# Noodmedicatie in de regio Waasland:
## Is de urgentietrousse up-to-date?

Vanacoleyen Tanja, Universiteit Antwerpen

Promotor: Prof. Dr. Philips Hilde , Universiteit Antwerpen

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2019 – 2020

*Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.*

*Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.*

# Dankwoord

Met het schrijven van dit dankwoord leg ik de laatste hand aan mijn scriptie en Master Na Master in de Huisartsengeneeskunde. Deze scriptie maakte het mogelijk om meer te leren over de wetenschap, de huisartsengeneeskunde en mijn eigen werkethiek. Hierdoor sta ik binnenkort sterker in mijn schoenen als huisarts.

Dit onderzoek zou onmogelijk zijn geweest zonder de hulp en steun van mijn promotor Professor Dokter Hilde Philips en mijn praktijkopleider Dokter Cleo Schelfaut. Zij stonden mij bij in de uitvoering en verwerking van dit onderzoek.

Daarnaast wil ik ook alle huisartsen van de Huisartsenkring Waasland-West bedanken voor hun deelname aan dit onderzoek en oprechte interesse in de bekomen resultaten. Ook wil ik de Wachtpost Waasland vermelden om de gegevens uit het iCAREdata-onderzoek vrij te geven voor analyse.

Mijn oprechte dank aan mijn echtgenoot, Bart Thoen, en mijn ouders voor hun niet aflatende steun; ook in de moeilijke momenten. Zonder jullie hulp zou de opleiding tot huisarts een stuk zwaarder zijn geweest.

# Inhoudsopgave


Dankwoord ..... 3

Abstract ..... 5

1. Inleiding ..... 6

2. Doelstelling ..... 8

3. Materialen, methoden en statistiek ..... 9

3.1. Literatuur ..... 9

3.2. Vragenlijst ..... 9

3.3. Onderzoeksgroep ..... 9

3.4. Statistische Verwerking ..... 10

3.5. Goedkeuring Ethisch Comité ..... 10

4. Resultaten ..... 11

4.1. Epidemiologie ..... 11

4.2. Resultaten van het onderzoek ..... 13

4.2.1. Analyse van de achtergrondgegevens ..... 13

4.2.2. Inhoud van de noodtrousse ..... 14

4.2.3. Inhoud van de medicatietrousse ..... 14

4.2.4. Commentaren op de inhoud van de medicatietrousse ..... 16

4.2.5. Beïnvloedende karakteristieken op de aan-/afwezigheid van bepaalde producten ..... 18

5. Discussie ..... 19

5.1. Sterktes van het onderzoek ..... 20

5.2. Zwaktes van het onderzoek ..... 20

5.3. Verder onderzoek ..... 20

6. Conclusie ..... 22

7. Bibliografie ..... 23

8. Bijlagen ..... 24

BIJLAGE 1: OVERZICHTSTABEL MEDICATIE BIJ URGENTIES ..... 25

BIJLAGE 2: ENQUÊTE GEBRUIKT IN HET ONDERZOEK ..... 28

BIJLAGE 3: GOEDGEKEURD PROTOCOL ..... 33

BIJLAGE 4: GUNSTIG ADVIES VAN ETHISCH COMITÉ ..... 34

BIJLAGE 5: STEEKKAART ..... 37

# Abstract

**Achtergrond en doel:** Elke huisarts komt in aanraking met medische urgenties. De frequentie van deze urgenties is afhankelijk van verschillende factoren zoals geografische locatie, patiëntenpopulatie en praktijksetting. Over het algemeen komen deze urgenties in de eerste lijn sporadisch voor, maar de huisarts moet hier wel op voorbereid zijn. Deze studie kijkt welke urgenties zich het meest presenteren in de regio Waasland en welke hulpmiddelen/medicatie de artsen bij zich hebben in hun urgentietrousse.

**Methoden:** Via het iCAREdata[1]-project wordt gekeken naar de frequentie van mogelijke urgenties tijdens de wachtdienst in de regio Waasland en naar het type urgentie. Daarnaast werd er bij de huisartsen van de Huisartsenkoepel Waasland-West onderzoek gedaan naar de inhoud van hun urgentietrousse, dit op basis van de Vlaamse richtlijn opgesteld door Domus Medica. Het onderzoek werd uitgevoerd bij de huisarts in de eigen praktijk, waardoor een onmiddellijke interactie/reflectie mogelijk was.

**Resultaten:** In 2019 werden via het iCAREdata-project 17423 patiëntencontacten in de Huisartsenwachtpost Waasland geregistreerd. Hiervan waren er 1664 (9.55%) urgent. De Huisartsenkoepel Waasland-West bestaat uit 37 artsen, waarvan 27 artsen participeerden aan het onderzoek. In hun noodtrousse waren volgende hulpmiddelen aanwezig: 100% saturatiemeter, 59.2% ECG[2]-toestel, 48.1% inhalatiekamer, 59.2% materiaal voor intraveneuze toediening, 92.6% materiaal voor intramusculaire toediening en 0% CRP[3]-sneltest.
Het nazicht van de noodmedicatie gebeurde a.d.h.v. de Vlaamse richtlijn van Domus Medica. Hieruit bleek dat niemand van de artsen volledig in orde was met de medicatietrousse. Zij gaven hiervoor verschillende redenen zoals de kostprijs, houdbaarheid, zeldzame noodzaak en korte aanrijdtijd van de ambulance/MUG.

**Conclusie:** Elke huisarts komt in aanraking met urgenties, maar eerder op zeldzame basis. Toch moeten de huisartsen voorbereid zijn op mogelijke noodsituaties. Uit dit onderzoek blijkt dat de meeste huisartsen de juiste hulpmiddelen bij zich hebben, maar dat de inhoud van hun medicatietrousse niet volgens de richtlijnen bevoorraad is. Daarnaast zijn er vaak vervallen producten aanwezig. Mogelijke oplossingen zijn een groepsaankoop voor de medicatie, een samenwerking met de apotheker of een melding door het medisch programma. Een bijscholing of LOK[4]-avond zou het inzicht rond het belang van de medicatietrousse kunnen verhogen.

[1] iCAREdata: Improving Care And Research Electronic Data Trust Antwerp

[2] ECG: Electrocardiogram

[3] CRP: C-reactief proteïne

[4] LOK: Vorming voor lokale kwaliteitsgroepen: een groep van collega's, artsen of apothekers-biologen, die hun medische praktijkvoering delen en kritisch beoordelen (peer review) om de zorgkwaliteit te verbeteren.

# 1. Inleiding

Huisartsen vormen de eerste lijn binnen onze gezondheidszorg. Zij staan in voor een breed arsenaal aan klachten; gaande van kleine kwalen tot psychologische problemen tot ernstige medische aandoeningen. Hierbij worden ze regelmatig geconfronteerd met (semi-)urgente aandoeningen.

De Code van medische deontologie, opgesteld door de Belgische Orde der Artsen, geeft aan dat de arts de vereiste zorgen *moet* verstrekken aan wie in nood verkeert, rekeninghoudende met de nodige veiligheidsmaatregelen voor zichzelf en anderen [1].

Een noodgeval wordt via de MeSH[5]-termen gedefinieerd als: *Een situatie of aandoening waarbij onmiddellijke interventie nodig is om nadelige uitkomsten te vermijden* [2].

Het aantal medische urgenties waarmee de huisarts in aanraking komt is afhankelijk van verschillende factoren. Ten eerste speelt de geografische locatie van de praktijk een rol: praktijken in afgelegen gebieden, waar ziekenhuizen minder bereikbaar zijn, zullen meer urgente situaties (tijdelijk) moeten opvangen. Daarnaast is de patiëntenpopulatie van belang: medische urgenties komen namelijk vaker voor bij de zeer jonge kinderen en bij ouderen. Ook andere demografische karakteristieken spelen een rol zoals de sociale status, armoede, frequentie van misdaden… Ten laatste is tevens de praktijksetting van belang: het uitvoeren van vaccinaties, injecties, kleine chirurgie of cosmetische procedures kunnen het risico op urgenties verhogen [3].

Elke arts kan bijgevolg in contact komen met medische noodgevallen. De benodigdheden om zo'n urgentie op te vangen kunnen erg variëren, gaande van verbandmateriaal tot medicatietoediening tot monitoringmateriaal. Deze elementen proberen huisartsen te bundelen in hun noodtrousse. Uit een Canadese studie bleek dat slechts 11% van de huisartsen alle benodigdheden hadden om een noodsituatie het hoofd te bieden [4]. Ook een Belgische studie bij 24 artsen toonde aan dat gemiddeld slechts 14.2 van de 35 noodzakelijke geneesmiddelen aanwezig waren in de urgentietrousse [5].

Hoewel er geen officiële lijst bestaat van de nodige materialen, werd er via Domus Medica en het Nederlands Huisartsen Genootschap wel een richtlijn opgesteld voor de essentiële (nood)medicatie.

De Belgische richtlijn van Domus Medica, "*Gebruik van medicatie bij urgenties (2008)"*, is momenteel in herziening en zal waarschijnlijk verschijnen in 2020 [6]. Er werden reeds verschillende amendementen gepubliceerd waarin de richtlijn werd bijgestuurd. Dit gebeurde voor de onderwerpen: Agitatie, Anafylaxis, Convulsie en status epilepticus, Hypoglykemisch coma, Myocardinfarct en Vertigo [7].

De Nederlandse farmacotherapeutische richtlijn, *"Geneesmiddelen en zuurstof in spoedeisende situaties (2012)"* [8] en het boek *"Urgentieschema's voor Huisartsen (2012)"* [9] worden met de Belgische richtlijn vergeleken in een overzichtstabel (zie Bijlage 1). Hieruit kunnen de verschillen tussen de Nederlandstalige richtlijnen duidelijk afgelezen worden.

[5] Medical Subject Headings

Daarnaast werden er richtlijnen van andere landen teruggevonden zoals Canada [3] [4] en Sri Lanka [10]. Deze werden niet opgenomen in de vergelijking wegens een verschillende geografische setting en populatie.

# 2. Doelstelling

Deze masterthesis probeert een inzicht te verwerven in welke medische urgenties zich het meest voordoen in de regio Waasland. Dit gebeurt in samenwerking met het iCAREdata[6]-project. Dit project heeft sinds 12 maart 2014 als doelstelling een onderzoeksdatabank op te richten om eerstelijns- en interdisciplinaire gezondheidszorg buiten de kantooruren te optimaliseren [11]. De gegevens worden verzameld op huisartsenwachtposten, spoedgevallendiensten en apothekers. Sinds 2019 werd ook de huisartsenwachtpost Waasland geïncludeerd in dit project. Met deze resultaten kunnen we nakijken welke medische urgenties het meest frequent worden gediagnosticeerd in de regio Waasland.

