【資料１－１】

活動プロトコル改定（案）

G2020 対応心肺蘇生プロトコル

（救急隊員の心肺停止対応マニュアル）

熊本市メディカルコントロール協議会
2016 年 12 月
改定 2017 年 4 月
改定 2023 年 3 月

はじめに

本プロトコルは、「日本版救急蘇生ガイドライン」（以下 G2020 という。）に基づいて作成されたもので、心肺停止に対する活動要領が示されているが、このプロトコルで全ての状況に対応するには、概念を理解したうえでの活動が不可欠であり、救急隊員はプロトコルの実践にあたり、自助努力によるプロトコルの習熟と蘇生技術の向上、病態の理解、プレホスピタルケア充実の為の努力を行わなければならない。

【プロトコルの概念】

①絶え間ない心肺蘇生の実施（胸骨圧迫重視）

②VF／無脈性 VT の検索と早期除細動の実施

③現場滞在時間の短縮と医師・医療機関との良好な協働

④Evidence に基づいた医療の実践

【成人・小児・乳児・新生児の定義】

①救急隊員が行う一次救命処置では概ね 16 歳以降を「成人」として扱う

②救急隊員が行う一次救命処置では中学生まで（思春期以前の年齢層）を「小児」として扱う

③1 歳未満を「乳児」、生後 28 日未満を「新生児」として扱う

手順

1 状況評価と感染防御

全ての救急活動において、感染防御・携行資器材確認・現場安全確保・応援要請・傷病者数確認・搬出障害を評価する。

2 ［反応・気道・呼吸・循環（脈拍）の確認］

①反応の確認（意識の確認）

大声で呼びかけあるいは肩をたたいても、何らかの応答や目的のある仕草がなければ、「反応なし」とみなす

②気道確保

「頭部後屈あご先挙上法」又は「下顎挙上法」により気道確保を行う

③呼吸及び循環（脈拍）の確認

正常な呼吸の有無・確実に脈拍を触知できるかを、気道確保も含め 10 秒以内に確認する

④呼吸が無く、脈拍が触知できなければ心肺蘇生法を行う

【注意事項】

・上記の確認は複数の救急隊員が同時並行で行うことも考慮する

・脈拍の確認：成人(総頸動脈)　小児（総頸動脈又は大腿動脈）　乳児（上腕動脈）

・脈拍の触知が困難な場合は、反応と呼吸のみで心停止を判断する

・脈拍が触知できた場合でも、小児以下は脈拍数が 60 回／分未満は心停止が切迫した状態であり、きわめて短時間で心停止に至る可能性があるため、充分な酸素投与、気道確保及び人工呼吸を実施し、それでも脈拍数 60 回／分未満が継続し、循環が悪い（皮膚蒼白、チアノーゼ等）場合には、胸骨圧迫を開始する。

3 ［人工呼吸の実施要領］・・・ＢＶＭの場合

①全年齢とも、胸の上がりが見える程度の換気量（成人では 6～7ml／kg に相当）を「1 回 1 秒間」かけて行う

②呼吸は無いが確実に脈拍が触知できる場合は、人工呼吸のみを行う。この場合、およそ 2 分毎に確実に脈拍が触知できることを確認する（10 秒以内）

・成人（概ね 16 歳以降）：10 回／分（6 秒に 1 回の割合）

・乳児・小児（中学生まで）：12～20 回／分（3～5 秒に 1 回の割合）

・新生児：40～60 回／分（1～2 秒に 1 回の割合）

③人工呼吸実施にあっては、可能な限り早期に高濃度酸素を用いる。

※自宅分娩事案等の新生児は空気（酸素濃度 21%）又は低流量で実施する。

④心肺蘇生中の 1 回目の人工呼吸で抵抗がある又は胸の上がりが確認できない場合は、再気道確保してから 2 回目の人工呼吸を試みる。2 回目の試みで胸の上がりが確認できてもできなくても、それ以上の人工呼吸は行わず、直ちに胸骨圧迫を開始する。

