. Deze wordt bepaald door patiënten met de volgende DBC's van het specialisme neurologie (0330) en reguliere zorg (11) te selecteren:
 - 0330.11.1111.211 en/of 0330.11.1111.212 en/of 0330.11.1111.213 (precieze codering van trombolysen is aan verandering onderhevig)
 - 0330.11.1112 TIA (incl. amaurosis fugax) .111, .112, .113, .114
- De CVA patiënten (zowel spoed-patiënten als niet-spoedpatiënten) worden geselecteerd. Patiënten die op andere afdelingen zijn opgenomen en daar een CVA krijgen en patiënten die bij binnenkomst nog niet in aanmerking kwamen voor trombolysen (bijvoorbeeld door een te hoge bloeddruk) moeten geïnccludeerd worden.

De indicatoren worden meegenomen in het verslagjaar waarin de DBC's worden gesloten (zie figuur). In de onderstaande figuur staat grafisch weergegeven wat bovenstaande populatiebepaling betekent. De lichtblauwe balk geeft de DBC weer en het zwarte puntje in de donkerblauwe balk de activiteit c.q. verrichting. Voor inclusie moet een DBC gesloten zijn voor het einde van het verslagjaar. De registratieperiode kan echter al wel voor het begin van het verslagjaar zijn begonnen.



Om dubbelregistratie te voorkomen, dient – indien de indicator gebaseerd is op tellingen op patiëntniveau – geselecteerd te worden op het unieke patiëntnummer. In alle andere gevallen wordt geteld op verrichtingenniveau en telt iedere verrichting apart mee. Voor codes en instructies, zie de variabelenlijst en rekenregels (tabellen 1 en 2).

Peildatum

De structuurindicatoren worden, in verband met de actualiteit, eenmaal per jaar op peildatum 1 maart geregistreerd.

In- en exclusiecriteria

Om een eerlijke vergelijking tussen zorgaanbieders te kunnen maken heeft de werkgroep in- en exclusiecriteria vastgesteld. Zo kunnen patiënten bijvoorbeeld op leeftijd of co-morbiditeit worden uitgesloten. Ook kunnen extra eisen gesteld worden aan de DBC, zoals het voorkomen van een specifieke verrichting.

In- en exclusiecriteria worden niet per definitie voor alle indicatoren in de set gelijk toegepast. Soms dienen er bijvoorbeeld extra gegevens te worden verzameld om later co-morbiditeit te kunnen corrigeren die de waarde van de indicator beïnvloedt. Op basis van de populatie en de in- en exclusiecriteria wordt de noemer van de indicator vastgesteld.

Praktijkvariatie-indicator

De praktijkvariatie-indicator wordt volledig berekend en aangeleverd aan Zichtbare Zorg door Vektis. Instellingen hoeven de benodigde variabelen niet zelf te verzamelen. Voor de volledigheid zijn de methoden die Vektis hanteert voor het berekenen van de indicator weergegeven onder de factsheet in de indicatorenengids.

2. Zorginhoudelijke indicatoren Beroerte

1. Tijdigheid TIA-diagnostiek	
Relatie tot kwaliteit	Vooraf in de eerste weken tot maanden na een transient ischemic attack (TIA) is het risico op een beroerte met blijvende gevolgen groot. Tijdige diagnostiek kan de kans op blijvende gevolgen verkleinen. Doorverwijzen naar de tweede lijn voor TIA-diagnostiek wordt vaak bemoeilijkt door logistieke problemen. De tijd die gemiddeld verstrijkt tussen de TIA en het afronden van de diagnostiek is een procesindicator die een maat is voor de tijdigheid van de zorg voor TIA-patiënten.
Operationalisatie	De tijd in uren (gemiddelde en mediaan) verstreken tussen het tijdstip waarop een patiënt wordt aangemeld in het ziekenhuis en het afronden van de TIA-diagnostiek
Definities	Een <i>TIA</i> is een periode van acuut ontstane uitvalsverschijnselen veroorzaakt door focale hersenischemie, waarbij de verschijnselen na enige tijd zijn verdwenen. <i>Standaard diagnostiek</i> bestaat uit bloedonderzoek (Hb, HT, glucose, Na, K, creatinine, leucocyten, trombocyten, lipidenprofiel), beeldvorming van de hersenen (CT of MRI), ECG en diagnostiek van carotispathologie (duplex en/of CTA en/of MRA).
In-/exclusiecriteria	Inclusie: patiënten die in het verslagjaar een TIA hebben gehad en behandeld zijn in het ziekenhuis
Bron	DBC registratie, het Labinformatiesysteem en de Zorgverrichtingenregistratie op de spoedeisende hulp, ZIS
Meetfrequentie	Continu
Verslagjaar	01-01-2011 tot en met 31-12-2011
Rapportagefrequentie	1x per verslagjaar
Type indicator	Proces
Meetniveau	Patiëntniveau
Kwaliteitsdomein	Tijdigheid

Rekenregels

Indicator 1 Tijdigheid TIA-diagnostiek	Formule
Bepaal de populatie door het aantal patiënten met de diagnose TIA te achterhalen.	# patiënten waarvoor B2 geldt
Bereken vervolgens het gemiddelde en de mediaan de tijd verstreken tussen het tijdstip waarop de patiënt wordt aangemeld in het ziekenhuis en het afronden van de TIA-diagnostiek.	MEAN (B11) MEDIAN (B11)

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

Vooraf in de eerste weken tot maanden na een transient ischemic attack (TIA) is het risico op een beroerte met blijvende gevolgen groot (Warlow, 1996; Hankey, 1994; Johnston, 2000; Coul, 2004, Tsivgoulis, 2006). Bij een prospectief onderzoek onder 1707 patiënten was binnen drie maanden na het optreden van een TIA 10,5 procent opgenomen in een ziekenhuis met een beroerte. Vijftig procent van deze patiënten kreeg de beroerte binnen twee dagen na de TIA, vijfentachtig procent binnen de eerste maand (Johnston, 2000). Logistieke problemen bemoeilijken vaak de doorverwijzing naar de tweede lijn. Wachttijden voor het spreekuur van de neuroloog en voor radiodiagnostiek (CT-scanning en op indicatie MRI-of vaatonderzoek) zijn voorbeelden van deze logistieke knelpunten.

Het totale proces van diagnostiek, het opstellen van het behandelplan en het bespreken van het behandelplan met de patiënt geschiedt in meer dan de helft van de ketens in een dag tijd. Bij ruim een kwart van de TIA-poli's duurt het een week. In tien procent van de gevallen is voor het totale proces een maand nodig. De overige tien procent van de klinieken weet niet hoeveel tijd het proces in beslag neemt (Verschoor, 2006). In geval van een symptomatische carotisstenose is een carotisendarterectomie of wellicht het plaatsen van een carotisstent geïndiceerd. Aangezien de kans

op een recidief met name groot zijn in de eerste maanden dient deze ingreep bij voorkeur binnen twee weken plaats te vinden (Rothwell, 2004; 2007).

De tijd die verstrijkt tussen de TIA en het afronden van de diagnostiek kan een procesindicator vormen die een maat is voor de tijdigheid van de zorg voor TIA-patiënten. De diagnostiek is bij voorkeur binnen vierentwintig uur afgerond. Het percentage patiënten bij wie de diagnostiek binnen tweeënzeventig uur is afgerond is bij voorkeur groter dan 75%. Ideaal gesproken is het startpunt het optreden van de TIA en niet de aanmelding bij de neuroloog, omdat dit voor de patiënt de meest relevante maat is. Omdat het hier een ziekenhuisindicator betreft wordt echter uitgegaan van het tijdstip waarop de patiënt wordt aangemeld in het ziekenhuis.

Mogelijkheden tot verbetering

De tijd tussen binnenkomst in het ziekenhuis en het uitvoeren van de diagnostiek kan verkort worden door logistieke knelpunten op te lossen en door processen beter op elkaar af te stemmen. Het Advies Opzet TIA-Poli (2001) van de Nederlandse Hartstichting kan hierbij een hulpmiddel zijn. Dit rapport is ontwikkeld door de Commissie Richtlijnen TIA-poli (CORTIP) (CORTIP, 2001).

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Beperkingen bij gebruik en interpretatie zijn niet van toepassing.

Inhoudsvaliditeit

De indicator is een maat voor tijdigheid van de zorg en zal de organisatie van de TIA-poli en het opvolgen van de adviezen van CORTIP bevorderen. De mate van bewijskracht hiervoor is D, dat wil zeggen dat de indicatorenwerkgroep hierover consensus heeft bereikt.

Statistisch betrouwbaar onderscheiden

De werkgroep verwacht dat deze indicator op betrouwbare wijze is te meten mits er een goede registratie van aanmelding van patiënt tot stand komt. Onder gelijkblijvende omstandigheden zal de indicator (min of meer) dezelfde resultaten opleveren.

Aangezien er voldoende variatie in de praktijk lijkt te bestaan, verwacht de werkgroep dat de indicator voldoende tussen ziekenhuizen discrimineert en verbeteringen in kwaliteit van zorg zal registreren.

Vergelijkbaarheid

De werkgroep is van mening dat de indicator onder gelijkblijvende omstandigheden vergelijkbare resultaten oplevert.

Registratiebetrouwbaarheid

Het tijdstip van aanmelding in het ziekenhuis zal geregistreerd moeten worden. Deze registratie zal in belangrijke mate de betrouwbaarheid van de gegevens bepalen. De tijdstippen van het aanvullend onderzoek worden reeds geregistreerd. Als het tijdstip van aanmelding niet wordt geregistreerd dan beïnvloedt dat de betrouwbaarheid van deze indicator.

Referenties

- Advies opzet TIA-poli. Commissie Ontwikkeling Richtlijnen TIA-poli (CORTIP). Nederlandse Hartstichting 2001.
- Centraal Begeleidings Orgaan (CBO). Richtlijn 'Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte'. 2009.
- Coul AJ, Lovett JK, Rothwell PM, Oxford Vascular Study. Population based study of early risk of stroke after transient ischaemic attack or minor stroke: implications for public education and organisation of services. *BMJ* 2004;328:326.
- Hankey GJ, Warlow CP. Transient ischemic attack of the brain and eye. WB Saunders Company Ltd London 1994:369.
- Johnston SC e.a. Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. *JAMA* 2000;284:2901-6.
- Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikov SA, Warlow CP, Barnett HJM, for the Carotid Endarterectomy Trialists collaboration. Endarterectomy for symptomatic carotid stenosis in relation to clinical subgroups and timing of surgery. *Lancet* 2004;363:915-24.
- Rothwell PM, Giles MF, Chandratheva A, Marquardt L, Geraghty O, Redgrave JN et al. Effect of urgent treatment of transient ischaemic attack and minor stroke on early recurrent stroke (EXPRESS study): a prospective population-based sequential comparison. *Lancet* 2007;370:1432-42.

