



Orgaandonatie na euthanasie

Een literatuurstudie naar de mogelijkheden en beperkingen van orgaandonatie na euthanasie

Bachelor in Verpleegkunde

Verpleegkunde dagopleiding 240 studiepunten

Hanne Michielsen

Academiejaar 2019-2020

Campus Mechelen De Vest, Zandpoortvest 60, BE-2800 Mechelen



Orgaandonatie na euthanasie

Een literatuurstudie naar de mogelijkheden en beperkingen van orgaandonatie na euthanasie

Bachelor in Verpleegkunde

Verpleegkunde dagopleiding 240 studiepunten

Michielsen Hanne

Academiejaar 2019-2020

Campus Mechelen De Vest, Zandpoortvest 60, BE-2800 Mechelen

VOORWOORD

Bij het lezen van deze woorden, heeft u mijn EBN-proef omtrent orgaandonatie na euthanasie in uw handen. U zult worden ondergedompeld in een bad van wetenschappelijke literatuur en u zal de kennis vergaren die ik bij elkaar bracht tijdens het schrijven van deze scriptie. Dit werk is een literatuurstudie naar de mogelijkheden en beperkingen van orgaandonatie na euthanasie. De studie is geschreven in het kader van mijn afstuderen binnen de Bachelor in de Verpleegkunde aan de Thomas More Hogeschool te Mechelen.

Ik ben zeer trots op het resultaat dat u nu voor zich ziet, maar het is niet enkel mijn verdienste. Eerst en vooral wil ik mijn interne begeleider vanuit de school, J. Coigné, bedanken voor de continue ondersteuning tijdens het gehele traject. Dankzij haar sturing en tips ben ik de opzet van deze EBN-proef niet uit het oog verloren. Door haar aanmoediging durfde ik ook mijn stoute schoenen aantrekken en de auteur van mijn eerste bron te contacteren.

Ik wil ook J. Bollen, mijn externe begeleider en grote bron van evidence based informatie, bedanken voor zijn hulp. Dankzij de publieke proefschriftpresentatie van J. Bollen in Maastricht op 1 november 2019, kon ik niet enkel een exemplaar van zijn werk bemachtigen, maar kon ik ook een zeer interessante uiteenzetting van het onderwerp bijwonen. Ik wil hem ook bedanken voor aanvullingen op inhoudelijk vlak en de duidelijke antwoorden op mijn soms toch lange mails met vragen.

Als laatste wil ik mijn vrienden en familie bedanken. Heel mijn omgeving heeft mij gedurende het gehele lees- en schrijfproces moreel ondersteund. In het bijzonder bedank ik mijn ouders voor hun bemoedigende woorden. Ook wens ik een aparte vermelding te maken aan een van mijn vriendinnen, J. De Schrijver, omdat zij mij een jaar geleden mee op het idee bracht om dit uitermate interessant thema te kiezen voor mijn scriptie.

Ik rond hierbij mijn woord tot u af en wens u veel leesplezier.

Hanne Michiels

Brecht, 17 maart 2020

SAMENVATTING

Inleiding: Wachlijsten voor transplantorganen zijn tegenwoordig lang en dat is een rechtstreeks gevolg van een groot organentekort. Met oog op dit tekort wordt over de hele wereld gezocht naar nieuwe bronnen om de donorpool te vergroten. Orgaandonatie na euthanasie zou hiertoe kunnen bijdragen.

De gehanteerde doelstelling voor deze EBN-proef is hoofdzakelijk het vergaren van kennis omtrent de mogelijkheden en beperkingen om de procedures te combineren. Daarnaast wordt beoogd een overzicht van de multidisciplinaire en verpleegkundige aandachtspunten te maken. De hiervoor opgestelde onderzoeksvragen zijn: *Op welke grenzen wordt gebotst bij de uitvoering van orgaandonatie na euthanasie? Wat is het potentieel en de mogelijke invloed op transplantatiewachlijsten? Welke multidisciplinaire en verpleegkundige zaken met betrekking tot deze procedure vragen extra aandacht?*

Methode: Voor deze literatuurstudie werden bruikbare artikels gevonden via de zoektermen "euthanasia" AND "organ donation" of "transplants donated after euthanasia" in de databank Pubmed. Na het weerhouden van enkele artikelen werd met behulp van de sneeuwbalmethode en mails naar corresponderende auteurs getracht meer artikels te bekomen. Nadat J. Bollen werd gekozen als externe begeleider werd via persoonlijk contact een uitgave van zijn proefschrift ontvangen. Na diepgaandere studie van dit werk, konden er op basis van selectie en toepassing van de sneeuwbalmethode opnieuw enkele bronnen weerhouden worden.

Resultaten: Volgens de literatuur en de wet moet men eerst voldoen aan de zorgvuldigheidseisen voor euthanasie alvorens de wens van donatie wordt aangehaald. Bij de effectieve uitvoering is het principe van scheiding van procedures van belang. Daarom wordt er gewerkt met verschillend medisch en verplegend personeel.

Uit drie onafhankelijke onderzoeken blijkt dat de korte termijn resultaten van orgaandonatie na euthanasie goed zijn. Volgens een schatting komt 10.2% van alle patiënten met euthanasiewens in aanmerking voor orgaandonatie. Het grootste aandeel van de euthanasie-patiënten valt af door de aanwezige pathologie.

Naast de emotionele ondersteuning van achterblijvende familie, is ook de toediening van de laatste zorgen vaak zwaar en moeilijk voor de verpleegkundige. Het ontwikkelen van een bepaalde graad van expertise zonder verplegend personeel te zwaar te belasten, zal een uitdaging zijn.

Discussie: Orgaandonatie na euthanasie is nog een relatief onbekend thema. Het is een kleine niche onder de wetenschappers en het aantal procedures is pas in de laatste jaren toegenomen. Kwaliteitsonderzoeken van getransplanteerde organen van euthanasiedonoren, zijn niet sluitend door de beperkte mogelijkheid tot opvolging. Het advies is om verder te onderzoeken op welke manier een bepaalde graad van expertise gehaald kan worden zonder personeel te zwaar te belasten.

INHOUDSTAFEL

VOORWOORD	
SAMENVATTING	
INHOUDSTAFEL	3
LIJST ILLUSTRATIES	4
VERKLARENDE WOORDENLIJST	5
LIJST AFKORTINGEN	6
1 INLEIDING	7
1.1 Probleemstelling	7
1.2 Doelstelling	8
1.3 Onderzoeksvraag	8
2 METHODE	9
3 RESULTATEN	10
3.1 Verloop van orgaandonatie na euthanasie	10
3.1.1 Euthanasie	12
3.1.2 Orgaandonatie	13
3.2 Resultaten van de opeenvolging van beide procedures	15
3.2.1 Mogelijkheden	16
3.2.2 Beperkingen	17
3.3 Verpleegkundige en multidisciplinaire uitdagingen	18
4 DISCUSSIE	20
4.1 Bespreking van de inhoud van de literatuurstudie	20
4.2 Methodologische bespreking van de literatuurstudie	21
4.3 Relevantie voor de verpleegkundige praktijk	21
4.4 Aanbeveling voor verder onderzoek	22
LITERATUURLIJST	23
LIJST BIJLAGEN	26
Bijlage 1 Belgische wachtlijst Eurotransplant	27
Bijlage 2 Evolutie van het aantal orgaandonaties na euthanasie	28
Bijlage 3 Organ donation after euthanasia: medical, legal and ethical considerations	29
Bijlage 4 Overige hoofdbronnen	30

LIJST ILLUSTRATIES

FIGUUR 3.1	Flowchart: de te ondernemen stappen voor orgaandonatie na euthanasie	11
FIGUUR 3.2	Berekening van aantal mensen die na euthanasie zouden kunnen doneren	16

VERKLARENDE WOORDENLIJST

<i>Allocatie</i>	Proces van toewijzing van transplantorganen aan ontvanger op de transplantatiewachlijst.
<i>Arteriële lijn</i>	Invasieve manier van monitoring waarbij bloeddruk en pulsaties continu weergegeven via een katheter ingebracht in een slagader.
<i>Asystolie</i>	De afwezigheid van een hartslag. Indicatie van overlijden en het ophouden van de hartfunctie.
<i>Cardiaal arrest</i>	Hartstilstand. Het ophouden van de hartfunctie.
<i>Donorpool</i>	De groep mensen die organen afstaan voor transplantatie.
<i>Federale controle en evaluatiecommissie euthanasie (FCEE)</i>	Groep mensen die vanuit de overheid de bevoegdheid krijgt om vanuit eigen kennis en ervaring betreffende euthanasie en ondraaglijk lijden, na te gaan of alle aparte euthanasiecasussen in België worden uitgevoerd onder de voorwaarden en volgens de procedure beschreven in de Belgische wet betreffende de euthanasie (wet van 28 mei 2002).
<i>Perfusie</i>	Het eenmalig spoelen met een koude spoelvlloeistof van organen voor transplantatie die net zijn uitgenomen. Spoeling om de kwaliteit van het orgaan te garanderen tot het moment van opnieuw inplanten bij ontvanger.
<i>Prelevatie</i>	Het proces van vrijmaken en uitnemen van organen voor orgaantransplantatie.
<i>Preservatie</i>	De manier van bewaring van bruikbare organen voor orgaantransplantatie vanaf het moment van uitnemen bij donor tot het moment van opnieuw inplanten bij ontvanger.
<i>Reanastomose</i>	Het maken van een nieuwe heelkundige connectie tussen een uitgenomen orgaan en menselijk weefsel.
<i>Sederend middel / sedativa</i>	Farmacologisch product dat de gebruiker in een diepe slaap brengt.
<i>Spijerrelaxans</i>	Farmacologisch product dat de spieren verslapt. Deze medicatie zorgt voor verlamming van de spieren en zenuwgeleiding.
<i>Transplantatiecoördinator</i>	Een functie binnen een universitair ziekenhuis. Een persoon die verantwoordelijk is voor de verzameling van medische gegevens bij aanbidding van donor. Deze persoon staat ook in voor de coördinatie van de donoroperatie en/of de transplantatie, transport van organen en contacten tussen donorcentrum, Eurotransplant en alle andere betrokken partijen (UZA; 2008).

LIJST AFKORTINGEN

<i>DBD</i>	Donation after brain death. Donatie van organen van patiënt waarbij door 3 verschillende onafhankelijke artsen hersendood is vastgesteld.
<i>DCD</i>	Donation after circulatory death. Donatie van organen van patiënt na hartstilstand. Indeling in verschillende categorieën naargelang het al dan niet gecontroleerde karakter van het cardiaal arrest.
<i>WIT</i>	Warm ischemia time. Tijd die verstrijkt tussen hartstilstand en orgaanperfusie waarin er geen zuurstof naar de cellen van de organen gaat doordat er geen circulatie meer is in het lichaam (Bollen et al., 2019a).
<i>CIT</i>	Cold ischemia time. Tijd tussen prelevatie en reanastomose. Periode waarin geen zuurstoftoevoer is naar de cellen van organen omdat het zich al buiten het lichaam van de donor bevindt en het nog niet is ingeplant bij de ontvanger (Bollen et al., 2019a).

