

(各 地 域 M C 協 議 会 長) 様

滋 賀 県 メ デ ィ カ ル コ ン ト ロ ール 協 議 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 月に作成しましたが、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 月に改正されたことから、それを受けて、平成 25 年 3 月に改正したところです。

そうした中、平成 26 年 1 月の厚生労働省医政局長通知により救急救命処置の範囲が拡大され、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」と「血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与」の実施が認められたことから、当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の検討を行い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たプロトコー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。

今回の改正内容

救急救命処置として新たに認められた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」と「血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与」の実施にかかわる内容を以下のとおり追加した。

- ◇ 「1 傷病者対応フロー」の追加 (P 2 ~ P 3)
- ◇ 「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プロトコール (有資格者に限る)」の追加 (P 16 ~ P 18)
- ◇ 「4 意識障害対応プロトコール (有資格者に限る)」の追加 (P 19 ~ P 23)

【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 古川・藤田

TEL 077-528-3433、FAX 077-528-4994

担当：滋賀県健康医療福祉部健康医療課医療整備担当 大友・藤居

TEL 077-528-3625、FAX 077-528-4859

滋賀県版救急救命士業務活動モデル

滋賀県メディカルコントロール協議会

平成20年5月20日 作成
(平成25年3月1日 第1回改正)
(平成26年8月1日 第2回改正)

目 次

作成にあたっての背景	1
1 傷病者対応フロー	2
2-1 心肺機能停止対応業務プロトコール	4
2-2 包括的指示下除細動プロトコール	7
2-3 器具を用いた気道確保プロトコール	9
2-4 気管挿管プロトコール（有資格者に限る）	11
2-5 薬剤投与プロトコール（有資格者に限る）	14
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 プロトコール（有資格者に限る）	16
4 意識障害対応プロトコール（有資格者に限る）	19

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、次の考えのもと平成20年5月に滋賀県版救急救命士業務活動モデルの作成を行った。

- 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、平成25年3月に本活動モデルの改正を行った。

また、平成26年1月31日付け厚生労働省医政局長通知により救急救命処置の範囲が拡大され、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」と「血糖測定並びに低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与」の実施が認められたことから、それを受けて、「ショック」や「意識障害」にかかる内容を組み込み、本活動モデルを平成26年8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 傷病者対応フロー

- ① 傷病者に接触し心肺機能停止状態もしくは心肺機能停止前の重度傷病者と判断した場合、接触から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、その理由を検証票に記載することをプロトコールとする。

- ② まず傷病者の気道・呼吸・循環の状態を確認し、心肺機能停止の有無を判断する。気道・呼吸・循環の確認から心肺機能停止と判断された場合には、『心肺機能停止対応業務プロトコール』に従って対応を進める。
- ③ 心肺機能停止前であると判断した場合には、ショックもしくは増悪するショックの可能性の判断を行う。その判断には、傷病者の臨床症状や受傷の状況（高エネルギー外傷や大量の外出血等）を参考にする。また、受傷機転において長時間の挟圧があった場合には、クラッシュ症候群を疑う、もしくはそれに至る可能性が高いと判断する。なお、長時間の挟圧とは、狭隘な空間や機器等に体幹部と下肢、または下肢全体（片側含む）が挟まれ圧迫された状態で、救出までにおおむね30分以上を要した場合を指す。
- ④ 「ショックもしくは増悪するショックである可能性が高い」または「クラッシュ症候群を疑う、もしくはそれに至る可能性が高い」と判断された場合には、傷病者の年齢を確認する。

おおむね15歳以上であると判断した場合、『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プロトコール』に従う。

