

Verschillen in karakteristieken en uitkomsten van patiënten met penetrerend letsel in de Verenigde Staten en Nederland: een multi-institutionele vergelijking

Introductie en doel

De incidentie en aard van penetrerend letsel verschilt tussen landen. Verschillen in klinische ervaring en ziekenhuisvolumes kunnen uitkomsten beïnvloeden.

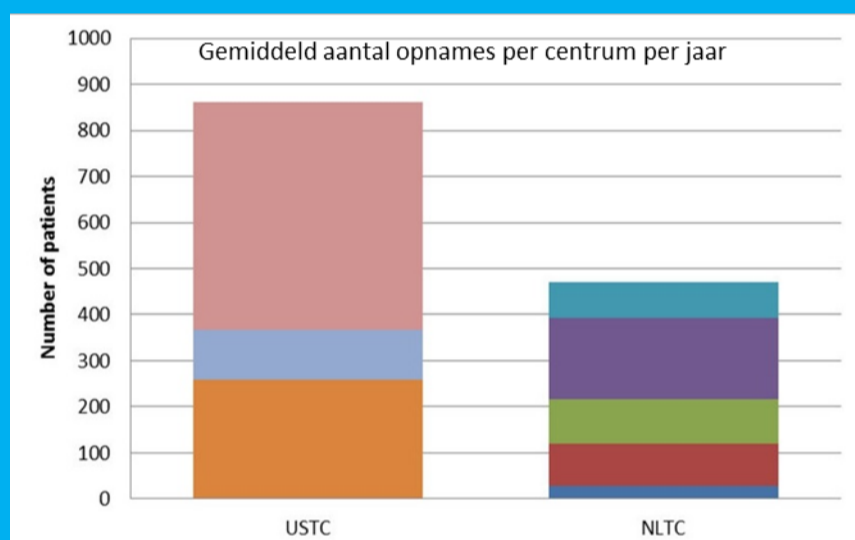
Het doel van de studie was het vergelijken van karakteristieken en uitkomsten van patiënten met penetrerend letsel behandeld in drie level-1 traumacentra in Boston, VS en in vijf level-1 traumacentra in de randstad in Nederland.

Methode

- Design: retrospectieve cohort studie
- Inclusie: opgenomen patiënten met penetrerend thoracaal en/of abdominaal letsel
- Primaire uitkomst: ziekenhuismortaliteit
- Statistische analyse: uitkomsten werden gecorrigeerd voor verschillen in case-mix door middel van multivariabele analyses.

Resultaten

- 1331 patiënten werden geïncludeerd: 470 in de 5 Nederlandse trauma centra (NLTC) en 861 in 3 Amerikaanse trauma centra (USTC).
- Het gemiddelde aantal patiënten jaarlijks per centrum werd opgenomen met penetrerend thoracaal en/of abdominaal letsel varieerde in de NLTC tussen 8-51 en in de USTC tussen 31-141.



USTC-patiënten hadden:

- Meer vuurwapen- (36.1% vs. 17.4%, $p < 0.001$) en geweld gerelateerde (91.2% vs. 82.6%, $p < 0.001$) verwondingen
- Hogere letselernst
- Vaker penetrerend letsel in het abdomen (24.2% vs. 18.9%, $p = 0.03$), extremiteiten (9.4% vs. 4.9%, $p = 0.0003$) en in meerdere lichaamsregio's (30.2% vs. 18.4%, $p = 0.001$)

Tabel 1. Uitkomsten	NLTC (n=470)	USTC (n=861)	P	
Ziekenhuismortaliteit, n (%)	17 (4)	43 (5)	0.25	
Dagen opname, mediaan (IQR)	3 (1-6)	2 (1-6)	0.11	
ICU opname, n (%)	134 (29)	291 (34)	0.05	
Dagen op ICU, mediaan (IQR)	1 (1-2)	2 (1-5)	<0.0001	
Beademing, n (%)	56 (12)	168 (19)	0.04	
Complicatie, n (%)	Alle	89 (19)	183 (21)	0.33
	Wond infectie	18 (4)	44 (5)	0.30
Ontslag locatie, n (%)	Thuis	365 (81)	625 (87)	<0.0001
	GGZ	42 (9)	40 (6)	
	Revalidatie	5 (1)	36 (5)	
	Verpleeghuis	11 (2)	5 (1)	
	Anders/onbekend	30 (7)	13 (2)	
Heropname, n (%)	17 (4)	46 (6)	0.15	

Tabel 2. Risicofactoren voor ziekenhuismortaliteit

Risico factor	Odds Ratio (95% betrouwbaarheidsinterval)	P	
Locatie	NLTC	1 (referentie)	
	USTC	0.95 (0.35 – 2.54)	0.91
Geslacht	Vrouw	1 (referentie)	
	Man	0.60 (0.14 – 2.62)	0.49
Leeftijd	1.02 (0.99 – 1.06)	0.23	
ISS	1.08 (1.04 – 1.13)	<0.0001	
RTS	12	1 (referentie)	
	11	4.28 (0.95 – 19.16)	0.06
	<10	59.26 (20.62 – 170)	<0.0001
Type letsel	Steekwond	1 (referentie)	
	Schotwond	3.85 (1.37 – 10.81)	0.01

Multivariabele analyses

- Geen verschil in ziekenhuismortaliteit: de gecorrigeerde odds ratio (ORcorr) in USTC vergeleken met NLTC was 0.95 (95% betrouwbaarheidsinterval [BI] 0.35-2.54) (Tabel 2).
- De ziekenhuis opname was korter in USTC (verschil 0.17 dagen, 95%BI 0.05-0.29, $p = 0.005$)
- De kans op IC-opname was vergelijkbaar (ORcorr 0.96, 95% BI 0.71-1.31, $p = 0.80$), maar de duur van de IC-opname was langer in USTC (verschil 0.39 dagen, 95%BI 0.18 - 0.60, $p < 0.0001$).

Conclusies

- De USTC behandelen grotere aantallen patiënten met (met name vuurwapen gerelateerd) penetrerend trauma.
- Desondanks is de ziekenhuismortaliteit vergelijkbaar, ook na correctie voor verschillen in case-mix.
- Uitkomsten van zorg zijn in deze studie vergelijkbaar, waarmee deze significant beïnvloed lijken te worden door verschillen in de incidentie van steek- en met name vuurwapen gerelateerde letsels.
- Meer onderzoek is nodig om relevante verschillen in de traumasystemen te ontdekken die mogelijk bijdragen aan verschillen in uitkomsten, om de zorg voor traumapatiënten met penetrerend letsel verder te kunnen verbeteren.