

【研究紹介：国外学術誌掲載論文から】

交通外傷における救急隊による目撃のある心肺停止の予後の評価

北野信之介, 藤本 賢司, 鈴木 健介, 原田 諭, 成川 憲司,
山田真吏奈, 中澤 真弓, 小川 理郎, 横田 裕行
日本体育大学大学院保健医療学研究科救急災害医療学専攻

掲載誌：

Kitano S, Fujimoto K, Suzuki K, Harada S, Narikawa K, Yamada M, Nakazawa M, Ogawa S, Yokota H (2022). Evaluation of outcomes after EMS-witnessed traumatic out-of-hospital cardiac arrest caused by traffic collisions, Resuscitation, 171; 64–70.

doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.12.023

Keywords:

Cardiac arrest, Trauma, Emergency Medical Service

心肺停止, 外傷, 救急医療サービス

論文概要

【背景】外傷性心肺停止の生存率は3%以下であると言われている。救急隊による目撃のある外傷心肺停止の予後は5.7%から15%と報告されているが解析が不十分であり追加研究の必要性があった。【目的】交通外傷傷病者を対象に救急隊による目撃のある心肺停止, 一般市民による目撃のある心肺停止, 目撃のない心肺停止の1ヶ月生存率を比較した。受傷から心肺停止までの時間を評価した。【方法】総務省消防庁ウツタインデータ2014年から2019年に登録されている交通外傷症例を対象者とした。3群比較をした後に3群間で多重比較を行った。【結果】3,883名が本研究の対象者となった (Table 1)。1ヶ月生存率は救急隊による目撃のある心肺停止群が10.9%であり, 一般市民による目撃のある心肺停止群7.2%, 目撃なしの心肺停止群5.6%と比較して有意に高かった ($P<0.01$) (Figure 1)。受傷から心肺停止までの中央値は18分 (IQR: 12–26) であった。【考察】救急隊接触時に呼吸脈拍がある傷病者を如何に心肺停止に進行させないかが重要である。必要に応じて医師の現場派遣を判断し, 迅速な治療介入が病院前外傷傷病者の予後改善に繋がると考える。【結語】1ヶ月生存率は救急隊による目撃のある心肺停止群が有意に高かった。

文献

Deasy C, Bray J, Smith K, et al. Traumatic out-of-hospital cardiac arrests in Melbourne, Australia. Resuscitation 2012; 83: 465–70.

Djarv T, Axelsson C, Herlitz J, Stromsoe A, Israelsson J, Claesson A. Traumatic cardiac arrest in Sweden 1990–2016—a population-based national cohort study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2018; 26: 30.

Shimazu S, Shatney CH. Outcomes of trauma patients with no vital signs on hospital admission. J Trauma 1983; 23: 213–6.

Wright SW, Dronen SC, Combs TJ, Storer D. Aeromedical transport of patients with post-traumatic cardiac arrest. Ann Emerg Med 1989; 18: 721–6.