Het voornaamste onderzoeksobject van deze masterproef is de inhoud van de medicatietrousse van de huisartsen binnen de regio Waasland. Welke medicatie is aanwezig in de noodtrousse? Hoe vergelijkt dit met de aanbeveling van Domus Medica? Waarom worden bepaalde geneesmiddelen niet in de noodtrousse gestoken en waarom andere medicatie net wel?

Daarnaast zal er gekeken worden of bepaalde praktijk- of artskenmerken een rol spelen in de samenstelling van de noodtrousse.
Men verwacht dat praktijken met een hoog risico op medische urgentie beter uitgerust zijn dan praktijken met een laag risico. Een hoog risico wordt gekenmerkt door een groot aantal patiënten (groepspraktijk), ligging ver van het ziekenhuis met lange aanrijdtijd van ambulance of Mobiele Urgentie Groep (MUG), uitvoeren van invasieve procedures en/of toediening van intraveneuze medicatie, een patiëntenpopulatie met vooral ouderen en/of kinderen… [4].
Ook de ervaring van de arts kan meespelen in de samenstelling van zijn/haar noodtrousse. Daarnaast kan het al dan niet opleiden van een HuisArts In Opleiding (HAIO) een invloed hebben [12]. Een nieuwe HAIO moet namelijk zijn eigen trousse samenstellen, maar kan ook kennis in verband met nieuwe richtlijnen meebrengen.

Uiteindelijk zal er een koppeling gemaakt worden tussen welke urgenties zich het meest voordoen in de regio Waasland en welke noodmedicaties dus absoluut noodzakelijk zijn in de noodtrousse.
Op basis hiervan wordt een steekkaart ontwikkeld dewelke beschikbaar gesteld wordt aan de Huisartsenkoepel Waasland. Deze is terug te vinden in Bijlage 5.

[6] iCAREdata: Improving Care And Research Electronic Data Trust Antwerp

# 3. Materialen, methoden en statistiek

## 3.1. Literatuur

Ten eerste werd via EBMpracticeNet nagekeken of er reeds bestaande richtlijnen terug te vinden zijn in verband met de samenstelling van de noodtrousse. Er werden twee Nederlandstalige richtlijnen gevonden:

- Domus Medica: "*Gebruik van medicatie bij urgenties (2008)"* [6] [7].
- Nederlands Huisartsen Genootschap: *"Geneesmiddelen en zuurstof in spoedeisende situaties (2012)"* [8].

Daarnaast werd een boek gevonden via de server van de huisartsenwachtpost: *"Urgentieschema's voor Huisartsen (2012)"*, waarin hoofdstuk 22 samenvat welke geneesmiddelen aanwezig moeten zijn in de urgentietrousse. De indicaties voor de geneesmiddelen worden besproken in de voorgaande hoofdstukken van dit boek [9].

Vervolgens werd er gezocht naar artikels via PubMed. Volgende MeSH-termen werden gebruikt: Primary Health Care, General Practice, General Practitioner, Emergencies, Drug Therapy, Emergency Treatment. Hiermee werden echter >11.000 resultaten verkregen. Hieruit werden enkele bruikbare artikels geëxtraheerd.

Via de website van het InterUniversitair Centrum voor Huisartsen Opleiding (ICHO) werd gekeken naar de reeds uitgevoerde masterproeven en of gelijkaardige studies uitgevoerd werden. Er werd één studie gevonden: *"Hiaten in de kennis over acute situaties en de inhoud van de urgentietrousse bij Vlaamse huisartsen"* [12].

## 3.2. Vragenlijst

Het onderzoek werd uitgevoerd aan de hand van een zelfontwikkelde vragenlijst; dewelke bestaat uit twee delen. Het eerste deel bevraagt de karakteristieken van de urgentietrousse, de arts en zijn/haar praktijk. Het tweede deel kijkt naar de aanwezigheid van geneesmiddelen in de urgentietrousse. Deze checklist werd opgesteld aan de hand van de richtlijn van Domus Medica: "*Gebruik van medicatie bij urgenties (2008)"* [6], aangevuld met de nieuwste amendementen [7]. De amendementen zorgen ervoor dat sommige geneesmiddelen uit de oorspronkelijke lijst vervangen worden door nieuwe producten. Dit is terug te vinden in de checklist aan de hand van markeringen. De vragenlijsten zijn terug te vinden in Bijlage 2.

## 3.3. Onderzoeksgroep

De huisartsen en HAIO's aangesloten binnen Huisartsenkoepel Waasland-West werden als doelgroep gekozen. Deze onderzoeksgroep werd geselecteerd op basis van de bereikbaarheid daar het onderzoek in de huisartsenpraktijk van de arts werd uitgevoerd. De onderzoeker keek ter plaatste de urgentietrousse na aan de hand van de checklist. Hierdoor werd onmiddellijke feedback mogelijk gemaakt in verband met de tekorten of extra's in de urgentietrousse. De algemene vragenlijst werd ingevuld door de huisarts zelf, dit nam minder dan 5 minuten tijd in beslag.

De huisartsen ontvingen eerst een uitnodiging via mail met uitnodiging tot participatie aan het onderzoek. In tweede tijd werden zij opgebeld om de participatiegraad te optimaliseren. De registratieperiode verliep van 01/08/2019 t/m 31/12/2019.

## 3.4. Statistische Verwerking

De resultaten van de vragenlijsten werden anoniem verwerkt. De statistische analyse van de resultaten werd uitgevoerd aan de hand van IBM SPSS Statistics®, versie 26.

De karakteristieken van de respondenten en hun praktijk werden beschrijvend verwerkt.

Deze karakteristieken werden via kruistabulering vergeleken met de aanwezigheid van de verschillende geneesmiddelen. Hierbij werd gebruik gemaakt van de Chi-kwadraat test of Fisher's Exact test om significante verbanden op te sporen.

Enkele deelkarakteristieken werden hiervoor gedichotomiseerd wegens weinig bevolkte categorieën:

- Het type praktijk: solo- tegenover duo- en groepspraktijken
- Het aantal jaren aan het werk als erkend huisarts: < 10 jaar tegenover > 10 jaar
- Het nazicht van de urgentietrousse: maandelijks, halfjaarlijks of voor elke wacht tegenover jaarlijks of nooit.

Daarnaast volgde er nog een beschrijvende verwerking van medicijnen die niet/extra aanwezig zijn in de trousse en werd er gekeken naar de redenen hiervoor.

## 3.5. Goedkeuring Ethisch Comité

Dit onderzoek werd uitgevoerd met de goedkering van het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA), dewelke verstrekt werd op 18/03/2019 met als kenmerk 19/09/114.

In Bijlage 3 en 4:

- Goedgekeurd protocol
- Gunstig advies van Ethisch Comité

# 4. Resultaten

## 4.1. Epidemiologie

Tijdens het weekend en feestdagen wordt de continuïteit van de geneeskundige hulp mede mogelijk gemaakt door de huisartsenwachtposten. Het iCARE-dataproject werkt samen met deze wachtposten en registreert de klachten, diagnose en behandeling van de patiënten die langskomen. De Huisartsenwachtpost Waasland participeert in dit onderzoek. Een analyse van hun data kan een indicatie geven welke medische urgenties het meest frequent voorkomen in de regio buiten de kantooruren.

De gegevens werden verzameld in de Huisartsenwachtpost Waasland tussen 01/01/2019 en 31/12/2019. Gedurende elke consultatie wordt een inschatting gemaakt van de urgentiegraad: niet urgent, routine, dringend, spoedeisend en levensbedreigend. In Tabel 1 wordt de frequentie van urgenties besproken aan de hand van de urgentiegraad en het type aandoening volgens de ICPC-2-classificatie[7]. Er werden in totaal 17423 contacten geregistreerd in het jaar 2019. Daarnaast werd ook een onderverdeling gemaakt tussen het aantal kinderen (≤ 12 jaar) en adolescenten-volwassenen.

TABEL 1: AANTAL URGENTIES A.D.H.V. URGENTIEGRAAD EN TYPE AANDOENING IN HUISARTSENWACHTPOST WAASLAND

| **URGENTIEGRAAD EN TYPE AANDOENING** | **AANTAL CONTACTEN OP HUISARTSENWACHTPOST WAASLAND IN 2019** | **AANTAL ≤12 JAAR** | **AANTAL >12 JAAR** |
|---|---|---|---|
| **Levensbedreigend** | **12** | **1** | **11** |
| A04: Zwakte | 1 | 0 | 1 |
| D01: Gegeneraliseerde buikpijn/ buikkrampen | 1 | 0 | 1 |
| K77: Decompensatio cordis | 1 | 0 | 1 |
| K90: CVA | 1 | 0 | 1 |
| R02: Dyspneu | 1 | 0 | 1 |
| R81: Pneumonie | 2 | 0 | 2 |
| R95: Chronisch obstructieve longziekte | 1 | 0 | 1 |
| R99: Andere ziekte luchtwegen | 2 | 0 | 2 |
| S18: Scheurwond / snijwond | 1 | 1 | 0 |
| T87: Hypoglykemie | 1 | 0 | 1 |
| **Spoedeisend** | **156** | **13** | **143** |
| A: Algemeen en niet gespecificeerd (koorts, zwakte, trauma…) | 34 | 4 | 30 |
| D: Spijsverteringsorganen (buikpijn, appendicitis…) | 32 | 5 | 27 |
| K: Cardiovasculair stelsel (AMI, CVA, TIA…) | 29 | 0 | 29 |
| L: Bewegingsapparaat (fractuur, osteomyelitis, rugpijn…) | 18 | 2 | 16 |

