

令和2年1月27日

一般財団法人日本救急医療財団  
救急救命処置検討委員会

救急救命処置に関する提案への評価結果 提言書①

1. 提案の概要

(1) 提案内容(既存の処置の見直し)

「乳酸リンゲル液を用いた静脈路確保のための輸液」、「エピネフリン(アドレナリン)の投与」、「食道閉鎖式エアウェイ、ラリングアルマスクによる気道確保」(※気管内チューブを除く)の包括指示化

2. 評価結果の概要

(1) 評価分類 カテゴリーⅡ

(2) 評価結果

「乳酸リンゲル液を用いた静脈路確保のための輸液」、「エピネフリンの投与」、「食道閉鎖式エアウェイ、ラリングアルマスクによる気道確保」については、特定行為の指定を解除することが望ましい。

(3) 理由

特定行為の指定の解除によって、当該処置の対象となる多くの例において、包括指示下での処置の迅速な実施が可能となる。これによって得られる生存率向上等の利点が、具体的指示を受けることによって得られる利点より大きいと想定されるため。

(4) 付記

当該処置を行うすべての例で、医師からの具体的な指示が不要になるものではない。傷病者の状況や実施する救急救命士の経験などによって、包括指示下で実施可能な範囲と具体的指示を必要とする範囲等について効果と安全性の両面から厚生労働科学研究等で明らかにする必要がある。

また、事後検証や教育などがより重要となるため、求められるメディカルコントロール体制についても同様に明らかにする必要がある。

### 3. 提案と評価の詳細

#### (1) 提案内容の詳細

心肺停止傷病者に対して行われる次の①～③の処置は、厚生労働省令によって特定行為に指定されている。このため、これらの処置の実施の際には、すべての場合において、救急救命士は医師に連絡をとり、オンライン下に具体的な指示を受けてから行う必要がある。

本件は、これらの処置について、特定行為の指定から解除することで包括指示下でも実施可能とすることを提案するものである。

- ①乳酸リンゲル液を用いた静脈路確保のための輸液
- ②エピネフリン(アドレナリン)の投与
- ③食道閉鎖式エアウェイ、ラリングアルマスクによる気道確保  
(※気管内チューブを除く)

#### (2) 特定行為の指定の解除によって期待される効果

##### (ア) ①乳酸リンゲル液を用いた静脈路確保のための輸液と②エピネフリンの投与について

平成 15 年に、「自動体外式除細動器による除細動」が特定行為の指定から解除され、これにより除細動の多くが包括指示下で実施可能となった。その前後を比較した報告(文献<sup>ii</sup>)では、除細動実施までの時間がおよそ3分程度、短くなったとしている。同様に考えれば、①と②の処置についても、包括指示下でも実施可能とすることで同分程度、早期に実施可能になると推測できる。提案者は、シミュレーション訓練による比較において 0.5 分程度の時間短縮が図られると報告している(文献<sup>ii</sup>)。

一方、心肺停止傷病者に対する①と②は、従来から推奨(文献<sup>iii</sup>)されており、特に心電図波形がショック適応外(PEA または心静止)の傷病者に対しては、①と②を可能な限り速やかに行うことに「弱い推奨」(JRC 蘇生ガイドライン 2015)が与えられてきた(文献<sup>iii</sup>)。さらに 2019 年には JRC 蘇生ガイドラインが準拠する CoSTR(蘇生に関する国際的なコンセンサス)において推奨レベルが「強い推奨」に改められた(文献<sup>iv</sup>)。つまり、①と②の処置は、従来に比べて、より迅速に実施することが求められている状況にある。なお、この変化はアドレナリンの投与時期と生存率の関係が示されたことを背景としている。

このような状況にあって、①と②の処置を包括指示下に実施可能とし、アドレナリン投与までの時間を短くすることができれば、生存率、ひいては社会復帰率の改善が期待できる。

(イ) ③「食道閉鎖式エアウェイ、ラリングアルマスクによる気道確保」(※気管内チューブを除く)について

用手による気道確保が奏効せず、気道確保のために③が必要となるような状況では、できるだけ速やかに③を行って傷病者の換気を確保することが重要である。③を包括指示下で実施とすることによって、傷病者の換気が開始されるまでの時間短縮が可能であろう。

また、上記アに記述したように、特に心電図波形が PEA または心静止の場合には、できるだけ早期にアドレナリンを投与する必要がある。しかし、多くの地域において救急隊員3名で活動することが一般的である中、患者搬送中の救急車内など2名で処置を実施せざるを得ない場合など、状況によっては①と②に先んじて③の実施が迫られることがある。このような場合に、③を包括指示の下に実施できれば、①と②を包括指示下で実施することによるアドレナリン早期投与のメリットが十分に活かされることになる。

(3) 特定行為の指定の解除によって生じる懸念

医師から具体的な指示を受けることによって、より高度な判断に基づいて処置を実施することが可能になる等の利点があるといわれてきた(文献<sup>v</sup>)。①～③を包括指示下でも実施可能とすれば、傷病者がその利点を得られない懸念が生じる。しかし、近年の調査では、救急救命士がオンラインで処置の実施を医師に求めた場合、98%で医師による介入がない、つまり、救急救命士が提案した処置に対する医師による修正や助言がないと報告されている(文献<sup>vi</sup>)。本提案の提案者の地域での調査によっても99%で介入がなかったと述べている(文献<sup>ii</sup>)。