一方、おおむね15歳未満であると判断した場合には、十分な観察を行いながらできるだけ迅速な搬送に努める。

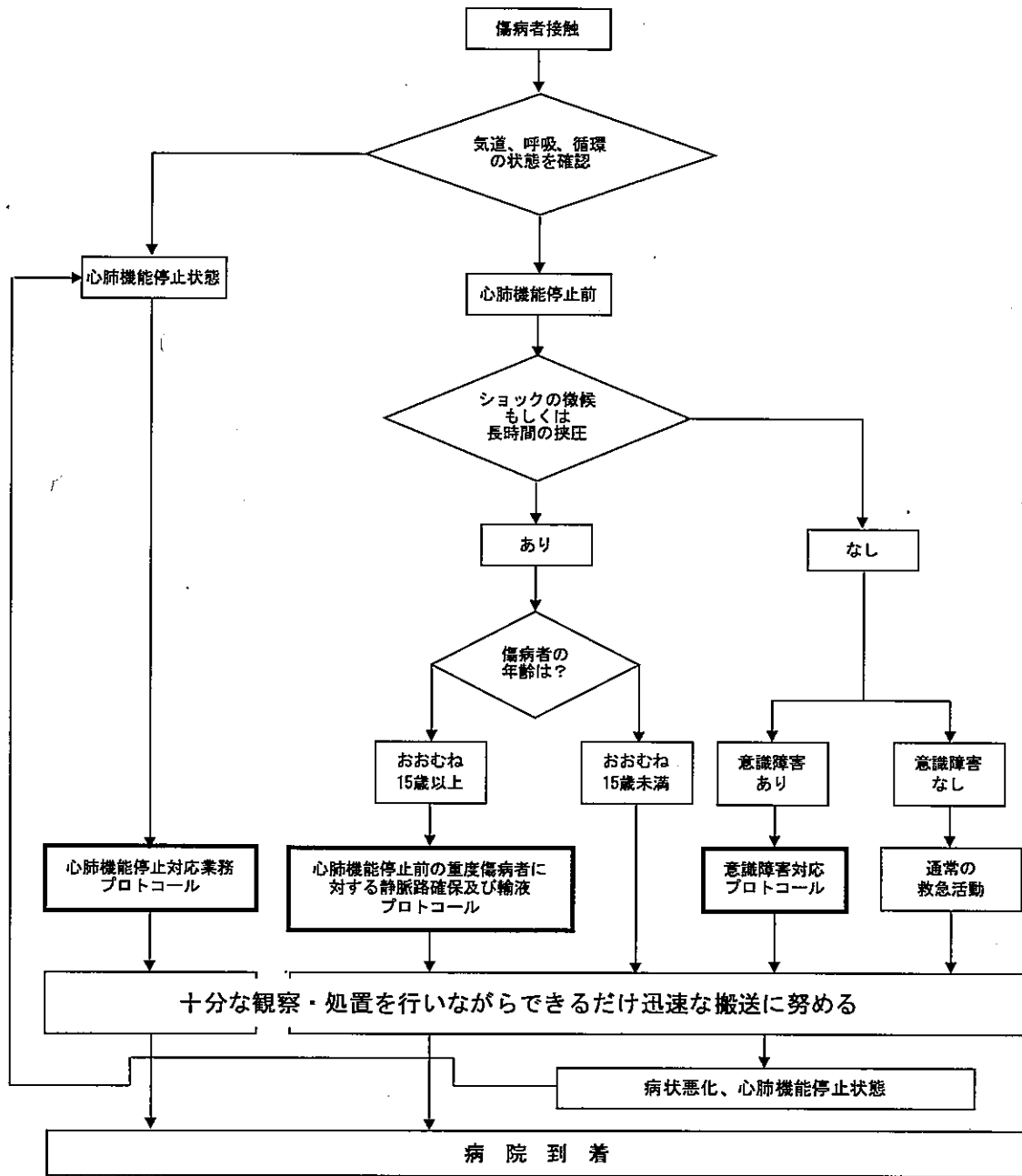
- ⑤ 気道・呼吸・循環の確認から「ショックでない、もしくは増悪するショックである可能性が低い」かつ「クラッシュ症候群が否定的もしくはそれに至る可能性が低い」と判断された場合には、意識の状態を確認する。この場合の意識障害は、Japan Coma Scale（以下JCS）II-10以上を目安とする。

意識障害を認めた場合は、『意識障害対応プロトコール』に従う。

意識障害が認められなかった場合には、通常の救急活動を行う。

上記フローに基づき、基本例を『傷病者対応フローチャート』を示す。

傷病者対応フローチャート



