

Safe-End studie

Ontwikkeling van het protocol Wegraking en redeneerhulp Syncope binnen de ambulancezorg

In het voorjaar 2022 werden de Safe End handvatten voor preklinische risicotaxatie en besluitvorming bij patiënten met een wegraking op basis van syncope aangeboden aan de protocollencommissie van AZN. Deze praktische handvatten bestaan uit een protocol Wegraking, een redeneerhulp Syncope en drie ziektescripts. Ze werden ontwikkeld in de Safe End studie 'door' en 'voor' ambulanceprofessionals. Momenteel wordt bekeken hoe de producten een plek kunnen krijgen in LPA9. In dit artikel geven we een sneak preview en vertellen we meer over de achtergrond van onze keuzes.

Aanleiding

Eén op de vier spoed-ambulaneritten resulteert in behandeling op locatie, ook wel een mobiel zorgconsult genoemd. De grootste groep hierbij omvat patiënten met een wegraking. Een wegraking^{1,2} is een werkelijk of ogenschijnlijk bewustzijnsverlies, dat kort duurt en diverse onderliggende oorzaken kan hebben, zowel traumatisch als niet-traumatisch³.

Wegraking

Binnen dit artikel wordt de term 'wegraking' gebruikt in plaats van de term 'collaps'. De term collaps wordt op dit moment in de praktijk gebruikt voor vele uiteenlopende condities van de patiënt en kan het best omschreven worden als een val zonder evidente oorzaak (struikelen). Volgens de literatuur wordt in de praktijk bij de term collaps niet vastgelegd of er al dan niet sprake is van bewusteloosheid⁴. De term wegraking sluit als Nederlandse vertaling beter aan bij het begrip 'transient loss of consciousness' (TLOC) uit de Europese richtlijnen³. Een wegraking wordt gedefinieerd als een kortdurend verlies van bewustzijn, met spontaan herstel en zonder externe oorzaak (geen schedeltrauma)^{3,4}. Een wegraking wordt gekarakteriseerd door amnesie voor de periode van de wegraking, geen controle over de houding, niet responsieve patiënt en spontaan herstel binnen vijf minuten^{3,5}.

Binnen de groep patiënten met een niet-traumatische wegraking, is syncope de meest voorkomende vorm^{3,6}. Syncope wordt gedefinieerd als een wegraking op basis van cerebrale hypoperfusie en wordt gekarakteriseerd door een snel ontstaan, korte duur en een spontaan en volledig herstel³. De etiologie van wegraking loopt uiteen van dodelijke hartziekten tot de relatief onschuldige vasovagale syncope⁵. Deze groep patiënten wordt door ambulancezorgprofessionals als complex

ervaren, vanwege de uiteenlopende etiologie en de uitdaging om antwoord te geven op de acute zorgvraag met beperkte middelen.

Vormen van syncope

Syncope wordt onderverdeeld in drie vormen^{3,5} namelijk:

- cardiogene syncope: deze vorm wordt veroorzaakt door onderliggende structurele hartziekte, hartrit-mestoomnis, longziekte of aandoeningen van grote vaten;
- reflex syncope: de meest voorkomende vorm van syncope. Deze vorm wordt door een specifieke prikkel uitgelokt, waarbij de respons een abrupte bloeddrukdaling is, met soms een hartslagdaling (voorheen werd dit vaak aangeduid als vasovagale collaps);
- orthostatistische syncope: deze vorm wordt gekenmerkt door een onvermogen om de bloeddruk in staande houding op peil te houden.

Uit een Canadese studie waarbij patiënten met een syncope werden ingestuurd naar de SEH, bleek dat meer dan 75% binnen een uur ontslagen werd uit het ziekenhuis⁷. Tot voor kort werden in de ambulancezorg hulpmiddelen gemist voor goede risicotaxatie en besluitvorming om de patiënt met syncope te voorzien van een antwoord op diens acute zorgvraag.

