



Kwaliteitsindicatoren Ambulancezorg

Op weg naar meer inzicht in de kwaliteit van de ambulancezorg

Voorwoord

Ambulancezorg vraagt, naast 24-uurs beschikbaarheid, om goede werkafspraken, duidelijke behandelprotocollen, goed opgeleid en geïnstrueerd personeel, geavanceerde ICT-toepassingen en heldere kwaliteitscriteria die alle betrokken zorgaanbieders onderschrijven. Dit ondersteunt de wens om steeds kritisch te blijven kijken naar wat we doen en hoe wij dit doe, waar wij kunnen verbeteren en het doel om patiënten zo snel en goed mogelijk te begeleiden en te vervoeren. De kwaliteit van de ambulancezorg, waarbij samenwerking tussen de ketenpartners een centrale plaats inneemt, speelt hierbij een cruciale rol. Bij Ambulancezorg Nederland (AZN) is de afgelopen periode steeds meer de behoefte ontstaan aan een monitor die inzichtelijk maakt wanneer een RAV inhoudelijk kwaliteit levert. Met het resultaat van het project 'Ontwikkeling indicatoren ambulancezorg' uitgevoerd door AZN en CBO is een nieuwe, gezamenlijke weg ingeslagen. Het ontwikkelen van de indicatorenset is vooral mogelijk geweest dankzij het enthousiasme en kritisch meedenken van alle werkgroepleden bij de uitvoering van dit project. Ook de leden van de veldtest danken wij voor hun inzet en inbreng. Dankzij hen waren wij in staat om de opgestelde set kwaliteitsindicatoren te toetsen aan (haalbaarheid en registreerbaarheid) in de praktijk. Met het gezamenlijk bereikte resultaat hebben we een belangrijke stap gezet op weg naar het inzichtelijk maken van de kwaliteit binnen de ambulancezorg in Nederland. Wij zijn trots op deze eerste stap. Het is nu aan de Regionale Ambulance Voorzieningen om de set indicatoren toe te passen in de praktijk en op basis van de te verkrijgen inzichten initiatieven te ontplooien om de kwaliteit van de ambulancezorg voor de patiënt verder te ontwikkelen. AZN spreekt hierbij de ambitie uit om in deze te fungeren als faciliterende vereniging die tegelijkertijd de uniformiteit 'bewaakt'.

Zwolle, september 2014

P. Huizinga, voorzitter bestuurscommissie Kwaliteit van zorg Ambulancezorg Nederland

AUTEURS

Mw. J.C. Mooij, adviseur CBO

Mw. D.M. Schipper, adviseur CBO

Mw. dr. L.M.T. Schouten, senior adviseur CBO

Mw. W.M.J. Hoogeveen-de Ruijter, programmamanager AZN

COLOFON

Rapport Kwaliteitsindicatoren Ambulancezorg

Op weg naar meer inzicht in de kwaliteit van de ambulancezorg

© CBO 2014

Alle rechten voorbehouden.

De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van opdrachtgever Ambulancezorg Nederland.

Aanbevolen bronvermelding: Mooij J.C., Schipper D.M., Schouten L.M.T, Hoogeveen-de Ruijter W.M.J.
Kwaliteitsindicatoren Ambulancezorg, september2014

Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij Ambulancezorg Nederland aanvragen:

Postbus 489

8000 AL Zwolle

E info@ambulancezorg.nl

Inhoud

Samenstelling werkgroep.....	5
Samenvatting.....	6
Leeswijzer.....	7
1. Inleiding.....	8
1.1 Achtergrond.....	8
1.2 Doelstelling.....	8
1.3 Samenstelling werkgroep.....	8
1.4 Kwaliteitsindicatoren.....	9
2.1 Methodiek.....	11
2.2 Planning.....	12
2.3 Activiteiten binnen het project.....	13
3. Resultaten veldtest.....	18
3.1 Doel veldtest.....	18
3.2 Algemene indruk.....	18
3.3 Beschikbaarheid variabelen en indicatoren.....	19
3.4 Aanbevelingen met betrekking tot registratie van indicatoren.....	19
3.5 Suggesties met betrekking tot indicatoren.....	20
3.6 Consequenties resultaten veldtest.....	22
4. Aanbevelingen voor implementatie.....	23
4.1 Beschouwing.....	23
4.2 Aanbevelingen voor implementatie indicatorenset ambulancezorg.....	24
Bijlage 1. Indicatorenset ambulancezorg.....	28
Bijlage 2. Factsheets indicatoren ambulancezorg.....	29
Bijlage 3. Variabelen.....	54
Bijlage 4. Rekenregels.....	59
Bijlage 5. Formules.....	61
Bijlage 6A. Schematische weergave totstandkoming indicatorenset.....	66
Bijlage 6. Groslijst.....	68
Bijlage 7. Lijst met gebruikte afkortingen.....	74

Samenstelling werkgroep

Met dank aan:

De leden van de werkgroep Indicatoren ambulancezorg

Mw. W.M.J. Hoogeveen-de Ruijter, Ambulancezorg Nederland
Dhr. W. ten Wolde, Ambulancezorg Nederland
Dhr. G. Wiggers, Ministerie van VWS
Dhr. P. Huizinga, RAV IJsselland/Ambulance Oost
Mw. A. Tilborgh, Ambulance Oost
Dhr. F. Weijsschede, Ambulance Zuid Holland Zuid
Mw. L. Wolf, Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden
Mw. M.F. Snijders-Cramer, RAV Hollands Midden
Dhr. M. Smeekes, Noord-Holland Noord
Dhr. J. Nootbos, Witte Kruis Ambulancezorg
Dhr. R. de Vos, Ambulancezorg Groningen
Mw. I. Bolt, V&VN Ambulancezorg
Dhr. J. Smid, Ambulance Amsterdam
Dhr. T van Egmond, RAV Haaglanden
Dhr. P.M. van Grunsven, RAV Gelderland Zuid
Dhr. R. Ton, RAV Gooi en Vechtstreek
Dhr. H. de Beer, senior adviseur CBO
Mw. L.M.T. Schouten, senior adviseur CBO
Mw. J.C. Mooij, adviseur CBO
Mw. D.M. Schippers, adviseur CBO

De deelnemers aan de veldtest

Dhr. A. Overduin, RAV Fryslân
Mw. J. Hereijgers, RAV Brabant Midden West
Mw. G. Pelkmans, RAV Brabant Midden West
Dhr. J. Smid, Ambulance Amsterdam
Mw. R. Bongaards, Ambulance Amsterdam
Dhr. A. van Eldik, Ambulance Oost
Dhr. J. Legebeke, Ambulance Oost
Dhr. J. Keijzer, Ambulance Oost
Dhr. H. Molenaar, Ambulance Oost
Mw. J.I.C.J. Boers, Ambulancezorg Nederland
Dhr. G.J. Kommer, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Samenvatting

De ambulancesector heeft het thema kwaliteit hoog op de agenda staan. Al sinds de inwerkingtreding van de Kwaliteitswet Zorginstellingen legt de ambulancesector in kwaliteitsnormen vast wat zij verstaat onder 'verantwoorde zorg'. Ambulance Zorg Nederland (AZN), de brancheorganisatie voor de ambulancezorg wil een stap verder gaan door het ontwikkelen van (medisch) inhoudelijke indicatoren, waarmee de kwaliteit van de geleverde zorg verantwoord kan worden. Onder verantwoordelijkheid van de bestuurscommissie Kwaliteit van zorg van AZN is daarom in 2013 het project 'Ontwikkeling indicatoren ambulancezorg' gestart. De leden van deze commissie participeerden samen met een vertegenwoordiger van V&VN Ambulancezorg, en later het ministerie van VWS en het RIVM in het project, als zijnde 'de werkgroep'.

Binnen dit project zijn met de werkgroep zeven medisch inhoudelijke indicatoren ontwikkeld volgens een vaste methodiek. Bij deze methodiek werden bevindingen uit de literatuur gecombineerd met werkgroep discussies om in gezamenlijkheid te komen tot keuzes en vervolgstappen te zetten. De ontwikkelde indicatoren hebben betrekking op de volgende onderwerpen; pijnmanagement, gepland vervoer, Eerste Hulp Geen Vervoer (EHGV), CVA, STEMI, en gemiste patiënten met circulatiestilstand. Voor pijnmanagement zijn er twee indicatoren ontwikkeld. Vervolgens zijn de indicatoren in de praktijk uitgetest in een zogenoemde veldtest waarbij de focus vooral lag op de haalbaarheid en registreerbaarheid van de indicatoren.

In deze veldtest participeerde vier RAV's, geselecteerd vanwege hun geografische spreiding en verschillen in triage- en registratiesystemen. Resultaten uit de veldtest zijn op verschillende momenten gedeeld met de werkgroep waardoor verbeteringen al in een vroeg stadium opgepakt konden worden en de opbrengst van de veldtest vergoot werd.

Uit de veldtest bleek dat de meeste indicatoren waardevol werden geacht en bruikbaar waren in de praktijk (behalve de indicator over STEMI) hetzij met enige aanpassing aan de indicator of de registratiesystemen. Tijdens de veldtest bleek dat registratiesystemen op dit moment nog niet in alle RAV's de gewenste gegevens konden leveren. Op basis van bevindingen uit de veldtest heeft de werkgroep ten slot de definitieve indicatorenset vastgesteld. Gekozen is voor een beperkte maar haalbare set met potentie voor uitbreiding in de toekomst.

Ten slot heeft de werkgroep adviezen opgesteld voor het bestuur van AZN over het vervolg van dit project en de implementatie van de indicatoren in de praktijk. Adviezen zijn opgesteld over de indicatoren zelf, de gebruikers, de organisatorische context en de omgeving. Hiermee stimuleert de werkgroep om van de indicatorenset een duurzaam initiatief te maken dat garant staat als middel voor kwaliteitsverbetering.

Leeswijzer

Het rapport 'Kwaliteitsindicatoren Ambulancezorg' bevat een beknopte weergave van het proces van het ontwikkelen van een indicatorenset ten behoeve van de ambulancezorg in Nederland. Het rapport begint met een inleiding waarin de achtergrond, het doel en de aanleiding van dit project beschreven staan. Hoofdstuk 2 beschrijft de werkwijze en activiteiten binnen het project beschreven. In hoofdstuk 3 komen de resultaten van de veldtest aan bod. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 aanbevelingen gedaan voor het gebruik van indicatoren binnen de ambulancezorg. Tot slot zijn de opbrengsten binnen dit project in de vorm van een groslijst, factsheets, variabelen, rekenregels, formules en registratiegidsen te vinden in de bijlagen.

1. Inleiding

De ambulancesector heeft het thema kwaliteit hoog op de agenda staan. Al sinds de inwerkingtreding van de Kwaliteitswet Zorginstellingen legt de ambulancesector in kwaliteitsnormen vast wat zij verstaat onder 'verantwoorde zorg'. De sector was als eerste zorgsector 100% HKZ-gecertificeerd. Inmiddels is de focus ook verlegd richting patiëntveiligheid en de realisatie van een gecertificeerd veiligheidsmanagementsysteem in alle regionale ambulancevoorzieningen. Sectoraal wordt verantwoording afgelegd door middel van jaarlijkse sectorrapportages. De sector wil echter een stap verder. Onder andere door het ontwikkelen van (medisch) inhoudelijke indicatoren, waarmee de kwaliteit van de geleverde zorg verantwoord kan worden, in plaats van de tijdsnormen als enige norm waarop de sector wordt beoordeeld. Onder verantwoordelijkheid van de bestuurscommissie Kwaliteit van zorg van AZN is in 2013 het project 'Ontwikkeling indicatoren ambulancezorg' gestart. Het CBO is gevraagd dit project procesmatig en methodisch te ondersteunen.

1.1 Achtergrond

Ambulancezorg Nederland is dé brancheorganisatie voor de ambulancezorg. AZN behartigt de belangen van de Regionale Ambulance Voorzieningen (RAV's) aangesloten bij de vereniging. Eén van de taken van AZN bestaat uit informatievoorziening en serviceverlening waaronder het verzamelen en uitdragen van relevante informatie over de ambulancezorg. Binnen de ambulancezorg is behoefte aan meer informatie over de kwaliteit die RAV's leveren. AZN wil met behulp van indicatoren de zorginhoudelijke kwaliteit transparant maken. Als onderdeel van het jaarplan 2013 van Ambulancezorg Nederland is daarom onder verantwoordelijkheid van de bestuurscommissie Kwaliteit van zorg het project 'Ontwikkeling indicatoren ambulancezorg' gestart.

1.2 Doelstelling

Het doel van het project 'Ontwikkeling indicatoren ambulancezorg' is een eerste indicatorenset te ontwikkelen, bestaande uit circa 10 indicatoren om de inhoudelijke kwaliteit van de ambulancezorg mogelijk te maken.

1.3 Samenstelling werkgroep

Een inhoudelijke werkgroep draagt binnen het project zorg voor de keuze van onderwerpen en ontwikkeling van de indicatoren. Deze werkgroep werd gevormd door de leden van de bestuurscommissie Kwaliteit van zorg van AZN. In deze commissie hebben deskundigen uit de ambulancepraktijk zitting. Ook participeerde een vertegenwoordiger van de beroepsvereniging V&VN Ambulancezorg en van het Ministerie van VWS in de werkgroep. Tijdens de veldtestfase participeerde eveneens een vertegenwoordiger van het RIVM in de werkgroep, met het oog op de mogelijke rol van het RIVM bij de aggregatie van de indicatoren.

1.4 Kwaliteitsindicatoren

Algemeen

Indicatoren zijn meetbare elementen van de zorgverlening die een aanwijzing geven over de mate van de kwaliteit van de geleverde zorg. Een indicator heeft een signaalfunctie: het is geen directe maat voor kwaliteit, maar wijst op een bepaald aspect van het functioneren en kan aanleiding zijn tot nader onderzoek en gesprek. Het betreft de kern van kwaliteitszorg: het daadwerkelijk meten van aspecten die samenhangen met de kwaliteit van zorg en op grond van die meting het eventueel invoeren van verbeteringen met als doel de kwaliteit van zorg gericht te verbeteren.

Indicatoren kunnen zorgaanbieders inzicht geven in de resultaten van het eigen zorgproces en helpen bij interne sturing en verbetering ervan. Indicatoren met dit doel worden interne indicatoren genoemd. Indicatoren kunnen ook gebruikt worden om de prestaties van zorgverleners of instellingen onderling te vergelijken (benchmarken). Indicatoren met dit doel worden vaak externe indicatoren genoemd. Door een structurele feedback van de uitkomsten van het medisch handelen en de introductie van benchmarking kan een voortdurende procesverbetering plaatsvinden.

Er wordt onderscheid gemaakt in verschillende type indicatoren. Zo zijn er proces-, structuur- en uitkomstindicatoren:

- **Structuurindicatoren** geven informatie over de randvoorwaarden in een organisatie. Bijvoorbeeld: Beschikt iedere behandelkamer, waar risicovolle behandelingen worden uitgevoerd, over een noodset?
- **Procesindicatoren** geven een indicatie over het verloop van processen in een organisatie. Bijvoorbeeld: Het percentage diabetische patiënten wat jaarlijks een oogheelkundig controle krijgt.
- **Uitkomstindicatoren** geven een indicatie over de uitkomst (product/effect) van de zorg. Bijvoorbeeld: Over de mate van tevredenheid van cliënten, complicaties, sterftcijfers of kwaliteit van leven.

Kwaliteitsindicatoren binnen de ambulancezorg

De indicatoren binnen dit project zijn zowel voor interne (op het niveau van een RAV) als externe doeleinden ontwikkeld. Intern kan een RAV de resultaten van de meting gebruiken om aspecten van kwaliteit van zorg te evalueren en te verbeteren. Extern kan AZN de resultaten gebruiken om zich een beeld te vormen van de landelijk geleverde kwaliteit van zorg. Voorwaarde om indicatoren voor externe doeleinden te kunnen gebruiken is eenduidigheid in registratie en wijze van meten van de indicatoren. De focus binnen dit project ligt dan ook op een beperkte set indicatoren waarmee de basis gelegd kan worden voor de uitbreiding van de set. Eenduidigheid in registratie en wijze van meten van de indicatoren zijn speerpunten van de veldtest.

Het gaat om de gegevens van de volgende indicatoren die als titel hebben:

- 1. Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit bij aankomst van de ambulance is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4**
- 2. Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen**
- 3. Percentage patiënten dat met gepland vervoer binnen de afgesproken tijdspanne op de plaats van bestemming gebracht is (brengritten)**
- 4. Percentage patiënten Eerste Hulp Geen Vervoer (EHGV) en opnieuw ambulancezorg**
- 5. Doorlooptijd CVA-patiënt na melding MKA: 'deur-tot-deur' tijd**
 - A. Percentage A1 ambulanceritten waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 45 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH
 - B. Percentage A2 ambulanceritten waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 60 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH.
- 6. Tijd tussen de melding en aankomst PCI centrum bij STEMI**
 - A) Hanteert de RAV een streeftijd voor de tijd tussen het tijdstip van de melding MKA en het tijdstip van aankomst bij het PCI-centrum in geval van een STEMI?
 - B) Zo ja, zijn deze afspraken binnen de RAV schriftelijk vastgelegd?
 - C) Percentage patiënten met een STEMI die binnen de door de RAV vastgestelde streeftijd zijn aangekomen op het PCI-centrum
- 7. Percentage gemiste patiënten met circulatiestilstand**

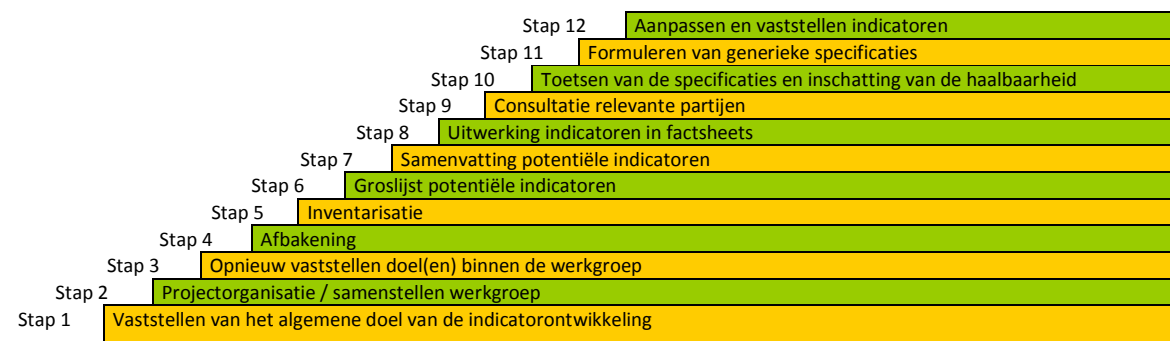
Een uitgebreidere beschrijving van de indicatoren is te vinden in bijlage 2 'Factsheets indicatoren ambulancezorg'.

2. Werkwijze

Hieronder volgt een beschrijving van de gevolgde methodiek en de activiteiten binnen dit project.