Table 1

Table 1 – Patient characteristics.				
	Unwitnessed	Bystander-witnessed	EMS-witnessed	P value
	<i>n</i> = 1081	<i>n</i> = 2075	<i>n</i> = 727	
Age	61 (25% quartile: 41, 75% quartile: 75)	65 (25% quartile: 41, 75% quartile: 77)	65 (25% quartile: 41, 75% quartile: 77)	<i>P</i> * < 0.05
Sex				
Male	786 (72.7%)	1,391 (67.0%)	510 (70.2%)	<i>P</i> < 0.05
Female	295 (27.3%)	684 (33.0%)	217 (30.8%)	
Bystander CPR				
Yes	169 (15.6%)	673 (32.4%)	-	-
No	912 (84.4%)	1,402 (67.6%)	-	
First monitored rhythm				
Shockable	19 (1.8%)	54 (2.6%)	17 (2.3%)	<i>P</i> = 0.326
Non-shockable	1062 (98.2%)	2021 (97.4%)	710 (97.7%)	
Intravenous line missing data 514 (13.2%)				
Yes	298 (32.2%)	572 (31.3%)	190 (30.7%)	<i>P</i> = 0.80
No	627 (67.8%)	1253 (68.7%)	429 (69.3%)	
Adrenaline missing data 585 (15.0%)				
Yes	176 (19.4%)	371 (20.8%)	125 (20.4%)	<i>P</i> = 0.71
No	729 (80.6%)	1413 (79.2%)	488 (79.6%)	
Airway management				
Yes	826 (76.5%)	1682 (81.1%)	577 (79.4%)	<i>P</i> < 0.001
No	255 (23.6%)	393 (18.9%)	150 (20.6%)	
Time				
Response time	9 min (25% quartile: 7, 75% quartile: 12)	8 min (25% quartile: 6, 75% quartile: 10)	8 min (25% quartile: 6, 75% quartile: 10)	<i>P</i> * < 0.001
Scene time	24 min (25% quartile: 17, 75% quartile: 34)	22 min (25% quartile: 16, 75% quartile: 30)	24 min (25% quartile: 17, 75% quartile: 33)	

P = Pearson's chi-squared test.
*P** = Kruskal-Wallis test.
 CPR, cardiopulmonary resuscitation; EMS, emergency medical services.

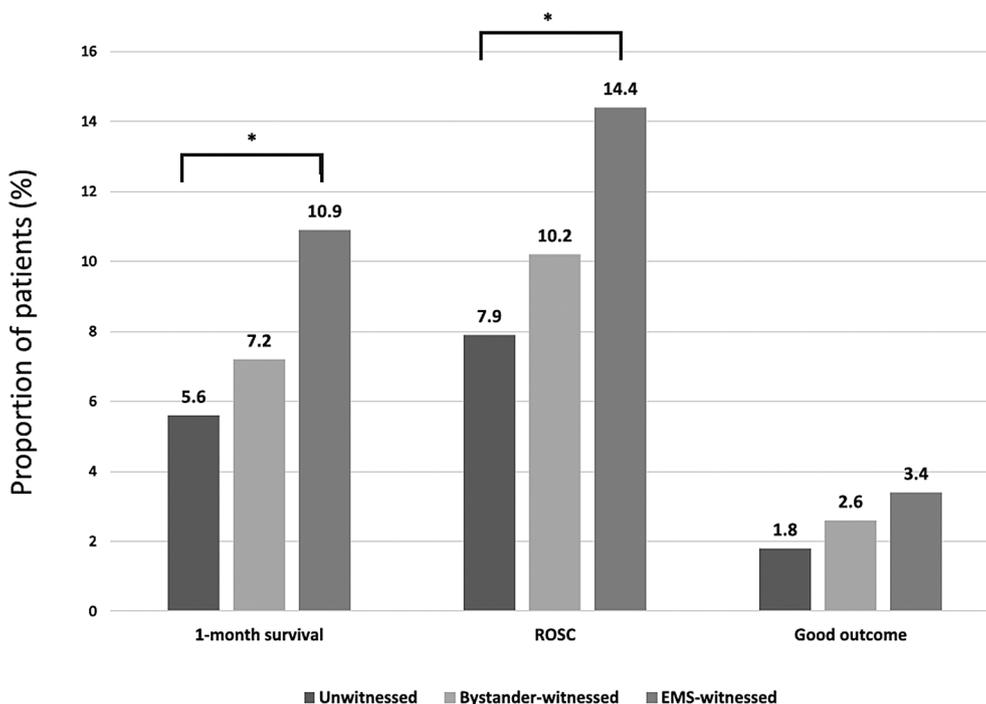


Fig. 2 – Primary and secondary outcomes.

Figure 1

Table 1, Figure 1 (Kitano Shinnosuke et al. "Evaluation of outcomes after EMS-witnessed traumatic out-of-hospital cardiac arrest caused by traffic collisions." Resuscitation, vol. 171 64–70. 24 Dec. 2021, doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.12.023 より引用)