1 INLEIDING

1.1 Probleemstelling

“De transplantatiegeneeskunde is slachtoffer van haar eigen succes” (Detry et al., 2014, p. 15). Tegenwoordig zijn de wachtlijsten voor transplantorganen erg lang. Op 1 januari 2019 stonden 1.269 Belgische patiënten op de actieve wachtlijst van Eurotransplant International Foundation. Exact een jaar later waren dit er nog wat meer. Er stonden bij de start van 2020 1.341 Belgen te wachten op geschikte organen die hen in leven kunnen houden of een beter leven zullen bezorgen (Statistics Eurotransplant, 2020a). De tabel in Bijlage 1 geeft weer hoeveel mensen de afgelopen tien jaar telkens in december wachtten op een bepaald orgaan.

De patiënten die geregistreerd staan op de organenwachtlijst van Eurotransplant leven stuk voor stuk met aandoeningen die zich in het uiterste stadium bevinden. Ze moeten zo snel mogelijk één of meerdere organen ontvangen om verder te kunnen leven. Zonder nieuw orgaan is hun levensverwachting aanzienlijk kleiner tot zelfs minder dan een jaar. Doordat er te weinig beschikbare organen zijn en de wachttijden oplopen, gebeurt het ook dat patiënten sterven aan hun aandoening alvorens een nieuw orgaan ontvangen te hebben. In 2019 overleden er 87 Belgen al wachtend op organen (Statistics Eurotransplant, 2020b).

Met oog op het huidige tekort aan organen, waardoor mensen lang op de wachtlijst staan, wordt over de hele wereld gezocht naar nieuwe bronnen om de donorpool te vergroten (Van Raemdonck et al., 2011). Allerhande ideeën zijn tijdens deze zoektocht reeds aan bod gekomen en enkele hiervan worden nu ook in de praktijk toegepast. Zo wordt er in verschillende landen tegenwoordig gebruik gemaakt van het opting-out systeem waarbij iedere inwoner van het land verondersteld wordt donor te zijn na zijn overlijden. In België wordt dit systeem echter al sinds 1986 toegepast (Wet van juni 1986). Een ander ondertussen gangbaar idee is dat van ‘expanded criteria donors’ bij niertransplantatie. Deze donoren komen binnen de normale regels van Eurotransplant (de organisatie die instaat voor de allocatie van organen) niet in aanmerking voor donatie van één of beide nieren. Door een lichte versoepeling kunnen donoren boven de 60 jaar oud of boven de 50 met tot twee van volgende risicofactoren: CVA, hypertensie of een creatinine van +1.5mg/dl, toch hun nieren doneren (Bollen et al., 2019a; Metzger et al., 2003). De zoektocht naar manieren om de donorpool te vergroten is nog steeds niet afgerond. Maar tijdens het zoeken is men wel gebotst op een opmerkelijk voorstel dat kan bijdragen in het vergroten van de donorpool: orgaandonatie na euthanasie.

Steeds meer en meer mensen uiten hun euthanasiewens. Men kan beroep doen op de euthanasieprocedure wanneer men ongeneeslijk ziek is en ondraaglijk lijdt. Volgens de Federale Controle en Evaluatiecommissie Euthanasie (2019) werd in 2018 door 2357 Belgen beroep gedaan op de euthanasieprocedure. Het is een groot en zelfs licht groeiend, doch stabiel getal. Wat als zij die kiezen voor euthanasie ook hun organen kunnen doneren?

Orgaandonatie na euthanasie is sinds 2005 tot op heden al 53 keer met succes uitgevoerd in België. De figuur in Bijlage 2 toont de evolutie van het aantal Belgische uitvoeringen (transplantatiecoördinator UZ, persoonlijke communicatie, 17 januari 2020). In Nederland heeft men orgaandonatie na euthanasie al vaker kunnen uitvoeren. Volgens informele data verkregen via de ziekenhuizen is het in heel Nederland sinds 2012 al meer dan 60 keer gedaan (J. Bollen, PhD inzake orgaandonatie na euthanasie, persoonlijke communicatie, 5 december 2019).

Het is vanzelfsprekend dat deze gecompliceerde, opeenvolging van procedures gepaard gaat met beperkingen, waaronder ook enkele op basis van ethische en wettelijke aspecten die in iedere cultuur en ieder land op een andere manier ingevuld worden. Deze EBN-proef zal handelen over de mogelijkheden en beperkingen van orgaandonatie na euthanasie, bekeken vanuit de ethische visie die men in de westerse samenleving hanteert en de Belgische wetgeving. Verder wordt met behulp van deze scriptie ook gezocht naar de multidisciplinaire en verpleegkundige aandachtspunten met betrekking tot de procedures. De procedures van euthanasie en orgaandonatie worden hiervoor zeer praktisch benaderd.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van deze EBN-proef is hoofdzakelijk het vergaren van kennis omtrent de mogelijkheid om de euthanasieprocedure te combineren met orgaandonatie. Door het lezen en vergelijken van verschillende artikelen wordt getracht dit te verwezenlijken. Er wordt beoogd een overzicht te verkrijgen in hoeverre de orgaandonatie na euthanasie mogelijk is en welke grenzen ermee gepaard gaan. Op basis van evidence based bronnen wordt gepoogd een sluitende conclusie te trekken over de mogelijkheden en beperkingen van deze opeenvolging van procedures.

De tweede opzet van deze literatuurstudie is het maken van een duidelijk overzicht van de multidisciplinaire en verpleegkundige aandachtspunten met betrekking tot deze procedures. Het overzicht zal een geheel vormen van punten aangehaald in de evidence based bronnen en aanvullingen via persoonlijke communicatie met mensen in het werkveld en eigen kritische bedenkingen.

1.3 Onderzoeksvraag

De vragen die deze EBN-proef tracht te beantwoorden zijn de volgende:

- Op welke juridische, medische en praktische grenzen wordt gebotst bij de uitvoering van orgaandonatie na euthanasie?
- Wat is het potentieel en de mogelijke invloed op wachtlijsten van de opeenvolging van euthanasie en orgaandonatie?
- Welke multidisciplinaire en verpleegkundige zaken met betrekking tot deze procedure vragen extra aandacht?

2 METHODE

De zoektocht naar bruikbare artikels voor deze literatuurstudie startte met het ingeven van de Engelstalige zoektermen "*euthanasia*" AND "*organ donation*" in de databank Pubmed. De limieten 'free full tekst', 'review' en '5 jaar oud' werden toegepast. Met deze zoektermen en limieten werd een resultaat van 9 artikelen bekomen. Na selectie op basis van de inhoud van het abstract werd een eerste artikel weerhouden (Bollen et al., 2016a). Met behulp van de sneeuwbalmethode werd getracht meer toepasselijke artikels te bekomen. Via mailverkeer met auteur J. Bollen, was het mogelijk om een tweede artikel te selecteren (Van Dijk, Giezeman, Ultee & Hamers, 2013).

Dezelfde zoekstrategie werd uitgevoerd in databank ScienceDirect. Hier werd een resultaat van 9 artikels bekomen. Na screening van titel en abstract, konden hier geen artikels weerhouden worden in kader van deze literatuurstudie.

Doordat bij gebruik van de limiet 'free full tekst' in databank Pubmed slechts weinig artikelen verschenen, werd deze limiet niet meer toegepast. Bij invoering van de zoekterm "*donors after euthanasia*" en toevoeging van de limieten 'review/clinical trial' en '5 jaar oud' werd een resultaat van 37 publicaties bekomen. Na screening werd een derde artikel weerhouden (Bollen et al., 2017). Dit artikel was ondanks het weglaten van de limiet 'free full tekst' toch volledig en gratis ter beschikking op het internet.

Met behulp van dezelfde werkwijze en de zoekterm "*transplants donated after euthanasia*", werd een resultaat van 18 artikels bekomen. Door selectie op basis van titel en abstract, werd opnieuw een artikel geselecteerd (Gilbo et al., 2019). Na het aanschrijven van de corresponderend auteur werd een volledige versie van de artikels verkregen.

Ook de vorige twee bovenvermelde zoekstrategieën werden uitgevoerd in databank ScienceDirect. De publicaties die hiermee bekomen werden, konden niet weerhouden worden als hoofbronnen voor deze literatuurstudie. Wel werden enkele van deze artikels gebruikt als aanvullingen voor deze studie.

Nadat eerst vermelde auteur, J. Bollen, werd gekozen als externe begeleider werd via persoonlijk contact een uitgave van zijn proefschrift ontvangen. Het promotiewerk is een bundeling van zijn verschillende publicaties. Door het bestuderen van dit werk, konden er op basis van selectie opnieuw enkele bronnen weerhouden worden (Bollen, Ten Hoopen, Ysebaert, van Mook & van Heurn, 2016b; Bollen, van Heurn, Ysebaert, van Mook & Ten Hoopen, 2019b; Bollen et al., 2019a).

Bij diepgaandere studie van het promotiewerk werd ontdekt dat het eerder gevonden artikel van Bollen et al. (2017) in het promotieschrift uitgebreider beschreven werd. Alsook werd opnieuw de sneeuwbalmethode toegepast. Aan de hand van de bibliografie van het proefschrift werden de twee laatste artikels weerhouden (Ball, Sibbald & Troug, 2018; Van Raemdonck et al., 2011).

De negen geselecteerde hoofdbronnen voor deze literatuurstudie werden weerhouden op basis van enkele in- en exclusiecriteria. Zo werden enkel deze publicaties weerhouden waarbij duidelijk en concreet vermeld werd dat het ging om euthanasie. Teksten die specifiek handelden over 'physician-assisted suicide' of 'het stopzetten van levensondersteuning' werden uitgesloten. Publicaties met dergelijke thema's werden wel toegelaten wanneer dit niet het hoofdzakelijke onderwerp was. Dezelfde selectiestrategie werd ook toegepast bij de volgende thema's: minderjarigen, 'living donation before euthanasia' (donatie bij leven van niet-levensnoodzakelijke organen alvorens uitvoering van euthanasie) of 'organ donation euthanasia' (donatie van organen waardoor de dood van de donor wordt veroorzaakt (Wilkinson & Savulescu, 2012)).