2.1 Methodiek

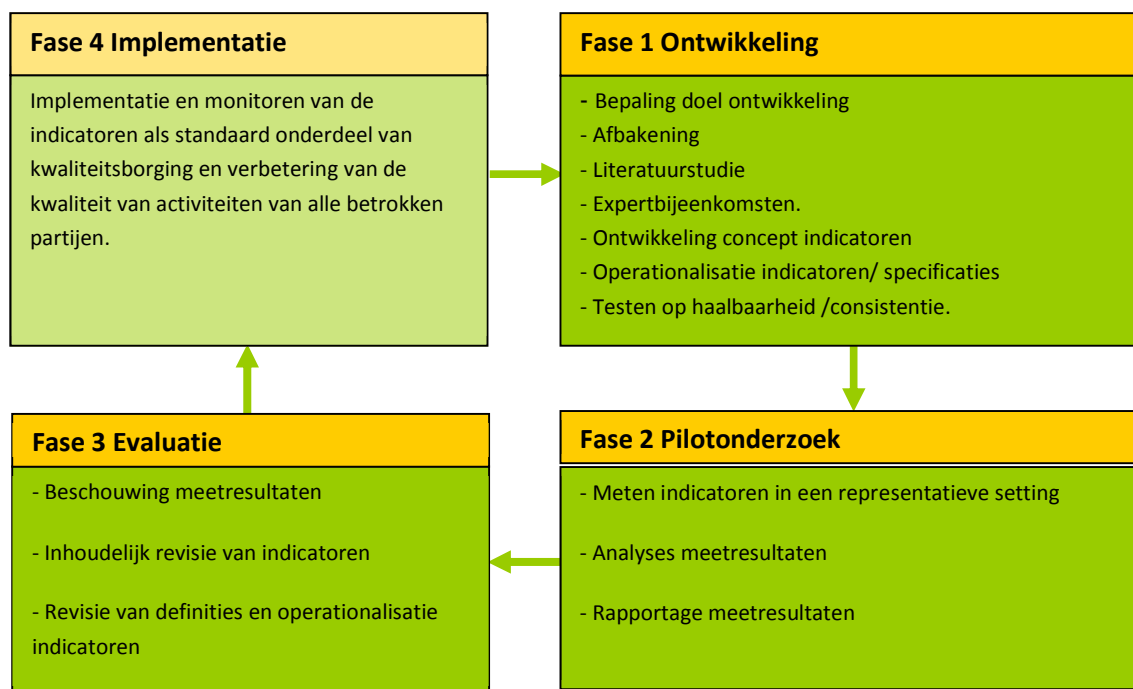
De activiteiten in dit project bouwen voort op (nationaal en internationaal beproefde) methodieken bij het ontwikkelen van indicatoren. Het CBO hanteert bij de ontwikkeling van indicatoren een gestructureerd stappenplan, gebaseerd op de handleiding indicatoren ontwikkeling (2013, CBO). Deze handleiding beschrijft de ontwikkeling van indicatoren volgens vaste stappen. Figuur 1 laat de verschillende stappen in indicatoren ontwikkeling zien. Bij het opstellen van indicatoren is daarnaast gebruik gemaakt van het AIRE-instrument (Appraisal of Indicators through Research and Evaluation).



Figuur 1. Stappen voor de ontwikkeling van indicatoren

Binnen dit project zijn alle stappen uit figuur 1 doorlopen. Stap 11 (toetsen van specificatie en inschatten van haalbaarheid) en 12 (het formuleren van generieke specificaties) hebben plaatsgevonden binnen zogenoemde 'veldtest'. In deze veldtest zijn RAV's met de door de werkgroep ontwikkelde indicatoren in de praktijk aan de slag gegaan. Aan de hand van de resultaten van de veldtest zijn de indicatoren aangepast en vastgesteld, stap 13.

Voordat een indicatorenset optimaal kan worden gebruikt in de praktijk dienen 4 fasen doorlopen te worden, te weten ontwikkeling, pilotonderzoek, evaluatie en implementatie van de indicatoren. Deze 4 fasen zijn te zien in figuur 2. Binnen dit project zijn fase 1 t/m 3 doorlopen. Voor fase 4, de implementatie van de indicatoren, heeft de werkgroep een aantal concrete adviezen en aanbevelingen opgesteld.




Figuur 2. Verschillende fasen in de ontwikkeling van indicatoren

2.2 Planning

In onderstaande tabel 1 is de planning van het project weergegeven zoals daadwerkelijk uitgevoerd. De verschillende stappen uit figuur 1 zijn vertaald naar de kernactiviteiten binnen het project.

Tabel 1. Planning van het project

Kernactiviteiten	Maart- december 2013						Januari- september 2014					
Doel, projectorganisatie, afbakening												
Inventarisatie en groslijst	x	x										
Factsheets opstellen			x	x	x	x						
Vertaling naar variabelen												
Veldtestbijeenkomsten												
Veldtestdeelnemers verzamelen gegevens							x	x	x	x		
Vaststellen indicatorenset												
Adviezen voor implementatie												
Eindrapportage												x

 = Werkgroep bijeenkomst

 = Veldtest bijeenkomst

 = Gezamenlijke bijeenkomst

2.3 Activiteiten binnen het project

De activiteiten die bij de verschillende stappen uit figuur 1 zijn ondernomen zijn hieronder weergegeven.

Stap 1 Vaststellen van het algemene doel van de indicatoren ontwikkeling

Het doel van dit project was om circa 10 indicatoren te ontwikkelen om de inhoudelijke kwaliteit van ambulancezorg inzichtelijk te maken en deze indicatoren vervolgens uit te testen in een veldtest. De indicatoren worden gemeten op het niveau van een RAV. RAV's gebruiken de indicatoren om aspecten van kwaliteit van zorg te evalueren en te verbeteren. AZN kan de resultaten gebruiken om zich een beeld te vormen van de landelijk geleverde kwaliteit van zorg.

Stap 2 Projectorganisatie/ samenstellen werkgroep

De werkgroep is samengesteld, zie 1.3.

Stap 3-4 Opnieuw vaststellen doel(en) binnen de werkgroep/ afbakening

Door de werkgroep werden onderwerpen voor mogelijk indicatoren verzameld. Vervolgens werden deze onderwerpen gezamenlijk bediscussieerd aan hand van de volgende overwegingen:

- Waar doet de ambulancezorg er toe? M.a.w. waar komt de meerwaarde van de ambulancezorg tot uitdrukking?
- Waar is de meeste winst mogelijk?
- Waar kunnen we aansluiten op ketenzorgtrajecten én is de focus duidelijk op onderdelen waar de ambulancezorg verantwoordelijk voor is?
- Wat ervaart de patiënt als een belangrijk kwaliteitsaspect?
- Aansluiting op landelijke richtlijnen/protocollen;
- Aansluiting op ketenrichtlijnen;
- De volledige breedte van de ambulancezorg, niet alleen spoedeisende ambulancezorg;
- Alle onderdelen van het zorgproces betrekken, dus ook de meldkamer.

Uit de verzamelde lijst van indicatoren werd een top 7 van onderwerpen gedestilleerd. Dit betroffen:

- pijnbestrijding
- gepland vervoer
- Eerste Hulp Geen Vervoer (EHGV)
- Cerebro Vasculair Accident (CVA)
- Acut Coronair Syndroom (ACS) /Myocard Infarct (MI)
- reanimatie
- traumazorg

Het meldkamerproces werd ook als belangrijk onderwerp genoemd, maar zou volgens de werkgroep beter als onderdeel van een indicator kunnen worden gemeten dan als aparte indicator.

Stap 5 Inventarisatie

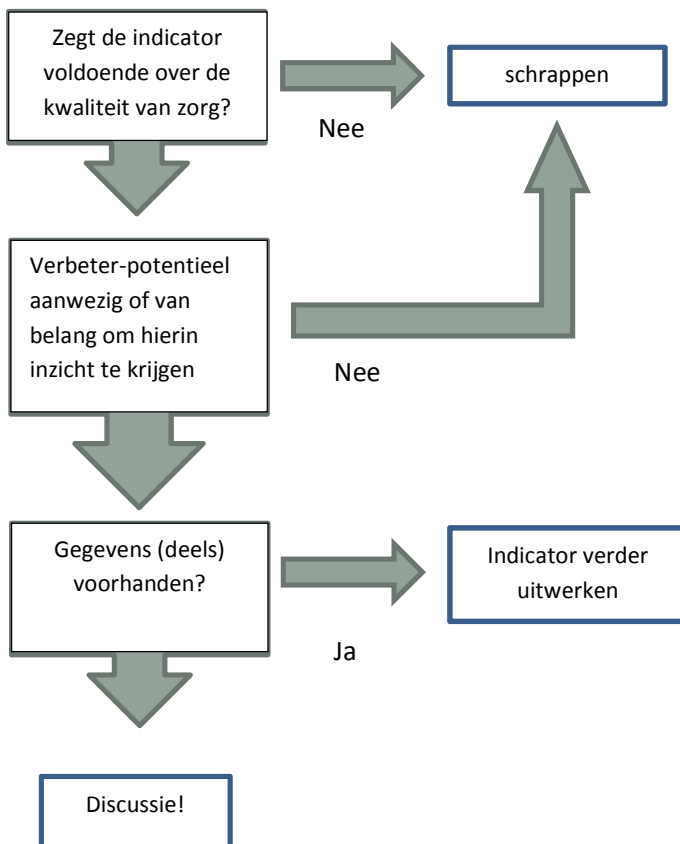
Het CBO heeft geïnventariseerd welke literatuur (inter)nationaal over indicatoren beschikbaar waren voor de 7 geselecteerde onderwerpen. Andere bronnen die zijn geraadpleegd:

- a) Nederlandse evidence based richtlijnen
- b) Internationale evidence based richtlijnen
- c) Websites van organisaties gespecialiseerd op het terrein van kwaliteitsindicatoren

Werkgroepleden hebben zelf ook indicatoren voorgedragen als er geen indicatoren bij het onderwerp in de literatuur te vinden waren.

Stap 6 Groslijst potentiële indicatoren

Op basis van bovenstaande bronnen is een overzicht gemaakt van potentiële indicatoren, de zogenaamde groslijst (bijlage 6). De geïdentificeerde potentiële indicatoren werden gerangschikt naar structuur-, proces- of uitkomstindicatoren. Daar waar beschikbaar, werd vermeld op welke populatie de gevonden indicator betrekking had. Door de groslijst in verschillende vergaderingen te bespreken, werd de lijst met indicatoren teruggebracht tot een beperkt aantal indicatoren. Hierbij werd in eerste instantie gebruik gemaakt van het stroomschema uit figuur 3.



Figuur 3. Stroomschema om indicatoren te beoordelen

Vervolgens werden sterk op elkaar lijkende indicatoren vervangen door één indicator en vielen indicatoren af op basis van methodologische eisen (op basis van AIRE (Appraisal of Indicators through Research and Evaluation)) die aan indicatoren kunnen worden gesteld (bijvoorbeeld onduidelijke validiteit, geen discriminerend vermogen, beperkte betrouwbaarheid). Hierdoor vervielen de indicatoren die betrekking hadden op reanimatie en traumazorg en werd ACS/MI vervangen door de term STEMI.

Stap 7 Samenvatting potentiële indicatoren

Op basis van de eerdere genoemde stappen en overwegingen heeft de werkgroep een concept (potentiële) indicatorenset vastgesteld. De indicatoren in deze set hebben betrekking op de volgende onderwerpen: pijnmanagement, gepland vervoer, EHGV, CVA, STEMI en gemiste hartstilstand. Voor pijnmanagement zijn er twee indicatoren geformuleerd, het totaal van deze concept indicatorenset betreft hiermee 7 indicatoren.

Stap 8 Uitwerken indicatoren in factsheets

De concept indicatoren zijn door de werkgroep verder uitgewerkt in de vorm van zogenaamde 'factsheets' (zie bijlage 2). De 'factsheet' beschrijft de onderdelen die per indicator zijn vastgesteld. Voor een toelichting op de verschillende onderdelen waaruit een factsheet is opgebouwd, wordt verwezen naar bijlage 2. De indicatoren zoals beschreven in de factsheets zijn het resultaat van diverse commentaarrondes in de werkgroep en raadpleging van experts door leden van de werkgroep.

Stap 9: Consultatie relevante partijen

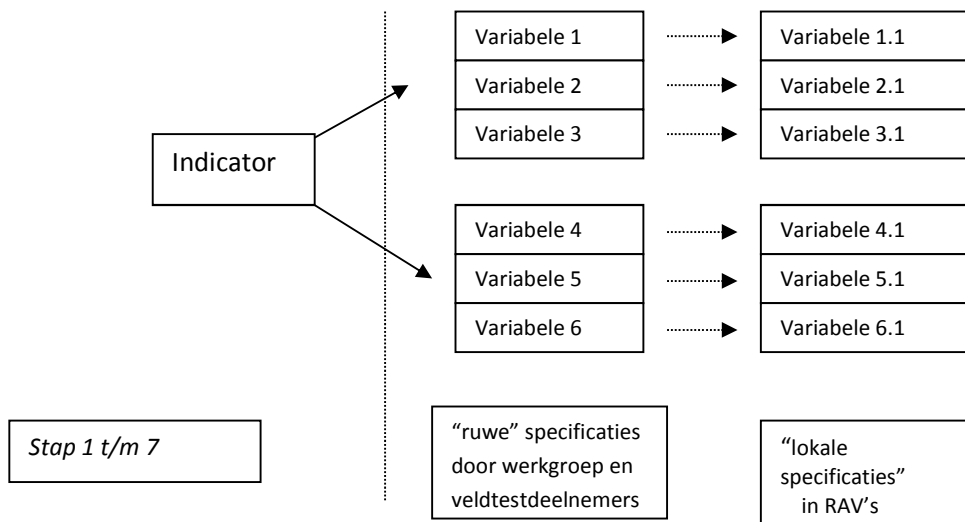
Met oog op het ontwikkelen van een door relevante partijen gedragen indicatorenset en om de implementatie er van te bevorderen, zijn het ministerie van VWS en het RIVM betrokken bij het project. Zij hebben een afgevaardigde deel laten nemen aan de werkgroepbijeenkomsten.

Stap 10: Toetsen van specificaties en inschatting van de haalbaarheid

Factsheets vertalen in variabelen

De indicatoren zijn vanuit de concept-factsheets vertaald in variabelen per indicator.

Een variabele is een te verzamelen data-element. Met deze data-elementen kunnen indicatoren worden berekend, dit gebeurt volgens zogenaamde rekenregels. Een formule beschrijft daarna hoe vanuit de variabelen en/of uitkomsten van rekenregels de indicator bepaald kan worden. De werkgroep en veldtestdeelnemers hebben samen een eerste aanzet voor gedaan voor de ruwe specificaties van de indicatoren, zie figuur 4.



Figuur 4. Vertalen van ruwe specificaties naar lokale specificaties

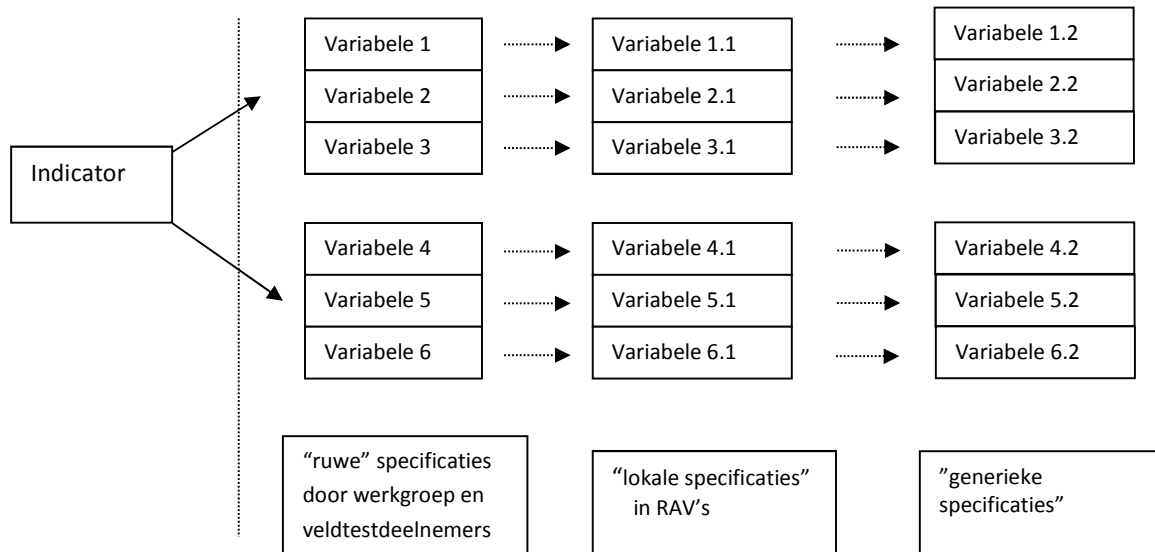
Nadat de factsheets door de werkgroep aangevuld en bijgeschaafd waren, zijn de indicatoren uitgetest in de praktijk van de ambulancezorg door middel van een veldtest.

Veldtest uitvoeren om indicatoren in de praktijk te testen op toepasbaarheid

De veldtest vormde een belangrijk onderdeel van dit project. Vier RAV's zijn in deze veldtest betrokken geweest bij het identificeren van de benodigde variabelen, de ruwe specificaties, het formuleren van de rekenregels en formules het verzamelen van de variabelen, lokale specificaties, voor de indicatoren in een registratiegids en het delen van tussentijdse resultaten met de andere veldtestdeelnemers en werkgroepleden. De resultaten uit de veldtest zijn gedeeld met de werkgroepleden. De opbrengsten van de veldtest zijn beschreven in hoofdstuk 3. Bevindingen uit de veldtest hebben er toe geleid dat sommige indicatoren zijn bijgesteld. De definitieve factsheets van de indicatoren zijn te vinden in bijlage 2.

Stap 11: Formuleren van generieke specificaties

Op basis van de opbrengsten in de registratiegidsen zijn variabelen op een generiek niveau opgesteld, zie figuur 5. Deze generieke variabelen zijn te vinden zijn in bijlage 3, de bijbehorende rekenregels in bijlage 4 en de formules in bijlage 5.



Figuur 5. Vertalen van ruwe specificaties naar lokale specificaties en generieke specificaties

Stap 12: Aanpassen en vaststellen indicatoren

De werkgroep heeft in mei 2014 de indicatoren definitief vastgesteld. Daarnaast zijn in een laatste werkgroepbijeenkomst in juni 2014 op basis van resultaten van de veldtest adviezen opgesteld voor de implementatie van de indicatoren in de praktijk van de ambulancezorg.

3. Resultaten veldtest

In dit hoofdstuk worden de bevindingen en resultaten van de veldtest beschreven. Tevens worden suggesties met betrekking tot de registraties en indicatoren gedaan.

3.1 Doel veldtest

Een veldtest heeft tot doel om de indicatoren in de praktijk te meten en te toetsen op haalbaarheid. Een veldtest geeft daarbij inzicht in schriftelijke specificaties en instructies voor het meten van de indicatoren. Dit is de eerste stap in het uiteindelijk gestandaardiseerd registreren, meten en verzamelen van de gegevens, waarbij de opgevraagde informatie betrouwbaar en vergelijkbaar is.

Voor de veldtest zijn vier RAV's geselecteerd op basis van geografisch spreiding en diversiteit in meldkamer- en registratiesystemen. Hiermee werd een representatieve afspiegeling van de RAV's in Nederland beoogd. In tabel 2 zijn de diverse meldkamer- en registratiesystemen per RAV weergegeven.

RAV	Registratiesysteem
Ambulance Amsterdam	ProQa, GMS, AMBU-flow
RAV Frýslan	ProQa, EDAZ, Ambite, GMS
RAV Midden en West-Brabant	ProQa, AMBU-flow
Ambulance Oost	NTS, EDAZ, Ambite, GMS

Tabel 2: Meldkamer- en registratiesysteem per RAV weergeven

3.2 Algemene indruk

De veldtest was opgesplitst in twee fases. In de eerste fase gingen RAV's na welke variabelen nodig waren voor de registratie van de indicatoren of deze uit bestaande registratiesystemen te halen waren en de tijdsinvestering die daarvoor nodig was. In de tweede fase werden de variabelen uit de systemen gehaald, dus daadwerkelijk gemeten. In fase 1 ontstond de behoefte bij de veldtest RAV's om ervaringen met elkaar en met de werkgroep te delen. Door het tussentijds delen van de resultaten uit de veldtest en bespreken van vragen van de veldtest RAV's, werden door de indicatorenwerkgroep besluiten genomen over aanpassingen van de indicatoren en wijze van meten. Dit verhoogde de praktische toepasbaarheid en registreerbaarheid van de indicatoren, wat uiteindelijk de landelijke uitrol en implementatie ten goede komt. Alle bevindingen zijn vastgelegd in een registratiegids.

In fase 2 zijn velddeelnemers aan de slag gegaan met het daadwerkelijk meten van de indicatoren. Twee van de vier RAV's hebben bijtijds de resultaten aan kunnen leveren. De andere twee RAV's waren niet ver genoeg met het aanpassen van de registratie om eindresultaten te kunnen berekenen.

