

救急救命処置実施基準

高知県救急医療協議会

令和5年12月6日改正

救急救命処置実施基準 目次

第1～第14	1～8
心肺停止プロトコール	9～16
包括的指示下除細動プロトコール	17～20
食道閉鎖式 AW・LMA プロトコール	21～23
気管挿管プロトコール	24～26
心肺機能停止後静脈路確保プロトコール	27
薬剤投与プロトコール	28～30
エピペン実施プロトコール	31～34
心肺機能停止前の静脈路確保と輸液プロトコール	35～37
血糖測定及びブドウ糖溶液の投与プロトコール	38～40
【別紙1】消防本部と医療機関との指示等の協定締結状況	
【別紙2】検証票集計表	

救急救命処置実施基準

第1 趣旨

この基準は、高知県救急医療協議会（地域メディカルコントロール協議会）において、救急救命士が行う救命処置について必要な事項を定めるものとする。

第2 用語の表記

この基準で使用する用語表記は次の例による。

- 1 アドレナリン（エピネフリン）は、「アドレナリン」。
- 2 心室細動は、「VF」。
- 3 心静止は、「Asystole」。
- 4 無脈性電気活動は、「PEA」。
- 5 無脈性心室頻拍は、「pulselessVT」。
- 6 食道閉鎖式エアウェイは、「食道閉鎖式 AW」。
- 7 ラリングアルマスクは、「LMA」。
- 8 除細動器は、「AED」。
- 9 バッグバルブマスクは、「BVM」。
- 10 心肺蘇生法は、「CPR」。

（注）アドレナリン（エピネフリン）については、薬事法（昭和35年法律第145号）第2条第1号に定められている日本薬局方（第十五改正日本薬局方）において、「アドレナリン」と表記されているため。

- 11 気管挿管に関する講習及び実習を修了し高知県救急医療協議会会長から認定された救急救命士は「気管挿管認定救命士」
- 12 薬剤投与に関する講習及び実習を修了し高知県救急医療協議会会長から認定された救急救命士及び第30回以降国家試験合格者は「薬剤投与認定救命士」
- 13 心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液、血糖測定並びにブドウ糖溶液の投与に関する講習及び実習を修了し、高知県救急医療協議会会長から認定された救急救命士及び第39回以降国家試験合格者は、「心肺機能停止前認定救命士」
- 14 高知県消防防災航空隊は「航空隊」。

第3 運用の範囲

救急救命士の資格を有した救急隊員が、心肺機能停止状態、心肺停止又は心肺機能停止前の重度傷病者に対して救急救命処置を実施するもの、及びあらかじめ自己注射が可能なアドレナリン製剤を交付されている重度傷病者に対するアドレナリンの投与とする。

第4 救急救命処置とは次に掲げる行為をいう。

1 特定行為（医師の具体的指示を要する）

- (1) 心肺機能停止傷病者に対する食道閉鎖式 AW 又は LMA による気道確保
- (2) 心肺機能停止傷病者に対する乳酸リングル液を用いた静脈路確保のための輸液
- (3) 心臓機能停止傷病者に対する薬剤投与認定救命士による薬剤（アドレナリン）投与
- (4) 心肺停止傷病者に対する気管挿管認定救命士による気管内チューブによる気道確保
- (5) 心肺機能停止前の重度傷病者に対する心肺機能停止前認定救命士による乳酸リングル液を用いた静脈路確保及び輸液
- (6) 心肺機能停止前の重度傷病者に対する心肺機能停止前認定救命士による低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与

2 特定行為以外（具体的指示を要しない）

- (1) 包括的指示下での除細動
プロトコールに沿った医師の具体的指示を要しない AED による除細動
- (2) 自己注射が可能なアドレナリン製剤によるアドレナリン投与
- (3) 心肺機能停止前の重度傷病者に対する包括的指示下での血糖測定※
※血糖測定の実施については、心肺機能停止前認定救命士とする。

救急救命処置と認定救命士の相関図表									
	具体的指示（特定行為）						包括的指示		
	1 食道閉鎖式 AW・LMA	2 心肺機能停止後静脈路確保	3 薬剤投与	4 気管挿管	5 心肺機能停止前静脈路確保	6 ブドウ糖溶液投与	1 除細動	2 エピペン	3 血糖測定
気管挿管認定	○	○		○			○	○	
薬剤投与認定	○	○	○				○	○	
心肺機能停止前認定	○	○	○		○	○	○	○	○
上記以外の救命士	○	○					○	○	

第5 心肺機能停止状態と心肺停止

1 心肺機能停止状態とは、次に掲げる心臓機能又は呼吸機能停止の状態をいう。

(1) 心臓機能停止状態

心臓機能停止状態とは下記のア、イの両者を満たす状態である。

ア 心電図において、VF、Asystole、PEA、pulselessVT の場合。

イ 临床上、意識がなく、頸動脈、大腿動脈（乳児の場合は、上腕動脈）の拍動が触れない場合。

(2) 呼吸機能停止状態

観察、聴診器等により自発呼吸をしていないことが確認された場合。

2 心肺停止とは心臓機能停止かつ呼吸機能停止の状態をいう。

第6 救急救命処置の実施制限

1 救急救命処置は、別紙プロトコールに基づき実施するものとする。

2 別紙プロトコールとは、「心肺停止プロトコール」「包括的指示下除細動プロトコール」「食道閉鎖式 AW-LMA プロトコール」「気管挿管プロトコール」「心肺機能停止後静脈路確保プロトコール」「薬剤投与プロトコール」「エピペン実施プロトコール」「心肺機能停止前の静脈路確保及び輸液プロトコール」「血糖測定及びブドウ糖溶液の投与プロトコール」である。

第7 救急救命士が指示を求める医療機関及び医師

1 指示医療機関は、消防本部または高知県が協定を締結している医療機関（別紙1）とする。

なお、別紙1に変更等が生じた場合は、速やかに高知県救急医療協議会に報告する。

2 救急現場に医師が臨場している場合は、臨場医師とする。

3 その他家族の要請等により指示を求めることが適当と認められる医師とする。

第8 救急活動上の原則

1 救急活動において救急救命処置を実施する場合は、指示医及び搬送先医療機関医師と密接に連絡し、傷病者の救命を主眼とした適正な救急活動を行う。

2 特定行為は、医師の具体的指示により実施するものとする。

3 救急救命処置手順は、別紙プロトコールによるものとする。

4 救急救命処置の実施に際し判断に迷う場合は、積極的に指示医に助言を仰ぐものとする。

第9 救急活動上の留意事項

医師との連携下で報告した内容、受けた指示・助言内容、指示医師名並びに実施した処置及びその結果については、時間的経過とともに、確実に検証票に記録するものとする。

第10 救急救命処置実施要領

1 救急救命処置の実施について

救急救命士は、救急救命処置の対象者である旨を家族に説明し、実施すること。

2 家族、関係者等への接遇

- (1) 状況聴取、家族、関係者等への説明は、救急救命士が行う。
- (2) 家族、関係者等への説明は、次の事項について行う。

- ア 傷病者の観察結果
- イ 救急救命処置の内容
- ウ 搬送先医療機関

3 救急救命処置の実施場所等

- (1) 救急救命処置の実施場所

救急現場及び救急自動車内等で行う。

- (2) 処置上の留意事項

- ア 特定行為は、指示医から指示を受けた後に実施すること。
- イ 救急救命処置の実施に当たっては、走行中の場合は原則として車両を停止させ安全を確保し、実施すること。

4 指示医師との連携

- (1) 具体的な指示を受ける医師への報告は、原則救急救命士が車載携帯電話等を用いて実施するものとする。
- (2) 救急救命士が具体的な指示を得るときは、次に掲げる傷病者情報を報告し、指示医と常に連携を保つよう努めなければならない。

ア 気道確保及び気管挿管指示要請で医師に伝えるべき項目

- (ア) まず何の指示要請か明示する
- (イ) 消防本部名または航空隊及び救急救命士名と気管挿管認定の有無
- (ウ) 傷病者の年齢・性別
- (エ) 心肺機能停止か心肺停止か、及びその経緯
- (オ) 心電図所見 (Asystole・PEA・VF・pulselessVT)
- (カ) 用手気道確保、BVM での換気状態、異物による気道閉塞の有無
- (キ) 気管挿管の適応と考える根拠 (気管挿管指示要請のとき)
- (ク) 選択した気道確保器具の名称

イ 心肺機能停止後静脈路確保の指示要請で医師に伝える項目

- (ア) まず何の指示要請か明示する
- (イ) 消防本部名または航空隊及び救急救命士名
- (ウ) 傷病者の年齢・性別
- (エ) 心肺機能停止か心肺停止か、及びその経緯
- (オ) 心電図所見 (Asystole・PEA・VF・pulselessVT)
- (カ) 点滴確保場所
- (キ) 滴下状況

ウ 薬剤投与の指示要請で医師に伝える項目

- (ア) まず何の指示要請か明示する
- (イ) 消防本部名または航空隊及び救急救命士名と薬剤投与資格の有無
- (ウ) 傷病者の年齢・性別
- (エ) 心肺機能停止か心肺停止か、及びその経緯
- (オ) 心電図所見 (Asystole・PEA・VF・pulselessVT)
- (カ) 滴下状況

エ 心肺機能停止前の静脈路確保及び輸液の指示要請で医師に伝える項目

- (ア) まず何の指示要請か明示する
- (イ) 消防本部名または航空隊、救急救命士名及び心肺停止前資格の有無
- (ウ) 傷病者の年齢・性別
- (エ) 処置を行う理由
- (オ) 点滴確保場所
- (カ) 滴下状況

オ ブドウ糖溶液投与の指示要請で医師に伝える項目

- (ア) まず何の指示要請か明示する
- (イ) 消防本部名または航空隊、救急救命士名及び心肺停止前資格の有無
- (ウ) 傷病者の年齢・性別
- (エ) 処置を行う理由 (血糖値の報告など)
- (オ) 点滴確保場所
- (カ) 滴下状況

- (3) 報告は、救急現場から傷病者を搬送先医療機関の医師に引き継ぐまで傷病者の容態変化に応じて適宜行う。
- (4) 指示医から受けた指示の内容が救急救命処置実施基準から逸脱している場合は、救急救命士又は救急隊員では実施できない旨を伝える。
- (5) 指示医との連絡が不能で具体的な指示が受けられない場合は、現行の応急処置を継続しながら医療機関に搬送するものとする。
- (6) 救急救命処置が次の理由により行い得なかった場合は、現行の応急処置を継続するとともに、その理由を指示医に報告する。

ア 家族、関係者等が拒否した場合

イ 事故現場の環境等の状況等から実施できない場合

ウ 技術的に困難な場合

5 臨場医師との連携

- (1) 救急現場に医師が臨場している場合は、基本的に当該医師の指示により活動する。
- (2) 臨場医師との連携に当たっては、救急救命士である旨を当該医師に告げて活動する。
- (3) 臨場医師からの指示内容が救急救命処置実施基準から逸脱している場合は、救急救命士又は救急隊員では実施できない旨を伝え、当該処置については臨場医師に依頼することも考慮する。

第 11 搬送先医療機関の選定

- 1 特定行為を実施した場合の医療機関の選定は、原則として指示を行った医療機関とする。ただし、傷病者の容態に応じ指示医療機関と搬送先医療機関が異なる場合もありうる。
- 2 指示を行った医療機関と搬送先医療機関が異なる場合は搬送先医療機関に連絡するとともに指示医にも報告する。
- 3 臨場医師が搬送医療機関を選定した場合は、当該医療機関へ搬送するものとする。

第 12 医師への引継ぎ

- 1 傷病者の引継ぎは、救急救命士が当該医療機関の医師に行く。
- 2 傷病者の引継ぎに当たっては、医師に対して次の事項を説明するとともに、モニター等についての記録を提示し、情報提供すること。
 - (1) 傷病者情報（性別、年齢、既往症等）
 - (2) 傷病者発生場所
 - (3) 心肺停止に至った経緯
 - (4) 傷病者のバイタルサイン
 - (5) 応急処置内容
 - (6) その他必要な事項
- 3 傷病者の引継ぎ後は、引継ぎ医師から救急救命処置に関する指導、助言等を受ける。
- 4 傷病者に使用した救急資器材の取外しに際しては、救急救命士が立ち会う。
- 5 搬送先医療機関の医師から医師の指示内容、救急救命処置及び救急活動内容について疑義の申出があった場合、指示医に報告する。

第 13 検証票

- 1 救急救命処置（血糖測定のみは除く）を行った場合は、次の事項を検証票に記録する。
 - (1) 救急救命処置を受けた者の年齢及び性別
 - (2) 救急救命処置を行った者の氏名
 - (3) 救急救命処置を行った年月日
 - (4) 救急救命処置を受けた者の状況
 - (5) 指示を受けた医師の氏名及びその指示内容
 - (6) 救急救命処置の内容及び実施した結果
 - (7) 心電図波形等（別紙添付）
 - (8) その他必要な事項
- 2 報告
 - (1) 救急救命処置（血糖測定のみは除く）を行った場合及び行い得なかった場合は、帰署（所・隊）後、検証票を作成し、消防本部の消防長（航空隊にあっては知事）に書面及び口頭により報告すること。