3 RESULTATEN

3.1 Verloop van orgaandonatie na euthanasie

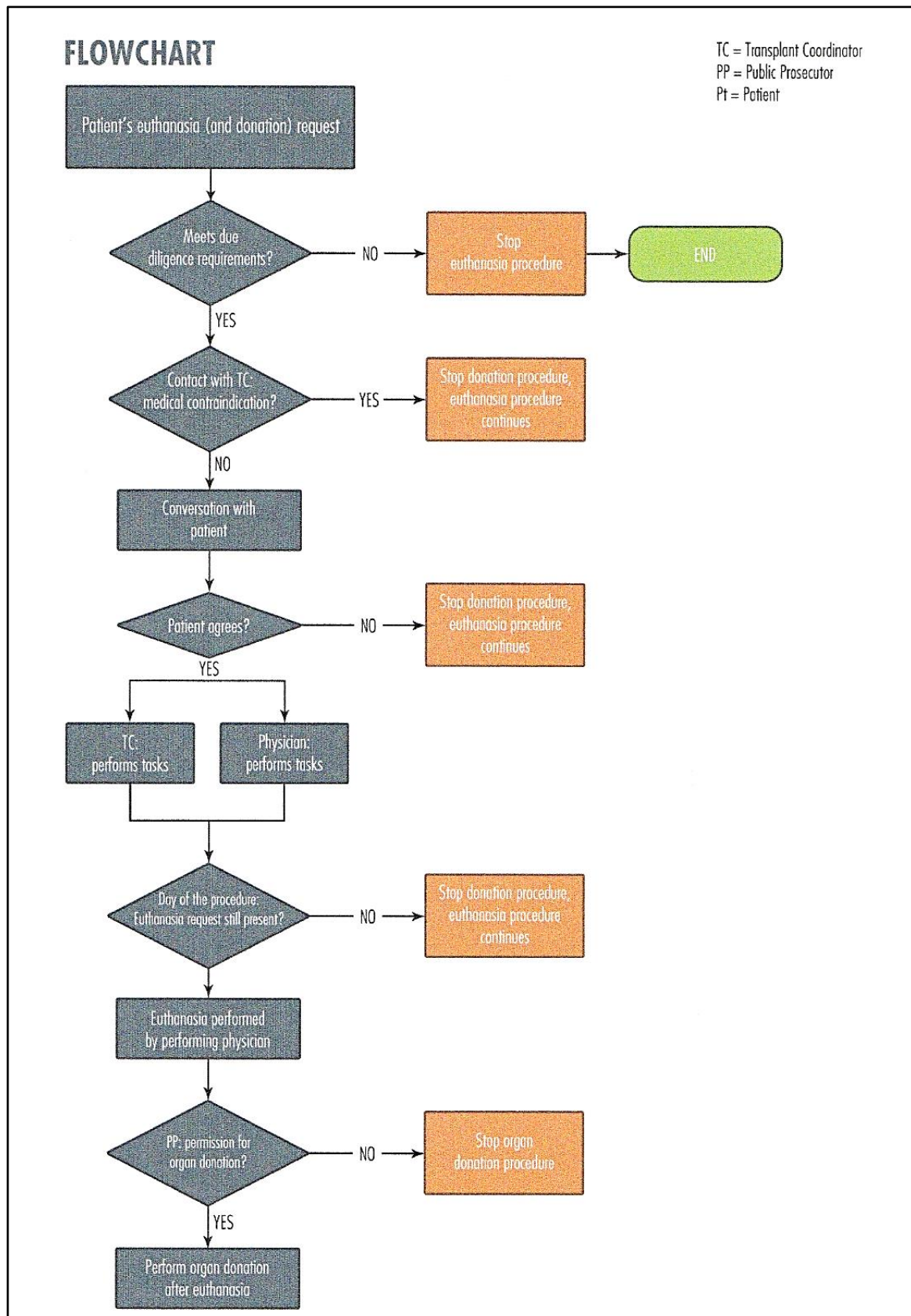
Nadat in 2002 de wet betreffende de euthanasie werd goed gekeurd in België, ontstond in de loop der jaren bij enkele mensen de wens om na euthanasie hun organen te doneren. Tussen 2005 en 2007 stelden vier mensen, nadat ze te horen kregen dat ze in aanmerking kwamen voor euthanasie, deze vraag aan hun behandelend arts (Ysebaert et al., 2009).

Prof. Ysebaert was in 2005 de eerste arts die, met oog op het vervullen van de patiënt's allerlaatste wens, deze complexe procedure uitvoerde. De casus van de patiënt werd niet beschreven doordat het een gevoelige kwestie betrof (Bollen, 2019). Ysebaert et al. (2009) beschreef echter wel hoe de prelevatie praktisch werd uitgevoerd. Pas later werd een Nederlandse procedure beschreven en openlijk gepubliceerd door Van Dijk et al. (2013) aan de hand van het verhaal van een patiënt uit 2012. Deze uitgeschreven casus bevatte details over het gehele verloop van de opeenvolging van euthanasie en orgaandonatie. Nadien vormde dit artikel de basis van de officiële Nederlandse richtlijn omtrent orgaandonatie na euthanasie, die aanvankelijk werd uitgeschreven in een praktische handleiding (Bollen et al., 2016a).

Wat volgens de meeste literatuur van uiterst belang is voor het al dan niet kunnen uitvoeren van de orgaandonatie na de euthanasieprocedure, is dat men eerst moet voldoen aan de zorgvuldigheidseisen voor euthanasie alvorens de wens van donatie wordt aangehaald. Enkel wanneer dit het geval is, wordt een transplantatiecoördinator ingeschakeld om de casus te bekijken en te onderzoeken wat er mogelijk is (van Dijk et al., 2013; Bollen et al., 2016a).

Orgaandonatie na euthanasie vraagt naast een gestructureerde uitvoering ook een sterke voorbereiding. Indien mogelijk wordt de dag van de procedure zodanig ingepland dat de transplantatiecoördinator enkele dagen, soms weken, de tijd heeft om de nodige voorbereidingen te treffen (transplantatiecoördinator UZ, persoonlijke communicatie, 17 januari 2020). Wanneer de patiënt niet terminaal is moet er minstens één maand verstrijken tussen het eerste verzoek tot euthanasie en de eigenlijke uitvoering (Wet van 28 mei 2002). Deze door de wet opgelegde wachttijd maakt het opstellen van een haalbare planning voor de transplantatiecoördinator een stuk gemakkelijker dan bij een patiënt die terminaal bevonden is. Bij een terminale patiënt zal het voorbereidende werk niet dermate uitgebreid kunnen verlopen aangezien tijd relatief beperkt is.

Ter voorbereiding van de gecompliceerde procedure moeten er verschillende zaken onderzocht en bestudeerd worden. Hierin hebben naast de transplantatiecoördinator ook de behandelende arts en de transplantatiechirurg hun taken. De concrete stappen en het verloop van de voorbereiding worden afgebeeld op figuur 3.1 (Bollen et al., 2016a).



Figuur 3.1 Flowchart: de te ondernemen stappen voor orgaandonatie na euthanasie

Noot: Overgenomen van Bollen, J., de Jongh, W., Hagens, J., van Dijk, G., ten Hoopen, R., Ysebaert, D. et al. (2016a). Organ Donation After Euthanasia: A Dutch Practical Manual. *American Journal of Transplantation* (16). 1967-1972. Geraadpleegd op 29 april 2019 via <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ajt.13746>

De dag van de procedure wordt altijd in overleg met de patiënt ingepland. Er zijn verschillende partijen betrokken, er wordt gekeken naar wat mogelijk is, maar de wens van de patiënt primeert. Vooraf worden alle verschillende zaken die de dag van uitvoering dienen te gebeuren duidelijk uitgelegd en ingeroosterd. Wanneer deze dag aanbreekt, weet men zeer goed wat wanneer zal gebeuren. Na de opname op de kamer worden vaak de laatste tests en echo's genomen voor de finale beoordeling van de organen. Na de herhaalde bevestiging voor euthanasie, wordt de euthanasieprocedure uitgevoerd zoals de wet deze voorschrijft. De aanwezige arts stelt asystolie vast en de aanwezige familie neemt kort afscheid. Vijf minuten na de vaststelling van cardiaal arrest wordt de patiënt naar de operatiezaal gebracht voor de prelevatie van de organen (Bollen et al., 2016a; Bollen et al., 2019b; van Dijk et al., 2013; Ysebaert et al., 2009).

Het belangrijkste principe dat voorlopig nog gehanteerd wordt bij de opeenvolging van euthanasie en orgaandonatie, is dat de beide processen zo ver mogelijk van elkaar gescheiden worden (Ball et al., 2018; Bollen et al., 2016a; Bollen et al., 2016b; van Dijk et al., 2013). Eurotransplant (2009, p. 24) beschrijft de regelgeving hierover als volgt: "The euthanasia procedure itself and the explantation [prelevatie] should follow a clear protocol. The euthanasia procedure and the organ retrieval as well as the organ allocation should be kept as separate as possible." Volgens van Dijk et al. (2013) wordt dit principe van scheiding van procedures toegepast om de ongedwongenheid van de patiënt te waarborgen, alsook ter preventie van belangenvermenging van medici. Detry et al. (2014, p. 23) spreekt zich er als volgt over uit:

"Het is zeer belangrijk dat de patiënt tot het laatste moment een absolute keuzevrijheid behoudt en zich niet verplicht voelt om ermee door te gaan omdat hij of zij gevat zit in een complexe multidisciplinaire samenwerking. De meerwaarde die de patiënt toekent aan de orgaandonatie mag geen doel op zich worden. Hij moet op elk moment in het proces de vrijheid voelen om van gedachten te veranderen."

Met oog op bovenvermeld principe wordt er met verschillend medisch en verplegend personeel gewerkt. Meestal voert de huisarts van de patiënt in samenwerking met een arts van het ziekenhuis de euthanasie uit, terwijl de interne medisch specialist en zijn chirurgisch team instaat voor de beoordeling en prelevatie van de organen (van Dijk et al., 2013).

3.1.1 Euthanasie

Het begrip euthanasie zoals het verder in dit werk gebruikt wordt, omvat enkel de handelingen die volledig overeenstemmen met de Belgische wetgeving betreffende euthanasie. Het begrip beslaat de opzettelijk levensbeëindigende handelingen uitgevoerd door een andere dan de betrokkene, op diens verzoek (Wet van 28 mei 2002). Door intraveneuze toediening van een sedativa en een spierrelaxans, sterft de patiënt bij euthanasie aan een cardiaal arrest waardoor enkel donatie na circulair overlijden (DCD) nog mogelijk is (Bollen et al., 2016a; van Wijngaarden, van Westerloo & Ringers, 2016).

De wet van 28 mei 2002 betreffende de euthanasie zorgt voor een duidelijke omkadering van het begrip. Wereldwijd is euthanasie veelal nog strafbaar en aanzien als onethisch of crimineel. Op enkele plaatsen, zoals bijvoorbeeld in Zwitserland en verschillende steden in de VS, is euthanasie illegaal, maar physician-assisted suicide is er legaal. Physician-assisted suicide wordt in de meeste literatuur omschreven als het als arts voorschrijven of meegeven van levensbeëindigende medicatie op vraag van de betrokkene zodat de betrokkene deze medicatie zelf kan nemen met als doel zijn leven te beëindigen (Emanuel, Onwuteaka-Philipson, Urwin & Cohen; 2016).

Een Belgische of Nederlandse arts mag enkel ingaan op het euthanasieverzoek van een patiënt wanneer aan alle zorgvuldigheidseisen is voldaan: het verzoek van de patiënt moet vrijwillig, overwogen en herhaald zijn. Het euthanasieverzoek moet schriftelijk worden neergeschreven. Ook moet de verzoekende zich in een medisch uitzichtloze toestand bevinden met aanhoudend en ondraaglijk lijden als gevolg van een ongeneeslijke aandoening (Bollen et al., 2016a; Bollen et al., 2016b; Bollen et al., 2019b; van Dijk et al., 2013; Wet van 28 mei 2002). Alleen wanneer een arts, op basis van het advies van een andere onafhankelijke geneesheer, beslist dat alle eisen zijn voldaan, kan de procedure gestart worden. Indien de patiënt wel ondraaglijk lijdt maar niet terminaal verklaard is en dus niet binnen afzienbare tijd zal overlijden, is een advies van een tweede onafhankelijke geneesheer nodig (Detry et al., 2014; Wet van 28 mei 2002).