Safe End studie

Drie jaar geleden startte het lectoraat Acute Intensieve Zorg de Safe End studie in samenwerking met de RAV Veiligheidsregio Gelderland-Zuid (RAV VRGZ), RAV Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (RAV VGGM), Ambulancezorg Nederland (AZN), V&VN Ambulancezorg, Zorgbelang Inclusief, Acute Zorgregio Oost en Verplegingswetenschap



Deel van het onderzoeksteam en voorzitter expertgroep neurologie van de protocol-lencommissie AZN. Achterste rij vanaf links: Remco Ebben – Bastiaan Ort – Lucia uit het Broek – Klaartje Caminada – Lilian Vloet. Voorste rij vanaf links: Ben Goosselink – Sivera Berben.

IQ-Healthcare Radboudumc. Ook de RAV Zuid-Holland-Zuid (RAV ZHZ) en Ambulance IJsselland leverden een belangrijke bijdrage, net als vele ambulancezorgprofessionals van andere diensten uit Nederland. Het doel van de Safe End studie was om samen met ambulancezorgprofessionals, op basis van literatuur en ontwerpgericht onderzoek, handvatten te ontwikkelen om hen te ondersteunen bij de risicotaxatie en besluitvorming bij patiënten met een wegraking op basis van een syncope.

Onderzoeksmethode

Het onderzoek is in vier fases uitgevoerd.

1e fase - Huidige en gewenste situatie

In de eerste fase zijn de huidige en gewenste situatie in kaart gebracht door middel van een drietal deelstudies. De resultaten hiervan waren input voor fase 2.

2e fase - Ontwikkeling van een nieuw protocol, redeneerhulp en ziektescripts

In de tweede fase van het onderzoek zijn, door middel van ontwerpgericht onderzoek, het nieuwe protocol Wegraking en de redeneerhulp Syncope ontwikkeld en de ziektescripts ontworpen. Ziektescripts geven achtergrondinformatie over de mechanismen, epidemiologie, tijdsaspect en klinische presentatie van een ziektebeeld⁸. Voor de ontwikkeling van deze producten zijn drie expertbijeenkomsten georganiseerd met verschillende type ambulancezorgprofessionals werkzaam over geheel Nederland.

Onderzoeksmethode

Fase 1:

huidige en gewenste situatie

- Meerdere onderzoeken naar welke factoren een rol spelen bij de risicotaxatie en besluitvorming en wat bekend is in de praktijk en literatuur

Fase 2:
ontwikkeling producten

- Ontwerpgericht onderzoek waarbij middels expertbijeenkomsten ambulancezorgprofessionals zijn betrokken

Fase 3:
pilot studie

- Testen van producten in de praktijk op acceptatie, bruikbaarheid en praktische toepasbaarheid

Fase 4:
evaluatie en bijstellen

- Aanpassen van de producten op basis van de evaluatie van de pilot studie

Het onderzoeksteam heeft eerst versies ontwikkeld van het protocol Wegraking, de redeneerhulp Syncope en de ziektescripts Syncope op basis van bestaande richtlijnen en literatuur (fase 1). Daarnaast is het zakkaartje Syncope, ontwikkeld voor de risicotaxatie van syncope binnen de Synergy studie voor SEH-artseng, in de Safe End studie gebruikt en doorontwikkeld voor de ambulancezorgprofessional.

Vervolgens zijn deze praktische handvatten in meerdere rondes systematisch, inhoudelijk en vormtechnisch aangepast. In de expertbijeenkomsten keken de experts kritisch of de ontwikkelde handvatten wel of niet bijdroegen aan het klinisch redeneren en de besluitvorming van ambulancezorgprofessionals. Op basis van hun feedback paste het onderzoeksteam de handvatten weer aan. Diverse medisch specialisten, allen (inter)nationale experts op het gebied van syncope, hebben het Safe End onderzoeksteam medisch inhoudelijk geadviseerd. Ook is de voorzitter van de expertgroep neurologie van de protocollencommissie van AZN, waar het huidige protocol Wegraking onder valt, in alle fasen van het ontwerpgericht onderzoek betrokken geweest.

