
Afstudeeronderzoek

De Meldkamer met de Toekomst,

Welke essentiële elementen mogen niet ontbreken binnen een telefonisch

triage systeem voor de Meldkamer Ambulancezorg.

Cursusjaar 2010 – 2011

Masteropleiding

Klinische

Gezondheidswetenschappen

| | |
|----------------------|--|
| Auteur; | Joh.I. van Buren |
| Studentnummer; | 3503585 |
| Adres; | Meester Pieter Jelles Troelstraweg 122 8917 CV Leeuwarden |
| E-mail; | jivanburen@gmail.com |
| Telefoon; | 0610070402 |
| <hr/> | |
| Opleiding; | Masteropleiding Verplegingswetenschap Universiteit Utrecht |
| Titel cursus; | Cursus 6 Uitvoering afstudeeronderzoek |
| Titel; | De Meldkamer met de Toekomst, Welke essentiële elementen mogen niet ontbreken binnen een telefonisch triage systeem voor de Meldkamer Ambulancezorg. |
| Instelling; | Alle Meldkamers voor Ambulancezorg in Nederland |
| Status; | Definitieve versie |
| Datum; | 13 september 2011 |
| Aantal woorden; | 4.567 |
| Samenvatting; | 292 |
| Abstract; | 276 |
| Beoogde Tijdschrift; | Emergency Medical Journal |
| Referentiestijl; | Vancouver |
| Begeleiders; | Dr. H.F. van Stel Prof. dr. A.J.P. Schrijvers |
| Docent; | Drs. J.M. de Man-van Ginkel |

Aanleiding

Jaarlijks stijgt het aantal aanvragen voor Ambulancezorg bij de Meldkamer Ambulancezorg (MKA).¹ Ambulancezorg is de zorg die beroepsmatig wordt verleend om een patiënt binnen het kader van zijn aandoening of letsel hulp te verlenen. Waar nodig moet de patiënt worden vervoerd met inachtneming van datgene, wat op grond van algemeen beschikbare medische en verpleegkundige kennis, vereist is of dient de patiënt verwezen te worden naar een andere zorgverlener. Het hoofddoel van de ambulancezorg is het behalen van individuele gezondheidswinst op basis van de zorgbehoefte van de patiënt. De ambulancezorg wordt ter plaatse bij de patiënt verleend, in opdracht van de MKA.² Ambulancezorg start bij de telefonische intake op de MKA. De eerste triage wordt verzorgd door de centralist van de MKA. De verpleegkundige beoordeelt de zorgbehoefte en coördineert de geïndiceerde spoedzorg. De MKA is verantwoordelijk voor het proces van indicatiestelling, zorgtoewijzing en zorgcoördinatie. De meldkamercentralist beoordeelt een melding op inhoudelijke zorgbehoefte en geeft indien nodig de ritopdracht aan een ambulanceteam.²

In Nederland zijn 23 MKA's waar jaarlijks, door de toenemende vraag naar spoedzorg, een oplopend aantal aanvragen voor ambulancezorg worden getrieerd. In 2010 werden 1.061.268 ambulance inzetten geteld.¹ Het exacte aantal verzoeken voor ambulancezorg bij de MKA's is onbekend. Het aanbod voor ambulancezorg blijft groeien.¹ Door deze groei zal het aantal ambulances moeten uitbreiden of zal er effectiever getrieerd moeten worden.

Triage is het formele proces van classificeren van patiënten naar de mate waarin het leven of ledematen worden bedreigd. Dit gebeurt bij aankomst van de patiënten of nadat informatie over hen is binnengekomen. De triage heeft als doel de patiënten het meest geschikte vervolgtraject binnen de vereiste mate van urgentie te laten doorlopen.³

Patiënten hebben belang bij goed afgehandelde telefonische zorgvragen; snelle professionele hulp bij levensbedreigende omstandigheden, zelfhulp, advies en geruststelling voor degenen die onnodig contact opnemen met de MKA.^{5,6} Behalve patiënten hebben ook professionals belang bij een goed werkend telefonisch triage systeem. Centralisten hebben een systeem nodig om kwalitatief goede zorg te leveren. Leidinggevenden moeten hulpmiddelen hebben om de kwaliteit te controleren. Tot slot stelt de overheid kwaliteitseisen aan de telefonische triage in samenwerking met de Inspectie Gezondheidszorg.

Traditioneel is het triage-proces een intuïtief element van de verpleegkundige praktijk.⁴ Er wordt momenteel kritisch gekeken naar de professional welke de triage verzorgd. Ook wordt er binnen de Nederlandse Meldkamers voor Ambulancezorg gestart met een meer gestructureerde wijze van telefonisch triëren.¹⁵

Overzicht telefonische triage systemen.

In de literatuur zijn zeven verschillende triage systemen gevonden. De belangrijkste zijn te categoriseren als telefonische triage;

- Op basis van een protocol, zoals Advanced Medical Priority Dispatch System (AMPDS).
- Door standaarden ondersteunde triage systeem, zoals de Landelijke Standaard Meldkamer Ambulancezorg (LSMA).
- Geen triage, zoals 'One-call, One-go'.

Hier onder een beschrijving van de categorieën van triagesystemen, overige details staan in tabel 1.

AMPDS

Het oudste en meest beschreven systeem is het AMPDS ontwikkeld door Clawson. Deze protocollen worden Medical Priority Dispatching genoemd en zijn doorontwikkeld naar het huidige geavanceerde AMPDS systeem. Ze worden ook wel Protocol Questions & Answers (Pro QA) genoemd.⁸ Deze protocollen zijn gebaseerd op vragen en antwoorden welke, tijdens het telefoongesprek, worden ingevoerd en voorgesteld met behulp van een computer. De dispatcher, persoon die de telefonische triage verzorgt, volgt deze protocollen strikt. Er is voor gekozen om mensen met 'niet medische' achtergrond de telefoon te laten beantwoorden. Het is gebleken dat zij beter in staat zijn om strikt het protocol te volgen dan verpleegkundigen of paramedici.⁹

Er zijn meerdere systemen ontwikkeld op basis van of overgegaan op AMPDS. Mede hierdoor is dit systeem het meest gebruikt telefonische triage systeem voor spoedeisende hulpverlening.⁹

Door standaarden ondersteunde triage systeem

Het door standaarden ondersteunde triage systeem wordt onder regie van een medisch onderlegde professional verzorgd.^{12,13} In Nederland wordt gebruik gemaakt van LSMA en verzorgen verpleegkundigen de telefonische triage op de MKA. De LSMA is een standaard, welke als richtlijn gebruikt wordt. Het is een systeem zonder vaste structuur. Bij het LSMA wordt het ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Environment) principe gehanteerd waarbij de centralist een afweging maakt welke vragen hij stelt.

Ook wordt er gebruik gemaakt van ambulance intake centralisten, dit zijn centralisten zonder verpleegkundige achtergrond, die echter wel een door de beroepsvereniging Ambulancezorg Nederland (AZN) gecertificeerde opleiding gevolgd hebben. Anders is het voor de 'grijze' centralisten. Dit zijn centralisten zonder een medisch achtergrond, die meldingen ongeacht de discipline (Ambulance, Brandweer en Politie) verwerken.

Vanuit de huisartsenzorg is de NTS (Nederlandse Triage Standaard) ontwikkeld. Dit een telefonisch triage systeem dat op dezelfde principes is gebaseerd als de LSMA, waarbij wel structuur is aangebracht in de items die de triagist bevroegt.