De medicatie die men tijdens de reguliere euthanasieprocedure gebruikt, wordt verondersteld geen invloed te hebben op de kwaliteit van organen (Bollen et al., 2016a; van Dijk et al., 2013). Als sederend middel wordt in België gekozen voor Thiopental (Documentatiedienst APB, 2018). Dit product behoort tot de groep intraveneuze geneesmiddelen die gebruikt worden voor algehele anesthesie om bewusteloosheid te veroorzaken (Farmacotherapeutisch kompas, s.a.). In 2011 sprak van Raemdonck nog over een ongekend mogelijk toxisch effect van het product op longweefsel. Maar momenteel wordt het frequent gebruikt en is men ervan overtuigd dat het de (transplanteerbare) organen van de patiënt niet schaadt. Hieruit kan besloten worden dat orgaandonatie medisch-technisch een mogelijk vervolgverhaal kan zijn na de euthanasieprocedure.

Volgens Bollen et al (2019b) en van Dijk et al. (2013) spreekt de wet betreffende euthanasie niet tegen dat na de uitvoering van de procedure orgaandonatie mag plaatsvinden. Volgens de Belgische wetgeving is een geëuthanaseerde persoon geacht aan een natuurlijke dood te zijn gestorven. Bij de reguliere euthanasieprocedure stelt de uitvoerend arts ook de cardiale dood vast. In het kader van orgaandonatie zijn er drie artsen nodig om dit te doen (Wet van 13 juni 1986). Volgens de wet moet het overlijden worden vastgesteld aan de hand van de nieuwste wetenschappelijke technieken. Momenteel is er geen eenduidig antwoord in de literatuur op de vraag wat deze techniek dan juist is. Volgens de meeste artikelen wordt de asystolie vastgesteld op de meest gangbare manier: door de pols te voelen of naar de hartslag en ademhaling te luisteren met een stethoscoop. In Nederland adviseerde de Gezondheidsraad echter een arteriële lijn te plaatsen om de beoordeling zorgvuldig en snel te kunnen doen (Bollen et al., 2019b; Gezondheidsraad, 2018).

3.1.2 Orgaandonatie

Naast euthanasie heeft ook orgaandonatie een specifieke afbakening nodig. Orgaandonatie kan plaatsvinden bij leven wanneer de donor leeft en blijft leven na de donatie, of na overlijden. Bollen et al. (2019b) en FOD volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu (2016) beschrijven binnen de groep van de overleden donoren, twee soorten: donation after brain death (DBD) in geval van hersendood en donation after circulatory death (DCD) bij cardiaal arrest.

Bij de orgaandonatie na euthanasie zijn de donoren altijd overleden ten gevolge van het irreversibel ophouden van de cardiale functie. Dit is een belangrijk gegeven en tegelijkertijd een groot discussiepunt onder medici (Bollen et al., 2016a).

De '*dead donor rule*' is de ethische norm die men wettelijk verplicht moet volgen in het kader van orgaandonatie. De maatregel houdt in dat een orgaandonor overleden moet zijn of dat de prelevatie van organen de dood van de donor niet veroorzaakt (Wet van 3 juli 2012). Volgens Bollen et al. (2016b; 2019b) moet de maatregel gevolgd worden ter bescherming van de patiënt. Ze staan open voor de discussie omtrent het gegeven, maar

verkiezen wel de wet te volgen. Ball, Sibbald en Troug (2018) daarentegen omschrijven de *'dead donor rule'* als een belemmering van het volledig vervullen van de laatste wens van de patiënt. De donor wenst zoveel mogelijk organen te doneren en door het respecteren van de maatregel zal hij hierin beperkt worden.

Bij DCD of donatie na cardiaal arrest gelden voor het afstaan van organen de regels en wetten van de post-mortem procedure. Artikel 11 van de wet betreffende het wegnemen en transplanteren van organen zegt dat de prelevatie van organen pas mag van start gaan wanneer drie onafhankelijke artsen het overlijden hebben vastgesteld, met uitzondering van artsen die een potentiële orgaanontvanger behandelen of de prelevatie of transplantatie zullen uitvoeren (Wet van 13 juni 1986).

Bij DCD worden normaal enkel nieren, lever, longen, alvleesklier en eventueel weefsels aanschouwd als potentieel bruikbaar, aangezien donatie van het hart volgens de meeste onderzoeken niet meer mogelijk is door de gestopte bloedcirculatie (Bollen et al., 2017; Federale overheidsdienst volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, 2016).

De toewijzing of allocatie van bruikbare organen wordt geregeld door Eurotransplant. Eurotransplant International Foundation is de non-profit organisatie die verantwoordelijk is voor de verdeling van organen overheen de grenzen van verschillende landen. Deze organisatie is de sleutel van een vlotte samenwerking en verdeling van organen in Oostenrijk, België, Kroatië, Duitsland, Hongarije, Luxemburg, Nederland en Slovenië. Ze zoeken dagelijks de beste mogelijke match voor beschikbare organen en een mogelijke ontvanger (Eurotransplant, 2016).

Het afstaan van organen wordt in België gefaciliteerd door het systeem van opting-out of veronderstelde toestemming. Iedere Belg en iedere inwoner van België die al meer dan zes maanden in het vreemdelingenregister staat, wordt geacht potentiële orgaandonor te zijn wanneer hij overlijdt. Als iemand dit echter niet wil, moet hij het bezwaar laten registreren in het nationale rijksregister. Naast een weigering van het donorschap, kan ook een expliciete verlangen wel donor te willen zijn, aangegeven worden bij de gemeente. In het kader van zelfbeschikking is de geneesheer na het overlijden verplicht uit te zoeken of de patiënt zich ooit tegen orgaandonatie heeft uitgesproken. Hij kan een eventueel vermelde wens in het rijksregister volgen of indien deze ontbreekt de familie raadplegen. De arts moet de persoonlijke voorkeur van de patiënt indien bekend volgen (Wet van 3 juli 2012).

3.2 Resultaten van de opeenvolging van beide procedures

Orgaandonatie na euthanasie is medisch-technisch mogelijk en ook de wet spreekt niet tegen dat het mag gebeuren, maar dit zou geen manier zijn om de donorpool te vergroten als de getransplanteerde organen niet van voldoende kwaliteit zijn. Van Raemdonck et al. (2011), Gilbo et al. (2019) en Bollen et al. (2019a) onderzochten onafhankelijk de kwaliteit na transplantatie van respectievelijk longen, lever en nieren.

Het eerste onderzoek naar organen van euthanasiedonoren was van Van Raemdonck et al. (2011). Zij onderzochten alle getransplanteerde longen (enkele en dubbele) in UZ Leuven van 2007 tot 2009. In het onderzoek kon men slechts vier casussen van orgaandonatie na euthanasie opnemen doordat dit onderzoek redelijk vroeg werd uitgevoerd in vergelijking met het ontstaan en de ontwikkelingen van orgaandonatie na euthanasie. Dit maakte het trekken van een sluitende conclusie onmogelijk. Toch besloot Van Raemdonck et al. (2011, p. 46) het onderzoek als volgt: "LTx [levertransplantaties] from these donors resulted in excellent immediate graft function and good early outcome comparable to other DCD".

Een vergelijkbare studie werd gedaan door Gilbo et al. (2019). Bij dit onderzoek onderzocht men alle in UZ Leuven getransplanteerde levers van 2009 tot 2015. Ze vergeleken levers afkomstig van DBD, DCD en orgaandonatie na euthanasie op basis van het aantal organen dat transplantatie overleeft en de overleving van de orgaanontvanger. Gilbo et al. stellen vast dat overlevingsratio van het orgaan en de ontvanger gelijk is bij organen afkomstig van euthanasiedonors in vergelijking met donors van DBD en DCD.

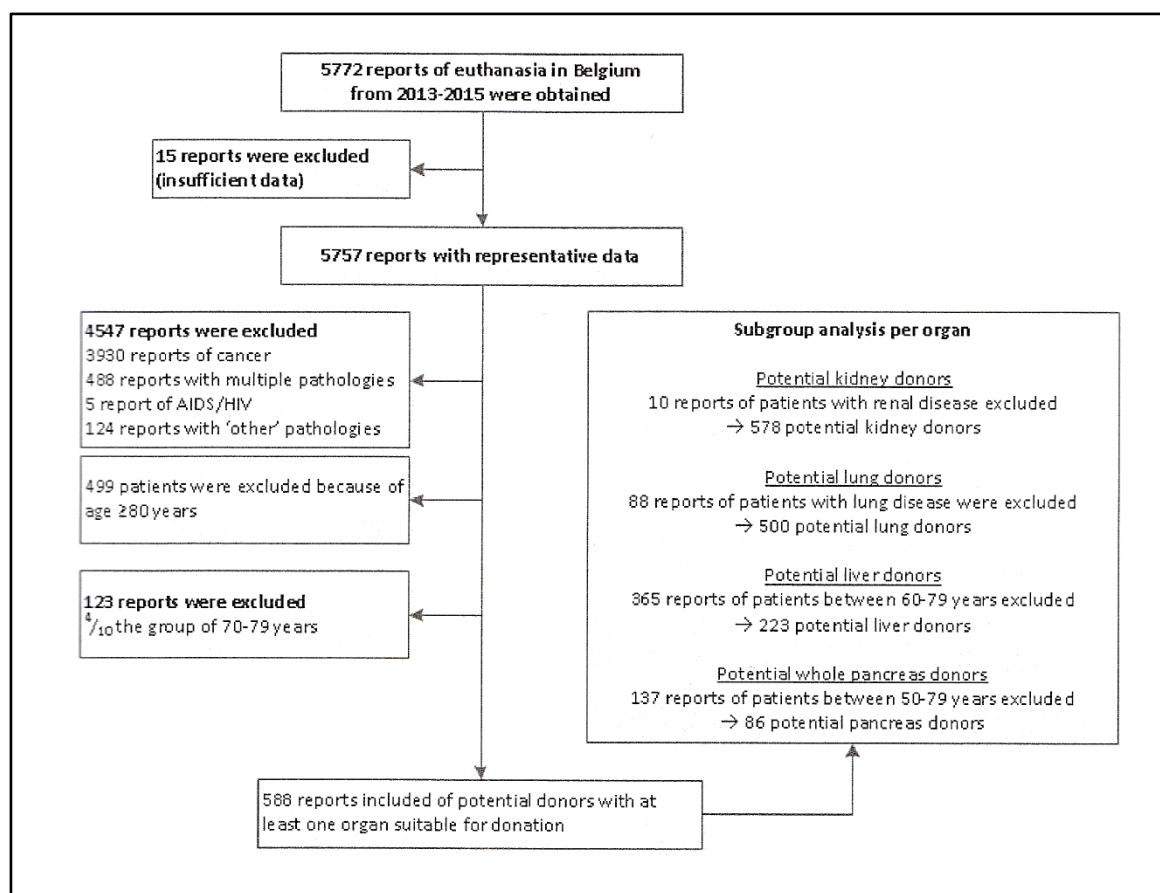
Bollen et al. (2019a) deed in vergelijking met Van Raemdonck et al. (2011) en Gilbo et al. (2019) een grootschaliger onderzoek. Deze studie werd gedaan aan de hand van data van alle getransplanteerde nieren afkomstig van DBD, DCD en orgaandonatie na euthanasie tussen 2012 en 2017 in heel Nederland. Zij vergeleken de resultaten van niertransplantaties op basis van vier parameters. Ze bekeken voor alle nieren de korte termijn functie, de glomerulaire filtratiesnelheid, de orgaanoverleving en de overleving van de orgaanontvanger. Uit dit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van de getransplanteerde nieren na euthanasie gelijk is aan die van organen afkomstig van DBD en DCD. De functie van de nieren afkomstig van geëuthanaseerde donoren was op korte termijn gelijk aan die van nieren van DBD en significant beter dan die van DCD.