3.3 Beschikbaarheid variabelen en indicatoren

Binnen de veldtest lag de focus op haalbaarheid en registreerbaarheid van de indicatoren op een generiek niveau, dat wil zeggen dat uitkomsten gelden voor alle RAV's binnen Nederland. Uit de veldtest bleek dat als gevolg van de verschillende registratiesystemen voor vrijwel elke indicator een diversiteit aan benodigde variabelen voor het meten van de indicatoren bestaat. Dat wil zeggen dat RAV's niet altijd dezelfde variabelen gebruiken voor het meten van de indicator. Ook de wijze van het benaderen van de basisvariabelen varieert per RAV. De wijze waarop de RAV's dit doen (de zogenaamde query's) zijn in de veldtest niet als resultaat opgeleverd. Het ontbreken van eenduidigheid en tijd in de veldtest zijn hier debet aan. Het resultaat van de veldtest beperkt zich tot het niveau van de basisvariabelen en de formules die nodig zijn voor het uitvragen van de indicatoren.

- Uit de veldtest blijkt dat voor veel indicatoren (zie uitwerking per indicator) de registratielast voor de ene RAV hoger zal zijn dan voor de andere RAV. Dit als gevolg van het registratiesysteem, diversiteit aan beschikbare basisvariabelen, query's etc.
- De verwachting is dat RAV's met behulp van de registratiegids in bijlage 7 in staat moeten zijn om de gegevens die nodig zijn voor de indicatoren te ontsluiten. Mogelijk wel met behulp van aanpassingen in de registratie.
- Geregistreerde gegevens worden niet altijd doorgezet naar de verschillende gebruikte ICT-systemen of softwarepakketten.
- Uit de veldtest komt naar voren dat registraties nog vaak onvolledig zijn of fouten bevatten. Hier is een verbeteringslag mogelijk en nodig. Een juiste en volledige registratie is essentieel voor de kwaliteit van de uitkomsten van de metingen.
- Sommige RAV's zijn afhankelijk van externe deskundigen voor het verzamelen van de variabelen (het maken van query's) om daarna de indicator te kunnen meten.

3.4 Aanbevelingen met betrekking tot registratie van indicatoren

Uit de veldtest is een aantal aandachtspunten naar voren gekomen, die van belang zijn bij de implementatie van de indicatoren. Dit zijn:

- Houd er rekening mee dat voor de inschatting van de tijdsinvestering per RAV onderscheid gemaakt moet worden tussen:
 - a. de tijd die nodig is om de query's te maken (eenmalige tijdsinvestering) en
 - b. de tijd die nodig is om de indicator daadwerkelijk te meten (tijdsinvestering per uitvraag).

Met name het maken van query's vraagt een flinke tijdsinvestering van de RAV. Echter, dit is een cruciale stap in het implementatieproces; het vormt de basis voor de registratie, metingen en uitkomsten.

- Het opzetten van deze metingen kost RAV's tijd, maar geeft uiteindelijk input om te komen tot een betere registratie, rapportage en kwaliteitsmeting.
- Aanbevolen wordt om als vervolgstap per registratiesysteem uit te diepen wat er nodig is om de indicatoren te kunnen meten en dit per registratiesysteem vast te leggen in een codeboek. De veldtest RAV's hebben hierin al veel (voor)werk verricht. Geadviseerd wordt om dit in

gezamenlijkheid (RAV's die hetzelfde systeem gebruiken) te doen en de veldtest RAV's hierbij te betrekken.

- Een juiste en volledige registratie is cruciaal voor de metingen en uitkomsten. Aanbevolen wordt professionals zo vroeg mogelijk bij de invoering te betrekken.

3.5 Suggesties met betrekking tot indicatoren

Per indicator zijn door de veldtestdeelnemers verschillende suggesties gedaan voor het meten van de indicatoren in de praktijk. Deze suggesties zijn overgenomen in de factsheets van de definitieve indicatoren, de variabelen, rekenregels en formules (bijlage 2 t/m 5). Ook is gevraagd per indicator aan te geven hoe men de bruikbaarheid van de indicator inschat, zie tabel 3.

	Zeer onbruikbaar	Onbruikbaar	Neutraal	Bruikbaar	Zeer bruikbaar
RAV Oost	Indicator 6, 7	Indicator 4, 5		Indicator 1, 2, 3	
RAV Brabant	Indicator 3, 7		Indicator 1, 2, 5	Indicator 6	Indicator 4
RAV Frýslan	Indicator 6,7	Indicator 3		Indicator 1, 2, 4,5	
RAV A'dam					

Tabel 3. Oordeel van veldtestdeelnemers over de mate van bruikbaarheid van de indicatoren

Hieronder zijn de eindconclusie van de veldtestdeelnemers over de huidige bruikbaarheid van de indicator te vinden. Deze eindconclusies zijn tot stand gekomen door middel van groepsdiscussie op de laatste bijeenkomst van veldtestdeelnemers. Ook zijn hieronder suggesties te vinden met betrekking tot de invoering van de indicatoren in de praktijk, de mate waarin belang wordt gehecht aan de indicator of eventueel aanvullende opmerkingen.

Indicator 1	Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit bij aankomst van de ambulance is gemeten
Eindconclusie	De indicator is bruikbaar, mits het resultaat van de pijnmeting bij T2 aankomst bestemming wordt gemeten.
Opmerking	De werkgroep heeft bepaald wat onder 'traumapatiënt' verstaan wordt. Dit dient landelijk vastgesteld te worden.
Indicator 2	Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen
Eindconclusie	De indicator is beoordeeld als waardevol en bruikbaar.
Opmerking	In de veldtest werd hoog gescoord op deze indicator. Aanbevolen wordt om op basis van de resultaten van de landelijke meting(en) goed te monitoren tot wanneer een indicator voldoende inhoudelijke waarde blijft behouden. Eveneens wordt aanbevolen om in de toekomst na te denken over het aanvullen van de indicator met andere mogelijkheden voor pijnreductie.

Indicator 3	Percentage patiënten dat met gepland vervoer binnen de afgesproken tijdspanne op de plaats van bestemming gebracht is (brengritten)
Eindconclusie	Voor registratie van deze indicator kunnen aanpassingen in het systeem noodzakelijk zijn. Verder is de indicator bruikbaar, mits een norm voor 'op tijd' is vastgesteld. .
Opmerkingen	Een overweging is om deze indicator in de toekomst op te splitsen in een vraag over de aanwezigheid van een norm voor 'op tijd' (structuurindicator), gevolgd door de huidige geformuleerde procesindicator. Dit met als doel inzichtelijk te maken of deze normafspraken regionaal wel gemaakt worden. Zonder code 'brengrit' is de variabele niet te meten. Deze code dient dan ook geïntroduceerd/toegepast te worden.

Indicator 4	Eerste hulp geen vervoer en opnieuw ambulancezorg
Eindconclusie	Deze indicator is beoordeeld als bruikbaar en inhoudelijk zeer waardevol.
Opmerking	Kanttekening is dat het maken van een query om deze indicator te meten erg tijdsintensief is.

Indicator 5	Doorlooptijd CVA patiënt na onset/melding MKA: 'begin/deur tot deur tijd'
Eindconclusie	Deze indicator is beoordeeld als bruikbaar en inhoudelijk waardevol.
Opmerking	De veldtest RAV's bevelen aan patiënten met een TIA te excluseren.

Indicator 6	Tijd tussen melding en overdracht PCI-centrum bij STEMI
Eindconclusie	Deze indicator is op dit moment niet bruikbaar maar wel waardevol mede door de aansluiting op indicatoren in het ziekenhuis (ketenindicator). Een variabele/code voor 'STEMI' dient geïntroduceerd te worden om de indicator bruikbaar te laten zijn.
Opmerking	Bij deze indicator dient ook een variabele/code geïntroduceerd te worden voor 'PCI-centrum'.

Indicator 7 **Het percentage gemiste patiënten met circulatiestilstand**

Eindconclusie De bruikbaarheid en waarde van deze indicator wordt niet alle door alle veldtest RAV's onderschreven. Mits een aantal aandachtspunten in acht worden genomen is de indicator (in beide varianten) van waarde en bruikbaar. Het is wel van belang een keuze te maken uit een van de varianten.

Opmerkingen Er zijn twee mogelijkheden om de indicator te meten.

- Optie A) eerst patiënten met letselcode Circulatiestilstand selecteren en daarna terug kijken of de vervoerscode reanimatie gegeven is. Als er geen vervoerscode reanimatie afgegeven is, kunnen deze patiënten worden beschouwd als 'gemiste patiënten met circulatiestilstand'
- Optie B) eerst patiënten die een hartmassage hebben gekregen selecteren en daarna terug kijken of de vervoerscode reanimatie gegeven is. Als er geen vervoerscode reanimatie afgegeven is, kunnen deze patiënten worden beschouwd als 'gemiste patiënten met circulatiestilstand'.

Keuze tussen 1 van de 2 varianten is van belang, in verband met het bepalen van de variabelen die nodig zijn voor het meten van de indicator. De werkgroep beveelt Optie A aan.

Eenduidig gebruik letselcodes is essentieel.

3.6 Consequenties resultaten veldtest

Bovenstaande eindconclusies per indicator en aanvullende opmerkingen hebben consequenties voor de definitieve indicatorenset. Samenvattend kan worden gesteld dat alle indicatoren kunnen worden gehandhaafd. Soms is wat verfijning nodig, zoals een kleine aanpassing in de indicator of factsheet, of zou die verfijning in de toekomst plaats kunnen vinden. Bijvoorbeeld bij indicator 2.

Alle indicatoren behalve indicator 6 zijn in meer of mindere mate als bruikbaar en waardevol bestemd. Wel dient er de nodige aandacht te worden besteed aan een eenduidige wijze van registreren en/of aanpassing van registratiesystemen bij het meten van indicator 1,3,6 en 7.

4. Aanbevelingen voor implementatie

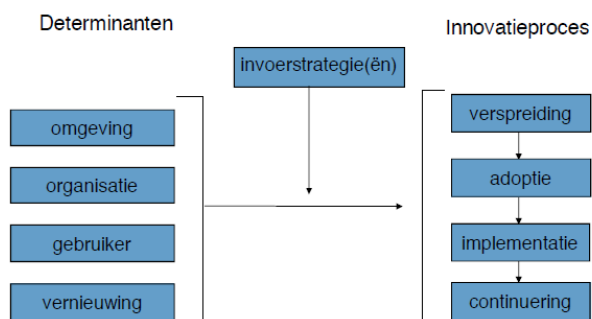
In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot de landelijke implementatie van de indicatoren. In 4.1 wordt op basis van een theoretisch model een beschouwing gegeven op aspecten die van belang zijn bij implementatie. Aan de hand van deze kenmerken en aspecten worden vervolgens aanbevelingen gedaan aan het bestuur van AZN.

4.1 Beschouwing

Uit een studie naar determinanten van innovaties in zorgorganisaties (Fleuren et al, 2010) blijken de volgende aspecten van belang te zijn:

- Kenmerken van de omgeving: sociaal, politieke context, regelgeving, financiële incentives
- Kenmerken van de organisatorische context: beschikbare middelen
- Kenmerken van de gebruiker: kennis, vaardigheden en attitude
- Kenmerken van de vernieuwing: doel, aard en beoogd gebruik

Hieronder volgt per kenmerk een korte beschrijving van de aspecten die van belang zijn. Door rekening te houden met deze vier kenmerken bij het bepalen van een invoerstrategie wordt de kans op een succesvol innovatieproces vergroot. Het verhoogt uiteindelijk de adoptie, het aannemen en steunen, van de vernieuwing door de gebruikers als mede de implementatie en verspreiding van de vernieuwing en helpt daarmee in de continuering.



Figuur 6. Model voor invoering innovaties (Fleuren, 2002)

Kenmerken van de vernieuwing

Het uiteindelijke doel, de aard en het beoogde gebruik van de vernieuwing is bepalend voor de mate van acceptatie van de vernieuwing. Is de vernieuwing op transparante wijze opgesteld, zijn de specificaties nader omschreven? Wordt de vernieuwing ingezet als instrument voor interne kwaliteitsverbetering of wordt de vernieuwing ook gebruikt als instrument ter externe verantwoording aan derden? Bij de introductie en verspreiding van de vernieuwing is het van belang hier duidelijk over te zijn.

Kenmerken van de gebruiker

Bij de verspreiding van de vernieuwing onder professionals lijkt een combinatie van ondersteuning door bijscholing, informatiesessies en/of andere hulpmiddelen noodzakelijk voor succesvolle introductie van de vernieuwing. Het helpt als registratieformulieren, procedures en/of protocollen, etc. zodanig worden gemaakt dat de zorgverlener bijna 'automatisch' de vernieuwing registreert. Posters, gelamineerde kaarten en andere instrumenten die de vernieuwing regelmatig onder de aandacht brengen, hebben een positief effect op naleving (Grol en Grimshaw, 2003).

Kenmerken van de organisatorische context

Voor het daadwerkelijk registreren en gebruiken van de vernieuwing is het belangrijk dat technische hulpmiddelen en registratiesystemen aanwezig zijn. Daarnaast is de organisatiecultuur belangrijk voor succesvolle introductie van de vernieuwing. Het management van de organisatie dient de implementatie van de vernieuwing te ondersteunen. Binnen de organisatie moet waar nodig voldoende tijd worden vrij gemaakt voor het inrichten van de noodzakelijke randvoorwaarden, bijvoorbeeld voor het opstellen van implementatiehandleidingen, protocollen, scholing voor personeel. Als het toepassen van de vernieuwing meer tijd kost, dient hier ook ruimte voor te worden gecreëerd.

Kenmerken van de omgeving

Te vaak hebben ontwikkelaars van vernieuwingen geen oog voor de financiële belangen van partijen, het al dan niet bestaan of ontstaan van incentives of discentives bij het openbaar maken van de vernieuwing. Daarnaast kan er lokaal en/of landelijk debat ontstaan over de validiteit en betrouwbaarheid van de geregistreerde gegevens.

4.2 Aanbevelingen voor implementatie indicatorenset ambulancezorg

Uit de resultaten en aanbevelingen uit veldtest en de beschouwing, volgen in deze paragraaf aanbevelingen voor de landelijke uitrol en implementatie van de indicatorenset ambulancezorg. De werkgroep geeft deze aanbevelingen mee aan het bestuur van Ambulancezorg Nederland.

Kenmerken van de vernieuwing

Acceptatie van de indicatoren door betrokken partijen is cruciaal, niet alleen in een ontwikkelfase van de indicatoren, maar ook in de uitvoering. Verwachtingen van betrokkenen ten aanzien van doel, aard en beoogd gebruik van de indicatoren bepalen de acceptatie.

Als doel van de indicatoren beveelt de werkgroep aan de indicatoren voor zowel interne als externe doeleinden te laten dienen. Binnen een RAV kunnen de resultaten van de indicatoren aanleiding geven om te evalueren en daaruit volgend mogelijk kwaliteitsverbeteringen in te zetten. Extern, op landelijk niveau, kunnen de indicatoren AZN inzicht geven in de geleverde kwaliteit door RAV's. De indicatoren bieden AZN de mogelijkheid transparant te zijn over aspecten die samenhangen met de kwaliteit die de RAV's leveren.

Aanbevelingen

1. AZN zou er goed aan doen de indicatoren voor zowel interne als externe doeleinden in te zetten.
2. AZN dient duidelijk te communiceren naar betrokken partijen over doel, aard en beoogd gebruik van de indicatoren.

De indicatoren binnen dit project zijn in de praktijk getoetst op haalbaarheid en registreerbaarheid en aangepast aan de hand van bevindingen in de praktijk. Hiermee is een basis gelegd voor verdere ontwikkeling van de indicatoren. In het kader van de implementatie wordt ook verwezen naar de specifieke aanbevelingen met betrekking tot de indicatoren en registratie in hoofdstuk 3.

Binnen het project is getracht de RAV's, die deelnamen aan de veldtest, een zo representatieve afspiegeling te laten zijn van de RAV's in Nederland voor wat betreft meldkamer- en registratiesystemen en verzorgingsgebied. Echter, dat wil niet zeggen dat de resultaten van de veldtest ook gelden voor alle RAV's in Nederland. Daarvoor is de veldtest te beperkt en de diversiteit aan systemen binnen de RAV's te groot. De werkgroep beveelt daarom aan dat een volgende werkgroep zich bezig houdt met de implementatie van de indicatoren. Binnen deze werkgroep zou aandacht moeten zijn voor de diversiteit aan registratiesystemen en het verder uitwerken van de wijze waarop uitkomsten van de indicatoren verkregen worden (samenstellen van query's, opstellen codeboeken).

Aanbeveling

1. AZN dient een volgende werkgroep in te stellen die zich toelegt op de verdere implementatie van de indicatoren.

De uiteindelijke indicatorenset ambulancezorg bestaat uit zeven indicatoren. Daarnaast heeft het project vele ideeën voor verdere verdieping van de indicatoren voor de toekomst opgeleverd. De werkgroep wil nadrukkelijk klein, maar goed beginnen. Gebleken is dat het inrichten van de systemen voor een goede registratie en meting van indicatoren cruciaal, maar tijdsintensief. Met een beperkte set kan deze investering overzichtelijk blijven, waarbij wel de basis gelegd kan worden voor de uitbreiding van de set.

Tevens wil de werkgroep benadrukken dat de indicatorenset inhoudelijk van grote waarde is. Het is een eerste stap in het inzichtelijk maken van de inhoudelijke kwaliteit van de ambulancezorg. Waar voorheen de focus alleen lag op het 'op tijd' rijden, ligt nu de focus op zowel tijdsnormen als (medisch) inhoudelijke aspecten. De beschikbare indicatoren binnen de sector komt hiermee meer in balans. De opgeleverde indicatorenset is ook gebalanceerd in de zin dat een diversiteit aan patiëntengroepen en verschillende aspecten van het ambulancezorgproces worden geïncorporeerd in de verschillende indicatoren.

Aanbeveling

1. AZN doet er goed aan klein te beginnen door eerst deze indicatorenset volledig te implementeren alvorens een verdiepingsslag aan te brengen.

Kenmerken van gebruikers

De kennis, vaardigheden en attitudes van de zorgverlener zijn belangrijk, niet alleen voor de introductie van de indicatoren, maar ook voor het blijvend gebruiken van indicatoren. Een breed programma van introductie en instrumenten die de uitvoering vereenvoudigen, helpen daarbij. Naast het inrichten van systemen zoals eenduidige registratiesystemen, zou niet uit het oog verloren moeten worden dat goed meten ook verband houdt met de cultuur binnen een RAV. Om medewerkers gemotiveerd te krijgen en houden is het van belang hen te informeren over het belang en gebruik van de indicatoren. Dit geldt ook voor het middenmanagement dat de medewerkers aanstuurt. Tevens dient binnen de opleiding van ambulancemedewerkers (het meten van) indicatoren ingebed te worden. De Academie voor Ambulancezorg dient betrokken te worden bij het aanpassen van het curriculum.

Aanbeveling

1. AZN doet er goed aan bij de verdere implementatie van de indicatoren aandacht te hebben voor culturele aspecten.

Kenmerken van organisatorische context

Aansluitend beveelt de werkgroep een gefaseerde planmatige aanpak aan waarbij een constante evaluatie en, waar nodig, bijstellen van de indicatoren van groot belang zijn. De werkgroep beveelt aan de indicatoren in bestaande processen mee te nemen en na verloop van tijd uitkomsten van de indicatoren op nemen in de sectorrapportage 'Ambulances in-zicht'.

Aanbeveling

1. AZN dient iedere meting te evalueren en zo nodig verbeteringen door te voeren.

De werkgroep benadrukt dat de indicatoren onderdeel vormen van een groter geheel. Het kwaliteitsbeleid van AZN reikt verder dan deze set. Zowel binnen AZN dienen de indicatoren aan te sluiten bij bijvoorbeeld het Landelijk Protocol Ambulancezorg (LPA), maar uitkomsten kunnen ook weer input leveren voor de verdere ontwikkeling van het LPA. Ook voor externe trajecten zoals HKZ, CQI, VMS en nog talloze andere, al dan niet verplichte initiatieven, kunnen de indicatoren worden gebruikt om de kwaliteit van de ambulancezorg in Nederland transparant te maken en te borgen. De indicatoren bieden

een toevoeging aan de bestaande initiatieven en verplichtingen. De werkgroep zou graag zien dat het bestuur de verbinding van deze indicatorenset met ketenpartners en de landelijke onderzoeksagenda bewaakt. Het is van belang dat het bestuur van AZN waakt over de samenhang en afstemming tussen de diverse partijen.