'One-call, One-go'

Driekwart van de meldkamers in het Verenigd Koninkrijk, maakt gebruik van AMPDS.¹⁰ Eerder werd in het Verenigd Koninkrijk het principe van 'One-call, One-go' gehanteerd. Elke oproep waarin de melder verzocht om ambulancezorg, werd gehonoreerd. Er werd geen prioritering gehanteerd. Ongeacht de klacht werd er een ambulance naar de patiënt verstuurd. Er werd geen voorrang gegeven aan patiënten in een levensbedreigende situatie: 'wie het eerst komt, wie het eerst maalt'.¹¹

'When in doubt, send 'em out' is een legendarische Emergency Medical Dispatch regel. Vrij vertaald 'Altijd dwalen in de richting van veiligheid van de patiënt'.¹⁴ Het is de veiligste strategie voor de centralisten om bij alle inkomende noodoproepen een ambulance te sturen.^{15,16} Deze strategie van 'safety first' heeft meerdere gevolgen. Enerzijds zorgt zij voor de snelst mogelijke hulp voor degenen die echt nodig hebben. Anderzijds voert het onnodig de kosten op voor degenen die, achteraf gezien, onnodig ambulancezorg ontvangen hebben. Er is een psychologische impact; de vrees van de patiënt voor een ernstig medisch probleem wordt bevestigd door het sturen van een ambulance.¹⁶

Beslissingen om telefonische triage systemen te hervormen zijn, voor het overgrote gedeelte door experts bepaald, samen met financiële en politieke afwegingen.¹⁷ Evidence-based data zijn niet verkregen of bestudeerd.¹⁷

Probleemstelling, doel en onderzoeksvraag

Uit de literatuur blijkt dat er weinig bekend is over de gehanteerde methodiek van telefonische triage op de Meldkamer voor Ambulancezorg in Nederland. Er is in Nederland geen wetenschappelijk onderbouwde motivatie om een triage systeem te gebruiken. Uit klachten blijkt dat centralisten problemen ervaren doordat er geen systeem voor telefonische triage wordt gebruikt.¹⁸ Er wordt gewerkt met de LSMA, de standaard die is ontwikkeld door de AZN. Echter, op de MKA's wordt deze standaard verschillend geïnterpreteerd. Hierdoor krijgen patiënten niet altijd de hulp die ze nodig hebben en kunnen er patiënten met levensbedreigende aandoeningen worden gemist.^{5,6} Door een goed werkend wetenschappelijk onderbouwd triage systeem kan dit voorkomen worden.

Het doel van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de huidige telefonische triage op de MKA. Met de daarbij behorende eisen aan en behoeften binnen een telefonisch triage systeem, van professionals die werkzaam zijn bij een MKA. Aan de hand van deze resultaten kunnen handvaten geboden worden aan de belanghebbenden; centralisten, leidinggevendenden, medisch managers ambulancezorg (MMA's) en ontwikkelaars van de 'Meldkamer met de Toekomst'.

Dit heeft als doel de melders die een zorgvraag via 112 stellen, effectiever te helpen. Dit onderzoek draagt bij aan een wetenschappelijke onderbouwing voor een keuze of ontwikkeling van een telefonisch triage systeem, dat het best passend is voor de Nederlandse Meldkamers voor Ambulancezorg.

Onderzoeksvraag

Welke eisen en behoeften stellen belanghebbenden, die werkzaam zijn bij een Meldkamer Ambulancezorg, aan het telefonische triage systeem voor de Meldkamer Ambulancezorg.

Methode

De opzet van het onderzoek is mixed methods. Een kwalitatieve inventarisatie is uitgevoerd door middel van semi-gestructureerde interviews. De interviews dienden als input voor de items welke bevroegd werden in de vragenlijst. Voor het kwalitatieve deel is gekozen voor de Grounded Theory (GT) benadering.^{19,20} Het kwantitatieve deel is beschrijvend van aard.

Als ordeningsprincipe wordt gebruik gemaakt van 'The Donabedian Model'.²¹ De systeemtheorie van Donabedian wordt gebruikt als ordeningsprincipe bij onderzoek naar functioneren in de zorg.²¹ Dit houdt in dat er een indeling gemaakt is naar;

- *Structuur*; de voorwaarden scheppende factoren.
- *Proces*; de uitvoering van triage op de MKA.
- *Uitkomsten*; welke uitkomstmaten en welke normen worden gehanteerd.

Populatie

De onderzoekspopulatie voor dit onderzoek bestaat uit centralisten van alle Nederlandse Meldkamers voor Ambulancezorg (N=448)¹, hun leidinggevenden en de medisch managers ambulancezorg.

Uit de onderzoekspopulatie zijn vijf deelnemers geselecteerd voor de interviews, volgens de Purposeful Sampling Strategy.²² Hierbij zijn deelnemers geselecteerd op basis van hun kennis en kunde aangaande het onderzoeksonderwerp. Er zijn deelnemers buiten het meldkamer domein benaderd zodat er vanuit verschillende perspectieven naar de eisen en behoeften in telefonische triage gevraagd kon worden.

Alle 23 leidinggevenden van de meldkamers voor ambulancezorg hebben een verzoek tot deelname ontvangen voor de vragenlijsten. Met daarbij een verzoek tot verspreiding van informatie over dit onderzoek naar telefonisch triage binnen de MKA. Van twee MKA's hebben de centralisten niet deelgenomen aan het onderzoek. Eén MKA gaf vooraf aan in verband met implementatie van een telefonisch triage systeem en één MKA gaf tijdens het onderzoek aan niet deel te willen nemen. Om de onderzoeksresultaten zo objectief mogelijk te benaderen is gebruik gemaakt van verschillende objectiveringstrategieën. Zie Bijlage 1.

Ethische aspecten

Het onderzoek richt zich op medewerkers van een MKA en niet op patiënten of proefpersonen. Hierdoor valt het niet onder de reikwijdte van de Wet Medisch-Wetenschappelijk Onderzoek met mensen en hoeft niet beoordeeld te worden door de Medisch Ethische Toetsing Commissie of de Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek.

Gegevensverzameling

Kwalitatieve dataverzameling heeft plaats gevonden door middel van interviews. Op basis van de literatuur is een topiclijst gemaakt. Deze topiclijst is als hulpmiddel gebruikt bij het afnemen van de interviews (januari 2011) om ervoor te zorgen dat bij alle respondenten ongeveer dezelfde onderzoeksthema's aan bod kwamen.²³ Na elk interview is de topiclijst geëvalueerd en indien noodzakelijk aangevuld.²³ De interviews zijn opgenomen en getranscribeerd. De uitwerkingen zijn ter controle aangeboden aan de geïnterviewden.²³ De topiclijst is uitgewerkt in categorieën en diende als basis voor de kwantitatieve vragenlijst.

De vragenlijst (maart 2011) is met behulp van email onder de centralisten, leidinggevend en medisch managers ambulancezorg verspreid. De vragenlijst werd ingevuld met behulp van SurveyMonkey (SurveyMonkey™, Palo Alto, California, Verenigde Staten). Wanneer er 20 of meer vragen van de 45 vragen tellende vragenlijst (Bijlage 3) niet beantwoord werden, dan werd de respondent uit het databestand verwijderd.

Data-analyse

In dit onderzoek is de kwaliteit bewaakt door de geldende criteria voor kwalitatief onderzoek te volgen, zie Bijlage 2. De interviews zijn verwerkt en geanalyseerd in NVivo 9 (QSR International PtyLtd, Doncaster, Victoria, Australië). De data uit SurveyMonkey is geanalyseerd in SPSS 19.0 (SPSS Inc. Chicago, Illinois, Verenigde Staten). Daarbij zijn er frequentietabellen met beschrijvende statistiek en de Chi-kwadraat toetsen gemaakt. Tijdens de analyse is gebruik gemaakt van NVivo 9 en Microsoft Excel 14.1 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, Verenigde staten).

Resultaten

Interviews

De gegevens uit de interviews zijn divers. Van 'tevreden met de huidige methode' tot 'er is helemaal niets goed aan de huidige wijze van telefonisch triëren'. De één gaat uit van de kennis en kunde van de centralist en wil deze meer vrijheid geven, waardoor het proces dat de centralist tijdens telefonische triage hanteert niet gelijk is. De geïnterviewde heeft daarmee geaccepteerd dat iedere centralist op zijn of haar eigenwijze triert.

Een ander geeft aan; 'We moeten blij zijn dat er ondanks het ontbreken van een goed telefonische triage systeem nog zo veel goed gaat'. Deze geïnterviewde geeft aan meer controle op het proces van telefonische triage te willen hebben en spreekt de wens uit dat elke triagist het zelfde pad volgt, zodat er in de uitkomsten beter controleerbare gegevens komen. De triage uitkomsten moeten vergelijkbaar zijn, zodat er een betere onderbouwing komen kan voor een telefonisch triage systeem. De meningen verschillen ook over de meldtijd. Van 'De meldtijd kan terug gebracht worden naar één minuut' tot 'We moeten de twee minuten grens los laten'.