- Tsivgoulis G, Spengos K, Manta P, Karandreas N, Zambelis T, Zakopoulos N, Vassilopoulos D.. Validation of the ABCD Score in Identifying Individuals at High Early Risk of Stroke After a Transient Ischemic Attack: A Hospital-Based Case Series Study. *Stroke* 2006;37:2892-7.
- Verschoor H, Stolker DHCM, Franke CL. *Stroke Services* anno 2003. Nederlandse Hartstichting 2004.
- Warlow CP e.a. *Stroke: a practical guide to management*. Blackwell Science Oxford 1996:547.

2. MDO	
Relatie tot kwaliteit	De behandeling van patiënten met een beroerte kan alleen goed verlopen bij optimale ketenzorg. Naast neurologen en al of niet gespecialiseerde verpleegkundigen in het ziekenhuis zijn in ieder geval ook verpleeghuisartsen uit verpleeghuizen uit het netwerk van het ziekenhuis en revalidatieartsen betrokken.
Operationalisatie 2a	Bestaat er in uw ziekenhuis een multidisciplinair overleg voor patiënten met een beroerte?
Operationalisatie 2b	Zo ja, Wat is de frequentie waarmee het multidisciplinair overleg voor patiënten met een beroerte plaatsvindt? <i>Wekelijks/Tweewekelijks/Maandelijks/Minder dan maandelijks</i>
Operationalisatie 2c	Indien 2a ja is, Nemen de volgende disciplines deel aan dit overleg? <ul style="list-style-type: none"> - Verpleeghuisartsen <i>ja/nee/op afroep</i> - Revalidatieartsen <i>ja/nee/op afroep</i> - Logopedisten <i>ja/nee/op afroep</i> - Ergotherapeuten <i>ja/nee/op afroep</i> - Fysiotherapeuten <i>ja/nee/op afroep</i> - Maatschappelijk werkers <i>ja/nee/op afroep</i> - (Neuro)psychologen <i>ja/nee/op afroep</i> - Nazorgcoördinatoren <i>ja/nee/op afroep</i>
Definitie(s)	Opmerking: Bij de samenstelling van het multidisciplinair overleg is niet gevraagd naar aanwezigheid van neurologen en gespecialiseerde verpleegkundigen van de stroke unit. Men gaat er vanuit dat deze standaard deel nemen in het multidisciplinair overleg
In- /exclusiecriteria	n.v.t.
Bron	ZIS
Meetfrequentie	1x per jaar
Peildatum	01-03-2012
Rapportagefrequentie	1x per jaar
Type indicator	Structuur
Meetniveau	Ziekenhuisniveau
Kwaliteitsdomein	Effectiviteit, cliëntgerichtheid

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

De zorg voor patiënten met een beroerte is complex. Er zijn veel disciplines en organisaties betrokken, zoals ziekenhuizen, verpleeghuizen, revalidatiecentra, thuiszorgorganisaties en huisartsen, om ervoor te zorgen dat de juiste zorg geleverd wordt aan deze groep patiënten (Minkman, 2005). Een intensieve, regionale samenwerking tussen deze zorgverleners en zorgorganisaties is de basis voor een stroke-service of CVA-zorgketen (Minkman, 2005). Binnen de CVA-keten is de aandacht vooral gericht op de acute en revalidatiefase, tot ongeveer één jaar na de beroerte. Vaak blijft de huisarts in dit ketendenken uit beeld en is er nog weinig bekend over de gevolgen van een beroerte en over de benodigde zorg op langere termijn (Bos, 2007). In de acute en revalidatiefase wordt er voornamelijk nog gedacht vanuit het *disease management model* (gericht op klinische en functionele prognose) terwijl het in de chronische fase gaat om het leren omgaan met blijvende beperkingen, met andere woorden *disability management*. Hierbij ligt het accent op versterking van autonomie, zelfmanagement en empowerment (Bos, 2007).

Mogelijkheden tot verbetering

De 'National Stroke Foundation Guideline' (National Stroke Foundation, 2010) stelt dat voortdurend overleg tussen de leden van het multidisciplinair beroertezorg-team een sleutelfactor is voor een georganiseerde beroertezorg. De 'guideline' beveelt aan dat een multidisciplinair overleg minstens wekelijks plaatsvindt. De werkgroep verwacht dat er nog veel variatie is tussen de verschillende ziekenhuizen en dat deze indicator bij zal dragen aan het houden van een multidisciplinair overleg binnen de beroertezorg.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Er worden geen beperkingen bij gebruik en interpretatie verwacht.

Validiteit

Seenan et al. (2007) lieten in een systematisch literatuuroverzicht van meer dan 20 trials zien dat een multidisciplinaire behandeling op stroke units in vergelijking met niet gespecialiseerde conventionele afdelingen binnen ziekenhuizen de kans op overlijden reduceert, patiënten vaker naar huis kunnen worden ontslagen en sneller herstellen. De 'National Stroke Foundation guideline' beveelt aan dat de zorg voor patiënten met een beroerte, door een multidisciplinair team geschiedt (NVN, 2008; National Stroke Foundation, 2010) en dat dit team wekelijks overlegt (National Stroke Foundation, 2010). De mate van bewijskracht voor deze indicator is A2.

Statistisch betrouwbaar onderscheiden

De werkgroep verwacht dat de indicator voldoende tussen ziekenhuizen discrimineert en verbeteringen in kwaliteit van zorg zal registreren.

Vergelijkbaarheid

De werkgroep is van mening dat de indicator onder gelijkblijvende omstandigheden vergelijkbare resultaten oplevert.

Registratiebetrouwbaarheid

Voor deze indicator wordt een lage registratielast verwacht, aangezien deze een structuurindicator betreft.

Referenties

- Bos A. Een ander uitgangspunt. Medisch Contact 2007;37:1500-1502.
- Boter H, Rinkel GJ, de Haan RJ. Outreach nurse support after stroke: a descriptive study on patients' and carers' needs, and applied nursing interventions. Clin Rehabil 2004;18:156-63.
- CBO Richtlijn: Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte. Utrecht, 2008. Nederlandse Vereniging voor Neurologie.
- Clinical guidelines for stroke management 2010. Melbourne, 2010. National Stroke Foundation.
- Dennis M, O'Rourke S, Slattery J, Staniforth T, Warlow C. Evaluation of a stroke family care worker: results of a randomised controlled trial. BMJ 1997;314:1071-6.
- Minkman MM, Schouten LM, Huijsman R, van Splunteren PT. Integrated care for patients with a stroke in the Netherlands: results and experiences from a national Breakthrough collaborative Improvement project. Int J Integr Care 2005;5:e14.
- Seenan P, Long M, Langhorne P. Stroke units in their natural habitat: systematic review of observational studies. Stroke 2007;38:1886-92.
- Turner-Stokes L, Hassan N. Depression after stroke: a review of the evidence base to inform the development of an integrated care pathway. Part 1: Diagnosis, frequency and impact. Clin Rehabil 2002;16:231-47.

3. Trombolyse	
Relatie tot kwaliteit	In de acute fase kan een herseninfarct behandeld worden met trombolyse. Voorwaarde is dat dit plaatsvindt binnen 4,5 uur na de eerste verschijnselen van een beroerte omdat binnen het tijdsbestek van 4,5 uur geldt hoe eerder de behandeling begint, des te beter het resultaat is.
Operationalisatie 3a	Wordt in uw ziekenhuis trombolyse uitgevoerd? <i>Ja/nee</i>
Operationalisatie 3b	Indien ja, Percentage patiënten dat primair in uw ziekenhuis is opgenomen met een herseninfarct, dat trombolyse heeft ondergaan.
Teller 3b	Aantal patiënten dat primair in uw ziekenhuis is opgenomen met een herseninfarct, dat trombolyse heeft ondergaan.
Noemer 3b	Aantal patiënten primair in uw ziekenhuis opgenomen met een herseninfarct.
Operationalisatie 3c	Indien ja, Wat was in uw ziekenhuis bij patiënten met een indicatie voor trombolyse de tijd (gemiddelde en mediaan) die verliep vanaf het moment van binnenkomst tot de start van de trombolyse?
Definitie(s)	Met trombolyse wordt de intraveneuze trombolyse bedoeld. Intra-arteriële behandeling en mechanische trombectomie (alleen in gespecialiseerde centra) vallen buiten het bereik van deze indicator. Met het 'moment van binnenkomst' wordt het moment bedoeld waarop de patiënt het ziekenhuis binnenkwam en dus bijvoorbeeld niet het moment dat de neuroloog hierover werd ingelicht. Start trombolyse is het moment waarop daadwerkelijk wordt gestart met de toediening van trombolytica. Een onbloedig beroerte is een beroerte waarbij een bloedvat in de hersenen wordt afgesloten (bijv. door een bloedstolsel). Men spreekt dan ook wel van een herseninfarct.
In- /exclusiecriteria	Inclusie 3a: Patiënten met een onbloedig beroerte; Inclusie 3b en 3c: Alleen patiënten met een onbloedig beroerte die trombolyse hebben ondergaan.
Bron	ZIS
Meetfrequentie	Continu
Verslagjaar	01-01-2011 tot en met 31-12-2011
Rapportagefrequentie	1x per verslagjaar
Type indicator	Proces
Meetniveau	3a: Ziekenhuisniveau 3b en 3c: Patiëntniveau
Kwaliteitsdomein	Effectiviteit, patiëntgerichtheid

Rekenregels

Indicator 3b	Trombolyse	Formule
Teller	Aantal patiënten, in het verslagjaar primair in uw ziekenhuis is opgenomen met een herseninfarct, dat trombolyse onderging.	# patiënten noemer waarvoor B5 geldt
Noemer	<i>Deze teller is hetzelfde als de selectie van indicator 3c</i> Totaal aantal patiënten in het verslagjaar primair in uw ziekenhuis opgenomen met een herseninfarct.	# patiënten waarvoor B4 geldt

Indicator 3c	Trombolyse	Formule
Bepaal de populatie door het aantal patiënten met een onbloedig beroerte die trombolyse hebben ondergaan te achterhalen.		#patiënten waarvoor B4 en B5 gelden
<i>Deze selectie is hetzelfde als de teller van indicator 3b</i>		MEAN (B12) MEDIAN (B12)
Het aantal uren (gemiddelde en mediaan) tussen het moment van binnenkomst en de start van trombolyse		

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

In de acute fase kan een herseninfarct behandeld worden met trombolyse. Voorwaarde is dat dit plaatsvindt binnen 4,5 uur na de eerste verschijnselen van een beroerte. Daarnaast geldt binnen het tijdsvenster van 4,5 uur dat hoe eerder de behandeling begint, des te beter het resultaat is.

Naar schatting krijgt 5 tot 7% van alle patiënten na een acuut herseninfarct in Nederland trombolyse. Het trombolyse percentage in Nederland stijgt elk jaar. Uit de gegevens van het KNCN blijkt het gemiddelde percentage in Nederland over meetjaar 2009 12%. Het percentage dat onder de meest gunstige omstandigheden te behalen is, ligt rond de 25% (Boode, 2006).