- (2) 初診医への報告は、搬送確認票とする。
- (3) 指示医療機関と搬送医療機関が異なる場合は、指示医療機関に第 12 の 2 (1) から (6) までの事項について報告すること。
- (4) 消防本部の消防長（航空隊にあっては知事）は、検証が必要な症例においては、検証票、活動報告書等関係書類を添えて検証医に提出しなければならない。

3 保存

検証票は、各消防本部または航空隊において 5 年間保存する。

第 14 検証票の集計

1 集計対象

1 月から 12 月までに発生した C P A 症例の検証票を集計対象とする。

2 集計表

別紙 2 で定める様式とし、必要事項について記録する。

3 報告要領

- (1) 消防本部の消防長（航空隊にあっては知事）は、2 で定める集計表を作成し、翌年の 1 月 15 日までに高知県救急医療協議会に提出しなければならない。
- (2) (1) の集計結果は、高知県救急医療協議会で報告するものとする。

4 保存

集計表は、各消防本部または航空隊において 5 年間保存する。

附 則

この基準は、平成 16 年 12 月 3 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 18 年 4 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 18 年 10 月 16 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 20 年 7 月 2 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 22 年 6 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 24 年 2 月 15 日から運用する。

(心肺停止プロトコール、除細動プロトコール、食道閉鎖式 AW・LMA プロトコール)

附 則

この基準は、平成 24 年 4 月 1 日から運用する。

(検証票)

附 則

この基準は、平成 25 年 4 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 26 年 12 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 29 年 2 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 30 年 4 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、平成 31 年 4 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、令和 2 年 1 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、令和 3 年 1 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、令和 3 年 7 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、令和 4 年 8 月 1 日から運用する。

附 則

この基準は、令和 5 年 1 月 31 日から運用する。

附 則

この基準は、令和 5 年 12 月 6 日から運用する。

(救急救命処置実施基準 平成 28 年 9 月 23 日改正)

(救急救命処置実施基準 令和 3 年 1 月 1 日改正)

心肺停止プロトコール

【傷病者接触まで】

- 1 119 番通報の入電時間を「覚知」、現場に停車した時刻を「現着」、傷病者に触れて観察を開始した時刻を「接触」とする。
- 2 通報内容で「意識がない」「反応がない」「息が苦しい」「胸が痛い」「物をのどに詰まらせた」「呼吸がない」「脈がない」「心肺停止」など重症と思われるキーワードが含まれる場合は、心肺停止の場合を想定した携行資器材を準備する。
 - (1) AED
 - (2) 気道管理セット (BVM、酸素ボンベ、吸引器、気道確保器具等)
 - (3) オンライン指示用携帯電話等

【救急救命士による一次救命処置】

- 1 傷病者への接触
 - (1) 現場に到着したら現場状況を把握し、二次災害に巻き込まれないよう安全確認を行う。
 - (2) 傷病者に接触する前に感染に対するスタンダードプレコーション（標準予防策）として、手袋、マスク、ゴーグル、ガウン等の個人防護装具を着用しておく。
 - (3) 傷病者に接近しながら、大まかな傷病者観察（大出血の有無、四肢の変形、顔貌等）を行う。この時点で、傷病者の顔貌が土気色で生気がなく、自発的な体動がなければ心肺停止であることを強く疑い、直ちに CPR を開始するつもりで接触する。まず先着の隊員が大声で呼びかけ、肩を叩くなどして反応の有無を確認する。他の隊員は CPR に備えて、BVM や AED を準備しておく。
- 2 気道確保と呼吸・脈拍の確認
 - (1) 頭部後屈顎先挙上法又は下顎挙上法によって気道を確保して、呼吸を確認する。外傷による頸椎損傷の可能性がある場合には、頭部後屈を避けて下顎挙上法のみで気道を確保する。ただし、換気ができなければ気道確保を最優先として、頭部後屈顎先挙上法を行う。気道確保ができたなら、片手で気道確保を維持することが困難であれば、両手による気道確保で呼吸を確認した後、引き続いて脈拍の確認を行う。
 - (2) 気道を確保しても無呼吸又は死戦期呼吸の場合は、頸動脈の脈拍を確信できない限りは心停止と判断する。呼吸と脈拍の確認は 10 秒以内に行う。
- 3 人工呼吸
 - (1) 心肺停止と判断したら、原則として胸骨圧迫から開始し、BVM の準備が整い次第、2 回の人工呼吸を行う。

- (2) 呼吸がない又は不十分な場合で、脈拍を確実に触れると判断できれば、BVMによる人工呼吸を行う。BVMでは換気が不十分等の理由で、器具を用いた気道確保が必要であると判断した場合及び末梢静脈の駆血によるうっ血を確認できる場合は、医師の具体的指示を得て「食道閉鎖式 AW・LMA プロトコール」「心肺機能停止後静脈路確保プロトコール」の選択を考慮する。

人工呼吸は約 10 回/分程度（ほぼ 6 秒に 1 回の割合）で行い、過換気や低換気にならないように注意する。傷病者の反応がないままであれば、約 2 分おきに脈拍を確実に触れる状態が続いているか確認する。

- (3) CPR 時には可能な限り高濃度の酸素で換気するため、リザーバーを用いて 10L/分以上を流し、常にリザーバーが膨らんだ状態を保つ。BVM でも送気時間は約 1 秒とし、送気量は呼気吹き込み人工呼吸と同様に胸が上がるのが見える程度とする。
- (4) BVM による人工呼吸の際は、確実な気道確保が行われていることと、マスクが顔面に密着していることが重要である。一人法による BVM で気道確保やマスクの密着が不十分で、送気に抵抗があったり、胸の上りが悪い場合には、二人法による BVM に切り替えて両手でマスクを保持する。二人法でも送気に抵抗があり、胸の上りが悪ければ、気道異物を疑う。
- (5) 人工呼吸が有効であるかは、胸の上り、送気の抵抗、呼吸音等で判断する。CPR 中の SpO₂ は動脈血酸素飽和度を反映しないので意味がない。

4 胸骨圧迫

- (1) 胸骨圧迫の部位は胸骨の下半分とし、目安としては「胸の真ん中」とする。強さは胸が約 5 cm 程度沈む（ただし、6 cm を超えない）まで十分に力を加え、1 分間に 100~120 回のテンポで圧迫する。圧迫と圧迫の間は、胸が元の高さに戻るまで完全に圧迫を解除する。
- (2) 人工呼吸を行う場合は、約 30 回の胸骨圧迫と 2 回の人工呼吸を組み合わせると 1 サイクルとするが、人工呼吸のために胸骨圧迫を 10 秒以上中断しないようにする。

5 除細動

- (1) VF/pulselessVT に対しては、質の高い CPR と早期の除細動が最も重要である。心肺停止傷病者では、直ちに CPR を開始し、AED の準備ができしだい装着し、その適応として音声メッセージによる指示があれば除細動を行う。
- (2) 救急救命士が使用する AED はモニターで波形が確認できるタイプのものを使用することを推奨する。
- (3) 心電図解析の直前まで CPR（特に胸骨圧迫）を継続し、電気ショックの後は、直ちに胸骨圧迫から CPR を再開する。特に胸骨圧迫の中断から電気ショックまでの時間を最小限にするよう努める。
- (4) 十分な循環（正常な呼吸や何らかの応答、目的のある仕草の出現等）が再開したら、CPR を中断し脈拍を確認する。CPR 中に死戦期呼吸が出現しても、次の心電図

解析で脈拍の確認が必要になるまでは CPR を中断しない。十分な循環が回復しても、VF の再発に備えて、AED の電源は入れたままにしておき、電極パッドも胸に貼り付けたままで、呼吸と脈拍を注意深く観察しながら搬送する。

6 気道異物の除去

- (1) 気道異物が疑われる場合、反応があれば、腹部突き上げ法（妊婦や高度肥満傷病者には胸部突き上げ法）か背部叩打法を行う。
- (2) 異物による窒息で意識障害をきたし、反応がなくなった傷病者に対して、換気が不可能であれば、通常の CPR を開始するが、この場合の胸骨圧迫は異物除去を目的としている。
- (3) CPR で異物が除去できなければ、喉頭鏡とマギール鉗子を使用して異物を確認し除去する。

7 CPR 実施上の注意事項

- (1) CPR は原則として中断することなく実施することとし、特に胸骨圧迫については中断を最小限にとどめる現場活動をすること。
- (2) 胸骨圧迫の交代要員がいる場合には、胸骨圧迫の担当を約 2 分間おきに交代することが望ましい。なお、交代に要する時間は最小限とし、最大でも 5 秒以内とする。
- (3) 胸骨圧迫や人工呼吸が適切に維持されるよう、相互的に評価し合い継続的に CPR の質を確保すること。
- (4) AED を用いて除細動する場合や階段で傷病者を移動する場合などの特殊な状況でない限り、胸骨圧迫の中断時間はできるだけ 10 秒以内にとどめること。
- (5) CPR は十分な循環が戻る又は医師に引き継ぐまで継続する。

【心肺停止傷病者への対応】

- 1 心肺停止傷病者では、直ちに CPR を開始し、まず早期の除細動の実施のために VF/pulselessVT の判断を最優先する。VF/pulselessVT であれば、「包括的指示下除細動プロトコール」を選択する。VF/pulselessVT でなければ、直ちに CPR を継続するが、約 2 分間ごとの心電図の波形を確認し、VF/pulselessVT が確認されれば、「包括的指示下除細動プロトコール」に従う。心拍再開が得られれば、継続して頸動脈の拍動、呼吸を観察しながら速やかに医療機関へ搬送する。
- 2 心肺停止状態が続いていれば、CPR 及び必要に応じて「包括的指示下除細動プロトコール」を継続しながら、器具を用いた気道確保を優先すべきかを判断する。BVM では換気が不十分等の理由で、優先すべきであると判断したら「食道閉鎖式 AW・LMA プロトコール」「気管挿管プロトコール」を選択する。
- 3 優先すべき理由がなければ、次に薬剤投与の適応があるかを判断する。薬剤投与の適応があると判断した場合は、医師の指示を受け静脈路を確保する。静脈路が確保できたら「薬剤投与プロトコール」を選択する。薬剤投与の適応がない場合や、静脈路の確保

ができなかった場合は、CPR を継続しながら速やかに医療機関へ搬送する。

- 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 医療機関への搬送中に「薬剤投与プロトコール」や「食道閉鎖式 AW・LMA プロトコール」「気管挿管プロトコール」の必要が生じた場合は、医師の指示のもとで実施するが、医療機関への搬送が優先されるので、これらが遅延しないように配慮する。

【小児・乳児の一次救命処置】

- 1 病院前救護を行う際の年齢区分は、概ね1歳未満(生後28日未満の新生児含む。)を乳児として扱い、概ね1歳から思春期以前(年齢としては15歳程度・中学生までが目安)を小児として扱う。

ただし、除細動において小児用電極パッド又は小児用モードを使用する対象は乳児を含む未就学児と推測される傷病者とする。

- 2 小児・乳児は呼吸停止で発症する心肺停止が多いことに留意するが、救急隊員の目の前で突然の心停止となった場合には、成人と同様に心原性心停止を疑う。
- 3 小児の脈拍の確認は、頸動脈又は大腿動脈等、乳児では上腕動脈等で行い、確実に60回/分以上で触れるか末梢循環が良好なときは、人工呼吸のみを12~20回/分(ほぼ3~5秒に1回の割合)行い、少なくとも2分おきに脈が確実に触知できること(およそ10秒以内で)を確認する。

十分な酸素投与や人工呼吸を行っても脈拍60回/分未満で末梢循環が不良であれば胸骨圧迫が必要となるが、心停止ではないので特定行為の適応基準とはならない。

- 4 呼吸数10回/分未満の徐呼吸は、呼吸停止を待たずに人工呼吸を開始し、少なくとも2分ごとに脈が確実に触知できることを(およそ10秒以内で)確認する。

ただし、呼吸数10回/分未満だけでは必ずしも心停止を意味しないので、胸骨圧迫や特定行為の適応基準とはならない。

- 5 年齢や体格に合わせた適切な大きさのBVMを使用する必要がある。BVMによる送気は成人と同様、1回約1秒かけて2回の人工呼吸を行うが、有効な換気ができない場合は、成人と異なり気道確保をやり直しつつ数度の人工呼吸を追加してもよい。
- 6 胸骨圧迫の部位、テンポについては成人と同様とする。

