

滋 賀 協 第 1 8 号
平成 25 年 (2013 年) 3 月 1 日

(各地域メディカルコントロール協議会会長) 様

滋賀県メディカルコントロール協議会会長

滋賀県版救急救命士業務活動モデルの改正について

平素は、本県における病院前救護体制の充実強化に格別の御理解と御協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、標記活動モデルについては、県内統一の救急救命士の業務プロトコールとして平成 20 年 5 月に作成したところでありますが、その参考としていた日本救急医療財団心肺蘇生法委員会の平成 19 年報告書が「日本版 (JRC) 救急蘇生ガイドライン 2010 に基づき救急救命士等が行う救急業務活動に関する報告書」として平成 24 年 3 月に改正されたところでもあります。

それを受けまして、滋賀県メディカルコントロール協議会メディカルコントロール部会において本活動モデルの改正を下記の考え方を基本として検討を行い、各地域メディカルコントロール協議会からの意見を踏まえて別添のとおり改正しましたので御了知願います。

つきましては、本活動モデルの改正を踏まえ、貴地域の実情に応じて救急救命士業務活動モデルの改正に取り組んでいただきますようお願いいたします。

記

1. 本活動モデルの改正に対する考え方

- (1) 現行の 5 項目の「1 心肺機能停止対応業務プロトコール」「2 包括的指示下除細動プロトコール」「3 器具を用いた気道確保プロトコール」「4 気管挿管プロトコール」「5 薬剤投与プロトコール」の内容を改正し、項目の追加は行わないものとする。
- (2) 各プロトコールのフローチャートについては、日本救急医療財団心肺蘇生法委員会において平成 24 年 3 月に改正された「日本版 (JRC) 救急蘇生ガイドライン 2010 に基づき救急救命士等が行う救急業務活動に関する報告書」のフローチャートを基本とする。
- (3) 本活動モデルは、県内の統一事項について基本的なプロトコールをまとめたものであり、具体的なプロトコールについては、各地域の実情に応じて作成するものとする。

【滋賀県メディカルコントロール協議会事務局】

担当：滋賀県防災危機管理局消防・保安チーム 西島・藤田

TEL 077-528-3433、FAX 077-528-4994

担当：滋賀県健康福祉部医務薬務課医療整備担当 田中・高橋

TEL 077-528-3632、FAX 077-528-4859

滋賀県版救急救命士業務活動モデル

平成20年5月20日作成
(平成25年3月1日改正)

作成にあたっての背景

平成19年1月16日（火）に開催された平成18年度滋賀県メディカルコントロール協議会において滋賀県で統一された救急救命士の業務プロトコールは作成できないかとの提案があり、平成19年9月10日（水）に開催された平成19年度滋賀県メディカルコントロール協議会で業務プロトコールを作成すると決議された。

作成するにあたりワーキングチームを組織し4回の会議をもって、次の考えのもとに滋賀県版救急救命士業務活動モデルを平成20年5月に作成したものである。

- ① 地域メディカルコントロール協議会が作成する業務プロトコールの基本となる見解をまとめる。
- ② 日本救急医療財団心肺蘇生法委員会が平成19年3月7日に作成した「日本語版救急蘇生ガイドラインに基づき救急救命士等が行う救急業務活動に関する報告書」を遵守した内容とする。
- ③ 先進的な地域において日本語版救急蘇生ガイドラインに準拠して既に作成されたプロトコールについては、これを制限するものではない。
- ④ 活動モデルは小児以上の傷病者における心肺停止の項目に限定し、心肺蘇生法と各種エアウェイ、静脈路確保、除細動処置、薬剤投与の内容とする。

そうした中で、平成22年10月に発表された国際蘇生連絡委員会の「心肺蘇生に関する科学的根拠と治療勧告コンセンサス」に基づき、「JRC蘇生ガイドライン2010」および「救急蘇生法の指針2010（医療従事者用）」がとりまとめられ、日本救急医療財団心肺蘇生法委員会において、平成19年報告書が「日本版（JRC）救急蘇生ガイドライン2010に基づき救急救命士等が行う救急業務活動に関する報告書」として平成24年3月に改正されたことから、それを受けて、本活動モデルを平成25年3月に改正したものである。