Mogelijkheden tot verbetering

Er valt veel winst te halen door de barrières in de spoedketen tot en met de aanvang van de behandeling te herkennen en interventies ter versnelling van het proces uit te voeren. Een toename van het percentage behandelde patiënten leidt tot toename van de kwaliteit van functioneren binnen de patiëntenpopulatie, daardoor is het trombolyse percentage een maat voor de kwaliteit van de geleverde zorg.

Door voorlichting aan alle betrokkenen in de eigen regio (huisartsen, ambulancepersoneel, doktersassistenten en publiek) moet de bewustwording van de noodzaak van acute hulp en verwijzing naar een ziekenhuis bij een beroerte worden vergroot. Ook het trainen van het personeel op de spoedeisende hulp en het werken volgens protocollen kunnen de tijd tussen het arriveren in het ziekenhuis en de aanvang van de trombolyse ('deur-tot-naald tijd) verminderen en daarmee het aantal trombolyse bij een acuut herseninfarct verhogen (Kwan, 2004; Belvis, 2005; Nam 2007).

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Er worden geen beperkingen bij gebruik en interpretatie verwacht.

Inhoudsvaliditeit

Inmiddels ruim 15 jaar na de eerste publicatie van de behandeling van het acute herseninfarct met alteplase (NINDS), is het duidelijk dat deze behandeling effectief en veilig is (Wardlaw, 2003; NINDS; Boode, 2006). Trombolyse is een zeer effectieve en veilige behandeling van een herseninfarct. De relatieve risicoreductie op afhankelijkheid of overlijden, gemeten met de modified Rankin Scale, is 20%. Dit betekent een absolute risicoreductie van 10% (Wardlaw, 2003; Boode 2006). Het is aangetoond dat trombolyse toegepast in de algemene neurologische praktijk even veilig is als in de centra waar de studies hebben plaatsgevonden (Graham, 2003). De mate van bewijskracht voor deze indicator is A1.

Statistisch betrouwbaar onderscheiden

Deze indicator zal een toe- of afname van het percentage getrombolyseerde patiënten in een ziekenhuisregio direct zichtbaar maken. Ook de verschillen tussen ziekenhuizen zullen met deze indicator inzichtelijk worden. De werkgroep verwacht voldoende aantallen om verschillen tussen ziekenhuizen zichtbaar te maken.

Vergelijkbaarheid

Het aantal patiënten dat trombolyse onderging zal een zeer objectieve variabele zijn. De patiëntenpopulatie die wordt opgenomen met de DBC herseninfarct is echter afhankelijk van een aantal factoren in de zorgketen: de juiste diagnose op de SEH voordat beeldvormend onderzoek heeft plaatsgevonden, of alle patiënten met een beroerte worden opgenomen, of een deel van de lichte beroertes wordt gezien op de "TIA-poli", en waarschijnlijk ook van het aantal bedden per neuroloog, de ligduur en doorstroming naar huis en vervolginstellingen.

Verder is de werkgroep van mening dat een onderscheid tussen ziekenhuizen die al dan niet een tertiaire functie hebben de indicator inzichtelijker zou maken. Indien een ziekenhuis een tertiaire functie heeft ontvangt deze vaak patiënten die niet in aanmerking komen voor trombolyse.

Registratiebetrouwbaarheid

Indien de indicator wordt berekend aan de hand van de DBC's mag verwacht worden dat steeds dezelfde resultaten worden verkregen. De DBC's worden door de ziekenhuizen vastgelegd en deze indicator levert geen hoge registratielast op.

Referenties

- Belvis R, Cocho D, Martí-Fàbregas J, Pagonabarraga J, Aleu A, García-Bargo MD, et al. Benefits of a Prehospital Stroke Code System. Feasibility and efficacy in the first year of clinical practice in Barcelona, Spain. *Cerebrovasc Dis* 2005;19:96-101.
- Boode B, Welzen V, Franke C, van Oostenbrugge R. Estimating the Number of Stroke Patients Eligible for Thrombolytic Treatment if Delay Could Be Avoided. *Cerebrovasc Dis* 2006;23:294-8.
- CBO richtlijn 'Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte'. Utrecht, 2008. Nederlandse Vereniging voor Neurologie.
- Graham GD. Tissue plasminogen activator for acute ischaemic stroke in clinical practice: a meta-analysis of safety data. *Stroke* 2003;34:2847-50.
- IGZ indicator
- Kwan J, Hand P, Sandercock P. Improving the efficiency of delivery of thrombolysis for acute stroke: a systematic review. *QJM* 2004;97:273-9.
- Nam HS, Han SW, Ahn SH, Lee JY, Choi H, Park IC, et al. Improved time intervals by implementation of computerized physician order entry-based stroke team approach. *Cerebrovasc Dis* 2007;23:289-93.
- The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischaemic stroke. *N Engl J Med* 1995;333:1581-7.
- Wardlaw JM, Zoppo G, Yamaguchi T, Berge E. Thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(3):CD000213.

4. Wachtijd tot carotis operatie	
Relatie tot kwaliteit	Het is aangetoond dat bij patiënten met een symptomatische carotisstenose de kans op een (nieuw) herseninfarct het kleinst is als carotisendarterectomie binnen 2 tot 3 weken na een TIA of niet-invaliderend herseninfarct plaatsvindt.
Operationalisatie	Aantal dagen (gemiddelde en mediaan) tussen het moment van aanmelden voor de operatie bij de neuroloog wegens een TIA of niet-invaliderend infarct en de uitvoering van de carotisoperatie. <i>Indien een patiënt uit een ander ziekenhuis komt, dient het aantal dagen tussen het moment van aanmelding in het opererend ziekenhuis en de operatie genomen te worden.</i>
Definitie(s)	Wachtijd: tijd tussen het aanmelden voor de operatie en de uitvoering van de operatie
In- /exclusiecriteria	Inclusie: alle patiënten die carotischirurgie ondergaan vanwege een symptomatische carotisstenose (TIA of niet-invaliderend herseninfarct).
Bron	ZIS
Meetfrequentie	continu
Verslagjaar	01-01-2011 tot en met 31-12-2011
Rapportagefrequentie	1x per verslagjaar
Type indicator	Proces
Meetniveau	patiëntniveau
Kwaliteitsdomein	Effectiviteit, veiligheid

Rekenregels

Indicator 4	Wachtijd tot carotis operatie	Formule
Bepaal de populatie door het aantal patiënten die carotischirurgie hebben ondergaan vanwege een carotisstenose (TIA of niet-invaliderend herseninfarct).		#patiënten waarvoor B2 of B4 geldt, en waarvoor B10 geldt
Het aantal dagen (gemiddelde en mediaan) tussen het moment van aanmelden bij de neuroloog wegens een TIA of niet-invaliderend infarct en de carotisoperatie		MEAN (B13) MEDIAN (B13)

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

Patiënten die een TIA of een niet-invaliderend herseninfarct hebben gehad, hebben in de periode daarna een verhoogde kans op het krijgen van een beroerte. Deze kans is afhankelijk van de onderliggende oorzaak van de TIA/het infarct. Wanneer de oorzaak atherosclerose van een groot vat is (lees: carotisstenose > 50%), is de kans op een beroerte binnen 7 dagen 4%, binnen 1 maand 12,6% en binnen 3 maanden 19,2% (Lovett, 2004). Een indicatie voor een carotisoperatie bestaat bij mannen met een carotisstenose van >50% en vrouwen met een stenose >70%.

Rothwell (2003) publiceerde gepoolde resultaten van de European Carotid Surgery Trial (ECST), de North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET), en de Veterans Affairs trial. Het betrof de gegevens van 6092 patiënten met een symptomatische carotisstenose (TIA, niet-invaliderende beroerte of retina-infarct) met 35.000 patiëntjaren follow-up. Bij patiënten met meer dan 70% stenose maar geen 'near-occlusion' (n=1095) werd over een periode van 5 jaar een absolute risicoreductie op een ipsilateraal herseninfarct van 16% gezien.

In 2004 publiceerde Rothwell een gepoolde analyse van de ECST en de NASCET (5893 patiënten, 33.000 patiëntjaren follow-up) voor verschillende subgroepen. Naast de ernst en het aspect van de stenose hadden geslacht, leeftijd en tijd tussen het laatste symptoom en randomisatie invloed op het voordeel van de operatie. Het meest baat hadden mannen, patiënten van 75 jaar en ouder, en patiënten die binnen twee weken na hun laatste symptoom gerandomiseerd waren.

Het lijkt daarom voor de hand liggend om zo snel mogelijk te opereren wanneer een carotisstenose is aangetoond. Bij patiënten met een symptomatische stenose > 50% nam in de bovengenoemde meta-analyse de absolute risicoreductie over 5 jaar af van 18,5% bij operatie binnen twee weken tot 0,8% na meer dan 12 weken (Rothwell, 2004). Hierbij moet wel vermeld worden dat in de trials doorgaans

de tijd tussen TIA en randomisatie werd vermeld en niet de tijd tussen TIA en operatie. Gemiddeld was de tijd tussen randomisatie en operatie 7 dagen (Naylor, 2008). In het Verenigd Koninkrijk is door het Ministerie van Volksgezondheid in 2007 een National Stroke Strategy ontwikkeld, waarin wordt aanbevolen om neurologisch stabiele patiënten met een ernstige carotisstenose binnen 48 uur na een TIA of lichte beroerte te opereren. De richtlijn Beroerte (2008) beveelt aan om bij patiënten die in de afgelopen zes maanden een herseninfarct, TIA of retinale ischemie hebben doorgemaakt en een carotisstenose van meer dan 70% hebben, carotisendarterectomie te overwegen. Bij een stenose van 50-70% is een operatie alleen zinvol bij mannen en als het herseninfarct of TIA niet meer dan 12 weken geleden is. De richtlijn vermeldt dat een operatie bij voorkeur binnen 2 weken na het ontstaan van de symptomen verricht dient te worden, echter niet in de acute fase (NVN, 2008). Voor de patiënt is het belangrijk dat de tijdsperiode tussen het optreden van een TIA/herseninfarct en de operatie zo kort mogelijk is en niet meer dan 2-3 weken. Om de kwaliteit van de tweede- en derdelijns zorg te monitoren is het van belang om te weten hoe snel na aanmelding bij de neuroloog een patiënt wordt geopereerd. Omdat niet in alle ziekenhuizen carotisingrepen worden gedaan, wordt in het geval van doorverwijzing de tijd tussen doorverwijzing door neuroloog naar het opererende ziekenhuis en de operatie geregistreerd.

Mogelijkheden tot verbetering

Scholte op Reimer et al. (2006) heeft een onderzoek gedaan naar de zorg voor patiënten met een TIA of beroerte in 11 Nederlandse ziekenhuizen in de periode oktober 2002-mei 2003. Van de patiënten met een carotisstenose van meer dan 70%, een Barthel Index van meer dan 18 en geen hersenstam- of cerebellaire symptomen of geïsoleerde hemianopsie onderging slechts 30% een carotisendarterectomie binnen 6 maanden. In de afgelopen zes jaar zullen deze getallen waarschijnlijk wel verbeterd zijn, maar de verwachting is dat lang niet alle patiënten binnen twee weken geopereerd worden.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Er worden geen beperkingen bij gebruik en interpretatie verwacht.