Uit deze onderzoeken blijkt dat de korte termijn resultaten van orgaandonatie na euthanasie goed zijn. De organen van euthanasiedonoren beschikken over een goede kwaliteit en de verklaring hiervoor kan gevonden worden bij de specifieke eigenschappen die de manier van overlijden met zich meebrengt. "Organen van euthanasiedonoren vertonen uitwendig minder schade door ontsteking in vergelijking met deze van donoren die overlijden na hartstilstand" stelt Detry et al. (2014, p. 21). Bij euthanasie is er een korte periode tussen de toediening van de medicatie en het feitelijk overlijden (van Wijngaarden et al., 2016; Bollen et al., 2019a). Doordat er snel gehandeld kan worden na het overlijden, wordt de warme ischemietijd of WIT beperkt. Bij de meest gangbare DCD, die waar het moment van hartstilstand niet gecontroleerd verloopt, is de WIT veel langer wat nadeliger is voor de te transplanteerbare organen (van Wijngaarden et al., 2016). Op de koude ischemietijd of CIT heeft de euthanasieprocedure nagenoeg geen invloed. Bollen et al. (2019a) zegt hierover ook dat organen van euthanasiedonoren geacht worden een betere kwaliteit te hebben doordat er bij DBD een systemische inflammatoire reactie optreedt en er bij DCD in afwachting van het circulair arrest een periode is van inadequate orgaanperfusie.

3.2.1 Mogelijkheden

Orgaandonatie na euthanasie biedt mensen die willen sterven de kans om anderen nog te helpen. Het is een manier om mensen die heel erg ziek zijn en euthanasie zullen laten uitvoeren een laatste gevoel van betekenis te geven. Vele artsen zien het uitvoeren van de gecombineerde procedure als een verwezenlijking van de patiënt zijn allerlaatste wens (Bollen, 2017; 2019b).

Bollen et al. (2017) schetst in figuur 3.2. een berekening voor het aantal mensen die na uitvoering van hun euthanasie in aanmerking zouden kunnen komen voor orgaandonatie. Volgens zijn schatting komt dit neer op een 10.2% van alle patiënten met euthanasiewens: 588 potentiële donoren van de 5772 euthanasiecasussen. Hij maakt deze calculatie op basis van een uitgebreide analyse van Belgische euthanasiedata van 2013 tot 2015.



Figuur 3.2 Berekening van aantal mensen die na euthanasie zouden kunnen doneren

Noot: Overgenomen uit Bollen, J., Van Smaalen, T., ten Hoopen, R., van Heurn, E., Ysebaert, D., van Mook, W. (2017). Potential number of organ donors after euthanasia in Belgium. *JAMA* (317). 1476-1477. Geraadpleegd op 23 september 2019 via <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2616383>

Volgens FCEE (2019) hebben er in 2018 2357 Belgen beroep gedaan op de reguliere euthanasieprocedure. Als we, naar het voorbeeld van Bollen et al. (2017), hiervan 10.2% nemen, zijn er volgens de berekening van Bollen 240 personen die hun organen mogelijk kunnen schenken. Als we dit cijfer naast de orgaanwachtlIJst van België leggen (Bijlage 1), zien we duidelijk dat de orgaandonatie na euthanasie effectief kan bijdragen aan het verkorten van de wachtlIJsten. In totaal stonden er in 2018 1269 mensen in België op de wachtlIJst voor 1 of meer organen (Statistics Eurotransplant, 2020a). De 240 potentiële donoren van de gecombineerde procedure kunnen de donorpool vergroten en het aantal wachtenden op organen verminderen.

Momenteel is orgaandonatie na euthanasie enkel in België en Nederland een legaal concept. De organen die via deze opeenvolging van procedures bekomen worden, worden enkel gealloceerd in landen waar het legaal is (van Dijk et al., 2013). Eurotransplant spreekt zich er als volgt over uit:

“Organs from donors after a euthanasia procedure shall only be allocated to patients registered on the waiting list for organ transplantation in ET [Eurotransplant], and within ET, in countries that accept the transplantation of this type of donor organ.” (Eurotransplant, 2009, p. 24)

De organen zullen door Eurotransplant dus niet verder verdeeld worden over de andere landen binnen de eurotransplantregio, zolang euthanasie er niet door de wet aanvaard wordt. Bijgevolg zal orgaandonatie na euthanasie voornamelijk een invloed hebben op de Belgische en Nederlandse transplantatiewachlijsten.

3.2.2 Beperkingen

Orgaandonatie na euthanasie is een veelbelovende manier om de lange wachlijsten voor transplantorganen te verkorten. Zoals eerder vermeld zou naar schatting 10.2% van alle patiënten met euthanasiewens in aanmerking kunnen komen voor orgaandonatie (Bollen et al., 2017), maar wat nu met die andere 89.8%? Lang niet iedereen die in aanmerking komt voor euthanasie heeft geschikte organen. Dit is een belangrijke kanttekening die gemaakt moet worden naast de mooie theorie.

Zoals geschetst in de berekening van Bollen et al. (2017) valt een eerste groot aandeel van de euthanasie-patiënten af door de aanwezige pathologie. Ziektes zoals kanker, AIDS en HIV zijn relatief sterke contra-indicaties voor orgaandonatie. Ook patiënten met meerdere aandoeningen vallen af als potentiële donor in de berekening. Vaak klopt dit, echter zal men dergelijke patiënt in de voorbereidende fase ook verder onderzoeken om te bekijken of donatie van één orgaan, bv. een nier, nog mogelijk is.

Van Dijk et al. (2013) stelt dat de transplantcoördinator aanvankelijk een beoordeling maakt van de medische toestand van de potentiële donor. Volgens deze auteur wordt op basis van de medische gegevens die bekend zijn bij de huisarts het besluit omtrent medische geschiktheid genomen. Bollen et al. (2016a) bevestigt dit, maar hij benadrukt meer de extra onderzoeken die gepland dienen te worden.

Soms is het niet de hoofdpathologie die ervoor zorgt dat mensen na euthanasie niet kunnen doneren, ook onderliggende en soms niet bekende aandoeningen kunnen iemand beletten alsnog orgaandonor te worden. Vandaar worden er extra onderzoeken in aanloop naar de euthanasie uitgevoerd. De transplantcoördinator beslist samen met de transplantchirurg welke organen gebruikt kunnen worden op basis van deze bijkomende testen (Bollen et al., 2016a). Wanneer bijkomende onderzoeken niet kunnen worden uitgevoerd zoals beschreven door van Dijk et al. (2013) of wanneer patiënten de onderzoeken niet willen zoals Bollen et al. (2019b) suggereert, zal er worden afgezien van donatie van bepaalde organen. Dit maakt dat naast medische aspecten ook de wil van de patiënt een rol speelt in de selectie van bruikbare organen.

Naast het medische zijn er ook andere factoren die maken dat mensen na euthanasie geen orgaandonatie kunnen doen.

“Not every patient wants to donate organs after death, presuming he or she has already even given thought to this question. When considering the number of patients that could be a possible organ donor, one firstly has to ascertain whether the patient has the will to donate and secondly whether the patient is also willing to die in a hospital.” (Bollen et al., 2017)

3.3 Verpleegkundige en multidisciplinaire uitdagingen

Orgaandonatie na euthanasie is een zeer complexe procedure. Het beslaat twee kwesties waarover apart al controverse bestaat. Het is dan ook vanzelfsprekend dat er ook uiteenlopende opinies bestaan over de combinatie van beide aangelegenheden. Medici zijn zowel voor als tegen de gecombineerde procedure. Sommige zien het als een jacht op organen en anderen als een inwilliging van de patiënt zijn allerlaatste wens (Bollen et al. 2019b; Detry et al., 2014).

Een eerste uitdaging betreffende orgaandonatie na euthanasie is het vinden van teamleden die hieraan willen meewerken. De Belgische wet betreffende de euthanasie (2002) verplicht niemand om deel te nemen aan de uitvoering van euthanasie. Hieruit volgt dat ook bij de opeenvolging van euthanasie en orgaandonatie iedereen met ethisch bezwaren het recht heeft niet mee te werken. Dit geldt voor zowel artsen, verpleegkundigen als voor andere hulpverleners die bijdragen aan het gehele proces. Ball et al. (2018) bevestigt dat zorgverleners niet verplicht zijn te participeren aan euthanasie en voegt hieraan toe dat ziekenhuizen intern duidelijke protocollen moeten voorzien zodat medewerkers 'nee' kunnen zeggen. Verder zegt Ball et al. (2018) dat het zeer moeilijk is om te bepalen tot waar het recht om participatie te weigeren wordt doorgetrokken. Mogen medici en verplegend personeel die betrokken zijn bij de prelevatie, preservatie en transplantatie van de organen ook weigeren mee te werken? Omdat Eurotransplant vindt dat mensen op de transplantatiewachlijst een orgaan van een euthanasiedonor moeten kunnen weigeren (Bollen et al., 2016a), kan de grens niet getrokken worden bij de orgaantransplantatie, ook al is het een aparte en gescheiden procedure. Het recht om participatie te weigeren, wordt hierdoor doorgetrokken voor alle medewerkers betrokken bij de transplantatie.

De keuze van de locatie binnen het ziekenhuis is belangrijk. Voor de praktisch vlotte uitvoering en een goed resultaat van de aaneenschakeling van procedures is de literatuur het erover eens dat de euthanasie best uitgevoerd wordt op een dienst die zich zo dicht mogelijk bij de operatiekamers bevindt: de intensieve zorgen afdeling of medium care. Deze maatregel wordt toegepast om het transporttraject van de overleden patiënt zo kort mogelijk te maken. Dit met het oog op een zo kort mogelijke warme ischamietijd (Bollen et al. 2019b). Op voorhand wordt ook een duidelijk en gedetailleerd plan opgesteld om de WIT te beperken. In bepaalde ziekenhuizen wordt zo bijvoorbeeld ook een lift- en deurverantwoordelijke aangeduid zodat de lift klaarstaat en deuren openstaan wanneer de transfer begint (transplantatiecoördinator UZ, persoonlijke communicatie, 17 januari 2020).