3e fase - Pilot studie

In de derde fase van het onderzoek zijn het protocol Wegraking, de redeneerhulp Syncope en de ziektescripts Syncope in de praktijk getest in een pilotstudie. Hierbij is gekeken naar de acceptatie, bruikbaarheid en praktische toepasbaarheid van de producten. Van december 2021 tot en met februari 2022 is de pilotstudie Safe End uitgevoerd bij zes RAV's in Nederland, waarin 28 ambulancezorgprofessionals hebben geparticipeerd. Na een gezamenlijke startbijeenkomst, inclusief een scholingsmoment, zijn het protocol Wegraking en de redeneerhulp Syncope in de vorm van een fysiek zakkaartje aan de ambulancezorgprofessionals meegegeven. We kozen hiervoor, omdat online testen op dat moment niet mogelijk was. De ambulancezorgprofessionals werden geïnstrueerd de huidige richtlijnen te volgen en het zakkaartje als extra ondersteuning te gebruiken bij de uitvoering van de risicotaxatie en besluitvorming bij meldingen van patiënten met een wegraking. Daarnaast kregen zij de ziektescripts digitaal uitgereikt. De ambulancezorgprofessionals hebben het zakkaartje twee maanden in de praktijk gebruikt, waarna er een evaluatie plaats vond door middel van een online vragenlijst en vijf focusgroep gesprekken.

4e fase - Evaluatie en bijstellen

In de laatste projectfase zijn het protocol Wegraking, de redeneerhulp Syncope en de ziektescripts wederom aangepast,

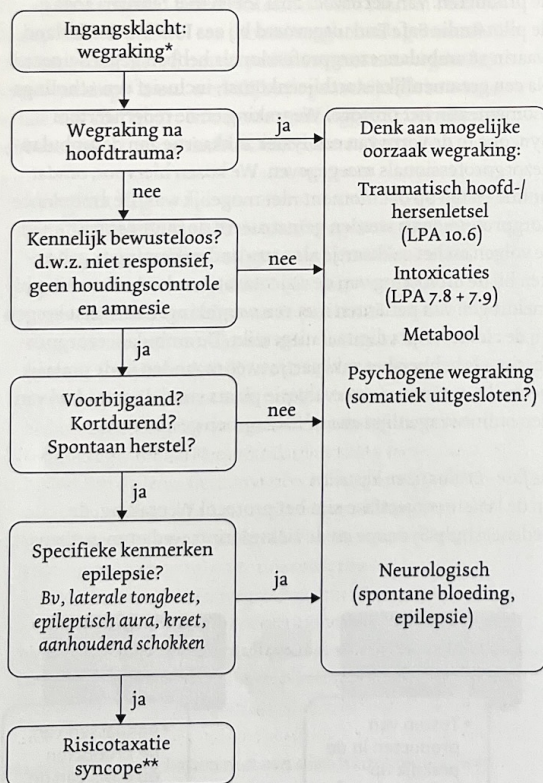
maar nu op basis van de pilot. De volgorde en inhoudelijke stappen in het protocol en de redeneerhulp werden zo gewijzigd zodat ze nog beter overeenkwamen met de werkwijze van de ambulancezorgprofessionals in de praktijk en de benodigde ondersteuning boden.

Resultaten

De Safe End studie heeft na drie jaar een drietal producten opgeleverd:

- Protocol Wegraking: een stroomschema om te differentiëren tussen mogelijke
- onderliggende oorzaken van een wegraking zoals een syncope;
- Redeneerhulp Syncope, bestaande uit:
- overzicht van hoog en laag risicofactoren, als hulp bij het beoordelen van een patiënt met een wegraking op basis van een mogelijke syncope en het maken van een risicotaxatie;
- stroomschema besluitvorming, ter ondersteuning van het besluit tot insturen van de
- patiënt naar het ziekenhuis of behandeling ter plaatse op basis van de risicotaxatie;
- ziektescripts: deze beschrijven de drie verschillende vormen van syncope namelijk
- orthostatische, reflex en cardiogene.