[7] ICPC-2-classificatie: International Classification of Primary Care – 2nd edition

| | | | |
|---|---|---|---|
| N: Zenuwstelsel (vertigo, commotio…) | 6 | 0 | 6 |
| P: Psychische problemen (alcoholmisbruik, depressie, suïcide…) | 3 | 0 | 3 |
| R: Luchtwegen (kortademigheid, pneumonie…) | 22 | 2 | 20 |
| S: Huid (wond, huidinfectie, urticaria…) | 2 | 0 | 2 |
| T: Endocriene klieren (diabetes,…) | 1 | 0 | 1 |
| U: Urinewegen (pyelonefritis, urolithiasis…) | 2 | 0 | 2 |
| Y: Mannelijke geslachtsorganen (pijn testis, phimosis…) | 4 | 0 | 4 |
| Niet verder omschreven | 1 | 0 | 1 |
| **Dringend** | **1496** | 204 | 1292 |
| A: Algemeen en niet gespecificeerd (koorts, zwakte, trauma…) | 194 | 34 | 160 |
| B: Bloed, bloedvormende organen en immuun (leukemie, anemie, purpura…) | 6 | 0 | 6 |
| D: Spijsverteringsorganen (buikpijn, appendicitis…) | 221 | 34 | 187 |
| F: Oog (rood oog, pijnlijk oog, visusstoornis...) | 22 | 5 | 17 |
| H: Oor (otitis…) | 18 | 6 | 12 |
| K: Cardiovasculair stelsel (AMI, CVA, TIA…) | 111 | 0 | 111 |
| L: Bewegingsapparaat (femurfractuur, osteomyelitis, rugpijn…) | 102 | 7 | 95 |
| N: Zenuwstelsel (vertigo, spraakstoornis…) | 50 | 7 | 47 |
| P: Psychische problemen (alcoholmisbruik, depressie, suïcide…) | 35 | 0 | 35 |
| R: Luchtwegen (kortademigheid, pneumonie…) | 320 | 50 | 270 |
| S: Huid (wond, huidinfectie, urticaria…) | 257 | 45 | 212 |
| T: Endocriene klieren (diabetes…) | 7 | 3 | 4 |
| U: Urinewegen (pyelonefritis, urolithiasis…) | 105 | 8 | 97 |
| W: Zwangerschap | 2 | 0 | 2 |
| X: Vrouwelijke geslachtsorganen | 3 | 0 | 3 |
| Y: Mannelijke geslachtsorganen (pijn testis, phimosis…) | 25 | 4 | 21 |
| Z: Sociale problemen | 2 | 0 | 2 |
| Niet verder omschreven | 13 | 0 | 13 |
| **Niet urgent / Routine** | **15759** | **3969** | **11790** |
| **Totaal aantal consultaties** | **17423** | **4187** | **13236** |

Uit deze gegevens blijkt dat urgenties zelden voorkomen bij huisartsen tijdens de wachtdienst. Slechts 1664/17423 (9.55%) van de contacten op de Huisartsenwachtpost Waasland waren dringend, spoedeisend of levensbedreigend.

Bij kinderen ≤ 12 jaar waren er 218/4187 (5.21%) urgenties met vooral respiratoire en huidgebonden aandoeningen. Voor de > 12-jarigen waren er 1446/13236 (10.92%) urgenties. Ook in deze groep waren de respiratoire en huidgebonden problemen het meest aanwezig, gevolgd door klachten van de spijsvertering, cardiovasculaire en niet-gespecificeerde aandoeningen.

## 4.2. Resultaten van het onderzoek

### 4.2.1. Analyse van de achtergrondgegevens

Het onderzoek werd uitgevoerd bij de deelkring Waasland-West dewelke bestaat uit 37 artsen, waarvan 30 erkende huisartsen en 7 HAIO's. Zij werden herhaaldelijk voor deelname aan het onderzoek uitgenodigd via e-mail en telefoon. Uiteindelijk werd bij 27 artsen het onderzoek uitgevoerd. Het eerste deel van het onderzoek bestond eruit de algemene karakteristieken van de huisarts in kaart te brengen: geslacht, praktijkvorm, opleiding van HAIO, afstand tot ziekenhuis en aantal jaren aan het werk als erkend huisarts werden hiervoor nagevraagd. De achtergrondgegevens van de deelnemende artsen worden in onderstaande Tabel 2 weergegeven.

TABEL 2: ACHTERGRONDGEGEVENS VAN DE DEELNEMENDE ARTSEN

| KENMERK | AANTAL | PERCENTAGE |
|---|---|---|
| **Geslacht** | | |
| - Man | 12 | 44.4% |
| - Vrouw | 15 | 55.6% |
| **Praktijkvorm** | | |
| - Solopraktijk | 7 | 25.9% |
| - Duopraktijk | 5 | 18.5% |
| - Groepspraktijk | 15 | 55.6% |
| **Opleiding van HAIO's binnen de praktijk** | | |
| - Nee | 13 | 48.1% |
| - Ja | 14 | 51.9% |
| **Afstand tot ziekenhuis** | | |
| - 1 - 5 km | 4 | 14.8% |
| - 6 - 10 km | 22 | 81.4% |
| - 11 - 20 km | 1 | 3.7% |
| - > 20 km | 0 | 0% |
| **Aantal jaren erkend als huisarts** | | |
| - HAIO | 5 | 18.5% |
| - 0 - 5 jaar | 5 | 18.5% |
| - 6 - 10 jaar | 1 | 3.7% |
| - 11 - 20 jaar | 3 | 11.1% |
| - > 20 jaar | 13 | 48.1% |

### 4.2.2. Inhoud van de noodtrousse

Het volgende onderdeel van het onderzoek bevraagt de aanwezigheid van bepaalde hulpmiddelen in de (nood)trousse. Deze hulpmiddelen worden gebruikt om de ernst van (urgentie)situaties in te schatten. Alle artsen hadden een saturatiemeter in de trousse. Een ECG-toestel werd door 16/27 (59.2%) artsen meegenomen naar urgenties met het vermoeden van cardiale oorzaak. Een inhalatiekamer werd door 13/27 (48.1%) meegenomen. Niemand van de artsen had een CRP-sneltest bij zich. Alle artsen hadden een medicatietrousse mee; waarbij 16/27 (59.2%) materiaal voor intraveneuze- en 25/27 (92.6%) voor intramusculaire medicatietoediening. De inhoud van deze medicatietrousse wordt verder toegelicht in de volgende sectie.

### 4.2.3. Inhoud van de medicatietrousse

De medicatietrousse is een essentieel hulpmiddel voor de huisarts die in aanraking komt met urgenties. Het geeft de mogelijkheid om snel medicatie toe te dienen en onmiddellijk hulp te bieden. De inhoud van de trousse moet dus strikt bewaakt worden, niet enkel op de aanwezigheid van bepaalde producten, maar ook de houdbaarheid is van belang.
Van de artsen waren er 2/27 (7.4%) die hun trousse maandelijks nakijken, 13/27 (48.1%) halfjaarlijks, 4/27 (13.8%) jaarlijks, 7/27 (25.9%) voor elke wacht en 1 arts (3.4%) geeft toe het nooit na te kijken.
De houdbaarheidsdatum van de medicatie wordt door 20/27 (74.1%) van de artsen nagekeken.

In groepspraktijken wordt soms een gemeenschappelijke medicatietrousse aangemaakt die tijdens de wachten/urgenties door de opgeroepen arts wordt meegenomen. Dit was voor 8/27 (29.6%) artsen het geval, zijnde 2 groepspraktijken. Vier van deze artsen hadden tevens een kleinere, persoonlijke medicatietrousse die steeds in hun trousse aanwezig is om zich te voorzien op onverwachte urgenties.

De medicatie in de noodtrousse werd nagekeken aan de hand van een checklist, opgesteld volgens de richtlijn van Domus Medica (zie Bijlage 2). De resultaten werden samengevat in onderstaande Tabel 3.

Voor volgende producten werd een gelijkwaardig medicijn geaccepteerd als alternatief, met name:

- Epipen 0.3 mg / 0.3 mL voor Adrenaline
- Litican 50 mg tabletten en 50 mg / 2 mL voor Metoclopramide.
- Elk type NSAID voor Ibuprofen 600 mg.
- Haloperidol 2 mg / mL orale druppels voor Haloperidol 5 mg tabletten.
- Nitrolingual spray voor Isosorbide 5 mg.

TABEL 3: AANWEZIGHEID VAN NOODMEDICATIE IN DE TROUSSE (N=27)

| MEDICATIE | AFWEZIG N (%) | AANWEZIG N (%) | HOUDBAARHEIDS-DATUM VERSTREKEN |
|---|---|---|---|
| Acetylsalicylzuur 80 mg *Aspirine®* | 12 (44.4%) | 11 (40.7%) | 4 (14.8%) |
| Adrenaline 1 mg / mL | 3 (11.1%) | 16 (59.3%) | 8 (29.6%) |
| Betametason 0.5 mg / mL *Celestone®* | 24 (88.9%) | 2 (7.4%) | 1 (3.7%) |
| Diazepam 10 mg / 2 mL *Valium®* | 6 (22.2%) | 15 (55.6%) | 6 (22.2%) |
| Diclofenac 75 mg / 3mL *Voltaren®* | 3 (11.1%) | 18 (66.7%) | 6 (22.2%) |
| Dihydroergotamine 2.5 mg *Dihydergot Forte®* | 26 (96.3%) | 1 (3.7%) | 0 |
| Dimenhydrinaat 50 mg *R Calm Dimenhydrinaat®* | 27 (100%) | 0 | 0 |
| Furosemide 20 mg / 2 mL *Lasix®* | 3 (11.1%) | 23 (85.2%) | 1 (3.7%) |
| Fytomenadion 2 mg / 0.2 mL *Konakion®* | 18 (66.7%) | 4 (14.8%) | 5 (18.5%) |
| Glucagon 1 mg + 1 mL | 24 (88.9%) | 2 (7.4%) | 1 (3.7%) |
| Haloperidol 5 mg | 23 (85.2%) | 4 (14.8%) | 0 |
| Haloperidol 5 mg / mL *Haldol®* | 4 (14.8%) | 19 (70.4%) | 4 (14.8%) |
| Hypertoon glucose 50 % | 24 (88.9%) | 3 (11.1%) | 0 |
| Hypertoon glucose 10 % | 20 (74.1%) | 4 (14.8%) | 3 (11.1%) |
| Ibuprofen 600 mg *Nurofen®* | 16 (59.3%) | 9 (33.3%) | 2 (7.4%) |
| Ipratropiumbromide 20 mcg / dosis *Atrovent®* | 23 (85.2%) | 4 (14.8%) | 0 |
| Isosorbidedinitraat 5 mg *Cedocard®* | 2 (7.4%) | 21 (77.8%) | 4 (14.8%) |
| Lorazepam 1 mg | 6 (22.2%) | 17 (63.0%) | 4 (14.8%) |
| Lorazepam 4 mg / mL *Temesta®* | 27 (100%) | 0 | 0 |
| Methylprednisolon 125 mg / 2 mL | 7 (25.9%) | 17 (63.0%) | 3 (11.1%) |
| Methylprednisolon 40 mg / mL *Solu-Medrol®* | 12 (44.4%) | 14 (51.9%) | 1 (3.7%) |
| Metoclopramide 10 mg | 24 (88.9%) | 2 (7.4%) | 1 (3.7%) |
| Metoclopramide 10 mg / 2 mL *Primperan®* | 9 (33.3%) | 17 (63.0%) | 1 (3.7%) |
| Morfine 10 mg / mL | 2 (7.4%) | 22 (81.5%) | 3 (11.1%) |
| Midazolam 5 mg / 5 mL | 25 (92.6%) | 2 (7.4%) | 0 |
| Midazolam 15 mg / 3mL | 24 (88.9%) | 2 (7.4%) | 1 (3.7%) |
| NaCl 0.9% | 19 (70.4%) | 5 (18.5%) | 3 (11.1%) |
| Naloxon 0.4 mg / mL | 26 (96.3%) | 0 | 1 (3.7%) |
| Paracetamol 1 g *Dafalgan®* | 17 (63.0%) | 8 (29.6%) | 2 (7.4%) |
| Promethazine 50 mg / 2 mL *Phenergan®* | 15 (55.6%) | 4 (14.8%) | 8 (29.6%) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Clemastine 1 mg / mL *Tavegyl®* | 27 (100%) | 0 | 0 |
| Salbutamol 100 mcg / dosis *Ventolin®* | 12 (44.4%) | 13 (48.1%) | 2 (7.4%) |
| Syntocinon 10 IE / mL *Oxytocine®* | 27 (100%) | 0 | 0 |