Zowel Bollen et al. (2016a) als van Dijk et al. (2013) vinden monitorbewaking op de afdeling een belangrijke vereiste. De patiënt moet ten alle tijden opgevolgd worden en hij moet overlijden aan de monitor. De Nederlandse gezondheidsraad die zegt dat een arteriële lijn de beste manier is om asystolie vast te stellen (Gezondheidsraad, 2018). Bollen et al. (2016a) stelt echter in vraag of men standaard een arteriële lijn moet plaatsen. Het is vaak moeilijk een arteriële lijn te plaatsen en het kan de patiënt vaak nog pijn bezorgen tijdens zijn laatste momenten. Bollen et al. (2016a) zegt dat de plaatsing overwogen moet worden, evenals besproken met de patiënt.

Verder is de inroostering van bereidwillige verpleegkundigen ook een mogelijk vraagstuk. Voor de patiënt en zijn omkadering is het volgens Bollen et al. (2016a) van belang dat het verplegend en medisch personeel niet belemmerd wordt door zorg voor andere patiënten. De verantwoordelijke zorgverleners moeten continu bereikbaar zijn voor de patiënt in kwestie en diens familie. In de praktijk is dit echter niet altijd mogelijk. Een verpleegkundige tewerkgesteld op een intensieve zorgen afdeling is vaak verantwoordelijk voor twee patiënten en moet dus zijn/haar aandacht wat verdelen. De werklast wordt op een intensieve zorgenafdeling gelijk verdeeld over de collega's. Het is organisatorisch dan ook niet altijd mogelijk om één iemand de verantwoordelijkheid te

geven over een groter aantal patiënten zodat de andere collega vrij is voor de euthanasieprocedure.

De teamleden die actief deelnemen aan de opeenvolging van de euthanasieprocedure en orgaandonatie moeten goed kunnen samenwerken. Om de coöperatie tussen de twee aparte teams te bevorderen, tracht men zo weinig mogelijk mensen te betrekken. Dit wordt gedaan opdat iedereen sneller op eenzelfde lijn zit. Het betrekken van zo weinig mogelijk personeel heeft verder als voordeel dat de patiënt minder verschillende gezichten ziet en ook dat er slechts een minimaal aantal personeelsleden wordt blootgesteld aan de mentale belasting (J. Bollen, PhD inzake orgaandonatie na euthanasie, persoonlijke communicatie, 12 november 2019). Naast het goed samenwerken is ook kennis hebben van de nodige logistieke ondersteuning van belang voor een vlot verloop. Van Wijngaarden et al. (2016) wijst dan ook op het belang van het ontwikkelen en optimaliseren van een te volgen protocol.

Wat waarschijnlijk een van de grootste uitdagingen is op vlak van het multidisciplinaire team dat betrokken wordt bij de gecombineerde procedure, is die van het ontwikkelen van een bepaalde graad van expertise zonder personeel te zwaar te belasten. Expertise wordt ontwikkeld door herhaalde uitvoering en inoefening van een procedure. Juist deze herhaalde betrokkenheid kan zeer belastend zijn voor zorgpersoneel.

De transplantatiecoördinator is naast de behandelend geneesheer de centrale persoon in het gehele proces. Hij coördineert alle voorafgaande onderzoeken en neemt contact op met Eurotransplant. Hij doet vooraf gesprekken met de patiënt en zijn familie. Deze taken zijn zeer belangrijk in het gehele proces, maar de rol van de verpleegkundige is ook van groot belang. De verpleegkundige is niet alleen de persoon die de laatste medische zorgen toedient alvorens de euthanasieprocedure start. De verpleegkundige is ook de persoon die de familie van de geëuthanaseerde persoon opvangt wanneer de transplantcoördinator samen met de patiënt naar de operatiezaal vertrekt (Bollen et al., 2016a). De emotionele ondersteuning is vaak zwaar en moeilijk voor de zorgverlener.

DISCUSSIE

4.1 Bespreking van de inhoud van de literatuurstudie

Voor deze literatuurstudie omtrent orgaandonatie na euthanasie werden de wetenschappelijke artikelen geselecteerd volgens de werkwijze uitgeschreven in hoofdstuk 2 "*Methodes*". Hoofdbronnen werden op deze manier zorgvuldig geselecteerd. Bij een eventuele herhaling van deze zoekstrategie zullen dezelfde en gelijkaardige werken bekomen worden. Publicaties die niet hoofdzakelijk de thematiek van deze literatuurstudie behandelden, werden niet weerhouden als hoofdbron, maar werden in sommige gevallen wel gebruikt als aanvullende informatie. De negen geselecteerde hoofdbronnen beantwoorden telkens minstens een van de drie vooropgestelde onderzoeksvragen.

De derde onderzoeksvraag "*Welke multidisciplinaire en verpleegkundige zaken met betrekking tot deze procedure vragen extra aandacht?*" kwam in geen van de geselecteerde artikelen als hoofdzaak aan bod. Het antwoord op deze vraag werd verkregen door enerzijds diepgaande studie van geselecteerde artikelen om "verborgen" antwoordmogelijkheden te vinden en anderzijds persoonlijke contacten binnen het vakgebied.

Aan de hand van deze literatuurstudie kan besloten worden dat orgaandonatie na euthanasie een complexe procedure is. Er zijn ontzettend veel zaken die de nodige aandacht vragen: zorgvuldigheidseisen van euthanasie, de orgaankwaliteit, de vrijwillige deelname van personeel, ... Ook al is orgaandonatie na euthanasie medisch technisch mogelijk en spreekt ook de wet niet tegen dat het kan, het is en blijft een gevoelig thema. Drie onafhankelijke onderzoeken spreken over goede korte termijn resultaten en naar schatting komt 10.2% van personen die euthanasie laten doen in aanmerking voor donatie. Het klinkt allemaal veelbelovend, maar men mag niet uit het oog verliezen dat orgaandonatie na euthanasie niet gedaan wordt met als hoofdreden de donorpool te vergroten. Het is een manier om de laatste wens van de patiënt te vervullen. Dat het de wachtlijsten, en vooral die van België en Nederland, verkorten is enkel een mooi meegenomen bijkomstigheid.

In onderdeel "*3.1.2. Orgaandonatie*" wordt beschreven dat bij DCD wordt afgezien van hartdonatie. In verschillende geïnccludeerde artikelen kwam dit aan bod en werd dit bevestigd. Recentere onderzoeken melden echter succesvolle harttransplantaties van DCD donors. Chew et al. (2018) zegt dat tot nu toe al meer dan 80 DCD harttransplantaties zijn gedaan in Australië en in het Verenigd Koninkrijk. Zij deden een studie naar de kwaliteit van getransplanteerde harten van DCD donors. Messer et al. (2017) vergeleek de resultaten van harttransplantaties bij DBD donors met DCD donors. Beide onderzoeken wijzen op goede korte termijn uitkomsten.

Deze nieuwe onderzoeken zijn niet mee in acht genomen bij het uitvoeren van deze literatuurstudie. Toen de artikelen aangereikt werden, werd besloten dat exclusie de beste optie was aangezien harttransplantatie bij DCD in de andere reeds geselecteerde publicaties omschreven wordt als niet mogelijk. De resultaten van de onderzoeken van Chew et al. (2018) en Messer et al. (2017) kunnen in de toekomst leiden tot een acceptatie van DCD harttransplantaties, wat op zijn beurt ook een grote evolutie teweeg kan brengen binnen orgaandonatie na euthanasie. Bij algemene acceptatie van donorharten van DCD donors door medici, zal ook de wachtlijst voor harttransplantaties verkorten en wordt orgaandonatie na euthanasie nog een krachtigere manier om de donorpool uit te breiden.

4.2 Methodologische bespreking van de literatuurstudie

Deze studie omtrent orgaandonatie na euthanasie werd op een wetenschappelijk correcte manier uitgevoerd. Hoofdbronnen werden op een zorgvuldige wijze geselecteerd en aanvullende informatie werd kritisch geëvalueerd alvorens inclusie. Toch zou men ervan uit kunnen gaan dat de validiteit van deze literatuurstudie in het gedrang is gekomen door het gebrek aan verscheidenheid van bronnen. Doordat euthanasie slechts in een beperkt aantal landen legaal is, is het verklaarbaar dat het aantal wetenschappelijke onderzoeken en publicaties over orgaandonatie na euthanasie eerder beperkt is. Volgens de studie van Emanuel et al. (2016) is euthanasie legaal in Nederland en België sinds 2002, in Luxemburg sinds 2009, in Colombia sinds 2015 en sinds 2016 ook in Canada.

Het is een kleine niche onder de wetenschappers waardoor een groot deel van de geselecteerde publicaties van eenzelfde onderzoeksteam afkomstig is. Het team van J. Bollen is een van de weinige onderzoeksteams dat al verschillende malen publiceerden over orgaandonatie na euthanasie.

De wet betreffende de euthanasie is in België sinds 2002 goedgekeurd (Wet van 28 mei 2002). In 2005 werd de eerste orgaandonatie na euthanasie uitgevoerd (Bollen, 2019) en pas in 2013 verscheen de eerste publicatie van een uitgeschreven casus (Van Dijk et al., 2013). Deze data en de tijd die telkens tussen de gebeurtenissen verstreek, tonen dat orgaandonatie na euthanasie een gevoelige kwestie is. Ook is orgaandonatie na euthanasie onder medici en andere zorgverleners momenteel nog een relatief onbekend thema. Tot op heden zijn er in België en Nederland 115 casussen waarbij orgaandonatie na euthanasie is toegepast (transplantatiecoördinator UZ, persoonlijke communicatie, 26 februari 2020). Het aantal procedures is pas in de laatste jaren gegroeid waar door deze ofwel niet zijn opgenomen in de kwaliteitsstudies of maar beperkt konden worden opgevolgd. We kunnen de besluiten van de drie in deze literatuurstudie geïncludeerde kwaliteitsonderzoeken van getransplanteerde organen afkomstig van euthanasiedonoren dus niet als sluitend benoemen.

Ondanks de nieuwheid en de onbekendheid van orgaandonatie na euthanasie is een van de artikels volgens de EBN-proef richtlijnen te oud. Om de wetenschappelijke correctheid zo goed mogelijk te garanderen, werd gevraagd om hoofdbronnen te nemen van maximaal zeven jaar oud. Het artikel van Van Raemdonck et al. is gepubliceerd in 2011, wat maakt dat het in feite te oud is voor inclusie in deze literatuurstudie. Doch is er besloten het artikel mee te beschouwen als een van de hoofdbronnen wegens de interessante inhoud over de resultaten van longtransplantatie met longen afkomstig van euthanasiedonoren. Ter compensatie is getracht recente andere bronnen te selecteren.

Naast de negen geselecteerde hoofdbronnen is ook veel aanvullende informatie gebruikt. Ook voor deze aanvullingen werd gevraagd bronnen te nemen van maximaal tien jaar oud. Drie van de aanvullende bronnen voldoen niet aan deze eis: Eurotransplant (2009, p. 24), Metzger et al. (2003) en Ysebaert et al. (2009). Het gebruik van deze bronnen is weloverwogen. Wegens de bruikbaarheid en toch beperkte hoeveelheid van deze info, is besloten dat inclusie van deze info niet als problematisch geacht kan worden.