なお、乳児の場合の「胸の真ん中」の指標は両乳頭を結ぶ(想像上の)線の少し足側(尾側)胸骨上とする。

小児の胸骨圧迫の方法は、胸の厚み1/3程度まで沈むようにしっかり圧迫し、小児の体格に合わせて、両腕又は片腕で十分に力を加える。

乳児の胸骨圧迫の方法は、二本指圧法(一人法)又は胸郭包み込み両拇指圧迫法(二人法)で胸の厚みの1/3程度沈むようしっかり圧迫する。

また、一人法の場合は30回の胸骨圧迫と2回の人工呼吸を組み合わせる1サイクル

とし、二人法の場合は、15回の胸骨圧迫と2回の人工呼吸を組み合わせる1サイクルとする。通常の業務では救急隊員は二人法でCPRを行うので、15:2になる。

- 7 除細動については、傷病者が乳児を含む未就学児と推測される場合は小児用パッド（除細動エネルギー減衰機能を有するパッドを含む。）や小児用モードを用いるが、ない場合は、成人用パッドを代用する。

この場合、パッド同士の間隔が近くなることも考慮し、パッドが干渉しないように張り付けること。

- (1) 心肺停止と判断した場合は、直ちにCPRを開始し、AEDの準備ができしだい装着し、その適応として音声メッセージによる指示があれば除細動を行う。除細動実施後は、直ちに胸骨圧迫からCPRを再開し、約2分後（15:2で概ね10サイクル）に心電図の再解析を行う。
- (2) 健康な小児・乳児でも成人に比べて心拍が速く、180回/分以上でも脈拍が存在することが多く、また、先天性心疾患等では上室性であってもQRS幅が広いことがある。したがって、除細動の適応判断において、自動解析の結果は必ずしも正確ではないので、成人以上に脈拍の確認が重要である。

- 8 小児の気道異物の除去は、基本的には成人と同様である。反応がなくなった傷病者に対し、CPRで異物が除去できなければ、喉頭鏡とマギール鉗子を使用して異物を確認し除去する。概ね3歳以下の小児へのこれらの使用は困難を伴うので、原則として避けるべきである。

乳児の気道異物の除去は腹部臓器損傷の可能性があるため、腹部突き上げ法を行わず背部叩打法と胸部突き上げ法を用いる。乳児では両者を約5回ずつ交互に行うが、反応がなくなれば通常のCPRを行う。異物の除去ができない場合は、喉頭鏡とマギール鉗子を使用するが、乳児へのこれらの使用は困難を伴うので、原則として避けるべきである。

【新生児蘇生法（NCP）】

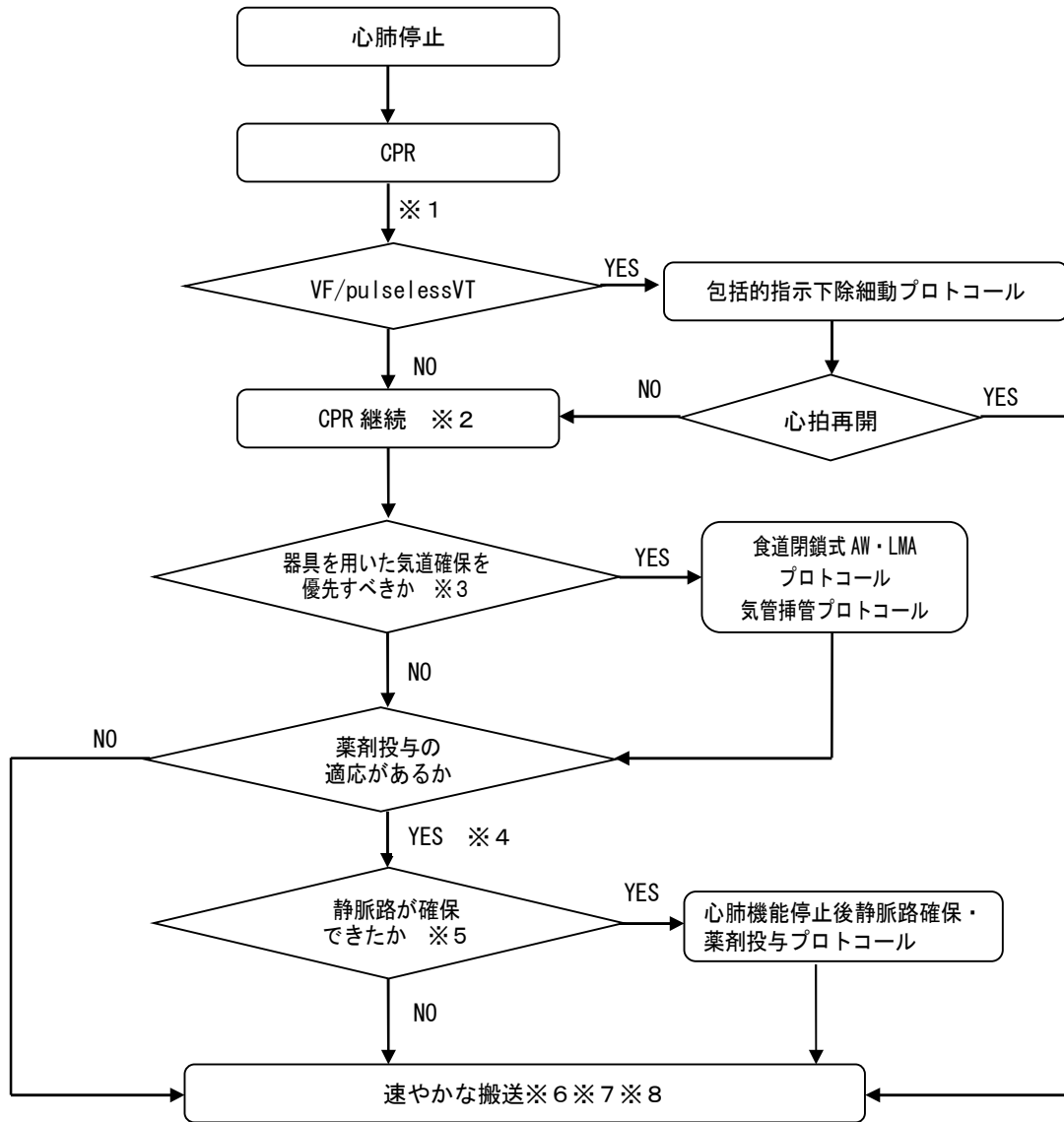
- 1 生後28日未満の乳児（新生児）の心停止及びそれに準ずる状況には、前述にある乳児の一次救命処置を適応してもよい。

ただし、出生直後の新生児に対する病院前蘇生については、別図2015年版NCPアルゴリズムを参照とした活動を推奨し、観察処置については次のとおりとする。
- 2 出生直後の新生児には、蘇生の初期処置（保温・体位保持・気道開通（胎便除去を含む）・皮膚乾燥と刺激）を最優先とすること。
- 3 呼吸努力があるにもかかわらず十分な換気が得られない場合は、気道閉塞が考えられるので吸引を行う。

吸引が必要な場合には、ゴム球式吸引器又は吸引カテーテルでまず口腔を吸引し、次いで鼻腔を吸引する。

- 4 心拍の確認は、胸部の聴診による評価が第一選択である、聴診器がないときや周囲の騒音などで聴診ができない場合には臍帯基部の拍動の触診でも観察することができる。
また、パルスオキシメータを装着することにより客観的に心拍を測定することができる。
観察については、おおむね 30 秒ごとに呼吸及び心拍の評価を行う。
- 5 新生児仮死（蘇生の初期処置後、自発呼吸なしあるいは心拍 100 回/分未満）については、出生後遅くとも 60 秒以内に有効な人工呼吸を開始するよう努める。
人工呼吸は、新生児用の BVM により空気で開始する。送気については、左右対称な胸郭の上りを確認しながら 40~60 回/分で行う。
- 6 空気による有効な人工呼吸を 30 秒行っても心拍が 60 回/分未満であれば、人工呼吸に加えて胸骨圧迫を開始する。
人工呼吸と胸骨圧迫は、2 人以上で行うことを基本とする。
胸骨圧迫は、胸骨下部 1/3 の位置で、胸部の厚さの 1/3 が凹む深さで圧迫する。
胸骨圧迫の方法は、胸郭包み込み両母指圧迫法（両母指法）又は 2 本指圧迫法（2 本指法）で行う。
1 回の人工呼吸と 3 回の胸骨圧迫を組み合わせるとして 1 サイクル（人工呼吸：胸骨圧迫 = 1：3）とし、1 分間に人工呼吸 30 回、胸骨圧迫 90 回（1 サイクルを 2 秒間）のペースで行う。
胸骨圧迫開始時の人工呼吸については、100%酸素（5~10L/分）の酸素投与を行う。
- 7 除細動について、出生直後の新生児については、心停止において除細動の適応心電図波形になることはほとんどないことから、除細動を優先させる必要はない。

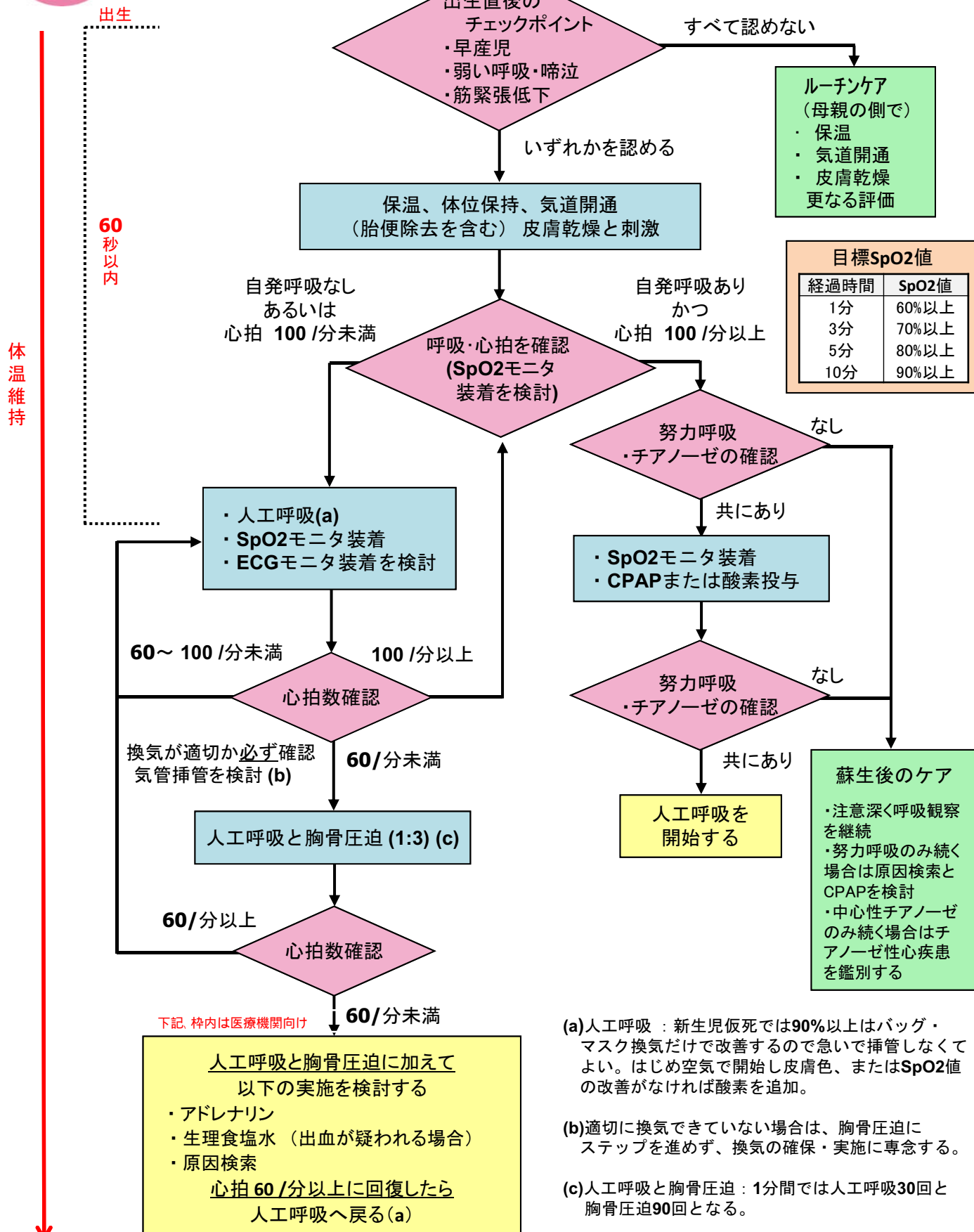
心肺停止フローチャート（一例）



- ※1 早期除細動の実施のために、VF/pulselessVT の判断を最優先する。
- ※2 CPR の継続では約2分間ごとに心電図波形を確認し、VF/pulselessVT が確認されれば、「包括的指示下除細動プロトコル」へ。
- ※3 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。
- ※4 薬剤投与の適応があると判断した場合は、医師の指示を受け静脈路を確保する。
- ※5 心肺機能停止後静脈路確保に要する時間は1回90秒以内を目安とし、施行は原則1回、3回以上の穿刺を禁ずる。
- ※6 必要に応じて「薬剤投与プロトコル」を実施。毎回医師の指示のもとに約5分ごとにアドレナリン1mgを投与する。
- ※7 必要に応じて「食道閉鎖式 AW・LMA プロトコル」「気管挿管プロトコル」へ。