Naast de checklist van medicijnen opgesteld door Domus Medica hadden de artsen nog een hele batterij aan andere geneesmiddelen in hun noodtrousse. Enkele geneesmiddelen die bij verschillende artsen terugkwamen worden vermeld in volgende Tabel 4.

TABEL 4: FREQUENT VOORKOMENDE MEDICATIE IN DE URGENTIETROUSSE

| MEDICATIE | N | % |
|---|---|---|
| Tramadol 100 mg / 2 mL *Contramal®* | 22 | 81.4% |
| Butylhyoscine 20 mg / mL *Buscopan®* | 23 | 85.1% |
| Methylprednisolon 40 mg *Medrol®* | 12 | 44.4% |
| LMWH (heparines met laag moleculair gewicht) | 16 | 59.3% |
| *Duovent®* 20 mcg / 50 mcg | 9 | 33.3% |

Een niet limitatieve lijst van andere aanwezige medicatie:

- Gastro-enterologie: Gastrolyte ORS®, Gastricalm®, Imodium®, Motilium®
- Pijnmedicatie: Algotra®, Tradonal Odis®, Oxynorm Instant®, Dipidolor®
- Antihistaminica: Belozal®, Desloratadine, Cetirizine, Fenistil®
- Antihypertensiva/anti-arritmica: Nobiten®, Emconcor®, Atropine®
- Antibiotica: Amoxicilline, AmoxiClav, Furadantine®, Ciprofloxacine
- Andere: Xylocaïne®, Flixotide®, Exacyl®, Oxybuprocaïne, Fluoresceïne, Risperdal®, …

### 4.2.4. Commentaren op de inhoud van de medicatietrousse

Een nazicht van de medicatietrousse in het bijzijn van de arts is een ideaal moment om ideeën of commentaren uit te wisselen. De meest voorkomende commentaren worden weergegeven in Tabel 5. De artsen die reeds lange tijd als erkend huisarts aan het werk zijn geven aan dat medische urgenties zich steeds minder frequent voordoen. Ze zien een betere chronische behandeling van onder andere diabetici en astma/COPD patiënten als een zeer belangrijke factor hierin. Daarnaast zijn de urgentiediensten meer gespecialiseerd en georganiseerd geworden, waardoor de aanrijdtijd van ambulance/MUG sterk verkort is.

TABEL 5: BESPREKING VAN DE MEDICATIETOUSSE OP STOFNAAM – OPMERKINGEN GEMAAKT DOOR DE ARTSEN

| MEDICATIE | BESPREKING |
|---|---|
| Acetylsalicylzuur 80 mg<br>*Aspirine®* | De meeste patiënten die een acuut coronair syndroom doormaken staan reeds op antiaggregantia of anticoagulantia. Door de korte aanrijdtijd van de ambulances/MUG heeft een oplaaddosis vaak geen/beperkt effect op de outcome. |
| Adrenaline 1 mg / 1 mL | - |
| Betametason 0.5 mg / mL<br>*Celestone®* | Acute ademnood (bij een kind) is vaak een urgentie die wordt doorgestuurd naar spoed. Corticoïden werken onvoldoende snel om een noodsituatie het hoofd te bieden. |
| Diazepam 10 mg / 2 mL<br>*Valium®* | *Domus Medica*: weggevallen als noodmedicatie in addendum epilepsie/convulsie.<br>Vele artsen hebben het toch graag nog in hun trousse zitten als spierontspanner / anxiolyticum. |
| Diclofenac 75 mg / 3 mL<br>*Voltaren®* | - |
| Dihydroergotamine 2.5 mg<br>*Dihydergot Forte®* | Niet langer verkrijgbaar in België. Jammer, want het werkte goed. |
| Dimenhydraat 50 mg<br>*R Calm Dimenhydrinaat®* | Er wordt eerder metoclopramide IM bij misselijkheid gegeven. Orale inname van medicatie is vaak moeilijk bij hevige nausea. |
| Furosemide 20 mg / 2 mL<br>*Lasix®* | - |
| Fytomenadion 2 mg / 0.2 mL<br>*Konakion®* | Bij een ernstige bloeding zal ik nooit zomaar Konakion® toedienen. Een te hoge INR behandel ik niet in hyperacute situatie. |
| Glucagon 1 mg + 1 mL | Niet handig, want moet in de koelkast bewaard worden. Bij risicopatiënten zorg ik dat ze het zelf in huis hebben. |
| Haloperidol 5 mg<br>Haloperidol 5 mg / mL<br>*Haldol®* | Er wordt voorkeur gegeven aan IM-toediening in acute situaties. |
| Hypertoon glucose 50 % | *Domus Medica*: "wordt beter niet meer toegepast omwille van vasculaire schade bij onverdunde intraveneuze en paraveneuze toediening." |
| Hypertoon glucose 10 % | Indien de patiënt nog bij bewustzijn is werk ik liever met CocaCola/druivensuiker. De ambulance/MUG is voldoende snel ter plaatse. |
| Ibuprofen 600 mg<br>*Nurofen®* | Meestal hebben de patiënten dit zelf in huis of bestaat er een contra-indicatie. |
| Ipratropiumbromide<br>20 mcg / dosis<br>*Atrovent®* | Bij iemand in acute dyspneu wordt steeds doorverwezen naar de spoeddienst. De voorkeur gaat uit naar Salbutamol. |
| Isosorbidedinitraat 5 mg<br>*Cedocard®* | - |
| Lorazepam 1 mg<br>Lorazepam 4 mg / mL<br>*Temesta®* | De voorkeur wordt gegeven aan orale smelttabletten, deze zijn makkelijker in gebruik. |
| Methylprednisolon<br>125mg / 2 mL<br>Methylprednisolon 40 mg / mL<br>*Solu-Medrol®* | - |

| | |
|---|---|
| Metoclopramide 10 mg<br>Metoclopramide 10 mg / 2 mL<br>*Primperan®* | De voorkeur wordt aan de IM-toediening gegeven. Bij hevige nausea is orale toediening moeilijk. |
| Morfine 10 mg / mL | - |
| Midazolam 5 mg / 5 mL<br>Midazolam 15 mg / 3 mL | *Domus Medica*: de (nieuwe) indicatie om midazolam te gebruiken bij epilepsie/convulsie is nog ongekend bij de huisarts.<br>De artsen die het in hun trousse hebben gebruiken het in palliatieve setting. |
| NaCl 0.9 % | Er worden geen verdunningen gemaakt. Het neemt te veel plaats in beslag. |
| Naloxon 0.4 mg / mL | Geen enkele arts in de regio heeft dit ooit moeten gebruiken. Wegens de kostprijs, korte houdbaarheid en zeldzaam gebruik is het uit de trousse verdwenen. |
| Paracetamol 1 g<br>*Dafalgan®* | De patiënt heeft dit meestal in huis en vaak al gebruikt. |
| Promethazine 50 mg / 2 mL<br>*Phenergan®* | Niet meer verkrijgbaar in België. Vele artsen hebben nog een (vervallen) ampul in de trousse om in noodsituatie toch te kunnen gebruiken. |
| Clemastine 1 mg / mL<br>*Tavegyl®* | *Domus Medica:* "alternatief voor promethazine, maar moet via Nederland besteld worden." Dit wordt als een barrière ervaren. |
| Salbutamol 100 mcg / dosis<br>*Ventolin®* | Bij acute zuurstofnood wordt er meestal doorverwezen naar spoed. De korte aanrijdtijd van ambulance/MUG zorgt ervoor dat het bij velen uit de trousse verdwenen is. |
| Syntocinon 10 IE / mL<br>*Oxytocine®* | Voor de ondervraagde artsen een MUG-indicatie. Ze voelen zich niet vertrouwd met dit product. Wegens de kostprijs, korte houdbaarheid en zeldzaam gebruik is dit uit de trousse verdwenen. |

Daarnaast geven nagenoeg alle artsen aan dat ze de checklist een zeer beknopte lijst vinden. De meesten onder hen hebben nog andere medicatie in hun trousse zitten die ze noodzakelijk achten.

### 4.2.5. Beïnvloedende karakteristieken op de aan-/afwezigheid van bepaalde producten

Door middel kruistabulering werd er nagekeken of er een verband bestaat tussen de achtergrondkenmerken van de artsen en de inhoud van hun noodtrousse. Dit gebeurde aan de hand van de Chi-kwadraat en Fisher's Exact Test. De kracht van deze associatie werd bepaald door de Phi en Cramer's V coëfficiënt.

Om de kruistabulering te optimaliseren werden sommige karakteristieken gedichotomiseerd wegens weinig bevolkte categorieën:

- Praktijkinrichting: Solopraktijk tegenover duo- en groepspraktijk
- Erkenning als huisarts: < 10 jaar tegenover > 10 jaar
- Nazicht trousse: 1md, 6md, voor wacht tegenover jaarlijks en nooit.