Stroomschema wegraking



*Wegraking: tijdelijk bewustzijnsverlies gekenmerkt door amnesie voorafgaand aan de bewusteloosheid, geen reactie op aanraken of aanspreken, en abnormale motoriek, blijvend uitvalneigingen met bewustzijnsverlies van < 5 min en spontaan herstel.

**Syncope: wegraking veroorzaakt door cerebrale hypoperfusie in te delen in cardiogene-, reflex-, en orthostatische syncope.

Protocol Wegraking

Het stroomschema is bedoeld als hulpmiddel om te differentiëren tussen onderliggende oorzaken van een wegraking, waarvan onder een syncope. Op basis van de vragen in dit schema wordt de professional zich bewust van (andere) mogelijk onderliggende oorzaken en wordt het klinisch redeneren gestimuleerd. De ambulanceprofessional kiest zelf welk protocol gevolgd moet worden bij andere onderliggende oorzaken van een wegraking (zie afbeelding stroomschema), maar het protocol geeft hier wel ondersteuning bij.

Psychogene oorzaak wegraking

Een van de onderdelen in het stroomschema, die zowel in de ontwerpfase als bij de evaluatie van de pilotstudie uitvoerig ter sprake is gekomen, is het al dan niet toevoegen van de psychogene wegraking. Dit is een wegraking op basis van een psychisch proces en wordt onderverdeeld in 'psychogenic non-epileptic seizures' en 'psychogenic pseudosyncope'. Uit de evaluatie van de pilotstudie kwam naar voren dat ambulancezorgprofessionals hier regelmatig mee te maken krijgen. Voor de beginnende professional kan het lastig te herkennen zijn, omdat hiervoor ervaring vereist is. Door in de definitieve versie van het stroomschema de psychogene wegraking toe te voegen, beogen we (onder andere) deze groep professionals te ondersteunen. Vanuit het veiligheidsperspectief is hieraan toegevoegd dat een eventueel somatische oorzaak altijd moet worden uitgesloten. De ambulancezorgprofessional dient daarvoor de risicotaxatie syncope uit te voeren, ook bij vermoeden van een wegraking op basis van psychogene factoren.

Definities wegraking en syncope

Door het toevoegen van de definities van wegraking en syncope, willen we de ambulancezorgprofessional helpen om hierin goed onderscheid te maken. Uit de evaluatie bleek dat dit behulpzaam is in de differentiatie van de klacht, het achterhalen van onderliggende oorzaken en het uitvoeren van de bijbehorende risicotaxatie. Daarnaast helpen de definities mogelijk om de medisch onduidelijke term 'collaps' uit te faseren.

Redeneerhulp Syncope

In de redeneerhulp Syncope staat een overzicht van hoog en laag risicofactoren en een stroomschema voor besluitvorming. De hoog en laag risicofactoren zijn gebaseerd op literatuuronderzoek, bestaande richtlijnen en expert-opinion en geven weer welke factoren wijzen op een potentieel levensbedreigende cardiale syncope⁵. Uit de evaluatie bleek dat deze scheiding in risicofactoren als methodisch, behulpzaam en prettig is ervaren. Met name bij de risicotaxatie van laag risicofactoren gaven de professionals aan dat het prettig is om systematisch alle hoog én laag risicofactoren langs te kunnen lopen. Dit gaf meer zekerheid en onderbouwing bij de keuze om de patiënt veilig ter plaatse te behandelen en niet in te sturen naar het ziekenhuis.

