

奈良県における救急救命士が行う
心肺機能停止前の傷病者に対する
救急活動プロトコール

平成26年 8月25日策定

平成26年 9月 2日施行

令和 3年 4月 1日改定

監修：奈良県メディカルコントロール協議会

1. 基本的考え方

本プロトコールは、厚生労働省から「救急救命士法施行規則の一部を改正する省令」（平成26年1月31日厚生労働省令第7号）が公布され、平成26年4月1日から施行されることに伴い、消防庁救急企画室長及び厚生労働省医政局指導課長より、平成25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」報告書にある「『心肺機能停止前の重度傷病者に対する血糖測定及び低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与』のプロトコール」及び「『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』のプロトコール」を参考にして、地域MC協議会においてプロトコールを作成することの指示があったため、前述のプロトコールに準拠し奈良県MC協議会によって定められた。

また、血糖測定については、平成24年度厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「救急救命士の処置範囲に係る研究」において、安全に意識障害の鑑別を行うことが可能な処置であるため、医師の包括的指示があれば行うことが可能であるとの結論を得たため、医師の具体的指示がなくても救急救命処置として行うことができるものである。

さらに、心肺停止から心拍、呼吸とも再開した傷病者で「増悪するショック」と指示医師が判断した場合には、乳酸リンゲル液を用いた静脈路確保及び輸液が可能であると解釈できると厚生労働省医政局地域医療計画課から回答を得たことから、プロトコールの改定を行った。

（令和2年2月13日、奈良県MC協議会から疑義照会を実施）

2. 重要点

（1）血糖測定について

血糖測定は、包括的指示下において可能な処置であり、医師の具体的指示を必要としない。

（2）ブドウ糖溶液及び心肺機能停止前の輸液について

傷病者の状況等によって、傷病者にとって不利益とならないよう、処置の優先順位を考え搬送を行う。

（3）インフォームドコンセントについて

今回の各プロトコールに関しては、心肺機能停止前の傷病者に対する処置となることから、特に留意する。

3. 活用方法

（1）奈良県メディカルコントロール協議会が定めるプロトコールとして、以下を提示する。

① 奈良県における救急救命士が行う血糖測定に関する救急活動プロトコ

ール

② 奈良県における救急救命士が行う心肺機能停止前の重度傷病者に対する救急活動プロトコール

第1項 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について

第2項 心肺機能停止前の重度傷病者に対する低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与について

(2) 処置等に関しては各プロトコールを基に活動するものとする。

(3) 各処置の手順はフローチャートに示す。

奈良県における救急救命士が行う血糖測定に関する 救急活動プロトコール

1. 対象者（年齢を問わない）

観察の結果、意識障害を認め、血糖測定を行うことが傷病者にとって利益があると判断される症例。（※1 ※2）

ただし、上記に該当せずとも以下の項目の何れかに該当する場合は、血糖測定を実施することができるものとする。

- ① 観察の結果、血糖測定を行うことが傷病者にとって利益があると判断される症例。（※3）
- ② 医師により血糖測定を求められた症例。

※1 意識障害とは、ここではJCSⅡ～Ⅲ桁を目安とする。

日頃から意識障害がある傷病者や意思疎通が難しい傷病者に関しても、接触し観察を行った時点での意識状態で判断する。また、観察の結果により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 血糖測定については、新たに救急救命士が行う救急救命処置の範囲に「(11) 血糖測定器（自己検査用グルコース測定器）を用いた血糖測定」として、医師の包括的指示があれば行うことが可能な処置として追加されたため、指示医師の具体的指示を必要としないことに注意する。

※3 「観察の結果、意識障害を認め・・・」に該当していなくても、観察の結果、病院選定などにおいて傷病者に利益をもたらす可能性があると判断できれば、指示医師に報告し指示助言を受け、血糖測定を試みることができる。

2. 傷病者接触まで

(1) 次の言葉を含んだ入電内容の場合は、血糖測定を試みる必要性のある病態であることを疑う。

例示：「意識障害」「糖尿病の現病歴・既往歴」「起きない」

「呂律がまわっていない」「手足が動かさない」

「食事が摂れていない」

その他、低血糖発作を疑わせる、または、低血糖に至る可能性を疑わせる言葉。

(2) 上記 (1) が疑われた場合は、血糖測定器を現場に搬入する。

3. 血糖測定実施要領

(1) 傷病者を観察し、対象者に該当するか確認する。(※4)

