

Incidenten tijdens extracorporale circulatie in Nederland

INLEIDING

Het doel van mijn afstudeeronderzoek was het inventariseren van incidenten tijdens extracorporale circulatie bij volwassenen in 2006 en 2007 in Nederland. Hiertoe is een vragenlijst naar alle 141 in Nederland werkzame perfusionisten gestuurd.

ANONIMITEIT

Om de anonimiteit te waarborgen is alle respondenten gevraagd de vragenlijst via de bijgesloten retourenveloppe naar een notaris te retourneren. Deze heeft de eerste pagina met adresgegevens verwijderd en de vragenlijsten voor analyse naar mij doorgestuurd. Op deze manier was het mogelijk de anonimiteit te waarborgen, maar tevens een herinnering te sturen naar mensen die na 1 maand nog niet hadden gereageerd. Uiteindelijk zijn er 109 lijsten teruggestuurd, waarvan er 8 niet waren ingevuld en 2 perfusionisten hebben aangegeven dat zij in de onderzoeksperiode geen eigen procedures hebben verricht, wat resulteerde in een netto respons rate van 72%. Het begrip 'eigen procedure' was in de begeleidende brief uitgelegd als 'die procedures, waarbij je zelf de hartlongmachine bediende'. Op

deze manier is geprobeerd 'dubbeltellingen' van bijv. studenten en begeleiders uit te sluiten.

RESPONS

Uit cijfers van de notaris bleek dat in 2 ziekenhuizen in Nederland iedereen de vragenlijst had teruggestuurd. Van de overige 14 ziekenhuizen had minimaal 60% de vragenlijst geretourneerd. De respondenten, die de vragenlijst niet hadden ingevuld of hadden aangegeven geen eigen perfusies gedaan te hebben, waren verdeeld over 9 ziekenhuizen. In tabel 1 is een overzichtje gegeven van studiekarakteristieken van verschillende surveys. Het aantal geïncludeerde procedures is in de Amerikaanse onderzoeken (natuurlijk) veel groter dan in de Australische en Europese onderzoeken. Ook verschilt de onderzoeksperiode, hoewel de meer recente literatuur een studieperiode tussen 1 en 2 jaar beschrijft. De response rate varieert sterk van 21% in het vroege onderzoek van Stoney tot 86% van het Franse onderzoek uit 2007, waarbij moet worden opgemerkt dat bij de respondenten mogelijk de indruk kon bestaan dat de survey (mede) door de overheid werd uitgevoerd.



I. Groenenberg,
EKP

Academisch
Ziekenhuis
Maastrich

	Land	Onderzoeksperiode	Response rate	Respondenten	Aantal perfusies
Stoney 1980	USA en Canada	1972 – 1977 (6)	21%	Chirurgen	374.819
Wheeldon 1981	UK	1974 – 1979 (6)	78%	Perfusionisten	43.262
Kurusz 1986	USA	1982 – 1985 (4)	44%	Perfusionisten	573.785
Jenkins 1997	Australië en N. Zeeland	1994 – 1995 (1,5)	69%	Perfusionisten	27.048
Mejak 2000	USA	1996 - 1998 (2)	52%	Hoofden van ECC-afdelingen	671.290
Charrière 2007	Frankrijk	2005 (1)	86%	Afdelingen ECC	34.496
Groenenberg	Nederland	2006 -2007 (2)	72%	Perfusionisten	23.500

	ECC-gerelateerde incidenten	Negatieve patiënten outcome	Belangrijkste incidenten/ongelukken
Jenkins 1997 72 vragen	1/35 (1/19)	1/1288	<ul style="list-style-type: none"> • Heater/cooler storingen (1:314) • Herstart ECC na opruimen disposables (1:351) • lucht in het circuit, die de patient niet bereikt (1:491)
Mejak 2000 22 vragen	1/138 (1/39)	1/1453	<ul style="list-style-type: none"> • Stollingsstoornissen (1:771) • Protamine reacties (1:783) • Heater/cooler storingen (1:1809)
Charrière 2007 14 vragen	1/198 (1/45)	1/3220	<ul style="list-style-type: none"> • Protamine reacties (1:1702) • Dissectie vanaf de arteriële canule in de aorta (1:1792) • Stolling in het circuit (1:4864)
Groenenberg 85 vragen	1/16	1/1236	<ul style="list-style-type: none"> • ACT blijvend onder 400 • allergic/anaphylactic reactie op medicijnen, vloeistoffen of bloedproducten • Zichtbare stolsels tijdens ECC

Tabel 2: Resultaten recent onderzoek

INCIDENT MELDING

Het aantal gemelde incidenten in Nederland is indrukwekkend: per 15,6 perfusies werd er 1 incident gemeld. De 23.500 geïnccludeerde cases leidde in 1 op de 1236 gevallen tot een negatieve outcome (ernstig letsel of overlijden). Als je deze resultaten vergelijkt met de recente literatuur [tabel 2] dan zijn er in het Nederlandse onderzoek meer incidenten gemeld. Echter niet alle onderzoeken hebben dezelfde vragenlijst gebruikt. Als je de resultaten 'corrigeert' voor de gebruikte vragen, dus alleen die vragen in de analyse meeneemt, die ook in het andere onderzoek worden gebruikt, krijg je de getallen tussen haakjes. Op deze manier is te zien dat de negatieve outcome in Nederland minstens vergelijkbaar is met de recente literatuur. Wat betreft het aantal gemelde incidenten moet worden opgemerkt dat de Nederlandse perfusionist blijkbaar een oplettende perfusionist is, die veel (bijna) incidenten opmerkt en die blijkbaar de vrijheid heeft om dit te kunnen en willen melden in een vragenlijst. Ik denk dat dit een mooie basis-attitude is voor bewustwording en discussies op het gebied van de perfusie-veiligheid in Nederland.