Ook zijn de geïnterviewden niet eenduidig in de keuze voor een systeem voor telefonische triage. Daarom worden alle genoemde systemen bevraagd in de vragenlijst. Wel is de meerderheid voor uniforme taal en urgentie bepaling in de gehele keten van spoedzorg, waardoor de samenwerking zou verbeteren, volgens de geïnterviewden.

Vragenlijst

In totaal hebben 236 respondenten de vragenlijst ingevuld op een populatie 448 centralisten. Enkele vragen zijn niet door alle respondenten beantwoord. De respondenten zijn afkomstig uit 23 regio's. Het hoogste aantal reacties vanuit één regio is 26 en de mediaan is 10. Uit de regio's die geen toestemming voor het onderzoek hebben verleend, hebben een leidinggevende of de medisch manager de vragenlijst ingevuld. In tabel 2 zijn de gegevens van de respondenten weergegeven en in tabel 3 een weergave met uitgesplitst de reacties van centralisten, leidinggevend en MMA's.

De resultaten zijn onderverdeeld in; structuur, proces en uitkomsten naar Donabedian.²¹

Structuur

De centralisten (65,5%) zijn tevreden over de huidige gehanteerde methode van telefonische triage op de MKA. De leidinggevend (13,0%) en MMA's (10,0%) zijn minder tevreden over het gehanteerde triage systeem. De belangrijkste voorwaarde voor een goed systeem is volgens de centralisten (91,2%) het snel en adequaat triëren. De leidinggevend (94,4%) hechten het meeste waarde aan de juiste hulp toewijzen op het juiste moment. De MMA's geven unaniem aan dat; de juiste hulp toegewezen moet worden op het juiste moment, samen met veiligheid voor de patiënt en centralist. In de categorie voorwaarden voor een triage systeem is geen significante relatie ($\text{Chi}^2=10,66$) gevonden tussen de groepen; centralisten, leidinggevende en MMA's. De uitkomsten verschillen niet significant ($P=0,081$) van elkaar. Zie tabel 3.

In tabel 4 staat een weergave van de aangegeven goede en verbeterpunten van de triage systemen.

Andere telefonische triage systemen die werden benoemd zijn: Pro QA (in dit onderzoek AMPDS genoemd), TAS (*Telefonisch Advies Systeem*), Norwegian Medical Index, Axira triageprotocollen, Cobra (*Duitse methodiek*), MTS (*Manchester Triage Systeem*) en ESI (*Emergency Severity Index*). De laatste twee staan bekend als fysieke triage systemen.

ABCDE wordt veruit het meeste gekozen als voorkeur voor triage systeem bij de centralisten (52,8%). De leidinggevendenden geven hun voorkeur aan voor AMPDS (29,4%), NTS (23,5%) en minder voor mate voor ABCDE (17,6%). De MMA's zijn duidelijk voorstanders van AMPDS (75,0%), in mindere mate voor NTS (12,5%) en LSMA (12,5%). Er is een sterk significante uitkomst ($P < 0,001$), in de categorie voorkeur triage systeem zie tabel 3.

Bij de open vragen werd aangegeven dat verpleegkundig centralisten de vrijheid zouden moeten hebben om hun ervaring en expertise te kunnen gebruiken. Daarbij zou er een mogelijkheid moeten bestaan om tijdens de triage, beargumenteerd, af te kunnen wijken van het systeem. Enkele respondenten geven aan dat de verpleegkundigen prima kunnen werken zonder systeem.

De reactie die respondenten het meest beschreven bij de vraag welke aspecten een goed telefonisch triage systeem zou moeten bezitten; is gebruikersvriendelijk, realtime te gebruiken en is geïntegreerd in het Gemeenschappelijk Meldkamer Systeem (GMS).

Het ideale systeem moet een leidraad zijn om telefonisch te triëren volgens de centralisten (56,1%). De leidinggevendenden (43,8%) en MMA's (62,5%) geven aan dat het systeem vragen moet voorstellen als strikt protocol. Er is een sterk significante uitkomst ($P < 0,001$), in de categorie ideale telefonische triage systeem, zie tabel 3.

Er is aanvullende data gekomen uit de open vragen. Hier werd aangegeven door de respondenten dat er gewerkt zou kunnen worden met een intake front- en backoffice. Een triage systeem zoals AMPDS, zou bij de frontoffice gebruikt kunnen worden voor de snelle intake van ambulancezorg, waarbij urgentie en soort hulp geïndiceerd wordt. In de backoffice zou een medisch inhoudelijke deskundige nader uit kunnen vragen, volgens de NTS methodiek. Hier wordt meer op inhoud doorgevraagd en wordt er instructie en zelfzorg adviezen gegeven.

Andere suggesties die gegeven worden zijn; maak één 'zorgloket'. Eén telefoonnummer voor de spoedzorg, die doorverbindt door naar de juiste ketenpartner.

De respondenten pleiten voor een verbeterde samenwerking tussen ketenpartners. Het belangrijkste is eenduidige triage. Alle partners in de spoedzorg zouden dezelfde taal moeten spreken, dezelfde urgentie codes en achterliggende richtlijnen moeten hanteren. Er zou een informatiesysteem moeten komen zoals het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD), dat beschikbaar is op de MKA. Hierdoor worden de ketenpartners beter van informatie voorzien en kan de patiënt sneller naar het beste loket worden doorverwezen. Hiernaast zou de bereikbaarheid van de thuiszorg, geestelijke gezondheidszorg, verslavingszorg en andere hulpverleningsinstanties moeten verbeteren, met name in de avond, nacht en weekend uren.

De meest eenvoudige oplossing om te kunnen voldoen aan de groeiende vraag naar ambulancezorg, is volgens respondenten het uitbreiden van de ambulance capaciteit, samen met gedifferentieerd zorgaanbod. Hierbij wordt niet naar de kosten gekeken en er wordt niets gedaan aan het stijgende aanbod. Effectiever triëren in een vernieuwd triage systeem geeft volgens respondenten de beste oplossing.

Wanneer het aanbod op de MKA stijgt en de werkdruk toeneemt, dan moet het personeelsbestand ook stijgen, naar mening van respondenten. Er is een wens om het telefonische triage systeem te verbeteren. Ambulancezorg kan verbeterd worden door een scheiding aan te brengen in spoedzorg en planbaar vervoer. Een andere mogelijkheid is om schaalvergroting toe te passen op de MKA's.

Proces

Het proces intake en uitgifte moeten gescheiden worden volgens een kleine meerderheid van de respondenten. Daarbij zijn verschillende competenties noodzakelijk volgens de respondenten om deze processen goed te beheersen. Zie tabel 3.

De uitgifte centralist houdt het overzicht en bewaakt de paraatheid. In enkele MKA's houdt de centralist de regie over zijn aangenomen melding. De centralisten moeten beide processen beheersen.

Volgens de centralisten (66,7%) moeten verpleegkundigen de telefonische triage op de MKA verzorgen. In aflopende mate delen de leidinggevenden (47,1%) en MMA's (37,5%) deze mening. Een kleiner aantal van de centralisten (13,6%) is van mening dat een ambulance intake centralist dit zou moeten doen. De leidinggevenden (29,4%) en MMA's (37,5 %) delen deze mening in oplopende mate. De MMA's zijn van mening dat een verpleegkundige en ambulance intake centralist even goed telefonisch kunnen triëren. De uitkomsten, in de categorie wie moet de telefonische triage verzorgen op de MKA, zijn significant ($P=0,032$), zie tabel 3.

De competenties die de centralist moet bezitten zijn volgens de centralisten (46,9%), leidinggevendenden (88,2%) en MMA's (75,0%); vakmatige en methodische competenties. Sociaal communicatief en cultureel normatieve competenties werden door de centralisten (29,3%), leidinggevendenden (0%) en MMA's (12,5%) aangegeven.

Andere competenties waaraan waarde wordt gehecht zijn communicatieve vaardigheden en medische kennis. Een goede centralist bezit een combinatie van de omschreven competenties.

De centralisten (52,7%), leidinggevendenden (64,7%) en MMA's (62,5%) geven aan dat er supervisie uitgevoerd moet worden op de MKA. Hiervan geven de centralisten (41,6%), leidinggevendenden (16,4%) en MMA's (0%) aan dat de MMA's deze supervisie zouden moeten verzorgen. Senior centralisten zouden deze supervisie ook kunnen verzorgen volgens de centralisten (27,3%), leidinggevendenden (36,4%) en MMA's (40,0%). Zie tabel 3.

Uit de overige reacties komt naar voren dat er een medisch inhoudelijke deskundige moet waken over het proces. Deze moet beschikbaar zijn voor vragen en overlegmomenten bij vraagstukken die niet beantwoord kunnen worden binnen de kaders van het gehanteerde triage systeem.

De centralisten die aan hebben gegeven dat er geen supervisie noodzakelijk was (47,3%), vertrouwen op hun kennis en ervaring. Bij vragen kunnen ze een collega centralist, leidinggevende of MMA consulteren.

De meeste telefonische triage systemen zijn afgeleid van fysieke triage systemen. Voor fysieke triage zijn andere vaardigheden noodzakelijk. Bij telefonische triage kan veel minder gebruik worden gemaakt van de zintuigen. Het gesproken woord is het enige informatiemiddel, waarbij de non-verbale communicatie nog lastiger te interpreteren is.

Uitkomsten

Als uitkomstmaat wordt de overeenkomst tussen uitgegeven toestandsbeeld en de werkdiagnose van de ambulance verpleegkundige aangegeven door centralisten (57,7%), leidinggevenden (50,0%) en MMA's (25,0%). Een andere uitkomstmaat is volgens de centralisten (11,7%) en de MMA's (12,5%) patiënt tevredenheid. De leidinggevenden (12,5%) geven aan dat de melding binnen twee minuten uitgegeven is, een goede uitkomstmaat zou kunnen zijn.

Uit de open vragen komt naar voren dat het wenselijk is om meer tijd voor telefonische triage te nemen en daarbij de twee minuten grens te laten vervallen. Door een langere gesprekstijd kan een mogelijke ambulance inzet vermeden worden. Dit zal volgens respondenten leiden tot minder onnodige ambulance inzetten.

Daarbij wordt aangegeven dat er beter dynamisch ambulance management toegepast moet worden. Waarbij er effectiever geschoven wordt met de beschikbare schaarse middelen.

Een andere wens is de verbetering in het verwerken van de gegevens in management informatie systemen. Het zorgt ervoor dat informatie van de MKA's vergelijkbaar zijn. Zo kan er aan benchmarking worden gedaan en kan een discussie gehouden worden op inhoud over effecten van telefonische triage.

Discussie

Op de vraag; 'Welke eisen en behoeften stellen centralisten, leidinggevenden en Medisch Managers Ambulancezorg, aan het telefonische triage systeem voor de Meldkamer Ambulancezorg', geven centralisten aan tevreden te zijn over de huidige gehanteerde methode.

De centralisten geven aan dat verpleegkundigen, onder supervisie van een MMA, de triage zouden moeten verzorgen volgens ABCDE methode. Een telefonische triage systeem moet snel en adequaat triëren, volgens de centralisten moet het systeem een leidraad zijn om mee triëren.

Leidinggevenden zijn duidelijk minder tevreden over de huidige telefonische triage dan de centralisten. Zij geven de voorkeur aan AMPDS met NTS als tweede keuze. Het telefonische triage systeem moet strikt gevolgd worden, waardoor de juiste hulp aan de melders wordt toegewezen. De processen intake en uitgifte zijn gescheiden. Wel zijn de leidinggevenden het met de centralisten eens dat verpleegkundigen de triage verzorgen, onder supervisie van een senior centralist of MMA.

Medisch Managers Ambulancezorg zijn uitgesproken ontevreden over de huidige triage systeem op de MKA. AMPDS geniet veruit de grootste voorkeur en zou vragen moeten voorstellen als strikt protocol. Verpleegkundigen of ambulance intake centralisten verzorgen de triage met supervisie van een senior centralist. Het systeem moet de juiste hulp toewijzen aan de melders, veilig zijn voor patiënt en centralisten. Er is twijfel over scheiding intake en uitgifte. De MMA's zijn het eens dat er verschillende competenties noodzakelijk zijn voor deze processen.

De verschillende uitkomsten van de belanghebbenden maakt het lastig om te bepalen welk systeem het meest geschikt is. Welke belangen wegen zwaarder en welke criteria zijn doorslaggevend. Wordt de patiënt centraal gesteld of de belangen van de gebruikers van het systeem, de centralisten, of de belangen van het management.

Wordt er gekozen voor de een systeem waarin de centralist ruimte heeft voor vrije interpretatie of wordt er gekozen voor een scriptmatig systeem die goed controleerbare uitkomst data aanlevert.

Vergelijking literatuur

Er is geen overeenkomstig onderzoek gevonden om de resultaten mee te kunnen vergelijken. Er zijn echter wel aspecten uit onderzoeken gevonden die raakvlakken hebben. Met een systeem gebaseerd op het ABCDE, uitvragen zonder vaste structuur, geeft een systeem als AMPDS, met een gestructureerde beslisondersteuning, geen hogere sensitiviteit en specificiteit, bij patiënten die reanimatie behoeftig zijn.²⁴

Als er een protocol is en deze wordt strikt gevolgd, dan is de kans significant groter dat een reanimatie behoeftige patiënt herkend wordt.²⁴ Het is niet aannemelijk dat een systeem van telefonische triage leidt tot een 100% detectie van circulatiestilstanden.²⁵ Door de invoering van een geprotocolleerd systeem, als AMPDS stijgt het aantal positief geïdentificeerde reanimatie behoeftige patiënten.²⁵

Door overleg met ketenpartners en aanpassing in de interne organisatie van de MKA's kan er een bijdrage geleverd worden aan de verdere verbetering van de efficiëntie van de huidige telefonische triage systeem in Nederland.²⁶

Eén triage systeem dat gebruikt kan worden door alle ketenpartner binnen de spoedzorg, levert een verbetering in de gezondheidszorg op.²⁷ Onnodige schakels worden verwijderd en de toegang en behandeling van patiënten sluiten hierdoor beter op elkaar aan.²⁷ De ketenpartners gebruiken dezelfde begrippen en urgentie principes, waardoor er doelmatiger en efficiënter gewerkt kan worden.²⁷

Adequate telefonische triage, zorgt dat ambulance eenheden spoedig ter plaatste komen bij patiënten die dit nodig hebben, waardoor de behandeling sneller gestart wordt.²⁸ Wat de patiënt een verbeterde klinische uitkomst kan opleveren.²⁸

Sterke en zwakke punten.

Alle 23 MKA's in Nederland zijn benadert voor dit onderzoek. Uiteindelijk hebben de centralisten van 21 MKA's input geleverd aan dit onderzoek. Gezien de respons van de centralisten N=202, van de 448 geregistreerde MKA centralisten, kan er een uitspraak gedaan worden over de mening van centralisten. De resultaten in totaal worden sterk beïnvloed door het grote aantal centralisten.

Gezien het beperkte tijdspad zijn er vijf deelnemers geselecteerd voor de interviews, hierdoor is de saturatie, in de kwalitatieve fase, niet geheel bereikt. Een advies voor een volgend onderzoek is om de deelnemers van de interviews te betrekken bij de samenstelling van de te bevragen categorieën voor de vragenlijst. Zo wordt een betere content-validiteit van de vragenlijst verkregen.

Dit onderzoek is bedoeld voor de MKA's in Nederland. De gegevens zijn niet generaliseerbaar voor meldkamers in landen waar de spoedzorg anders georganiseerd is.

Aanbevelingen

Beter overleg tussen de verschillende regio's kan de ambulancezorg in Nederland in zijn totaliteit verbeteren. Zes MKA's gaan AMPDS implementeren, één MKA gaat een trial met NTS starten en elders wordt er een 'eigen' telefonische triage systeem ontwikkeld. Door meer openheid en benchmarking, kunnen de regio's gezamenlijk verantwoordelijkheid nemen. Niet alleen specifiek gericht op telefonische triage, maar verbeteringen in de gehele keten van spoedzorg, zowel regionaal als landelijk. De patiënt staat uiteindelijk voorop.

Een eenduidig triage systeem dat gebruikt kan worden door alle zorgverleners binnen de spoedzorg, levert een verbetering van de gezondheidszorg op. De toegang en behandeling van patiënten in de acute gezondheidszorg sluiten hierdoor beter op elkaar aan. Hierdoor verkrijgt de patiënt de best passende zorg en worden onnodige schakels verwijderd. De patiënt wordt centraal gesteld. De hulpverleners spreken dezelfde taal, gebruiken dezelfde begrippen en hanteren dezelfde prioriteringen. Daarbij wordt er doelmatiger om gegaan met middelen en mensen en daardoor wordt er mogelijk efficiënter gewerkt.

De uitkomsten van de centralisten is duidelijk anders dan die van de leidinggevenden en MMA's. Er moet een discussie gevoerd worden welke belangen het zwaarst wegend zijn. Patiënten belangen zouden naar mijn mening voorop gesteld moeten worden. Omdat daar geen onderzoeksgegevens van bekend zijn kan dit nu niet mee gewogen worden. De leidinggevenden zijn van mening dat er strakker getrieerd moet worden, met een beslisboom of met een systeem als AMPDS. Op deze manier is de telefonische triage minder afhankelijk van de kwaliteiten en vorm van de centralisten. Er zou een triage systeem moeten komen dat beter passend is bij het Nederlandse systeem van spoedzorg.

Nader onderzoek betreffende telefonische triage voor de Nederlandse meldkamers ambulancezorg is noodzakelijk om een gefundeerde keuze te kunnen maken voor telefonisch triage systeem of een telefonisch triage systeem te ontwikkelen. Er zou onderzoek gedaan moeten worden naar patiënten ervaringen. Een vergelijkend onderzoek naar de verschillende telefonische triage systemen, benchmarking kan meer informatie opleveren. Ook zou er een onderzoek gedaan moeten worden naar wat effectieve triage betekent en kan inhouden. Daarnaast zou er een haalbaarheidsonderzoek gedaan kunnen worden met de vraag of er één zorgloket zou kunnen volstaan voor de telefonische spoedzorg in Nederland.

Het ideale triage systeem

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de globale eisen voor een ideaal telefonisch triage systeem beschreven worden. Het ideale telefonische triage systeem zou een snelle inschatting van spoedzorg moeten maken, waarna hulp geboden wordt. Dit kan een ambulance-eenheid zijn, maar ook een advies. Eén loket voor alle telefonische zorgvragen betreffende spoedzorg, waarbij snel doorverwezen en overgedragen kan worden naar andere zorgkaders.

Het systeem moet ingedeeld worden in drie fasen. Tijdens de eerste fase (primary survey) worden de Naam-Adres-Woonplaats-gegevens ingevoerd en wordt er een inschatting gemaakt welke hulp geboden moet worden. Dit zouden ambulance intake centralisten kunnen verzorgen, mits strak geprotocolleerd. Daarna komt de fase waarin telefonisch getrieerd moet worden. In de tweede fase (secondary survey) wordt de melding doorgezet naar een backoffice waar verpleegkundigen doorvragen, instructie of advies geven. Hier wordt tevens een controle uitgevoerd; is de juiste hulp onderweg of moet er meer of minder hulp gestuurd worden. In de derde fase (verwerkingstijd) wordt de zorg overdraagbaar gemaakt voor de eventuele ingeschakelde Ambulance-eenheid en ketenpartners in de spoedzorg. Hier moet een éénduidige taal gesproken worden en dezelfde urgentie principes gehanteerd worden. Zodat de spoedzorg goed op elkaar aansluit en de patiënt de best passende spoedzorg krijgt.

Conclusie

De centralisten zijn tevreden over de huidige telefonisch triage systeem en geven de voorkeur aan voor het ABCDE systeem. De leidinggevenden en medisch managers spreken hun voorkeur uit voor AMPDS. Volgens centralisten en leidinggevenden moeten verpleegkundigen de triage op de MKA verzorgen. MMA's geven aan dat ambulance intake centralisten dit net zo goed kunnen.

Om een goed onderbouwd telefonisch triage systeem te ontwikkelen of in te voeren is nader onderzoek nodig.

Dankbetuigingen

Iedereen die mee heeft gewerkt aan dit onderzoek, de geïnterviewden en alle respondenten wil ik bedanken voor hun medewerking.

Tegenstrijdige belangen

Geen

Financiering

Geen

Ethische goedkeuring

Niet noodzakelijk

Referenties

- 1 Ambulancezorg Nederland, *Ambulance in-zicht 2010*, Ambulancezorg Nederland, 2011.
- 2 Egmond T van, *Wat is ambulancezorg? Volksgezondheid Toekomst Verkenning*, Nationaal Kompas Volksgezondheid, Bilthoven, RIVM, 2008
- 3 Baar ME van, Giesen P, Grol R, Schrijvers AJP, Een inventarisatie van het begrippenkader, wetenschappelijk onderzoek, meetinstrumenten, organisatiemodellen en registratiesystemen op het terrein van de spoedzorg. Een voorstudie voor het onderzoeksprogramma Spoedzorg, Universitair Medisch Centrum Utrecht, 2007.
- 4 FitzGerald G, Jelinek GA, Scott D, Gerdtz MF, Emergency department triage revisited, *Emergency Medicine Journal*, 2010
- 5 Dale J, Higgins J, Williams S, Foster T, Snooks H, Crouch R, Hartley-Sharpe C, Glucksman E, Hooper R, George S, Computer-assisted assessment and advice for 'non-serious' 999 ambulance service callers: the potential impact on ambulance dispatch, *Emergency Medicine Journal*, 2003
- 6 Snooks H, Nicholl J, Sorting patients: the weakest link in the emergency care system Need for an effective triage system in the NHS, *Emergency Medicine Journal*, 2007
- 7 Giesen P, Ferwerda R, Drijver R, Safety of telephone triage in general practitioner cooperatives: do triage nurses correctly estimate urgency?, *Quality and Safety in Health Care*, 2007
- 8 Zachariah BS, Pepe PE, The development of emergency medical dispatch in the USA: a historical perspective, *European Journal of Emergency Medicine*, 1995
- 9 Farand L, Leprohon J, Kalina F, et al. The role of protocols and professional judgment emergency medical dispatching, *European Journal of Emergency Medicine*, 1995
- 10 Marks PJ, Daniel TD, Afolabi O, Spiers G, Nguyen-Van-Tam JS, Emergency (999) calls to the ambulance service that do not result in the patient being transported to hospital: an epidemiological study, *Emergency Medicine Journal*, 2002
- 11 Nicholl J, Coleman P, Parry G, Turner J, Dixon S, Emergency priority dispatch systems – a new area in the provision of ambulance services in the UK, *Pre-hospital Emergency Care*, 1999

- 12 Wahlberg AC, Cedersund E, Wredling R, Factors and circumstances related to complaints in emergency medical dispatching in Sweden: an exploratory study, *European Journal for Emergency Medicine*, 2003
- 13 Hjalte L, Suserud BO, Herlitz J, Karlberg I, Initial emergency medical dispatching and prehospital needs assessment; a prospective study of the Swedish ambulance service, *European Journal of Emergency Medicine*, 2007
- 14 Clawson J, Ololal CHO, Heward A, Scott G, Patterson B, Accuracy of emergency medical dispatchers' subjective ability to identify when higher dispatch levels are warranted over a Medical Priority Dispatch System automated protocol's recommended coding based on paramedic outcome data, *Emergency Medicine Journal*, 2007
- 15 Nooij J de, Elk verzoek om een ambulance honoreren, Telefonische triage in meldkamer kan worden afgeschaft, *Medisch Contact*, 2008
- 16 Srámek M, Post W, Koster RW, Telephone triage of cardiac emergency calls by dispatchers: a prospective study of 1386 emergency calls, *British Heart Journal*, 1994
- 17 Määttä T, Kuisma M, Väyrynen T, Nousila-Wiik M, Porthan K, Boyd J, Kuosmanen J, Räsänen P, Fusion of dispatching centers in to one entity: effect on performance, *Anaesthesiologica Scandinavia*, 2010
- 18 Giard, RWM, Juridische beoordeling van fouten bij telefonische triage, *Nederlands Tijdschrift Geneeskunde*, 2009
- 19 Strauss AL, Corbin JM, *Basics of qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory*, Thousand Oaks, Sage Publication, 1998
- 20 Glaser B, Strauss A, *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*, Alkine Transaction London, 1967
- 21 Donabedian A, Methods for deriving criteria for assessing the quality of medical care, *Medical Care Research and Review*, 1980
- 22 Creswell JW, *Quality Inquiry & Research Design, Choosing Among Five Approaches*, Thousand Oaks, Sage Publication, 2007
- 23 Baarda DB, Goede MPM de, Teunissen J, *Basisboek kwalitatief onderzoek: Praktische handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*, Noordhoff Uitgevers, 2009

24 Berdowski J, Beekhuis F, Zwinderman AH, Tijssen JGP, Koster RW, Importance of the First Link Description and Recognition of an Out-of-Hospital Cardiac Arrest in an Emergency Call, *Circulation*, 2009

25 Heward A, Damiani M, Hartley-Sharpe C, Does the use of Advanced Medical Priority Dispatch System affect cardiac arrest detection?, *Emergency Medical Journal*, 2004

26 Adams R, Appelman Y, Bronzwaer JG, Slagboom T, Amoroso G, Exter van P, Tijssen GP, Winter de JG, Implementation of a prehospital triage system for patients with chest pain and logistics for Primary Percutaneous Coronary Intervention in the region of Amsterdam, The Netherlands, *The American Journal of cardiology*, 2010

27 Derkx HPTH, *For your ears only. Quality of telephone triage at out-of-hours centers in the Netherlands*, Proefschrift Universiteit Maastricht, 2008

28 Postma S, Dambrink JH, de Boer MJ, Gosselink AT, Eggink GJ, van de Wetering H, Hollak F, Ottervanger JP, Hoorntje JC, Kolkman E, Suryapranata H, van 't Hof AW, Prehospital triage in the ambulance reduces infarct size and improves clinical outcome, *American Heart Journal*, 2011

29 Robson C, *Real World Research, A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*, John Wiley and Sons Limited, 2002

30 Polit DE, Beck CT, *Nursing research. Generating and assessing evidence for nursing practice. (8th Edition)*, Lippincott Williams & Williams, 2008

31 Maso I, Smaling A, *Kwalitatief onderzoek: praktijk en theorie*, Boom, 2004

32 Evers JC, *Kwalitatief interviewen: Kunst en Kunde*, Lemma, 2007

Tabellen

Tabel 1 Overzicht telefonische triage systemen

| | Triage Systeem | Land | Wie triert |
|--|--|--|---|
| Advanced Medical Priority Dispatch System | Advanced | Verenigde Staten | Niet medici |
| | Medical | Verenigd | |
| | Priority | Koninkrijk | |
| | Dispatch System | Italië Oostenrijk Duitsland | |
| | The Urgences Santé | Canada | Verpleegkundigen |
| One-call One-go | Geen | Verenigd Koninkrijk | Niet medici |
| | | | |
| Standaarden ondersteunde triage | Service D'aide Medical Urgente (SAMU) | Frankrijk | Verpleegkundigen |
| | Landelijke Standaard Meldkamer Ambulancezorg (LSMA) | Nederland | Verpleegkundigen |
| | Nordic Countries | Denemarken Finland IJsland Zweden | Medici en Verpleegkundigen idem Verpleegkundigen |
| | Noorse Index | Noorwegen | Verpleegkundigen |

Tabel 2 karakteristieken respondenten

| Geslacht | N | % | | |
|-------------------------------------|------------|-------|---------|-----|
| Vrouw | 131 | 56,5 | | |
| Leeftijd | Mean | Range | Mediaan | Sd |
| Jaren | 45,1 | 20-62 | 46 | 8,5 |
| Werkzaam | Mean | Range | Mediaan | Sd |
| Jaren | 10,0 | 1-37 | 9 | 7,3 |
| Functie | N | % | | |
| Centralist | 195 | 82,6 | | |
| Leidinggevende | 25 | 10,6 | | |
| Medisch Manager | | | | |
| Ambulancezorg | 10 | 4,2 | | |
| Overige | 6 | 2,5 | | |
| Totaal | 236 | | | |
| Regio's | N | % | | |
| Groningen, Groningen | 5 | 2,1 | | |
| Fryslân, Leeuwarden | 23 | 9,7 | | |
| Drenthe, Assen | 8 | 3,4 | | |
| Meldkamer Oost Nederland, Apeldoorn | 6 | 2,5 | | |
| Twente, Hengelo | 10 | 4,2 | | |
| Gelderland Midden, Arnhem | 9 | 3,8 | | |
| Gelderland Zuid, Nijmegen | 9 | 3,8 | | |
| Utrecht, Utrecht | 16 | 6,8 | | |
| Nood Holland Noord, Alkmaar | 26 | 11,0 | | |
| Amsterdam Waterland, Amsterdam | 15 | 6,4 | | |
| Kennemerland, Haarlem | 12 | 5,1 | | |
| Gooi en Vechtstreek, Naarden | 10 | 4,2 | | |
| Haaglanden, Den Haag | 10 | 4,2 | | |
| Hollands Midden, Leiden | 1 | 0,4 | | |
| Rotterdam Rijnmond, Rotterdam | 1 | 0,4 | | |
| Zuid Holland Zuid, Dordrecht | 3 | 1,3 | | |
| Zeeland, Middelburg | 11 | 4,7 | | |
| Midden en West Brabant, Tilburg | 11 | 4,7 | | |
| Brabant Noord, 's-Hertogenbosch | 9 | 3,8 | | |
| Zuid Oost Brabant, Eindhoven | 6 | 2,5 | | |
| Noord en Midden Limburg, Venlo | 7 | 3,0 | | |
| Zuid Limburg, Maastricht | 12 | 5,1 | | |
| Flevoland, Lelystad | 10 | 4,2 | | |
| Anders | 6 | 2,5 | | |
| Totaal | 236 | | | |

Tabel 3 Respondenten uitgesplitst

| | Centralist N=178 | Leiding gevenden N=24 | Medisch Manager N=10 | Totaal N=236 | | |
|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|--------|
| Vrouw | 64,2% | 20,8% | 22,2% | 56,5% | | |
| Gemiddelde Leeftijd (in jaren) | 43,6 | 46,9 | 47,2 | 45,1 | | |
| Ervaring (in jaren) | 9,7 | 7,8 | 9,6 | 10,0 | | |
| Tevredenheid huidige triage systeem | 65,5% | 13,0% | 10,0% | 56,7% | | |
| Voorkeur triage systeem | | | | | | |
| ABCDE | 52,8% | 17,6% | 0,0% | 43,7% | X ² | 10,66 |
| AMPDS | 2,1% | 29,4% | 75,0% | 8,2% | | |
| SOSA | 8,3% | 5,9% | 0,0% | 7,1% | P | <0,001 |
| NTS | 4,2% | 23,5% | 12,5% | 7,1% | | |
| LSMA | 4,2% | 0,0% | 12,5% | 3,8% | | |
| NHG | 0,7% | 0,0% | 0,0% | 0,5% | | |
| Anders | 27,7% | 23,6% | 0,0% | 29,6% | | |
| Voorwaarde triage systeem | | | | | | |
| Snel, adequaat triëren | 91,2% | 77,8% | 88,9% | 88,4% | X ² | 23,14 |
| Juiste hulp toewijzen op het juiste moment | 75,7% | 94,4% | 100,0% | 78,9% | | |
| Een leidraad geven voor centralisten | 73,0% | 66,7% | 55,6% | 68,9% | P | 0,081 |
| Veilig zijn voor de patiënt | 60,1% | 83,3% | 100,0% | 66,3% | | |
| Veilig zijn voor de centralist | 58,1% | 77,8% | 100,0% | 62,6% | | |
| Vragen en antwoorden genereren | 42,6% | 61,1% | 55,6% | 44,7% | | |
| Triage systeem moet | | | | | | |
| Een leidraad zijn om telefonisch te triëren | 56,1% | 25,0% | 0,0% | 48,0% | X ² | 8,12 |
| Vrijlaten in zijn methodiek. | 13,7% | 6,3% | 0,0% | 12,0% | | |
| Vragen voorstellen als suggestie | 10,8% | 25,0% | 12,5% | 13,1% | P | <0,01 |
| Vragen voorstellen als strikt protocol | 2,9% | 43,8% | 62,5% | 10,3% | | |
| Ja of nee antwoorden genereren | 7,2% | 0,0% | 12,5% | 6,9% | | |
| Items verwerken in triage systeem | | | | | | |
| Melders instructie | 93,3% | 100,0% | 87,5% | 92,9% | X ² | 4,44 |
| Logistiek overzicht | 57,8% | 70,6% | 62,5% | 60,6% | | |
| Planningsmodule | 59,3% | 52,9% | 50,0% | 58,2% | P | 0,996 |
| Zelfzorgadviezen | 36,3% | 23,5% | 25,0% | 33,5% | | |
| Geïntegreerd Meldkamer Systeem | 31,1% | 23,5% | 50,0% | 31,2% | | |
| Proces intake scheiden van uitgifte | 51,1% | 70,6% | 50,0% | 51,1% | | |
| Intake andere competenties nodig uitgifte | 58,8% | 70,6% | 75,0% | 61,1% | | |
| Wie moet triage verzorgen | | | | | | |
| Verpleegkundige | 66,7% | 47,1% | 37,5% | 62,4% | X ² | 18,89 |
| Ambulance intake centralist | 13,6% | 29,4% | 37,5% | 15,6% | | |
| Arts | 3,4% | 0,0% | 0,0% | 2,7% | P | 0,032 |
| Dokters assistente | 0,0% | 5,9% | 0,0% | 0,5% | | |
| Welke competentie is nodig om te triëren | | | | | | |
| Vakmatig en methodische competenties | 46,9% | 88,2% | 75,0% | 51,6% | X ² | 1,61 |
| Sociaal communicatief | 29,3% | 0,0% | 12,5% | 25,3% | | |
| Bestuurlijk organisatorische en strategische competenties | 2,7% | 0,0% | 0,0% | 2,2% | P | 0,066 |
| Leer- en vormgevingscompetenties | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | | |
| Supervisie | 52,7% | 64,7% | 62,5% | 55,1% | | |
| Wie moet supervisie verzorgen op MKA | | | | | | |
| Medisch Manager ambulancezorg | 41,6% | 36,4% | 0,0% | 36,3% | X ² | 15,68 |
| Senior centralist | 27,3% | 36,4% | 40,0% | 27,5% | | |
| Leidinggevenden | 10,4% | 0,0% | 20,0% | 9,8% | P | 0,206 |
| Procesbewaker | 3,9% | 9,1% | 20,0% | 5,9% | | |
| Calamiteiten Coördinator | 2,6% | 0,0% | 0,0% | 2,0% | | |
| Uitkomstmaat | | | | | | |
| Overeenkomst uitgegeven toestandsbeeld en werkdialyse ambulance verpleegkundige | 57,7% | 50,0% | 25,0% | 54,3% | X ² | 4,65 |
| Patiënt tevredenheid | 11,7% | 6,3% | 12,5% | 11,0% | | |
| Melding binnen 2 minuten uitgegeven | 4,4% | 12,5% | 0,0% | 4,6% | P | 0,864 |
| Geen klachten | 3,6% | 0,0% | 0,0% | 2,9% | | |

X²= Chi-kwadraat
P = Probability -Waarde

Tabel 4 Telefonische triage systemen

| | |
|--|--|
| Goede punten ABCDE | Verbeterpunten ABCDE |
| <ul style="list-style-type: none"> • Geeft snel een duidelijke de toestand van de patiënt en zijn vitale functies weer. • Trieert gestructureerd levensbedreigende omstandigheden • Uniforme benaderingsstructuur • Flexibel | <ul style="list-style-type: none"> • Bij minder duidelijke klachten biedt het onvoldoende houvast • Te vrijblijvend |
| Goede punten LSMA | Verbeterpunten LSMA |
| <ul style="list-style-type: none"> • Goed te gebruiken als referentiekader en als naslagwerk • Meldersinstructie | <ul style="list-style-type: none"> • Niet realtime te gebruiken • Gebruikersonvriendelijk • Te vrijblijvend • Niet geïntegreerd in GMS • is geen triage systeem |
| Goede punten NTS | Verbeterpunten NTS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Huisartsen systeem die aansluit bij ketenpartners • Toepasbaar op de gehele witte keten • Laat ruimte voor professionele interpretatie. • Gebaseerd op diagnostisch denken | <ul style="list-style-type: none"> • Systeem uitbreiden met DABCE • Beginnen bij hoge urgentie en daarna afschalen • Te weinig ambulance zorg specifiek • Huisartsenzorg specifiek |
| Goede punten AMPDS | Verbeterpunten AMPDS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Standaardvragen voorkomen dat informatie over vitale functies worden gemist, helpt, ondersteunt en zekert de centralist in zijn handelen • Inzichtelijk uitvragen en besluitvormingsproces • Standaardisatie • Duidelijk en gestructureerd • Evidence Based • Veiligheid voor patiënten, medewerkers en organisatie | <ul style="list-style-type: none"> • Niet elk gesprek past binnen het strakke protocol • Weinig ruimte voor eigen inbreng • Leidt bijna altijd tot een inzet • Vereist geen verpleegkundige achtergrond • Doel patiëntenzorg wordt vergeten |
| Goede punten SOSA | Verbeterpunten SOSA |
| <ul style="list-style-type: none"> • Goede systematische benadering van vitale functies ism. klacht uitdieping • Praktisch • Gebruikersvriendelijk • Biedt ruimte om medische kennis in te passen • Duidelijk • Uitvragen DABC, sneller knipmoment | <ul style="list-style-type: none"> • Systeem evalueren en onderdeel laten zijn van een compleet bekwaamheidsproces • Combinatie ABCD en LSMA • Raamwerk mogelijk meer als uitvraag, oriëntatie schema omzetten en te gebruiken. |
| Goede punten NHG | Verbeterpunten NHG |
| <ul style="list-style-type: none"> • Huisartsenzorg, • Handleiding voor huisartsgeneeskundige triage • Gebaseerd op symptomen • Overzichtelijk • Bruikbaar voor mensen met minder medische kennis | <ul style="list-style-type: none"> • Niet geschikt voor triage op meldkamer ambulancezorg • Niet ontwikkeld voor de acute zorg • Gericht op huisartsenzorg |

Samenvatting

Titel

De Meldkamer met de Toekomst, welke essentiële elementen mogen niet ontbreken binnen een telefonisch triage systeem voor de Meldkamer Ambulancezorg.

Inleiding

Jaarlijks stijgt het aantal aanvragen voor Ambulancezorg binnen bij de MKA. Door deze groei zal er effectiever getrieerd moeten worden.

Doel

Inzicht verkrijgen in de huidige telefonische triage op de MKA. Onderzoek naar de eisen en behoeften in een telefonische triage systeem, van professionals die werkzaam zijn bij een MKA. Daarbij draagt dit onderzoek bij aan een wetenschappelijke onderbouwing voor een keuze of ontwikkeling van een telefonisch triage systeem, welke het best passend is voor de Nederlandse Meldkamers voor Ambulancezorg.

Onderzoeksvraag

Welke eisen en behoeften stellen belanghebbenden, die werkzaam zijn bij een Meldkamer Ambulancezorg, aan het telefonische triage systeem voor de Meldkamer Ambulancezorg.

Methode

De opzet van het onderzoek is mixed methods. Een kwalitatieve inventarisatie is uitgevoerd door middel van interviews. De uitkomsten zijn verwerkt in een vragenlijst, waaruit kwantitatieve data kwam.