(2) 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。

(3) 血糖測定実施結果及び傷病者の状態、観察所見等を搬送先病院医師等に報告する。

※4 傷病者の観察に当たっては、先入観を持たず慎重に行うとともに、血圧計、心電計及びその他の観察用資器材を活用し、的確に行う。

令和3年4月1日改定

奈良県における救急救命士が行う心肺機能停止前の 重度傷病者に対する救急活動プロトコール

第1項 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について

1. 対象者

この項では、傷病者の年齢が15歳以上（推定を含む）で、以下のいずれかの項目に該当する傷病者を心肺機能停止前の重度傷病者（以下、重度傷病者）とする。

- ① 増悪するショック（心原性ショックを除く）の鑑別をした上で原因が以下のいずれか。（※1 ※2）
 - ・出血性ショック
 - ・アナフィラキシーショック
 - ・熱中症
 - ・指示医師が必要と判断したもの（※3）
- ② クラッシュ症候群を疑うか、それに至る可能性が高い。

※1 増悪するショックとは、ショックでありその状態が病院到着までに更に進行すると考えられる状態である。増悪するショックと判断した場合は、早急に高濃度酸素投与を行い、心電図を装着し詳細な病歴聴取、身体所見の観察が必須である。

※2 ショックの傷病者にみられる身体所見は、顔面蒼白・冷汗・虚脱・脈拍触知不可・呼吸不全・意識障害・血圧低下・呼吸困難・咳嗽・泡沫状ピンク痰・湿性ラ音・奔馬調律・頻脈または徐脈・頸静脈怒張などがある。しかし、ショックによる症状や徴候からはショックの種類を鑑別することは困難である。むしろ、傷病者がショックを呈するに至った状況や体位などに基づいて鑑別するのが現実的である。したがって、これらの症状に加え、急性の発症で対象者の既往に高血圧などの心血管系のリスクがあり、胸痛等が認められた場合や、慢性の経過で慢性心不全の増悪と考えられるような場合には、心原性ショックを強く疑う。

心原性ショックをより明確に除外できる様に、出血性ショック、アナフィラキシーショック（傷病者所有のアドレナリン自己注射薬（エピペン）の確認、筋肉注射優先）、熱中症を具体的症例と

提示した。

具体的症例で心肺停止から心拍、呼吸とも再開した傷病者をショック状態と判断した場合は本項の重度傷病者に該当する可能性がある。観察所見等を指示医師に報告し具体的指示を受ける。なお、心肺停止から自己心拍のみが再開した傷病者については、心肺機能停止である為、奈良県における救急救命士が行う静脈路確保の業務プロトコール1. 対象者（1）が適応となる。

- ※3 具体的症例以外の増悪するショックに対して静脈路確保を実施する場合は、傷病者の状態と観察所見等を指示医師に報告し具体的指示を受ける。

2. 傷病者接触まで

- (1) 次の言葉を含んだ入電内容の場合は、重度傷病者または現場到着までに重度傷病者に陥る可能性のある病態であることを疑う。

例示：「意識障害」「様子がおかしい」

「持続出血」「交通事故」「高所転落」

「虫刺され」「アレルギー」

「熱中症」

その他ショックを疑わせる、またはショックに至る可能性を疑わせる言葉。

「狭圧な環境下に長時間曝されている」など、クラッシュ症候群を疑わせる、またはクラッシュ症候群に至る可能性を疑わせる言葉。

- (2) 上記（1）が疑われた場合は、次の資器材を現場に搬入するよう考慮する。

- ① 自動体外式除細動器または半自動式除細動器
- ② バックバルブマスクを含む救急セット（※4）
- ③ 酸素ボンベ（呼吸管理器具）
- ④ 吸引器

- ※4 救急セットには、外傷時のネックカラーやバックボード等、救急車に積載された資器材で、現場で必要とする資器材の全てを含む。

3. 重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液実施要領

- (1) 傷病者を観察し、重度傷病者に該当するか確認する。（※5）
- (2) 重度傷病者に対し静脈路確保を実施する場合は、傷病者が上記「1. 対象者」に記載している具体的症例の「出血性ショック」「アナフィラキシ