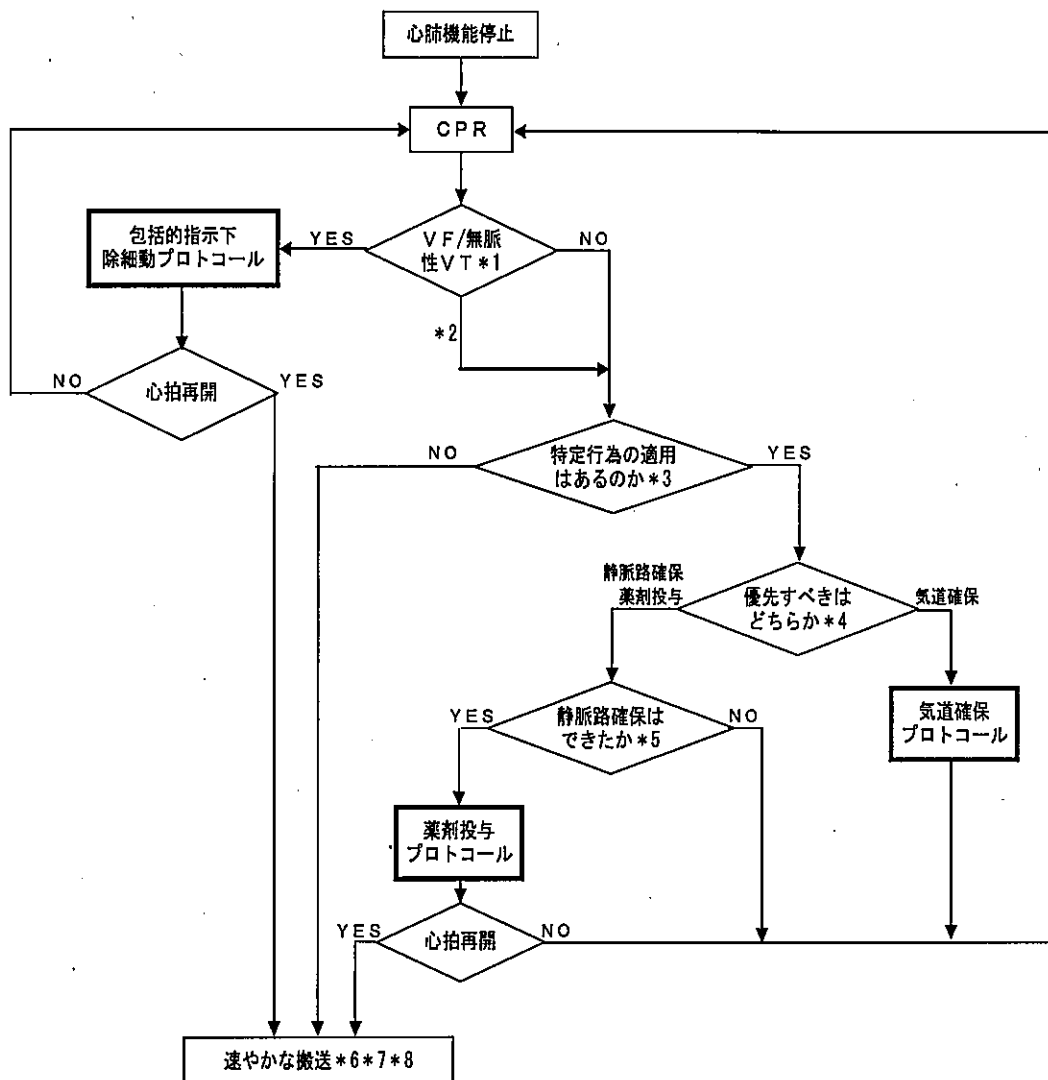
今後も、本活動モデルは、必要に応じて内容の見直しを行うものとする。

1 心肺機能停止対応業務プロトコール

- ① 傷病者に接触して傷病者の移動開始までの時間は、原則10分以内とし、この時間内で行える処置を行う。また、傷病者の車内収容後から救急車の現場出発までの時間は、原則3分以内とし、救急車内で必要な処置を継続し病院へ向かう。
上記時間を超えた場合においてその理由を記録書に記載する事をプロトコールとする。
- ② 心停止と判断した場合、原則として胸骨圧迫から開始し、人工呼吸の準備が整い次第2回の人工呼吸を行う。ただし、目前での心停止や有効な人工呼吸を伴う心肺蘇生から引き継ぐ場合については、胸骨圧迫30回から開始する。
- ③ 心肺蘇生を開始したのち、直ちに除細動器を準備し、除細動の適応波形を確認したならば解析を行い、電気的除細動が必要であれば通電ボタンを押す。適応外波形であれば直ちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開する。
早期除細動処置の実現のため、VF/無脈性VTの判断を最優先にする。
ただし、無脈性VT、無脈性電気活動(以下「PEA」という。)の判断はリズムチェックにより行い、頸動脈拍動の確認は、5～10秒で行う。
- ④ 胸骨圧迫の中断時間は原則10秒以内にとどめる事をプロトコールとする。ただし、傷病者の移動に伴い中断する基準時間はおおむね30秒以内とし、基準時間を超えた場合はその理由を記録書に記載する事をプロトコールとする。