Inhoudsvaliditeit

Uit de recente literatuur blijkt dat er een relatie is tussen de snelheid van ingrijpen bij patiënten met een symptomatische carotisstenose en de uitkomst op langere termijn (Rothwell, 2004; NVN, 2008). De mate van bewijskracht hiervoor is A1.

Statistisch betrouwbaar onderscheiden

De werkgroep verwacht dat de indicator voldoende tussen ziekenhuizen discrimineert en verbeteringen in kwaliteit van zorg zal registreren.

Vergelijkbaarheid

De werkgroep is van mening dat de indicator onder gelijkblijvende omstandigheden vergelijkbare resultaten oplevert.

Deze indicator zal een toe- of afname van de gemiddelde tijd tussen TIA/beroerte en de carotisingreep direct zichtbaar maken.

Registratiebetrouwbaarheid

De datum van de operatie wordt altijd vastgelegd en zal dus betrouwbaar te registreren zijn. De datum van aanmelding bij de neuroloog of van doorverwijzing naar het opererende ziekenhuis is meestal wel bekend maar zal ten behoeve van deze indicator op een systematische manier moeten worden geregistreerd. Deze indicator komt overeen met de IGZ-indicator en zal de registratielast van het ziekenhuis dus niet vergroten. Het ziekenhuis is zelf verantwoordelijk voor het betrouwbaar aanleveren van deze indicator.

Referenties

- CBO Richtlijn: Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte. Utrecht, 2008. Nederlandse Vereniging voor Neurologie.
- European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *Lancet* 1998;351:1379-87.
- Lovett JK, Coull AJ, Rothwell PM. Early risk of recurrence by subtype in population-based incidence studies. *Neurology* 2004;62:569-73.

- Naylor AR. Delay may reduce procedural risk, but at what price to the patient? *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008;35:383-91.
- North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. *N Engl J Med* 1991;325:445-53.
- Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikov SA, Fox AJ, Taylor DW, Mayberg MR et al. Analysis of pooled data from the randomized controlled trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *Lancet* 2003;361:107-16.
- Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikov SA, Warlow CP, Barnett HJ; Carotid Endarterectomy Trialists Collaboration. Endarterectomy for symptomatic carotid stenosis in relation to clinical subgroups and timing of surgery. *Lancet* 2004;363:915-24.
- Scholte op Reimer WJM, Dippel DWJ, Franke CL, et al. Quality of Hospital and Outpatient Care After Stroke or Transient Ischemic Attack: Insights From a Stroke Survey in The Netherlands. *Stroke* 2006;37:1844-9.

5. Volume (carotis endarterectomie)	
Relatie tot kwaliteit	Voor carotis endarterectomie toont wetenschappelijk onderzoek aan dat een volume-uitkomst relatie bestaat voor deze ingreep, gespecificeerd op zowel het niveau van de chirurg als het ziekenhuis. In een addendum bij de richtlijn van carotisstenose pleit de NVvH voor een volumenorm van 15 operaties per jaar. In internationale literatuur wordt melding gemaakt van een minimum volume van 35 operaties per jaar. Echter, de Nederlandse Vereniging voor Vaatchirurgie stelt dat in de richtlijn 'Beroerte' geen volumenorm is opgenomen, omdat voor een infrastructurele norm als "zo snel mogelijk opereren" betere evidence was. Niettemin, is er consensus over het bestaan van een volume-uitkomst relatie bij carotis endarterectomie en bestaat wel een internationale kwaliteitsindicator 'volume'.
Operationalisatie 5a	Voert uw ziekenhuislocatie carotis endarterectomieën uit? <i>Ja/nee</i>
Operationalisatie 5b	Indien ja, Hoeveel medisch specialisten op uw ziekenhuislocatie verrichtten op de peildatum carotisendarterectomie of -stenting? <i>... Neurochirurgen/... Vaatchirurgen/... Interventie neuroradiologen</i>
Operationalisatie 5c	Hoeveel patiënten hebben in het verslagjaar op uw ziekenhuislocatie een carotisendarterectomie ondergaan bij de volgende specialismen? <ul style="list-style-type: none"> • Neurochirurgie: ... <i>patiënten</i> • Vaatchirurgie: ... <i>patiënten</i> • Neuroradiologie ... <i>patiënten</i>
Operationalisatie 5d	Hoeveel van de bovengenoemde patiënten behandelde de medisch specialist met het <u>hoogste</u> aantal behandelingen in het verslagjaar? <i>Neurochirurgie: ... /Vaatchirurgie: .../Neuroradiologie: ...</i>
Operationalisatie 5e	Hoeveel van de bovengenoemde patiënten behandelde de medisch specialist met het <u>laagste</u> aantal behandelingen in het verslagjaar? <i>Neurochirurgie: ... /Vaatchirurgie: .../Neuroradiologie: ...</i>
Operationalisatie 5f (facultatief)	Hoeveel patiënten werden door iedere medisch specialist in het verslagjaar behandeld door carotisendarterectomie of -stenting? <ul style="list-style-type: none"> • <i>[Specialist 1].....: ... patiënten</i> • <i>[Specialist 2].....: ... patiënten</i> • <i>[Specialist 3].....: ... patiënten</i>
Definitie(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Werken op uw ziekenhuislocatie: Het specialisme registreert haar DBC's op uw ziekenhuislocatie • Indien 2 chirurgen samen een operatie uitvoeren is het de vraag hoe deze geregistreerd zal worden. De werkgroep is van mening dat in deze gevallen beide chirurgen deze operatie op hun namen mogen zetten.
In- /exclusiecriteria	<ul style="list-style-type: none"> • 5b: <u>Exclusief</u> ANIOS en AIOS • 5c: <u>Inclusief</u> behandelingen door ANIOS en AIOS • 5d, e,f: Het betreft hier alleen de medisch specialisten die op de peildatum nog in dienst zijn. Bij de aantallen patiënten moeten ook de patiënten worden opgeteld die elders door de medisch specialist zijn behandeld in het verslagjaar. <u>Exclusief</u> ANIOS en AIOS. Het gaat dus alleen om de aantallen van de medisch specialisten in dienst van ziekenhuis of maatschap.
Bron	DBC en zorgverrichtingenregistratie, ZIS
Meetfrequentie	5a, b: 1x per jaar 5 c, d, e, f: continu
Peildatum	5a, 5b: 01-03-2012
Verslagjaar	5c, d, e, f: 01-01-2011 tot en met 31-12-2011
Rapportagefrequentie	5a, b: 1x per jaar 5c, d, e,f: 1x per verslagjaar
Type indicator	5a, b: Structuur 5c, d, e, f: Proces
Meetniveau	5a, b: Ziekenhuisniveau

	5c, d, e,f: Patiëntniveau
Kwaliteitsdomein	Veiligheid, effectiviteit, patiëntgerichtheid

Rekenregels

Indicator 5c	Volume	Variabelen
Selecteer, per specialisme, alle patiënten waarbij in het verslagjaar op uw ziekenhuislocatie carotisendarterectomie werd verricht.		# patiënten per specialisme waarvoor geldt B10

Indicator 5d	Volume	Variabelen
Selecteer, per specialist, alle patiënten waarbij in het verslagjaar op uw ziekenhuislocatie carotisendarterectomie werd verricht. Bepaal het aantal patiënten dat de specialist met het hoogste aantal patiënten.		MAX (# patiënten per specialist waarvoor geldt B10)

Indicator 5e	Volume	Variabelen
Selecteer, per specialist, alle patiënten waarbij in het verslagjaar op uw ziekenhuislocatie carotisendarterectomie werd verricht. Bepaal het aantal patiënten dat de specialist met het laagste aantal patiënten.		MIN (# patiënten per specialist waarvoor geldt B10)

Indicator 5f	Volume	Variabelen
Selecteer, per specialist, alle patiënten waarbij in het verslagjaar op uw ziekenhuislocatie carotisendarterectomie werd verricht.		# patiënten per specialist waarvoor geldt B10

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

Bij patiënten die in de afgelopen 6 maanden een herseninfarct, TIA of retinale ischemie hebben doorgemaakt en een carotisstenose van meer dan 70% hebben, dient een carotis endarterectomie te worden overwogen. Ook kan deze overwogen worden bij mannen die in de afgelopen 12 weken een herseninfarct of TIA hebben gehad en die een stenose van 50-70% hebben. Een operatie dient bij voorkeur binnen 2 weken na het ontstaan van de symptomen, echter niet in de acute fase, te gebeuren.

Volume-uitkomst studies over carotis endarterectomie zijn uitgevoerd op zowel specialist- als ziekenhuisniveau. Verschillende onderzoeken laten zien dat het aantal operaties per jaar per chirurg een betere indicator is dan het ziekenhuisvolume in de volume-uitkomst relatie (Nazarian, 2008; Kucey, 1998). Niettemin worden volumennormen, indien aanwezig, toch gesteld op het ziekenhuisniveau (NVvV, 2008; NQMC, 2009; Holt, 2007a).

Mogelijkheden tot verbetering

Voor complexe zorg is regionale concentratie aangewezen. Voor de acute zorg is het maken van afspraken met de ambulancezorg over de toestroom van patiënten hier onderdeel van. Voor niet-acute zorg geldt dat patiënten moeten worden doorverwezen of expertise van gespecialiseerde centra kan worden aangetrokken.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Indien twee chirurgen samen een operatie uitvoeren is het de vraag hoe deze geregistreerd zal worden. De werkgroep is van mening dat in deze gevallen beide chirurgen deze operatie op hun namen mogen zetten. Niettemin is dit iets om rekening mee te houden bij het gebruik van deze indicator.

Het aantal patiënten (operationalisatie 5c) kan niet één-op-één worden gedeeld door het aantal specialisten (operationalisatie 5b), aangezien er verschillende factoren van invloed zijn zoals omvang van de aanstelling van de medisch specialist en het feit dat een medisch specialist op meerdere locaties werkzaam kan zijn.

Inhoudsvaliditeit

De wetenschappelijke literatuur laat een significante volume-uitkomst relatie zien voor het aantal carotis operaties in een ziekenhuis (Nazarian, 2008; Kucey, 1998; Holt, 2007a; Holt, 2007b; Cebul, 1998). Deze studies zijn uitgevoerd op zowel specialist- als ziekenhuisniveau. Verschillende onderzoeken laten zien dat het aantal operaties per jaar per chirurg een betere indicator is dan het ziekenhuisvolume in de volume-uitkomst relatie (Nazarian, 2008; Kucey, 1998). Een recent onderzoek vindt geen relatie tussen ziekenhuisvolume en mortaliteit (Finks, 2011). De mate van bewijskracht voor deze indicator is A1.