一ショック」「熱中症」「クラッシュ症候群」のいずれかに該当するのかを明確に指示医師に宣言した後、観察所見等を報告し具体的指示を受ける。指示医師が必要と判断したものへの要請の場合も、傷病者の状態と観察所見等を指示医師に報告し具体的指示を受ける。

- (3) 静脈路の確保方法は、奈良県における救急救命士が行う静脈路確保の業務プロトコールに準ずる。
- (4) 急速輸液を原則とするが、指示医師からの具体的指示（輸液量、滴下速度等）がある場合はそれに従う。（※6）
- (5) 実施した処置とその結果及び実施後の重度傷病者の状態、観察所見等を指示医師と搬送先医療機関の医師等に報告する。（※7）

※5 傷病者の観察に当たっては、先入観を持たず慎重に行うとともに、血圧計、心電計及びその他の観察用資器材を活用し、的確に行う。

※6 急速輸液とは、救急車内の最も高い位置に輸液バックをぶら下げ、クレンメを全開にして得られる輸液速度である。

※7 搬送先医療機関（ドクターカー等を含む）での処置を迅速に行うことができるよう、可能な限り病院到着までにセカンドコールを行うよう努める。

令和3年4月1日改定

奈良県における救急救命士が行う心肺機能停止前の 重度傷病者に対する救急活動プロトコール

第2項 心肺機能停止前の重度傷病者に対する低血糖発作症例への ブドウ糖溶液の投与について

1. 対象者

この項では、以下の項目を両方満たす傷病者を心肺機能停止前の重度傷病者（以下、重度傷病者）とする。

- ① 血糖値が50mg/dl未満である。（※1）
- ② 傷病者の年齢が15歳以上（推定を含む）である。

※1 原則として、救急隊所有の血糖測定器を用いた計測結果に基づき活動を行う。

2. 傷病者接触まで

- (1) 次の言葉を含んだ入電内容の場合は、重度傷病者または現場到着までに重度傷病者に陥る可能性のある病態であることを疑う。

例示：「意識障害」「糖尿病の現病歴・既往歴」「起きない」
「血糖値50mg/dl未満」

その他、低血糖発作を疑わせる、または、低血糖に至る可能性を疑わせる言葉。

- (2) 上記（1）が疑われた場合は、血糖測定器の他に次の資器材を現場に搬入するよう考慮する。

- ① 自動体外式除細動器または半自動式除細動器
- ② バックバルブマスクを含む救急セット（※2）
- ③ 酸素ボンベ（呼吸管理器具）
- ④ 吸引器

※2 救急セットには、外傷時のネックカラーやバックボード等、救急車に積載された資器材で、現場で必要とする資器材の全てを含む。

3. 重度傷病者に対する静脈路確保及びブドウ糖溶液投与実施要領

- (1) 傷病者を観察し、重度傷病者に該当するか確認する。（※3）
- (2) 重度傷病者に対し静脈路確保及びブドウ糖溶液投与を実施する場合は、

観察所見等を指示医師に報告し具体的指示を受ける。(※4)

- (3) 維持輸液(1秒1滴程度)を目安とするが、指示医師からの具体的指示(輸液量、滴下速度等)がある場合はそれに従う。
- (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。投与速度は20mlを90秒以上かけてゆっくり投与する。
- (5) ブドウ糖溶液を投与した際は、静脈路を確保した血管を入念に観察し、漏れや腫れがないかを確認する。(※5)
- (6) ブドウ糖溶液の投与後、2回目の血糖測定は基本的には必要ないが、搬送先医療機関の医師から血糖測定指示があった場合は、指示医師へ報告し指示助言を受ける。
- (7) 実施した処置とその結果及び実施後の重度傷病者の状態、観察所見等を指示医師と搬送先医療機関の医師等に報告する。(※6)