このような状況から、心肺停止に対する①～③の処置の実施については、多くの場合で、一定の経験のある救急救命士は、医師がオンラインでのやり取りによって判断できるレベルと同様の判断が可能と考えられる。

ただし、例えば、心肺停止傷病者の心電図が電気ショック適応(VF または脈なしVT)波形の場合、必ずしもアドレナリンの早期投与が望ましいとされているわけではなく、救急医療機関までの搬送時間や、その医療機関での診療体制などによってアドレナリン投与の適応は変わり得るため、医師による高度な判断を具体的指示として仰ぐことが有益な状況は残ると考えられる。

(4) 処置の対象者数

我が国で全国の消防機関によって搬送される心肺停止傷病者は、2017年中127,018人であり、①46,111件、②26,784件、③41,344件の処置が実施されている(文献<sup>vii</sup>)。これらのうち、仮に98%について、包括指示下によって可能とすれば、①45,188、②26,248、③40,517の処置がより早期に実施できることが期待でき

る。

(5) 救急隊の活動時間等への影響

包括指示下を実施することで時間短縮が図られる分、現場滞在時間も短縮されると想定される。

(6) 必要な教育等

すべての例で、医師からのオンライン下での具体的指示が不要になるものではない。傷病者の状況や実施する救急救命士の経験などによって、包括指示下で実施可能な範囲と、具体的指示を必要とする範囲等について、一定時間の研修が必要となる。

また包括指示の下に実施した場合、それが適切に実施されたかについて確認するための事後検証体制を充実させる必要がある。

(7) 新たに生じる経費等

処置の実施の際に新たに生じる費用はない。具体的指示を行った医師への報酬に要していた費用は、事後検証の充実に振り分けられると想定される。

(8) 諸外国の状況

米国は州や地域によって様々な体制にあるものの、マサチューセッツ州(文献<sup>ⅳ</sup>)など多くの州で①～③の処置は包括指示下を実施できる体制とされる。またフィンランドにおいても①②(③はフィンランドにおいては処置そのものが実施されていない)の処置で同様の体制であると提案者は述べている。

(9) 総合的な評価

① 評価

「乳酸リンゲル液を用いた静脈路確保のための輸液」、「エピネフリンの投与」、「食道閉鎖式エアウェイ、ラリングアルマスクによる気道確保」については、特定行為の指定を解除することが望ましい。

② 理由

特定行為の指定の解除によって、当該処置の対象となる多くの例において、包括指示下での処置の迅速な実施が可能となる。これによって得られる生存率向上等の利点が、具体的指示を受けることによって得られる利点より大きいと想定されるため。

### ③ 付記

当該処置を行うすべての例で、医師からの具体的な指示が不要になるものではない。傷病者の状況や実施する救急救命士の経験などによって、包括指示下で実施可能な範囲と具体的指示を必要とする範囲等について効果と安全性の両面から厚生労働科学研究等で明らかにする必要がある。

また、事後検証や教育などがより重要となるため、求められるメディカルコントロール体制についても同様に明らかにする必要がある。

- 
- i 小澤和弘. 現場救急救命士からみたオンライン・メディカルコントロールの課題. 救急医学 2006; 30: 399-401
  - ii 沢本圭悟. 科学研究費助成事業研究成果報告書「救急救命士における特定行為指示の実施状況の解析と包括指示下プロトコル開発」2016～2018
  - iii 日本蘇生協議会. JRC 蘇生ガイドライン 2015 オンライン版 第2章成人の二次救命処置 (ALS).  
<https://www.japanresuscitationcouncil.org/wp-content/uploads/2016/04/0e5445d84c8c2a31aaa17db0a9c67b76.pdf>(参照 2020.1.22)
  - iv Soar J, Maconochie I, Wyckoff M, et al. 2019 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations: summary from the basic life support; advanced life support; pediatric life support; neonatal life support; education, implementation, and teams; and first aid task forces. Circulation 2019; 140: e826-80.
  - v オンラインによる指示, 指導・助言の実施. 日本救急医学会メディカルコントロール体制検討委員会, 日本臨床救急医学会メディカルコントロール検討委員会監修. 救急医療におけるメディカルコントロール. へるす出版, 東京, 2017, p121-127
  - vi 郡山一明. 新処置導入における県メディカルコントロール協議会の検討事項について. 平成 26 年度厚生労働科学研究「救急救命士の処置範囲に係る研究」. 2014
  - vii 総務省消防庁. 平成 30 年版救急救助の現況 I 救急編. p44, 85  
<https://www.fdma.go.jp/publication/rescue/post7.html>(参照 2020.1.22)
  - viii Massachusetts Office of Emergency Medical Services. Emergency medical services pre-hospital statewide treatment protocols Official version 2019 2 1.1 High Quality CPR - Adult, 3.4A Cardiac Arrest(Adult): Asystole/PEA, 3.5A Cardiac Arrest(Adult): VF/VT.  
<https://www.mass.gov/doc/updated-emergency-medical-services-pre-hospital-treatment-protocols-version-20192-effective/download>(Accessed: 2019.11.18)