4.3 Relevantie voor de verpleegkundige praktijk

Dit literatuuronderzoek kan worden aanschouwd als een aanvulling op de bestaande publicaties en literatuur omtrent orgaandonatie na euthanasie. De gevonden en gebruikte literatuur focust zich meer op de medische mogelijkheid van orgaandonatie na euthanasie en de praktische voorbereiding en/of uitvoering. Deze studie tracht naast een conclusie van de geïncludeerde werken ook een duidelijke samenvatting te zijn van alle verpleegkundige en multidisciplinaire aandachtspunten. Op deze manier is de EBN-proef een meerwaarde voor zorgverleners die met orgaandonatie na euthanasie in contact

kunnen komen. Dit werk biedt hen de mogelijkheid zich aan de hand van evidence based bronnen voor te bereiden en een inschatting te maken van wat ze kunnen verwachten tijdens de procedure. Verder kan deze studie ook bijdragen in het verkrijgen van bekendheid onder medici en zorgverleners.

Deze EBN-proef kan op indirecte manier misschien zelfs bijdragen tot het vergroten van de donorpool. Door het geven van indirecte informatie aan mensen die euthanasie willen laten uitvoeren, worden zij op volledige wijze geïnformeerd zonder dat artsen zich verplicht moeten voelen een moeilijk gesprek aan te gaan omtrent deze mogelijke optie (Bollen et al., 2016b). In de literatuur wordt duidelijk vermeld dat artsen die euthanasiepatiënten begeleiden, in het kader van autonomie van de zorgvrager, hen zo volledig mogelijk moet informeren over alle opties (Bollen et al., 2019b). Momenteel wil men in praktijk nog dat de patiënt zelf over het afstaan van organen begint zonder dat de arts het thema moet aankaarten (Bollen et al., 2016b). Dit kan tijdens de begeleidingsgesprekken in het kader van de euthanasie. In de toekomst kan dit evalueren naar gesprekken waarin artsen de delicate materie aanhalen. Als mensen via andere kanalen geïnformeerd worden zijn ze sneller op de hoogte van hun mogelijkheden en moeten deze moeilijke gesprekken waarbij de materie wordt aangehaald niet dermate uitgebreid gevoerd worden. Men zou mogelijk sneller kunnen beslissen en over kunnen gaan op wat de patiënt zelf graag wenst.

4.4 Aanbeveling voor verder onderzoek

Deze literatuurstudie is gemaakt met het oog op verpleegkundige en multidisciplinaire aandachtspunten. Eén van de conclusies was dat de verpleegkundige een zware taak krijgt binnen de orgaandonatie na euthanasie. Deze zorgverlener dient de laatste medische zorgen toe alvorens de euthanasieprocedure start en tevens vangt hij de familie op wanneer de transplantcoördinator samen met de patiënt naar de operatiezaal vertrekt (Bollen et al., 2016a). Het advies is dan ook om verder te onderzoeken in hoeverre deze belasting draaglijk gemaakt kan worden voor zorgverleners en op welke manier een bepaalde graad van expertise gehaald kan worden zonder personeel te zwaar te belasten.

LITERATUURLIJST

- Ball, I., Sibbald, R., Troug, R. (2018). Voluntary euthanasia - implications for organ donation. *The New England Journal of Medicine* (379). 909-911. Geraadpleegd op 7 november 2019 via <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1804276>
- Bollen, J. (2019). General introduction. In *Organ donation after euthanasia: medical, legal and ethical considerations* (pp. 13 - 43). Maastricht: Maastricht University
- Bollen, J., de Jongh, W., Hagens, J., van Dijk, G., ten Hoopen, R., Ysebaert, D. et al. (2016a). Organ Donation After Euthanasia: A Dutch Practical Manual. *American Journal of Transplantation* (16). 1967-1972. Geraadpleegd op 29 april 2019 via <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ajt.13746>
- Bollen, J., Snoeijs, M., ten Hoopen, R., Shaw, D., Kox, J., Ysebaert, D., van Mook, W., van Heurn, E. (2019a). *Promising results of kidney transplantation from donors following euthanasia*.
- Bollen, J., Ten Hoopen, R., Ysebaert, D., van Mook, W., van Heurn, E. (2016b). Legal and ethical aspects of organ donation after euthanasia in Belgium and the Netherlands. *Journal of medical ethics* (42). 486-489. Geraadpleegd op 7 november 2019.
- Bollen, J., van Heurn, E., Ysebaert, D., van Mook, W., Ten Hoopen, R. (2019b). Orgaandonatie na euthanasie: juridische overwegingen en vraagstukken. *Tijdschrift voor gezondheidsrecht*. 107-121. Geraadpleegd op 8 november 2019.
- Bollen, J., Van Smaalen, T., ten Hoopen, R., van Heurn, E., Ysebaert, D., van Mook, W. (2017). Potential number of organ donors after euthanasia in Belgium. *JAMA* (317). 1476-1477. Geraadpleegd op 23 september 2019 via <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2616383>
- Chew, H.C., Iyer, A., Connellan, M., Scheuer, S., Villanueva, J., Goa, L. et al. (2018). Outcomes of donation after circulatory death heart transplantation in Australia. *Journal of the American college of cardiology*. 1447-1458. Geraadpleegd op 14 februari 2020 via <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109719303328?via%3Dihub>
- Detry, O., Devisch, I., Distelmans, W., Lauwereys, L., Thienpont, L., Van Reamdonck, D. et al. (2014). *Orgaandonatie na euthanasie*. [Brochure]. S.l. : LEIF, De Maakbare Mens en de Belgische Transplantatie Vereeniging. Geraadpleegd op 13 februari 2020 via <https://www.demaakbaremens.org/wp-content/uploads/2017/09/Brochure-Orgaandonatie-na-euthanasie.pdf>
- Documentatiedienst APB. (2018). Euthanasie : wat de apotheker moet weten. Op *KLAV.be* [Website]. Geraadpleegd op 29 april 2019 via https://www.klav.be/klavinfo/files/Dossiers/Euthanasie/NL/2018_Euthanasie_DOCU_NL.pdf
- Emanuel, E. J., Onwuteaka-Philipson, B. D., Urwin, J. W., Cohen, J. (2016). Attitudes and Practices of Euthanasia and Physician-Assisted Suicide in the United States, Canada, and Europe. *JAMA* (316). 79-90. Geraadpleegd op 13 april 2020 via doi:10.1001/jama.2016.8499
- Eurotransplant. (2009). Eurotransplant International foundation - Annual report 2008. Op *Eurotransplant.org* [Website]. Geraadpleegd op 12 november 2019 via https://www.eurotransplant.org/wp-content/uploads/2019/12/ar_2008.pdf

Eurotransplant. (2016). Eurotransplant manual- versie 5.5: chapter 1: Introduction. Op *Eurotransplant.org* [Website]. Geraadpleegd op 12 februari 2020 via <https://www.eurotransplant.org/wp-content/uploads/2020/01/H1-Introduction.pdf>

Eurotransplant. (2018). Eurotransplant manual- versie 6.1: chapter 9: The donor. Op *Eurotransplant.org* [Website]. Geraadpleegd op 12 februari 2020 via <https://www.eurotransplant.org/wp-content/uploads/2020/01/H9-The-Donor.pdf>

Farmacotherapeutisch kompas. (s.a.). Thiopental. Op *farmacotherapeutischkompas.nl* [Website]. Geraadpleegd op 14 februari 2020 via https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/preparaatteksten/t/thiopental?fbclid=IwAR1BfwL7J_joc3WM4nBzACQOubM4rmW-SnzCqFcI3U4dleg-oXlhNcyqTeQ

Federale controle en evaluatiecommissie euthanasie. (2019). *28 februari 2019: EUTHANASIE – cijfers voor het jaar 2018*. Geraadpleegd op 18 december 2019 via <https://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/nl/documenten/euthanasie-cijfers-voor-het-jaar-2018>

Federale overheidsdienst volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu. (2016). Donatie post-mortem. Op *health.belgium.be* [Website]. Geraadpleegd op 12 november 2019 via <https://www.health.belgium.be/nl/gezondheid/zorg-voor-jezelf/levensbegin-en-einde/orgaandonatie/burgers/donatie-post-mortem>

Gezondheidsraad. (2018). Advies Vaststellen van de dood bij orgaandonatie na euthanasie. Op *Gezondheidsraad.nl* [Website]. Geraadpleegd op 12 februari 2020 via <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/12/12/vaststellen-van-de-dood-bij-orgaandonatie-na-euthanasie>

Gilbo, N., Jochmans, I., Jacobs-Tulleneers-Thevissen, D., Wolthuis, A., Sainz-Barriga, M., Pirenne, J. et al. (2019). Survival of patients with liver transplants donated after euthanasia, circulatory death or brain death at a Single Center in Belgium. *JAMA* (322). 78-80. Geraadpleegd op 23 september 2019 via <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2737160>

Metzger, R., Delmonico, F., Feng, S., Port, F., Wynne, J. & Merion, R. (2003). Expanded criteria donors for kidney transplantation. *American Journal of Transplantation* 2003; 3. 114-125. Geraadpleegd op 12 februari 2020 via <http://www.coordinaciontrasplantes.org/images/bibliografia/03-07.pdf>

Statistics Eurotransplant. (2020a). Active waiting list (at year-end) in Belgium, by year, by organ combination. Op *Statistics.eurotransplant.org* [Website]. Geraadpleegd op 1 januari 2020 via http://statistics.eurotransplant.org/index.php?search_type=waiting+list&search_organ=all+organs&search_region=Belgium&search_period=&search_characteristic=&search_text=&search_collection=

Statistics Eurotransplant. (2020b). Waiting list mortality in Belgium, by year, by organ. Op *Statistics.eurotransplant.org* [Website]. Geraadpleegd op 1 januari 2020 via http://statistics.eurotransplant.org/index.php?search_type=waiting+list&search_organ=by+organ&search_region=Belgium&search_period=&search_characteristic=deceased+on+WL&search_text=&search_collection=

UZA. (2008). Transplantatiecoördinator. Op *uza.be* [Website]. Geraadpleegd op 13 april 2020 via <https://www.uza.be/transplantatiecoordinator>

Van Dijk, G., Giezeman, A., Ultee, F., Hamers, R. (2013). *Klinische les: Orgaandonatie bij euthanasie bij een patiënt met een neurodegeneratieve aandoening*. Nederlands tijdschrift voor geneeskunde (41) 157: A6548. Geraadpleegd op 20 september 2019 via <https://www.ntvg.nl/artikelen/orgaandonatie-na-euthanasie-bij-een-pati%C3%ABnt-met-een-neurodegeneratieve-aandoening>

Van Raemdonck, D., Verleden, G.M., Dupont, L., Ysebaert, D., Monbaliu, D., Neyrinck, A. et al. (2011). Initial experience with transplantation of lungs recovered from donors after euthanasia. *Applied Cardiopulmonary Pathophysiology* (15). 38-48. Geraadpleegd op 25 september 2019 via <https://pdfs.semanticscholar.org/3a98/f195c3b916285b211c442be00145db2f3797.pdf>

van Wijngaarden, A., van Westerloo, D., Ringers, J. (2016). Organ donation after euthanasia in the Netherlands: a case report. *Elsevier Inc* (84). 3061-3063. Geraadpleegd op 20 september 2019 via <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0041134516301439>

Wet van 3 juli 2012 tot wijziging van de wet van 13 juni 1986 betreffende het wegnemen en transplanteren van organen en de wet van 19 december 2008 inzake het verkrijgen en het gebruik van menselijk lichaamsmateriaal met het oog op de geneeskundige toepassing op de mens of het wetenschappelijk onderzoek. *Belgisch staatsblad*, 24 augustus 2012, pp.50695-50701.