※再気道確保にもかかわらず換気抵抗が著しい場合には、異物による気道閉塞を疑い喉頭鏡を使用して異物の有無を確認する。この場合、異物除去を行う場合も含め、やむをえない場合を除きできるだけ胸骨圧迫を継続する。

⑤人工呼吸の効果は、換気に伴う胸の膨らみや換気抵抗等により確認する

※ＣＰＲ中のパルスオキシメーターの値は無意味

【注意事項】

・成人の場合、心停止直後に「死戦期呼吸（喘ぎ呼吸）」が認められることがある。この場合、呼吸停止として取り扱う

・小児（乳児・新生児含む）の場合、呼吸数 10 回／分以下の徐呼吸では呼吸停止と同様に対応する

・気道確保については経口／経鼻エアウェイの使用も考慮する。

4 ［胸骨圧迫の実施要領］

①胸骨圧迫の位置は、成人・小児・乳児の場合には「胸骨の下半分の胸骨上とする。新生児の場合には、「胸骨の下 1／3 の部位」の胸骨上とする。

②圧迫の程度と速さは次のとおりする。

・成人：胸骨が約 5cm 沈むまでしっかり圧迫し、100～120 回／分の速さで救助者の両腕で行う（圧迫の深さが約 6cm を超えないようにする）

・小児：胸の厚さの約 3 分の 1 沈むまでしっかり圧迫し、100～120 回／分の速さで救助者の両腕又は片腕で行う

・乳児：胸の厚さの約 3 分の 1 沈むまでしっかり圧迫し、100～120 回／分の速さで救助者の指 2 本（一人法）又は胸郭包み込み両拇指圧迫法（二人法）で行う（※新生児も同様）

③胸骨圧迫は 5 項目（圧迫の位置・角度・深さ・圧迫解除・速さ）を評価し、適切に実施すること。総頸動脈の拍動では評価しない。

【注意事項】

・胸骨圧迫は、可能な限り中断することなく実施する

・圧迫の解除は、掌が胸から離れたり浮き上がったりしないよう注意し、胸が元の位置に戻るよう充分に圧迫を緩めること

・剣状突起を圧迫しない

5 ［心肺蘇生の実施要領］

①心肺蘇生は原則として中断することなく実施。特に胸骨圧迫については中断を最小限にとどめる

②成人の場合・・・30 回（胸骨圧迫）：2 回（人工呼吸）

小児以下・・・・30 回（胸骨圧迫）：2 回（人工呼吸）・・・一人の場合

15 回（胸骨圧迫）：2 回（人工呼吸）・・・二人以上の場合※1

新生児の心停止には乳児に対する心肺蘇生法を適用する※2

③胸骨圧迫の中断時間は特殊な状況（例：下記）を除き 10 秒以内にとどめる

・ＡＥＤを使用しての除細動時

・階段等での傷病者移動時等

④疲労時は胸骨圧迫の強さが不十分になりやすいため、交代要員がいる場合は 1～2 分ごとに交替することが望ましい（交替時間 5 秒以内）

※1　小児以下二人で行う場合は 15：2 となるため、2 分間は約 10 サイクルとなる

※2　新生児蘇生法の（３：１）は、新生児蘇生法を専門とする救助者において推奨されていますが、救急隊員はこれに該当しないため乳児蘇生法（１５：２）で行うこととします（JRC ガイドライン 2015、救急蘇生法の指針 2015 準拠）