- ⑤ 静脈路確保は、上肢及び下肢の遠位末梢静脈からの確保にこだわらず、確保できそうな末梢静脈を第1選択とし、静脈路確保に要する時間は原則1回90秒として、施行は原則2回までとし、3回以上を禁ずる。また、確保に失敗した場合、それより末梢での再確保を禁じる。
- ⑥ 出血性ショックに伴い心肺機能が停止した傷病者には積極的に静脈路確保を試みる。

上記プロトコールに基づき、基本例を『心肺機能停止対応業務フローチャート』に示す(ただし、気管挿管及び薬剤投与は有資格者に限る)。

心肺機能停止対応業務フローチャート



心肺機能停止業務プロトコールでは、質の高いCPRと早期電氣的除細動がその基本である。CPR中のリズムチェックは、2分ごとを目途に実施し、それ以外の胸骨圧迫の中断は、最小限とするよう心がける。

- *1 早期の除細動の実施のために、VF/無脈性VTの判断を最優先する。
- *2 VF/無脈性VTが継続していれば除細動を繰り返す。持続するVF/無脈性VTに対する除細動回数、特定行為の実施などは、オンラインMCもしくは地域のプロトコールに従う。
- *3 心肺停止の原因、傷病者の状態、病院までの距離などの状況に応じて判断する。

- *4 救急救命士が2名以上乗車している場合など、可能であれば複数の特定行為を同時に行ってもよい。
- *5 静脈路確保のための穿刺は原則2回までとする。
- *6 CPRを継続しつつ、搬送途上の病態変化等に応じて適応となるプロトコールを選択する。
- *7 自己心拍が再開した場合は、継続して頸動脈の拍動、呼吸、モニターなどの観察を行う。
- *8 除細動実施例では脳低体温療法など心拍再開後集中治療が提供できる医療機関への搬送を考慮する。