Er bestond een positieve associatie tussen het vrouwelijk geslacht en de aanwezigheid van een inhalatiekamer en paracetamol (p-waarde 0.03 en 0.14 respectievelijk). De Phi-coëfficiënt van 0.564 (CI95% 0.236-0.853) en 0.532 (CI95% 0.238-0.796) respectievelijk toont aan dat het gaat om matig sterke associaties.

De opleiding van een HAIO in de praktijk was geassocieerd met een afwezigheid van Konakion® (p-waarde 0.046). Het was een matig sterke associatie met Phi-coëfficiënt van -0.419 (CI95% -0.734 - -0.060) .

# 5. Discussie

Elke huisarts kan in aanraking komen met een medische urgentie. De analyse van het iCARE-dataproject tijdens de wachturen (weekend en feestdagen) toonde aan dat slechts 9.55% van de consultaties medisch urgent zijn. De incidentie van noodgevallen tijdens de wachturen zou kunnen afwijken van deze tijdens de weekdagen. Op de weekdagen kan namelijk sneller specialistisch advies ingewonnen worden waardoor urgenties zich minder uitgesproken/frequent ontwikkelen. Daarnaast ervaren patiënten gedurende de weekdagen en minder grote drempel om een arts te raadplegen.

Uit dit onderzoek blijkt dat de ondervraagde huisartsen slechts matig voorbereid zijn op mogelijke medische urgenties. Van de 27 artsen waar het onderzoek bij uitgevoerd werd, hadden alle artsen een saturatiemeter bij zich. Een ECG-toestel (59.2%), inhalatiekamer (48.1%) en materiaal voor intraveneuze- (59.2%) of intramusculaire (92.6%) toediening waren aanwezig. Alle artsen zijn tevens in het bezit van een medicatietrousse, maar geen enkele arts voldeed aan de Vlaamse richtlijn opgesteld door Domus Medica. Gemiddeld hadden de artsen 13 van de 34 producten in hun trousse zitten, met een mediaan van 12/34. Volgende producten waren zelfs bij meer dan 75% van de artsen afwezig: Betametason 0.5 mg / mL (Celestone®), Dihydroergotamine 2.5 mg (Dihydergot Forte®), Dimenhydrinaat 50 mg (R Calm Dimenhydrinaat®), Glucagon 1 mg + 1 mL, Haloperidol 5 mg (Haldol®), Lorazepam 4 mg / mL (Temesta®), hypertoon glucose, Ipratropiumbromide 20 mcg / dosis (Atrovent®), Metocolopramide 10 mg (Primperan®), Midazolam, Naloxon, Clemastine (Tavegyl®) en Syntocinon (Oxytocine®). Redenen die hiervoor naar voren werden gebracht zijn de moeilijkheid om het product aan te schaffen, de uiterst zeldzame nood eraan en de kostprijs. Daarnaast speelt ook de nabijheid van de ziekenhuizen een belangrijke rol; slechts één huisarts bevindt zich op meer dan 10 kilometer van het ziekenhuis waardoor de aanrijdtijd van de ambulance/MUG kort zijn. Hiertegenover staat dat alle artsen wel aanvullende/andere medicatie in hun noodtrousse hebben zitten die zij als noodzakelijk beschouwen.

Deze gegevens zijn vergelijkbaar met andere onderzoeken uitgevoerd in Vlaanderen:
In 2003 werd een onderzoek uitgevoerd door *Smeets F. et al.* [5]. Hierbij werden 24 huisartsen uit Limburg betrokken bij een evaluatieproject van de urgentietrousse, tevens aan de hand van de (toenmalige) checklist opgesteld door Domus Medica. Bij de startmeting waren gemiddeld 14 van de 35 noodzakelijke producten aanwezig in de urgentietrousse. Eén jaar later werd de meting opnieuw uitgevoerd met een aanwezigheid van 31/35 producten gemiddeld. Uit dit onderzoek blijkt dat een groepsaankoop de inhoud van de trousse duidelijk kan verbeteren.

Een tweede vergelijkbaar onderzoek werd uitgevoerd in de thesis van Rogiers E. [12]. Dit onderzoek werd uitgevoerd via een online vragenlijst bij 385 praktiserende artsen. De artsen hadden 88% (12/14) van de getoetste geneesmiddelen in de trousse. In het huidige onderzoek werden echter 34 geneesmiddelen bevraagd. Als we in het huidige onderzoek enkel kijken naar deze 14 geneesmiddelen komen we op 77% (10/13) aanwezigheid van de medicijnen. Atropine werd in het onderzoek van Rogiers E. bevraagd, maar niet in het huidige onderzoek.

## 5.1. Sterktes van het onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd bij de huisartsen binnen mijn eigen kringwerking. Doordat ik bij deze huisartsen reeds gekend was als HAIO, was de drempel om mij toe te laten tot hun noodtrousse minder hoog.

De voornaamste sterkte van dit onderzoek bestaat erin dat het werd uitgevoerd in de praktijk van de deelnemende huisarts. De rechtstreekse interactie bij een afwezigheid van medicatie of de verstreken houdbaarheidsdatum zorgden voor een onmiddellijke sensibilisering naar het belang van regelmatig nazicht van de noodtrousse. Daarnaast werd er laagdrempelig een dialoog gevormd over de zin- en onzin van bepaalde medicijnen. De voornaamste drempels die benoemd werden zijn de kostprijs van de geneesmiddelen, zeldzame indicatie voor gebruik en de korte aanrijdtijd van de MUG en ambulance. Daarnaast waren de nieuwe amendementen opgesteld door Domus Medica nog ongekend bij de ondervraagde huisartsen, waardoor deze meteen besproken werden [7].

## 5.2. Zwaktes van het onderzoek

Het onderzoek werd slechts bij een beperkte aantal artsen uitgevoerd. De verplaatsing naar de praktijk van de deelnemende arts en discussie met hen, zorgde voor een sterke tijdsinvestering. De huisartsen zijn bijgevolg allemaal afkomstig uit de Huisartsenkoepel Waasland-West waardoor meer dan 90% van de huisartsen praktiseert op < 10 km van het ziekenhuis. De invloed van de karakteristiek ‘afstand tot meest nabije ziekenhuis’ op de aanwezigheid van medicatie in de urgentietrousse werd dus onvoldoende onderzocht.

Slechts 27 van de 37 artsen binnen de Huisartsenkoepel Waasland-West werden bereikt met dit onderzoek. De populatie die niet bereikt werd bestaat uit 5 mannelijke solo-artsen met > 10 jaar ervaring en 5 vrouwelijke artsen waarvan twee met > 10 jaar ervaring en waarvan twee als solo-arts werken. De steekproef die bereikt werd verschilt dus van de populatie huisartsen binnen de deelkring.

Een belangrijke zwakte van dit onderzoek bestond eruit dat enkele elementen van de urgentietrousse niet bevraagd werden. De glycemiemeter werd vergeten op te nemen in de vragenlijst. Daarnaast gaven ook enkele huisartsen aan dat ze het jammer vonden dat de aanwezigheid van zuurstof in de wagen niet werd nagevraagd. Eén arts gaf aan dat ze tevens een aerosoltoestel meenam naar urgenties.

Een laatste tekortkoming bestond eruit dat er niet werd nagevraagd of de (oudere) huisartsen nog participeerden in de wachtrol. Zij gaven aan dat hun exclusie van de wachtrol een sterke invloed had op de inhoud van hun urgentietrousse, daar zij veel minder in aanraking komen met noodgevallen.

## 5.3. Verder onderzoek

Een interessante aanvulling aan dit onderzoek zou een nieuwe evaluatie bij de deelnemende huisartsen zijn. Op die manier kan bekeken worden of het nazicht door een externe persoon een invloed heeft gehad op de inhoud van de medicatietrousse: zijn de ontbrekende medicatie aangevuld en zijn de vervallen producten vervangen?

Daarnaast zouden ook de apothekers ingeschakeld kunnen worden om de medicatietrousse up-to-date te houden. De apothekers zouden een ‘troussepakket’ kunnen afleveren en om de 6 maanden aanvullen/controleren.

Ook een georganiseerde groepsaankoop voor geneesmiddelen zou een beïnvloedende factor kunnen zijn. De kosten voor de medicatie die maar zelden gebruikt worden en meestal ongebruikt vervallen, worden op deze manier gedrukt.

Een externe opleiding georganiseerd binnen de LOK[8]-groepen zou de motivatie om de medicatietrousse up-to-date te houden kunnen verhogen. Een LOK-vergadering maakt een interne dialoog tussen de huisartsen (en apothekers) mogelijk over het gebruik, zin en onzin van bepaalde geneesmiddelen.

Uit het onderzoek van *Smeets F. et al.* [5] is gebleken dat zulke interventies een grote invloed kunnen hebben op de samenstelling van de noodtrousse. Deze studie die zich baseerde op de toenmalige richtlijn van Domus Medica toonde bij de start van de interventie een gemiddelde aanwezigheid van 14/35 geneesmiddelen. Na het organiseren van een LOK-avond en uitdelen van een 'urgentiepakket' werd na 1 jaar een controle uitgevoerd met gemiddeld 31/35 geneesmiddelen in de trousse.

[8] LOK: Vorming voor lokale kwaliteitsgroepen: een groep van collega's, artsen of apothekers-biologen, die hun medische praktijkvoering delen en kritisch beoordelen (peer review) om de zorgkwaliteit te verbeteren.

# 6. Conclusie

Elke huisarts komt in aanraking met medische urgenties. Uit de analyse van de iCARE-data tijdens de wachtdienst (weekend- en feestdagen) blijkt dit echter eerder sporadisch te zijn. Slechts 9.55 % van deze consultaties zijn medisch urgent. Bij kinderen ≤ 12 jaar blijken respiratoire urgenties zich het meest te presenteren, gevolgd door huidaandoeningen. Bij adolescenten en volwassen blijven de respiratoire urgenties het meest aanwezig, maar ook huidaandoeningen, gastro-intestinale klachten, cardiovasculaire events en urologische urgenties komen meer voor.

Ondanks de lage incidentie aan noodgevallen proberen huisartsen zich hierop voor te bereiden aan de hand van hun urgentietrousse. Een saturatiemeter was bij 100% van de artsen aanwezig, een ECG-toestel en inhalatiekamer respectievelijk 59.2% en 48.1%, materiaal voor intraveneuze en intramusculaire toediening respectievelijk 59.2% en 92.6%. Niemand had een CRP-sneltest bij.

Uit de analyse van de iCAREdata blijkt dat bij de gehele bevolking respiratoire urgenties het meest voorkomen. Toch heeft (slechts) 48.1% van de artsen heeft een inhalatiekamer voor bronchodilaterende medicatie toe te dienen op zak.