2015年版 NCPR アルゴリズム



包括的指示下除細動プロトコール

【適応】

総頸動脈等で脈が触れない傷病者で、心電図波形がVF/pulselessVTを呈し、AEDの解析により除細動の適応とされた傷病者。

【禁忌及び注意事項】

1 禁忌

就学児以上と推測される小児及び成人に対する小児用パッド(除細動エネルギー減衰機能を有するパッドを含む。)や小児用モードを使用するの除細動

2 注意事項

- (1) マニュアルモードでの使用はしない。
- (2) 乳児を含む未就学児と推測される傷病者に対する除細動は、AEDが小児用パッドを備えている場合や小児モードを備えている機種の場合には、それを使用する。小児用パッドがない場合や小児モードを備えていない機種の場合には、成人用パッド又は成人用モードで代用する。

この場合、パッド同士の間隔が近くなることも考慮し、パッドが干渉しないように貼りつけること。

- (3) 発生現場から車内収容までの包括的指示下での除細動は、初期心電図波形の種類及び除細動成功か否かに関わらず原則2回までの実施とし、終了後は速やかに車内に収容する。(現場に長時間滞在せざるを得ない場合は除く。)

初回除細動(1回目)実施後に除細動適応外波形となり、その後再び除細動適応波形が出現した場合には除細動の包括的指示下での実施(2回目)が可能である。

なお、発生現場での除細動が原則2回である理由は、現場滞在時間を最小限にするためである。

- (4) 車内収容後の除細動については、車内収容後のCPR中に初めて出現した除細動適応波形は、発生現場から車内収容までの除細動実施回数に関わらず、包括的除細動として救急車を安全な場所に停車させ除細動を1回行うことができる。
- (5) 上記(3)・(4)に加えて、さらに除細動が必要な場合は、搬送所要時間や薬剤投与プロトコール、酸素化等の処置を考慮しながら行い、可能であれば医師の指導助言を受けることが望ましい。

なお、CPRを優先し、波形確認のために2分間のCPRを中断してはならない。

- (6) 偶発性低体温症の場合は、包括的指示下での除細動は1回までとし、以後は医師の具体的指示を受けること。
- (7) 心電図解析中は、傷病者に誰も触れていないことを確認し、通電時にも周囲の安全を確保しておくこと。

【手順】

- 1 CPR を中断することなく AED を準備し、除細動パッドを装着する。
- 2 除細動実施後は、速やかに CPR を再開し 2 分後に解析を実施し、必要であれば 2 回目の除細動を実施し、CPR を 2 分間実施する。
- 3 除細動適応外、除細動 2 回実施後又は発生現場で他に優先する処置がない場合には CPR を継続しながら速やかに搬送を開始する。（現場に長時間滞在せざるを得ない場合は除く。）

【その他留意事項】

- 1 バイスタンダー CPR 時に使用された AED（以下「AED 1」という。）は、救急隊が現場に到着し、救急隊が持参した AED（以下「AED 2」という。）の使用準備ができた時点で AED 2 と交換する。この際、パッドの互換性がある場合には、コネクタ部の差し替えを行い継続してパッドを使用する。

パッドの互換性がない場合には、パッドを貼り替えて処置を継続する。

- 2 バイスタンダー CPR 時に使用した AED 1 は、発生現場に置いて（使用者、所有者又は管理者等に返却）きても差し支えない。※平成 22 年 3 月 30 日付け消防庁厚生労働省通知「消防機関における自動体外式除細動器 (AED) の取扱いについて」参照のこと。

なお、AED 1 使用者の氏名及び連絡先と除細動実施回数を聴取することが望ましい。
（注 1）

- 3 ジュール数は、それぞれの機器の設定に従う。
- 4 救急隊が AED 1 を使用して活動をする際には、機器のメッセージ（注 2）に従い除細動を実施するが、発生現場での除細動は 2 回までとし搬送中は原則として AED 1 は使用しない。（注 3）

- 5 プロトコールに該当しない場合は、医師の具体的指示を受けること。

（注 1） PAD（一般市民による除細動）による除細動回数は救急隊の除細動回数に含まないが、医師への引継ぎ時の参考となるため、聴取することが望ましい。

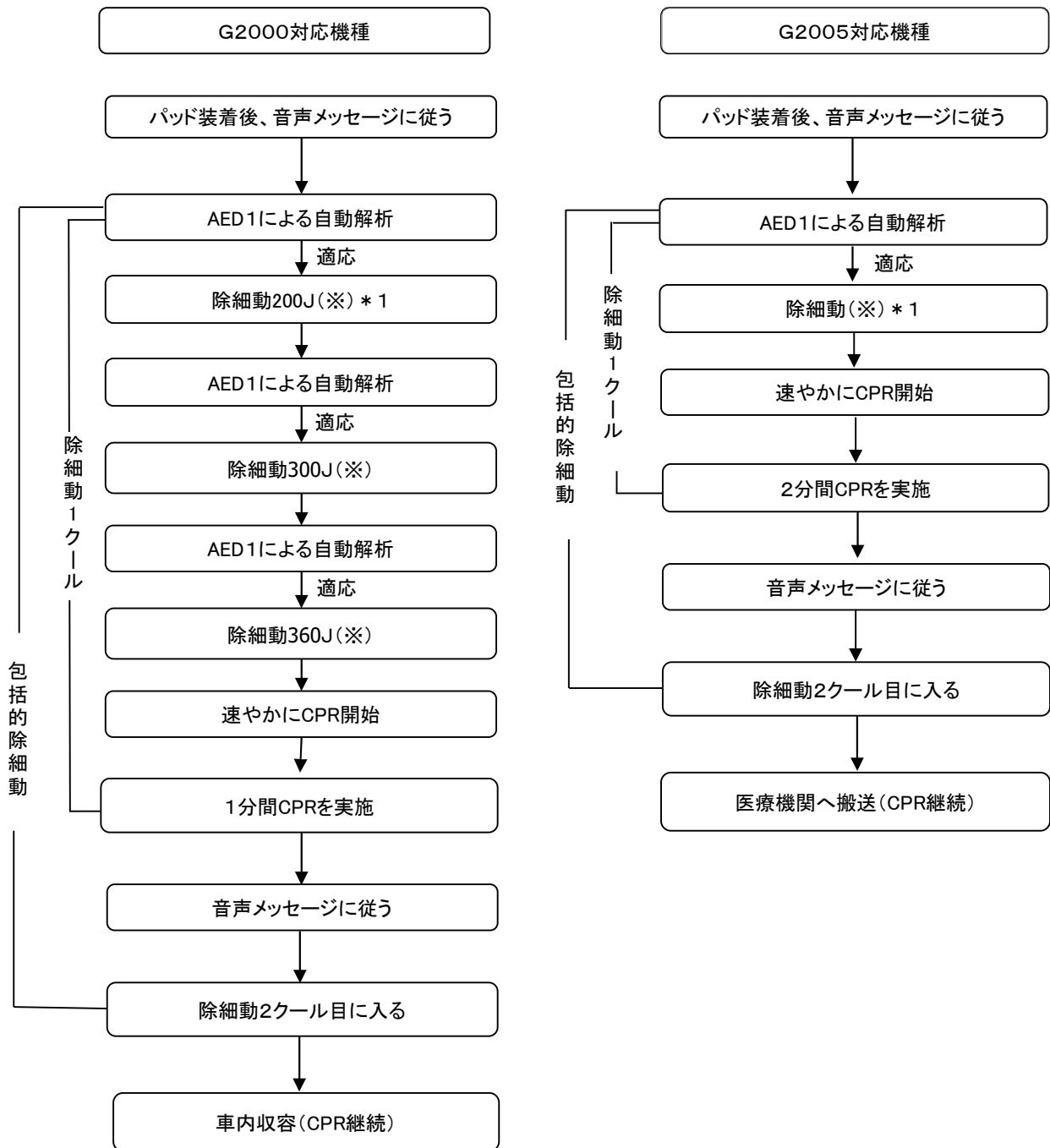
（注 2） 救急隊が従う機器のメッセージとは、モニター解析及び除細動実施のメッセージのことであり、除細動実施後は速やかに CPR を再開すること。

（注 3） 救急隊は AED 1 を装着したまま搬送する場合には AED 1 のモニター画面の有無に関わらず、救急車のモニター等を使用し心電図のモニタリングを実施すること。

AED 1 の自動解析時に傷病者の心筋の電氣的活動以外の信号が混入していないことが確実な時には AED 1 を使用してもよい。

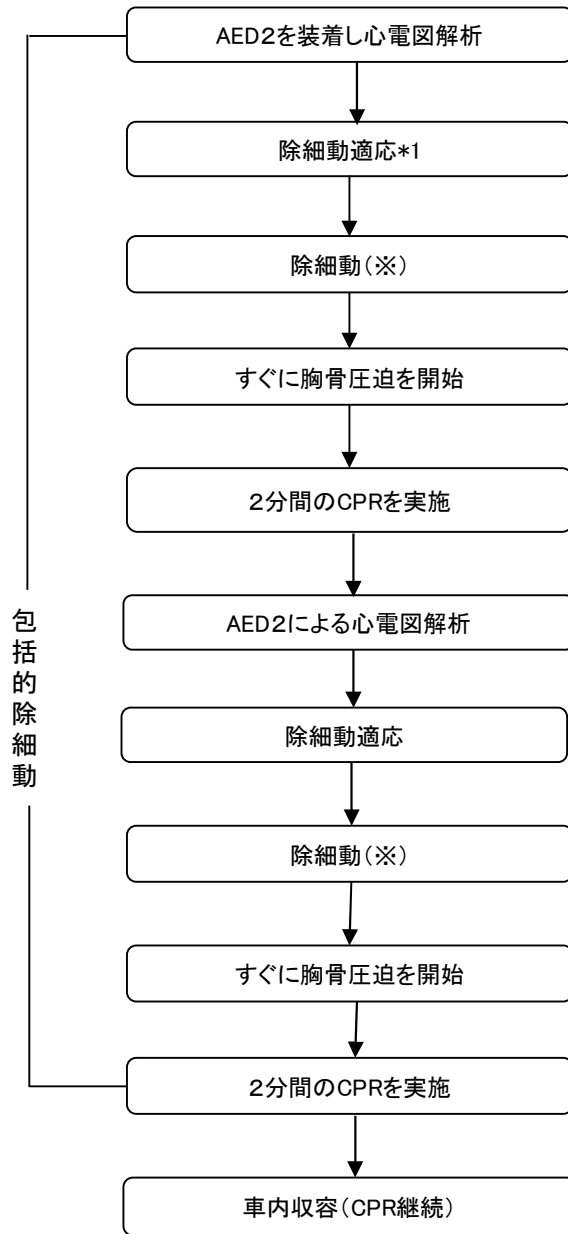
なお、この場合には除細動の前後及び除細動実施時の心電図を記録しておくこと。

発生現場から車内収容までの除細動の一例（AED1を使用した一例）



*1 初回メッセージが適応外で初めて除細動適応(VF/pulselessVT)メッセージが出現したときもここに該当する。
 ※ 機器固有若しくは機器推奨のエネルギー量でかまわない。
 ※ プロトコールに該当しない場合は、可能であれば医師の指導助言を受けることが望ましい。
 ※ 薬剤投与等を実施する場合で、AED1にモニター画面が装備されていない時は、心電図モニター等を装着すること。

発生現場から車内収容までの除細動の一例
 (AED2を使用したCPRと除細動のみ実施する一例)



*1 初期心電図波形がVF/pulselessVT以外で初めて除細動適応(VF/pulselessVT)波形が出現したときもここに該当する。

※ 機器固有若しくは機器推奨のエネルギー量でかまわない。

※ プロトコールに該当しない場合は、可能であれば医師の指導助言を受けることが望ましい。

食道閉鎖式 AW・LMA プロトコール

【食道閉鎖式 AW・LMA の適応と考えられる対象者】

- 1 心肺機能停止の傷病者で、BVM での安定した気道確保が困難と判断される者。
また、次の症例も含む。
 - (1) 長時間搬送が予測される場合。
 - (2) 発生場所から救急車へ移送中に、狭隘箇所通過を強いられるなど、BVM の保持を継続することが困難である場合。
 - (3) 人員不足を補うために、人工呼吸器を用いる必要がある場合（薬剤投与、2分ごとの胸骨圧迫の交代をスムーズに行うため等）。
 - (4) 食事摂取後等、胃内容物の逆流が予想される場合（LMA は除く）。
 - (5) BVM での換気時に、胸部挙上・左右前胸部での聴診・バッグ抵抗のいずれかに問題がある場合。
 - (6) (1) から (5) までの理由以外で BVM では換気が困難な場合。
 - (7) その他医師が適応と判断した場合。