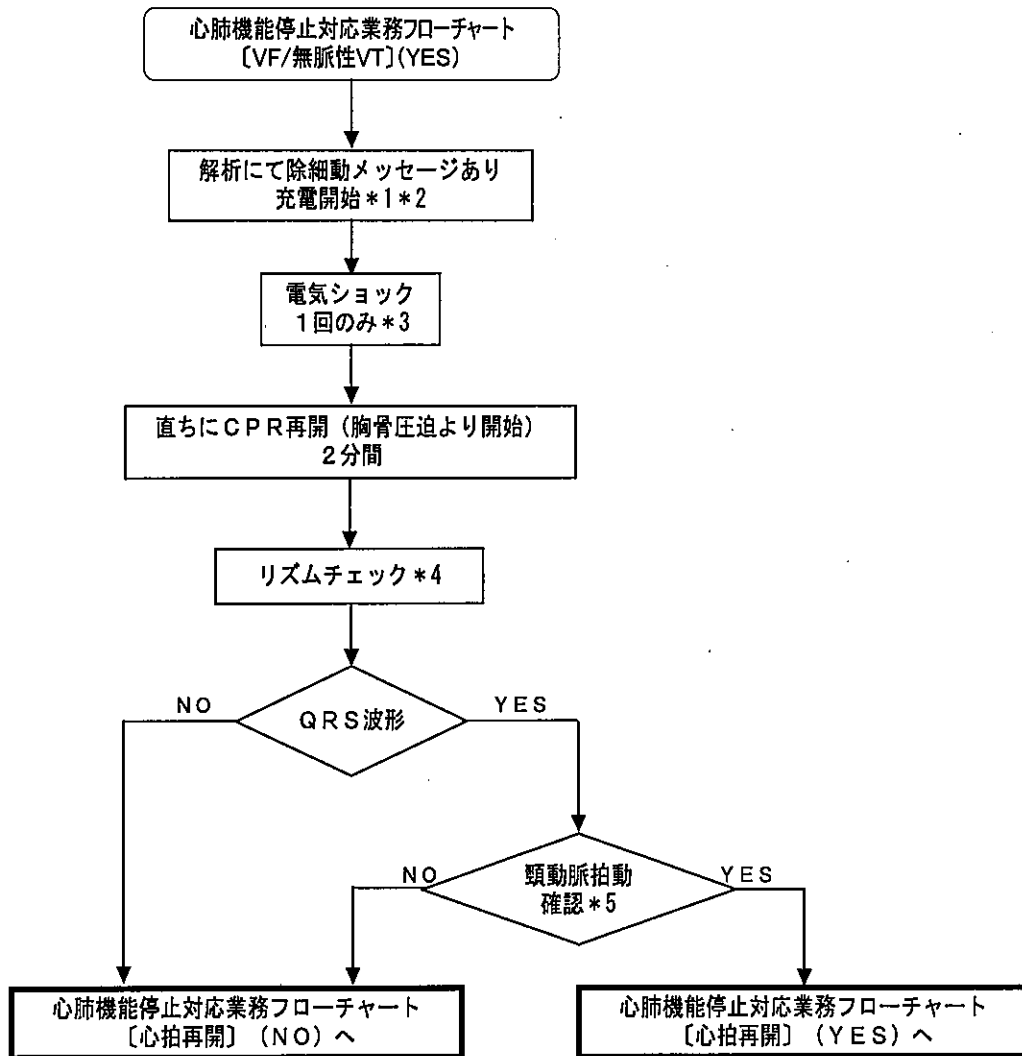
2 包括的指示下除細動プロトコール

- ① 除細動の適応は、全年齢の傷病者を対象とする。
- ② 除細動処置回数は、現場及び車内あわせて3回までとし、判断に迷った場合は医師の具体的指示を得る。
- ③ 車内で除細動器による心電図の解析を行う場合は、救急車が停止していること。
- ④ 1度入れた電源はOFFにしない。
ただし、AEDのように解析のタイミングを救急隊員がコントロールできなく、傷病者の移動中にAEDが通電準備を始めるなど、救急隊員の安全が確保できないと判断した場合は、電源をOFFにし、安全対策を講じる事ができる。
- ⑤ 通電後はリズムチェックをすることなく直ちに2分間のCPRを実施する。