Aanbeveling

1. AZN dient de samenhang met andere kwaliteitssystemen en –initiatieven binnen de sector en de afstemming hierover met andere betrokkenen te bewaken.

Kenmerken van de omgeving

Het project ‘indicatoren ambulancezorg’ is een initiatief vanuit de sector zelf. Daarmee heeft de ambulancesector zelf ‘de handschoen’ opgepakt om nieuwe wegen te zoeken om verantwoorde ambulancezorg inzichtelijk te maken en aanknopingspunten te genereren voor verbetering. Betrokkenheid van partners binnen de sector, beroepsverenigingen V&VN Ambulancezorg en de Nederlandse Vereniging van Medisch Managers (NVMMA) is daarbij cruciaal voor het draagvlak binnen de sector. Dat geldt evenzo voor de samenwerking en afstemming met het Ministerie van VWS. Op deze wijze komt ook een door het ministerie geaccepteerde set tot stand, hetgeen van belang is met het oog op de wettelijke verplichting tot benchmark. Het is van belang om ook bij de implementatie en verdere ontwikkeling van de indicatoren de betrokkenheid van deze partners en stakeholders te borgen.

Aanbeveling

1. AZN doet er goed aan de indicatorenset aan te bieden aan het Ministerie van VWS en het ministerie ook bij het vervolg te betrekken.

Bijlage 1. Indicatorenset ambulancezorg

- 1. Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit bij aankomst van de ambulance is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4**
- 2. Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen**
- 3. Percentage patiënten dat met gepland vervoer binnen de afgesproken tijdspanne op de plaats van bestemming gebracht is (brengritten)**
- 4. Percentage patiënten Eerste Hulp Geen Vervoer (EHGV) en opnieuw ambulancezorg**
- 5. Doorlooptijd CVA patiënt na melding MKA: 'deur-tot-deur' tijd**
 - A. Percentage A1-inzetten waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 45 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH.
 - B. Percentage A2-inzetten waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 60 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH.
- 6. Tijd tussen de melding en aankomst PCI centrum bij STEMI**
 - A. Hanteert de RAV een streeftijd voor de tijd tussen het tijdstip van de melding MKA en het tijdstip van aankomst bij het PCI centrum in geval van een STEMI?
 - B. Zo ja, zijn deze afspraken binnen de RAV schriftelijk vastgelegd?
 - C. Percentage patiënten met een STEMI die binnen de door de RAV vastgestelde streeftijd zijn aangekomen op het PCI centrum.
- 7. Percentage gemiste patiënten met circulatiestilstand**

Een uitgebreide beschrijving van de indicatoren vindt u in de factsheets van de indicatoren in bijlage 2.

Bijlage 2. Factsheets indicatoren ambulancezorg

In deze bijlage wordt de indicatorenset ambulancezorg nader beschreven. De set bestaat uit zeven zorginhoudelijke indicatoren. De zorginhoudelijke indicatoren worden hieronder beschreven met behulp van factsheets. De uitwerking van de indicatoren in factsheets wordt vooraf gegaan door een toelichting op welke informatie daarin beschreven wordt.

Format factsheet: toelichting op belangrijke aspecten van de indicatoren

Relatie tot kwaliteit	Indicatoren zijn een middel om inzichtelijk te maken wat de kwaliteit van zorg is op een bepaald moment. Hier wordt kort een samenvatting gegeven van het belang van deze indicator in relatie tot kwaliteit.
Operationalisatie	Hier wordt de indicator kort en concreet omschreven. De beantwoording van deze operationalisatie is het resultaat van de meting.
Teller	Indicatoren worden vaak als een breuk gepresenteerd (behalve structuurindicatoren). De teller is het getal boven de streep van een breuk. Daarnaast is de teller een deelverzameling van de noemer.
Noemer	De noemer is het getal onder de streep van een breuk.
Definities	Indien in de indicator termen worden gebruikt die enige toelichting nodig hebben, dan wordt deze hier gegeven. Bijvoorbeeld toelichting op een aandoening of gebruikte vragenlijst. Duidelijkheid omtrent de definities is van belang om verschillen in interpretatie te voorkomen bij het meten.
In-/exclusiecriteria	In de praktijk kan het zijn dat bepaalde patiëntengroepen niet gelijk over RAV's verdeeld zijn. Om de vergelijkbaarheid tussen RAV's onderling te vergroten, kunnen er in- en exclusiecriteria geformuleerd worden.
Type indicator	Er bestaan grofweg 3 typen indicatoren: structuur-, proces-, en uitkomstindicatoren: <i>Structuurindicatoren</i> geven informatie over de randvoorwaarden in een organisatie. Bijvoorbeeld: Beschikt iedere behandelkamer, waar risicovolle behandelingen worden uitgevoerd, over een noodset? <i>Procesindicatoren</i> geven een indicatie over het verloop van processen in een organisatie. Bijvoorbeeld: Het percentage diabetisch patiënten met jaarlijks een oogheelkundig controle. <i>Uitkomstindicatoren</i> geven een indicatie over de uitkomst (product/effect) van de zorg. Bijvoorbeeld: Over de mate van tevredenheid van cliënten, complicaties, sterftcijfers of kwaliteit van leven.
Kwaliteitsdomein	Er zijn verschillende domeinen van kwaliteit van zorg waar de indicatoropbrengst iets over kan zeggen. We onderscheiden de volgende domeinen: <i>Effectiviteit</i> : het leveren van de juiste zorg gebaseerd op wetenschappelijke kennis. <i>Veiligheid</i> : het vermijden van veiligheidsrisico's fouten die schade kunnen toebrengen aan patiënten en medewerkers. <i>Patiëntgerichtheid</i> : het respecteren van de unieke noden, wensen en waarden van de patiënt. <i>Tijdigheid</i> : het leveren van de zorg op de juiste tijd, verhinderen van wachttijden voor patiënten en medewerkers. <i>Doelmatigheid</i> : het vermijden van zorg die niet bijdraagt aan de vraagstelling van de patiënt en die niet redelijkerwijs kosteneffectief is, vermijden van verspilling. <i>Gelijkheid</i> : het leveren van gelijke zorg voor alle patiëntengroepen, ongeacht sekse, etniciteit, geografische afkomst en sociaaleconomische status.

Factsheet Indicator 1

Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit bij aankomst van de ambulance is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4

Relatie tot kwaliteit	De Richtlijn Pijnbehandeling bij traumapatiënten in de spoedzorgketen (NVS, 2010) stelt dat traumapatiënten geen onnodig pijn mogen lijden. Voor een adequate pijnbestrijding is het noodzakelijk de pijnintensiteit te meten. Er is een aantal gevalideerde meetinstrumenten om pijn te kunnen meten. Deze staan vermeld in het Landelijk Protocol Ambulancezorg (LPA). Dit zijn de (verbale) numerical rating scale, de gezichtjesschaal en de VRS-4. Van belang is het om te weten of bij alle traumapatiënten de pijnintensiteit is gemeten en of hen op basis van de uitkomst daarvan adequate pijnstilling is aangeboden.
Operationalisatie	<p>Percentage traumapatiënten* bij wie de pijnintensiteit is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4</p> <p>Teller: Aantal traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit is gemeten met een NRS, gezichtjesschaal of VRS-4</p> <p>Noemer: Aantal traumapatiënten die ambulancezorg hebben gekregen. Streefwaarde: Binnen 5 jaar 100% [McLean et al, 2004]</p>
Definitie(s)	<ul style="list-style-type: none">• Traumapatiënt: patiënt met lichamelijk letsel dat het gevolg is van een ongeluk of geweld, of van een psychisch zeer aangrijpende gebeurtenis.• NRS: Numerical Rating Scale. De numerieke schaal loopt van 0 tot 10 waarbij 0 geen pijn is en 10 de meeste pijn ooit. De NRS wordt gebruikt bij personen van 8 t/m 67 jaar• Gezichtjesschaal: bij kinderen van 4 -7 jaar wordt de gezichtjesschaal gehanteerd om de pijnintensiteit te meten. Zij kunnen begrijpen wat de uitdrukking op het gezichtje betekent. De scores van de gezichtjesschaal worden vertaald in een numerieke schaal van 0-10. Bij een score vanaf 4 heeft de verzorger een indicatie dat er iets aan de hand is.• VRS-4: bij de Verbal Rating Schaal (VRS-4) wordt met behulp van woorden de intensiteit van de pijn geschat door het verwoorden van de pijn op een vierpuntsschaal. De scores worden vertaald in een numerieke schaal van 0-10. De VRS-4 wordt gebruikt bij ouderen vanaf 67 jr.• A1-inzet: een spoedeisende inzet van een ambulance met A1-urgentie in opdracht van de centralist van de MKA in geval van acute bedreiging van de vitale functies van de patiënt of in het geval dat dit gevaar pas na beoordeling door het ambulanceteam ter plaatse kan worden uitgesloten. De rit wordt zo snel mogelijk uitgegeven en het ambulanceteam dient zo snel mogelijk ter plaatse te zijn.• A2-inzet: een inzet van een ambulance met A2-urgentie in opdracht van de centralist van de MKA naar aanleiding van een zorgvraag waaruit blijkt dat er geen sprake is van direct levensgevaar, maar waarbij er wel sprake kan zijn van (ernstige) gezondheidsschade en de ambulance wel zo snel mogelijk ter plaatse dient te zijn.• B-inzet: planbare ambulancezorg, ingezet bij het vervoer van patiënten van bijvoorbeeld een ziekenhuis naar een verpleeghuis of van huis naar het ziekenhuis. Planbare ambulancezorg wordt ingezet wanneer de patiënt bijvoorbeeld niet met een taxi verplaatst kan worden. B-inzet bestaat uit breng- en haalritten.• MKA: Meldkamer Ambulancezorg <p>* Binnen dit project is gekozen voor traumapatiënten vanwege het feit dat dit een afgebakende groep patiënten is waarbij pijnmeting van groot belang is. Afsproken is dat in de nabije toekomst de indicator zal worden verbreed naar alle patiëntgroepen.</p>
In- /exclusiecriteria	<p>Inclusie:</p> <ul style="list-style-type: none">- A1- en A2-inzetten <p>Exclusie:</p> <ul style="list-style-type: none">- B-inzetten- Kinderen jonger dan 4 jaar. Kinderen jonger dan 4 jaar worden geëxcludeerd omdat de Gezichtjesschaal gevalideerd is voor kinderen vanaf 4 jaar.
Type indicator	Procesindicator
Kwaliteitsdomein	Patiëntgerichtheid, effectiviteit

Verdere toelichting op Indicator 1

Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit bij aankomst van de ambulance is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4

Het doel van de indicator

Deze indicator heeft tot doel de pijnbestrijding tijdens vervoer met de ambulance naar de spoedeisende hulp (SEH) te bevorderen opdat de patiënt geen onnodige pijn lijdt. Meting van de pijnintensiteit is een voorwaarde voor adequate pijnbestrijding.

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

Deze indicator ligt ten grondslag aan de WHO-pijnladder en luidt: "Analgesics should be prescribed according to pain intensity as evaluated by a scale of intensity of pain" (Vargas-Schaffer, 2010). De pijnladder van de World Health Organisation (WHO) is een stappenplan voor de medicamenteuze behandeling van pijn. Deze is oorspronkelijk ontwikkeld voor het behandelen van pijn bij kanker. De pijnladder wordt tegenwoordig gevolgd bij de behandeling van alle pijn veroorzaakt door weefselschade. De huidige variatie in het meten van pijn is niet bekend.

Mogelijkheden tot verbetering

Berben et al (2012) stellen dat *"in the Netherlands, there is no appropriate systematic approach to acute pain management in trauma patients in prehospital EMS and EDs. As a result, pain management is sometimes not started, is not continued consistently or is sometimes even conflicting"*. Uit het kwalitatieve onderzoek van Berben et al (2012) komen diverse factoren naar voren die voor verbetering zouden kunnen zorgen: kennis van de fysiologie van pijn en van de effecten van onderbehandeling; professionele feedback over pijnmanagement; richtlijn over de behandeling van pijn in de spoedzorgketen; expliciete input van patiënten.

Iqbal, Spaight en Siriwardena (2013) vermelden de volgende belemmeringen voor verbetering van pijnmanagement: *"practitioners' beliefs about pain severity, leading to underestimation of pain, patient factors, such as low initial pain score, or impaired consciousness, organizational factors, such as prolonged on-scene times with intravenous analgesia"*.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Er worden geen beperkingen bij gebruik en interpretatie verwacht.

Validiteit

De verbal numerical rating scale (NRS) (score 0-10) is het meest geëigende instrument voor het meten van de pijnintensiteit bij adolescenten en volwassenen in de ambulancezorg. Belangrijke voordelen van dit instrument zijn:

- gevalideerd in acute setting voor patiënten vanaf 13 jaar en ouder
- geen materiaal nodig
- pijnintensiteit is gekwantificeerd
- eenvoudig toe te passen
- snel mee te meten

- goede correlatie met visueel analoge schaal
- minimale training nodig om toe te passen

Zwakke punten van de verbale NRS zijn dat het een uni-dimensioneel instrument is en de toepassing ervan door taalbarrières kan worden beperkt.

De voordelen van de gezichtjesschaal zijn:

- gevalideerd in acute setting
- bruikbaar voor kinderen vanaf 5 jaar
- minimale training nodig om toe te passen
- vertaling voor verschillende culturen waarschijnlijk niet nodig

Zwakke punten van de gezichtjesschaal zijn dat gezichtjesdiagrammen nodig zijn en dat deze niet bruikbaar is bij kinderen met een visuele beperking (Bron: Jennings, Cameron & Bernard, 2009).

De richtlijn 'Pijnbehandeling bij traumapatiënten in de spoedzorgketen' adviseert de verbale Numeric Rating scale (NRS) als het instrument van eerste keus voor het beoordelen van pijn in de spoedzorg. De NRS zou niet geschikt zijn voor gebruik bij kinderen onder de 5 jaar en minder geschikt voor gebruik bij ouderen boven de 67 jaar. De VRS is geschikt voor het meten van pijn bij oudere patiënten. De VRS – 4 zou kunnen worden toegepast waarbij gevraagd wordt of er sprake is van geen, lichte, matige, of ernstige pijn.

Er lijken geen redenen aanwezig, anders dan toevallige variatie, die kunnen leiden tot verschillende uitkomsten van de procesindicator bij dezelfde kwaliteit van zorg. Bij meerjarige registratie zal de toevallige variatie worden uitgemiddeld.

Betrouwbaarheid

Er mogen bij gelijkblijvende omstandigheden dezelfde resultaten worden verwacht. De te registreren items zijn eenduidig te interpreteren.

Discriminerend vermogen

Zie 'Minimale bias/beschrijving relevante case-mix' hieronder.

Minimale bias/beschrijving relevante case-mix

Kinderen jonger dan 4 jaar worden geëxcludeerd omdat de Gezichtjesschaal gevalideerd is voor kinderen vanaf 4 jaar. B-inzetten wordt ook geëxcludeerd.

Er lijken geen redenen aanwezig, anders dan toevallige variatie, die kunnen leiden tot verschillende uitkomsten van de procesindicator bij dezelfde kwaliteit van zorg. Bij meerjarige registratie zal de toevallige variatie worden uitgemiddeld. Correctie voor case-mix lijkt dan ook niet nodig.

Registreerbaarheid/haalbaarheid registratie/tijdsinvestering

De registreerbaarheid is geen probleem. De te registreren items (gebruikt pijnmeetinstrument, leeftijdsgroep, pijnscore) zijn eenduidig te interpreteren. Zie ook de opmerking onder 'Beperkingen bij gebruik en interpretatie'.

Uit onderzoek van McLean et al (2004) komt naar voren dat de belangrijkste risicofactor voor het niet-meten van de pijnintensiteit een veranderde bewustzijnstoestand van de patiënt was: van 39% van de personen in deze steekproef werd om deze reden de pijn niet gemeten.

Ongewenste effecten

Er worden geen ongewenste effecten verwacht.

Referenties

- Berben SA, Meijs TH, van Grunsven PM, Schoonhoven L, van Achterberg T. Facilitators and barriers in pain management for trauma patients in the chain of emergency care. *Injury* 43(9):1397-402, 2012
- <http://www.who.int/cancer/palliative/painladder/en/> (geraadpleegd op 7 september 2013)
- Iqbal M, Spaight PA, Siriwardena AN. Patients' and emergency clinicians' perceptions of improving pre-hospital pain management: a qualitative study. *Emerg Med J* 30(3):e18, 2013
- Jennings PA, Cameron P, Bernard S. Measuring acute pain in the prehospital setting. *Emerg Med J* 26(8): 552-5, 2009
- Landelijk Protocol Ambulancezorg, Ambulancezorg Nederland, 2014
- McLean SA, Domeier RM, DeVore HK, Hill EM, Maio RF, Frederiksen SM. The feasibility of pain assessment in the prehospital setting. *Prehosp Emerg Care* 8(2):155-61, 2004.
- Richtlijn Pijnbehandeling bij traumapatiënten in de spoedzorgketen. Nederlandse Vereniging Spoedeisende Hulp Verpleegkundigen, 2010
- Uniform Begrippenkader, Ambulancezorg Nederland, 2013
- Vargas-Schaffer G. Is the WHO analgesic ladder still valid? Twenty-four years of experience. *Can Fam Physician* 56(6):514-7, e202-5, 2010

Factsheet indicator 2

Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen.

Relatie tot kwaliteit

Pijnbestrijding is om humane redenen gewenst, maar ook van belang om een sympathische reactie te voorkomen, welke vasoconstrictie veroorzaakt en een toename van de belasting van het hart.

Volgens de praktijkgids 'Vroege herkenning en behandeling van pijn' bestaat in Nederland consensus over dat bij een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal, of bij een waarde 'matige of ernstige pijn' bij het hanteren van de VRS-4, pijnstilling geboden is. Dit is (nog) niet opgenomen in het Landelijk Protocol Ambulancezorg (LPA).

Operationalisatie

Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen.*

Teller: Aantal traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4, dat pijnstilling heeft gekregen.

Noemer: Aantal traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4

* Binnen dit project is gekozen voor traumapatiënten vanwege het feit dat dit een afgebakende groep patiënten is waarbij pijnmeting van groot belang is. Afgesproken is dat in de nabije toekomst de indicator zal worden verbreed naar alle patiëntgroepen.

