

致死的内因性疾患と多発外傷における救急車現着時間と搬送時間の

入院 30 日目生存率に関する研究

九州大学 学生会員 松本尚也

九州大学 正会員 大枝良直

九州大学 正会員 外井哲志

1.はじめに

現在日本では新しい道路を整備しようとするとき、着手するかどうかを費用便益分析によって決定している。近年までは走行時間短縮便益、走行経費減少便益、交通事故減少便益の3つだけを便益として計上していたが、最近では他の便益も取り入れようという動きがある。その1つに救急救命率向上便益という便益があり、本研究はそれに着目したものである。現在でも救急救命を便益に加えている事例は見受けられるが、搬送時間を取り扱っているものばかりである。そこで本研究では、搬送時間すなわち通報があつてから救急車両が病院に到着するまでの時間よりも、現着時間すなわち通報があつてから救急車両が現場に到着するまでの時間の方が患者の生存率に大きく関わるのではないかと考えた。なぜならば、救急施設到着前の処置はとても重要視されているからだ。救急救命や救急隊員のあり方についてこれまでも頻繁に議論が行われていて、救急救命士の処置範囲も近年では1～3年に1度という短いスパンで見直されてきており、救急救命士が施すことのできる医療行為が増えてきている。また、実際に救急医療の世界では、特に交通外傷では現場での救急処置が病院への搬送時間より重要であるとされている²⁾。

2.調査

研究の目的は救急患者の医療機関への搬送後、生存率に対して救急車の現着時間が搬送時間よりどのくらい重要なのか、また重要でないのかを病名ごとに示すことである。取り扱う症例は、クモ膜下出血(SAH)、急性心筋梗塞(AMI)、大動脈解離(AD)、脳梗塞(CI)、脳出血(CH)、多発外傷(MT)の6つであ

る。この6つの症例の救急患者の搬送後30日目生存率²⁾データが存在するのでそれを利用する。データは2004年から2006年に取られたものである。

3.調査結果

多発外傷以外の症例では重症、中症、軽症と症状の重さ別に比較していく。ここでは重症患者についてのみ考察する。下に、症例ごとに平均・最大・最小現着時間、同搬送時間、平均年齢、男女・計人数を生存者・死亡者別に表に示す。

表1 SAH 重症

	生存者	死亡者
平均現着時間(分)	9.4	8.9
最大現着時間(分)	54.0	70.0
最小現着時間(分)	4.0	0.0
平均搬送時間(分)	61.2	42.6
最大搬送時間(分)	662.0	310.0
最小搬送時間(分)	17.0	13.0
平均年齢(歳)	67.7	70.6
男性(人)	5.0	18.0
女性(人)	15.0	44.0
人数(人)	20.0	62.0

表2 AMI 重症

	生存者	死亡者
平均現着時間(分)	7.8	5.6
最大現着時間(分)	56.0	12.0
最小現着時間(分)	1.0	1.0
平均搬送時間(分)	35.3	33.1
最大搬送時間(分)	156.0	76.0
最小搬送時間(分)	10.0	12.0
平均年齢(歳)	72.7	76.7
男性(人)	33.0	17.0
女性(人)	21.0	11.0
人数(人)	54.0	28.0

表 3 AD 重症

	生存者	死亡者
平均現着時間(分)	7.1	11.8
最大現着時間(分)	15.0	15.0
最小現着時間(分)	3.0	6.0
平均搬送時間(分)	54.8	39.3
最大搬送時間(分)	159.0	78.0
最小搬送時間(分)	22.0	22.0
平均年齢(歳)	71.3	83.8
男性(人)	3.0	2.0
女性(人)	6.0	2.0
人数(人)	9.0	4.0

表 6 MT 重症

	生存者	死亡者
平均現着時間(分)	8.7	8.2
最大現着時間(分)	64.0	66.0
最小現着時間(分)	1.0	2.0
平均搬送時間(分)	45.7	37.5
最大搬送時間(分)	509.0	112.0
最小搬送時間(分)	8.0	14.0
平均年齢(歳)	48.8	54.8
男性(人)	77.0	38.0
女性(人)	38.0	22.0
人数(人)	115.0	60.0

表 4 CI 重症

	生存者	死亡者
平均現着時間(分)	6.9	7.6
最大現着時間(分)	20.0	16.0
最小現着時間(分)	1.0	3.0
平均搬送時間(分)	31.1	33.9
最大搬送時間(分)	71.0	133.0
最小搬送時間(分)	13.0	17.0
平均年齢(歳)	77.4	80.5
男性(人)	25.0	9.0
女性(人)	34.0	16.0
人数(人)	59.0	25.0

表 5 CH 重症

	生存者	死亡者
平均現着時間(分)	6.7	8.1
最大現着時間(分)	21.0	30.0
最小現着時間(分)	0.0	1.0
平均搬送時間(分)	43.0	39.4
最大搬送時間(分)	782.0	342.0
最小搬送時間(分)	12.0	12.0
平均年齢(歳)	71.6	71.6
男性(人)	44.0	53.0
女性(人)	38.0	50.0
人数(人)	82.0	103.0

以上の表から分かることとしては、重症患者の場合では、

- ・生存者、死亡者ともに現着時間はおおよそ 6~9 分の間である。
- ・現着時間が生存者の方が短い場合と、死亡者の方が短い場合があり、まちまちである
- ・AD、CH おいては生存者の平均現着時間は死亡者のそれより短い、平均搬送時間は死亡者の方が短い。
- ・CI 以外の症例では、生存者の最大搬送時間の方が死亡者のそれより大きい。

ということである。

また、本研究は今後の救急医療の在り方についても考察し得るものである。

4.まとめ

- ・AD、CH の重症患者においては救急車両搬送時間よりも現着時間の方が生存率に大きく関わる。
- ・SAH、AMI、MT、CI の重症患者においては搬送時間と現着時間どちらがより生存率に大きく関わるのか分からなかった。今後、症例を患者一人一人分析し、また、中症や軽症の患者も検証し、考察する。
- ・救急車両現着時間よりも搬送時間の方が生存率に大きく関わりと判断できるものはなかった。

5.参考文献

- 1)パラメディックの役割と問題点 (上嶋権兵衛)
- 2) 致死的内因性疾患と多発外傷における救急車搬送時間と入院 30 日目生存率のモデルの作成 (大枝良直、藤本昭、角知憲)