※ 搬送中に必要があれば、傷病者の状況や観察所見、実施した処置、その結果等をオンラインMCの医師もしくは搬送先医療機関の医師等に報告する。

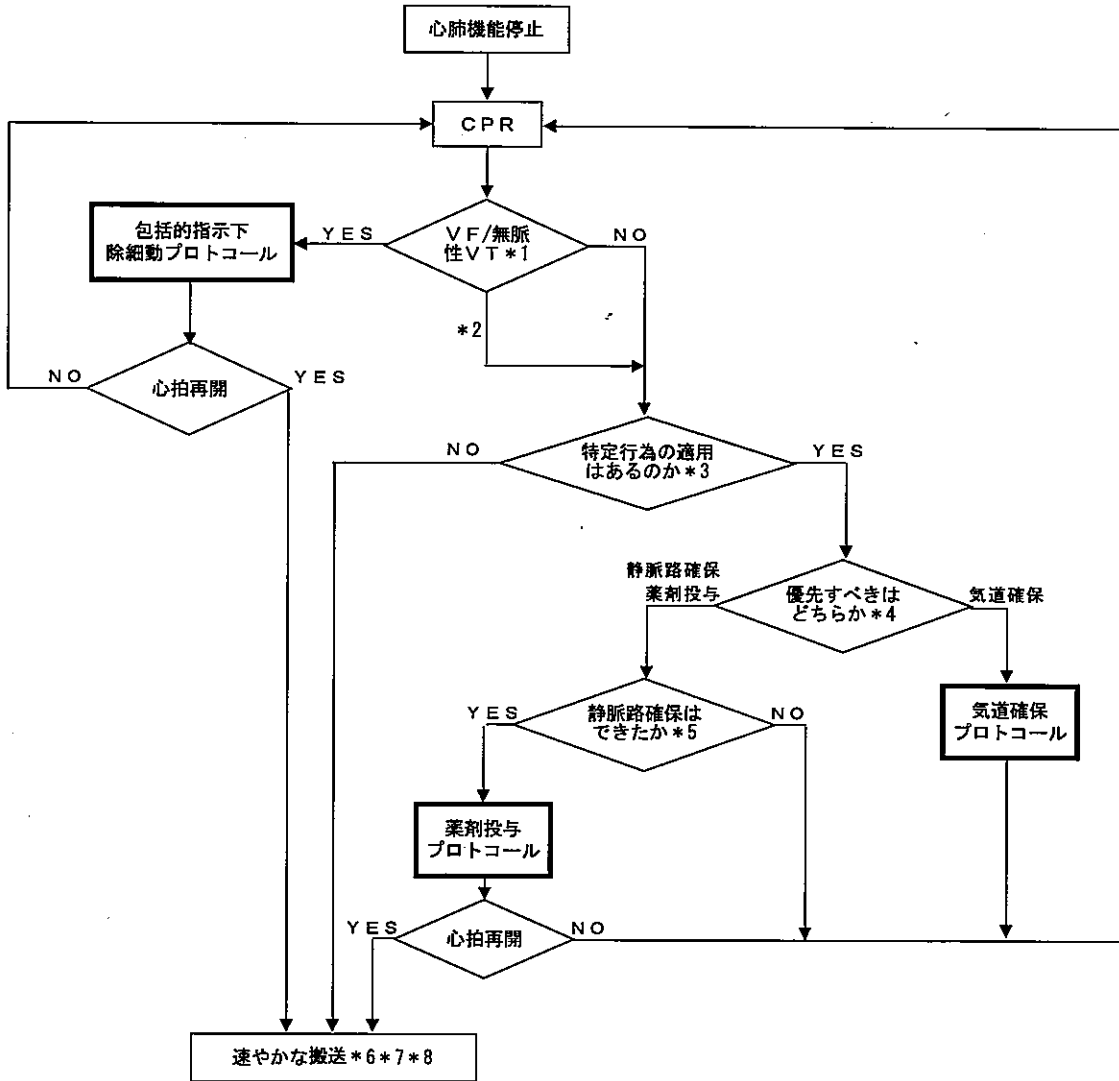
※ 『心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液プロトコル』の適応となった後、病状悪化し、心肺機能停止状態となった場合には『心肺機能停止対応業務プロトコル』に移行する。ただしこの際、『心肺機能停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液プロトコル』時に2回静脈穿刺を行い静脈路確保ができなかった場合では、これ以上の静脈穿刺を禁ずる。