※対象者として適合した場合、医師の具体的指示を受ける。

※各器具のサイズの適応は原則、製造業者が推奨するものを使用すること。

【食道閉鎖式 AW・LMA の適応外と考えられる症例は次のものとする】

- 1 肝硬変等による食道静脈瘤があるか、あると予想される場合（ラリングアルチューブを除く食道閉鎖式 AW）。
- 2 腐食性物質を飲用したか、飲用したと予想される場合（食道閉鎖式 AW）。
- 3 開口困難である場合。
- 4 食物摂取後等、胃内容物の逆流が予想される場合（LMA）。
- 5 手技に時間を要する、又は要すると考えられる場合。
- 6 その他医師が適応除外と判断した場合。

※各器具の禁忌及び適応対象等については、各器具の添付文書を確認すること。

【挿入の試行】

挿入試行は、2回までとする。

【器具挿入後の一次確認】

- 1 器具挿入後、送気音の聴診は胸骨圧迫を一時中断すること（10秒以内）。
- 2 挿入位置及びカフエア量の調整をして、送気音の聴診と胸壁の動きを観察し問題

があれば器具を抜去するが、換気抵抗があるだけでは器具抜去の基準ではない。
※カフにエアーを注入する必要がない器具もある。

【器具挿入後の CPR】

挿入後、適切な換気が可能であれば非同期で CPR を実施する。

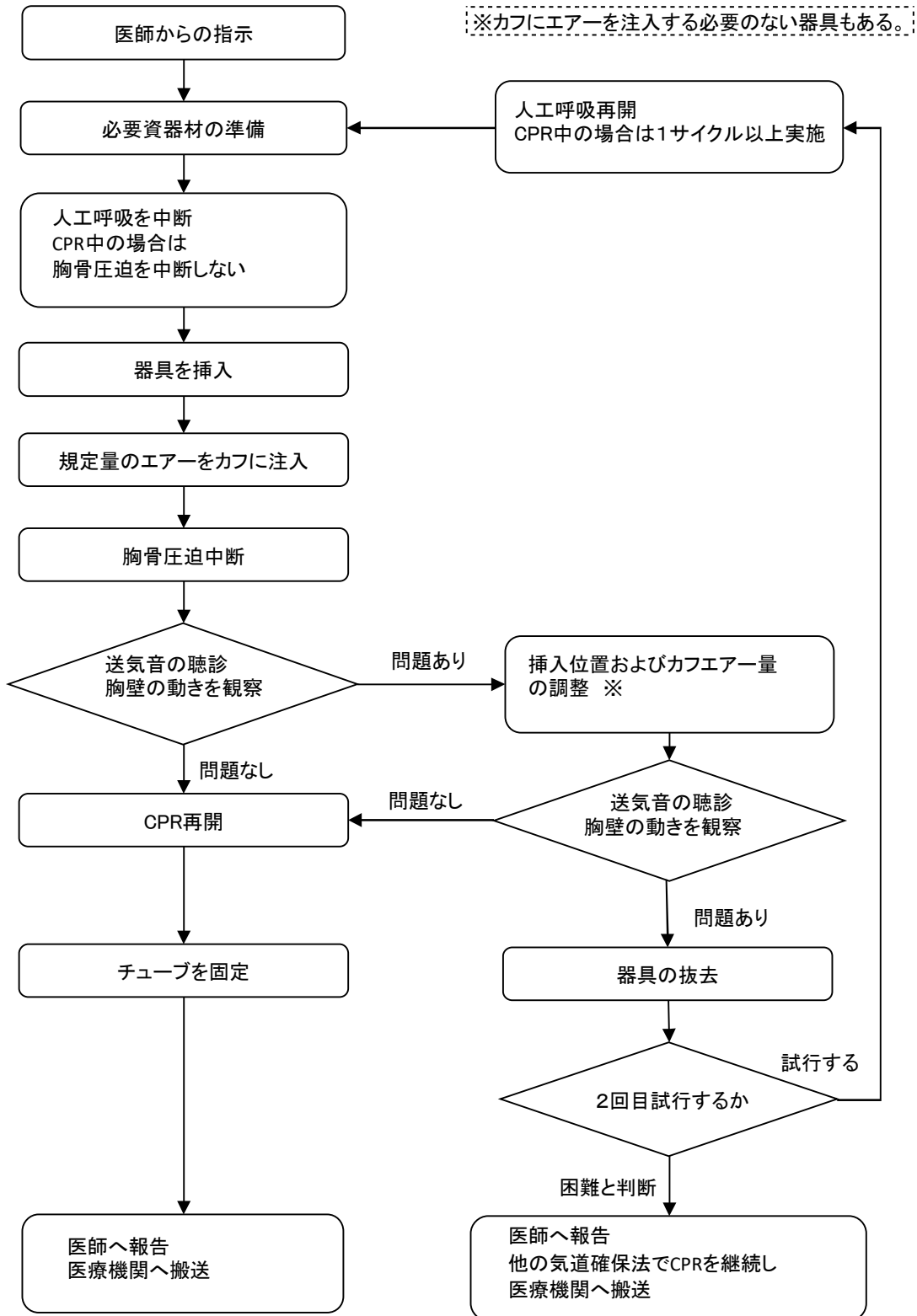
【器具による気道確保困難時の対応】

食道閉鎖式 AW・LMA 挿入失敗の際は、医師の指示に従う。

【救命士報告】

挿入実施後は、指示要請した医師に結果を報告すること。

食道閉鎖式AW・LMAフローチャート(一例)



(救急救命処置実施基準 令和5年1月31日改正)

気管挿管プロトコール

【気管挿管施行者資格】

気管挿管認定救命士とする。

【気管挿管の適応】

下記の状態では心肺停止傷病者のうち、LMA、食道閉鎖式 AW で気道確保ができないもの。

- 1 異物による窒息の心肺停止事例
- 2 その他、指導医が必要と判断したもの
- 3 成人（概ね 15 歳以上）

対象者として適合した場合、医師の具体的指示を受ける。

【気管挿管の適応外】

- 1 状況から頸髄損傷が強く疑われる事例
- 2 頭部後屈が困難な場合
- 3 開口困難と考えられる場合
- 4 喉頭鏡を挿入することが困難な場合
- 5 喉頭鏡挿入後喉頭展開が困難な場合
- 6 手技に時間を要する、又は要すると考えられる場合
- 7 その他担当救急救命士が気管挿管不適当と考えた場合

【手順】

- 1 挿管の類別は喉頭鏡を用いた直視下経口挿管に限定する。
- 2 声門を確認（Cormack grade 1）で声門が見えにくい場合、BURP 法を実施する。
それでもなお声門確認が困難な場合は胸骨圧迫を中断してもよいが、可能な限り 10 秒以内とする。
Cormack grade 2 以上の場合は、気管挿管をせずに他の気道確保を考慮する。
- 3 挿入には迅速性が要求される。挿入に要する時間 1 回 30 秒以内として挿入試行は原則 1 回として 3 回以上を禁ずる。30 秒以内に挿入できなかった場合も 1 回の挿入試行として数える。
- 4 挿入は安全に静かに行い、強い抵抗のある場合は中止し、無理な挿入は避ける。
- 5 日本人の場合、挿入の深さは気管チューブカフが声帯を 2 cm 越える位置、又は成人男性で門歯 22 cm～24 cm、女性で門歯 20 cm～22 cm を目安とする。
- 6 気管チューブカフ（低圧カフを使用）には過剰なエアーを注入しない。通常は 10ml で、カフ漏れがなくなる量である。

【食道挿管を防ぐ】

気管チューブが気管内に正しく挿入されているか確認するため下記の4つの方法を順に行う。

- 1 直視下で声帯をチューブが越えるのを確認する。
- 2 気管挿管後心窩部、両側中腋窩線、前胸部を聴取する。心窩部でゴボゴボと音がして、胸壁が上がらなければ直ちに気管チューブを抜去する。胸壁が上がり心窩部で音がしなければ呼吸音を聴取する。
- 3 気管チューブ内の呼気による曇りを確認する。
- 4 波形表示のある呼気CO₂モニターを装着し観察を継続する。ただし、波形表示のある呼気CO₂モニターがない場合には、波形表示のない呼気CO₂モニター、比色式CO₂検出器又は食道挿管検知器を用いて総合的に確認し、観察を継続する。

【気管挿管後のCPR】

挿管後の換気と胸骨圧迫は非同期で実施する。

【留意点】

- 1 気管挿管を確認したら、片肺挿管（左右いずれかの主気管支挿管）を防ぐため、両側肺尖部の聴診を注意深く行う。
- 2 気管チューブの固定は専用固定器具を使用することが望ましい。
- 3 胃内容物の逆流がある時は、吸引、清拭を行う。
- 4 気管挿管失敗の際は、他の方法を考慮する。

【気管挿管の合併症】

実施の際には、以下の合併症が考えられるので、注意すること。

- 1 食道挿管
- 2 片肺挿管
- 3 喉頭鏡又は気管チューブの過剰な力による歯牙損傷、上気道損傷
- 4 挿管操作延長による低酸素血症
- 5 頸椎症傷病者に対する過伸展による頸椎骨折
- 6 外傷症例において頸椎損傷の悪化。
- 7 無理な挿管操作、過剰な加圧による気胸の発症、又は既存の気胸の増悪。

気管挿管フローチャート(一例)