Het onderdeel 'ECG' is uitvoerig besproken in de evaluatie van de pilot. Uitgangspunt bij het ECG is dat elke afwijking in principe een hoog risicofactor is. Toch vonden ambulancezorgprofessionals het helpend om hierin verder ondersteund te worden. Daarom is weergegeven op welke ECG-afwijkingen de ambulancezorgprofessional bedacht kan zijn. De ECG-afwijkingen zijn ingedeeld conform het huidige protocol Syncope in LPA 8.1. We hebben hieraan disfunctie van pacemaker of

ICD toegevoegd. Daarnaast is ervoor gekozen om een aantal specifieke ECG-afwijkingen expliciet te benoemen die minder bekend zijn omdat ze weinig voorkomen, maar juist wijzen op een mogelijk risicovolle cardiovasculaire aandoening waarvoor vervolgonderzoek vereist is³.

Risicotaxatie syncope

Hoog risicofactoren (cardiogene) syncope

Hoog risico anamnese:

- Plots ontstane pijn op de borst, dyspneu, buikpijn of hoofdpijn
- Tijdens of direct na inspanning
- Liggend of zittend
- Plots palpitaties direct gevolgd door syncope
- Geen of zeer korte (<10 sec) prodromen

Hoog risico voorgeschiedenis:

- Familie anamnese plotse hartdood <40 jaar jaar
- Ernstige structurele hartziekte/coronair lijden

Hoog risico lichamelijk onderzoek:

- Onverklaarde systolische RR < 90 mmHg mmHg
- Verdenking gastro gastro-intestinale bloeding

Hoog risico ECG:

Elke ECG afwijking is een hoog risico factor maar denk in het bijzonder aan:

- Ischemie
- Geleidingsstoornis
- Ritmestoornis
- Pacemaker-/ICD-disfunctie

Specifiek ECG/voorgeschiedenis:

- Ventrikel hypertrofie / Cardiomyopathie / Long QT- / WPW- / Brugada syndroom

Laag risicofactoren (reflex reflex- en orthostatische) syncope

Laag risico anamnese:

- Prodromen (bv. duizeligheid, warm gevoel, zweten misselijkheid)
- Bij lang staan of drukke, benauwde, warme ruimtes
- Bij pijn of onaangename beelden, geluiden of geuren
- Tijdens mictie, defecatie, slikken, hoesten, niezen, lachen, blazen
- Tijdens of na een maaltijd
- Kort na opstaan vanuit liggende/ zittende houding

Laag risico voorgeschiedenis:

- Vergelijkbare aanvallen zonder hoog risico kenmerken in de afgelopen jaren
- Geen structurele hartziekte

Laag risico lichamelijk onderzoek:

- Geen afwijkingen

Laag risico ECG ECG:

- Geen afwijkingen (sinusritme)

Ziektescripts

De ziektescripts zijn opgezet op basis van de Europese richtlijnen³ en dienen als naslagwerk voor de ambulancezorgprofessional. Ze geven meer achtergrondinformatie over de verschillende soorten syncope en zijn opgesteld in samenhang met de redeneerhulp Syncope. In de klinische presentatie van het ziektescript worden de risicofactoren beschreven onder anamnese, voorgeschiedenis, lichamelijk onderzoek en ECG. Hier is gekozen voor dezelfde indeling als bij de redeneerhulp. In het ziektescript cardiogene syncope zijn specifieke ECG-afwijkingen uitgeschreven, die relevant zijn bij een syncope en hyperlinks met achtergrondinformatie toegevoegd. De ambulancezorgprofessional kan zo relevante hoog risico ECG-afwijkingen signaleren en deze informatie als ondersteuning gebruiken bij het beoordelen van het ECG.

Innovatie

Binnen de Safe End studie is een constante wisselwerking geweest tussen onderzoek en praktijk. Daardoor is het gelukt een protocol, redeneerhulp en ziektescripts te ontwikkelen die goed aansluiten op de dagelijkse werkwijze van de ambulancezorgprofessional, maar ook gebaseerd zijn op de best beschik-

bare evidence. Deze studie laat zien dat praktijk en onderzoek onlosmakelijk verbonden zijn en samen moeten werken. Door optimaal gebruik te blijven maken van de klinische expertise uit de praktijk en de wetenschappelijke kennis en het praktijkgericht onderzoek van het lectoraat Acute Intensieve Zorg, kunnen we de ambulancezorg naar een nog hoger niveau brengen.