Het onderzoek van de medicatietrousse toont aan dat geen enkele van de onderzochte artsen alle aanbevolen medicatie volgens de richtlijn van Domus Medica bij zich had. Hiervoor halen zij verschillende argumenten aan zoals de kostprijs, de zeldzame indicatie en de korte aanrijdtijd van de ambulance en MUG. Daarnaast waren veel van de geneesmiddelen die teruggevonden werden in de noodtrousse over de houdbaarheidsdatum. Wel hadden alle artsen nog geneesmiddelen bij die niet opgenomen zijn in de richtlijn van Domus Medica, maar die zij zelf wel noodzakelijk achten in hun noodtrousse.

De data uit dit onderzoek komen sterk overeen met gelijkaardige interventies die werden uitgevoerd door *F. Smeets et al.* [5] en *E. Rogiers et al.* [12]. Hieruit blijkt dat een samenwerking met de apotheek, integratie in het elektronisch medisch dossier en bespreking tijdens een LOK-avond het belang en inhoud van de noodtrousse kunnen beïnvloeden.

# 7. Bibliografie


[1] Orde der Artsen;, „artikel 39,” in *Code van Medische Deontologie*, 2018.

[2] U.S. National Library of Medicine, „Medical Subject Headings,” Rockville Pike Bethesda, 2008.

[3] C. LeBlanc, J. Murray, L. Staple en B. Chan, „Review of emergency preparedness in the office setting,” *Canadian Familiy Physician,* vol. 65, pp. 253-259, 2019.

[4] I. P. Sempowski en R. J. Brison, „Dealing with office emergencies: stepwise approach for family physicians,” *Canadian Family Physician,* vol. 48, pp. 1464-1472, 2002.

[5] F. Smeets, T. Hoerée en V. Verhoeven, „Inhoud en Gebruik van de Urgentietrousse,” *Huisarts Nu,* vol. 35, nr. 9, pp. 490-498, 2006.

[6] H. Philips, A. De Sutter, W. Buylaert, P. De Paepe, P. Calle en D. Schrans, „Gebruik van Medicatie bij Urgenties,” *Huisarts Nu,* vol. 37, nr. 9, pp. 472-504, 2008.

[7] Domus Medica, „Gebruik van medicatie bij urgenties,” 2018. [Online]. Available: https://domusmedica.be/richtlijnen/gebruik-van-medicatie-bij-urgenties. [Geopend 15 01 2019].

[8] W. Fraanje, P. Giesen, K. Knobbe, A. Van Putten en L. Draijer, „Farmacotherapeuthische richtlijn - Geneesmiddelen en zuurstof in spoedeisende situaties,” *Huisarts Wet,* vol. 55, nr. 5, pp. 210-220, 2012.

[9] F. Buntinx, B. Bemelmans en B. Aertgeerts, Urgentieschema's voor Huisartsen, Leuven: Acco, 2012.

[10] R. Ramanayake, S. Ranasingha en S. Lakmini, „Management of Emergencies in General Practice: Role of General Practinioners,” *Journal of Family Medicine and Primary Care,* vol. 3, nr. 4, pp. 305-308, 2014.

[11] S. Bartholomeeusen, H. Philips, P. Van Royen, R. Remmen en S. Coenen, „iCAREdata: Improving Care And Research Electronic Data Trust Antwerp,” Zenodo DOI 10.5281/zenodo.823697, 2017.

[12] E. Rogiers, F. Buntinx en W. Renier, „Hiaten in de kennis over acute situaties en de inhoud van de urgentietrousse bij Vlaamse huisartsen,” ICHO, KU Leuven.

# 8. Bijlagen

## BIJLAGE 1: OVERZICHTSTABEL MEDICATIE BIJ URGENTIES

| DOMUS MEDICA - 2008 | URGENTIESCHEMA'S - 2012 | NHG - 2012 | Merknaam | Indicatie |
|---|---|---|---|---|
| Acetylsalicylzuur 80 mg | Acetylsalicylzuur 100 mg | Acetylsalicylzuur 80 mg | Aspirine®, Asaflow® | Acuut myocard infact<br>Onstabiele angor |
| | Snelwerkend insuline | | Actrapid® | Hyperglycemie |
| Adrenaline 1 mg / mL | Adrenaline 1 mg / mL | Adrenaline 1 mg / mL | Adrenaline® | Anafylaxie<br>Laryngitis stridulosa |
| | Atropine 0.5 mg / mL | Atropine 0.5 mg / mL | Atropine® | Bradycardie |
| Betamethason 0.5 mg / mL | Betamethason 0.5 mg / mL | Dexamethason 4 mg / mL<br>Dexamethason drank<br>1 mg / mL FNA | Celestone® | Astma-aanval<br>Laryngitis stridulosa |
| | Biperideen 2 mg | *(Biperideen 2.5 mg / mL – optioneel)* **(X)** | Akineton® | Acute dystonie |
| | | Budesonide 500 mcg / mL aerosol | Budesonide®, Pulmicort® | Laryngitis stridulosa |
| | Butylhyoscine 20 mg / mL | | Buscopan® | Kolieken |
| | Cefazoline 1 g / 3 mL<br>OF Amoxicilline 1 g / 5 mL | | Kefzol®<br>Clamoxyl®, Flemoxin® | COPD<br>Infectie |
| | LMWH | | Clexane® of ander | Longembool<br>DVT |
| Diazepam 10 mg / 2 mL **(XX)** | Diazepam 10 mg / 2 mL | Diazepam 10 mg / 2 mL<br>Diazepam rectiole 5 mg **(X)**<br>Diazepam rectiole 10 mg **(X)** | Valium® | Convulsie en status epilepticus |
| Diclofenac 75 mg / 3 mL | Diclofenac 75 mg / 3 mL | Diclofenac 75 mg / 3 mL | Voltaren® | Kolieken |
| Dihydroergotamine 2.5 mg **(X)** | | | Dihydergot® | Cluster headache |
| Dimenhydraat<br>- 120 mg suppo **(X)**<br>- 50 mg tabl. **(*)** | | | R Calm® | Acute vertigo |

(X) Niet meer beschikbaar in Belgie (XX) Niet langer geïndiceerd (*) Nieuwe aanbeveling

| DOMUS MEDICA - 2008 | URGENTIESCHEMA'S - 2012 | NHG - 2012 | Merknaam | Indicatie |
|---|---|---|---|---|
| Furosemide 20 mg / 2 mL | Furosemide 20 mg / 2 mL<br>OF Bumetanide 2 mg / 4 mL | Furosemide 40 mg / 4 mL OF<br>Bumetanide 2 mg / 4mL | Lasix®<br>Burinex® | Longoedeem |
| Fytomenadion 2 mg / 0.2 mL | Fytomenadion<br>- 10 mg / mL<br>- 2 mg / 0.2 mL | | Konakion® | Bloeding onder orale anticoagulantia |
| Glucagon 1 mg + 1 mL | Glucagon 1 mg + 1 mL | Glucagon 1 mg + 1 mL | Glucagen® | Hypoglycemisch coma |
| Haloperidol<br>- 5 mg<br>- 5 mg / mL | Haloperidol 5 mg / 2 mL | Haloperidol 5 mg / mL | Haldol® | Agitatie i.k.v. psychose |
| Hypertoon glucose 50% **(XX)**<br>Hypertoon glucose 10 % | Glucose 30 % 10 cc | Glucose 40 % of 50 % 10 mL | | Hypoglycemisch coma |
| Ibuprofen 600 mg | | | Brufen®, Nurofen® | Migraine |
| Ipratropiumbromide<br>20 mcg / dosis | Duovent®<br>OF Symbicort | Ipratropiumbromide<br>20 mcg / dosis<br>Ipratropiumbromide<br>500 mcg / 2 mL | Atrovent® | Astma-aanval<br>COPD-exacerbatie |
| Isosorbidenitraat 5 mg | Isosorbidedinitraat 5 mg of<br>Nitrolingual spray **(X)** | Nitroglycerinespray<br>0.4 mg / dosis **(X)** | Cedocard® | Hypertensieve crisis<br>Longoedeem<br>Acuut myocard infarct<br>Onstabiele angor |
| Lorazepam<br>- 1 mg<br>- 4 mg / mL | Lorazepam<br>- 2.5 mg (expidet)<br>- 4 mg / mL | Lorazepam<br>- 2.5 mg<br>- 1 mg | Lorazepam®, Temesta® | Agitatie |
| Methylprednisolon<br>- 125 mg / 2mL<br>- 40 mg / 1 mL | Methylprednisolon<br>125 mg / 2 mL | Prednisolon<br>- 30 mg<br>- Drank 5 mg / mL | Solu-Medrol®<br>Medrol® | Anafylaxis<br>Astma-aanval<br>COPD-exacerbatie<br>Laryngitis Stridulosa |

(X) Niet meer beschikbaar in België (XX) Niet langer geïndiceerd (*) Nieuwe aanbeveling

| DOMUS MEDICA - 2008 | URGENTIESCHEMA'S - 2012 | NHG - 2012 | Merknaam | Indicatie |
|---|---|---|---|---|
| Metoclopramide<br>- 10 mg<br>- 10 mg / 2 mL | Metoclopramide<br>10 mg / 2 mL<br>Alizapride 50 mg / 2 mL | | Primperan®<br>Litican® | Misselijkheid |
| Morfine 10 mg / mL | Morfine Hcl 20 mg / mL OF<br>Pethidine 100 mg / 2 mL | Morfine 10 mg / mL OF<br>Fentanyl 100 mcg / 2 mL **(X)** | Morphine® | Acute pijn, koliek<br>Acuut myocard infarct |
| Midazolam **(*)**<br>- 5 mg / 5 mL<br>- 15 mg / 3 mL | | Midazolam<br>- 5 mg / 5 mL<br>- 15 mg / 3 mL | Midazolam® | Psychose of agitatie<br>Convulsie of status epilepticus |
| Miniplasco 10 mL | Miniplasco 10 mL | Miniplasco 10 mL | | |
| Naloxon 0.4 mg / mL | Naloxon 0.4 mg / mL | Naloxon 0.4 mg / mL | Naloxon® | Overdosis opiaat |
| Paracetamol 1 g | | | Paracetamol®, Dafalgan®, Perdolan® | Pijn |
| Promethazine 50 mg / 2 mL **(X)**<br>Clemastine 1 mg / mL (NL) | Promethazine 50 mg / 2 mL | Clemastine 1 mg / mL | Phenergan®<br>Tavegyl® | Acute dystonie<br>Anafylaxie |
| Salbutamol 100 mcg / dosis | | Salbutamol<br>- 100 mcg / dosis<br>- 1 mg / mL aerosol<br>- 2 mg / mL aerosol<br>- 0.5 mg / mL injectie | Ventolin® | Anafylaxie<br>Astma-aanval<br>COPD-exacerbatie |
| Syntocinon 10 IE / mL | Methylergometrine<br>0.2 mg / mL | *(Oxytocine – optioneel)* | Oxytocine® | Postpartumbloeding |
| | Tramadol 100 mg / 2 mL | | Contramal® | Pijn |

(X) Niet meer beschikbaar in België (XX) Niet langer geïndiceerd (*) Nieuwe aanbeveling

## BIJLAGE 2: ENQUÊTE GEBRUIKT IN HET ONDERZOEK

# Informatieformulier

Geachte Arts,

Als huisarts komen we in aanraking met noodgevallen in de thuissituatie bij de patiënt of in de consultatieruimte. Hiervoor beschikken we over een arsenaal een noodmedicatie en diagnostische hulpmiddelen.