※3 傷病者の観察に当たっては、先入観を持たず慎重に行うとともに、血圧計、心電計及びその他の観察用資器材を活用し、的確に行う。

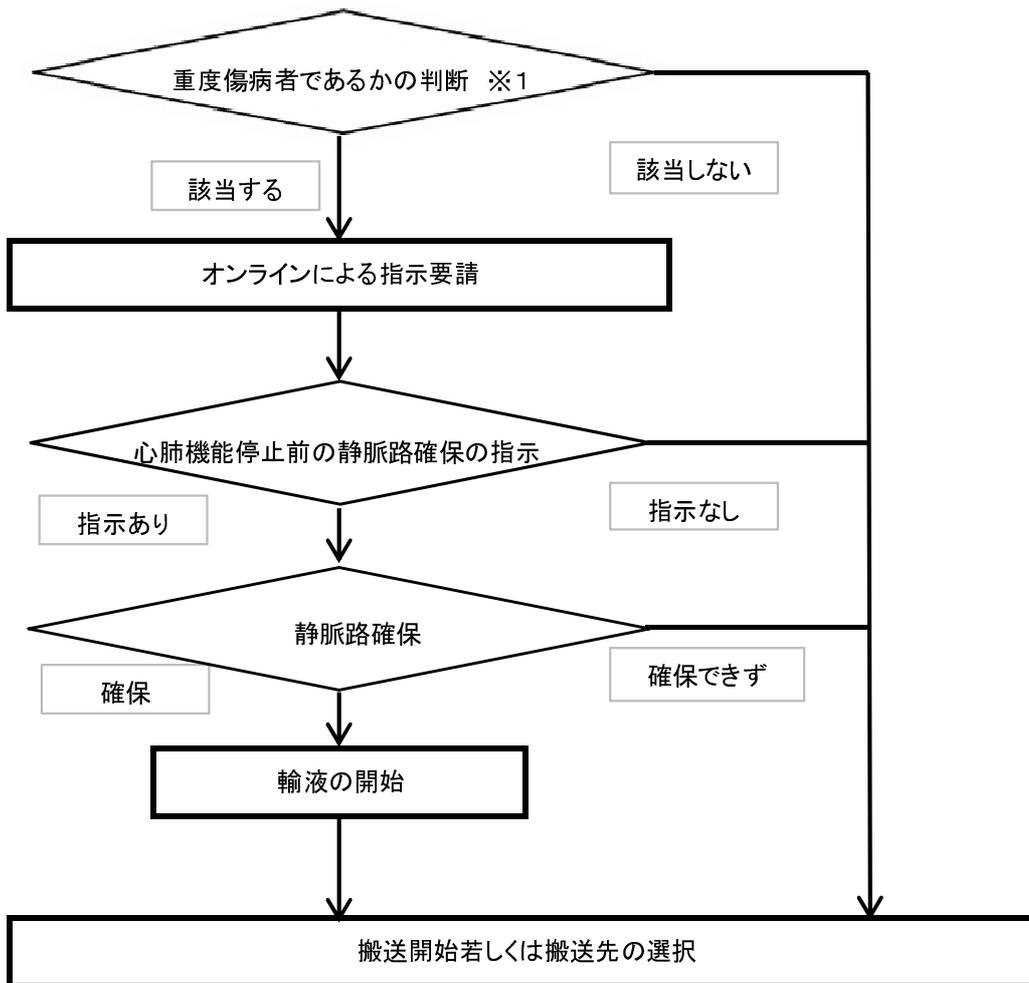
※4 血糖測定結果や重度傷病者の観察所見及び状況等を指示医師に報告し具体的指示を受ける。

