

日本版ウツタイン： 心肺停止救急搬送患者に 対する高度な気道確保の有効性の検証（2）

西岡祐一¹⁾、野田龍也¹⁾、田邊晴山²⁾、赤羽学¹⁾、今村知明¹⁾

1) 奈良県立医科大学健康政策医学講座、2) 救急救命東京研修所

この研究を行ったきっかけ（背景）

病院外心停止の搬送に際して、救急隊が
バッグバルブマスク（BVM）を使用した群は
「高度な気道確保群」に比べ予後が良いとする
先行研究がある。

研究の目的

種々のバイアスの洗い出しを念頭にウツタイン
データの分析を行い、救急隊による気道確保と
予後の関連を検証する。

方法

対象、期間、調査対象の分布や事象の発生等については「日本版ウツタイン：心肺停止救急搬送患者に対する高度な気道確保の有効性の検証（1）」を参照。

目的変数：病院収容までの心拍再開の有無（ROSC）

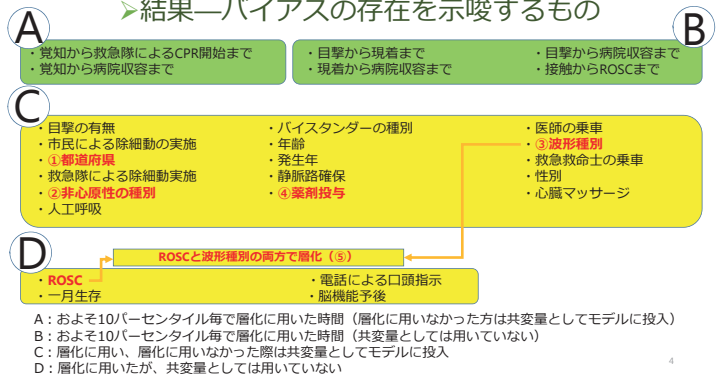
一月生存の有無

脳機能予後（良：CPC1-2、悪：CPC3-5）

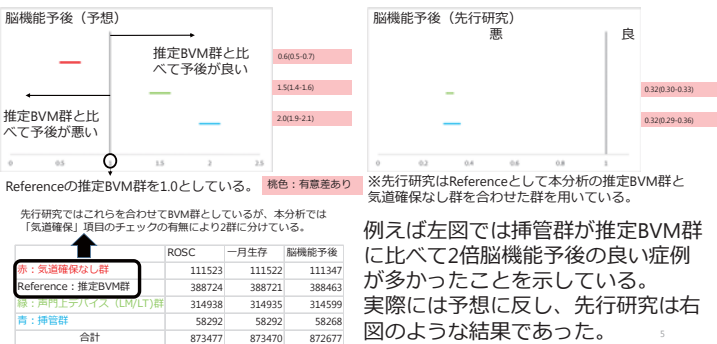
単変量解析の結果等に基づき層化、それ以外の変数は説明変数に投入し
ロジスティック回帰分析を行った。

発生年 年齢 性別 心停止の 推定原因 初回心電図 波形種別 都道府県	バイスタンダーの種別 バイスタンダーによるCPRの様式 覚知から救急隊によるCPR開始までの時間 覚知から病院収容までの時間
	市民によるAED使用 救急隊による除細動実施 救急救命士の乗車 医師の乗車
	薬剤投与 静脈路確保