Wet van 13 juni 1986 betreffende het wegnemen en transplanteren van organen. *Belgisch staatsblad*, 14 februari 1987, p.50202.

Wet van 28 mei 2002 betreffende de euthanasie. *Belgisch staatsblad*, 22 mei 2002, pp. 28515-28520.

Wilkinson, D., Savulescu, J. (2012). Should we allow organ donation euthanasia? Alternatives for maximizing the number and quality of organs for transplantation. *Bioethics ISSN* (26). 1467-8519. Geraadpleegd op 20 september 2019 via <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3267048/pdf/bioe0026-0032.pdf>

Ysebaert, D., Van Beeumen, G., De Greef, J., Squifflet, J., Detry, O., De Roover, A., et al. (2009). Organ procurement after euthanasia: Belgian experience. *Transplantation proceeding* (41). 585-586. Geraadpleegd op 29 april 2019 via <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0041134508016680#!>

LIJST BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Belgische wachtlijst Eurotransplant	27
BIJLAGE 2	Evolutie van het aantal orgaandonaties na euthanasie.....	28
BIJLAGE 3	Organ donation after euthanasia: medical, legal and ethical	
considerations		29
BIJLAGE 4	Overige hoofdbronnen	30

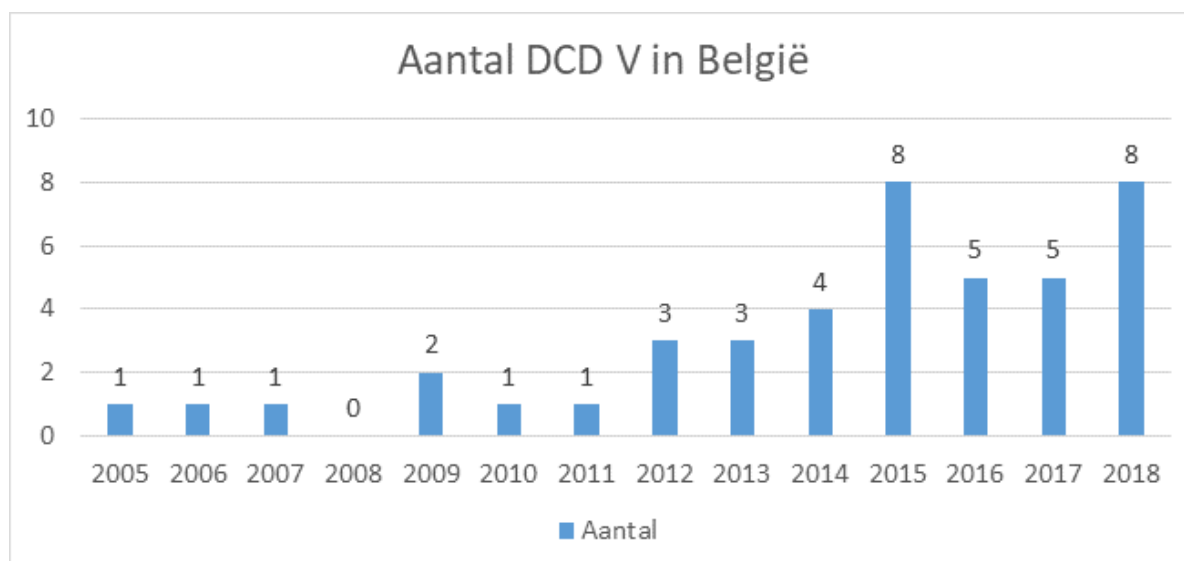
Bijlage 1 Belgische wachtlijst Eurotransplant

Tabel 6.1 Belgische wachtlijst Eurotransplant

Active waiting list (at year-end) in Belgium, by year, by organ combination										
All organs waiting list	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
kidney	867	837	748	721	821	813	742	793	776	870
heart	59	53	72	91	87	110	113	94	104	82
lung	88	118	81	84	82	102	120	139	140	159
liver	171	147	166	166	171	172	151	171	162	155
pancreas	6	7	5	5	4	6	8	7	3	4
pancreas islets	11	22	21	21	25	24	25	24	29	21
heart + lung	1	1		1		2	1	2	2	3
heart + kidney	7	5	4	3	2	6	3	7	5	6
lung + liver								2		1
lung + kidney	1						1		1	
liver + pancreas	2	3	2	3	1	1	2	4	5	2
liver + pancreas + kidney	1							1		
liver + kidney	19	22	13	15	15	15	21	23	22	14
pancreas + kidney	19	16	25	29	39	37	30	25	20	24
pancreas islets + kidney		3	1	2	1					
Total	1252	1234	1138	1141	1248	1288	1217	1292	1269	1341

Noot: Overgenomen uit Statistics Eurotransplant. (2020a). Active waiting list (at year-end) in Belgium, by year, by organ combination. *Op Statistics.eurotransplant.org* [Website]. Geraadpleegd op 1 januari 2020 via http://statistics.eurotransplant.org/index.php?search_type=waiting+list&search_organ=all+organs&search_region=Belgium&search_period=&search_characteristic=&search_text=&search_collection=

Bijlage 2 Evolutie van het aantal orgaandonaties na euthanasie



Figuur 6.1 Evolutie aantal orgaandonaties na euthanasie in België

Noot: Overgenomen uit persoonlijke communicatie (transplantatiecoördinator UZ, persoonlijke communicatie, 17 januari 2020).

Tabel 6.2 Aantal orgaandonaties na euthanasie in België en Nederland

Year	Belgium	Netherlands	Grand Total
2005	1	0	1
2006	1	0	1
2007	1	0	1
2008	0	0	0
2009	2	0	2
2010	1	0	1
2011	1	0	1
2012	3	1	4
2013	3	3	6
2014	4	2	6
2015	8	9	17
2016	5	8	13
2017	5	13	18
2018	8	12	20
2019	10	14	24
Total	53	62	115

Noot: Overgenomen uit persoonlijke communicatie (transplantatiecoördinator UZ, persoonlijke communicatie, 26 februari 2020).

Bijlage 3 Organ donation after euthanasia: medical, legal and ethical considerations

Deze bijlage is de publicatie van de scriptie van J. Bollen. Uit zijn boek werden enkele hoofdstukken geselecteerd als hoofdbronnen voor deze literatuurstudie. Het boek is een verzamelwerk van acht wetenschappelijke artikels en een algemene discussie over het onderwerp. Uit het boek werden volgende artikels gebruikt:

- Chapter 2: Organ donation after euthanasia: A Dutch practical manual

Bollen, J., de Jongh, W., Hagens, J., van Dijk, G., ten Hoopen, R., Ysebaert, D. et al. (2016a). Organ Donation After Euthanasia: A Dutch Practical Manual. *American Journal of Transplantation* (16). 1967-1972. Geraadpleegd op 29 april 2019 via <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ajt.13746>

- Chapter 3: Legal and ethical aspects of organ donation after euthanasia in Belgium and the Netherlands

Bollen, J., Ten Hoopen, R., Ysebaert, D., van Mook, W., van Heurn, E. (2016b). Legal and ethical aspects of organ donation after euthanasia in Belgium and the Netherlands. *Journal of medical ethics* (42). 486-489. Geraadpleegd op 7 november 2019.

- Chapter 4: Orgaandonatie na euthanasie: juridische overwegingen en vraagstukken

Bollen, J., van Heurn, E., Ysebaert, D., van Mook, W., Ten Hoopen, R. (2019b). Orgaandonatie na euthanasie: juridische overwegingen en vraagstukken. *Tijdschrift voor gezondheidsrecht*. 107-121. Geraadpleegd op 8 november 2019.

- Chapter 5: Potential number of organ donors after euthanasia in Belgium

Bollen, J., Van Smaalen, T., ten Hoopen, R., van Heurn, E., Ysebaert, D., van Mook, W. (2017). Potential number of organ donors after euthanasia in Belgium. *JAMA* (317). 1476-1477. Geraadpleegd op 23 september 2019 via <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2616383>

- Chapter 6: Promising results of donors following voluntary euthanasia

Bollen, J., Snoeijs, M., ten Hoopen, R., Shaw, D., Kox, J., Ysebaert, D., van Mook, W., van Heurn, E. (2019a). *Promising results of kidney transplantation from donors following euthanasia*.

Bijlage 4 Overige hoofdbronnen

Deze bijlage is een overzicht van de geselecteerde hoofdbronnen die niet afkomstig zijn van het verzamelwerk van J. Bollen.

- Voluntary Euthanasia – Implications for organ donation

Ball, I., Sibbald, R., Troug, R. (2018). Voluntary euthanasia - implications for organ donation. *The New England Journal of Medicine* (379). 909-911. Geraadpleegd op 7 november 2019 via <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1804276>

- Survival of Patients With Liver Transplants Donated After Euthanasia, Circulatory Death of Brain Death at a Single Center in Belgium

Gilbo, N., Jochmans, I., Jacobs-Tulleneers-Thevissen, D., Wolthuis, A., Sainz-Barriga, M., Pirenne, J. et al. (2019). Survival of patients with liver transplants donated after euthanasia, circulatory death or brain death at a Single Center in Belgium. *JAMA* (322). 78-80. Geraadpleegd op 23 september 2019 via <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2737160>

- Orgaandonatie na euthanasie bij een patiënt met neurodegeneratieve aandoening

Van Dijk, G., Giezeman, A., Ultee, F., Hamers, R. (2013). *Klinische les: Orgaandonatie bij euthanasie bij een patiënt met een neurodegeneratieve aandoening*. Nederlands tijdschrift voor geneeskunde (41) 157: A6548. Geraadpleegd op 20 september 2019 via <https://www.ntvg.nl/artikelen/orgaandonatie-na-euthanasie-bij-een-pati%C3%ABnt-met-een-neurodegeneratieve-aandoening>

- Initial experience with transplantation of lungs recovered from donors after euthanasia

Van Raemdonck, D., Verleden, G.M., Dupont, L., Ysebaert, D., Monbaliu, D., Neyrinck, A. et al. (2011). Initial experience with transplantation of lungs recovered from donors after euthanasia. *Applied Cardiopulmonary Pathophysiology* (15). 38-48. Geraadpleegd op 25 september 2019 via <https://pdfs.semanticscholar.org/3a98/f195c3b916285b211c442be00145db2f3797.pdf>