

京都大学	博士 (社会健康医学)	氏名	北村 哲久
論文題目	Conventional and chest compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrests: a prospective, nationwide, population-based cohort study (小児の病院外心停止患者に対する人工呼吸付きの従来の心肺蘇生法と胸骨圧迫のみの心肺蘇生法の検討)		
(論文内容の要旨)			
<p>【背景】 近年、成人の病院外心停止患者に対する心停止現場に居合わせた人による心肺蘇生法 (Cardiopulmonary resuscitation : CPR) として胸骨圧迫のみの CPR が推奨されているが、非心原性の心停止が多い小児の心停止患者に対する CPR の種類別の効果は検討されていない。</p> <p>【目的】 小児の病院外心停止患者における、現場に居合わせた人による従来の人工呼吸付き CPR ならびに胸骨圧迫のみの CPR の有効性を検討した。</p> <p>【方法】 日本全国を網羅した前向き人口ベース観察研究において、2005 年 1 月から 2007 年 12 月までに 5170 人の小児 (17 歳以下) の病院外心停止患者を登録した。主な検討項目は年齢、心停止原因、CPR の有無および種別、目撃の有無、救急隊到着までの時間とした。主要転帰は、グラスゴー・ピッツバーグ脳機能カテゴリー1 と 2 で定義される、病院外心停止 1 ヶ月後の神経学的に良好な生存とした。</p> <p>【結果】 3675 人 (71%) が非心原性、1495 人 (29%) が心原性であった。1551 人 (30%) が人工呼吸付きの CPR、888 人 (17%) が胸骨圧迫のみの CPR を受けた。12 人の患者からは CPR に関する情報は得られなかった。居合わせた人による CPR を受けた患者は、CPR を受けなかった患者に比べて神経学的に良好な状態での生存割合が有意に高かった (4.5% vs 1.9% ; 調整後オッズ比 2.59 ; 95%信頼区間 1.81-3.71)。1-17 歳の非心原性心停止患者では、CPR を受けた患者は CPR を受けなかった患者に比べて、1 ヶ月後の転帰は良好であったが (5.1% vs 1.5% ; オッズ比 4.17 ; 95%信頼区間 2.37-7.32)、人工呼吸付きの CPR は胸骨圧迫のみの CPR より良好な転帰をもたらした (7.2% vs 1.6% ; オッズ比 5.54 ; 95%信頼区間 2.52-16.99)。1-17 歳の心原性心停止患者においては、CPR を受けた患者は、CPR を受けなかった患者に比べて 1 ヶ月後の転帰は良好であり (9.5% vs 4.1% ; オッズ比 2.21 ; 95%信頼区間 1.08-4.54)、人工呼吸付きの CPR と胸骨圧迫のみの CPR の間に有意な差は見られなかった (9.9% vs 8.9% ; オッズ比 1.20 ; 95%信頼区間 0.55-2.66)。また、1 歳未満の転帰は、CPR の種別にかかわらず、非常に不良であった (1.7%)。</p> <p>【考察】 本研究では、心停止現場に居合わせた者が何らかの CPR を実施すれば小児心停止患者の社会復帰率が高まることを明らかにした。さらに、小児院外心停止の 7 割以上を占める非心原性心停止患者に対する追加人工呼吸の有効性を示した。これまでに指摘されている成人病院外心停止患者に対する胸骨圧迫のみの CPR の有効性、CPR 単純化の必要性、CPR 実施割合が低い状態が続いている現実を踏まえ、まずは誰もが胸骨圧迫のみの CPR を実施できるように広く啓発普及を図り、併せて小児の心停止に遭遇する可能性が高い人 (教員、医療従事者、ライフセイバーなど) には、積極的に人工呼吸付きの CPR を指導していく必要があると考えられた。</p> <p>【結論】 心停止現場に居合わせた人による CPR は、小児の病院外心停止患者の転帰を改善した。心原性の小児心停止患者では胸骨圧迫のみの CPR で十分であるが、多数を占める非心原性に対しては人工呼吸を含む CPR の実施が望ましい。</p>			

(論文審査の結果の要旨)

小児の病院外心停止患者に対する、心停止現場に居合わせた人による心肺蘇生法 (Cardiopulmonary resuscitation : CPR) の有効性とその種類別 (人工呼吸付きの従来の CPR および胸骨圧迫のみの CPR) の効果の差異を、国家規模の人口ベースの前向き観察研究により検証した。その結果、居合わせた人による CPR を受けた患者では、CPR を受けなかった患者に比べて 1 ヶ月後の神経学的に良好な状態での生存割合は有意に高かった。さらに、非心原性心停止患者では、CPR を受けた患者では CPR を受けなかった患者に比べて 1 ヶ月後の転帰は良好であったが、人工呼吸付きの CPR は胸骨圧迫のみの CPR より良好な転帰をもたらした。心原性心停止患者においては、CPR を受けた患者は CPR を受けなかった患者に比べて、1 ヶ月後の転帰は良好であり、人工呼吸付きの CPR と胸骨圧迫のみの CPR の間に差は見られなかった。これらの結果は、胸骨圧迫のみの CPR を含め何らかの CPR を実施することで小児の病院外心停止患者の社会復帰率が向上すること、小児の非心原性の病院外心停止患者に対しては追加人工呼吸が有効であることを明らかにした。

以上の研究は、小児の病院外心停止患者に対する心肺蘇生法の有効性の解明に貢献し、救急医学の向上に寄与するところが多い。

したがって、本論文は博士 (社会健康医学) の学位論文として価値あるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、平成 22 年 8 月 31 日実施の論文内容とそれに関連した分野の学識確認のための試問を受け、合格と認められたものである。

要旨公開可能日： 年 月 日以降