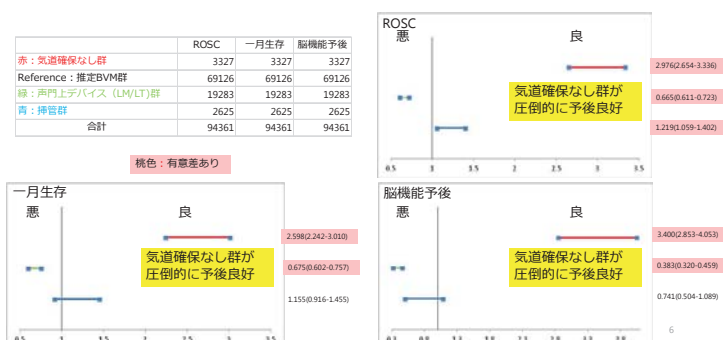
結果—バイアスの存在を示唆するもの



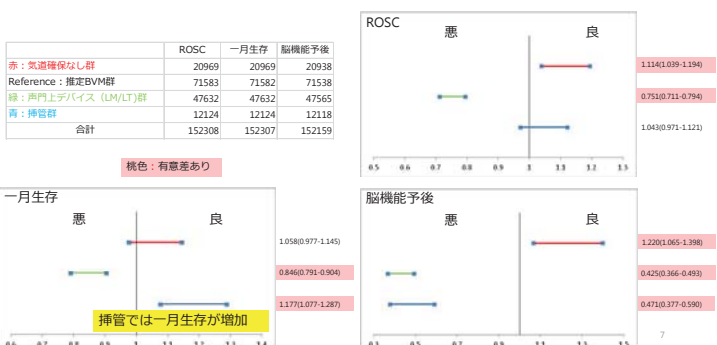
図表の見方



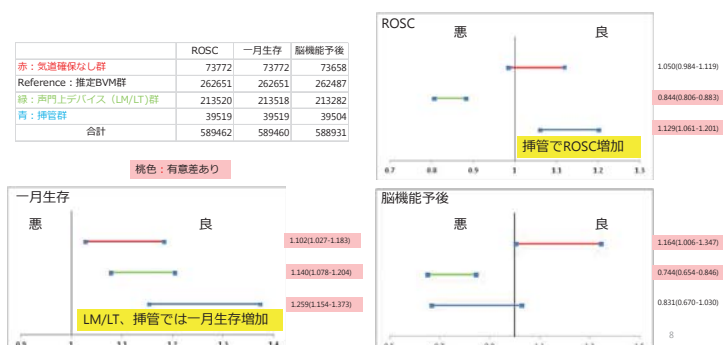
結果① 東京都の症例



結果② 外因性による心停止症例



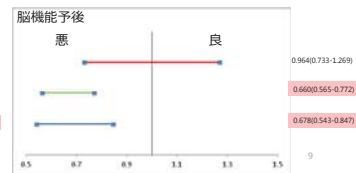
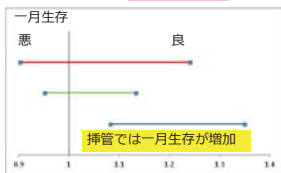
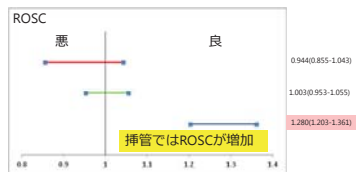
結果③ 初回の心電図波形が心静止の症例



結果④ 薬剤投与実施症例

	ROSC	一月生存	脳機能予後
赤：気道確保なし群	3680	3680	3680
Reference：推定BVM群	17184	17184	17184
緑：声門上デバイス（LM/LT）群	39943	39942	39939
青：挿管群	12721	12721	12717
合計	73528	73527	73520

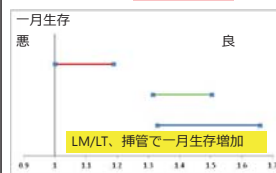
桃色：有意差あり



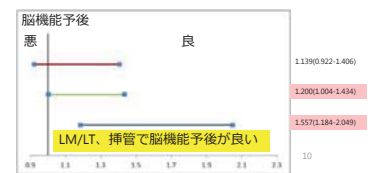
結果⑤ 初回心電図波形が心静止かつ病収まで心拍再開していない症例

	ROSC	一月生存	脳機能予後
赤：気道確保なし群	-	72354	72241
Reference：推定BVM群	-	257743	257586
緑：声門上デバイス（LM/LT）群	-	207715	207489
青：挿管群	-	37347	37333
合計	-	575159	574649

桃色：有意差あり



一月生存症例	約1.00%
脳機能予後が良い症例	約0.15%



考察①

- BVM群とされている中に、全体の13.2%を占める気道確保ありにチェックのない集団（≒気道確保されていない集団？）が存在し、その集団は残りのBVM群より**予後が明らかに良い**。また、この差は**地域により大きく異なっており、東京都が最大である**。
- 外因による心停止、心静止症例、薬剤投与と症例等では高度気道確保が比較的有効である。この症例選択における条件の共通点は軽症例が存在しにくいことであり、この結果より**BVM群に軽症例が紛れ込んでいる可能性を考える**。

11

考察②

- 結果⑤で示した分析では、初回心電図波形が心静止かつ病収まで心拍再開していない症例というどの群にもほとんど軽症例が紛れ込まないであろう症例（全体のおよそ63%）を採用した。
- 結果⑤では先行研究とは逆に**高度気道確保の有効性が示された**。
- ほとんどの分析では先行研究同様、BVM群の方が予後が良いという結果となったが、本研究によりウツタインデータ自体に前述のようなバイアスが存在することが明らかとなった。一部ではあるが高度気道確保が有意に予後を良くするような条件設定も可能であり、**救急隊の高度気道確保の有効性を検証するには、切り方によってなぜ結果に差が出るのかを明らかにする必要がある**。

12

結語

- 一部の条件では、救急隊による高度気道確保の有効性が示された。設定する条件によって異なる結果が出る理由を解明する必要がある。
- ほとんどの分析では先行研究と同様、BVM群の予後が良いことを示す結果であるが、「気道確保なし」群の存在等、対照群の選定基準にバイアスがある可能性が示唆される。データに軽症例が入っていることも推測され、先行研究も含めて、**結果の解釈は慎重に行うべきである**。

本研究は平成26年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）13
「救急医療体制の推進に関する研究（H26-医療-指定-021）」の一環として実施したものである。