Over de auteurs

Lucia uit het Broek, onderzoeker lectoraat Acute Intensieve Zorg, HAN University of Applied Sciences, Nijmegen.

Bastiaan Ort, docent verpleegkunde/onderzoeker lectoraat Acute Intensieve Zorg, HAN University of Applied Sciences, Nijmegen.

Lilian Vloet, lector lectoraat Acute Intensieve Zorg, HAN University of Applied Sciences, Nijmegen.

Ben Goosselink, verpleegkundig specialist Ambulance IJsselland.

Mark Zanstra, verpleegkundig specialist Ambulance Amsterdam/docent Academie voor Ambulancezorg

Klaartje Caminada, voorzitter expertgroep neurologie protocollencommissie Ambulancezorg Nederland

Ties Eikendal, arts/Medisch Manager Veiligheidsregio Gelderland-Zuid.

Maliha El Yattoui, arts/Medisch Manager Veiligheidsregio Gelderland-Midden.

Remco Ebben, associate lector lectoraat Acute Intensieve Zorg, HAN University of Applied Sciences, Nijmegen.

Sivera Berben, associate lector lectoraat Acute Intensieve Zorg, HAN University of Applied Sciences, Nijmegen

Referenties

1. Ebben, R.H.A., Castelijns, M., Frenken, J., Vloet, L.C.M. Characteristics of non-conveyance ambulance runs: A retrospective study in the Netherlands. *World Journal of Emergency Medicine*. 2019;10(4):239.
2. Höglund, E., Andersson-Hagiwara, M., Schröder, A., Möller, M., Ohlsson-Nevo, E. Characteristics of non-conveyed patients in emergency medical services (EMS): A one-year prospective descriptive and comparative study in a region of Sweden. *BMC Emergency Medicine*. 2020;20(1):1-11.
3. Brignole, M., Moya, A., Lange, F.J. de, Deharo, J.C., Elliott, P.M., Fanciulli, A. et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *European Heart Journal*. 2018;39(21):1883-948.
4. Thijs, R.D., Granneman, E., Wieling, W., Dijk, J.G. van. Gebruikte termen voor "voorbijgaande bewusteloosheid" op de Eerste Hulp; een inventarisatie. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. 2005;149(29):1625-30.
5. Dijk, J.G. van, Harms, M.P.M., Lange, F.J. van, Rutten, J.H.W., Thijs, R.D., Velde, N. van der. Wegrakingen: Artikel voor onderwijs en opleiding. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. 2018;165(32):1-11.
6. Moya, A., Sutton, R., Ammirati, F., Blanc, J.J., Brignole, M., Dahm, J.B. et al. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009). *European Heart Journal*. 2009;30(21):2631-71.
7. Gupta, A.K., Savu, A., Sheldon, R.S., Raj, S.R., Kaul, P., Sandhu, R.K. Ambulance Use, Health Outcomes, and Costs for Emergency Department Visits for Primary Diagnosis of Syncope in Canada. *CJC Open* [Internet]. 2020;2(5):365-9. Beschikbaar van: <https://doi.org/10.1016/j.cjco.2020.04.012>
8. Brintjes, A., Dercksen, B. Ontwikkeling van LPA 9 (deel 3). ' Patiënten hebben geen labels'. *Vakblad V&VN Ambulancezorg*. 2021; 42:28-32.
9. Thijs, R.D. Syncope algorithms in the emergency department with structured follow-up. How effective is a standardised approach at improving diagnostic yield, quality of life and decreasing health care costs? *The SYNERGY study* [Internet]. 2016 [cited 2022 Jun 28]. Beschikbaar van: <https://www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/doelmatigheidsonderzoek/programmas/project-detail/doelmatigheidsonderzoek/syncope-algorithms-in-the-emergency-department-with-structured-follow-up-how-effective-is-a-standard/verslagen/>