Statistisch betrouwbaar onderscheiden

Voor een procesindicator als deze is het discriminerend vermogen niet relevant, er wordt immers slechts het feitelijke aantal interventies gerapporteerd.

Vergelijkbaarheid

Bij deze indicator spelen bias en case-mix geen rol.

Registratiebetrouwbaarheid

De benodigde informatie wordt door ziekenhuizen geregistreerd in de DBC en zorgactiviteiten-registratie. Deze indicator is daarmee op een betrouwbare manier te meten en levert onder gelijkblijvende omstandigheden dezelfde resultaten op, mits de kwaliteit van de DBC en zorgactiviteiten-registratie adequaat is. Dit is de verantwoordelijkheid van het ziekenhuis zelf. Het aanleveren van de aantallen per specialist kan zorgen voor hoge registratielast als die niet al standaard wordt geregistreerd.

Referenties

- A guide to the implementation of stroke unit care. Ottawa, 2009. The Canadian Stroke Strategy
- Cebul RD, Snow RJ, Pine R, Hertzner NR, Norris DG. Indications, outcomes, and provider volumes for carotid endarterectomy. *JAMA* 1998;279:1282-7.
- Clinical guidelines for stroke management 2010. Melbourne, 2010. National Stroke Foundation.
- Commissie Ontwikkeling Richtlijnen Stroke Unit: Advies opzet stroke unit. Den Haag, 2001. Nederlandse Hartstichting.
- Finks JF, Osborne NH, Birkmeyer JD. Trends in hospital volume and operative mortality for high-risk surgery. *N Engl J Med* 2011;364:2128-37.
- Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Misselwitz B, et al. Predictors of in-hospital mortality and attributable risks of death after ischemic stroke: the German Stroke Registers Study Group. *Arch Intern Med* 2004;164:1761-8.
- Holt PJE, Poloniecki JD, Loftus IM, Thompson MM. Meta-analysis and systematic review of the relationship between hospital volume and outcome following carotid endarterectomy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007b;33:645-51.
- Holt PJE, Poloniecki JD, Loftus IM, Thompson MM. The relationship between hospital case volume and outcome from carotid endarterectomy in England from 2000 to 2005. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007a;34:646-54.
- Kucey DS, Bowyer B, Iron K, Austin P, Anderson G, Tu JV. Determinants of outcome after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 1998;28:1051-8.
- National Quality Measure Clearinghouse Indicator NQMC-5528: Carotid endarterectomy (CEA) – volume. 2009.
- Nazarian SM, Yenokyan G, Thompson RE, Griswold ME, Chang DC, Perler BA. Statistical modeling of the volume-outcome effect for carotid endarterectomy for 10 years of a statewide database. *J Vasc Surg* 2008;48:343-50.
- NVN Richtlijn: Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte. Utrecht, 2008. Nederlandse Vereniging voor Neurologie.
- Ogbu UC, Slobbe LCJ, Onyebuchi AA, et al. Hospital stroke volume and case-fatality revisited. *Med care* 2010;48:149-56.
- Reed SD, Cramer SC, Blough DK, et al. Treatment with tissue plasminogen activator and inpatient mortality rates for patients with ischemic stroke treated in community hospitals. *Stroke* 2001;32:1832-40.
- Richtlijnen Heelkunde V-II: Carotisstenose. Nederlandse Vereniging voor Heelkunde.
- Saposnik G, Baibergenova A, O'Donnell M, et al. Hospital volume and stroke outcome: does it matter? *Neurology* 2007;69:1142-52.

- Vahl A. Nederlandse Vereniging voor Vaatchirurgie: Respons nieuwsbrief 1 (ref.: V08 004). Utrecht, 2008.
- Vortruba ME, Cebul RD. Redirecting patients to improve stroke outcomes: implications of a volume-based approach in one urban market. Med Care 2006;44:1129-36.

LET OP!

Onderstaande indicator over praktijkvariatie hoeft niet in detail overeen te komen met de uiteindelijke formulering van deze indicator, omdat aanscherping en discussies over de methodiek nog steeds kunnen plaatsvinden. De registratielast voor ziekenhuizen voor deze indicator is beperkt omdat de gegevens door Vektis worden aangeleverd.

6. Praktijkvariatie (gegevens worden geleverd door Vektis)	
Relatie tot kwaliteit	Voor het bereiken van een goed patiëntenresultaat is een juiste indicatiestelling essentieel. Enige mate van praktijkvariatie is onvermijdelijk. De samenstelling van een patiëntenpopulatie is immers niet voor ieder ziekenhuis ¹ gelijk, patiëntenpreferenties kunnen verschillen, en de wetenschappelijke evidence laat vaak ruimte voor interpretatie. Indien na het corrigeren voor relevante populatiekenmerken nog steeds significante variatie optreedt, echter, is dit een indicatie voor mogelijke over- en/of onderbehandeling.
Operationalisatie 6a	Aantal operaties aan de halsslagader op gemeenteniveau per 100.000 verzekerden in de gemeente, gecorrigeerd voor relevante patiëntkenmerken
Teller 6a	Aantal operatieve DBC's voor carotischirurgie
Noemer 6a	Aantal verzekerden in de gemeente/100.000
Operationalisatie 6b	Aantal operatieve interventies wegens halsslagadervernauwing per 100.000 verzekerden in het verzorgingsgebied van het ziekenhuis, gecorrigeerd voor relevante patiëntkenmerken
Teller 6b	Aantal operatieve interventies wegens halsslagadervernauwing
Noemer 6b	Aantal verzekerden in het verzorgingsgebied van het ziekenhuis voor halsslagadervernauwing/100.000
In-/exclusiecriteria	Verzekerden zonder woonadres in Nederland worden geëxcludeerd.
Definitie	Praktijkvariatie indicatiestelling operatieve interventie: Verschillen tussen ziekenhuizen in de mate waarin patiënten met vergelijkbare klachten een operatieve interventie ondergaan. Verzorgingsgebied: cluster van postcodegebieden waaruit patiënten naar het ziekenhuis komen voor behandeling van halsslagadervernauwing.
Bron	Vektis data: landelijke database van declaratiegegevens van zorgverzekeraars. Sociaal en Cultureel Planbureau. Statuscores, factorscore sociale status 2006 per postcodegebied. Wordt gebruikt voor correctieberekening. Ziekenhuizen hoeven deze indicator niet zelf aan te leveren
Meetfrequentie	Continu
Verslagjaar	01-01-2010 tot en met 31-12-2010
Rapportagefrequentie	1x per verslagjaar
Type indicator	Proces
Meetniveau	Patiëntniveau
Kwaliteitsdomein	Effectiviteit, doelmatigheid

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

In 2004 concludeerde de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) dat in Nederland variaties in electieve interventies tussen regio's bestonden die niet onderdeden voor die in de VS (RVZ, 2004). Recent onderzoek in Nederland laat opnieuw zien dat de verschillen groter zijn dan verwacht op basis van patiëntkenmerken (leeftijd en inkomen) (Van Beek, 2009).

In de richtlijn 'Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte' wordt aanbevolen dat bij patiënten die in de afgelopen zes maanden een herseninfarct, TIA of retinale ischemie hebben doorgemaakt en een carotisstenose van meer dan 70% hebben, een carotis endarterectomie dient te worden overwogen. Ook kan een carotis endarterectomie worden overwogen bij mannen die in de

¹ Waar in deze indicator 'ziekenhuis' staat, kan ook zelfstandig behandelcentrum (ZBC) worden gelezen.

afgelopen 12 weken een herseninfarct of TIA hebben gehad en die een stenose van 50-70% hebben (NVN, 2008).

Mogelijkheden tot verbetering

Wetenschappelijke verenigingen kunnen scherpere indicatiestelling opnemen in richtlijnen. Op langere termijn kunnen zij mogelijk een norm vaststellen van het gewenste aantal interventies op populatieniveau.

Op ziekenhuisniveau kunnen professionals zich op de hoogte stellen van de indicaties waarvoor voldoende bewijs is dat een interventie werkzaam is c.q. werkzamer is dan alternatieve behandelmogelijkheden. Dit kan over- en onderbehandeling voorkomen.

De laatste jaren is veel onderzoek gedaan naar patiënten preferenties. Met name bij preferentie-gevoelige zorg ('preference-sensitive care') blijkt dat bij goede en volledige voorlichting, idealiter gecombineerd met beslissingsondersteuning, patiënten vaker neigen naar minder invasieve behandelingen dan door behandelaars wordt verondersteld (Wennberg, 2007).

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Nederlandse patiënten die in het buitenland worden behandeld maken geen deel uit van de Vektis database, omdat deze declaraties zelden via DBC's verlopen. De consequentie hiervan is dat in de regio's van Nederland die grenzen aan België of Duitsland de interventie-percentages lager kunnen uitvallen.

Inhoudsvaliditeit

Sinds 1988 doet het Dartmouth Atlas Project (www.dartmouthatlas.org) in de Verenigde Staten onderzoek naar variatie in zorg, waarbij grote variatie wordt gemeten in aantal interventies per 1.000 Medicare² ingeschrevenen. De Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) vergelijkt in haar Health Data (www.oecd.org/health) zorggebruik tussen verschillende landen op basis van het aantal interventies per 100.000 inwoners, waarin eveneens grote verschillen worden gevonden. Aansluitend op deze literatuur maakt deze indicator op ziekenhuisniveau het aantal interventies per 100.000 inwoners inzichtelijk.

Door het verschuiven van de budgetfinanciering naar productfinanciering (betaling per DBC) komt de praktijkvariatie rond indicatiestelling opnieuw op de agenda in Nederland. Praktijkvariatie komt vooral voor bij aandoeningen waarbij de indicatie niet zwart/wit is. Denk bijvoorbeeld aan een relatief gezonde patiënt met een versleten heup, waarbij het besluit tot operatie veel discretionaire ruimte kent.

Zowel over- als onderbehandeling heeft vaak een directe koppeling met de zorginhoudelijke kwaliteit van geleverde zorg. Bij overbehandeling kan er sprake zijn van onnodige risico's: meer interveniëren dan waar medisch gezien aanleiding voor is, betekent het blootstellen van patiënten aan de risico's en/of bijwerkingen die per definitie aan een interventie zijn verbonden. Bij onderbehandeling, aan de andere kant, krijgen patiënten niet de zorg die zij eigenlijk nodig hebben, waardoor de kans op optimale zorguitkomsten wordt verkleind.

Vergelijkbaarheid

Het gebruik van zorg is niet alleen gerelateerd aan de diagnose, maar ook aan populatiekenmerken zoals leeftijd, geslacht, sociaaleconomische status en comorbiditeit (Pomp, 2009; Heijmans, 2006; Wennberg, 1996). Als er significante verschillen zijn in deze kenmerken per ziekenhuis, dan is het belangrijk om daarvoor te corrigeren. Zonder correcties voor deze kenmerken (zorgzwaartecorrectie) ontstaat een vertekend beeld van het zorggebruik. Met behulp van de beschikbare databases is uitgebreide correctie mogelijk op basis van declaratie- en verzekerdengegevens.