【適応症例】

心肺停止状態の成人傷病者

絶え間ない胸骨圧迫と換気の重要性に留意し、止むを得ず中断する場合は10秒以内にとどめる。

必ず胸骨圧迫を中断しなければいけない場合は
1) チューブ挿入時
2) 一次確認の①～③である。

※1 この時点で異物を確認したら吸引やマギール鉗子で除去する。

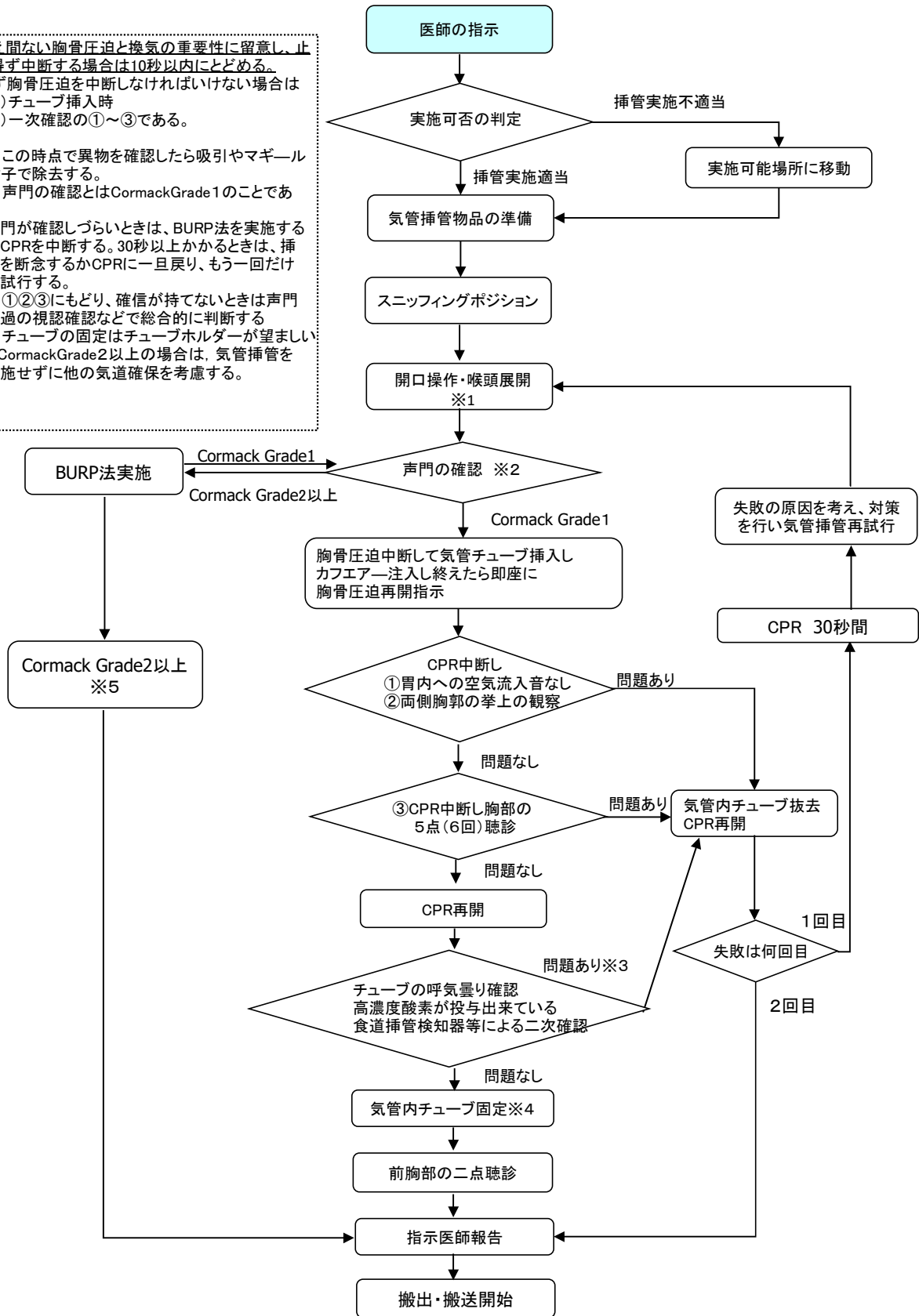
※2 声門の確認とはCormack Grade 1のことである。

声門が確認しづらいときは、BURP法を実施するかCPRを中断する。30秒以上かかるときは、挿管を断念するかCPRに一旦戻り、もう一回だけ再試行する。

※3 ①②③にもどる、確信が持てないときは声門通過の視認確認などで総合的に判断する

※4 チューブの固定はチューブホルダーが望ましい

※5 Cormack Grade 2以上の場合、気管挿管を実施せずに他の気道確保を考慮する。



心肺機能停止後静脈路確保プロトコール

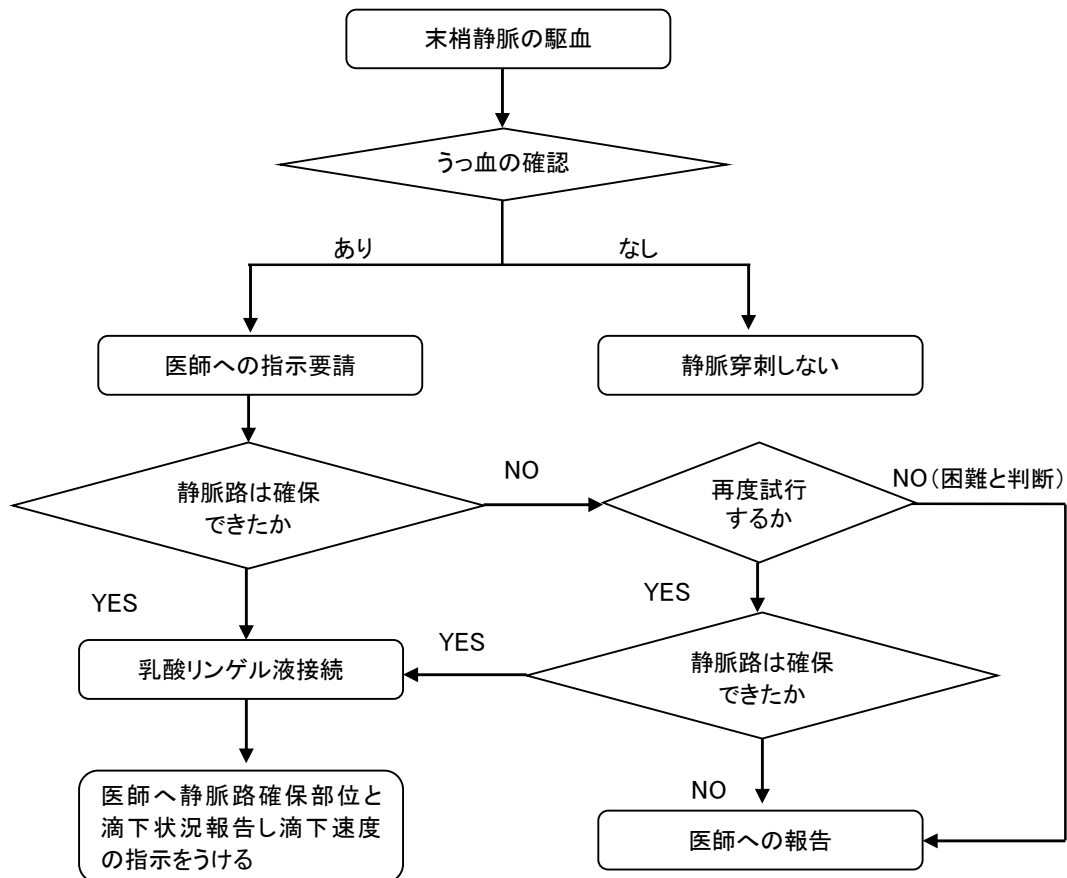
【対象者】

心肺機能停止の概ね 8 歳以上の傷病者。

【留意事項】

- 1 うっ血が確認できない場合は実施しない。
- 2 静脈路確保に要する時間は 1 回 90 秒以内を目安とする。
- 3 試行は原則 1 回とし、3 回以上の穿刺を禁ずる。
- 4 再穿刺においては、前回の穿刺部位の末梢側を選択しない。
- 5 穿刺する際には他の隊員に知らせるとともに針刺し事故防止に努める。
- 6 小児に対する静脈路確保のみの特定行為のために、現場滞在時間を延長することは避け、迅速な医療機関搬送を考慮すること。
- 7 手技の経過でバックフローが確認できない場合であっても、外筒を進めた際の抵抗等から血管内に留置できたと判断した場合は、滴下を試みることができる。
その際は、特に穿刺部に注意を払い、漏れ・腫れが生じた場合は速やかに抜去する。

心肺機能停止後静脈路確保フローチャート(一例)



薬剤投与プロトコール

【薬剤】

次項の対象者に薬剤を投与できる。薬剤はアドレナリン 1mg/ml に調整したプレフィルドシリンジのものとし、アドレナリンの投与量は 1 回 1mg とする。

【アドレナリン静脈内投与対象者】

概ね 8 歳以上の心臓機能停止の傷病者。心臓機能停止とは頸動脈が触れず、心電図波形が VF・pulselessVT・PEA・Asystole のいずれかのことをいう。

【アドレナリン静脈内投与施行者資格】

薬剤投与認定救命士とする。

【アドレナリン静脈内投与の手順】

- 1 傷病者を観察し薬剤投与の適応を判断する。
- 2 薬剤投与を行うときは、その都度直接医師の具体的指示を要請する。
回線は、常時接続できる状態を保つ。
- 3 感染に対するスタンダードプレコーション及び針刺し事故対策に努める。
- 4 静脈路確保に失敗した場合、それより末梢側での静脈路再確保を禁ずる。
- 5 薬剤投与は具体的指示で行われるもので、薬剤を投与するものが直接指示要請を行うことが望ましい。
- 6 アドレナリンの投与経路は経静脈投与とする。
- 7 アドレナリンを静脈投与した際は、乳酸リンゲル液を全開滴下しながら投与した肢を約 20～30 秒ほど挙上して薬剤の心臓への到達を早める工夫を行い、薬液の漏れがないか刺入部の腫脹に注意する。
- 8 アドレナリン投与のタイミングは、2 分毎のリズムチェック後とする。ただし、すでに静脈路が確保されており、Asystole・PEA の場合は、早期のアドレナリン投与を実施する。
- 9 アドレナリンを静脈内投与したあと、薬剤の漏れがあった場合は、静脈の再確保を禁ずる。

【留意点】

- 1 本プロトコールは心臓機能停止の傷病者に対する薬剤投与を含む総合的な救命処置の流れである。一例としてフローチャートに示す。
- 2 VF/pulselessVT を確認した場合は、まず包括的指示による除細動を優先し、必要であれば食道閉鎖式 AW-LMA プロトコール若しくは気管挿管プロトコール又は心肺機能停止後静脈路確保プロトコール及び薬剤投与プロトコールに入るため、医師に指示要請

を行う。

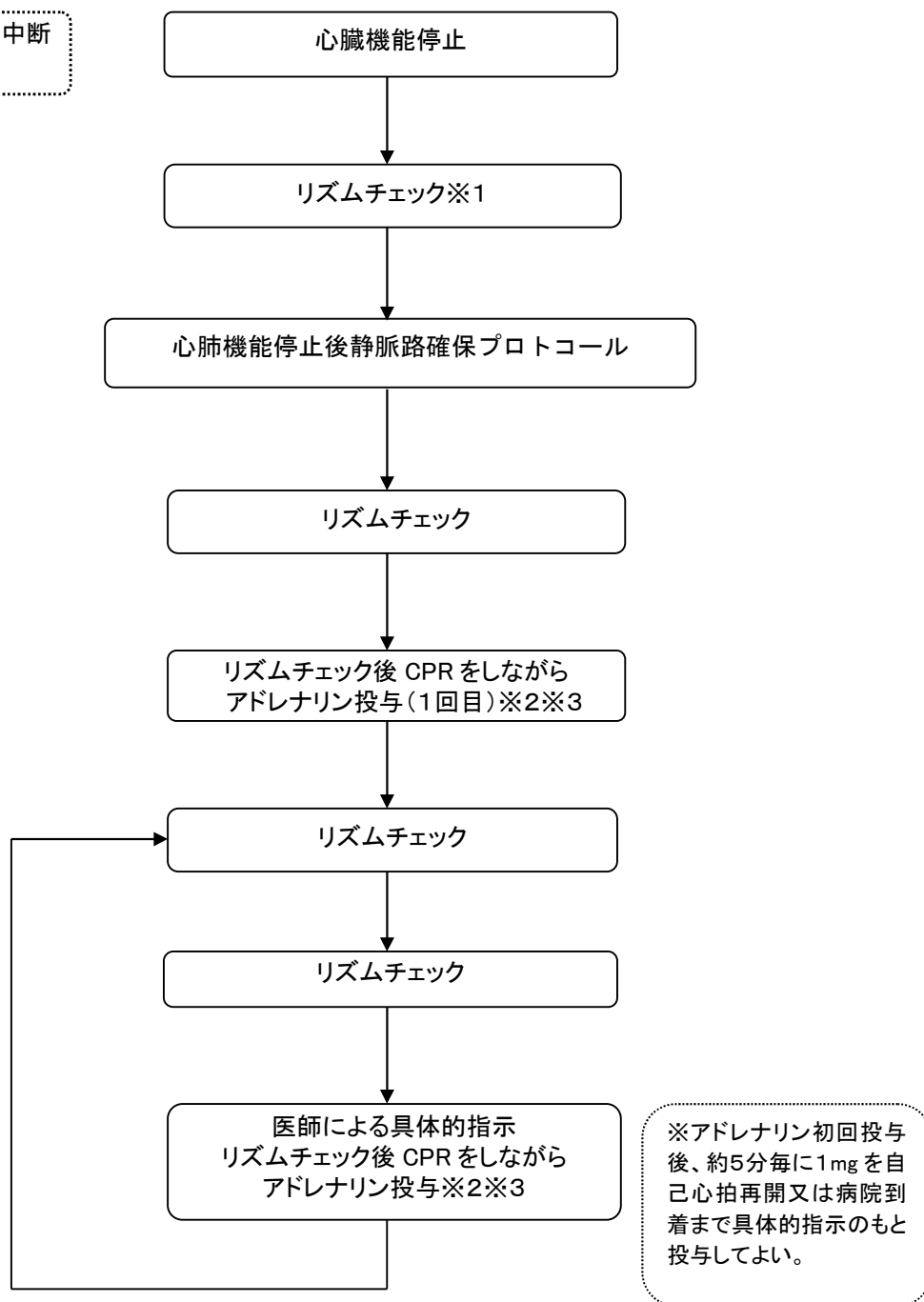
- 3 Asystole・PEA のときは、必要であれば食道閉鎖式 AW・LMA プロトコール若しくは気管挿管プロトコール又は心肺機能停止後静脈路確保プロトコール及び薬剤投与プロトコールに入るため、医師に指示要請を行う。
- 4 薬剤の投与は心臓機能停止が続く限り、約5分毎、リズムチェックに同期しアドレナリン1mg 静脈内投与を繰り返してよい。
- 5 はじめ Asystole・PEA だった場合は VF/pulselessVT の出現に注意し、認められれば包括的指示下除細動プロトコールに従った除細動を優先させる。
- 6 薬剤投与後の除細動については、可能であれば医師の指導助言を受けることが望ましい。