※5 ブドウ糖溶液の投与により漏れがあった場合は、指示医師に報告し静脈路再確保とブドウ糖溶液の再投与について具体的指示を受ける。

※6 搬送先医療機関(ドクターカー等を含む)での処置を迅速に行うことができるよう、可能な限り病院到着までにセカンドコールを行うよう努める。

令和3年4月1日改定

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



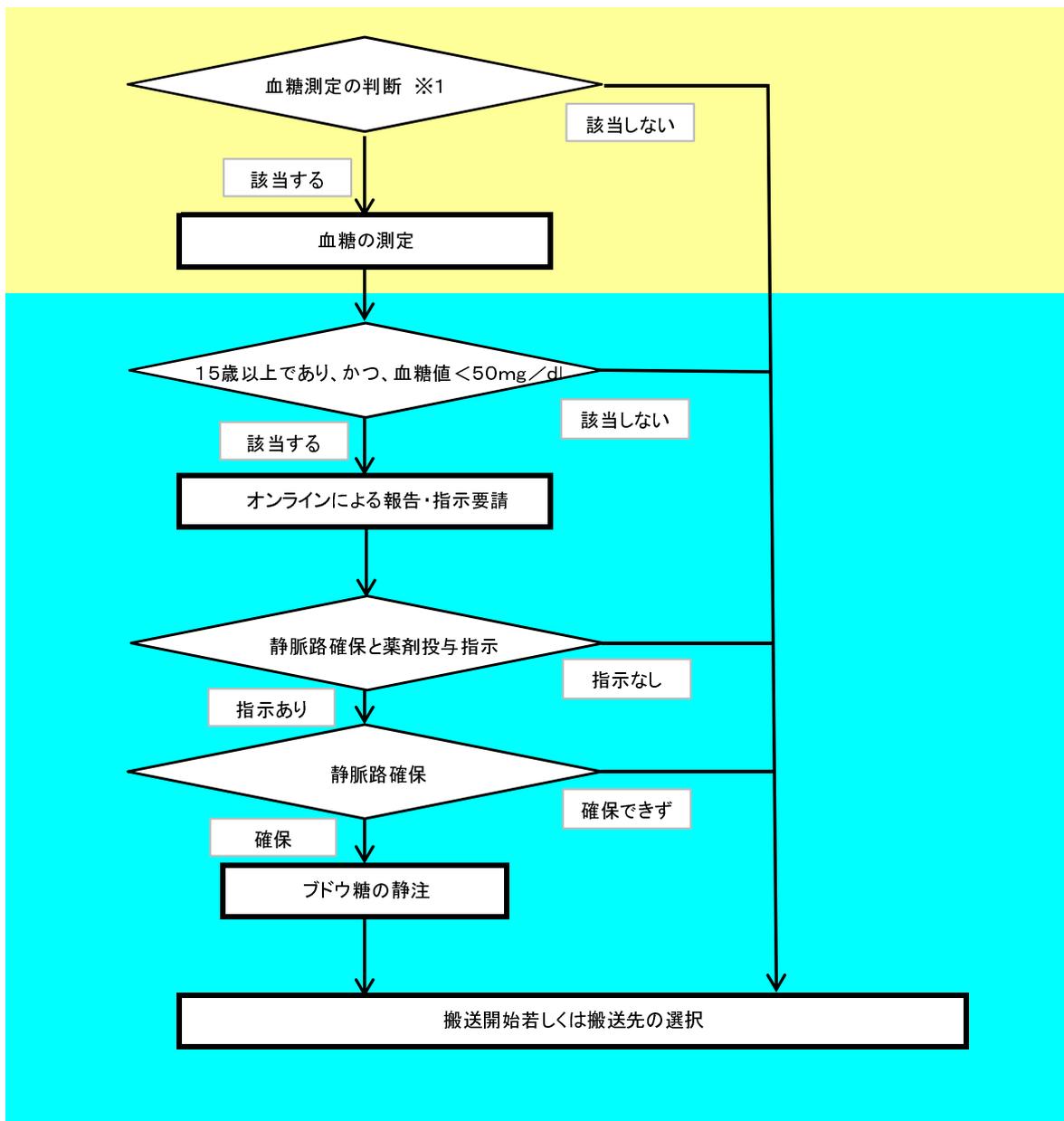
※1 重度傷病者とは、傷病者の年齢が15歳以上(推定を含む)で、以下の項目に該当する傷病者をいう。

①増悪するショック(心原性ショックを除く)の鑑別をした上で原因が以下のいずれか。

- ・出血性ショック
 - ・アナフィラキシーショック
 - ・熱中症
 - ・指示医師が必要と判断したもの
- } 具体的症例

②クラッシュ症候群を疑うか、それに至る可能性が高い。

救急救命士が行う血糖測定及び心肺機能停止前の重度傷病者に対する低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与



・ の部分にあつては「奈良県における救急救命士が行う血糖測定に関する救急活動プロトコール」を示す。

・ の部分にあつては「第2項 心肺機能停止前の重度傷病者に対する低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与について」のプロトコールを示す。

※1 観察の結果、意識障害を認め、血糖測定を行うことによって傷病者(年齢は問わない)にとって利益があると判断される症例。

ただし、上記に該当せずとも以下の項目の何れかに該当する場合は、血糖測定を実施することができるものとする。

① 観察の結果、血糖測定を行うことによって、傷病者にとって利益があると判断される症例。

② 医師により血糖測定を求められた症例。