Definities

- Traumapatiënt: patiënt met lichamelijk letsel dat het gevolg is van een ongeluk of geweld, of van een psychisch zeer aangrijpende gebeurtenis.
- NRS: Numerical Rating Scale. De numerieke schaal loopt van 0 tot 10 waarbij 0 geen pijn is en 10 de meeste pijn ooit. De NRS wordt gebruikt bij personen van 8 t/m 67 jaar.
- Gezichtjesschaal: bij kinderen van 4 -7 jaar wordt de gezichtjesschaal gehanteerd om de pijnintensiteit te meten. Zij kunnen begrijpen wat de uitdrukking op het gezichtje betekent. De scores van de gezichtjesschaal worden vertaald in een numerieke schaal van 0-10. Bij een score vanaf 4 heeft de verzorger een indicatie dat er iets aan de hand is.
- VRS-4: bij de Verbal Rating Schaal (VRS-4) wordt m.b.v. woorden de intensiteit van de pijn geschat door het verwoorden van de pijn op een vierpuntsschaal. De scores worden vertaald in een numerieke schaal van 0-10. De VRS-4 wordt gebruikt bij ouderen vanaf 67 jaar.
- A1-inzet: een spoedeisende inzet van een ambulance met A1-urgentie in opdracht van de centralist van de MKA in geval van acute bedreiging van de vitale functies van de patiënt of in het geval dat dit gevaar pas na beoordeling door het ambulanceteam ter plaatse kan worden uitgesloten. De rit wordt zo snel mogelijk uitgegeven en het ambulanceteam dient zo snel mogelijk ter plaatse te zijn.
- A2-inzet: een inzet van een ambulance met A2-urgentie in opdracht van de centralist van de MKA naar aanleiding van een zorgvraag waaruit blijkt dat er geen sprake is van direct levensgevaar, maar waarbij er wel sprake kan zijn van (ernstige) gezondheidsschade en de ambulance wel zo snel mogelijk ter plaatse dient te zijn.
- B-inzet: planbare ambulancezorg, ingezet bij het vervoer van patiënten van bijvoorbeeld een ziekenhuis naar een verpleeghuis of van huis naar het ziekenhuis. Planbare ambulancezorg wordt ingezet wanneer de patiënt bijvoorbeeld niet met een taxi verplaatst kan worden. B-inzet bestaat uit breng- en haalritten.
- Krijgen van pijnstilling: toedienen van pijnstilling tijdens de ambulancezorg. Voor het soort pijnstilling wordt verwezen naar het geldende Landelijke Protocol Ambulancezorg (LPA).
- Vasoconstrictie: het vernauwen van de bloedvaten door de daar aanwezige spieren. Dit ter verhoging van de vasoconstrictie en, het verhogen van de bloeddruk, ter compensatie voor een bloedtekort. Of het beïnvloeden van de nierfiltratie, en om warmteverlies tegen te gaan doordat de vernauwde bloedvaten minder warmte kunnen afgeven aan de omgeving.
- Sympatische reactie: Het is de taak van het sympatisch zenuwstelsel om het lichaam te mobiliseren tijdens een moment van acute bedreiging en het in gang zetten van de vecht-of-vluchtreactie (fight- or flight respons ofwel stress respons). De vecht- of vluchtreactie is een oeroud mechanisme wat ons in tijden van gevaar helpt te overleven.

In-/exclusiecriteria	Inclusie: - A1- en A2-inzetten Exclusie: - B-inzetten
Type indicator	Procesindicator
Kwaliteitsdomein	Patiëntgerichtheid, effectiviteit

Verdere toelichting op indicator 2

Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde ‘matige of ernstige pijn’ op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen.

Het doel van de indicator

Deze indicator heeft tot doel de pijnbestrijding tijdens vervoer met de ambulance naar de spoedeisende hulp te bevorderen opdat de patiënt geen onnodige pijn lijdt.

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

Niet bekend.

Mogelijkheden tot verbetering

Iqbal, Spaight en Siriwardena (2013) vermelden de volgende belemmeringen voor verbetering van pijnmanagement: *“practitioners’ beliefs about pain severity, leading to underestimation of pain, patient factors, such as low initial pain score, or impaired consciousness, organizational factors, such as prolonged on-scene times with intravenous analgesia”*.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Er worden geen beperkingen bij gebruik en interpretatie verwacht.

Validiteit

Verwacht mag worden dat de indicator verschillen in kwaliteit van zorg identificeert. Volgens de praktijkgids ‘Vroege herkenning en behandeling van pijn’ en de richtlijn Pijnbehandeling bij traumapatiënten in de spoedzorgketenis (2010) is er in Nederland consensus dat vanaf een waarde van 4 op de verbale numerical rating scale (NRS) pijnbestrijding noodzakelijk is. Deze opvatting wordt ook geventileerd in een review over acute postoperatieve pijn (Hutchison, 2007).

In de richtlijn Pijnbehandeling bij traumapatiënten in de spoedzorgketenis (2010) wordt **niet vermeld bij welke VRS-waarde pijnstilling moet worden gegeven. In het voorgaande wordt voorgesteld dit te doen bij matige of ernstige pijn.**

Voor het geven van pijnmedicatie kan de WHO-pijnladder worden gevolgd. Volgens Vargas-Schaffer (2010) geldt deze vandaag de dag nog steeds, niet alleen voor kankerpatiënten met pijn, waarvoor de pijnladder in 1987 is gepubliceerd, maar ook voor alle patiënten met acute of chronische pijn. De meest valide indicator voor de effectiviteit van pijnbestrijding is om na toediening van de pijnmedicatie opnieuw de pijnintensiteit te meten, en na te gaan of sprake was van een klinisch relevante reductie van de pijn.

Betrouwbaarheid

Verwacht mag worden dat deze indicator betrouwbaar is omdat de te registreren items eenduidig te interpreteren zijn.

Discriminerend vermogen

Verwacht mag worden dat deze indicator discriminerend vermogen heeft en dus in staat is de variatie tussen RAV's die niet is toe te wijzen aan toevallige variatie, te meten.

Minimale bias/beschrijving relevante case-mix

Hier wordt geen bias voorzien die tot case-mix correctie noopt.

Registreerbaarheid/haalbaarheid registratie/tijdsinvestering

De registreerbaarheid is geen probleem. De te registreren items (gebruikt pijnmeetinstrument, leeftijdsgroep, pijnscore, toegediend analgeticum) zijn eenduidig te interpreteren.

Ongewenste effecten

Iqbal, Spaight en Siriwardena (2013) wijzen op de mogelijkheid van verlengde 'on scene' tijden als gevolg van intraveneuze pijnstilling.

Referenties

- Hutchison RW. Challenges in acute post-operative pain management. Am J Health Syst Pharm 15;64 (6 Suppl 4):S2-5, 2007
- Iqbal M, Spaight PA, Siriwardena AN. Patients' and emergency clinicians' perceptions of improving pre-hospital pain management: a qualitative study. Emerg Med J 30(3):e18, 2013
- Jennings PA, Cameron P, Bernard S. Measuring acute pain in the pre hospital setting. Emerg Med J 26(8):552-5, 2009
- Landelijk Protocol Ambulancezorg. Ambulancezorg Nederland, 2014
- Richtlijn Pijnbehandeling bij traumapatiënten in de spoedzorgketen' Nederlandse Vereniging Spoedeisende Hulp Verpleegkundigen, 2010
- Uniform Begrippenkader Ambulancezorg. Ambulancezorg Nederland, 2013
- Vargas-Schaffer G. Is the WHO analgesic ladder still valid? Twenty-four years of experience. Can Fam Physician 56(6):514-7, e202-5, 2010

Factsheet indicator 3

Percentage patiënten dat met gepland vervoer binnen de afgesproken tijdspanne op de plaats van bestemming gebracht is (brengritten)

Relatie tot kwaliteit	<p>B-inzet, oftewel planbare ambulancezorg, vormt een belangrijk onderdeel van de diensten die de ambulancezorg levert. Het vervoer wordt geleverd op afspraak waarbij zorginstellingen (bijvoorbeeld ziekenhuizen, verpleeghuizen) en zorgverleners (huisarts, psychiater) afspraken maken met de Meldkamer Ambulancezorg (MKA) over de tijd en locatie van het vervoer (haalritten) en naar (brengritten) de instelling. Het is van belang voor patiënten en zorginstellingen dat de ambulance een patiënt op tijd haalt of brengt. Bijvoorbeeld bij een afspraak op een polikliniek of radiotherapeutisch centrum. Deze indicator beoogt in kaart te brengen welk percentage van de brengritten op tijd wordt volbracht. Onder 'op tijd' worden bij deze indicator verstaan de brengritten waarbij de patiënt uiterlijk 30 minuten voor aanvang van de afspraak van de patiënt in de instelling, op de plaats van bestemming is. Voor deze norm van 'op tijd' is gekozen omdat er doorgaans regionaal nog geen afspraken zijn gemaakt over een dergelijke norm voor 'op tijd'. Het heeft de voorkeur dat regionaal dergelijk afspraken worden gemaakt. Alsdan moet gekeken worden of de indicator hierop aangepast moet worden.</p>
Operationalisatie	<p>Percentage patiënten dat met een geplande brengrit uiterlijk 30 minuten voor aanvang van de afspraak op de plaats van bestemming gebracht is</p> <p>Teller: Aantal patiënten dat met een geplande brengrit uiterlijk 30 minuten voor aanvang van de afspraak op de plaats van bestemming gebracht is</p> <p>Noemer: Aantal patiënten dat met een geplande brengrit vervoerd is</p>
Definities	<ul style="list-style-type: none">• B-inzet: planbare ambulancezorg, ingezet bij het vervoer van patiënten van bijvoorbeeld een ziekenhuis naar een verpleeghuis of van huis naar het ziekenhuis. Gepland vervoer wordt ingezet wanneer de patiënt bijvoorbeeld niet met een taxi verplaatst kan worden. B-inzet vervoer bestaat uit breng- en haalritten.• Binnen de afgesproken tijdspanne: norm vastgesteld door RAV en instelling tezamen voor brengritten. Norm betreft tijdspanne die als 'op tijd' wordt gezien.• Brengrit: een brengrit is een rit waarbij een patiënt op een bepaald tijdstip of binnen een bepaald tijdsinterval, overeengekomen tussen aanvragen en centralist MKA, in het ziekenhuis of een andere instelling moet zijn voor een behandeling, onderzoek of opname. De patiënt wordt vanaf het woon- of verblijfadres naar de plaats van bestemming gebracht. Het tijdstip of de tijdsinterval wordt overeengekomen tussen de aanvrager en de MKA. Onder brengritten vallen ook de ritten van een instelling naar een andere instelling.• Tijd aankomst bestemming: het moment waarop de ambulance-eenheid met de patiënt aankomt op de plaats van bestemming (c.q. het tijdstip waarop de patiënt wordt afgeleverd bij de voordeur en/of andere afgesproken plaats van bestemming van de betreffende instelling. Dit wordt doorgegeven aan de meldkamer en komt in het elektronisch dossier.• MKA: Meldkamer ambulancezorg• MICU: Mobile Intensive Care Unit• NICU: Neonatal Intensive Care Unit• PICU: Pediatric Intensive Care Unit
In-/exclusiecriteria	<p>Inclusie:</p> <ul style="list-style-type: none">- B-inzet (conform UBK) <p>Exclusie:</p> <ul style="list-style-type: none">- MICU, PICU en NICU patiënten
Type indicator	Procesindicator
Kwaliteitsdomein	Doelmatigheid, tijdigheid, patiëntgerichtheid

Verder toelichting op indicator 3

Percentage patiënten dat met gepland vervoer binnen de afgesproken tijdspanne op de plaats van bestemming gebracht is (brengritten)

Het doel van de indicator

Het doel van de indicator is het stimuleren dat patiënten bij planbare ambulancezorg tijdig worden gebracht naar ziekenhuizen of andere instellingen.

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

Bij planbare ambulancezorg wordt in het kader van registraties een onderscheid gemaakt tussen zogenaamde breng- en haalritten. Er worden jaarlijks ongeveer 76.000 brengritten uitgevoerd door RAV's, met een verschil van factor 2 in het aantal B-inzetten per regio. Bij brengritten wordt een patiënt naar een zorginstelling gebracht om een behandeling te ondergaan of op een afspraak te komen. Brengritten zijn tijdsgevoelig, te laat komen heeft gevolgen voor de planning van de zorginstelling en de patiënt. Het heeft soms ook gevolgen voor de behandeling van de patiënt als de behandeling door het te laat komen helemaal niet meer plaats kan vinden. Bij brengritten is 'op tijd' een norm voor kwaliteit van zorg en de indicator 'op tijd' bij een brengrit is een indicator die van belang is in de keten van de niet-acute zorg. Onder 'op tijd' worden verstaan de brengritten waarbij de patiënt uiterlijk 30 minuten voor aanvang van de afspraak van de patiënt in de instelling, op de plaats van bestemming is.

Mogelijkheden tot verbetering

Verbetering van de tijden bij planbare ambulancezorg zijn in principe haalbaar.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

De definities zijn eenduidig te interpreteren.

Validiteit

Bij eenduidige definities zou de indicator een valide meting moeten kunnen opleveren.

Betrouwbaarheid

Het is aannemelijk dat bij eenduidige definities, met herhaaldelijke meting dezelfde uitkomsten zullen worden verkregen.

Discriminerend vermogen

Onbekend.

Minimale bias/beschrijving relevante case-mix

Niet van toepassing.

Registreerbaarheid/haalbaarheid registratie/tijdsinvestering

In een aantal regio's wordt de indicator al gemeten. Verwacht wordt dat gegevensbronnen aanwezig zijn en de indicator dus goed meetbaar is.

Ongewenste effecten

Geen

Referenties

- Ambulances in-zicht. Ambulancezorg Nederland, 2011
- Uniform Begrippenkader, Ambulancezorg Nederland, 2013

Factsheet indicator 4

Percentage patiënten met Eerste hulp geen vervoer (EHGV) en opnieuw ambulancezorg

Relatie tot kwaliteit	Eerste hulp geen vervoer (EHGV) is het verlenen van hulp ter plaatse waarbij na onderzoek de noodzaak om de patiënt te vervoeren niet gebleken is. Binnen deze populatie vormen patiënten die binnen 72 uur opnieuw gezien worden door een ambulance (herhaalbezoek) een risicogroep. Voor deze groep geldt dat de kans op vermijdbare incidenten, calamiteiten of complicaties hoger is. Echter, een herhaalbezoek op zichzelf is geen indicatie van goede of slechte geleverde zorg. Er kan bewust advies gegeven zijn om bij verslechtering van de klachten opnieuw contact op te nemen. Inzicht in deze risicogroep biedt wel kansen om de kwaliteit van triage, inzetcriteria, diagnose en informatie voor de huisarts te verbeteren.
Operationalisatie	<p>Percentage patiënten Eerste Hulp Geen Vervoer (EHGV) dat na 30 minuten na de EHGV maar binnen 72 uur na de EHGV opnieuw ambulancezorg krijgt</p> <p>Teller: Aantal patiënten Eerste Hulp Geen Vervoer (EHGV) dat na 30 minuten na de EHGV maar binnen 72 uur na de EHGV opnieuw ambulancezorg krijgt</p> <p>Noemer: Totaal aantal patiënten bij wie sprake was van een EHGV-rit</p>
Definitie(s)	<ul style="list-style-type: none">• EHGV: Eerste Hulp Geen Vervoer. Er is sprake van een ambulance inzet die wordt uitgevoerd met de intentie tot hulpverlening waarbij ter plaatse na onderzoek van de patiënt de noodzaak tot vervoer niet is gebleken. Er is altijd sprake van contact met een patiënt.• Na 30 minuten na EHGV: gemeten vanaf het moment van vrijmelding van de patiënt na de EHGV tot het tweede contact met meldkamer ambulancezorg. Met 'vrijmelding' wordt bedoeld: tijdstip waarop de ambulance vertrekt bij de patiënt na een EHGV.• Na 72 uur na EHGV: gemeten vanaf het moment van vrijmelding van de patiënt na de EHGV tot tweede melding na de EHGV bij de meldkamer ambulancezorg.• Prevalentie: het aantal gevallen per duizend of per honderdduizend op een specifiek moment in de bevolking.
In-/exclusiecriteria	<p>Inclusie: patiënten die in eerste instantie door de bemanning aan de huisarts worden overgedragen, maar waarvoor de huisarts toch binnen 72 uur ambulancezorg aanvraagt.</p> <p>Exclusie: patiënten die binnen 30 minuten na EHGV opnieuw ambulancezorg krijgen. Bij de inzet van een Rapid Responder vindt de inzet van een (2^e) ambulance in de regel binnen 30 minuten plaats.</p>
Type indicator	Procesindicator
Kwaliteitsdomein	Effectiviteit, veiligheid

Verdere toelichting op indicator 4

Percentage patiënten met Eerste hulp geen vervoer (EHGV) en opnieuw ambulancezorg

Het doel van de indicator

Inzicht verkrijgen in het percentage patiënten dat na 30 minuten na de EHGV maar binnen 72 uur na de EHGV opnieuw ambulancezorg krijgt.

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

In 2012 werden er 219.464 EHGV-inzetten uitgevoerd. Dat is ten opzichte van 2011 een stijging van 4,6%. In 2011 nam in Nederland het aantal EHGV-inzetten toe met 8,6% ten opzichte van 2010. Per saldo was tussen 2006 en 2012 sprake van een toename van 64%. Met deze stijging wordt een juiste triage door de meldkamer ambulancezorg en beoordeling van het ambulancepersoneel om de persoon in kwestie niet te vervoeren steeds belangrijker.

Uit een literatuur review (Snooks et al, 2004) wordt geconcludeerd dat een kleine groep van patiënten waarbij besloten is niet te vervoeren risico loopt op een verslechtering van het toestandbeeld waarop wederom eerste hulp nodig is (herhaalbezoek). Uit drie studies blijkt dat het percentage EHGV met alsnog medische hulp oploopt tot 65% binnen een week na EHGV. Twintig procent heeft na EHGV alsnog binnen een week eerste hulp nodig en wordt opgenomen in het ziekenhuis. Ook blijkt uit onderzoek dat patiënten vervoerd met ongeplande herhaalbezoeken een hogere kans op complicaties hebben. Het alsnog binnen 72 uur ambulancezorg nodig hebben geeft dus een indicatie van de kwaliteit van de triage in de meldkamer en de toestandbeoordeling van het ambulancepersoneel.

Momenteel is geen inzicht in hoe vaak binnen 72 uur nadat een ambulance bij een patiënt is geweest en besloten is tot EHGV, een ambulance opnieuw wordt ingezet. Ook is onbekend of er telefonisch contact met de MKA is geweest.

De keuze voor het hanteren van de 72 uur grens sluit aan bij gepubliceerd, op de SEH setting betrekking hebbend onderzoek naar herhaalbezoeken.

De keuze voor het hanteren van de 30 minuten grens is nog niet onderbouwd met gegevens of onderzoek. Deze grenswaarde is tot stand gekomen op basis van consensus binnen de werkgroep. Dit heeft als achtergrond om zogenoemde 'vervuiling' door de Rapid Responder te minimaliseren. Bij de inzet van een Rapid Responder komt de inzet van een (2e) ambulance vaak voor. Dit is dan in de regel met een A1 of A2 urgentie (15 of 30 minuten na melding). Voor eenzelfde patiënt wordt dan dus binnen 30 minuten 2 maal gebeld.

Om iets te kunnen zeggen over mogelijke variatie, is het wellicht verstandig om in de sectorrapportages te kijken of er regionale verschillen zijn in aantallen EHGV. Dan is bekend wat de variatie bij 'aanvang' is. Dit wordt ten behoeve van Ambulance in-zicht (Ambulancezorg Nederland, 2012) reeds gedaan.

Mogelijkheden tot verbetering

Mogelijke gebieden van verbetering:

- op de meldkamer (triage)

- ter plaatse: risico-inschatting bij specifieke groepen
- patiëntenadvies – wat te doen in geval van herhaling klachten?

Mogelijk zal deze indicator een eerste poging zijn om zicht te krijgen op het type problemen waarmee patiënten terugbellen. Hiermee kunnen ideeën voor verbetering worden ontwikkelen.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

De definities zijn eenduidig te interpreteren.

Validiteit

Verwacht mag worden dat de indicator verschillen in kwaliteit van zorg identificeert.

Betrouwbaarheid

Verwacht mag worden dat deze indicator betrouwbaar is omdat de te registreren items eenduidig te interpreteren zijn.

Discriminerend vermogen

Niet bekend. Mogelijk kan hier informatie over gevonden worden in de sectorrapportages.

Minimale bias/beschrijving relevante case-mix

Hier wordt geen bias voorzien die tot case-mix correctie noopt.

Registreerbaarheid/haalbaarheid registratie/tijdsinvestering

Waarschijnlijk is het mogelijk de benodigde gegevens uit het systeem te halen maar is het wel tijdrovend.

Ongewenste effecten

Ongewenste effecten zijn niet waarschijnlijk, maar niet geheel uit te sluiten. In de veldtest zal hiernaar worden gekeken.