Deze masterproef in de huisartsgeneeskunde onderzoekt welke geneesmiddelen aanwezig zijn in uw urgentietrousse. Dit gebeurt aan de hand van de richtlijn "Gebruik van medicatie bij urgenties" van Domus Medica. Deze richtlijn wordt momenteel herzien, waardoor het onderwerp zeer actueel is.

Het onderzoek bestaat uit:

- Een algemene vragenlijst die peilt naar de karakteristieken van u en uw huisartsenpraktijk.
- Inventarisatie van de medicijnen in uw urgentietrousse door de onderzoeker.

Uiteraard worden deze gegevens anoniem verwerkt.

**Wat vragen we van u?**

U vult de algemene vragenlijst in. Deze is zeer bondig en zal dus maar 5 minuten van uw tijd in beslag nemen.

De onderzoeker kijkt uw urgentietrousse na. Zij noteert de aan- of afwezigheid van de geneesmiddelen, het aantal en kijkt de vervaldatum na.

Hierna volgt nog een korte vragenronde i.v.m. de rede waarom bepaalde medicatie niet of extra aanwezig is. Dit duurt niet langer dan 5 minuten.

**Welke voordelen en risico's zijn aanwezig?**

Voordeel: uw urgentietrousse wordt op volledigheid nagekeken. Bovendien wordt de vervaldatum van de producten nagekeken. Hierdoor kan uw aandacht gevestigd worden aan bepaalde tekorten in uw geneesmiddelen-arsenaal.

Er zijn geen risico's verbonden aan dit onderzoek. De gegevens worden anoniem verwerkt.

De studie werd goedgekeurd door een onafhankelijk ethisch comité.

**Kosten en vergoeding:**

Dit onderzoek brengt geen extra kosten voor u mee. Er is geen vergoeding voorzien voor uw deelname.

**Voor verder informatie of intrekken van uw goedkeuring kunt u zich richten tot:**

Vanacoleyen Tanja (Huisarts in Opleiding)
e-mail: tanja.vanacoleyen@gmail.com
Tel: 0484/18 76 48

Onder begeleiding van:
Prof. Dr. Hilde Philips
Universiteit Antwerpen

# Schriftelijke toestemming

**IN TE VULLEN DOOR DE DEELNEMER**

Ik verklaar op een voor mij duidelijke wijze te zijn ingelicht over de aard, methode en doel van het onderzoek. Ik weet dat de gegevens strikt vertrouwelijk zullen worden verwerkt.

Ik stem geheel vrijwillig in om deel te nemen aan dit onderzoek. Ik behoud daarbij het recht om op elk moment, zonder verplichte melding van redenen, mijn deelname te beëindigen. Indien ik het zou wensen, worden de gegevens niet gebruikt voor verwerking.

Naam deelnemer: ……..

Datum: …….

Handtekening deelnemer: ……..

**IN TE VULLEN DOOR DE UITVOERENDE ONDERZOEKER**

Ik heb een schriftelijke toelichting gegeven over het onderzoek. Ik zal resterende vragen naar vermogen beantwoorden. De deelnemer zal van een eventuele voortijdige beëindiging van deelname aan dit onderzoek geen nadelige gevolgen ondervinden.

Naam onderzoeker: **Vanacoleyen Tanja**

Datum: ……

Handtekening onderzoeker: ……

# Algemene vragenlijst – Gegevens van de huisarts

Geslacht:

- ☐ Man
- ☐ Vrouw

In welk soort praktijk werkt u?

- ☐ Solopraktijk
- ☐ Duopraktijk
- ☐ Groepspraktijk met drie of meer artsen

Leidt u HAIO's op in de praktijk?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Hoe ver is de praktijk gevestigd van een ziekenhuis?

- ☐ 0 - 5 km
- ☐ 6 - 10 km
- ☐ 10 - 20 km
- ☐ Meer da n 20 km

Hoe lang bent u reeds erkend huisarts?

- ☐ Ik werk als HAIO
- ☐ 0 - 5 jaar
- ☐ 6 - 10 jaar
- ☐ 10 - 20jaar
- ☐ > 20 jaar

Neemt u bij een urgentie volgende spullen mee? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ ECG-toestel
- ☐ Saturatiemeter
- ☐ Inhalatiekamer
    - ☐ Volwassene
    - ☐ Kind
- ☐ Materiaal voor IV-toediening
- ☐ Materiaal voor IM-toediening
- ☐ Urgentiemedicatie
- ☐ CRP-sneltest

Hoe vaak kijkt u de urgentietrousse na?

- ☐ Maandelijks
- ☐ Halfjaarlijks
- ☐ Jaarlijks
- ☐ Voor elke wacht
- ☐ Nooit

Kijkt u de houdbaarheidsdatum na van elke medicijn?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

*Indien > 1 arts binnen de praktijk*: Is de urgentietrousse persoonlijk of gemeenschappelijk?

- ☐ Persoonlijk
- ☐ Gemeenschappelijk

# Vragenlijst Urgentietrousse

| Stofnaam | Merknaam | Aanwezig? Zo ja, aantal? | Vervaldatum is verstreken: |
|---|---|---|---|
| Acetylsalicylzuur 80 mg | | | |
| Adrenaline 1 mg / 1 mL | | | |
| Betamethason 0.5 mg / mL | Celestone ® | | |
| Diazepam 10mg / 2 mL **(XX)** | Valium ® | | |
| Diclofenac 75 mg / 3 mL | | | |
| Dihydroergotamine 2.5 mg | Dihydergot® | | |
| Dimenhydraat<br>- 120 mg suppo **(X)**<br>- 50 mg tabl. (*) | <br>Dihydergot®<br>R-Calm® | | |
| Furosemide 20 mg / 2 mL | Lasix® | | |
| Fytomenadion 2 mg / 0.2 mL | Konakion® | | |
| Glucagon 1 mg + 1 mL | Glucagen® | | |
| Haloperidol<br>- 5 mg<br>- 5 mg / mL | Haldol® | | |
| Hypertoon glucose 50 % **(XX)** | | | |
| Hypertoon glucose 10 % | | | |
| Ibuprofen 600 mg | | | |
| Ipratropiumbromide<br>20 mcg / dosis | Atrovent® | | |
| Isosorbidenitraat 5 mg | Cedocard® | | |
| Lorazepam<br>- 1 mg<br>- 4 mg / mL | Temesta® | | |
| Methylprednisolon<br>- 125 mg / 2 mL<br>- 40 mg / 1 mL | Solu-Medrol® | | |
| Metoclopramide<br>- 10 mg<br>- 10 mg / 2 mL | Primperan® | | |
| Morfine 10 mg / mL | | | |
| Midazolam (*)<br>- 5 mg / 5 mL<br>- 15 mg / 3 mL | | | |
| Miniplasco 10 mL | | | |
| Naloxon 0.4 mg / mL | | | |
| Paracetamol 1 g | | | |
| Promethazine 50 mg / 2 mL **(X)**<br>Clemastine 1 mg / mL (NL) | Phenergan®<br>Tavegyl® | | |

| Stofnaam | Merknaam | Aanwezig? Zo ja, aantal? | Vervaldatum is verstreken: |
|---|---|---|---|
| Salbutamol 100 mcg / dosis | Ventolin® | | |
| Syntocinon 10 IE / mL | Oxytocine® | | |
| ANDERE:<br>- | | | |

**(X)** Niet meer beschikbaar op (Belgische) markt

**(XX)** Vervangen in nieuwe addendum van Domus Medica

**(*)** Vervangproduct in nieuw addendum van Domus Medica

## BIJLAGE 3: GOEDGEKEURD PROTOCOL

# Protocol

Beste leden van het Ethisch Comité,

Hieronder vinden jullie het protocol i.v.m. mijn masterproef binnen de opleiding tot Huisarts (MaNaMa Huisartsgeneeskunde).

**Doel**: Noodmedicatie speelt een belangrijke rol in de huisartsenpraktijk. Momenteel werkt Domus Medica aan een herziening rond de richtlijn "Gebruik van Medicatie bij urgenties". Eén van de onderdelen van deze richtlijn is een checklist van de nodige medicatie.

Dit onderzoek wil nakijken of de noodmedicatie binnen de huisartsenkoepel Waasland up-to-date is.

**Vraagstelling**: Is de noodtrousse van de huisartsen in de regio Waasland up-to-date?
Waarom zijn bepaalde producten niet aanwezig?
Waarom zijn bepaalde producten extra aanwezig?
Zijn de producten over de vervaldatum?

**Protocol**:

- Contacteren van de huisartsen binnen de Huisartsenkoepel Waasland
  - Via LOK-avond of privéafspraak
  - Via seminariegroep
  - Informatie i.v.m. onderzoek en schriftelijke toestemming
- Algemene vragenlijst
  - Karakteristieken van de praktijk en huisarts
    - aard van de praktijk (groep, duo, solo)
    - opleidingspraktijk
    - Afstand tot ziekenhuis
    - Hoelang reeds huisarts
    - Aanwezigheid van ECG-toestel, voorzetkamer…
- Checklist aanwezige noodmedicatie
  - Aanwezigheid/afwezigheid, aantal en vervaldatum

- Promotor dr. Hilde Philips is coördinator van het iCare-data project. Hierbij wordt onder andere gekeken welke pathologieën op de huisartsenwachtpost langskomen. Dit jaar zal ook de huisartsenwachtpost van Sint-Niklaas (hoofdwachtpost regio Waasland) geïncludeerd worden.
  De epidemiologie van verschillende urgenties zullen hierdoor beschikbaar worden voor onze regio.
  Hierdoor kan een terugkoppeling gemaakt worden tussen de frequentie van de urgenties en de absolute noodzaak voor sommige noodgeneesmiddelen. Dit zal worden teruggekoppeld aan de Huisartsenkoepel Waasland in vorm van een samenvattende fiche.