Ook na correctie voor patiëntkenmerken blijft het mogelijk dat de zorgzwaarte van een ziekenhuis die een derde lijns functie vervult (dat wil zeggen dat dit ziekenhuis patiënten doorverwezen krijgt van behandelaren in andere ziekenhuizen) zwaarder is dan dat van een centrum dat geen derde lijns zorg vervult. Om te voorkomen dat deze indicator bij dergelijke ziekenhuizen onjuist geïnterpreteerd kan worden, wordt bij de presentatie van de resultaten het percentage doorverwijzingen vanuit een ander ziekenhuis vermeld. Onderzocht zal worden of en hoe hiervoor vervolgens daadwerkelijk gecorrigeerd dient te worden.

Per indicator wordt voor alle gedefinieerde kenmerken onderzocht welke een significante invloed hebben door middel van een regressieanalyse. Voor deze kenmerken wordt gecorrigeerd. Afhankelijk

² Medicare is een federaal overheidsprogramma op het gebied van gezondheidszorg in de VS. Het is een soort verzekering voor ziekenhuiszorg voor ouderen en tijdelijk arbeidsongeschikten (NL EVD).

van voortschrijdend inzicht of de beschikbaarheid van data kan in de toekomst de verzameling van onderzochte populatiekenmerken worden aangepast.

Specifiek halsslagadervernauwing:

Correctie vindt plaats op de volgende patiëntkenmerken (mits significant):

- Leeftijd
- Geslacht
- Sociaal economische status
- Diabetes ja/nee
- Cardiovasculaire risico medicatie

Registratiebetrouwbaarheid

De benodigde informatie wordt door zorgverzekeraars geregistreerd en aangeleverd aan Vektis. Het gaat hierbij zowel om verzekerdengegevens als gedeclareerde DBC's. De gedeclareerde DBC's hebben tijdens het aanleveringsproces van ziekenhuis via verzekeraar aan Vektis verschillende validatieslagen ondergaan. De data zijn inclusief declaraties van zelfstandige behandelcentra (ZBC's) voor zover het verzekerde zorg betreft, en kennen voor wat betreft de ziekenhuiszorg een dekkingsgraad van 95-99%. De landelijke Vektis bestanden zijn dan ook een betrouwbare data bron, waarin beschikbare data juist en volledig zijn vastgelegd.

De data bron van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) die wordt gebruikt voor de correctieberekening wordt gezien als betrouwbaar.

Berekening praktijkvariatie-indicator

De praktijkvariatie-indicator wordt volledig door Vektis aangeleverd. Instellingen hoeven de onderstaande variabelen niet zelf te verzamelen en de berekeningen niet zelf toe te passen. Voor de volledigheid worden de methoden die Vektis hanteert voor het berekenen van de indicator hieronder weergegeven.

Variabelen

Voor de bepaling van deze indicator wordt gebruik gemaakt van Vektis data die op patiëntniveau zijn vastgelegd. Dit gebeurt aan de hand van een variabelenlijst. Een variabele is een te verzamelen data-element. Het betreft zowel patiëntkenmerken (zie Tabel 1) als DBC-registraties (zie Tabel 2). Een toelichting op de DBC-coderingen is te vinden aan het eind van deze paragraaf.

Regionale populatiekenmerken kunnen de vergelijkbaarheid van de praktijkvariatie indicator verstoren. Hiervoor wordt gecorrigeerd. De correctieberekening maakt gebruik van de statuscores gepubliceerd door het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), een maat voor de sociaaleconomische status van een postcodegebied. Het is een maat die is samengesteld uit drie elementen: inkomen, werkgelegenheid en opleidingsniveau.³ Bij de bepaling van patiëntkenmerk P10 (SES) wordt een koppeling gemaakt op basis van de postcode van de verzekerde en de SCP gegevens.

³ Voor meer informatie zie

http://www.scp.nl/Organisatie/Onderzoeksgroepen/Wonen_Leefbaarheid_Veiligheid/Lopend_onderzoek_van_WLV/Statuscores

Tabel 1: Patiëntkenmerken uit Vektis data

Type kenmerk	Patiënt-kenmerk nr.	Naam	Waarden	Instructie
Algemeen	P1	Patiënt-id		
	P2	Postcode patiënt	XXXX	
	P3	Geslacht	M/V	
	P4	Geboortedatum	Dd/mm/jjjj	
	P5	Leeftijd	... jr	Berekenen m.b.v. datum openen DBC en geboortedatum
Postcode gekoppeld	P10	SES	Indeling categorie SES	Koppelen op basis postcode verzekerde aan SCP gegevens
FKG	P20 ⁴	Diabetes Type I	Ja/Nee	Patiënt valt in FKG 16
	P21	Diabetes Type II met hypertensie en cholesterolmedicatie (IIa)	Ja/Nee	Patiënt valt in FKG 6
	P22	Diabetes Type II overig (IIb)	Ja/Nee	Patiënt valt in FKG 9
	P23	Hoog cholesterol	Ja/Nee	Patiënt valt in FKG 5
	P25	Hartaandoeningen	Ja/Nee	FKG 12
	P32	Hypertensie	Ja/Nee	FKG Hyp

Tabel 2: Variabelen uit DBC gegevens van Vektis

Variabele	Naam	Waarden	Instructie
V1	Initiële DBC aandoening	0303.11.402.XXX	Voor bepalen verzorgingsgebied.
		0308.11.1220.XXX	
		0328.11.3210/3310.XXX	
		0362.11.111/112/113.XX	
V2	DBC operatief	0303.11/21.402.203/206/403/406	Voor bepalen teller. Interventies worden meestal verricht door vaatchirurgen, maar komen ook voor bij neurochirurgie, interventieradiologie en cardiopulmonale chirurgie
		0308.11/21.1220.23/26	
		0328.11/21.3210/3310.110/120	
		0362.11/21.111/112/113.1X/2X	
V3	Datum openen operatieve DBC	Dd/mm/jjjj	
V7	Mogelijke verwijs DBC	0303.XX.402.1XX	In ander ziekenhuis dan zkh van operatie (V2)
		0328.XX.3210/3310.990/994	
V8	Datum openen mogelijke verwijs DBC	Dd/mm/jjjj	
V9	Tijd tussen mogelijke verwijs DBC en operatieve DBC		$V9 = V3 - V8$
V10	Verwijzing van ander ziekenhuis	Ja/Nee	Indien sprake is van V7 en $(V9 \leq 90)$ ⁵ dagen).

⁴ Belangrijk: Variabelen P20 t/m P23 zijn wederzijds exclusief: dwz. kunnen niet tegelijkertijd voorkomen bij één patiënt. De patiënt wordt volgens beslisregels aan maximaal één van deze hier gebruikte FKGs toebedeeld.

⁵ Bij de verwijzing gaan we uit van dezelfde Diagnose in een eerder ziekenhuis, zonder significante therapeutische verrichting. Door uit te gaan van een maximale periode van 90 dagen tussen de openingsdata wordt voorkomen dat patiënten worden geïncludeerd als 'verwezen' die feitelijk niet als verwijzing dienen te worden geteld.

Toelichting DBC codering

Component	Code	Omschrijving
Specialisme	0303	Heelkunde
Zorgtype	11	Initiële DBC, reguliere zorg
	21	Vervolg DBC
Diagnose	402	Carotispathologie
	203	Operatief met klinische episode(n)
	206	KZD Operatief met klinische episode(n)
	403	Dubbelzijdig operatief met klinische episode(n)
Behandeling	406	KZD dubbelzijdig operatief met klinische episode(n)

Component	Code	Omschrijving
Specialisme	0308	Neurochirurgie
Zorgtype	11	Initiële DBC, reguliere zorg
	21	Vervolg DBC
Diagnose	1220	desobstructie extra-/intracraniële arteriën
	23	Operatief met klinische episode(n)
	26	KZD operatief met klinische episode(n)
Behandeling		

Component	Code	Omschrijving
Specialisme	0328	Cardio-pulmonale chirurgie
Zorgtype	11	Initiële DBC
	21	Vervolg DBC
Diagnose	3210	Carotisendarterectomie (CEA)
	3310	CEA bdz
Behandeling	110	Eerste operatie
	120	Eerste operatie met implantatie

Component	Code	Omschrijving
Specialisme	0362	Radiologie
Zorgtype	11	Initiële DBC, reguliere zorg
	21	Vervolg DBC
Diagnose	111	A.Carotis Communis
	112	A.Carotis Interna
	113	A.Carotis Externa
Behandeling	11	PTA/DCP Stenose
	12	PTA/DCP Stenose Beiderzijds
	13	PTA/DCP Occlusie
	14	PTA/DCP Occlusie Beiderzijds
	21	Stent
	22	Stent Beiderzijds
	25	Stentgraft
	26	Stentgraft Beiderzijds

Component	Code	Omschrijving
Specialisme	0330	Neurologie
Zorgtype	11	Initiële DBC, reguliere zorg
Diagnose	1111	onbloedige beroerte
	1112	TIA (incl. amaurosis fugax)
Behandeling	112	reguliere behandeling dagopname(n)
	113	reguliere behandeling met klinische episode(n)
	212	trombolysie met dagopname(n)
	213	trombolysie met klinische episode(n)

Uitvoeren indicatorbepaling

De gegevens die noodzakelijk zijn voor het bepalen van de indicator praktijkvariatie zijn beschikbaar via Vektis. Ziekenhuizen hoeven geen aanvullende gegevens te registreren. De bepaling van de indicator wordt door Vektis uitgevoerd.

Vektis construeert voor (clusters) van postcodegebieden koppelingen tussen de Vektis data en populatiegegevens van het SCP. Vervolgens verricht Vektis de analyse om voor iedere regio en ziekenhuis tot de juiste indicatorwaarde te komen.

De stappen voor het bepalen van de indicatorwaarde zien er als volgt uit:

1. Vektis selecteert de juiste patiëntpopulatie op basis van de gesloten Diagnose Behandeling Combinaties (DBC's). Dit zijn alle afgesloten DBC's met codering zoals in Tabel 2.
2. Vektis maakt een koppeling met SCP data en berekent vervolgens:
 - Welke populatiekenmerken op individueel niveau een significante invloed hebben op de praktijkvariatie door middel van een regressieanalyse
 - De verzorgingsgebieden per ziekenhuis door toewijzing van individuele verzekerden aan ziekenhuizen
 - Op regioniveau de verwachte praktijkvariatie op basis van de populatiekenmerken van verzekerden in het verzorgingsgebied
 - De gecorrigeerde praktijkvariatie op gemeenteniveau
 - Op ziekenhuisniveau de verwachte praktijkvariatie op basis van de populatiekenmerken van verzekerden in het verzorgingsgebied
 - De gecorrigeerde praktijkvariatie op ziekenhuisniveau

Het verzorgingsgebied wordt per ziekenhuis geïdentificeerd op basis van gedeclareerde initiële DBC's (al dan niet operatief). Het verzorgingsgebied per ziekenhuis wordt per aandoening berekend. Op deze wijze wordt rekening gehouden met eventuele specialisaties van ziekenhuizen, en verschuivingen van marktaandeel. Afhankelijk van het aantal patiënten dat voor een aandoening in het ziekenhuis wordt gezien, worden fracties van postcodegebieden toegewezen aan ziekenhuizen.