Referenties

- Ambulancezorg Nederland. Ambulances in-zicht, 2012
- Francissen O, Smits M, Giesen P, van Grunsven PM, Wobbes T. Spoedeisende huisartsenzorg en ambulancezorg moeilijk te onderscheiden? *Ambulance* 33(4): 26-8, 2012
- Snooks HA, Dale J, Hartley-Sharpe C, Halter M. On-scene alternatives for emergency ambulance crews attending patients who do not need to travel to the accident and emergency department: a review of the literature. *Emerg Med J* 21:212–5, 2004
- Snooks HA, Kingston MR, New Models of Emergency Prehospital Care That Avoid Unnecessary Conveyance to Emergency Department: Translation of Research Evidence into Practice? *The Scientific World Journal*. Article ID 182102, 2013
- Uniform Begrippenkader Ambulancezorg. Ambulancezorg Nederland, 2013

Factsheet indicator 5

Doorlooptijd CVA patiënt na melding MKA: 'deur-tot-deur' tijd

Relatie tot kwaliteit Na een CVA leidt een langere tijd tot de start van de behandeling tot een hoger risico op hersenbeschadiging en sterfte. Het is daarom van belang dat een patiënt met een CVA zo snel mogelijk na de eerste tekenen van een CVA in het ziekenhuis is. Nadat de diagnose CVA is vastgesteld, kan gestart worden met een adequate behandeling, zoals trombolyse en/of een endovasculaire behandeling. De tijd die de ambulance nodig heeft om de patiënt naar het ziekenhuis te brengen is dus van cruciaal belang in geval van een CVA.

Operationalisatie

A. Percentage A1-inzettingen waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 45 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH.

Teller: Aantal A1-inzettingen waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en binnen 45 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH.

Noemer: Aantal A1-inzettingen waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en is aangeleverd bij de SEH.

B. Percentage A2-inzettingen waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 60 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH.

Teller: Aantal A2-inzettingen waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en binnen 60 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH.

Noemer: Aantal A2-inzettingen waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolyse en is aangeleverd bij de SEH.

Definitie(s)

- CVA: Cerebro Vasculair Accident. Acute medische aandoening die gekenmerkt wordt door een plotselinge verstoring van de doorbloeding van de hersenen.
- Tekenen en symptomen passend bij CVA: de volgende symptomen wijzen op een beroerte of CVA: een scheefhangend gezicht; het uitvallen van één of meerdere ledematen of krachtverlies in een arm of been; met moeite op woorden kunnen komen of moeite met spreken; een coördinatie- of evenwichtsstoornis.
- TIA: Transient Ischaemic Attack, meestal binnen 15 minuten doch uiterlijk een binnen 24 uur geheel verdwenen afsluiting van een bloedvat in de hersenen met als gevolg een tijdelijke verlamming van een lichaamsdeel of gelaatshelft, of een onvermogen te spreken of taal te begrijpen.
- Trombolyse: een behandeling waarbij een stolsel in een bloedvat, ontstaan door trombose of embolie, wordt opgelost. Hiervoor worden onder andere urokinase, streptokinase en r-TPA gebruikt. Het doel hiervan is het stolsel op te lossen en de normale bloeddorstrooming te herstellen, zodat een optredende herseninfarct wordt voorkomen of de gevolgen worden verkleind.
- Endovasculaire behandeling: intra-arteriële trombolyse en/of dotterbehandeling van een hersenvat bij contra-indicaties voor trombolyse en/of verstreken tijdsperiode voor trombolysbehandeling.
- 45/60 minuten: gemeten vanaf het moment van eerste contact met MKA tot aanlevering patiënt aan SEH van een ziekenhuis.
- De 45 minuten norm is een planningsnorm voor de spreiding van ziekenhuizen (met SEH) uitgaande van spoedvervoer (A1-ambulanceritten). De 45 minuten is de totaal tijd die maximaal nodig is om met een ambulance de patiënt met A1 indicatie op de plaats van het ongeval te bereiken en vervolgens naar een SEH-locatie te rijden.

Factsheet indicator 5

Doorlooptijd CVA patiënt na melding MKA: 'deur-tot-deur' tijd

- De 60 minuten norm is een planningsnorm die op basis van consensus is geformuleerd door de Indicatorenwerkgroep. De 60 minuten is de totaal tijd die nodig is om met een ambulance de patiënt met A2 indicatie op de plaats van het ongeval te bereiken en vervolgens naar een SEH-locatie te rijden.
- A1-inzet: een spoedeisende inzet van een ambulance met A1-urgentie in opdracht van de centralist van de meldkamer in geval van acute bedreiging van de vitale functies van de patiënt of in het geval dat dit gevaar pas na beoordeling door het ambulanceteam ter plaatse kan worden uitgesloten. De rit wordt zo snel mogelijk uitgegeven en het ambulanceteam dient zo snel mogelijk ter plaatse te zijn.
- A2-inzet: een inzet van een ambulance met A2-urgentie in opdracht van de centralist van de meldkamer naar aanleiding van een zorgvraag waaruit blijkt dat er geen sprake is van direct levensgevaar, maar waarbij er wel sprake kan zijn van (ernstige) gezondheidsschade en de ambulance wel zo snel mogelijk ter plaatse dient te zijn.

In-
/exclusiecriteria

Type indicator

Kwaliteitsdomein

Exclusie:

Patiënten verblijvend op de Waddeneilanden.

Procesindicator

Effectiviteit, tijdigheid

Verdere toelichting op indicator 5

Doorlooptijd CVA patiënt na melding MKA: 'deur-tot-deur' tijd

Het doel van de indicator

Bevorderen van korte doorlooptijden CVA-patiënten in de ambulancezorg.

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

Volgens de werkgroep blijkt dat het 'centralisatiemodel (60 minuten norm)' meer tijd kost maar betere resultaten oplevert dan het 'perifere model (45 minuten norm)'. Besloten is om in deze indicator beide modellen te meten. Wel is de werkgroep van mening dat het centralisatiemodel met 60 minuten als norm gezien zou moeten worden als de streefnorm. Hierbij moet worden bedacht dat in deze 60 minuten de behandeling al kan worden ingezet.

Mogelijkheden tot verbetering

Er zijn mogelijkheden tot verbetering door een betere paraatheid c.q. positionering van de ambulance, door snellere triage MKA, en door snellere ambulancehulp ter plaatse.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Er worden geen beperkingen voorzien.

Validiteit

Het is aangetoond dat het effect van trombolysie behandeling afhankelijk is van de periode die verstreken is na het optreden van een CVA. De trombolysie dient zo snel mogelijk binnen 4,5 uur na de eerste verschijnselen van een CVA plaats te vinden (Dirks et al, 2011; Wardlaw et al, 2003; Hacke et al, 2008). Hoe eerder de behandeling begint, des te beter het resultaat (Uyttenboogaart et al, 2008; Ahmed et al, 2010; Lees et al, 2010). Het is derhalve van belang dat de 'begin-tot-deur', de 'deur-tot-deur' alsmede de 'deur-tot-naald' tijd zo kort mogelijk is. De indicator 'begin-tot-deur tijd' maakt deel uit van de set met benchmarkindicatoren die wordt gehanteerd door het Kennisnetwerk CVA Nederland. Overigens blijkt ook uit onderzoeksresultaten dat een snelle aankomst in het ziekenhuis (korte onset-tot-deur tijd) soms resulteert in een langere wachttijd voordat met behandeling wordt begonnen (deur-tot-naald tijd) omdat een gevoel van ernst en te maken snelheid lijkt te ontbreken (Romano et al, 2007; Mikulik et al, 2012). In de indicator wordt gekeken naar de 'deur-tot-deur' tijd omdat het begin van de klachten niet geregistreerd wordt en het meten van de indicator derhalve belemmert.

Betrouwbaarheid

Het is aannemelijk dat bij eenduidige definities, met herhaaldelijke meting dezelfde uitkomsten zullen worden verkregen.

Discriminerend vermogen

De werkgroep acht het aannemelijk dat de indicator in staat is de variatie tussen RAV's die niet is toe te wijzen aan toevallige variatie, te meten.

Minimale bias/beschrijving relevante case-mix

Qua samenstelling van patiëntengroepen zijn geen essentiële regionale verschillen te verwachten die zouden nopen tot casemix correctie wanneer RAV's onderling worden vergeleken.

Registreerbaarheid/haalbaarheid registratie/tijdsinvestering

In heel Nederland wordt bij ambulancediensten geregistreerd wanneer er een relevante melding was en wanneer de ambulance aankwam bij SEH.

Zie voorts opmerkingen onder definitie.

Ongewenste effecten

Er zijn niet of nauwelijks ongewenste effecten te verwachten.

Referenties

- Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D et al. Thrombolysis with Alteplase 3 to 4,5 hours after acute ischemic stroke. *New Engl J Med* 359, 13-17-1329, 2008
- Meijer RJ, Hilkemeijer JHE, Koudstaal PJ, Dippel DWJ. Beïnvloedbare determinanten van vertraagde ziekenhuisopname van patiënten met een beroerte. *Ned Tijdschr voor Geneeskunde* 148, 5: 227-231, 2004
- Lees KR, Bluhmki E, von Kummer R, Brott TG, Toni D et al. Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHET trials. *Lancet*, 375 (9727): 1695-1703, 2010
- Ahmed N, Wahlgren N, Grond M, Hennerici M, Lees KR et al. Implementation and outcome of thrombolysis with alteplase 3-4.5 h after an acute stroke: an updated analysis from SITS-ISTR. *Lancet Neurology* 9 (9): 866-874, 2010
- Uyttenboogaart M, Luijckx GJ, Kappelle LJ, van Oostenbrugge RJ, Dippel DW, Stam J. Behandeling van het acute herseninfarct met intraveneuze trombolyse; meer tijd, maar geen minuut te verliezen. *Ned Tijdschr voor Geneeskunde* 152 (49): 2653-5, 2008
- Romano JG, Muller N, Merino JG, Forteza AM, Koch S, Rabinstein AA. In-hospital delays to stroke thrombolysis: paradoxical effect of early arrival. *Neurology Research* 29 (7): 664-6, 2007
- Mikulik R, Kadlecova P, Czionkowska A, Kobayashi A, Brozman M et al. Factors influencing in-hospital delay in treatment with intravenous thrombolysis. *Stroke* 43 (6): 1578-83, 2012
- Dirks M, Niessen LW, van Wijngaarden JDH., et al. Promoting Thrombolysis in Acute Ischemic Stroke. *Stroke* 42: 1325-1330, 2011
- Wardlaw JM, Zoppo G, Yamaguchi T, Berge E. Thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev* (3):CD000213, 2003
- Indicatorensets Ketenbrede Kwaliteitsindicatoren Acute Zorg, Landelijk Netwerk Acute Zorg, 2013

Factsheet indicator 6

Tijd tussen de melding en aankomst PCI centrum bij STEMI

Opmerking *Deze indicator is ten tijde van de vaststelling van de indicatorenset niet meetbaar door het ontbreken van registratiecodes voor STEMI en PCI centrum. De indicator is daarom wel uitgewerkt in deze rapportage maar zal pas op termijn geïmplementeerd kunnen worden. De werkgroep doet de aanbeveling deze codes zo snel mogelijk te realiseren waardoor deze indicator gemeten kan worden.*

Relatie tot kwaliteit STEMI patiënten moeten na melding bij de MKA zo snel mogelijk worden behandeld en naar het PCI centrum worden vervoerd. Vanaf het moment dat de patiënt bij het PCI centrum aankomt moet geregistreerd worden hoe lang het duurt voordat de behandeling start (door to needle time).

Door ook de tijd te meten tussen de melding bij de MKA en tijdstip van aankomst bij het PCI centrum wordt een vollediger beeld gegeven van de snelheid waarmee een patiënt wordt geholpen (onset to needle time).

Operationalisatie A. Hanteert de RAV een streeftijd voor de tijd tussen het tijdstip van de melding MKA en het tijdstip van aankomst bij het PCI centrum in geval van een STEMI?

B. Zo ja, zijn deze afspraken binnen de RAV schriftelijk vastgelegd?

C. Percentage patiënten met een STEMI die binnen de door de RAV vastgestelde streeftijd zijn aangekomen op het PCI centrum

Teller: Aantal STEMI patiënten die binnen de door de RAV vastgestelde streeftijd zijn aangekomen op het PCI centrum

Noemer: Aantal STEMI patiënten dat per ambulance vervoerd is

Definities

- STEMI: ST-Elevatie Myocard Infarct
- PCI centrum: centrum voor percutane cardiologische interventies
- RAV: Regionale Ambulance Voorziening
- Overdracht: Onder overdracht wordt verstaan het moment dat de patiënt door de RAV overgedragen wordt aan het PCI centrum (eerste contact)
- MKA: Meldkamer ambulancezorg
- Streeftijd: door RAV benoemde normtijd waarbinnen een STEMI patiënt na melding bij de meldkamer moet zijn overgedragen aan het PCI-centrum. Het gaat dan om de tijd tussen de melding bij de meldkamer en de overdracht aan het PCI-centrum.

In-/exclusiecriteria

Inclusie: patiënten met STEMI

Exclusie:

- Non-STEMI patiënten

Type indicator

A. Structuur B. Structuur C. Proces

Kwaliteitsdomein

Tijdigheid, Effectiviteit, doelmatigheid

Verdere toelichting op indicator 6

Tijd tussen de melding en aankomst PCI centrum bij STEMI

Het doel van de indicator

Inzicht verkrijgen in de tijd tussen de melding van de patiënt op de meldkamer en het presenteren aan het PCI centrum. Beoogd wordt hiermee te stimuleren dat RAV's en PCI centra hier afspraken over maken. Ook een koppeling van deze data aan de ziekenhuis data is hierbij van belang.

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

De tijd tussen melding bij meldkamer en overdracht van een patiënt bij een PCI centra wordt momenteel niet gemeten.

Volgens de Kwaliteitsindicatoren basisset ziekenhuizen 2013 dient de gemiddelde 'door to needle time' door PCI centra te worden gemeten. Om de organisatie van de acuut infarct zorg te kunnen meten, is de zogenaamde door-to-needle time een internationaal geaccepteerde tijd (Radke et al, 2014; McKinley, 2011; Gibson et al, 2008; Liem et al, 2007; McNamara et al, 2007). Alle PCI centra en gezaghebbende cardiologen meten dit al. Het zou mogelijk moeten zijn de data van de ambulance te koppelen aan de data van het ziekenhuis om zo inzicht te verkrijgen in de bijdrage die de ambulance levert aan deze indicator van de IGZ.

Deel B van de indicator zou na verloop van tijd kunnen worden aangescherpt naar: zijn de data van het PCI centrum gekoppeld aan de data van de ambulancezorg?

Mogelijkheden tot verbetering

Voor deel A. en B. van de indicator zijn de afspraken waarschijnlijk niet aanwezig. Als ze al aanwezig zijn, zijn de afspraken niet altijd vastgelegd. Een en ander is afhankelijk van contacten, samenwerkingsbereidheid en technische mogelijkheden. Er is ruimte voor verbetering.

Met deel C. van deze indicator kan inzicht worden verkregen of patiënten waarbij een STEMI wordt gediagnosticeerd protocollaire zorg krijgen en binnen de afgesproken streeftijd met A1-urgentie naar het PCI centrum worden gebracht.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Voor deel A .en B. is dit onbekend.

Voor deel C. van de indicator zijn uitruk- en aanrijdtijden gedefinieerd. Deze worden reeds gemeten en leveren dus geen problemen bij de interpretatie hiervan. Wel zijn uitkomsten mogelijk afhankelijk van hoe dichtbij patiënten bij een PCI centrum wonen. Dit wordt (deels) ondervangen doordat een RAV de streeftijd samen met het PCI centrum bepaalt.

Validiteit

Voor deel A. en B.: Het aanwezig zijn van afspraken wijst op een betere samenwerking wat mogelijk de kwaliteit ten goede komt. Aan deze indicator ligt geen registratie ten grondslag. De rapportage over de indicator gebeurt op basis van een *afpraak dat* er afspraken zijn gemaakt. Dit betekent derhalve niet dat dit ook altijd daadwerkelijk gebeurt. De validiteit is dan ook beperkt.

Voor deel C.: Het gebruik van een 12 afleidingen ECG reduceert de tijd tot de start van trombolysie. (Field et al 2010). Een kortere tijd tussen een 12 afleidingen ECG en het PCI centrum wijst mogelijk op een betere kwaliteit. Ook is een adequate beoordeling hierbij van belang.

Betrouwbaarheid

Deel A. en B. van de indicator betreffen een eenmalige/jaarlijks registratie, de betrouwbaarheid van deze meting is naar verwachting hoog..

De betrouwbaarheid van deel C is voor een groot deel afhankelijk van het registratiesysteem. Het systeem zou dusdanig moeten zijn ingericht dat iedere keer op dezelfde wijze data worden ingevoerd.

Discriminerend vermogen

Deel A. en B.: Dit is momenteel nog niet gerealiseerd in Nederland.

Deel C.: Momenteel is het niet bekend of er verschillen in regio's zijn voor wat betreft de tijd tussen de melding op de meldkamer en de aankomst op het PCI centrum. De indicator zal hier meer inzicht in verschaffen.

Minimale bias/beschrijving relevante case-mix

Voor deel C: Tijd tussen melding meldkamer en overdracht PCI centrum kan afhankelijk zijn van geografische factoren als stedelijk versus landelijk gebied. Invloed van landelijk versus stedelijk gebied op de uitkomst van de meting kan teniet worden gedaan door te stratificeren of het aantal gereden kilometers kan worden geregistreerd. Met andere woorden door vooraf een indeling te maken in deze twee groepen en per groep een uitkomst te berekenen.

Een andere mogelijkheid is, om niet per regio te meten maar de gegevens landelijk te verzamelen en een landelijk gemiddelde te berekenen. Zo kan de gemiddelde snelheid tussen de meldkamer en PCI centrum in de loop van jaren worden gemonitord.

Registreerbaarheid/haalbaarheid registratie/tijdsinvestering

Voor deel B. zou het kunnen zijn dat er wel afspraken worden gemaakt maar dat de data van de RAV vervolgens niet worden gekoppeld met de data van het PCI centrum.

Voor deel C: In Hollands-Midden zijn reeds afspraken met ziekenhuizen en wordt 'onset to needle' gemeten in studieverband (Radke, et al, 2014). Er wordt hierbij gebruik gemaakt van de plot statussen van de ambulance die in een database opgenomen worden. Deze tijden worden gekoppeld aan de tijden die in het ziekenhuis worden geregistreerd en veelal meegenomen in de verdere uitwerking van de studieresultaten.

Ongewenste effecten

Het opvoeren van de snelheid kan ten koste gaan van andere facetten van zorg.

Referenties

- IGZ Kwaliteitsindicatoren, basisset ziekenhuizen, 2013
http://www.igz.nl/Images/Basisset%20ziekenhuizen%202013-def_tcm294-332358.pdf

- Radke PW et al. Networks for improving care in patients with acute coronary syndrome: A framework. *Acute Cardiac Care* 16.2: 41-8, 2014
- Liem S, van der Hoeven S, Oemrawsingh BL, Bax PV, van der Bom JJ, Bosch JG, Schalij MJ. MISSION!: optimization of acute and chronic care for patients with acute myocardial infarction. *American Heart J* 153(1), 14-e1, 2007
- Bradley EH et al. Strategies for reducing the door-to-balloon time in acute myocardial infarction. *New Engl J Med* 355.22 2308-20, 2006
- McKinley S et al. Delays in presentation with acute coronary syndrome in people with coronary artery disease in Australia and New Zealand. *Emergency Med Australasia* 23.2:: 153-61, 2011
- Prehospital triage in the ambulance reduces infarct size and improves clinical outcome. *American Heart J*, vol 161, nr 2, 2011
- McNamara RL et al. "mpact of delay in door-to-needle time on mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *American J Cardiology* 100.8: 1227-32, 2007
- Gibson CM, et al. Trends in reperfusion strategies, door-to-needle and door-to-balloon times, and in-hospital mortality among patients with ST-segment elevation myocardial infarction enrolled in the National Registry of Myocardial Infarction from 1990 to 2006. *American Heart Journal* 156.6: 1035-1044, 2008

Factsheet indicator 7

Percentage gemiste patiënten met een circulatiestilstand

Relatie tot kwaliteit	Het onderkennen van patiënten met een circulatiestilstand door de MKA is bepalend voor de overlevingskans van patiënten (Berdowski et al 2009). Momenteel is er geen inzicht in het percentage gemiste patiënten met een circulatiestilstand door de MKA. Het meten van dit percentage geeft zicht op mogelijkheden tot verbetering van de triage in de MKA, wat kan leiden tot een verhoogde overlevingskans voor patiënten met een circulatiestilstand.
Operationalisatie	Het percentage gemiste patiënten met een circulatiestilstand door de MKA Teller: Aantal door de MKA gemiste patiënten met circulatiestilstand Noemer: Aantal patiënten met circulatiestilstand vastgesteld door de ambulanceverpleegkundige
Definitie(s)	Gemiste patiënten met circulatiestilstand zijn patiënten die bij aankomst van de ambulance een circulatiestilstand hadden maar bij wie bij de intake door de MKA niet onderkend is dat er mogelijk sprake kan zijn van een reanimatie setting. Patiënten met een circulatiestilstand: patiënten met een circulatiestilstand zoals aangegeven door de ambulanceverpleegkundige in het ambulance-ritformulier MKA: Meldkamer Ambulancezorg Triage: het dynamische proces van urgentie bepalen en het vervolgtraject indiceren. De triage eindigt in een indiatstelling, al dan niet gevolgd door de inzet een zorgverlener en/of een zorgproces
In-/exclusiecriteria	Exclusiecriteria: - Er zijn geen exclusiecriteria
Type indicator	Procesindicator
Kwaliteitsdomein	Effectiviteit, doelmatigheid

Verdere toelichting op indicator 7

Percentage gemiste patiënten met een circulatiestilstand

Het doel van de indicator

Het doel van de indicator is inzicht verkrijgen in het aantal gemiste patiënten met circulatiestilstand door de meldkamer.