AANBEVELINGEN

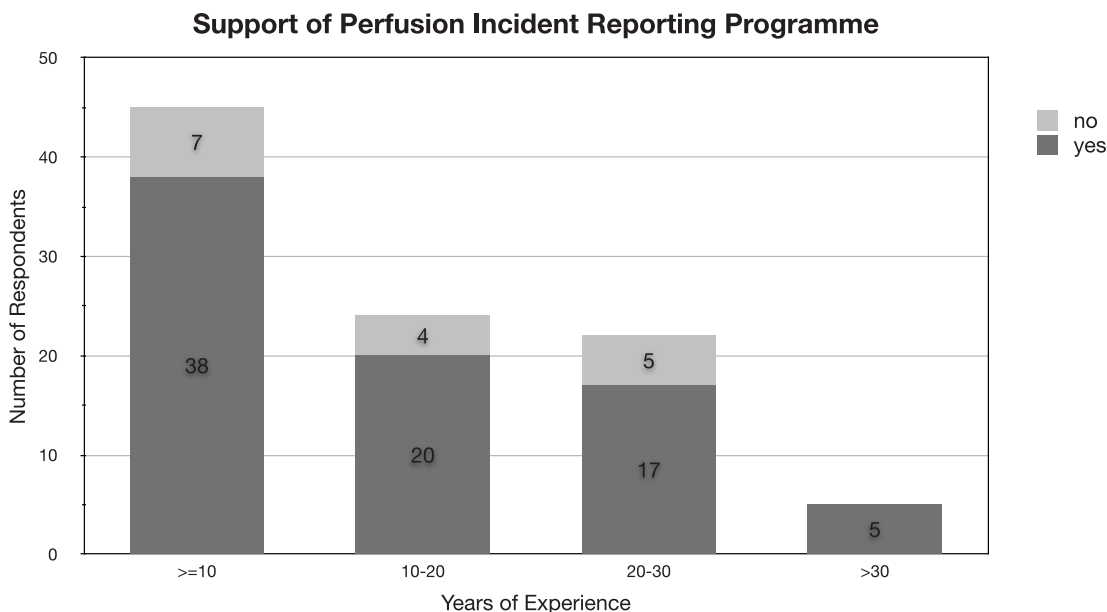
Ik wil naar aanleiding van de resultaten per 'hoofdstukje van de vragenlijst' een

aanbeveling doen:

- Controleer de hardware en disposables voor elke procedure, gebruikt daar een checklist voor.
- Op het gebied van 'de stolling' lijkt nog de nodige kennis te ontbreken, een mooi gebied voor onderzoek?
- Hoewel luchtemboliën niet meer zo'n probleem lijken als in de beginjaren, moeten we nog zeker bedacht zijn op lucht in de cardioplegielijijn.
- Bij de toediening van niet alleen bloedproducten, maar ook bij de toediening van medicijnen en vloeistoffen moeten we wellicht dubbel-checks integreren.
- En verder moeten we ons als perfusionisten bewust zijn van het feit dat er op elk moment iets onverwachts kan gebeuren, dus 'be prepared'.

REGISTRATIE SYSTEEM

Zoals Jeff Riley in de journal of extracorporeal technology van dec 2007 al schreef: de tijd voor retrospectieve veiligheidssurveys is voorbij. Alle veiligheidssurveys zouden vanaf nu prospectief moeten gebeuren. En zoals te zien is in figuur 1 wordt het idee van een nationaal, vrijwillig, anoniem en gecentraliseerd perfusie-incidenten registratie systeem, dat deelnemers regelmatig op de hoogte houdt, door de meerderheid van de Nederlandse perfusionisten ondersteund.



Figuur 1: Steun voor een een nationaal, vrijwillig, anoniem en gecentraliseerd perfusie-incidenten registratie systeem, dat deelnemers regelmatig op de hoogte houdt gesplitst naar het aantal jaar ervaring.

Vanaf deze plek wil ik nogmaals benadrukken dat dit onderzoek absoluut niet zo waardevol geweest zou zijn, zonder de medewerking van zo veel collegae. Ik wil iedereen, die de tijd en moeite heeft genomen om de (toch wel lange) vragenlijst in te vullen en terug te sturen dan ook nogmaals bedanken.

Als het goed is, is het volledige verslag inmiddels in alle ziekenhuizen per post aangekomen. Mocht dit niet het geval zijn of als er behoefte bestaat aan een persoonlijk (digitaal) exemplaar, laat het dan even weten (i.groenenberg@mumc.nl).