Voor een uitgebreide beschrijving van de gehanteerde methodiek voor het toewijzen van het verzorgingsgebied en het berekenen van indicatorwaarden zie [wordt nog via website ZiZo en/of Vektis ter beschikking gesteld].

In dit document staat onder andere ook beschreven hoe wordt omgegaan met dubbelzijdige ingrepen.

Referenties

- Dartmouth Atlas Project. <http://www.dartmouthatlas.org/>.
- Heijmans, M.J.W.M. Mensen met COPD met een lage sociaal - economische status. 2006: NIVEL.
- Mulley AG. Inconvenient truths about supplier induced demand and unwarranted variation in medical practice. BMJ. 2009;339:1007-9.
- NL EVD Internationaal, Ministerie van Economische Zaken
- NVN Richtlijn: Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte. Utrecht, 2008. Nederlandse Vereniging voor Neurologie.
- OECD Health Data. Organisation for Economic Co-operation and Development. www.oecd.org/health
- Pomp M, en Hasaart F.. Aanbodgeïnduceerde vraag in de ziekenhuismarkt. ESB 94, 2009:372-374.
- RVZ Gepaste Zorg. 2004, Zoetermeer: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg.
- TNS Nipo. Hoe gaan huisartsen om met Apneu? 2010. In opdracht van ApneuVereniging en Nederlands Slaap Instituut
- Van Beek E, Boon L, Vlioger EJ. Voorstudie naar Praktijkvariatie in Nederland. 2009. In opdracht van Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Wennberg JE, O'Connor AM, et al. Extending The P4P Agenda, Part 1: How Medicare Can Improve Patiënt Decision Making And Reduce Unnecessary Care. Health Aff (Millwood). 2007;26:1564-74.
- Wennberg, J. The Dartmouth Atlas of Healthcare. Chicago: AHA Press, 1996.

3. Lijst te verzamelen variabelen

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de gegevens voor het bepalen van de indicatoren verzameld kunnen worden. Dit gebeurt aan de hand van een variabelenlijst. Een variabele is een te verzamelen data-element.

Variabelenlijst

Structuurindicatoren worden op ziekenhuisniveau verzameld. Het is voor deze indicatoren voldoende om één keer per jaar een vraag met ja of nee te beantwoorden. Om de proces- en uitkomstindicatoren te kunnen bepalen, worden gegevens op patiëntniveau verzameld en worden verschillende bronnen geraadpleegd.

Op de volgende pagina's worden alle variabelen beschreven die nodig zijn om de indicatoren te kunnen bepalen van de set Beroerte. Van de variabelen worden de volgende gegevens vastgelegd:

- Variabele nummer: Dit nummer geeft aan welke variabele later moet worden gebruikt voor de berekening van een indicator.
- Naam: Naam/beschrijving van de variabele
- Vast te leggen waarde: Beschrijft waarde die ziekenhuis moet vastleggen. Zoals een behandelas van een DBC, ja/nee of een datum.
- Bron: De bron wordt vermeld om de variabele (het data-element) terug te kunnen vinden. Het kan zijn dat deze in andere ziekenhuizen onder een andere naam, op een andere plaats of in een ander systeem wordt vastgelegd.
- Instructie: Beschrijft met welke zoekwaarden gezocht moet worden en geeft praktijktips.
- Nodig voor indicator: Geeft aan voor welke indicatoren de variabele wordt gebruikt.

De waarde van sommige variabelen, zoals leeftijd, is niet direct uit de data te op te maken. Om de leeftijd te kunnen bepalen is een peildatum en een geboortedatum nodig. Deze twee gegevens zijn opgenomen bij de variabelen. De variabele leeftijd wordt vervolgens met een rekenregel berekend: peildatum – geboortedatum = leeftijd.

Tabel 1: Variabelen uit verschillende bronnen in het ziekenhuis

Variabele	Naam	Vast te leggen waarde	Bron	Instructie	Benodigd voor indicator
B0	Patiëntnummer		ZIS	Het patiëntnummer is het unieke element dat de basis vormt om koppelingen tussen registratiesystemen mogelijk te maken.	1: Tijdigheid TIA-diagnostiek 3: Trombolyse 4: Wachtijd tot carotis-operatie 5: Volume
B1	Datum en tijdstip aanmelding patiënt in ziekenhuis	dd-mm-jjjj; hh	ZIS, Eigen registratie handmatig	Datum en tijdstip waarop de patiënt wordt aangemeld in het ziekenhuis wordt genoteerd.	1: Tijdigheid TIA-diagnostiek
B2	Diagnose TIA	DBC-code: 0330.11.1112 TIA (incl. amaurosis fugax)	DBC registratie		1: Tijdigheid TIA-diagnostiek 4: Wachtijd tot carotis-operatie
B3	Datum en tijdstip afronden standaard TIA diagnostiek	dd-mm-jjjj hh	Labinformatiesysteem (LIMS)	Neem datum en tijdstip van laatste onderzoek dat is afgerond. Standaard diagnostiek is: bloedonderzoek (Hb, HT, glucose, Na, K, creatinine, leucocyten, trombocyten, lipidenprofiel), beeldvorming van de hersenen (CT of MRI), ECG en diagnostiek van carotispathologie (duplex en/of CTA en/of MRA).	1: Tijdigheid TIA-diagnostiek
B4	Diagnose beroerte	DBC 0330.11.1111 Onbloedige beroerte	DBC registratie		3: Trombolyse 4: Wachtijd tot carotis-operatie
B5	Trombolyse	DBC- behandelcode .212/.213	DBC registratie		3: Trombolyse

Variabele	Naam	Vast te leggen waarde	Bron	Instructie	Benodigd voor indicator
B6	Datum en tijdstip binnenkomst patiënt in ziekenhuis	dd-mm-jjjj; hh	ZIS, Eigen registratie handmatig	Datum en tijdstip van binnenkomst in het ziekenhuis wordt genoteerd.	3: Trombolyse
B7	Datum en tijdstip start trombolyse patiënt	dd-mm-jjjj; hh	Eigen registratie handmatig	datum en tijdstip start trombolyse	3: Trombolyse
B8	Datum aanmelding bij neuroloog	dd/mm/jjjj	ZIS, Eigen registratie handmatig	Datum waarop patiënt met diagnose 1112 is aangemeld bij de neuroloog	4: Wachtijd tot carotis-operatie
B9	Datum carotisoperatie	dd/mm/jjjj	ZIS, Eigen registratie handmatig	Datum waarop patiënt carotisoperatie heeft ondergaan	4: Wachtijd tot carotis-operatie
B10	Carotisendarterectomie of –stenting	<p>DBC-behandelcode: Heelkunde 0303.11/.21.402.203/.206 (Carotispathologie)</p> <p>Cardio-pulmonale chirurgie 0328.11/.21.3210.*** (Carotisendarterectomie) 0328.11/.21.3310.*** (Carotisendarterectomie bdz)</p> <p>Zorgactiviteit: - 30530: Sympathectomie aan de arteria carotis communis. - 33450: Reconstructie aan een slagader zoals arteria carotis door middel van</p>	DBC registratie, Zorgverrichtingenregistratie		4: Wachtijd tot carotis-operatie 5: Volume

Variabele	Naam	Vast te leggen waarde	Bron	Instructie	Benodigd voor indicator
		<p>transplantaat, endarteriectomie of patch.</p> <p>- 33481: Carotis onderbinding bij cerebrale vaatafwijkingen, inclusief het opzetten en op een later tijdstip verwijderen van de selverstone-klem (volledige behandeling).</p>			

Tabel 2: Rekenregels voor te berekenen variabelen

Variabele	Te berekenen gegevens	Formule	Variabelen	Validatie-regels	Nodig Voor Indicator
B11	Tijd tussen aanmelding in het ziekenhuis en datum standaard diagnostiek TIA afgerond	(datum en tijdstip afronden standaard diagnostiek) – (datum en tijdstip aanmelding in het ziekenhuis)	B3-B1		1: Tijdigheid TIA-diagnostiek
B12	Tijd tussen binnenkomst en trombolyse	(datum en tijdstip trombolyse) – (datum en tijdstip binnenkomst)	B7-B6		3: Trombolyse
B13	Tijd tussen aanmelding neuroloog en operatie	(datum operatie) – (datum aanmelding bij neuroloog)	B9-B8		4: Wachtijd tot carotis-operatie

Bijlage 1: Aanpassingen in zorginhoudelijke indicatoren n.a.v. gegevensuitvraag in 2011 over verslagjaar 2010

Beroerte		
Indicator*	Aanpassingen	Opmerkingen
Indicator 1 'Door-to-needle-time trombolysie'	Indicator 1 verwijderd	De werkgroep is van mening dat indicator 'mediaan door-to-needle-time' (nu indicator 3) inzichtelijker is dan indicator 1. Aangezien beide indicatoren dezelfde lading dekken is besloten indicator 1 te verwijderen uit de indicatorenset.
Indicator 2 (nu indicator 1): 'Tijdigheid TIA-diagnostiek'	De operationalisatie is aangepast zodat duidelijk is dat de gemiddelde tijd verstreken in uren moet worden weergegeven.	Uit de uitvraag over 2010 kwam naar voren dat het onduidelijk was in welke eenheid de indicator geregistreerd moet worden.
Indicator 2: 'MDO'	Indicator 'MDO' toegevoegd	Deze indicator werd vorig jaar parallel uitgevraagd door Zorgverzekeraars Nederland. Op verzoek van de vragende partijen (NPCF, Consumentenbond en Zorgverzekeraars Nederland) is deze indicator aan de set toegevoegd.
Indicator 3: 'Trombolysie'	Indicator 'Trombolysie' toegevoegd	Deze indicator werd vorig jaar parallel uitgevraagd door Zorgverzekeraars Nederland. Op verzoek van de vragende partijen (NPCF, Consumentenbond en Zorgverzekeraars Nederland) is deze indicator aan de set toegevoegd.
Indicator 4: 'Wachttijd tot carotis operatie'	Indicator 'Wachttijd tot carotis operatie' toegevoegd	Deze indicator werd vorig jaar parallel uitgevraagd door Zorgverzekeraars Nederland. Op verzoek van de vragende partijen (NPCF, Consumentenbond en Zorgverzekeraars Nederland) is deze indicator aan de set toegevoegd.
Indicator 5 'Volume'	Indicator 'Volume (carotis endarterectomie)' toegevoegd	De indicator is toegevoegd op verzoek van de vragende partijen (NPCF, Consumentenbond en Zorgverzekeraars Nederland)
Indicator 6 'Praktijkvariatie'	Indicator 'Praktijkvariatie' toegevoegd	De indicator is toegevoegd op verzoek van de vragende partijen (NPCF, Consumentenbond en Zorgverzekeraars Nederland)

* Indien een indicator niet in deze lijst voorkomt, is deze ongewijzigd gebleven

Bijlage 2: Overzicht autorisatie wetenschappelijke verenigingen

De zorginhoudelijke indicatoren zijn in 2010 geautoriseerd door:

- Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen
- Nederlandse Vereniging voor Neurologie

Bijlage 3: Verwerking commentaar consultatieronde

In de onderstaande tabel zijn alleen commentaren opgenomen die deels of niet verwerkt zijn, of ter kennisgeving zijn aangenomen door de indicatorwerkgroep. Overige commentaren zijn doorgevoerd in de indicatorenengids en zijn daarom niet nogmaals in de tabel benoemd.