Achtergrond en variatie in kwaliteit van zorg

Het percentage patiënten met hartstilstand herkend door de meldkamer varieert van 51%-83% in het buitenland volgens meerdere onderzoeken (Berdowski et al 2009). Over de variatie in Nederland zijn geen gegevens bekend.

Mogelijkheden tot verbetering

Berdowski et al (2009) beschrijven hoe vaak een hartstilstand wordt gemist bij triage in de meldkamer. Het onderzoek laat zien dat in de regio Amsterdam ten tijde van het onderzoek 29% van de hartstilstanden niet herkend werd. Het overlevingspercentage van deze groep binnen 3 maanden was 5% versus 14% bij degenen van wie de hartstilstand wel was onderkend. Geen onbelangrijk verschil. Nadere analyse liet zien dat de belangrijkste oorzaak daarin was gelegen dat de centralist niet vroeg naar het al of niet ademen van de patiënt en het type ademhaling. Er is dus mogelijkheid tot verbetering aanwezig.

Na het onderzoek van Berdowski et al (2009) is het een en ander veranderd. Overlevingspercentages zijn verbeterd en de burgerhulpverlening via AED-alert heeft zijn intrede gedaan. Met name voor dit laatste is herkenning in de meldkamer ambulancezorg enorm van belang.

Beperkingen bij gebruik en interpretatie

Geen beperkingen bekend.

Validiteit

Verwacht mag worden dat de indicator verschillen in kwaliteit van zorg identificeert.

Betrouwbaarheid

Verwacht mag worden dat deze indicator betrouwbaar is omdat de te registreren items eenduidig te interpreteren zijn.

Discriminerend vermogen

Onbekend is of wat de mate van variatie is.

Minimale bias/beschrijving relevante case-mix

Mogelijk zijn er verschillen in uitkomst van deze indicator tussen RAV's door het gebruik van de twee verschillende uitvraag/triage systemen, NTS en ProQA.

Registreerbaarheid/haalbaarheid registratie/tijdsinvestering

De verwachte registratielast en de tijdsinvestering zijn aanzienlijk.

Ongewenste effecten

Mogelijk leiden uitkomsten van deze indicator tot overbevraging tijdens de triage in de meldkamer.

Referenties

- Berdowski J, Beekhuis F, Zwinderman AH, Tijssen JG, Koster RW. Importance of the first link: description and recognition of an out-of-hospital cardiac arrest in an emergency call. *Circulation* ;119(15):2096-102, 2009
- Vaillancourt C, Charette ML, Bohm K, Dunford J, Castrén M. In out-of-hospital cardiac arrest patients, does the description of any specific symptoms to the emergency medical dispatcher improve the accuracy of the diagnosis of cardiac arrest: a systematic review of the literature, 2011

Bijlage 3. Variabelen

In bijlage 3 wordt beschreven 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. Tabel 2 laat zien welke gegevens per variabele vastgelegd worden.

Tabel 1: Gegevens vastgelegd per variabele

Vast te leggen gegeven per variabele	Uitleg
Variabele nummer	Het nummer van de variabele wordt later gebruikt om uit te kunnen leggen welke variabelen gebruikt moeten worden voor de berekening van een indicator.
Naam	Naam/beschrijving van de variabele.
Vast te leggen waarde	De vast te leggen waarde is een omschrijving om aan te geven wat een RAV moet vastleggen. Dit kan bijvoorbeeld een ritnummer zijn, ja/nee of een datum.
Opmerking	Hier worden belangrijke opmerkingen verwoord.
Nodig voor indicator	Als laatste staat aangegeven voor welke indicatoren de variabele gebruikt wordt.

Op de volgende pagina's worden per indicator alle variabelen beschreven die nodig zijn om de indicatoren van de set Ambulancezorg te kunnen bepalen. Van de variabelen zijn hieronder het variabele nummer, de naam, de vast te leggen waarde, eventuele opmerkingen en voor welke indicator de variabele nodig is, weergegeven.

Indicator 1. Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit bij aankomst van de ambulance is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4

Benodigde variabelen

Variabele-nummer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indicator
A1	Ritnummer	Nummer		1
A4	Werkdiagnose traumapatiënt (letselcodes)	Letselcodes	Onder de werkdiagnose Trauma patiënt vallen de volgende letselcodes Chirurgie: Aangezichtsletsel, Amputatie, Brandwonden, Buikletsel scherp, Buikletsel stomp, Crushletsel/bedelving, Fractuur, Inhalatietrauma, Luxatie/distorsie, Nek- en wervelletsel, Polytrauma, Schedelletsel, Shock door bloedverlies, Thoraxtrauma/Contusio cordis Letselcodes Aneurysma aortae, Appendicitis worden niet meegenomen omdat deze diagnostiek vaak pas achteraf plaatsvindt.	1
A5	Pijnscore ja/nee	Ja of nee	Pijnscore ja/nee op basis van een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4. Variabele A6 of variabele A5 wordt gebruikt voor meten indicator. Dit kan lokaal wisselen als gevolg van verschillende registratie.	1
A6	Pijnscore in getal	Getal	Pijnscore op basis van een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4. Variabele A6 of variabele A5 wordt gebruikt voor meten indicator.	1

			Dit kan lokaal wisselen als gevolg van verschillende registratie.	
A8	Datum rit	Datum: dd-mm-jj		1

Indicator 2. Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen

Benodigde variabelen

Varia be- num mer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indica tor
A1	Ritnummer	Nummer		
A4	Werkdiagnose traumapatiënt (letselcodes)	Letselcodes	Onder de werkdiagnose Trauma patiënt vallen de volgende letselcodes Chirurgie: Aangezichtsletsel, Amputatie, Brandwonden, Buikletsel scherp, Buikletsel stomp, Crushletsel/bedelving, Fractuur, Inhalatietrauma, Luxatie/distorsie, Nek- en wervelletsel, Polytrauma, Schedelletsel, Shock door bloedverlies, Thoraxtrauma/Contusio cordis Letselcodes Aneurysma aortae, Appendicitis worden niet meegenomen omdat deze diagnostiek vaak pas achteraf plaatsvindt.	2
A5	Pijnscore ja/nee	Ja of nee	Pijnscore ja/nee op basis van een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4. Variabele A6 of variabele A5 wordt gebruikt voor meten indicator. Dit kan lokaal wisselen als gevolg van verschillende registratie.	2
A6	Pijnscore in getal	Getal	Pijnscore op basis van een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4. Variabele A6 of variabele A5 wordt gebruikt voor meten indicator. Dit kan lokaal wisselen als gevolg van verschillende registratie.	2
A8	Datum rit	Datum: dd-mm-jj		2
A9	Medicatie	Soort pijn- medicatie	Pijnmedicatie conform het dan geldende LPA.	2

Indicator 3. Percentage patiënten dat met gepland vervoer binnen de afgesproken tijdspanne op de plaats van bestemming gebracht is (brengritten)

Benodigde variabelen

Varia be- num mer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indica tor
B2	Tijdstip aankomst bestemming	Tijdstip	Tijdstip waarop de patiënt met een geplande brengrit op de bestemming is gebracht	3
B3	Tijdstip afspraak patiënt in instelling	Tijdstip	Tijdstip van de afspraak die de patiënt heeft in de instelling	3

Varia be- num- mer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indica- tor
B5	Ritnummer	Nummer		3
B6	Geplande brengrit	Code of Ja/nee	Variabele B6 is nodig voor het meten van deze indicator maar wordt nog niet overal geregistreerd. Belangrijk is dat dit gerealiseerd wordt.	3
B7	MICU	Code of ja of nee	Dit is een exclusiecriteria. MICU is echter niet in elke RAV regio van toepassing. Excluderen daar waar van toepassing.	3
B8	PICU	Code of ja of nee	Dit is een exclusiecriteria. PICU is echter niet in elke RAV regio van toepassing. Excluderen daar waar van toepassing.	3
B9	NICU	Code of ja of nee	Dit is een exclusiecriteria. NICU is echter niet in elke RAV regio van toepassing. Excluderen daar waar van toepassing.	3

Indicator 4. Eerste hulp geen vervoer en opnieuw ambulancezorg

Benodigde variabelen

Varia be- num- mer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indica- tor
C0	BSN Nummer	Nummer	Voor deze indicator heb je een identificatie nodig. Indien C0 niet geregistreerd wordt dan gebruik je C1 en C2	4
C1	Geboortedatum	Datum: dd- mm-jj	Voor deze indicator heb je een identificatie nodig. Indien C0 niet geregistreerd wordt dan gebruik je C1 en C2	4
C2	Naam	Naam patiënt	Voor deze indicator heb je een identificatie nodig. Indien C0 niet geregistreerd wordt dan gebruik je C1 en C2	4
C5	EH/GV	Code of ja/nee		4
C8	Tijdstip vrijmelding patiënt MKA EHGV	Tijdstip	Tijdstip vertrek ambulance bij de patiënt	4
C9	Tijdstip tweede melding MKA opvolgend op een EHGV	Tijdstip	Tijdstip van de tweede melding voor dezelfde patiënt na een EHGV	4

Indicator 5. Doorlooptijd CVA patiënt na melding MKA: 'deur tot deur tijd'

Benodigde variabelen

Nodig voor meten indicator 5A en 5B:

Varia be- num- mer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indica- tor
D1	Ritnummer	Nummer		5
D2	Werkdiagnose CVA	Letselcode	Letselcode CVA	5
D3	Tijdstip melding	Tijdstip	Tijdstip dat de melding door de centralist van het MKA wordt	5

Varia be- num- mer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indica- tor
	MKA		aangenomen	
D4	Tijdstip aankomst SEH van ziekenhuis	Tijdstip		5
D5	A1rit	Code		5
D6	A2rit	Code		5
D8	Patiënten verblijvend op de Waddeneilande n	Adres (postcode, woonplaats)	Indien van toepassing gezien de regio	5

Indicator 6. Tijd tussen melding en aankomst PCI centrum bij STEMI

Benodigde variabelen

Varia be- num- mer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indica- tor
F1	Wel/geen streeftijd voor overdracht aan PCI centrum in geval van STEMI	Ja of nee	Doorgaans niet aanwezig in de regio	6
F2	Wel/geen schriftelijke vastlegging afspraken streeftijd voor overdracht aan PCI centrum in geval van STEMI	Ja of nee	Doorgaans niet aanwezig in de regio	6
F3	Streeftijd voor overdracht aan PCI centrum in geval van STEMI	Tijdspanne in minuten of uren	Doorgaans niet aanwezig in de regio	6
F7	Ritnummer	Nummer	Niet altijd nodig om de indicator te kunnen meten. Dit is afhankelijk van het registratiesysteem	6
F8	Vervoerscode/v ervoersopdrach t MKA STEMI	Code	Vervoerscode STEMI wordt niet geregistreerd. Vervoerscode MI/ACS is geen alternatief. Op 26 maart heeft indicatoren werkgroep besloten dat om die reden de indicator voorlopig geparkeerd wordt.	6
F9	Tijdstip melding MKA	Tijdstip	Niet altijd nodig om de indicator te kunnen meten. Dit is afhankelijk van het registratiesysteem	6
F10	Tijdstip aankomst ambulance op bestemming (PCI centrum) in geval van STEMI	Tijdstip	Er is gekozen voor tijdstip aankomst bestemming in plaats van tijdstip van overdracht omdat deze laatste niet geregistreerd wordt	6

Indicator 7. Het percentage gemiste patiënten met circulatiestilstand

Benodigde variabelen

Varia- bele- num- mer	Naam	Vast te leggen waarde	Opmerking	Nodig voor indica- tor
E0	BSN nummer	Nummer	Voor deze indicator heb je een identificatie nodig. Indien E0 niet geregistreerd wordt dan gebruik je E1 en E2	7
E1	Geboortedatum	Datum: dd- mm-jj	Voor deze indicator heb je een identificatie nodig. Indien E0 niet geregistreerd wordt dan gebruik je E1 en E2	7
E2	Naam	Naam patiënt	Voor deze indicator heb je een identificatie nodig. Indien E0 niet geregistreerd wordt dan gebruik je E1 en E2	7
E3	Ritnummer	nummer		7
E4	Vervoerscode/v ervoersopdrach t reanimatie MKA	code	Vervoerscode reanimatie	7
E5	Diagnose circulatie- stilstand	letselcode	Circulatiestilstand is een letselcode onder de werkdiagnose Cardiologie	7

Bijlage 4. Rekenregels

Voor sommige variabelen is het niet mogelijk om direct uit de data de waarde van de variabele te bepalen. De variabele 'Leeftijd' is hierbij het meest duidelijke voorbeeld. Om leeftijd als variabele te kunnen bepalen is een peildatum en een geboortedatum nodig, deze twee gegevens zijn dan opgenomen bij de variabelen. Vervolgens is er een rekenregel nodig die de uiteindelijke variabele 'leeftijd' berekent. In dit voorbeeld zou de rekenregel zijn: Peildatum-geboortedatum=leeftijd.

Op de volgende pagina's wordt per indicator de eventueel benodigde rekenregel(s) beschreven.

Indicator 1. Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit bij aankomst van de ambulance is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4

Er zijn voor indicator 1 geen rekenregels nodig.

Indicator 2. Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen

Er zijn voor indicator 2 geen rekenregels nodig.

Indicator 3. Percentage patiënten dat met gepland vervoer binnen de afgesproken tijdspanne op de plaats van bestemming gebracht is (brengritten)

variabele	Te berekenen gegeven	Formule	Variabelen	Validatie regels
B 12	Verschil tijdstip aankomst bestemming en tijdstip afspraak patiënt in instelling	Tijdstip afspraak patiënt in instelling - tijdstip aankomst bestemming	B3 -B2	Waarbij geldt: B12 ≥ 30 minuten

Indicator 4. Eerste hulp geen vervoer en opnieuw ambulancezorg

variabele	Te berekenen gegeven	Formule	Variabelen	Validatie regels
C11	Tijdsverschil tussen de tweede melding MKA na een EHGK en het tijdstip vrijmelding patiënt MKA EHGK (de eerste melding)	Tijdstip tweede melding MKA opvolgend op een EHGK – tijdstip vrijmelding patiënt MKA EHGK	C9-C8	Waarbij geldt: C11 ≥ 30 minuten na C8 én ≤ 72 uur na C8

Indicator 5A. Doorlooptijd CVA patiënt na melding MKA: 'deur tot deur tijd'

variabele	Te berekenen gegeven	Formule	Variabelen	Validatie regels
D9	De periode tussen de melding MKA en het tijdstip van aankomst op de SEH van het ziekenhuis	tijdstip van aankomst op de SEH van het ziekenhuis (D4) – tijdstip melding MKA(D3)	D4-D3	$D9 \leq 45$ minuten

Indicator 5B. Doorlooptijd CVA patiënt na melding MKA: 'deur tot deur tijd'

variabele	Te berekenen gegeven	Formule	Variabelen	Validatie regels
D9	De periode tussen de melding MKA en het tijdstip van aankomst op de SEH van het ziekenhuis	tijdstip van aankomst op de SEH van het ziekenhuis (D4) – tijdstip melding MKA(D3)	D4-D3	$D9 \leq 60$ minuten

Indicator 6. Tijd tussen melding en aankomst PCI centrum bij STEMI

variabele	Te berekenen gegeven	Formule	Variabelen	Validatie regels
F11	Tijdperiode tussen melding STEMI MKA en tijdstip aankomst bestemming PCI centrum	Tijdstip aankomst bestemming PCI centrum (F10)- tijdstip melding MKA STEMI (F9)	F10-F9	$F11 \leq$ streeftijd voor overdracht aan PCI centrum bij STEMI (F3)

Indicator 7. Het percentage gemiste patiënten met circulatiestilstand

Er zijn voor indicator 7 geen rekenregels nodig.

Bijlage 5. Formules

De laatste stap is het bepalen van de indicatoren. Hiervoor worden bij proces- en uitkomstindicatoren de teller en de noemer omschreven en wordt de formule voor het berekenen van de indicator (met variabelen) gegeven. De populatie van de teller is altijd een subpopulatie van de noemer. In geval bij een indicator gevraagd wordt naar een percentage, dan wordt de teller door de noemer gedeeld en vermenigvuldigd met 100. In het geval van een structuurindicator wordt de te stellen vraag en de mogelijke antwoordcategorieën omschreven.

Op de volgende pagina's wordt per indicator aangegeven hoe de indicatoruitkomst bepaald kan worden.