2-1 心肺機能停止対応業務プロトコール

- ① 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。
- ② 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、心室細動（以下「VF」という。）／無脈性心室頻拍（以下「無脈性VT」という。）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。
- ③ 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検証票に記載する事をプロトコールとする。
- ④ 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。
- ⑤ 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。

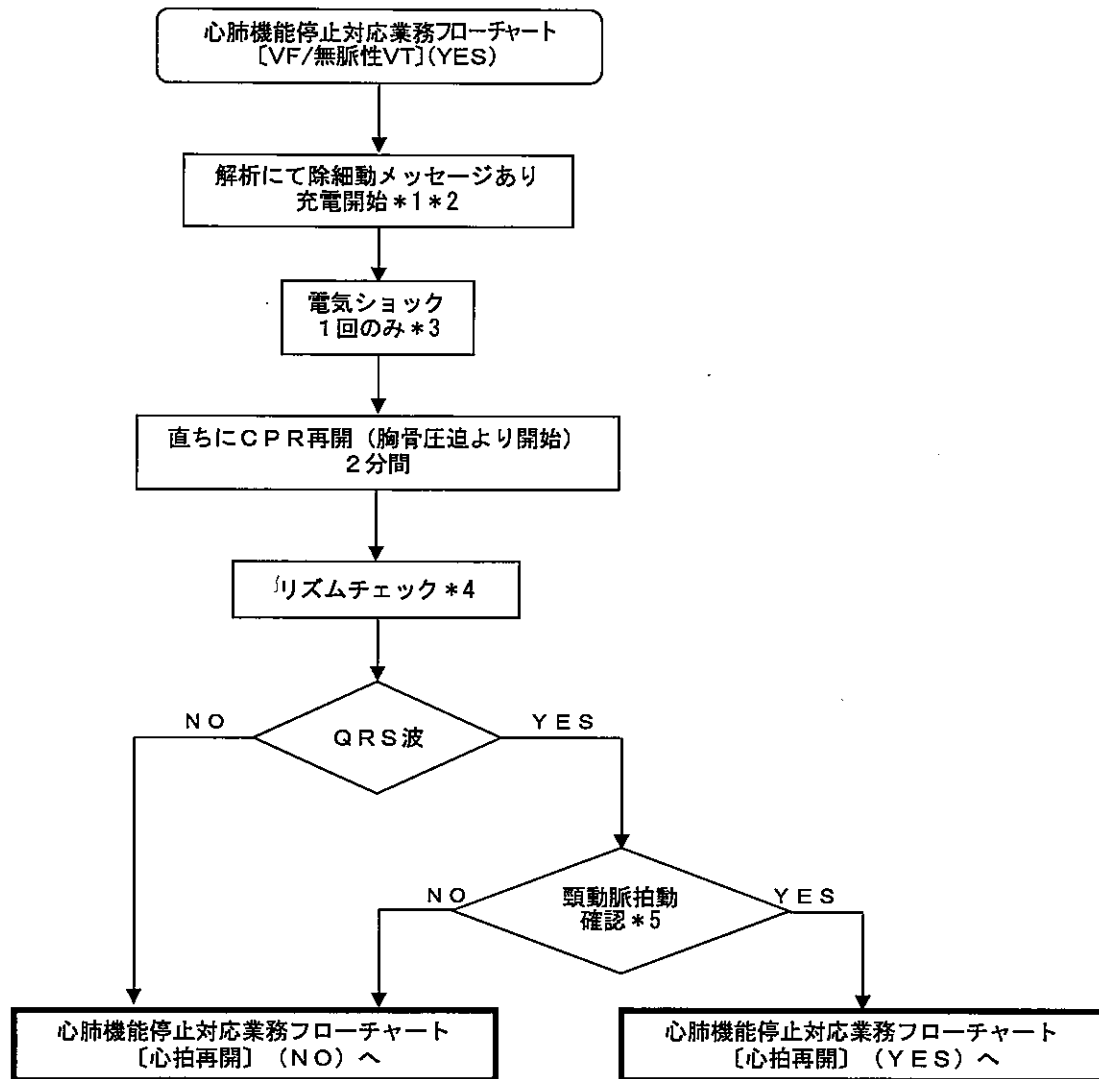
2-2 包括的指示下除細動プロトコール

- 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



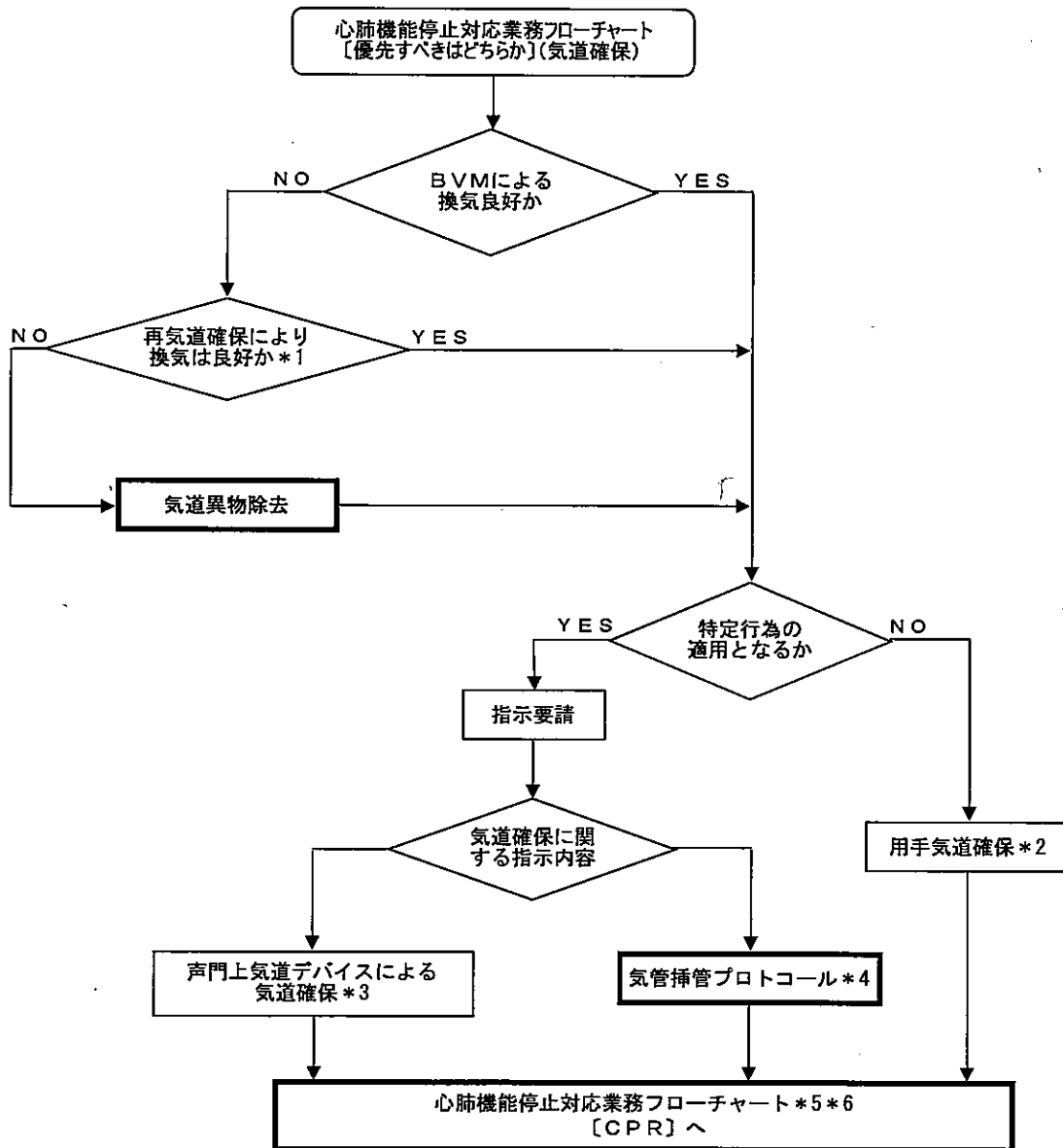
- *1 二相性除細動器では指定された通電エネルギー量とする。
- *2 充電中に周囲の安全を確認する。
- *3 ショックボタンが点滅したら、通電ボタンを即座に押す。このとき、ショックに伴う体動など電気ショックが正しく実施されたことを確認する。
- *4 リズムチェックとは、心電図の波形確認を行うとともに、必要に応じて頸動脈拍動の確認を行うことをいう。
- *5 頸動脈拍動の確認は、5-10秒で行う。

2-3 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。

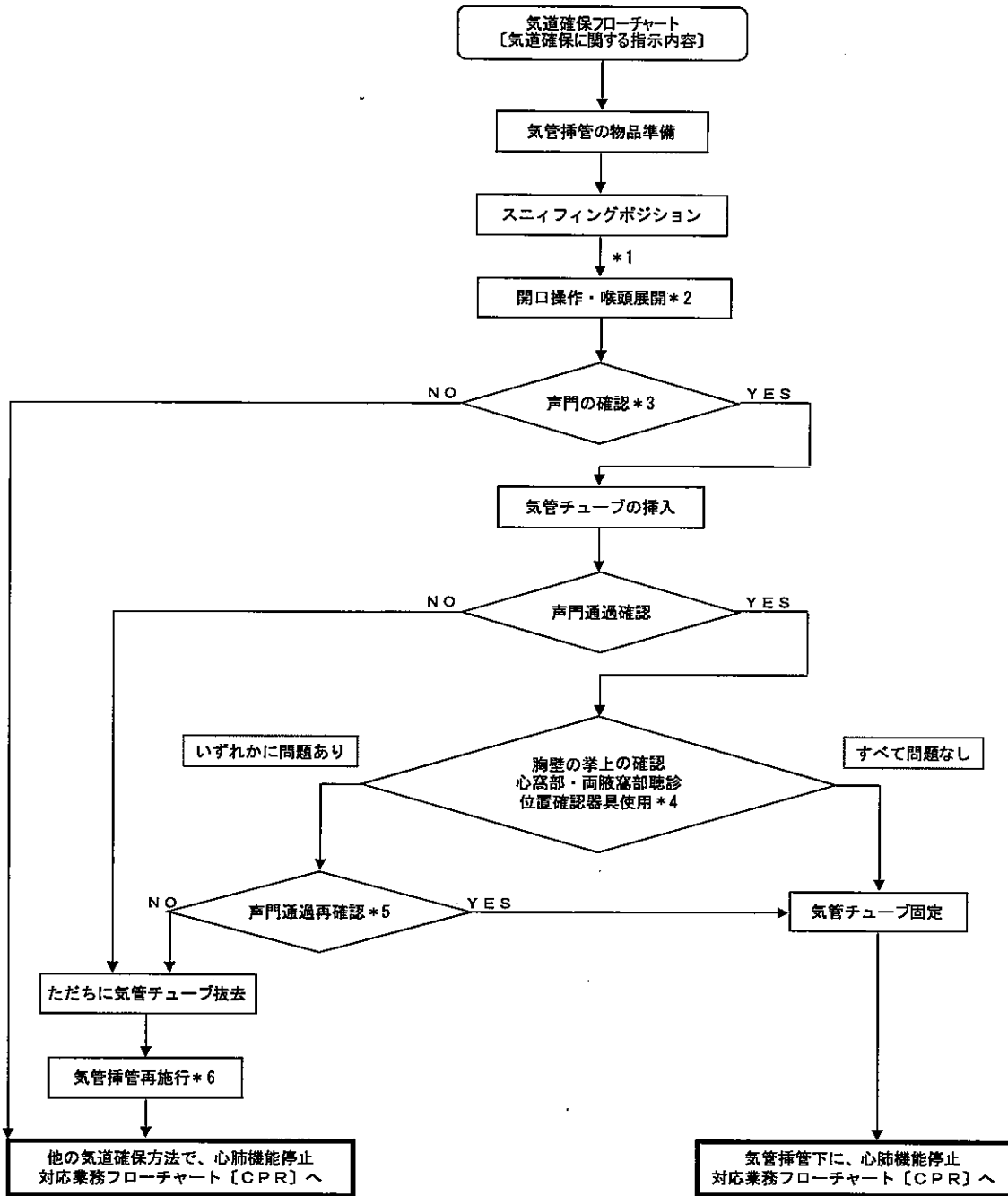
*6 気管挿管等の高度な気道確保がなされた場合は、胸骨圧迫を中断することなく人工呼吸を同時に行うことが可能である。

2-4 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歳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。

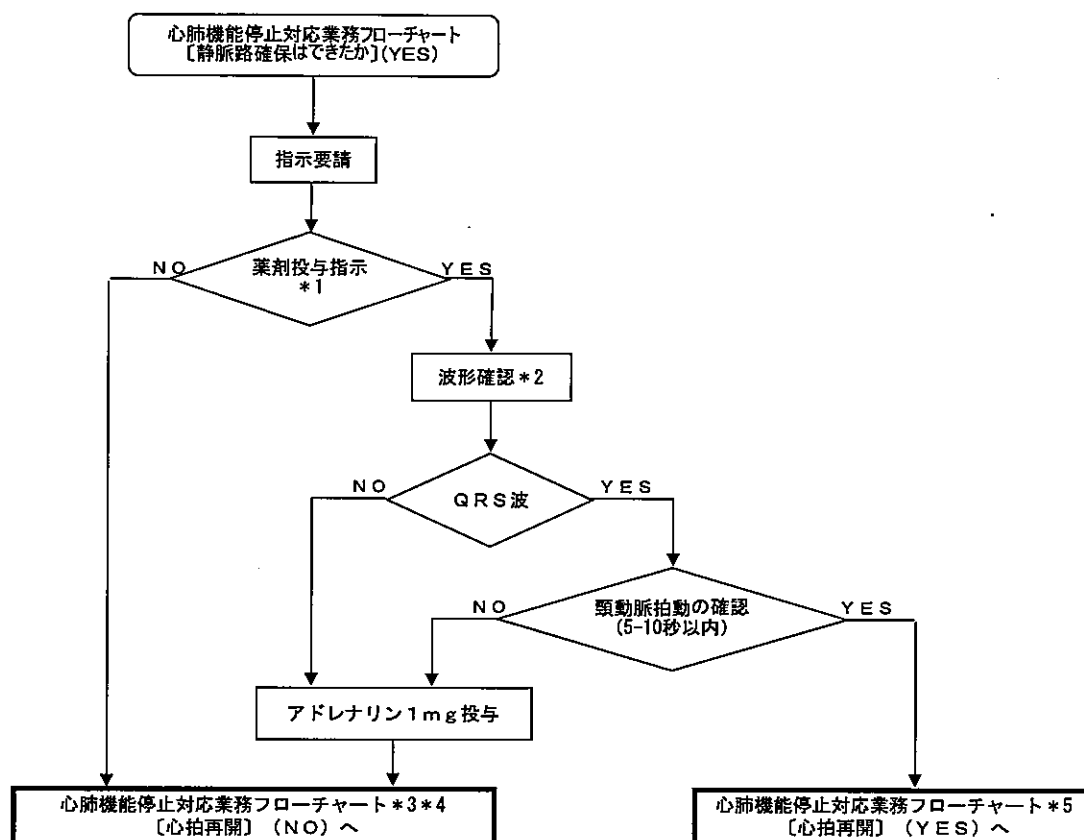
- *1 PA連携などマンパワーがある場合で、吐物の逆流により視野の確保が困難な場合などは、セリック法の併用を考慮する。
- *2 この時点で、異物を見つけたら、吸引やマガル鉗子で除去する。
- *3 声門の確認とは、ほぼ全体が視認できる状態をいうが、確認のために胸骨圧迫を10秒以上中断してはならない。
- *4 位置確認器具としては、波形表示式呼気CO₂モニターを用いることが推奨されるが、いずれの方法も単独では100%正確ではないので、他の所見と合わせて総合的に判断する。食道検知器を使用する場合は、チューブ挿入直後に装着し確認する。カフは、その後に膨張させる。
- *5 気管チューブ位置に確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。

2-5 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歳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。

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 プロトコール（有資格者に限る）

- ① 本プロトコールの対象者は、以下の2条件をともに満たす傷病者である。
 - ア 「ショックもしくは増悪するショックである可能性が高い」または「クラッシュ症候群を疑うか、それに至る可能性が高い傷病者」。
 - イ 救急隊員がおおむね15歳以上と判断した傷病者（推定も含む）。※ただし、心原性ショックが強く疑われる場合は、本処置の対象から除外する。
- ② 「ショックもしくは増悪するショックである可能性が高い」とは、血圧低下により規定されるものではなく、ショックの3主徴（無欲・無関心・虚脱、蒼白で湿った皮膚・冷汗、弱い頻脈）をはじめとする臨床症状もしくは受傷の状況（高エネルギー外傷や大量の外出血等）から総合的にその可能性を判断する。
- ③ 「クラッシュ症候群を疑うか、それに至る可能性が高い」傷病者とは、受傷機転において長時間の挟圧があった場合に、その可能性が高いと判断する。なお、長時間の挟圧とは、狭隘な空間や機器等に体幹部と下肢、または下肢全体（片側含む）が挟まれ圧迫された状態で、救出までにおおむね30分以上を要した場合を指す。
- ④ 前述の条件を満たし、静脈路確保の適応があると判断された場合、傷病者本人もしくはその家族等に対して、状況と静脈路確保の必要性・合併症等について口頭で説明し、同意を得る。この際、同意が得られなければ静脈路確保の適応外となり、通常の救急活動に準じ速やかな搬送に努める。また、意識障害等で本人への同意の確認が不可能で、かつ家族等となりうる者も無い場合には、オンラインにて指示医師に報告し静脈路確保実施の可否について判断を仰ぐ。
- ⑤ 同意が得られた場合には、オンラインによる静脈路確保実施の指示要請を行う。この際、救急救命士は、傷病者の観察所見や状況等を医師に報告しなければならない。加えて、ショック等の原因となりうる鑑別病態をあげることが望ましい。ただし、心原性ショックが強く疑われる場合は、本処置の対象から除外することに留意する。
- ⑥ 報告を受けた医師は、傷病者の状態から静脈路確保の適応を確認し、静脈路確保の指示を救急救命士に与える。
- ⑦ 輸液剤は、乳酸リンゲル液を用いる。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。なお、使用する穿刺針の太さは傷病者の状況等により選択する。

⑧ 輸液の滴下速度は、以下を原則とする。

ア 大量出血に伴うショックが疑われる場合

大量出血の場合、早期の出血コントロールが最も重要であることを認識しておく。外傷であれば外出血の圧迫止血や骨折部位の固定、骨盤骨骨折に対するシーツラッピング等、また、消化管大量出血では速やかな病院搬送などがあげられる。

輸液を開始した場合、滴下速度は急速輸液（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、収縮期血圧80mmHg程度もしくは橈骨動脈の触知を目標として、これに達すれば輸液量を維持輸液量（1秒1滴程度）とする。過度の大量輸液が予後を悪化させる可能性があることを十分認識しておく。維持輸液量に変更後は、再度ショック状態にならないか頻回に観察し、再ショック時輸液量を急速輸液に戻す。以上を繰り返しながらバイタルを維持する。

なお、輸液量が約500mlに達した時点で、救急救命士は傷病者の状態を医師に報告し、再度指示を受ける。

イ アナフィラキシーショックや敗血症性ショック、熱中症、高度脱水症などが疑われる場合

輸液は、急速輸液で開始する。輸液量が約500mlに達した時点で、救急救命士は傷病者の状態を医師に報告し再度指示を受ける。

ウ クラッシュ症候群を疑うか、それに至る可能性が高い場合

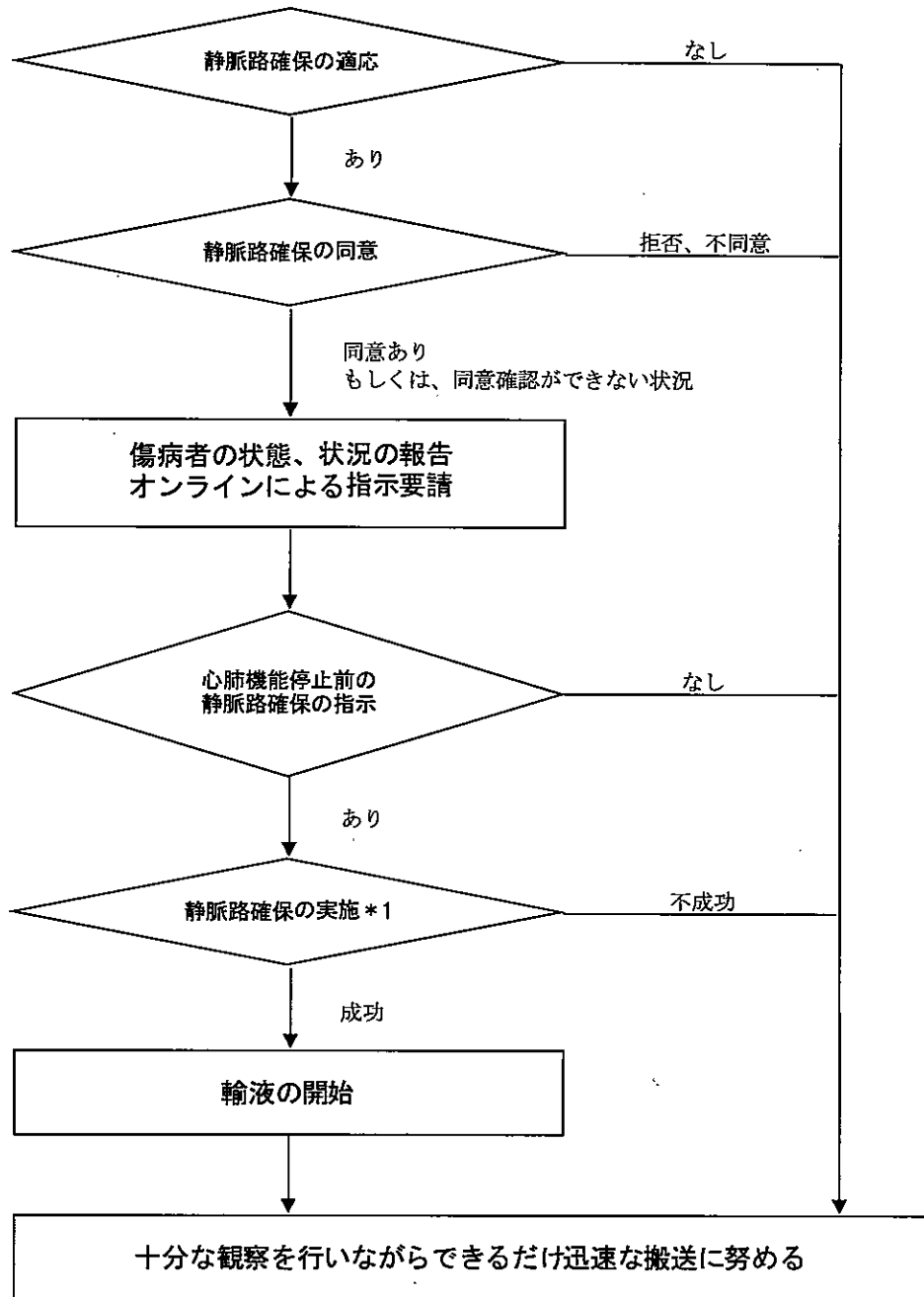
輸液は、急速輸液で開始する。輸液量が約500mlに達した時点で、救急救命士は傷病者の状態を医師に報告し再度指示を受ける。

エ その他病態がはっきりしない場合

医師に報告し、輸液量や点滴速度等の具体的な指示を受ける。

上記プロトコールに基づき、基本例を『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フローチャート』に示す。

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
フローチャート（有資格者に限る）



*1 静脈路確保のための穿刺は、原則2回までとする。

4 意識障害対応プロトコール（有資格者に限る）

- ① 本プロトコールの対象者は、以下の2条件をともに満たす傷病者である。
 - ア 「ショックでない、もしくは増悪するショックである可能性が低い」かつ「クラッシュ症候群が否定的もしくはそれに至る可能性が低い」傷病者。
 - イ 意識障害を呈する傷病者。なお、本プロトコールにおける意識障害とは、おおむね JCS II-10 以上を指す。
- ② 意識障害の原因が明らかに外傷である場合には、頸椎保護や気道確保等の必要な処置を行いながら速やかな病院搬送に努める。
- ③ 意識障害の原因として外傷が否定的な場合、くも膜下出血が疑われるか判断する。原因が、くも膜下出血であると考えられる場合には、気道確保等の必要な処置を行いながら速やかな病院搬送に努める。

なお、「慢性頭痛の診断ガイドライン 2013」では、くも膜下出血の診断について、以下の様に示されている。

 - ア 典型的な症状は、「今まで経験したことがない突然の激しい頭痛」である。なお、項部硬直は発症超急性期には認められないため、項部硬直の欠如が、くも膜下出血の除外診断にならないことに注意が必要である
 - イ くも膜下出血患者には、少量の出血による警告症状を呈することが少なくなく、突然の頭痛に悪心・嘔吐、意識消失、めまい、せん妄、動眼神経麻痺や視力障害を伴う場合には注意を要する。
- ④ くも膜下出血が否定的である場合には、血糖測定のための皮膚穿刺による痛み刺激が傷病者にとって不適切ではないか判断する。血糖測定が傷病者にとって不適切であると判断された場合には、気道確保等の必要な処置を行いながら速やかな病院搬送に努める。
- ⑤ 血糖測定が傷病者にとって不適切でないと判断された場合には、血糖測定の実施のために傷病者の年齢を確認する（推定も含む）。
 - ア おおむね 15 歳以上と判断した場合には、血糖値を測定する。
 - イ おおむね 15 歳未満と判断した場合は、血糖低下を来す可能性が考えられる場合に、血糖を測定することができる（例えば、糖尿病治療で血糖を低下させる薬剤を使用している場合など）。

一方、血糖測定の必要性が低いと判断した場合には、気道確保等の必要な措置を行いながら速やかな病院搬送に努める。
- ⑥ 血糖測定の結果、血糖値が 50mg/dl 未満であった場合には、低血糖による意識障害である可能性が高いと判断する。なお、血糖値が 50mg/dl 以上であ

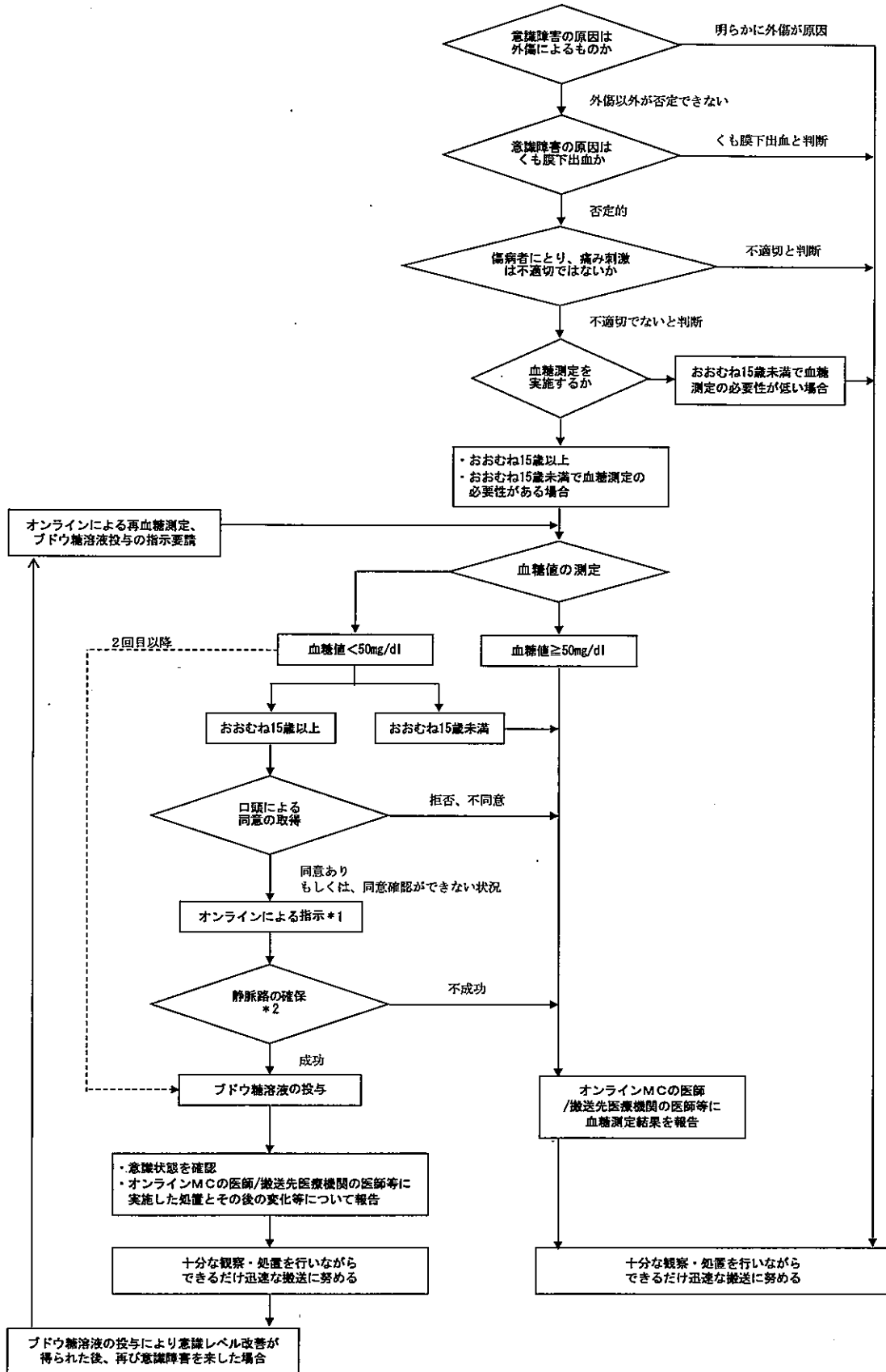
った場合には、オンラインMCの医師もしくは搬送先医療機関の医師等に測定結果を報告するとともに、気道確保等の必要な処置を行いながら速やかな病院搬送に努める。

- ⑦ 低血糖による意識障害である可能性が高いと判断された場合で、おおむね15歳未満と判断した傷病者の場合には、オンラインMCの医師もしくは搬送先医療機関の医師等に血糖測定結果を報告するとともに、気道確保等の必要な処置を行いながら速やかな病院搬送に努める。
- ⑧ 低血糖による意識障害である可能性が高いと判断された場合で、おおむね15歳以上と判断した傷病者の場合、傷病者本人もしくはその家族等に対して、状況と静脈路確保とブドウ糖溶液の投与の必要性・合併症等について口頭で説明し、同意を得る。この際、同意が得られなければ静脈路確保の適応外となり、通常の救急活動に準じ速やかな搬送に努める。また、意識障害等で本人への同意の確認が不可能で、かつ家族等となりうる者も無い場合には、オンラインにて指示医師に報告し静脈路確保実施の可否について判断を仰ぐ。
- ⑨ 同意が得られた場合には、オンラインで静脈路確保とブドウ糖溶液の投与に関する指示要請を行う。この際、救急救命士は、傷病者の観察所見や状況、血糖値測定結果等を医師に報告し、適応の有無の判断を仰ぐ。
- ⑩ 報告を受けた医師は、傷病者の状態から静脈路確保とブドウ糖溶液の投与の適応を確認し、静脈路確保の指示を救急救命士に与える。
- ⑪ 輸液剤は、乳酸リンゲル液を用いる。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。なお、使用する穿刺針の太さは傷病者の状況等により選択する。静脈路確保後の輸液速度は、維持輸液（1秒1滴程度）を目安とする。
- ⑫ ブドウ糖溶液の投与は50%ブドウ糖溶液40mlを原則とする。投与法は、ブドウ糖溶液を血管外漏出がないことを確認しながらゆっくり注入する。
- ⑬ ブドウ糖溶液投与後は、意識状態を確認（JCSによる評価が基本）し、実施した処置とその後の変化等についてオンラインMCの医師もしくは搬送先医療機関の医師等に報告する。なおこの際、医師の指示に応じて血糖値の再測定をしてもよい。
- ⑭ ブドウ糖溶液投与により意識レベルが1桁までの改善が得られても再びJCS \geq 10となった場合には、再度オンラインによる指示要請で再血糖測定、再ブドウ糖溶液の投与を行うことができる。

上記プロトコールに基づき、基本例を『意識障害対応フローチャート』に示す。

なお、地域によって脳卒中プロトコール等がある場合には、これを組み込んでよい。

意識障害対応フローチャート（有資格者に限る）



- *1 静脈路確保とブドウ糖溶液の投与の指示を受ける。
- *2 静脈路確保のための穿刺は、原則2回までとする。