薬剤投与フローチャート（一例）

【適応症例】

心臓機能停止状態で概ね8歳以上の傷病者

CPRは、不必要な中断を極力少なくする。



※1 リズムチェックは CPR 開始から 2 分毎に行う。

※2 アドレナリン投与は、毎回医師の具体的指示を得る。

※3 アドレナリン投与は 1 回 1 mg とする。投与後は、乳酸リンゲル液を全開で滴下しながら投与した肢を 20～30 秒挙上する。

注 すでに静脈路が確保されており、Asystole・PEA の場合は、早期のアドレナリン投与を実施する。

エピペン実施プロトコール

【エピペン使用の必須事項】

- 1 傷病者本人へのエピペン処方あり（可能であれば119番通報時等に確認）。
- 2 アナフィラキシーが疑われ、本人がエピペンを打つことが困難な場合。

※自己注射が可能なエピペンを本人が携帯していれば、本人に確認が取れない状況であっても、それは、処方を受けているものと見なしてよい。

【アナフィラキシー疑いの症状】

- 1 ハチ刺傷、食事（+運動）、服薬等アレルゲンとの接触の可能性がある。
- 2 過去に同様の症状がある。
- 3 以下いずれかの症状あり（基本は、2つ以上の臓器に症状が現れたもの）。

観察項目	自覚症状	他覚症状
皮膚	全身性掻痒感、発赤、蕁麻疹 限局性掻痒感、痒み	血管性浮腫、皮膚の蒼白、一過性紅潮、眼瞼・口腔内粘膜浮腫
消化器	口腔内掻痒感、違和感、軽口唇腫脹、悪心、腹痛、腹鳴、便意、尿意	糞便、尿失禁、下痢、嘔吐
呼吸器	鼻閉、くしゃみ、咽頭喉頭の掻痒感・絞扼感、嚥下困難、鼻水、胸部絞扼感	嘔声、犬吠様咳嗽、喘鳴、チアノーゼ、呼吸停止、呼吸困難
循環器	頻脈、心悸亢進、胸内苦悶	不整脈、血圧低下、重度徐脈、心停止、脈拍減弱
神経	活動性変化、不安、軽度頭痛、死の恐怖感、四肢末梢しびれ、耳鳴り、めまい	意識消失、痙攣
全身症状	熱感、不安感・無力感、冷汗	発汗、全身虚脱

【エピペン使用の手順】

- 1 十分な酸素投与を行う
- 2 使用前にエピペンの使用期限、薬液の変色や沈殿物の有無を確認するとともに、エピペン貼付の連絡シートにより傷病者本人であることを確認する。
- 3 携帯用ケースのカバーキャップを指で押し開け、エピペンを取り出す。
- 4 オレンジ色のニードルカバー（以下「ニードルカバー」という。）を下に向けて、中央部を持って青色の安全キャップを外し、ロックを解除してから使用する。

- 5 傷病者の太腿の前外側の皮膚に、ニードルカバーの先端を直角（90度）にカチッと音がするまで強く押し当てる。
- 6 注射液が確実に出るよう、5秒間保持する。
- 7 注射したところを数秒間揉む。
- 8 ニードルカバーが伸びていることを確認し、使用済みのエピペンはニードルカバー側から携帯用ケースに戻す。
- 9 使用したことについて、搬送先の医療機関に伝達する。
- 10 使用した場合、救急救命処置録及び検証票を作成する。

【留意事項】

- 1 救急救命士では投与すべきか判断がつかない場合は、医師に助言を求めるものとする。
- 2 通常の救急活動と同様に、本人の意識がないような緊急性が高い場合を除き、インフォームドコンセント（説明に基づく同意）を得る必要があること。
- 3 エピペンの構造上、自身の親指等へ針刺しを行う可能性があることから、ニードルカバーの先端に指や手などを当てないように注意する。
- 4 誤ってニードルカバーの先端を逆向けて使用した場合は、ニードルカバーが伸びていなければ、先端を正しい方向に変え改めて使用してよい。
ニードルカバーが伸びている場合は、使用できない。
- 5 投与はエピペンの薬液の大部分が注射器内に残るが、ニードルカバーが伸びていれば一定量のエピネフリンが投与されているので問題なく、同じ注射器から再投与することはできない。ニードルカバーが伸びていなければ、当該エピペンをを用いて再度投与すること。
- 6 エピペン投与は服の上からでも可能であるが、注射部位が著しく汚れている場合は、消毒を行うことが望ましい。

【投与後の対応】

エピペン使用後は、使用したことを医師に報告するとともに、症状の変化に応じて適宜医師に報告を入れる必要がある。特にエピネフリンの強心作用により、心拍数が増加することから、致命的な不整脈に備え、心電図モニターを継続的に観察すること。

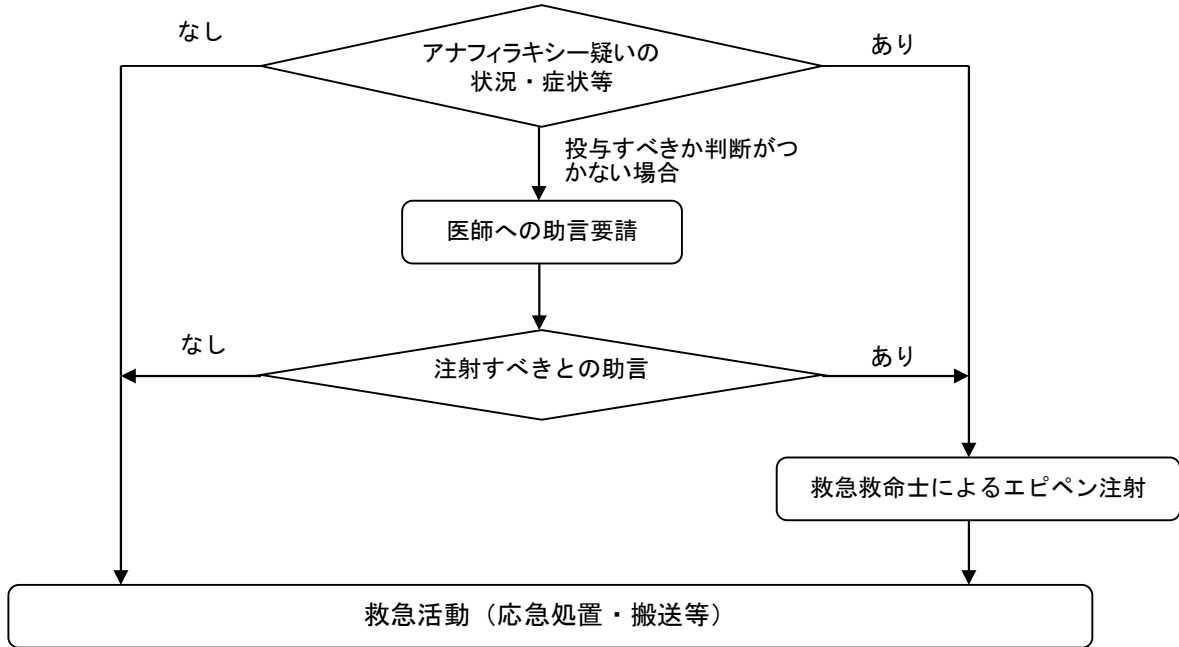
【救急救命処置録への記載】

救急救命士がエピペンを使用した場合、救急救命士は救急救命処置録に以下の事項を記載する。

- 1 エピペンを使用した理由。
- 2 エピペン使用の部位。

- 3 エピペン使用について医師に助言要請した理由。
- 4 医師への助言要請した時刻、助言医師名及び助言医師の所属医療機関。
- 5 具体的な助言内容。
- 6 エピペン使用の助言を受けられなかった場合は、その理由を記載する。
- 7 エピペンを使用した救急救命士名。
- 8 エピペンを使用した時刻。
- 9 エピペン使用後の状況等。

エピペン実施フローチャート



心肺機能停止前の静脈路確保と輸液プロトコール

【静脈路確保及び輸液施行資格者】

心肺機能停止前認定救命士とする。

【対象者】

- 1 心肺機能停止前の重度傷病者で、以下の 2 点をともに満たす傷病者
 - (1) 増悪するショックである可能性が高い。若しくは、クラッシュ症候群を疑うか、それに至る可能性が高い。
 - (2) 概ね 15 歳以上。 ※ただし、心原性ショックが強く疑われる場合は、【留意事項】7 で定める急速輸液は行わず、維持輸液（1 秒 1 滴程度）のみ行うことができるものとする。

【基本的事項】

状況によって、処置の実施よりも迅速な搬送を優先する。

【留意事項】

- 1 ショックの増悪因子としては、出血の持続、意識障害の進行、アナフィラキシー、熱中症などによる脱水などがあげられる。
- 2 挟圧（重量物、機械、土砂等に身体が挟まれて圧迫されている状況）などによるクラッシュ症候群を疑うか、それに至る可能性の高い場合も処置の対象となる。
- 3 心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液は、特定行為であるため医師の具体的指示を必要とする。
- 4 救急救命士は、可能性の高いショックの病態、傷病者の観察所見、状況等を医師に報告する。
- 5 医師は適応を確認し、具体的な指示（輸液量、滴下速度等）を救急救命士に与える。静脈路確保にいたずらに時間を費やさないように留意し、静脈路確保が困難であると判断された場合などは、搬送を優先してよい。
- 6 穿刺針の太さ（ゲージ）は、傷病者の状態等により選択する。
- 7 急速輸液（救急車内の最も高い位置に輸液バックをぶら下げ、クレンメを全開して得られる輸液速度）を原則とするが、医師の指示によって維持輸液（1 秒 1 滴程度）を行う。
- 8 傷病者の状況、観察所見、実施した処置、その結果等を指示医及び搬送先医療機関の医師に報告する。
- 9 1 人の傷病者に対し、穿刺回数は原則 2 回までとする。ただし、3 回目以降の穿刺が

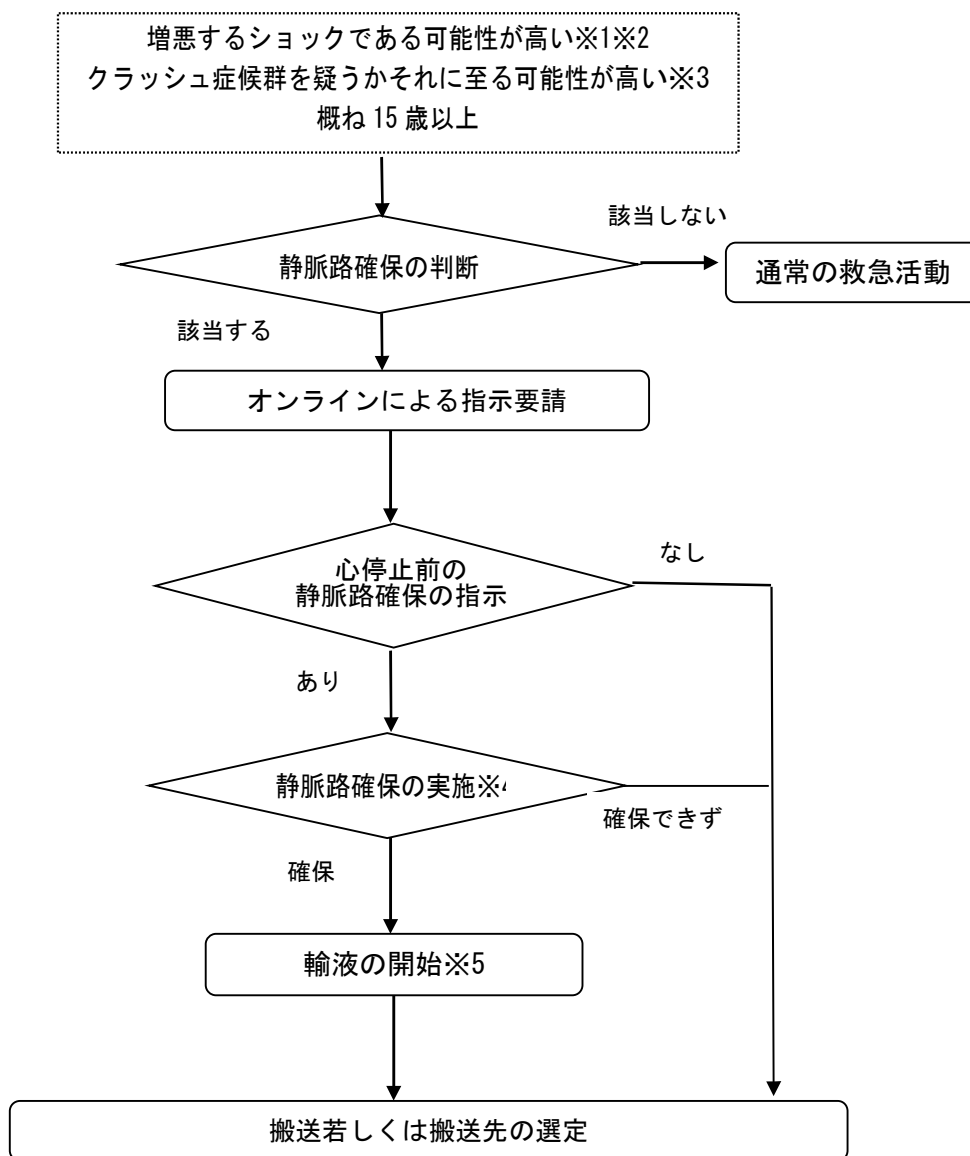
傷病者にとって明らかに有益と考えられる状況であれば、医師の指示を受けた上で実施することができる。