Indicator 1. Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit bij aankomst van de ambulance is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4

Indicator 1	Percentage traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit is gemeten met een (verbale) NRS, gezichtjesschaal of VRS-4	Formule
Teller	Neem als uitgangspunt de populatie van de noemer Bepaal het aantal traumapatiënten bij wie de pijnintensiteit is gemeten met een NRS, gezichtjesschaal of VRS-4	<i>#patiënten uit de noemer (A4) met een pijnscore ≥ 0 (A6≥ 0)</i>
Noemer	Bepaal het aantal traumapatiënten	<i># traumapatiënt (A4)</i>

Indicator 2. Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen

Indicator 2	Percentage traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4 en die pijnstilling hebben gekregen	Formule
Teller	Neem als uitgangspunt de populatie van de noemer Bepaal het aantal traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4, dat pijnstilling heeft gekregen	<i>#patiënten uit de noemer (A4) met een pijnscore (A6) ≥ 4 én waarbij geldt: dat de patiënt pijnstilling heeft gekregen (A9)</i>
Noemer	Bepaal het aantal traumapatiënten met een waarde van 4 of hoger op de NRS of gezichtjesschaal of een waarde 'matige of ernstige pijn' op de VRS-4	<i># traumapatiënten (A4) met een pijnscore (A6) ≥ 4</i>

Indicator 3. Percentage patiënten dat met gepland vervoer binnen de afgesproken tijdspanne op de plaats van bestemming gebracht is (brengritten)

Indicator 3	Percentage patiënten dat met een geplande brengrit uiterlijk 30 minuten voor aanvang van de afspraak op de plaats van bestemming is (brengritten)	Formule
Teller	Neem als uitgangspunt de populatie van de noemer en Bepaal het aantal patiënten dat uiterlijk 30 minuten voor aanvang van de afspraak op de plaats van bestemming is	<i>#patiënten uit de noemer (B6) waarbij geldt: Verschil tijdstip aankomst bestemming en tijdstip afspraak patiënt in de instelling (B12) ≥ 30 minuten</i>
Noemer	Bepaal het aantal patiënten dat met een geplande brengrit vervoerd is	<i>#Patiënten dat met een geplande brengrit vervoerd is (B6) minus #MICU patiënten (B7)* #PICU patiënten (B8)* #NICU patiënten (B9)*</i>

*Exclusiecriteria indien van toepassing

Indicator 4. Eerste hulp geen vervoer en opnieuw ambulancezorg

Indicator 4	Eerste hulp geen vervoer en opnieuw ambulancezorg	Formule
Teller	Neem als uitgangspunt de populatie van de noemer Bepaal aantal patiënten dat na 30 minuten na de EHGv maar binnen 72 uur na de EHGv opnieuw ambulancezorg krijgt (herhaalbezoek)	<i>#patiënten uit de noemer (C5) waarbij geldt: Tijdsverschil tussen de tweede melding MKA na een EHGv en het tijdstip vrijmelding patiënt MKA EHGv (C11) ≥ 30 minuten na tijdstip vrijmelding patiënt MKA EHGv (C8) én ≤ 72 uur na tijdstip vrijmelding patiënt MKA EHGv (C8)</i>
Noemer	Bepaal het aantal patiënten bij wie sprake was van EHGv	<i># patiënten met EHGv</i>

Indicator 4	Eerste hulp geen vervoer en opnieuw ambulancezorg	Formule
		(C5)

Indicator 5. Doorlooptijd CVA patiënt na melding MKA: 'deur tot deur tijd'

Indicator 5A	Percentage A1 ambulanceritten waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolysen en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 45 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH	Formule
Teller	Neem als uitgangspunt de populatie van de noemer. Bepaald het aantal patiënten dat binnen 45 minuten na melding MKA is aangeleverd op de SEH	<i>#patiënten uit de noemer waarbij geldt dat de periode tussen het tijdstip van aankomst op de SEH van het ziekenhuis en het tijdstip van de melding MKA (D9) ≤45 minuten</i>
Noemer	Bepaal het aantal patiënten die met een werkdiagnose CVA zijn vervoerd met een A1 ambulancerit	<i>#patiënten waarbij geldt dat er sprake is van een A1 rit (D5) en met de werkdiagnose CVA (D2)</i> <i>minus</i> <i># patiënten verblijvend op de Waddeneilanden*</i>

*Exclusie criterium indien van toepassing

Indicator 5B	Percentage A2 ambulanceritten waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolysen en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 60 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH	Formule
Teller	Neem als uitgangspunt de populatie van de noemer. Bepaal het aantal patiënten dat binnen 60 minuten na melding MKA is aangeleverd op de SEH	<i>#patiënten uit de noemer waarbij geldt dat de periode tussen het tijdstip van aankomst op de SEH van het ziekenhuis en het tijdstip van de melding MKA (D9) ≤60 minuten</i>

Indicator 5B	Percentage A2 ambulanceritten waarbij op grond van tekenen en symptomen passend bij CVA/verdenking CVA, de patiënt mogelijk in aanmerking komt voor trombolysen en/of endovasculaire behandeling en waarbij de patiënt binnen 60 minuten na melding MKA is aangeleverd bij de SEH	Formule
Noemer	Bepaal het aantal patiënten die met een werkdiagnose CVA zijn vervoerd met een A2 ambulancerit	<i>#patiënten waarbij geldt dat er sprake is van een A2 rit (D6) en met de werkdiagnose CVA (D2)</i> <i>minus</i> <i># patiënten verblijvend op de Waddeneilanden*</i>

*Exclusiecriteria indien van toepassing

Indicator 6. Tijd tussen melding en aankomst PCI centrum bij STEMI

Indicator 6 A	Hanteert de RAV een streeftijd voor de tijd tussen het tijdstip van de melding MKA en het tijdstip van aankomst bij het PCI centrum in geval van een STEMI	Antwoord
	Beantwoord de vraag of de RAV een streeftijd hanteert voor overdracht aan het PCI centrum in geval van een STEMI	<i>Ja/nee</i>

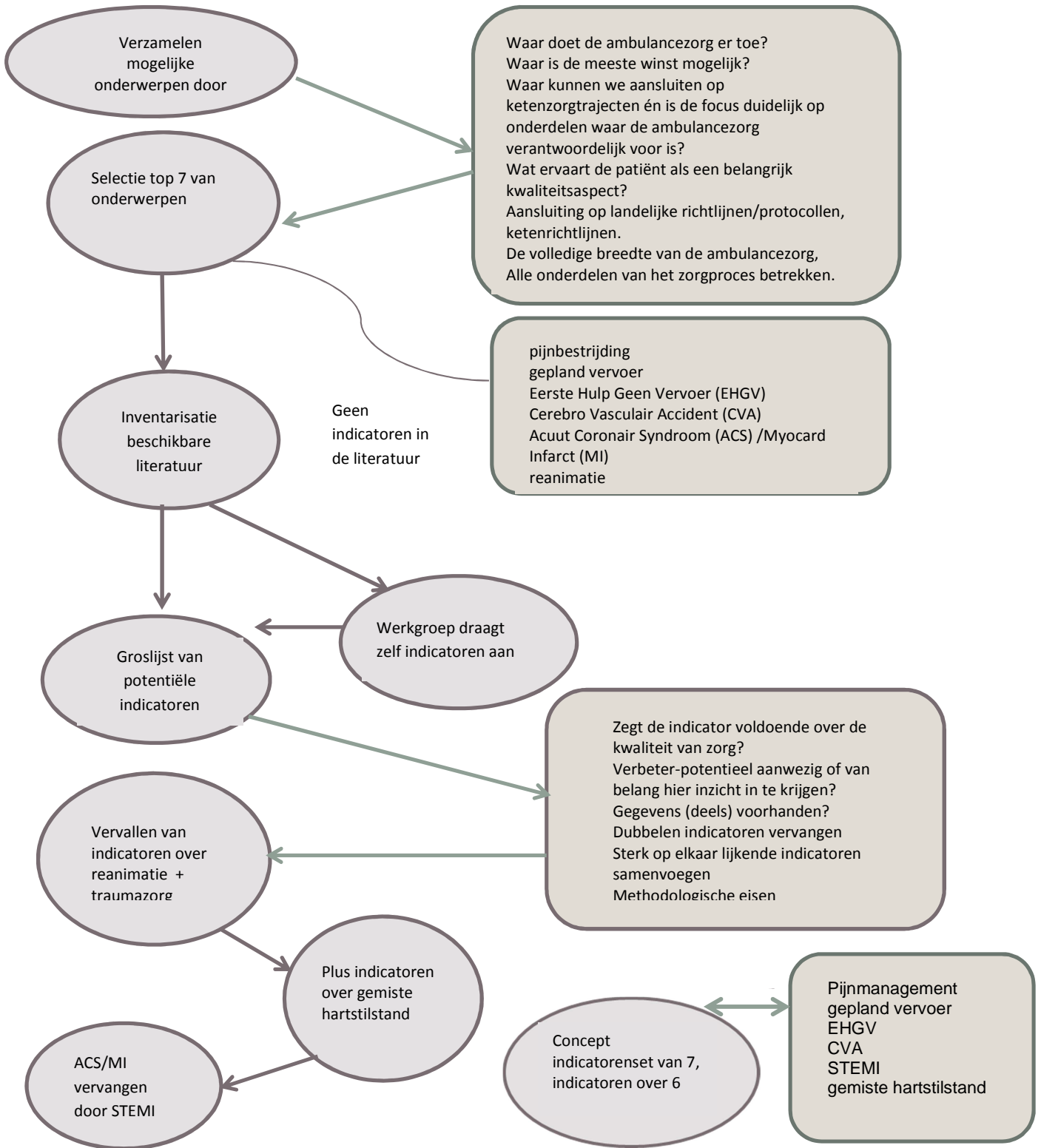
Indicator 6 B	Zo ja, zijn deze afspraken binnen de RAV schriftelijk vastgelegd?	Antwoord
	Beantwoord de vraag of de afspraken binnen de RAV rondom de streeftijd schriftelijk zijn vastgelegd	<i>Ja/nee</i>

Indicator 6C	Percentage patiënten met een STEMI dat binnen de door de RAV vastgestelde streeftijd zijn aangekomen op het PCI centrum	Formule
Teller	Neem als uitgangspunt de populatie van de noemer en bepaal het aantal patiënten dat binnen de streeftijd is overgedragen aan het PCI centrum	<i>#patiënten van de noemer waarbij geldt:</i> <i>Tijdperiode tussen melding STEMI MKA en tijdstip aankomst PCI centrum (F11) ≤ streeftijd voor overdracht aan PCI centrum bij STEMI (F3)</i>
Noemer	Bepaal het aantal patiënten met een STEMI	<i>#patiënten met STEMI (F8)</i>

Indicator 7. Het percentage gemiste patiënten met circulatiestilstand

Indicator 7	Het percentage gemiste patiënten met een adem- of hartstilstand door de MKA	Formule
Teller	Neem als uitgangspunt de populatie van de noemer. Bepaal het aantal patiënten bij wie bij de intake door de MKA geen vervoerscode/vervoersopdracht 'reanimatie' is afgegeven	<i>#patiënten met diagnose circulatiestilstand (E5) waarbij geldt dat door de MKA geen vervoerscode/vervoersopdracht 'reanimatie' is afgegeven (E4)</i>
Noemer	Bepaal het aantal patiënten waarbij door het ambulancepersoneel een circulatiestilstand is vastgesteld	<i># patiënten met diagnose circulatiestilstand (E5)</i>

Bijlage 6A. Schematische weergave totstandkoming indicatorenset



Bijlage 6B. Groslijst

Bijlage 6. Groslijst

Hieronder treft u een overzicht van de door de werkgroep indicatoren Ambulancezorg besproken indicatoren. Deze ‘groslijst’ van potentiële indicatoren is de basis geweest voor de uiteindelijke selectie van indicatoren die zijn opgenomen in de indicatorenset Ambulancezorg.

Nr	Indicator	Onderbouwing en bronnen
1.	<p>Het percentage gemiste cardiac arrests door de meldkamer.</p> <p>Teller:</p> <p>Aantal gemiste cardiac arrest door de meldkamer</p> <p>Noemer:</p> <p>Totaal aantal patiënten met cardiac arrest</p>	<p>Berdowski J, Beekhuis F, Zwinderman AH, Tijssen JG, Koster RW. Importance of the first link: description and recognition of an out-of-hospital cardiac arrest in an emergency call. <i>Circulation</i>. 2009 Apr 21;119(15):2096-102</p>
2.	<p>Worden de aanbeveling van de richtlijn ‘Overname van Automatische Externe Defibrillator</p> <p>(AED) hulpverlening naar gespecialiseerde reanimatie (ALS) hulpverlening’ opgevolgd? Ja/nee</p>	<p>Vaillancourt C, Charette ML, Bohm K, Dunford J, Castrén M. In out-of-hospital cardiac arrest patients, does the description of any specific symptoms to the emergency medical dispatcher improve the accuracy of the diagnosis of cardiac arrest: a systematic review of the literature.</p>
3.	<p>A) Tijd tussen melding bij meldkamer tot overdracht PCI centrum.</p> <p>B) Zijn afspraken aanwezig met PCI centrum om door to balloon time te registeren en data van PCI centrum en ambulancezorg te koppelen?</p>	<p>J.P. Lamfers en T.E.H. Hooghoudt. Winst van prehospital trombolysie bij de behandeling van het acute myocardinfarct. <i>Ned Tijdschr Geneesk</i>. 2000;144:514-8.</p> <p>E.E. van der Does. Prehospital trombolysie door ambulancepersoneel. <i>Medisch Farmaceutische Mededelingen</i> (februari 2004) 42:133–134.</p>

Nr	Indicator	Onderbouwing en bronnen
		<p>Fibrinolytic Therapy Trialists' (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomised trials of more than 1000 patients. Lancet 1994;343:311-22.</p> <p>Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Lancet 1988; 332: 349-60.</p> <p>Boersma E, Maas ACP, Deckers JW, Simoons ML. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. Lancet 1996; 348: 771-5.</p> <p>Morrison LJ, Verbeek PR, McDonald AC, Sawadsky BV, Cook DJ. Mortality and prehospital thrombolysis for acute myocardial infarction. A meta-analysis. JAMA 2000;283:2686-92</p>
4.	<p>Maken van ECG bij aankomst patiënt binnen 20 minuten na invoeren van professionele hulp</p> <p>Nominator</p> <p>Aantal patiënten 'uit de noemer' bij wie binnen 20 minuten na het invoeren</p>	<p>The ambulance service has a critical role in the management of acute myocardial infarction and should be considered not only a mode of transport but also a place for initial diagnosis, triage and treatment. Pre-hospital diagnosis, triage and initial emergency treatment in the ambulance has been shown to be associated with greater use of reperfusion therapies, reduced delays and improved clinical outcomes (source: ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. European Heart Journal (2012) 33, 2569–2619).</p>

	<p>van professionele hulp een 12-afleidingen-ECG is gemaakt.</p> <p>Denominator</p> <p>Aantal patiënten met AMI bij wie klachten van pijn op de borst of andere symptomen passend bij hartinfarct optraden, en waarvoor professionele hulp is ingeroepen.</p>	<p>Uit RIVM-rapport: Aanbeveling 4 van de NVVC-richtlijn STE-ACS (2001) pleit ervoor om vroege hartinfarctdiagnostiek door middel van anamnese en ECG in alle ambulances te implementeren (level of evidence B). Het ECG kan door de computer of in het ziekenhuis beoordeeld worden</p>
5.	<p>The percentage of Face Arm Speech Test (FAST) positive stroke patients (assessed face to face) potentially eligible for stroke thrombolysis, who arrive at a hyperacute stroke centre within 60 minutes of emergency call.</p> <p>Nominator: Number of FAST positive patients (assessed face to face) potentially eligible for stroke thrombolysis <i>within agreed local guidelines</i> arriving at hospitals with a hyperacute stroke centre within 60 minutes of emergency call connecting to the ambulance service</p> <p>Denominator: Number of FAST positive patients (assessed face to face) potentially eligible for stroke thrombolysis <i>within agreed local guidelines</i></p>	<p>Hacke W, Donnan G, Fieschi C, Kaste M, von Kummer R, Broderick JP, et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. <i>Lancet</i>. 2004; 363:768 –774.</p> <p>Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Davalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. <i>N Engl J Med</i>. 2008;359:1317–1329.</p> <p>Berglund A, Svensson L, Sjöstrand C, von Arbin M, von Euler M, Wahlgren N; HASTA Collaborators Engerström L, Höjeberg B, Käll TB, Mjörnheim S, Engqvist A. Higher prehospital priority level of stroke improves thrombolysis frequency and time to stroke unit: the Hyper Acute STroke Alarm (HASTA) study. <i>Stroke</i>. 2012 Oct;43(10):2666-70.</p> <p>Quain DA, Parsons MW, Loudfoot AR, Spratt NJ, Evans MK, Russell ML, et al. Improving access to acute stroke therapies: a controlled trial of organised pre-hospital and emergency care. <i>Med J Aust</i>. 2008;189: 429–433.</p> <p>Puolakka T, Vayrynen T, Happola O, Soinnie L, Kuisma M, Lindsberg PJ. Sequential analysis of pretreatment delays in stroke thrombolysis. <i>Acad Emerg Med</i>. 2010;17:965–969.</p> <p>Nagaraja N, Bhattacharya P, Norris G, Coplin W, Narayanan S, Xavier A, Rajamani K, Chaturvedi S. Arrival by ambulance is associated with acute stroke intervention in young adults. <i>J Neurol Sci</i>. 2012;316:168 –169.</p>

6.	<p>Als alternatief voor procesindicator hiernaast:</p> <p>Wordt standaard informatie over pijnmeting en pijnbestrijding overgedragen aan de SEH indien patiënt naar een SEH wordt vervoerd? JA/NEEN (streefwaarde ?)</p> <p>a)Percentage patiënten bij wie de pijnintensiteit is gedocumenteerd</p> <p>Teller:</p> <p>Aantal patiënten bij wie de pijnintensiteit met een pijnmeetinstrument is nagegaan</p> <p>Noemer:</p> <p>Aantal patiënten vervoerd</p> <p>b)Percentage patiënten die een pijnstiller hebben gekregen.</p> <p>Teller:</p> <p>Aantal patiënten bij wie de pijnintensiteit is gemeten en die pijnbehandeling (farmacologisch en non-farmacologisch) wensten en gekregen hebben.</p> <p>Noemer:</p> <p>Aantal patiënten bij wie de pijnintensiteit is gedocumenteerd, en die pijnbehandeling (farmacologisch en non-farmacologisch)wensten</p> <p>c) Overdracht van informatie over prehospitala pijnmeting en pijnbestrijding bij aankomst op de SEH (overgenomen uit RIVM-rapport <i>maar aangepast!</i>)</p> <p>Teller:</p> <p>Aantal patiënten van wie informatie over pijnmeting en pijnbestrijding is overgedragen aan de SEH</p>	<p><i>Pain Scales</i></p> <p>At present, the verbal numerical rating scale (score 0-10) appears the most appropriate pain measure to administer in the prehospital setting for adult patients as it is practical and valid. Either the Oucher scale or the faces pain scale is suitable for prehospital care providers to assess pain in children (Jennings et al. Emerg Med J 2009;26:552–555).</p>
----	--	---

	<p>d) Percentage patiënten bij wie na pijnmedicatie, de pijnintensiteit is verminderd.</p> <p>Teller:</p> <p>Als in de noemer, én waarbij sprake is van pijnreductie</p> <p>Noemer:</p> <p>Aantal patiënten bij wie de pijnintensiteit met een pijnmeetinstrument is nagegaan voor- en na toediening van pijnmedicatie.</p>	
7.	<p>Percentage patiënten > 60 jaar met <i>licht</i> schedel- en hersenletsel, bij wie een waakinfuus is aangebracht.</p> <p>Teller:</p> <p>Aantal patiënten > 60 jaar met licht schedel- en hersenletsel én aanwezigheid van een of meer schedelletsel gerelateerde symptomen, bij wie een waakinfuus is aangebracht</p> <p>Noemer:</p> <p>Aantal patiënten van 60 jaar en ouder met licht schedel- en hersenletsel</p>	<p>Landelijk protocol ambulancezorg verantwoording:</p> <p>“Leeftijd > 60jaar belangrijke risicofactor voor het ontstaan van intracranieële bloeding na zelfs een licht schedeltrauma” (pag. 93).</p>
8.	<p>Percentage patiënten die in het juiste level ziekenhuis terecht komen.</p>	
9.	<p>Zijn er afspraken gemaakt met het ziekenhuis over de B-inzet Ja/Nee</p>	
10.	<p>Percentage patiënten waarbij de inschatting van het toestandsbeeld door de ambulancebemanning overeenkomt met triage op de MKA</p> <p>Teller:</p> <p>Aantal patiënten waarbij de inschatting van het toestandsbeeld door de</p>	

	<p>ambulancebemanning overeenkomt met triage op de MKA</p> <p>Noemer:</p> <p>Totaal aantal meldingen op de MKA waarbij triage is uitgevoerd.</p>	
11.	<p>Percentage patiënten dat na EHGV binnen 24 uur terugbelt, én opnieuw ambulancezorg krijgt.</p> <p>Teller:</p> <p>Aantal patiënten dat na EHGV binnen 24 uur terugbelt, én opnieuw ambulancezorg krijgt.</p> <p>Noemer:</p> <p>Totaal aantal EHGV</p>	

Bijlage 7. Lijst met gebruikte afkortingen

ACS	Acuut Coronair Syndroom
AIRE	Appraisal of Indicators through Research and Evaluation
AZN	Ambulancezorg Nederland
CBO	Centraal Begeleidingsorgaan, kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg
CVA	Cerebro Vasculair Accident
EHGV	Eerste Hulp Geen Vervoer
LPA	Landelijke Protocol Ambulancezorg
MI	Myocard Infarct
MICU	Mobile Intensive Care Unit
MKA	Meldkamer Ambulance
NICU	Neonatal Intensive Care Unit
NRS	Numerical Rating Scale
PCI	percutane cardiologische interventie
PICU	Pediatische Intensive Care Unit
RAV	Regionale Ambulance Voorziening
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
STEMI	ST segment elevation myocardial infarction
SEH	Spoed Eisende Hulp
Twaz	Tijdelijke wet ambulancezorg
VRA	Verbal Rating Scale
VWS	ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WHO	World Health Organisation