上記プロトコールに基づき、基本例を『包括的指示下除細動フローチャート』に示す。

なお、バイスタンダーによりAEDが傷病者に装着されていた場合、救急隊の持参した除細動器が上位機種と判断できれば再装着する。

包括的指示下除細動フローチャート



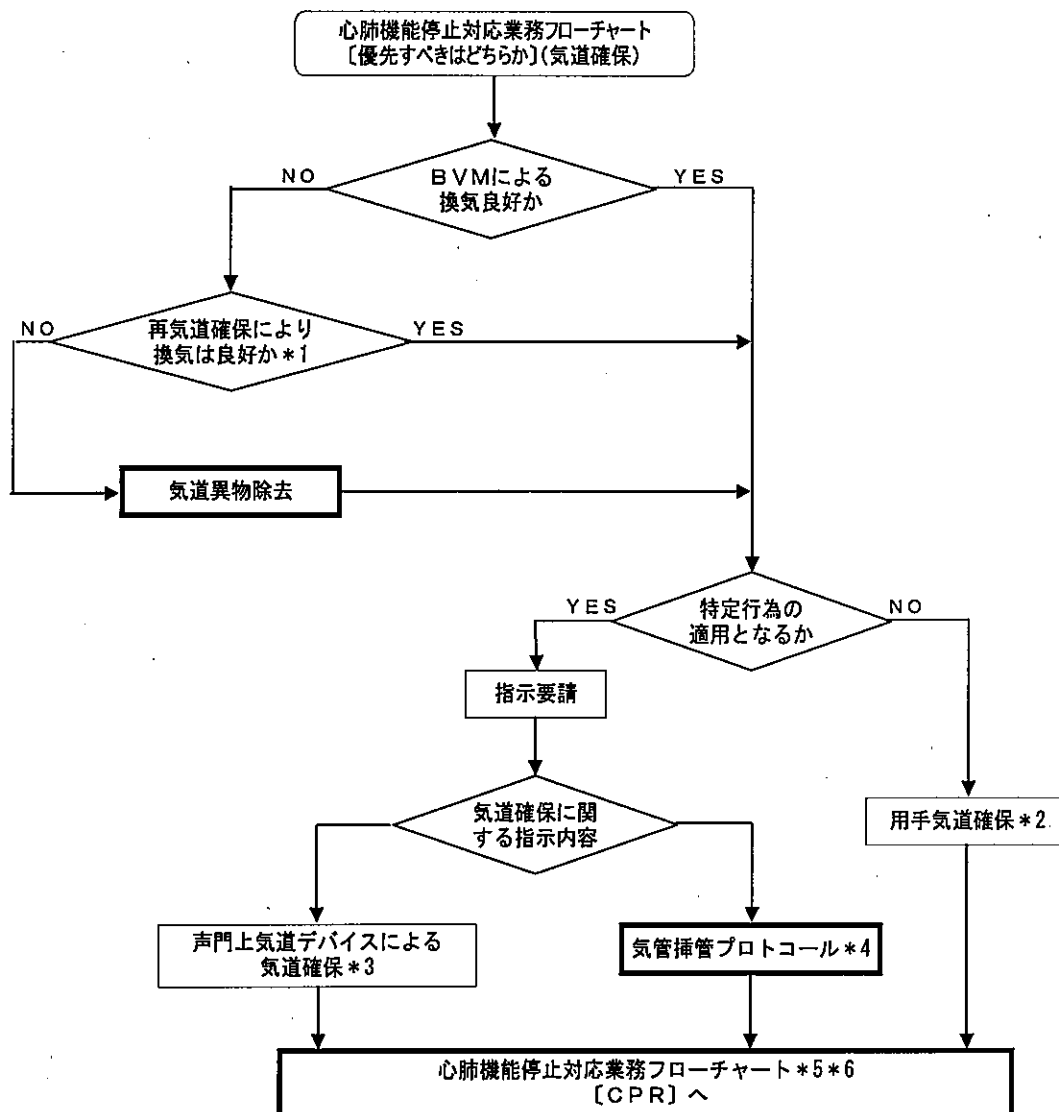
- *1 二相性除細動器では指定された通電エネルギー量とする。
- *2 充電中に周囲の安全を確認する。
- *3 ショックボタンが点滅したら、通電ボタンを即座に押す。このとき、ショックに伴う体動など電気ショックが正しく実施されたことを確認する。
- *4 リズムチェックとは、心電図の波形確認を行うとともに、必要に応じて頸動脈拍動の確認を行うことをいう。
- *5 頸動脈拍動の確認は、5-10秒で行う。

3 器具を用いた気道確保プロトコール

心肺機能停止の原因、傷病者の状態、病院までの距離等の状況に応じて判断する。

上記プロトコールに基づき、基本例を『器具を用いた気道確保フローチャート』に示す（ただし、気管挿管にあつては有資格者に限る）。

気道確保フローチャート



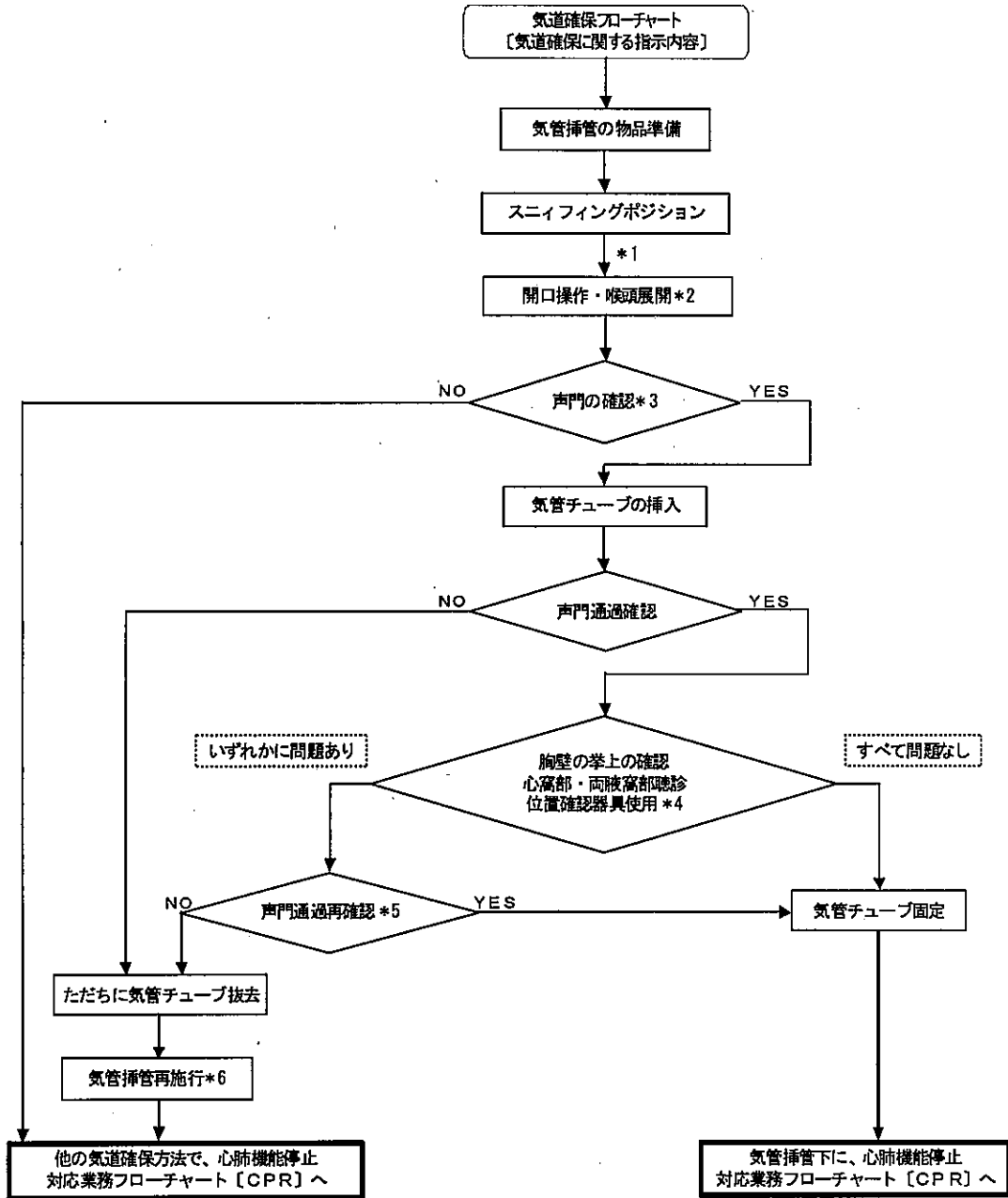
- *1 再気道確保においては、マスクフィットの不具合によるリークがないことを確認する。
- *2 経口・経鼻エアウェイの使用を含む。
- *3 気道確保が困難な場合は、気管挿管を考慮して再度指示要請する。
- *4 気道確保が困難な場合は、別の器具の使用について再度指示要請する。
- *5 人工呼吸では、胸が上がる程度を目安とする。
- *6 気管挿管等の高度な気道確保がなされた場合は、胸骨圧迫を中断することなく人工呼吸を同時に行うことが可能である。

4 気管挿管プロトコール（有資格者に限る）

- ① 救急隊員がおおむね15才以上と判断した傷病者でかつ呼吸機能と心臓機能が停止した傷病者に実施する。
ただし、下記の傷病者には気管挿管を実施しない。
 - ア 状況から頸椎損傷が強く疑われる傷病者
 - イ 頭部後屈が困難な傷病者
 - ウ 開口が困難な傷病者
 - エ 喉頭鏡の挿入が困難な傷病者
 - オ 喉頭鏡挿入後喉頭展開が困難な傷病者
 - カ 声帯確認が困難な傷病者（BURPを用いてもCormack Gradeが2以上）
- ② 胸骨圧迫を中断させるCormack Gradeの確認と気管挿管の試行は、原則として各2回までとする。
ただし、胸骨圧迫を中断しないCormack Gradeの確認は、その限りでない。
- ③ 気管へのチューブの挿管に確信が持てないときは喉頭鏡で展開し、声門を通過しているか確認することをプロトコールとする。
- ④ 気管へチューブが挿管されたか否かの確認は、複数の所見と合わせて総合的に判断する。
- ⑤ 全体を通じて、胸骨圧迫は可能な限り中断しない。ただし、喉頭部の視認やチューブ挿入の前後、チューブ位置の確認などに限り、10秒以内の中断を認める。

上記プロトコールに基づき、基本例を『気管挿管フローチャート』に示す。

気管挿管フローチャート(有資格者に限る)



全体を通じて、胸骨圧迫は可能な限り中断しない。やむを得ず中断する場合も、声門部視認やチューブ挿入の前後、チューブ位置確認など短時間（10秒以内）にとどめる。

*1 PA連携などマンパワーがある場合で、吐物の逆流により視野の確保が困難な場合などは、セリック法の併用を考慮する。

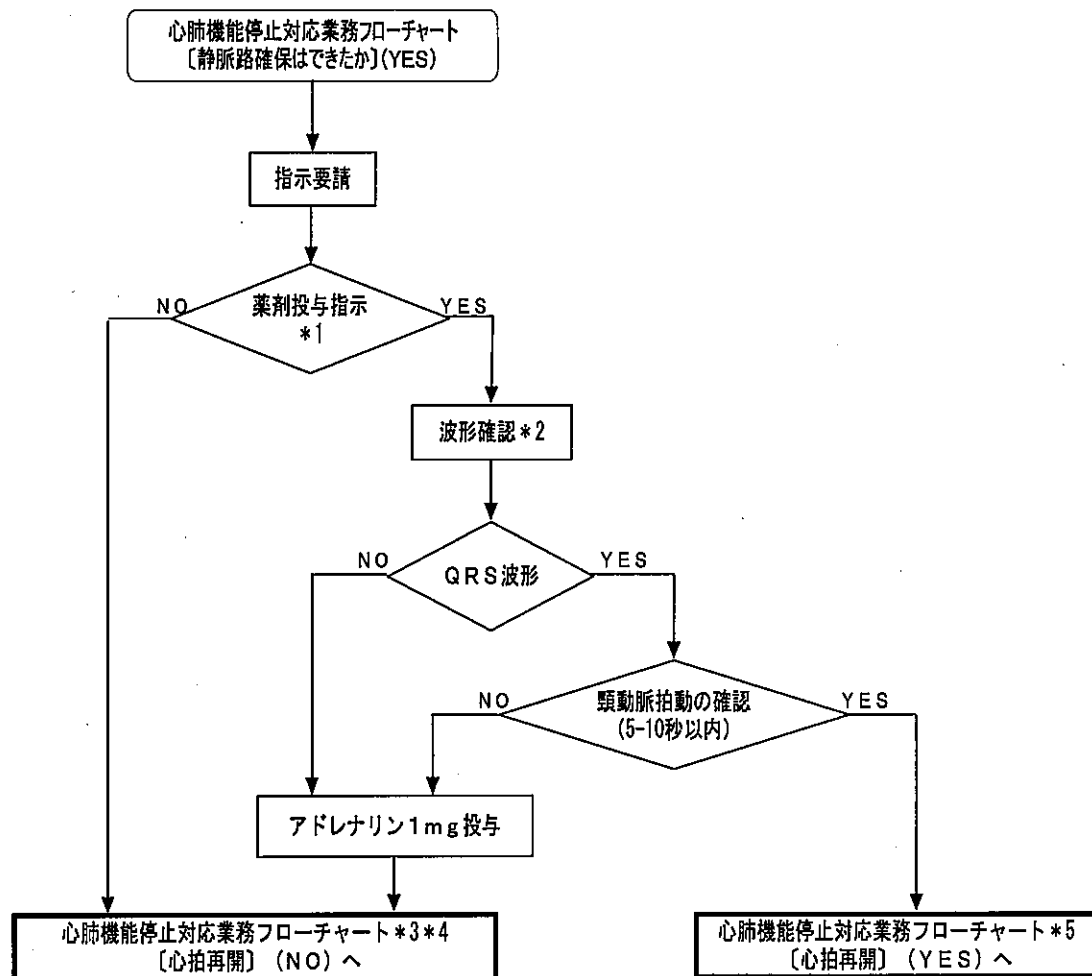
- *2 この時点で、異物を見つけたら、吸引やマギル鉗子で除去する。
- *3 声門の確認とは、ほぼ全体が視認できる状態をいうが、確認のために胸骨圧迫を10秒以上中断してはならない。
- *4 位置確認器具としては、波形表示式呼気CO₂モニターを用いることが推奨されるが、いずれの方法も単独では100%正確ではないので、他の所見と合わせて総合的に判断する。食道検知器を使用する場合は、チューブ挿入直後に装着し確認する。カフは、その後に膨張させる。
- *5 気管チューブ位置に確信がもてない場合は、喉頭鏡で再度展開し、気管チューブが声門を通過しているか確認する。さらに、再度、胸郭の挙上および聴診を実施し判断する。
- *6 気管挿管の試行は、原則として合計で最大2回までとする。再試行の際には原因を考え、スニッピングポジションの修正やスタイレットの曲がり等を工夫する。

5 薬剤投与プロトコール（有資格者に限る）

- ① 救急隊員がおおむね8才以上と判断した傷病者でかつ心臓機能が停止した傷病者に実施する。
ただし、下記の傷病者には薬剤を投与しない。
ア 事故の目撃がなく心電図において心静止である心臓機能が停止した傷病者
イ 心臓機能停止の原因として出血性ショックによると判断した傷病者
- ② 1回目の投与指示要請時に2回目の投与指示を受けていない限り、毎回医師の指示のもとに約3～5分毎にアドレナリン1mgを投与する。
【初回のみ医師は1回目と2回目の投与指示ができる。3回目以降はその都度指示を行わなければならない。】
- ③ 無脈性VT、PEAの判断はリズムチェックにより行い、頸動脈拍動の確認は、5～10秒で行う。
- ④ 静脈路確保に失敗した場合、それより末梢での再確保を禁じる。
- ⑤ 薬剤はアドレナリンのみで、投与経路は経静脈のみとする。
- ⑥ アドレナリンは1mg/mlに調整したプレフィルド式製剤を用いる。
- ⑦ 乳酸リンゲル液20ml程度を全開または後押しして薬剤を投与し、その後、投与した肢を10秒～20秒挙上する。
- ⑧ 薬剤投与の際は、薬液の漏れがないか確認する。
- ⑨ 2分おきにモニター波形を確認する。

上記プロトコールに基づき、基本例を『薬剤投与フローチャート』に示す。

薬剤投与フローチャート（有資格者に限る）



- *1 迅速な投与を可能にするために、並行して投与薬剤の準備を進める。
- *2 心電図モニターの波形を確認し、プロトコールに従って薬剤を投与する。
モニター確認時のCPRの中断は可能とする。(ただし、極力短時間にとどめる。)
- *3 薬剤投与後は、速やかにCPRの継続を行う。
- *4 CPR中の2分間ごとの波形チェックを最優先して、薬剤投与に関する全ての処置（薬剤投与の効果確認、薬剤投与後の除細動、薬剤追加投与）をCPR中の波形チェックに合わせて行う。
- *5 継続して頸動脈の拍動、呼吸、モニターなどの観察を行う。