Commentaar*	Vereniging/organisatie	Verwerkt/Niet verwerkt	Toelichting
Algemene opmerkingen			
Akkoord met gehele set	ZN	Ter kennisneming	
Geen commentaar	NVvR	Ter kennisneming	
Graag opnemen drie klantpreferentie vragen: <ul style="list-style-type: none"> - diagnostisch onderzoek en uitslag in het weekend - binnen welk termijn wordt gestart met revalidatietherapie - zijn er CVA-gespecialiseerde verpleegkundige betrokken bij de behandeling/verzorging 	NPCF/CB	Ter kennisneming	De aanbevelingen voor nieuwe indicatoren kunnen in de doorontwikkeling van de set worden ingebracht.
Teveel indicatoren	NVZ	Ter kennisneming	De reden hiervoor is dat de indicatoren uit de parallelle uitvraag van de zorgverzekeraars zijn ingevoegd. Na de commentaarrronde zijn er nog drie indicatoren afgevallen: aantal op de stroke unit opgenomen patiënten (hoge registratielast); deelname aan kennisnetwerk CVA NL (geringe inhoudsvaliditeit); opnameduur (hoge registratielast).
Indicatoren 1, 2, 5, 6, 7, 8 en 9 worden geautoriseerd. Indicatoren 3 (Kennisnetwerk CVA) en 4 (opnameduur) worden niet geautoriseerd.	NVN	Ter kennisneming	Indicatoren 2,3 en 4 zijn afgevallen na de commentaarrronde. Zie hierboven.
Indicator 1 Tijdigheid TIA-diagnostiek			
Voor veel ziekenhuizen is deze indicator niet of nauwelijks aan te leveren, registratie op tijdsniveau niet is accuraat. Het tijdstip TIA is moeilijk te bepalen.	NVZ	Niet verwerkt	De werkgroep is zich bewust van de registratielast van deze indicator. Niettemin acht de werkgroep deze indicator dusdanig relevant dat besloten is deze in de set te behouden.

Commentaar*	Vereniging/organisatie	Verwerkt/Niet verwerkt	Toelichting
<p>'Tijdigheid TIA-diagnostiek' zal waarschijnlijk nog lastig zijn om aan te leveren. Het moment van aanmelden kan nu nog niet uit het systeem gehaald worden.</p> <p>Alleen het aantal TIA patiënten wordt in de DBC bijgehouden. Overige gegevens niet en moeten dan handmatig worden geregistreerd.</p>	NFU	Niet verwerkt	De werkgroep is zich bewust van de registratielast van deze indicator. Niettemin acht de werkgroep deze indicator dusdanig relevant dat besloten is deze in de set te behouden.
Indicator Stroke Unit			
Niet haalbaar. Exclusiecriteria zijn niet te achterhalen.	NVZ	Niet verwerkt	Deze indicator is niet vastgesteld door de stuurgroep vanwege hoge registratielast.
<p>Alleen stroke patiënten worden geregistreerd, de detaillering in deze indicator wordt niet geregistreerd en zal handmatig zal moeten worden geregistreerd.</p> <p>Definitie van "direct" is onduidelijk. Onduidelijk wat de bedoeling is als er geen "stroke-unit" aanwezig is of als de "stroke unit" een onderdeel is van een verpleegafdeling.</p>	NFU	<p>Ter kennisneming</p> <p>Niet verwerkt</p>	Deze indicator is niet vastgesteld door de stuurgroep vanwege hoge registratielast.
Indicator Kennisnetwerk CVA			
De NVN onderschrijft het potentiële belang van benchmarking als instrument voor kwaliteitsverbetering, maar de vormgeving moet nog verder gestalte krijgen door initiatieven vanuit de NVN. Dit is nog niet uitgekristalliseerd, zodat een zo specifieke benoeming in een indicator prematuur is.	NVN	Ter kennisneming	Deze indicator is niet vastgesteld door de stuurgroep vanwege geringe inhoudsvaliditeit.
Geen noodzaak van leveren gegevens aan kennisnetwerk. Gevraagde gegevens zijn niet voorradig en zullen handmatig moeten worden verzameld.	NFU	Ter kennisneming	Deze indicator is niet vastgesteld door de stuurgroep vanwege geringe inhoudsvaliditeit.

Commentaar*	Vereniging/organisatie	Verwerkt/Niet verwerkt	Toelichting
Indicator Opnameduur			
Niet haalbaar. Exclusiecriteria zijn niet te achterhalen.	NVZ	Ter kennisneming	Deze indicator is niet vastgesteld door de stuurgroep vanwege hoge registratielast.
Voor deze indicator geldt dat teveel andere factoren hierbij een rol spelen, zodat zonder correctie daarvoor de relatie met feitelijk geleverde kwaliteit onduidelijk is.	NVN	Ter kennisneming	Deze indicator is niet vastgesteld door de stuurgroep vanwege hoge registratielast.
Wordt niet apart per diagnose bijgehouden, zou in toekomst uit systeem gehaald kunnen worden.	NFU	Ter kennisneming	Deze indicator is niet vastgesteld door de stuurgroep vanwege hoge registratielast.
Indicator 2 MDO			
-			
Indicator 3 Trombolyse			
Niet haalbaar: tijdstip van TIA wordt niet vastgelegd.	NVZ	Niet verwerkt	Bij deze indicator wordt niet gevraagd naar TIA's maar het gaat om het aantal patiënten dat trombolyse heeft ondergaan.
Indicator 4 Wachtijd tot carotis operatie			
Dit impliceert dat er alleen geopereerd wordt na een TIA. Wat te doen wanneer de TIA elders is gediagnosticeerd/conservatief is behandeld en men doorverwezen wordt, dan is er geen TIA in de registratie te vinden. Indicator 'wachtijd tot carotis operatie' is mogelijk lastig aan te leveren. Het moment van aanmelden kan nu nog niet uit het systeem gehaald worden.	NFU	Ter kennisneming	De werkgroep is van mening dat de datum van de operatie geregistreerd wordt en dus makkelijk aan te leveren is. De datum van aanmelding bij de neuroloog of van doorverwijzing naar het opererende ziekenhuis is meestal wel bekend maar zal ten behoeve van deze indicator op een systematische manier moeten worden geregistreerd.
Indicator 5 Volume (carotis endarterectomie)			
Verzoek om het aantal patiënten per specialist niet uit te vragen.	NVZ	Ter kennisneming	De werkgroep en wetenschappelijke vereniging hebben de indicator in zijn huidige vorm geautoriseerd.
Over wie moet gerapporteerd worden; de operend assistent of de supervisor?	NFU	Ter kennisneming	De werkgroep en wetenschappelijke vereniging hebben de indicator in zijn

Commentaar*	Vereniging/organisatie	Verwerkt/Niet verwerkt	Toelichting
<p>Verzoek om het aantal patiënten per specialist niet uit te vragen.</p> <p>Operationalisatie 5c, 5d en 5e: Het betreft hier alleen de specialisten die op de peildatum nog in dienst zijn. Bij de aantallen patiënten mogen ook de patiënten worden opgeteld die elders door de specialist zijn behandeld in het verslagjaar. Hoe moet een organisatie aan de aantallen komen die de specialist elders heeft behandeld?</p>			<p>huidige vorm geautoriseerd. De werkgroep is van mening dat in de gevallen waarbij twee specialisten een operatie uitvoeren, beiden de operatie moeten tellen.</p> <p>De indicator berust op gegevens welke kunnen worden achterhaald uit de DBC- en zorgverrichtingenregistratie. Voor eventueel aanvullende gegevens over het aantal verrichtingen van de specialist is mogelijk de eigen registratie van belang.</p>
Indicator 6 Praktijkvariatie			
<p>Twijfelen aan de toegevoegde waarde van indicator.</p>	<p>NVZ</p>	<p>Ter kennisneming</p>	<p>De indicator is toegevoegd op verzoek van de vragende partijen (NPCF, Consumentenbond en Zorgverzekeraars Nederland) en goedgekeurd door de wetenschappelijke vereniging.</p>
<p>Twijfelen aan de toegevoegde waarde en de noodzaak van de indicator.</p>	<p>NFU</p>	<p>Ter kennisneming</p>	<p>De indicator is toegevoegd op verzoek van de vragende partijen (NPCF, Consumentenbond en Zorgverzekeraars Nederland) en goedgekeurd door de wetenschappelijke vereniging.</p>

* Indien nodig is commentaar samengevat

Deel 2: Klantpreferentievragen

De klantpreferentievragen voor Beroerte zijn komen te vervallen

Afkortingenlijst

AIRE	Appraisal of Indicators, Research and Evaluation
CBO	Het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO
CORTIP	Commissie Ontwikkeling Richtlijnen TIA-Poli
CT	Computed Tomography
CTA	Computed Tomography Angiogram
CVA	Cerebro Vasculair Accident
DBC	Diagnose Behandeling Combinatie
DSCA	Dutch Surgical Colorectal Audit
ECG	Elektrocardiogram
ECST	European Carotid Surgery Trial
ESO	European Stroke Organisation
EPD	Elektronisch patiëntendossier
Hb	Hemoglobine
HT	Hypertensie
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
K	Kalium
OMS	De Orde van Medisch Specialisten
MRA	Magnetic Resonance Angiography
MRI	Magnetic Resonance Imaging
NA	Natrium
NASCET	North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial
NINDS	National Institute of Neurological Disorders and Stroke
NIVEL	Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg.
NFU	De Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra
NPCF	De Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie
NQMC	National Quality Measures Clearinghouse
NVN	Nederlandse Vereniging voor Neurologie
NVvR	Nederlandse Vereniging voor Radiologie
NVvV	Nederlandse Vereniging voor Vaatchirurgie
NVZ	De NVZ vereniging van ziekenhuizen is de organisatie van de branche ziekenhuizen
SEH	Spoedeisende Hulp
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SCP	Sociaal Cultureel Planbureau
SUTC	Stroke Unit Trialists Collaboration
TIA	Transient Ischaemic Attack
VRA	Nederlandse Vereniging voor Revalidatieartsen
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
ZIS	Ziekenhuis informatie systeem
ZN	Zorgverzekeraars Nederland
ZonMw	De Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie