

2015-2016

**SPECIALISATIEPROEF:**

**Triage van syncope op de spoedgevallendienst**

**Auteurs: Laura Hombroux, Sander Keunen, Nathalie Gregoire**

**Inhoudsdeskundige: Dr. P. Vanbrabant**

**Promotor: Petra Crijns**

# Abstract

**Achtergrond** Als specialisatieproef voor onze Banaba stelden we een praktische richtlijn op voor de triage van patiënten die zich op de spoedgevallendienst van het UZLeuven (campus Gasthuisberg) aanmeldden met als hoofdklacht het doormaken van een syncope. De theoretische onderbouw voor het ontwerp van deze praktische richtlijn komt voort uit het werk van Stephanie Goormans en Sofia Guglielmi. In hun literatuurstudie werd aangetoond dat het niet gemakkelijk is om de urgentie in te schatten van de patiënten die zich op de spoed aanmelden na het doormaken van een syncope. Het is namelijk vaak zo dat deze patiënten reeds volledig gerecupereerd zijn als ze zich aanmelden op de spoedgevallendienst. Het op een correcte manier inschatten en onderzoeken van de aard van een syncope is echter nodig aangezien er mogelijk een belangrijk cardiaal probleem kan schuilgaan achter dit verschijnsel.

**Methode** Om meer duidelijkheid te krijgen over/meer inzicht te krijgen in het hierboven beschreven probleem hebben we een tool ontwikkeld die aan de hand van vier korte standaardvragen peilt naar het potentieel cardiaal onderliggende probleem dat de patiënt doormaakte. Het is belangrijk dat het gebruik van de tool die het al dan niet urgente karakter van de syncope inschat, weinig extra werkbelasting met zich meebrengt. Dat maakt ook dat we geen diagnostische middelen (zoals de afname van een ECG of bloedname) kunnen hanteren bij de triage van de patiënt. Het triage proces mag namelijk niet te veel tijd in beslag nemen aangezien de flow van patiënten doorheen de spoedgevallendienst gewaarborgd moet blijven. Om de validiteit en toepasbaarheid van onze tool in de praktijk te controleren voerden we een onderzoek uit op de spoedgevallendienst van het UZLeuven. Op deze afdeling werden de triageverpleegkundigen ingelicht over het gebruik van de tool en de daarbij horende administratie. Elke patiënt die zich binnen de periode van 12 november 2015 tot en met 30 maart 2016 op deze spoedgevallendienst aanmeldde met een syncope werd gescreend door middel van de ontwikkelde tool. In totaal werden 47 patiënten geïncludeerd in de studie.

**Resultaten** De resultaten werden vervolgens op individuele wijze door vier onderzoekers geanalyseerd. Door middel van discussie en overleg tussen deze onderzoekers werden de patiënten in vier categorieën onderverdeeld, namelijk: true positive (11%), false positive (28%), true negative (55%) en false negative (6%). Deze categorieën werden vervolgens in een medische statistieken calculator (www.medcalc.com) verwerkt om zo informatie te verkrijgen over de statistische kenmerken van de tool.

**Conclusie** De hierboven vernoemde calculator gaf aan dat de tool een sterke negatief voorspellende waarde heeft (89,66%). Dit wil zeggen dat wanneer de tool aangeeft dat een ESI-score 2 niet noodzakelijk is deze patiënt ook daadwerkelijk zeer weinig kans heeft om toch een belangrijk event te stellen. Naar de praktijk toe betekent dit dat de tool een effectief hulpmiddel is om patiënten met een hoog risico op het doormaken van een belangrijk event te onderscheiden van patiënten die waarschijnlijk geen belangrijk event zullen stellen. Patiënten die na screening door middel van de tool dus een ESI-score krijgen van 3 mogen met een gerust hart terug in de wachtzaal geplaatst worden.

Naar toekomstig onderzoek toe stellen we voor om bij het opstellen van kernvragen gebruik te maken van een meer geconcretiseerde en eenduidige formulering om zo de betrouwbaarheid van de tool te verhogen.

# Introductie

We sluiten onze bachelor-na-bachelor opleiding intensieve zorg en spoedgevallenzorg af met deze specialisatieproef waar we gedurende het hele academiejaar 2015-2016 met drie studenten aan hebben gewerkt.

We stelden een praktische richtlijn op voor de triage van de patiënten die zich op spoedgevallen aanmelden met een syncope. De theoretische onderbouwing van onze praktische richtlijn werd vorig jaar door Stephanie Goormans en Sofia Guglielmi uitgewerkt voor hun specialisatieproef. Bij deze willen we hen bedanken voor deze sterke theoretische basis waarvan wij konden vertrekken voor de uitwerking van ons project.

Onze dank gaat verder ook uit naar Petra Crijns, onze promotor, alsook naar de inhoudsdeskundige Professor Vanbrabant. Tijdens de uitwerking van ons project konden we steeds op hun hulp rekenen, zodat de effectieve uitvoering ervan in de praktijk op de spoedgevallendienst vlot kon verlopen. Voor de analyse en verwerking van de onderzoeksresultaten willen we professor Vanbrabant extra bedanken, zijn advies en medewerking was een grote hulp.

We willen ook de verpleegkundigen en hoofdverpleegkundigen van de spoedgevallendienst van UZ Leuven bedanken voor hun medewerking aan ons project, Zij hebben een belangrijke rol gespeeld bij het verzamelen van informatie en het verwerven van patiënten.

Inhoudsopgave

[Abstract 1](#_Toc449882275)

[Introductie 2](#_Toc449882276)

[Wat vooraf ging 4](#_Toc449882277)

[Inleiding 5](#_Toc449882278)

[Probleemstelling – doelstelling 6](#_Toc449882279)

[Doelstelling en afbakening 7](#_Toc449882280)

[Methodologie 7](#_Toc449882281)

[Pico 7](#_Toc449882282)

[Design en Setting 8](#_Toc449882283)

[In- en exclusiecriteria 9](#_Toc449882284)

[Inclusie criteria 9](#_Toc449882285)

[Exclusie criteria 9](#_Toc449882286)

[Outcome beoordeling en analyse 10](#_Toc449882287)

[Meetinstrumenten 11](#_Toc449882288)

[Outcome 12](#_Toc449882289)

[resultaten 13](#_Toc449882290)

[Discussie 16](#_Toc449882291)

[Conclusie & Weerspiegeling naar de praktijk. 18](#_Toc449882292)

[Literatuurlijst 19](#_Toc449882293)

[Bijlage 1 20](#_Toc449882294)

[Bijlage 2 21](#_Toc449882295)

[Bijlage 3 22](#_Toc449882296)

# Wat vooraf ging

In het academiejaar 2014-2015 werd door twee studenten van de BANABA in spoedgevallenzorg en intensieve zorgen (Goormans & Guglielmi, 2015) een literatuurstudie gemaakt in verband met syncope en duizeligheid op de spoedgevallendienst. Een syncope wordt omschreven als een vorm van kortstondig bewustzijnsverlies gekenmerkt door een globale cerebrale hypoperfusie door lage perifere weerstanden of een lage cardiac output. De oorzaken van syncope zijn zeer uiteenlopend, wat de bepaling van de urgentiegraad bemoeilijkt. (Goormans & Guglielmi, 2015)

De onderzoekers van deze studie stelden vast dat patiënten die een syncope doormaakten vaak reeds volledig gerecupereerd waren wanneer ze zich op de spoedgevallendienst aanmeldden. Toch is syncope een event dat vaak onderschat wordt en waaronder mogelijk een cardiaal probleem schuilt. Doordat het een probleem is dat verschillende oorzaken kan hebben waardoor de urgentiegraad niet eenvoudig te bepalen is, is dit een probleem dat niet eenzijdig beoordeeld kan worden. De diagnose stellen naar de oorzaak van de syncope is niet eenvoudig en doordat de patiënt vaak al volledig gerecupereerd is, is het ook moeilijk om de ernst van het voorval in te schatten. Dit is een belangrijke reden waarom patiënten na een syncope te vaak gehospitaliseerd worden. Dit brengt een hoge kost voor de gezondheidszorg met zich mee. In het onderzoek van Goormans en Guglielmi (2015) werd gezocht naar literatuur waarin verschillende protocollen voor het management van patiënten met syncope op spoedgevallen werden bestudeerd. Hun doel was om na de research een voorstel te kunnen opperen voor een potentiële aanpak in de praktijk van dit probleem, zodat syncope en duizeligheid op een gestandaardiseerde manier aangepakt zou kunnen worden.

Wij gaan verder met dit onderzoek door een tool op te stellen die we in de praktijk gaan toepassen om zo te kijken of een gestandaardiseerde aanpak van syncope kan leiden tot een betere outcome voor deze patiëntengroep. Het snel en efficiënt identificeren van mogelijke risicopatiënten na een syncope kan de outcome van deze personen verbeteren alsook zorgen voor een meer efficiënt hospitalisatieverloop.

# Inleiding

Uit het onderzoek van Goormans en Guglielmi (2015) blijkt dat het volledige traject dat de syncope patiënten op spoedgevallen doorlopen volgens een gestandaardiseerd protocol zou moeten verlopen, en dit voor de verschillende fases van de opname. Naast de triage die hierin van groot belang is, is ook de medische evaluatie belangrijk omdat dit verder zal gaan bepalen welke testen en onderzoeken er zullen uitgevoerd worden.

Door een degelijk protocol op te stellen per fase dat de patiënt doorloopt zal het aantal onderzoeken kunnen beperkt worden aangezien de medische evaluatie een aantal onderzoeken kan uitsluiten. Wij hebben bij het uitwerken van deze specialisatieproef als doel om een valide protocol uit te werken dat zich concentreert op de triage van patiënten die een syncope doormaakten en zich daarmee aanmeldden op de spoedgevallendienst.

Goormans & Guglielmi (2015) geven aan dat het ook belangrijk is om net die populatie van patiënten eruit te filteren die risico lopen op een cardiovasculair event en eventueel plotse dood, of die patiënten die het risico lopen om nieuwe syncopale episodes door te maken. In hun literatuurstudie geven ze ook aan dat een cardiale aandoening zonder twijfel de gevaarlijkste oorzaak van een syncope is. Daarnaast is de focus op de cardiale voorgeschiedenis een belangrijke factor omdat net deze patiënten een slechtere outcome hebben na een syncope. Een bijkomende risicofactor die we niet hebben opgenomen in onze risicostratificatie, maar wel in de resultaten zullen implementeren, is de leeftijd. 60 jarigen en ouder zouden een groter risico lopen op het ontwikkelen van een aritmische syncope. Dit is de tweede belangrijkste risicofactor, na een afwijkend ECG.

Het ontwikkelen van een vaststaand algoritme zou kunnen leiden tot een efficiënter en goedkoper management van syncopes. De twee belangrijkste aspecten hierin zijn het nagaan van de specifieke oorzaak en het eventuele starten van preventie of behandeling. Nadien is het belangrijk om het risico voor de patiënt in te schatten op langere termijn. Dit gaat meer bepaald over aandoeningen gerelateerd aan de syncope, levensbedreigende situaties of zelfs over sterfte. (Goormans & Guglielmi, 2015)

Goormans & Guglielmi (2015) gingen in hun literatuurstudie na in hoeverre er al getracht werd protocollen uit te werken voor de snelle bepaling van urgentiegraad voor dit soort patiënten. Daaruit bleek dat er veelal op diagnostische onderzoeken werd geconcentreerd. Hoewel dit een efficiëntere manier is om na te gaan of een opname noodzakelijk is, zullen wij in onze specialisatieproef de focus leggen op de triage van deze patiënten en zullen we op basis van een aantal essentiële vragen de urgentiegraad van de patiënt bepalen, zonder het gebruik van diagnostische middelen. Wel wordt er gebruik gemaakt van een bloeddruk meter, saturatie meter en een thermometer.

# Probleemstelling – doelstelling

Wij zullen voor onze specialisatieproef in academiejaar 2015-2016 verder bouwen op de theoretische basis van Goormans en Guglielmi (2015). We beperken ons tot het uitwerken van een tool die in de praktijk kan gebruikt worden voor het bepalen van de urgentiegraad van patiënten die een syncope doormaakten. Hiervoor focussen we op de eerste fase als patiënten zich aanmelden op spoedgevallen namelijk de triage. Het grote probleem bij de triage van een syncope op spoedgevallen is dat de patiënten meestal volledig gerecupereerd zijn van hun syncope en zich vrijwel stabiel aanmelden op spoedgevallen. Dit maakt dat het geen evidente taak is voor de triageverpleegkundige om de ernst van de situatie in te schatten.

Toch is het doormaken van een syncope een event dat vaak onderschat wordt omdat een potentieel belangrijk cardiaal probleem aan de basis kan liggen. De bedoeling van de tool is om aan de hand van een aantal gerichte standaardvragen de urgentiegraad van de syncope die de patiënt doormaakte correcter te bepalen. Dit is belangrijk aangezien de hogere urgentiescore ertoe leidt dat de patiënt sneller gezien zal worden door een arts. Door risicostratificatie worden er gerichter diagnoses gesteld waardoor eventuele dood ook kan vermeden worden. De tool peilt naar belangrijke risicofactoren zoals een cardiale voorgeschiedenis of tekenen van een cardiale syncope omdat dit de patiënten zijn waar het risico op slechtere outcome sterk verhoogd is.

Goormans en Guglielmi (2015) merken op dat patiënten met een hogere leeftijd automatisch een groter risico lopen op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten wat hen in een hogere risicogroep plaatst. Dit gegeven wordt niet opgenomen in de bepaling van de urgentiegraad, maar de outcome van de patiënten in een hogere leeftijdscategorie zal in de resultaten geïmplementeerd worden. Ook geven Goormans en Guglielmi (2015) een laatste factor mee die zeer bepalend is voor de risico opdeling van patiënten met een syncope: het ECG. In onze tool kunnen we deze factor niet opnemen omdat er bij het nemen van een ECG en de interpretatie ervan reeds aan diagnostiek gedaan wordt, wat niet kan in de triage ruimte omdat het hier de bedoeling is om tijdens een kortstondig contact een graad van urgentie te bepalen aan de hand van het verhaal van de patiënt en bijkomende gerichte vragen van de triage verpleegkundige.

# Doelstelling en afbakening

Het doel van onze specialisatieproef is een tool uit te werken die aan de hand van een aantal eenvoudige, korte vragen een onderscheid kan maken tussen een urgente of een niet urgente syncope. Door de medische achtergrond van deze patiënten nauwkeuriger te screenen hopen we de urgente syncopes, met een cardiale oorsprong, sneller te herkennen en te onderscheiden van de minder urgente syncopes. Onder minder urgente syncopes verstaan we problematieken zoals bijvoorbeeld een psychogene syncope. Op deze manier willen we vroegtijdig de patiënten opsporen die het risico lopen op een cardiovasculair event met eventueel plotse dood tot gevolg en de patiënten die het risico lopen om nieuwe syncopale episodes te doen, zodat ze zo snel mogelijk onderzocht kunnen worden door een arts.

In ons onderzoek gaan we ons vooral focussen op de indeling qua urgentiegraad, en minder op het feit of de patiënt al dan niet gehospitaliseerd zal worden. We gaan geen diagnostische onderzoeken includeren (zoals ECG) aangezien het onze bedoeling is om de urgentiegraad zo snel mogelijk te kunnen bepalen.

# Methodologie

## Pico

|  |
| --- |
| **Patiënt :** Patiënten zich die zich aanmelden op de spoedgevallendienst van UZ Leuven met syncope. |
| **Interventie:** Gebruik van een tool met 4 standaardvragen die helpt om de urgentiegraad nauwkeuriger te bepalen. |
| **Controle:** / |
| **Outcome:** Nauwkeuriger bepalen van de urgentiegraad van personen die zich aanmelden met een syncope om op die manierde outcome te verbeteren van patiënten die een cardiaal event hebben doorgemaakt. |

**Onderzoeksvraag :** Kunnen we door middel van een tool met 4 kernvragen het triëren van syncope patiënten op de spoedgevallendienst correcter maken door een nauwkeurigere ESI score toe te kennen op basis van patiënten kenmerken.

Om ons praktisch onderzoek uit te werken, zijn we verder gegaan op de literatuurstudie van Goormans & Guglielmi (2015). Zelf hebben we geen bijkomend literatuuronderzoek gedaan omdat de literatuurstudie zeer recentelijk en uitgebreid werd uitgevoerd. Wij zullen ons voor dit eindwerk vooral concentreren op de praktische uitvoering van het onderzoek.

Het onderzoek wordt uitgevoerd op de spoedgevallendienst van UZ Leuven, campus Gasthuisberg. Nadat patiënten zich hebben laten inschrijven op spoedgevallen worden ze eerst gezien door een triage verpleegkundige. Deze zal aan de hand van het ESI systeem (Emergency Severity Index) (Bijlage 1) en een korte klinische anamnese een urgentiegraad toekennen aan de patiënt. Wanneer de patiënt met een syncope zich aanmeldt op de spoedgevallen is deze meestal reeds volledig gerecupereerd. De verpleegkundige anamnese zal dan ook vaak uitwijzen dat de patiënt niet meteen gezien moet worden, terwijl hij mogelijk eerder een cardiaal event doormaakte. (Goormans & Guglielmi, 2015).

Om hierop te kunnen inspelen, hebben we een tool ontwikkeld die aan de hand van vier korte standaardvragen peilt naar het potentieel cardiaal onderliggende event dat de patiënt doormaakte. Wat belangrijk is in deze tool die peilt naar het al dan niet urgente karakter van de syncope, is dat het gebruik hiervan weinig extra werkbelasting met zich meebrengt en dat er rekening gehouden wordt met het gegeven dat er geen diagnostische middelen kunnen ingezet worden bij de triage van de patiënt, zoals bijvoorbeeld het afnemen van een ECG of een bloedname. De vragen waar we zullen mee werken zijn de volgende (bijlage 2):

|  |
| --- |
| 1. Heeft de patiënt een familielid met een plotse dood onder de 40 jaar? |
| 1. Heeft de patiënt een cardiale voorgeschiedenis? |
| 1. Heeft de patiënt palpitaties gehad? |
| 1. Deed de patiënt de syncope al liggend of tijdens fysieke inspanning? |

Indien het antwoord op één van deze vragen ‘ja’ is, zal een ESI score 2 worden toegekend wat betekent dat deze patiënt zo snel mogelijk gezien wordt door een arts.

De bedoeling is dat de triageverpleegkundige de antwoorden op de vragen noteert en een adressogram van de patiënt toevoegt aan het formulier, zodat wij later de outcome van de patiënt kunnen bekijken om na te gaan of de toegekende urgentiegraad gerechtvaardigd was. Dit zullen we doen door eenmalig het dossier van de patiënt opnieuw op te vragen om de uiteindelijke diagnose te kunnen bekijken. Aan de hand van een aantal gestandaardiseerde vragen (zie bijlage 3 ) zullen we later bij het opmaken van de resultaten bekijken of de tool valide is om op een correct manier aan risicostratificatie te doen.

## Design en Setting

Ons onderzoek is een single-center, prospectief, methodologisch onderzoek. Het onderzoek werd uitgevoerd van 12 november 2015 tot en met 30 maart 2016 op de spoedgevallendienst van de campus Gasthuisberg van het UZLeuven. Dit is een derdelijns universitair ziekenhuis met 1900 bedden. Op de spoedgevallendienst van dit ziekenhuis melden zich jaarlijks ongeveer 50.000 patiënten aan. Hiervan wordt 39% opgenomen in het ziekenhuis. In onze studie werden 47 patiënten opgenomen.

## In- en exclusiecriteria

De volgende definitie van syncope wordt door ons gehanteerd: “Een syncope wordt beschreven als het tijdelijk verlies van bewustzijn als een gevolg van een voorbijgaande globale cerebrale hypoperfusie met spontaan herstel.” (Goormans & Guglielmi, 2015)

### Inclusie criteria

* Patiënten die zich aanmelden op de spoedgevallendienst van Gasthuisberg (UZLeuven).
* Patiënten die zich aanmelden met als belangrijkste klacht “syncope”.

### Exclusie criteria

* Personen onder de 18 jaar.
* Patiënten die bij een eerste evaluatie door de triage verpleegkundige een andere majeure problematiek hebben bovenop de syncope.
* Personen die een pre-syncope situatie doormaakten zonder bewustzijnsverlies.
* Personen die bewustzijnsverlies doormaakten door een duidelijke majeure pathologie.
* Personen met een intoxicatie.

## Outcome beoordeling en analyse

Om de validiteit van de tool te kunnen beoordelen is het nodig om de outcome van de patiënt na interventie op te volgen. Om dit te doen stelden we een sjabloon op met kernvragen die voor elke patiënt beantwoord moesten worden. Wanneer uit het antwoord op deze vragen bleek dat het toekennen van een ESI-score 2 gerechtvaardigd was, kan hieruit afgeleid worden dat de tool voor deze patiënt een valide manier was om aan risicostratificatie te doen. Deze gegevens werden vervolgens gebundeld en ingevoerd in MedCalc om op die manier een zo objectief mogelijke beoordeling te verkrijgen van onze tool. Het sjabloon dat gebruikt werd om informatie te verzamelen over de outcome van elke patiënt is in Bijlage 3 terug te vinden. De volgende outcomes werden in dit onderzoek geïnterpreteerd als gerechtigd voor het toekennen van een ESI-score 2.

* Overlijden
* Myocard infarct
* (Nieuw) Afwijkend ECG (hartritmestoornissen)
* Cerebraal vasculair accident
* Cerebrale bloeding
* Aneurysma
* Nieuwe diagnose van een structurele hartafwijking
* Anemie (hemoglobine < 7.5mmol/l)
* Significante bloeding (nood aan bloedtransfusie)
* Ontslag uit spoedgevallendienst met heropname binnen de 48uur.
* Nood aan acute interventie.

De gegevens van elke patiënt werden dus op een later moment terug opgevraagd om zo te bekijken wat de uiteindelijke diagnose was die de patiënt op de spoedgevallen kreeg. Wanneer de beschreven diagnose in het dossier overeenkomt met een outcome zoals in de opsomming hierboven werd dit door ons geïnterpreteerd als een gerechtvaardigde toekenning van een ESI-score 2. Patiënten die geen palpitaties voelden, de syncope in rust doormaakten, geen cardiale voorgeschiedenis hebben en ook geen familielid hebben dat stierf onder de leeftijd van 40 aan een plotse dood zullen als ESI 3 gescoord worden. Ze worden ook opgenomen in het onderzoek, en er zal gekeken worden of er wel degelijk een minder urgente pathologie gekoppeld is aan de syncope.

Het opvragen en controleren van de uiteindelijk gegevens werd voor elke patiënt door twee verschillende onderzoekers gedaan namelijk door één van de auteurs van deze paper en door professor Vanbrabant. Door gebruik te maken van twee onafhankelijke onderzoekers kan een grotere maat van objectiviteit bekomen worden.

Na het opvragen en verwerken van de gegevens werd er tussen de onderzoekers over elke patiënt overlegd of het toekennen van een ESI score 2 rechtvaardig was of niet.

# Meetinstrumenten

Om na te gaan welke patiënt aan welke diagnose gekoppeld is, worden de formulieren met de vragen geïdentificeerd met een adressogram van de patiënt. Alle gegevens van de patiënt worden in zijn medisch dossier opgeslagen dat elektronisch terug te vinden is via het KWS, het programma waarmee UZ Leuven werkt voor het opvragen en aanpassen van de patiënten dossiers.

Zelf hebben we een sjabloon opgesteld voor de verwerking van de gegevens van de verschillende patiënten zodat deze op een eenduidige manier kan gebeuren. (zie bijlage 3)

Indien er geen problemen werden gediagnosticeerd, de patiënt naar huis gestuurd werd en niet na 48uur heropgenomen werd, werd er geen verdere opvolging gedaan voor ons onderzoek.

Bij het opmaken van de resultaten zullen we bekijken of de tool valide is of niet. Voor de data analyse is er gebruik gemaakt van het programma Medcalc. Dit is een statistisch programma waarmee de gegevens horende bij de resultaten van ons onderzoek in een statistische waarde worden weergegeven zodat de uitkomsten duidelijk zijn.

# Outcome

Door patiënten die met syncopeklachten op de spoedgevallendienst aankomen een hogere ESI-score te geven, willen we diegenen opsporen die het risico lopen op een cardiovasculair event met eventueel plotse dood tot gevolg en diegenen die het risico lopen om nieuwe syncopale episodes te doen doordat ze sneller gezien worden door een arts.

We verwachten dat uit de resultaten blijkt dat patiënten die met onze tool als urgent worden geclassificeerd een betere outcome hebben omdat ze sneller gezien worden door een arts die een urgente pathologie kan vaststellen. De belangrijkste redenen voor het evalueren van een syncope zijn enerzijds om het prognostisch risico van de patiënt op korte en lange termijn te kunnen beoordelen en om anderzijds een effectieve behandeling te kunnen opstarten. (Goormans & Guglielmi , 2015). De belangrijkste reden voor syncope management op spoedgevallen is het vroegtijdig identificeren van patiënten met een hoog risico op het doormaken van cardiovasculaire events of plotse dood.

Uit de literatuur blijkt dat dit vooral voorkomt bij patiënten die palpitaties hadden, een cardiale voorgeschiedenis hebben, een inspanning (met verhoging van de hartslag) aan het leveren waren en een familielid hadden dat stierf aan een plotse dood onder de leeftijd van 40 jaar. Dit zullen we verder onderzoeken in de praktijk.

Door deze patiënten sneller te behandelen verwachten we een kortere hospitalisatieduur, een hogere diagnostische opbrengst en minder gebruik van diagnostische testen (Goormans & Guglielmi , 2015).

We verwachten dat de tool niet helemaal sluitend zal zijn en dat er dus toch een kleine groep die als urgent beschouwd wordt uiteindelijk niet urgent zal blijken en omgekeerd dat bij een kleine groep die niet als urgent beschouwd wordt achteraf toch een urgente pathologie wordt gediagnosticeerd. Uiteraard is het de bedoeling om deze foute inschattingen zo klein mogelijk te houden omdat anders de sensitiviteit van onze tool te laag is omdat met de test niet bekomen wordt wat we willen bekomen.

Verder leek het ons ook interessant om de outcome te bekijken in combinatie met de leeftijd van de patiënt. We hebben de leeftijd dan ook opgenomen als item in onze tool maar niet als beslissend voor de toekenning van een ESI-score 2.

# resultaten

Gedurende ons onderzoek dat liep van 12 november 2015 tot en met 30 maart 2016, hebben we 47 patiënten kunnen includeren die zich aanmeldden met een syncope op de spoedgevallendienst van UZ Leuven, campus Gasthuisberg . Het gaat hier om 18 patiënten van het mannelijke geslacht en 29 patiënten van het vrouwelijke geslacht. 6 patiënten werden geëxcludeerd omdat er een presyncope had plaatsgevonden zonder bewustzijnsverlies of omdat er geen sprake was van syncope of omdat de patiënten nog geen 18 jaar waren. Een ESI score 2 werd toegekend indien de patiënt op één van de volgende 4 vragen “ja” had geantwoord:

1. Heeft u palpitaties gehad?
2. Is er een familiale voorgeschiedenis van plotse dood onder de 40 jaar?
3. Werd u syncopaal tijdens een inspanning of al liggend?
4. Heeft u een cardiale voorgeschiedenis?

Via onze vragenlijsten kwamen de patiënten in 4 categorieën terecht (tabel 1).

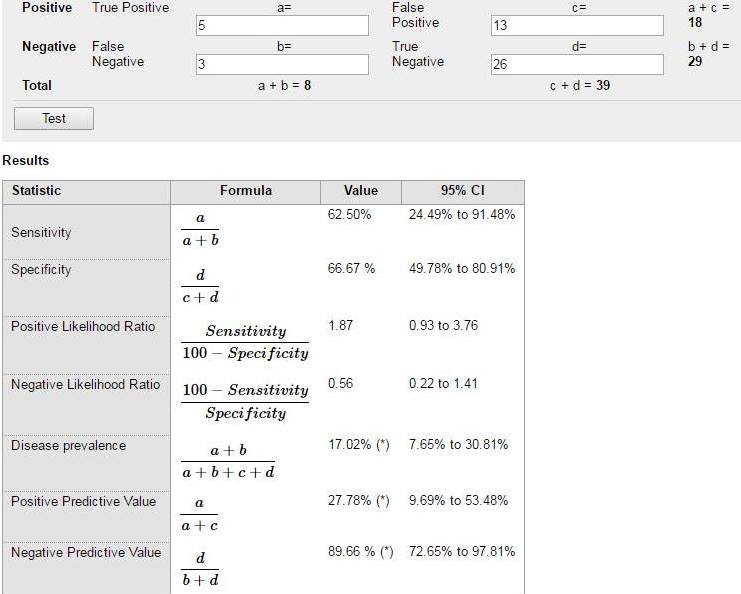
5 patiënten kwamen in de categorie ‘true positive’ terecht. Aan hen werd een ESI score 2 gegeven omwille van een “ja” op één van de bovenstaande vragen wat wijst op een belangrijk event dat zich heeft gemanifesteerd. Deze patiënten zijn dus juist getriëerd en hadden daadwerkelijk een aandoening die zo snel mogelijk behandeld moest worden.

Een tweede groep patiënten kwamen in de groep ‘fals positive’ terechtkwamen. Dit zijn de patiënten die zich aanmeldden met een “ja” op één van de 4 vragen, en die dus een ESI score 2 kregen, maar waar geen belangrijke uitkomst aan gekoppeld was. 13 van de 47 geïncludeerde patiënten voldeden aan deze normen.

Een derde groep patiënten kwamen in de groep ‘true negative’ terecht. Deze patiënten gaven op geen enkele van de vier vragen een “ja” als antwoord, waardoor ze een ESI score 3 kregen toegekend. Ze waren met 26 van de geïncludeerde patiënten en bij hen kon ook effectief geen belangrijk event worden opgespoord.

Een laatste groep patiënten kwam in de groep ‘false negative’ terecht. Dit zijn de patiënten die bij aankomst niet beantwoordden aan één van de vier criteria om een ESI score 2 te krijgen waardoor ze een ESI score 3 kregen maar die bij verder onderzoek toch een belangrijk event bleken te hebben doorgemaakt. Het gaat hier om 3 van 47 geïncludeerde patiënten.

(Medcalc, 2016)

**Afbeelding 1:** **Resultaten omgezet in statistische gegevens via MedCalc.**

**Afbeelding 2: Cirkeldiagram patiënt categorieën**

Wanneer we deze waarden invoerden in medcalc, kwamen we tot bovenstaande statistische resultaten (tabel 1).

De sensitiviteit of de maat van gevoeligheid van ons onderzoek is 62,50%. (Tilburg University, 2016). Dit wil zeggen dat in 62,50% van de gevallen, onze tool een correcte inschatting maakt voor het toekennen van een ESI score 2.

De specificiteit bepaalt hoe specifiek het onderzoek is; deze is 66, 67%. (Tilburg University, 2016). Dit betekent dat onze tool in 66,67% van de gevallen terecht een negatieve uitslag (ESI score > 2) toekent aan patiënten die geen belangrijke events gaan stellen.

De ‘disease prevalence’ geeft ons een percentage van 17,02%. Dit wil zeggen dat er binnen onze onderzoekspopulatie 17,02% van de patiënten ook daadwerkelijk een belangrijk event hebben ondergaan.

De positief predictieve waarde is 27,78%. Dit betekent dat patiënten waarbij een ESI 2 score wordt toegekend slechts in ongeveer 1/5 van de gevallen daadwerkelijk een belangrijk event zullen stellen.

De negatieve predictieve waarde is 89,66%. Patiënten waarbij een ESI 3 score wordt toegekend zullen dus in 89,66% van de gevallen daadwerkelijk geen belangrijk event doormaken.

Verder hebben we ook gekeken naar de leeftijdscategorie. Hieruit blijkt dat mensen vanaf 40 jaar meer met syncope klachten naar de spoedgevallendienst komen dan jongere mensen. We zien vooral pieken tusen 40 en 50jaar, tussen 60 en 70 jaar en tussen 80 en 90 jaar. Aangezien onze steekproef bestaat uit slechts 47 personen kunnen we deze resultaten echter niet generaliseren naar de populatie. Onderzoek op grotere schaal zou eventueel risicoleeftijden kunnen identificeren.

De patiënten die een ESI score 2 kregen toegewezen en die daadwerkelijk een afwijking hadden die van betekenis was, hadden een leeftijd tussen de 40 en de 90 jaar.

**Afbeelding 3: Patiënten met syncope per leeftijdscategorie**

# Discussie

De resultaten van onze studie tonen aan dat de tool een hoge negatief predictieve waarde heeft (89,66%). Dit toont aan dat patiënten waarbij op basis van de tool wordt besloten om geen ESI-score 3 toe te kennen veilig in de wachtzaal gezet mogen worden. De kans dat deze patiënten een belangrijk event zullen doormaken is dan ook klein. Wanneer we echter gaan kijken naar de positief predictieve waarde zien we dat deze 27,78% bedraagt. Hier kunnen we uit afleiden dat patiënten waarbij de tool bepaalt dat ze een ESI 2 score moeten krijgen niet altijd een belangrijk event zullen doormaken. Het doel van onze tool is om risicopatiënten na het doormaken van een syncope snel en efficiënt te identificeren. Toekomstig onderzoek kan zich dan ook best richten op het optimaliseren van de tool naar een grotere specificiteit waardoor de positief predictieve waarde stijgt.

Volgens onze mening kan de positief predictieve waarde van deze tool stijgen door het nog concreter maken van de vragen zodat dubbelzinnige interpretatie zoveel mogelijk wordt beperkt. Zo is bijvoorbeeld tijdens ons onderzoek gebleken dat “bij inspanning” geen eenduidige formulering is. Als onderzoeker bedoelden wij met deze formulering elke activiteit waarbij de hartslag verhoogd is (vb. fysieke arbeid, hardlopen, fietsen,…). De formulering werd echter door vele triage-verpleegkundigen geïnterpreteerd als elke activiteit waarbij de patiënt niet in rust is (vb. winkelen, rechtstaan,…). Door deze misinterpretatie van de formulering “bij inspanning” kregen meerdere patiënten in onze studie ten onrechte een ESI 2 score toegekend. Ook de vraag betreffende de cardiale voorgeschiedenis van de patiënt kan best geconcretiseerd worden om op die manier een meer betrouwbaar beeld van de patiënt te verkrijgen. Wat de resultaten ook beïnvloed kan hebben, is dat sommige verpleegkundigen er standaard vanuit gaan dat een syncope (zonder de criteria te overlopen) een ESI 2 is. Wat ook gebleken is, is dat één patiënt die een ESI 3 kreeg toch een belangrijk event heeft doorgemaakt bij de syncope. Deze is dus door de mazen van het net geglipt en dat zet aan tot nadenken. We stelden immers al vast dat er verdere concretisering van de vragen nodig is en dat er meer duidelijkheid moet gecreëerd worden naar de verpleegkundigen die de triage uitvoeren, maar ook de informatie die patiënt zelf verstrekt blijkt een belangrijke impact te hebben op het onderzoek. Heeft de patiënt bijvoorbeeld weet van een potentiele cardiale aandoening? Is het voor hem/haar duidelijk wat inspanning is of wat palpitaties zijn? Ook als de patiënt niet meer zo helder van geest is of in de war is kan het resultaat van het gebruik van de tool onjuist zijn met als gevolg een verkeerde triage. Met deze elementen moet bij toekomstig onderzoek en bij de analyse van resultaten zeker rekening gehouden worden.

Een ander belangrijk aandachtspunt bij het bespreken van ons onderzoek is dat er bij de uitvoering en toepassing van onze tool exclusief gewerkt werd met het ESI-triage systeem. Om de tool toepasbaar te maken op andere centra met andere triage modellen is verder onderzoek en aanpassing van het scoren van de patiënt noodzakelijk.

Doordat het onderzoek heeft plaatsgevonden binnen het kader van onze specialisatieproef en de onderzoeksperiode liep van november 2015 tot maart 2016 is de onderzoeksperiode erg kort. Dit heeft als gevolg dat de populatie van patiënten om het onderzoek bij uit te voeren eerder beperkt was. We haalden een totaal van 47 patiënten die geïncludeerd konden worden. Deze populatie is dan ook te klein om de resultaten te generaliseren naar de volledige patiëntenpopulatie die een syncope doormaakt. Verder onderzoek waarbij de tool wordt toegepast in meerdere centra over een langere periode van tijd kan het bekomen van een grotere steekproef met meer betrouwbare resultaten mogelijk maken.

De analyse van de onderzoeksresultaten werd uitgevoerd door 4 onderzoekers. Het op een uitgebreide manier omschrijven van de onderzoeksparameters was nodig om op een eenduidige manier aan analyse van de onderzoeksresultaten te doen. Op geplande tijdstippen kwamen deze onderzoekers samen om de resultaten te bespreken. Door middel van discussie en overleg tussen deze onderzoekers werden beslissingen betreffende zaken als exclusie en positieve outcome gemaakt.

# Conclusie & Weerspiegeling naar de praktijk.

De onderzoeksvraag luidde: kunnen we door middel van een tool met 4 kernvragen het triëren van syncope patiënten op de spoedgevallendienst correcter maken door een nauwkeurigere ESI score toe te kennen op basis van patiënten kenmerken.