- 10 処置中に心肺機能停止に至った場合は、「心肺機能停止後静脈路確保プロトコール」へ移行する。

ただし、すでに穿刺している場合、その穿刺が3回以上であっても「心肺機能停止後静脈路確保プロトコール」の違反とはならないものとする。

- 11 処置後に心肺機能停止に至った場合は、「薬剤投与プロトコール」へ移行する。

心肺機能停止前の静脈路確保と輸液フローチャート（一例）



- ※1 皮膚の蒼白、湿潤、冷汗、頻脈、微弱な脈拍等からショックが疑われるもの。
心原性ショックが強く疑われる場合は、維持輸液（1秒1滴程度）のみ行うことができるものとする。
- ※2 ショックが増悪する要因とは、出血の持続、意識障害の進行、アナフィラキシー、熱中症などによる脱水などがあげられる。
- ※3 挟圧（重量物、機械、土砂等に身体が挟まれて圧迫されている状況）などによるクラッシュ症候群を疑うか、それに至る可能性の高い場合も処置の対象となる。
- ※4 穿刺針の太さ（ゲージ）は傷病者の状態等により選択する。
- ※5 急速輸液を原則とするが、医師の指示によって維持輸液（1秒1滴程度）を行う。

血糖測定及びブドウ糖溶液の投与プロトコール

【血糖測定及びブドウ糖溶液の投与施行者資格】

心肺機能停止前認定救命士とする。

【対象者】

1 血糖の測定

(1) 次の2つをともに満たす傷病者

ア 概ね 15 歳以上で意識障害（JCS \geq 10 を目安とする）を認める。

イ 血糖測定を行うことによって意識障害の鑑別や搬送先選定等に利益があると判断される。

具体的には血糖を下げる薬を使用している傷病者などはこれに該当する。

※ただし、くも膜下出血が疑われる例などで、血糖測定のための皮膚の穿刺による痛み刺激が傷病者にとって不適切と考えられる場合は対象から除外する。

(2) 上記(1)による血糖の測定後に、医師により再測定を求められた傷病者

2 静脈路確保とブドウ糖溶液の投与

次の2つをともに満たす傷病者

(1) 血糖値が 50mg/dl 未満

(2) 概ね 15 歳以上

【基本的事項】

状況によって、処置の実施より迅速な搬送が優先される。

【留意点】

1 静脈路確保とブドウ糖溶液の投与は特定行為であり、その都度医師の具体的な指示を要請する。

2 血糖測定については特定行為ではないため具体的指示は必ずしも必要ない。ただし、血糖の測定を試みた場合は、指示医若しくは搬送先医療機関の医師に、血糖測定の実施とその結果等を報告する。

3 医師は、ブドウ糖溶液の投与の適応を確認し指示する。

4 静脈路確保にいたずらに時間を費やさないように留意し、静脈路確保が困難であると判断された場合などは、搬送を優先してよい。

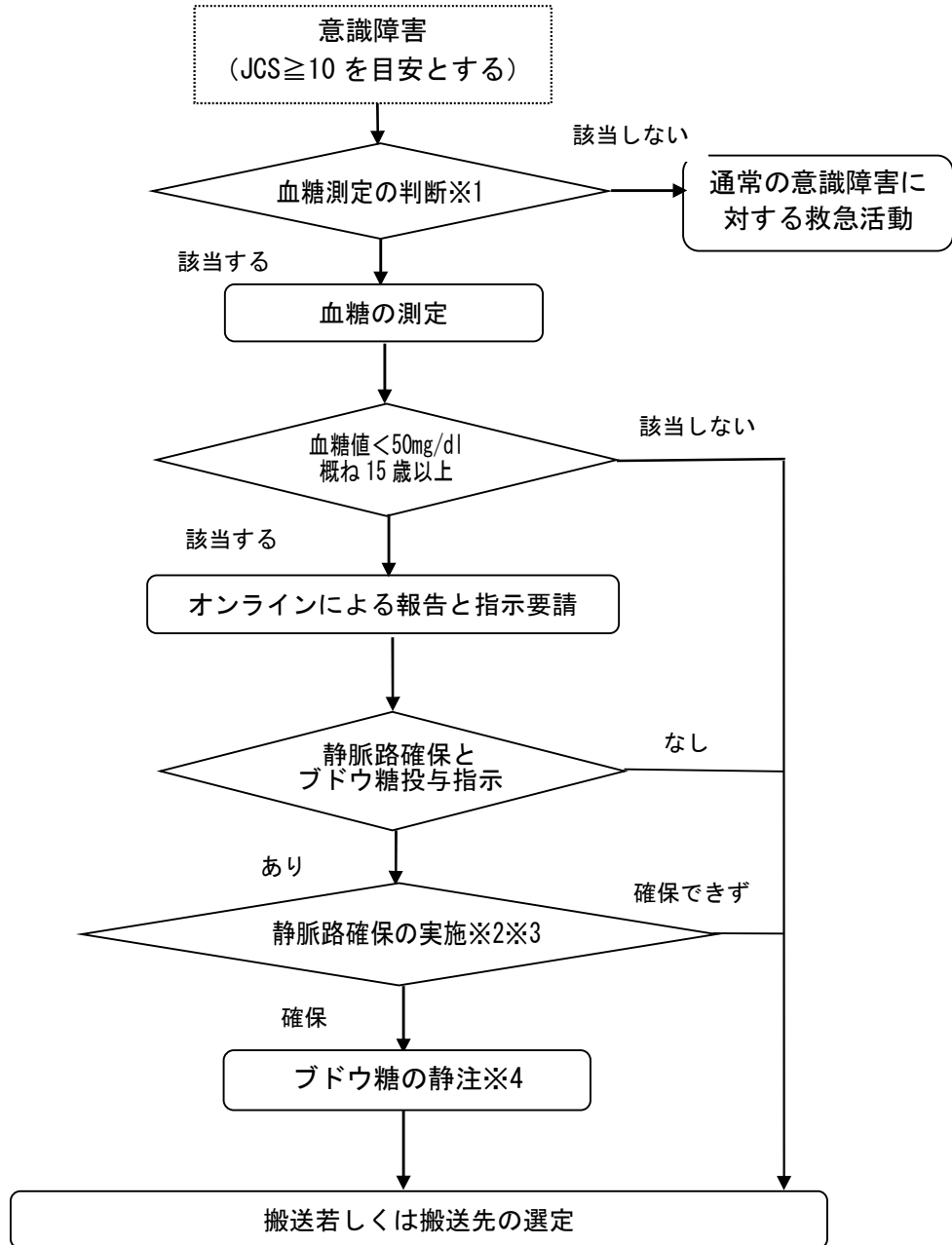
5 穿刺針の太さ（ゲージ）は傷病者の状態等により選択する。

6 輸液の速度は、維持輸液（1秒1滴程度）を目安とする。

7 ブドウ糖溶液の投与は 50%ブドウ糖溶液 40ml を原則とするが、必要に応じて減量する。

- 8 傷病者の状況、観察所見、実施した処置、その結果等を指示医及び搬送先医療機関の医師に報告する。
- 9 医師の指示に応じ、血糖の再測定をしてもよい。

血糖測定及びブドウ糖溶液投与フローチャート



※1 くも膜下出血が疑われる例などで、血糖測定のための皮膚の穿刺による痛み刺激が、傷病者にとって不適切と考えられる場合は対象から除外する。

※2 穿刺針の太さ（ゲージ）は傷病者の状態等により選択する。

※3 輸液の速度は、維持輸液（1秒1滴程度）を目安とする。

※4 ブドウ糖溶液の投与は50%ブドウ糖溶液40mlを原則とするが、必要に応じて減量する。

消防本部と医療機関との指示等の協定締結状況

(順不同)

令和5年1月31日現在

保健医療圏	協定を締結した医療機関名 (38医療機関)	高知市	室戸市	安芸市	香南市	香美市	南国市	土佐市	仁淀	中芸	高吾北	高幡	嶺北	幡多中央	幡多西部	土佐清水	計
中 央	高知医療センター	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
	高知赤十字病院	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
	近森病院	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
	愛宕病院	○			○	○	○		○		○	○					7
	高知脳神経外科病院	○						○	○								3
	岡村病院	○															1
	国吉病院	○															1
	いずみの病院	○															1
	国立病院機構高知病院	○										○					2
	土佐市立土佐市民病院							○				○					2
	野市中央病院				○	○											2
	佐川町立高北国民健康保険病院										○						1
	前田病院										○						1
	北島病院										○						1
	山崎外科・整形外科病院										○						1
	清和病院										○						1
	高知整形・脳外科病院								○								1
	仁淀地区国民健康保険組合病院								○								1
嶺北中央病院												○				1	
安 芸	田野病院		○							○							2
	高知県立あき総合病院		○	○						○							3
	室戸市立室戸診療所		●														1
高 幡	須崎くろしお病院											○					1
	くぼかわ病院											○	○				2
	津野町国民健康保険杉の川診療所											○					1
	津野町国民健康保険姫野々診療所											○					1
	四万十町国民健康保険大正診療所											○					1
	四万十町国民健康保険十和診療所											○					1
	梶原町立国民健康保険梶原病院											○					1
	つのやまクリニック											○					1
医療法人須崎会 高陵病院											○					1	
幡 多	高知県立幡多けんみん病院											○		○	○	○	4
	四万十市立市民病院													○		○	2
	大月町国民健康保健大月病院														○		1
	大井田病院														○		1
県 外	徳島赤十字病院		○														1
	徳島県立海部病院		●														1
	宇和島市立宇和島病院											○		●			2
計		9	8	4	5	5	4	5	7	5	9	17	4	7	6	5	100

●は今回新たに追加された消防本部と医療機関の指示等の協定締結状況を表示

平成 年 C P A 検証票集計

消防署所名
救急隊名

色のセルにのみ入力してください。
それ以外には入力しないでください。

番号	出動日時	年齢	性別 0男 1女	事故種別		出動状況			救急要請の内 容	救急隊による CPA確認	口頭指導	市民(当該救急隊以外)による活動																
				1.急病 2.自損行為 3.交通事故 4.上記以外の事故	1.外傷 2.その他	出動先 1.自宅 2.医療機関 3.老健・老人ホームなど の施設 4.その他(不明含む)	場所 1.浴室 2.トイレ 3.病床 4.その他 (不明含む)	状況 1.急事中 2.運動中 3.その他 (不明含む)				1.「CPA」または「おそらく CPA」 2.「CPAではない」または 「CPAの可能性は低い」	0.傷病者接触時 1.現場活動内 3.病院到着時	0なし 1.あり	心停止を 0.発見 1.目撃 2.不明	現着時 CPR (人工呼吸のみ の場合はCPRな しとする)	0なし 1.家族 2.その他	実施項目 (該当するものに1を記入)				AEDによる 除細動実施 0なし 1.成功 2.VF/VT継続 (変化なし)	除細動手戻回数 (不明の場合は 99を入力)	除細動実施後 心拍再開 0.再開せず 1.再開				
例	5/2	98	0	1	2	1	3	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

平成 年 CPA 検証票集計

消防署所名
救急隊名

番号	これ以降は 当該救急隊 の活動	除細動				気管挿管以外の器具を使用した気道確保					気管挿管		薬剤投与						
		0.なし 1.あり	除細動実施回数	1.成功 2.VF/VT継続 (変化なし)	0.再開せず 1.再開	試行 0.なし 1.あり	使用器具 (使用したものに1を記入)			試行回数	最終的な 挿入結果	救命士の 試行回数	結果	静脈路確保 試行回数	静脈路確保	アドレナリンを 投与したのは誰	アドレナリン 投与回数	心拍再開した 場所等	
例		1	1	1	0		コ ン ド	LT	LM	ス ミ ウ エイ	そ の 他	4	0	0	0	0	0	0	

平成 年 CPA 検証票集計

消防署所名	
救急隊名	

番号		活動時刻(24時間標記で記入する)													活動所要時間(自動計算)																													
		覚知	当該救急隊以外によるCPR (人工呼吸の場合にはCPRなしとする)		出場	現着	接触	救急隊員によるCPR	現場出発	病院到着	初回除細動	初回気道確保器具	気管挿管	静脈路確保	初回アドレナリン投与	心拍再開	覚知	当該救急隊到着以前	当該救急隊到着以後	当該救急隊以外によるCPR(人工呼吸のみは不可)	出場	現着	接触	救急隊員によるCPR	現場出発	病院到着	初回除細動	初回気道確保器具	気管挿管	静脈路確保	初回アドレナリン投与	心拍再開												
例		11:18	11:05	11:19	11:22	11:22	11:22	11:30	11:40	11:25							0	-0:13		0:01	0:04	0:04	0:04	0:12	0:22	0:07																		