Resultaten

De centralisten (65,5%) zijn tevreden over de huidige gehanteerde methode van telefonische triage op de Meldkamer Ambulancezorg. De leidinggevenden (13,0%) en MMA's (10,0%) zijn minder tevreden. De belangrijkste voorwaarde voor een goed systeem is volgens de centralisten (91,2%) het snel en adequaat triëren. De processen intake en uitgifte moeten gescheiden worden (51,4%) en er zijn verschillende competenties noodzakelijk voor deze processen (61,1%).

Conclusie

Leidinggevenden en MMA's geven aan minder tevreden te zijn met de huidige systematiek als centralisten. Centralisten geven voorkeur aan ABCDE systeem, leidinggevenden en MMA's aan AMPDS. Volgens centralisten en leidinggevenden moeten verpleegkundigen de triage op de MKA verzorgen. MMA's geven aan dat ambulance intake centralisten dit net zo goed kunnen. Om een goed onderbouwd telefonisch triage systeem in te voeren of te ontwikkelen is nader onderzoek nodig.

Trefwoorden

Triage, telefonische, meldkamer ambulancezorg, pre-hospitaal, Verpleegkundig.

Abstract

Title

The Control Room of the Future, which essential elements in a telephonic triage system for the Emergency Medical Dispatch Centre may not be missed.

Introduction

Each year increases are seen in requests for ambulance service, with in the dispatch centres. This annual growth makes it necessary to optimize telephonic triage.

Aim

To understand the demands of a more effective telephone triage system. The needs and requirements of a telephonic triage system, from the professionals working at dispatch centres, are studied. In addition, this research contributes to a scientific basis for selection or development of a telephonic triage system, which is appropriate for the Dutch dispatch centres.

Research Question

What are the demands and needs of stakeholders, employed by Emergency Medical Dispatch Centres, on telephonic triage systems for Emergency Medical Dispatch Centres.

Method

A mixed methods design was used. A qualitative survey, using interviews, was conducted. The results were incorporated into a questionnaire.

Results

The dispatchers (65,5%) are satisfied with the current method of telephonic triage in dispatch centres. The managers (13,0%) and Medical Leaders (10,0%) were less satisfied. According the dispatchers, fast and appropriate triage (91,2%) is the main condition for a good telephonic triage system. The intake and dispatch processes should be separated (51,4%) and different skills are required for these processes (61,1%).

Conclusion

Managers are less satisfied with the current telephonic triage system than dispatchers. Dispatchers prefer working with ABCDE system, where Managers prefer AMPDS. According to dispatchers and managers, nurses should take care of the triage. Medical Managers find that ambulance intake dispatchers can do this just as well. To develop a robust telephonic triage system further research is needed.

Keywords

Triage, telephonic, ambulances dispatch, pre-hospital, Nurse.

Appendix

Bijlage 1 Objectiveringstrategieën

Om de onderzoeksresultaten zo subjectief mogelijk te benaderen wordt gebruik gemaakt van verschillende objectiveringstrategieën. Technieken welke de geldigheid en plausibiliteit van kwantitatief onderzoek kunnen bevorderen zijn volgens Robson.²⁹

Triangulatie

Door verschillende databronnen en invalshoeken te gebruiken wordt gebruik gemaakt van Triangulatie. De onderzoeker maakt gebruik van centralisten, leidinggevenden en medisch managers, zodat er op verschillende niveaus interviews worden afgenomen. Hierdoor wordt de interne validiteit versterkt.

Audit trail

Het is van belang om een logboek, Audit Trail, bij te houden. Hierin wordt vermeld wie is geïnterviewd, wat de inhoud was en of er bijzondere omstandigheden waren. Door het maken van geluidsopnamen is de externe betrouwbaarheid (dependability) van de onderzoeksgegevens vergroot. Er kan zo geen vertekening plaats vinden door de wijze van notuleren. Methodologische overwegingen en inhoudelijke discussies worden tijdens de gehele onderzoeksperiode genoteerd in een logboek en besproken met de begeleider. Er wordt gestreefd naar objectivering en neutraliteit (confirmability).

Peer debriefing

Peer debriefing heeft tijdens het gehele onderzoeksproces plaatsgevonden, middels overleg met collega onderzoekers. Deze hebben gezamenlijk vele aspecten van het onderzoek verkend, beoordeeld en hierover feedback gegeven aan de onderzoeker. Verder heeft de onderzoeker gedurende het gehele onderzoek supervisie en begeleiding van de onderzoeksbegeleiders, verbonden aan het Julius Centrum van de Universiteit Utrecht, gekregen.

Member checking

Member checking heeft tijdens het onderzoek plaatsgevonden, doordat de onderzoeker tijdens en aan het einde van de gesprekken samenvattingen maakte. Dit is een goede methode om bij de respondenten te verifiëren of de onderzoeker de informatie van de respondent juist heeft geïnterpreteerd. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van de gegevens.

Negatieve case-analyse

Het laatste criterium 'transferability' verwijst naar generaliseerbaarheid van data; de mate waarin gevonden resultaten kunnen worden vertaald naar andere groepen en of omstandigheden.³⁰ Onderzoeken blijft mensenwerk, het probleem met mensen, dus ook met onderzoekers, is dat ze beïnvloedbaar zijn. Als onderzoeker moet je je constant afvragen ben ik wel objectief. De mening van de onderzoeker mag niet herleidbaar zijn in het onderzoek. De resultaten moeten spreken.

Bijlage 2 Criteria kwaliteitsbewaking

In dit onderzoek wordt de kwaliteit onder andere bewaakt de geldende criteria voor kwalitatief onderzoek te volgen. Aanvullende kwaliteitscriteria zijn beschreven aan de hand van Maso & Smaling.³¹

Bracketing

Voorafgaand aan de data-analyse reflecteert de onderzoeker. Dit doet hij om zijn eigen ervaring niet mee te laten wegen in het onderzoek. Dit is van belang om de respondenten beter te begrijpen. Bovendien is de onderzoeker zelf ook werkzaam in het werkveld. Dit zou een bijdrage leveren aan de validiteit en betrouwbaarheid van de data.³² De onderzoeker gaat zelf de opgenomen interviews verwerken in categorieën. Het analyseren van de data vindt plaats volgens de methodiek van constante vergelijking behorend bij GT.¹⁹ Deze methode wordt gebruikt om te kunnen komen tot het vormen van specifieke categorieën. Deze vormen op hun beurt een basis voor het opstellen van de topiclijst en een richtlijn voor de samen te stellen vragenlijst. Na elke interview wordt, deze geëvalueerd.

Transcriptie

De onderzoeker werkt de opgenomen interviews uit in categorieën. Er wordt gebruik gemaakt van Nvivo9. Hierbij worden de respondenten vervangen door coderingen, zodat de anonimiteit van de respondenten gewaarborgd blijft. Hierdoor wordt ook de interne validiteit en betrouwbaarheid verhoogd.

Coderen

Vervolgens wordt de data-analyse systematiek die past bij de GT volgens Straus & Corbin¹⁹ gevolgd. Deze methode wordt gebruikt om te kunnen komen tot het vormen van kerncategorieën. Deze vormen de basis voor het opstellen van de topiclijst die handvaten geeft aan de vragenlijst. Coderen is de manier van analyse die verbonden is met de GT. Straus & Corbin¹⁹ onderscheiden drie typen codering, deze worden voor het analyseren van de data in de volgende stappen uitgewerkt:

Open coderen

De eerste stap in het analyseren betreft open codering van de interviews. Interviews worden grondig bestudeerd. Alle woorden of zinsdelen die daarbij opvallen worden gemarkeerd en benoemd. Uitgangspunten hierbij zijn de topiclijst en de probleemstelling van het onderzoek. Hierbij wordt gebruik gemaakt van Nvivo 9.

Axiaal coderen

Het doel van het axiaal coderen is het vormen van hoofd- en subcodes en het vormen van categorieën, middels de methode van constante vergelijking. Tijdens het axiaal coderen wordt ook duidelijk hoe de relatie ligt tussen de verschillende categorieën en wat beïnvloedende factoren waren.

Selectief coderen

Het doel van selectief coderen is het vormen van kerncategorieën die problemen en behoeften van centralisten en medewerkers van de Meldkamer Ambulancezorg omvatten.^{19,22}

Bijlage 3 Vragenlijst (in extern PDF bestand toegevoegd)