Onze tool zoals deze nu is, is een goed instrument om een onderscheid te maken tussen patiënten die een risico vormen op het doormaken van een belangrijk event en dus snel door een arts gezien moeten worden en patiënten die veilig terug in de wachtzaal geplaatst kunnen worden. Vooral de hoge negatief predictieve waarde (89.66% met een spreiding van 72.65% tot 97.81%) van ons onderzoek maakt het mogelijk om patiënten waarbij er in de tool geen enkele factor positief gescoord werd met een gerust hart terug in de wachtzaal te plaatsen. Met andere woorden als een patiënt met een syncope op de spoedgevallen niet beantwoordt aan de 4 criteria eerder genoemd in deze paper, dan krijgt deze een ESI 3, en kan hij dus langer in de wachtzaal wachten dan een patiënt met een ESI 2. Verwacht wordt dat de patiënt met een ESI 3 hoogstwaarschijnlijk geen belangrijk event zal stellen in de wachtzaal.

De conclusie die hier uit voortvloeit, is dat de tool wel degelijk een effectief middel is om de urgentiegraad van de patiënt op een onderbouwde manier te bepalen. Zeker bij grootschalige herhaling van de tool zal het mogelijk worden om hiermee duidelijke triagerichtlijnen te stellen. Dit blijkt ook duidelijk uit afbeelding twee, waar er 55% ‘true negative’ scoort van de patiënten die geïncludeerd werden. Dat betekent dat de test werkt, en dat patiënten die een ESI 3 kregen omdat ze niet voldeden aan de criteria ook echt in de wachtzaal konden wachten.

We stelden overigens ook vast dat patiënten regelmatig een vals positieve uitkomst hadden. Dit betekent dat ze ‘ja’ antwoordden op één van de vragen en ESI 2 kregen, terwijl ze eigenlijk geen urgente pathologie vertoonden bij verder onderzoek. Door in de toekomst te werken met een grotere populatie en met concretere vragen zowel voor de patiënt als voor de verpleegkundige, zodat geen dubbele interpretatie meer mogelijk is, zou deze groep moeten verkleinen.

We zijn tot de vaststelling gekomen dat we niet van een bepaalde leeftijdscategorie kunnen uitgaan waarin de urgente syncope meer voorkomt. De leeftijden liggen hiervoor te ver uit elkaar. We zagen dat er meerdere patiënten waren vanaf 40 jaar tot 90 jaar, maar geen duidelijke leeftijdscategorie waarbij een grote piek is, zoals zichtbaar in afbeelding 3.

# Literatuurlijst

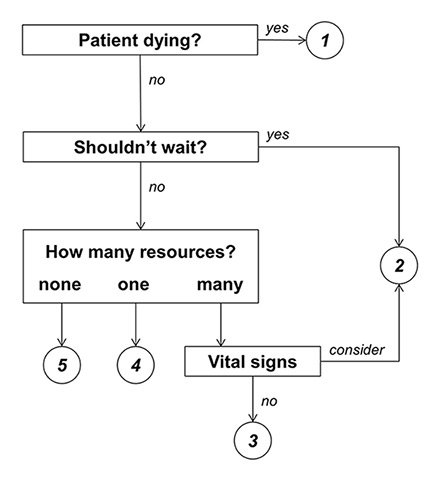
Agency healthcare research and quality. (2004). *Emergency severity index conceptual algorithm*. Geraadpleegd op 5 december 2015, http://archive.ahrq.gov/research/esi/esifig2-1.htm

Goormans, S., & Gugliëlmi, S. (2014-2015). *Syncope en duizeligheid op spoedgevallen.*

Software bvba. (2016). *Medcalc,* *free statistical calculators*. Geraadpleegd op 18 april 2016, https://www.medcalc.org/calc/diagnostic\_test.php

Tilburg University. (2016). *sensitiviteit, specificiteit en positief voorspellende waarde*. geraadpleegd op 15 april 2016, https://www.tilburguniversity.edu/nl/studenten/studie/colleges/spsshelpdesk/edesk/sensitiviteit/

## Bijlage 1



(Agency for Healthcare research and quality, 2004)

## Bijlage 2

STICKER PATIËNT

Scoreformulier: Syncope

1) Heeft de patiënt een familielid met een plotse dood onder de 40jaar?

|  |  |
| --- | --- |
| JA | NEE |

2) Heeft de patiënt een cardiale voorgeschiedenis?

|  |  |
| --- | --- |
| JA | NEE |

3) Heeft de patiënt palpitaties gehad?

|  |  |
| --- | --- |
| JA | NEE |

4) Deed de patiënt de syncope al liggend of bij inspanning?

|  |  |
| --- | --- |
| AL LIGGEND | Bij FYSIEKE INSPANNING |

🡺Toegekende ESI score =

\*gelieve te **omcirkelen** wat past.

\*gelieve alle vragen te beantwoorden.

Wanneer het antwoord op 1 (of meerdere) vragen JA is moet een **ESI-score 2** worden toegekend.

## Bijlage 3

Sjabloon patiënten opvolging

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Leeftijd patiënt | Jaar | |
| Geslacht patiënt | MAN | VROUW |
| Opgenomen op afdeling | E : | |
| Diagnose: |  | |
| Complicaties: |  | |
| Andere opmerkingen: |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Was het geven van een ESI 2 score nodig? | |
| JA | NEE |

Volgende diagnoses worden gezien als gerechtvaardigd voor het toekennen van een ESI-score 2:

* (Nieuw) Afwijkend ECG (hartritmestoornissen)
* Anemie (hemoglobine < 7.5mmol/l)
* Aneurisma
* Cerebraal vasculair accident
* Cerebrale bloeding
* Myocard infarct
* Nieuwe diagnose van een structurele hartafwijking
* Nood aan acute interventie
* Ontslag uit spoedgevallendienst met opname binnen de 48uur
* Overlijden
* Significante bloeding (nood aan bloedtransfusie)