**Statistische verwerking:**

- De verkregen gegevens worden anoniem verwerkt.
- Kwantitatieve verwerking zal gebeuren a.d.h.v. SPSS, een statistisch programma.
  - Karakteristieken van de huisartsen
  - Aanwezigheid van geneesmiddelen
  - Verband tussen karakteristieken van de huisarts en aanwezigheid van geneesmiddelen
- Kwalitatief onderzoek
  - Waarom zijn bepaalde medicijnen extra aanwezig of afwezig

**Doelgroep**: In de huisartsenkoepel Waasland zijn +-200 huisartsen aangesloten. Hiervan zou ik er graag +-100 bereiken.

Hopend u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.
Met vriendelijke groeten,
Vanacoleyen Tanja, huisarts in opleiding.

## BIJLAGE 4: GUNSTIG ADVIES VAN ETHISCH COMITÉ

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen

ETHISCH COMITE

VOORZITTER
Prof. dr. Patrick Cras

SECRETARIAAT
tel: 03 821 38 97

Prof. dr. H. Philips
UA
Huisartsgeneeskunde
Universiteitsplein 1
2610 Wilrijk

***Noodmedicatie in de regio Waasland - Is de noodtrousse up-to-date? (manama huisartsgeneeskunde Tanja Vanacoleyen)***

| datum | ons kenmerk | contactpersoon |
|---|---|---|
| 18/03/2019 | 19/09/114 | Secretariaat Ethisch Comité<br>ethisch.comite@uza.be |

**DEFINITIEF GUNSTIG ADVIES**

Geachte Collega,

Het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen en de Universiteit Antwerpen heeft bovenvermelde studie besproken en geeft een gunstig advies dd. 18/03/2019.

De volgende bijlagen werden volgens de ICH-GCP richtlijnen door het Ethisch Comité goedgekeurd:

- CV onderzoeker
  dr. Vanacoleyen
- Informatie- en toestemmingsformulier NL dd. 20/02/2019
  versie 1.0
- Protocol dd. 28/02/2019
  versie 1.0
- Vragenlijst(en)
  - Algemene vragenlijst - gegevens van de huisarts, versie 1.0 dd. 20/02/2019
  - Vragenlijst urgentietrousse, versie 1.0 dd. 20/02/2019

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen

Vervolg blz. 2 van het adviesformulier betreffende project EC UZA 19/09/114

| datum | ons kenmerk | contactpersoon |
|---|---|---|
| 18/03/2019 | 19/09/114 | Secretariaat Ethisch Comité<br>ethisch.comite@uza.be |

Deze goedkeuring is geldig tot een jaar na bovenvermelde datum. Wij verzoeken u ons te melden wanneer de eerste deelnemer werd geïncludeerd, wanneer en waarom de studie (vroegtijdig) werd stopgezet of nooit werd opgestart.
Indien de studie nog loopt na een jaar verwachten we een follow-up rapport waarin eventuele voorvallen worden gemeld.
Tot slot wijzen we er op dat, voor in het UZA lopende studies, de ernstige ongewenste voorvallen dienen gerapporteerd via het incidentenmeldingssysteem.

Met vriendelijke groeten,

Prof. dr. P. Cras
Voorzitter Ethisch Comité

cc: Prof. dr. R. Remmen, UA - Huisartsgeneeskunde, Universiteitsplein 1 - 2610 Wilrijk
Dr. T. Vanacoleyen, NVT, St.Franciscusstraat 2 bus 11 - 9250 Waasmunster

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen

Vervolg blz. 3 van het adviesformulier betreffende project EC UZA 19/09/114

| datum | ons kenmerk | contactpersoon |
|---|---|---|
| 18/03/2019 | 19/09/114 | Secretariaat Ethisch Comité<br>ethisch.comite@uza.be |

**Samenstelling Ethisch Comité sinds 7/01/2019.**
**Deze studie werd besproken op vergadering van 18/03/2019.**

| | Functie | M/V | Aanwezig |
|---|---|---|---|
| *Voorzitter* | | | |
| CRAS Patrick | Voorzitter/Neuroloog | M | + |
| *Ondervoorzitter* | | | |
| IEVEN Greet | Ondervoorzitter/Klinisch Bioloog | V | + |
| *Leden EC UZA* | | | |
| BASTIAENS Valerie | Apotheker | V | - |
| BLAUMEISER Bettina | Medisch geneticus | V | + |
| DE BAETSELIER Elyne | Verpleegkundige | V | + |
| HENS Kristien | Ethicus | V | - |
| MICHIELS Barbara | Huisarts | V | + |
| MICHIELSEN Peter | Gastro-enteroloog | M | + |
| PAELINCK Bernard | Cardiochirurg | M | - |
| SPECENIER Pol | Oncoloog | M | + |
| VAN DE WIELE Miranda | Patiëntenbegeleiding | V | - |
| VAN DEN EEDE Filip | Psychiater | M | + |
| VAN DYCK Pieter | Radioloog | M | + |
| VANSWEEVELT Thierry | Jurist | M | - |
| VERLOOY Joris | Pediater | M | + |
| *Toegevoegde leden UA* | | | |
| BORTIER Hilde | Arts, emerita hoogleraar UA | V | + |
| DE MEESTER Ingrid | Farmacoloog / Onderzoeker UA | V | + |
| GRANAAS Kristina | Medewerkster Dep. Onderzoek | V | - |
| *Uitgenodigde Experten* | | | |
| AERTSEN Veerle | Patiëntenvertegenwoordiger | V | - |
| DOCKX Celine | Jurist | V | - |
| IDES Kris | Kinesitherapeut | M | - |
| LUYTEN Leon | Arts in het beheer van gezondheidsgegevens | M | + |
| MICHIELSENS Inge | Jurist | V | - |
| MOONS Pieter | Coördinator bio- en weefselbank | M | + |
| VAN BORTEL Paulus | Filosoof | M | - |
| VANDEPERRE Peggy | Vertegenwoordigster gezonde vrijwilligers | V | - |

The Ethics Committee states that no individual member of the Ethics Committee who may have an affiliation with the study or sponsor, has voted in the deliberations for this trial.

The Ethics Committee states that it is organised and operates according to the ICH/GCP guidelines, the applicable laws and regulations, and their own written operating procedures.

## BIJLAGE 5: STEEKKAART

# NOODMEDICATIE BIJ URGENTIES

Tanja Vanacoleyen, mei 2020

| INDICATIE | WELKE MEDICATIE | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| **PIJN**  | 1. Paracetamol<br>2. NSAID<br>3. Morfine | Morfine:<br>IM of SC: 0.1 mg / kg **of** 10 mg bij > 50 kg<br>IV: verdunde oplossing aan 2 mg / min |
| **ANAFYLAXIS**  | 1. Adrenaline IM (0,01 mg / kg)<br>2. Solu-Medrol® (2 mg / kg – 125 mg)<br>3. Bij dyspneu: Ventolin® 4 puffs<br>4. Antihistaminicum: Promethazine **of** Tavegyl®(NL) | Adrenaline 1 mg / mL<br>< 6 jr: 150 mcg = 0.15 mL<br>> 6 jr–12 jr: 300 mcg = 0.30 mL<br>> 12 jr: 500 mcg = 0.50 mL |
| **CONVULSIE EN STATUS EPILEPTICUS**  | Midazolam IM 0.2 mg / kg<br>→ Per 10 kg = 2 mg | Na 5 minuten nog convulsies? → MUG<br>Na 10 minuten nog convulsies? → 2e dosis |
| **AGITATIE**<br>MET GEVAAR VOOR ZICHZELF / ANDEREN  | Haloperidol 2.5–5 mg IM<br>+ Lorazepam 2 mg IM<br>+ Midazolam 5–15 mg IM | ⚠ Lorazepam bewaren in koelkast |
| ZONDER GEVAAR | Antipsychotisch: Risperdone 1–2 mg per dag PO<br>Agitatie: Lorazepam 1–2 mg PO | |

| INDICATIE | WELKE MEDICATIE | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| **ASTMA-AANVAL**<br>**COPD-AANVAL**  | 1. Ventolin® 4 puffs<br>2. Atrovent® 1 puff<br>3. Volwassene:<br>Medrol® 32 mg **of** Solu-Medrol® 40 mg<br>Kind:<br>Celestone® 0.15–0.30 mg / kg (max 6mg = 12ml) **of** Solu-Medrol® 1–2 mg / kg | Puffs elke 10–20 minuten |
| **HYPOGLYCEMISCH COMA**  | 10% glucoseoplossing 100 mL → IV<br>Volwassene: 1 infuus<br>Kind 2.5 mL / kg<br>Glucagon SC of IM<br>Volwassene: 1 mg<br>Kind < 8 jr **of** < 25 kg: 0.5 mg | ⚠ Risico op weefselschade bij extravasatie<br>Kind: < 10 kg: ¼ infuus<br>20 kg: ½ infuus<br>30 kg: ¾ infuus<br>> 40 kg: volledig infuus |
| **LONGOEDEEM** | Furosemide 40 mg IV + Cedocard® 5 mg SL<br>(+ zuurstof indien beschikbaar) | |
| **CORONAIR SYNDR.**<br>**MYOCARDINFARCT**  | 1. Acetylsalicylzuur 160–320 mg<br>2. Pijnstilling:<br>Nitraten bij voorkeur IV **via** MUG<br>Morfine 5 mg SC / IV **enkel** in hoge nood<br>3. Zuurstof 5–10 L / min **enkel** bij saturatie < 90%<br>4. Reanimatie (met AED) bij niet reactief of abnormaal ademen | ⚠ Nooit nitraten bij rechterventrikelinfarct<br>ECG: ST-optrekkingen in aVR, V1 en/of V3-V4<br>Klinisch: hypotensie + normale auscultatie + gestegen CVD<br>⚠ Nooit nitraten na Sildenafil e.d. |
| **ACUTE VERTIGO**<br>(BIJ NEURONITIS VESTIBULARIS OF MENIÈRE) | 1. Bedrust<br>2. Metoclopramide 10 mg IM tot 3x/dag<br>**of** Dimenhydrinaat 50mg PO tot 4x/dag | |