（2023.4 追記）

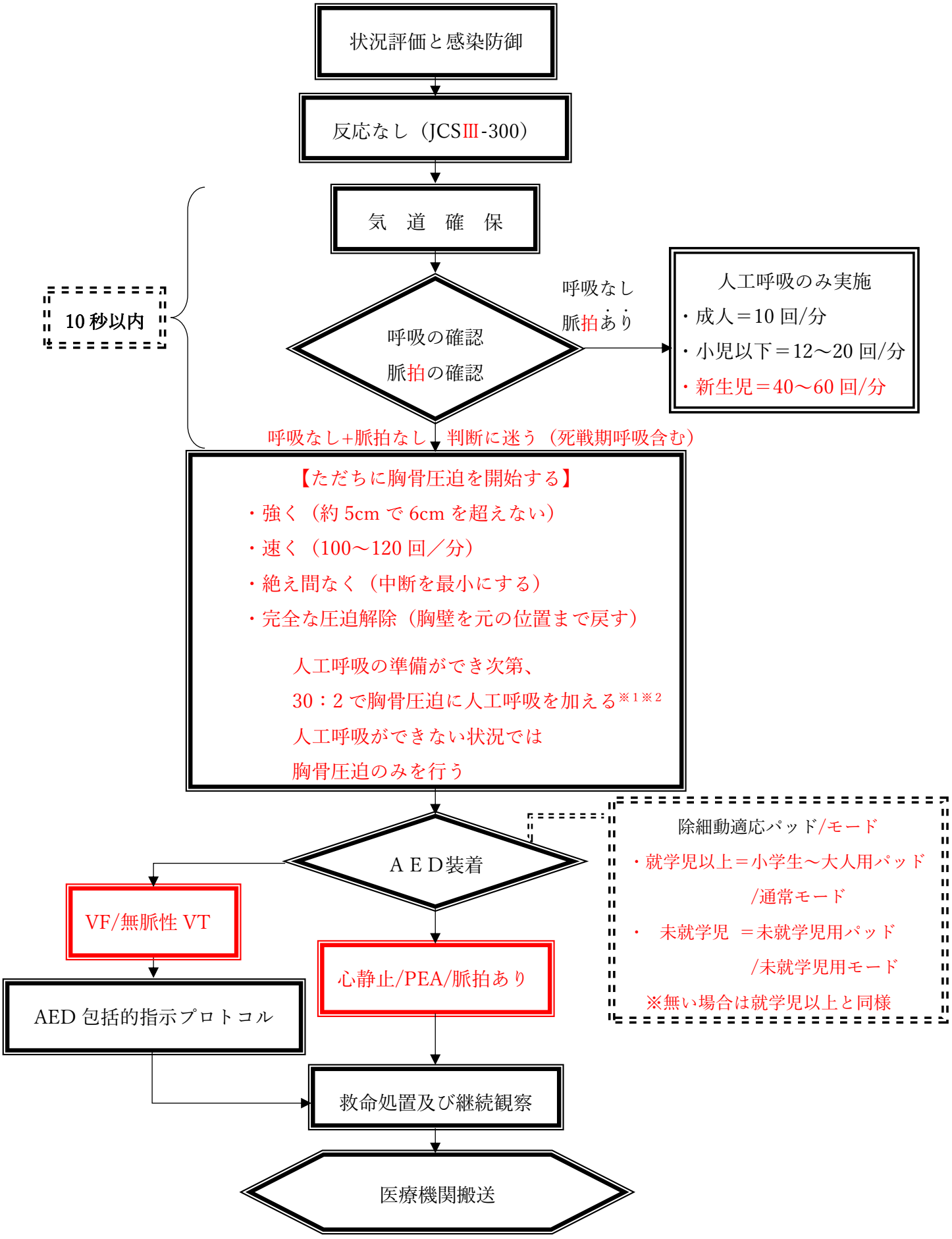
新生児蘇生法について、JRC ガイドライン 2020、救急蘇生法の指針 2020 では「G2015 を踏襲する」と表記されているため、※1 からの変更はなく 15：2 で行うこととします。

6 ［外傷その他］

①頸椎損傷を疑う場合の気道確保は、下顎挙上法を第一選択とする。ただし、下顎挙上法による気道確保が不十分、又は実施が困難な場合は頸椎保護より気道確保を優先し、頭部後屈顎先挙上法を試みる

②高度の低体温（中心部体温 30℃未満）が疑われる傷病者は、呼吸・脈拍の確認を 30～45 秒かけて行う

心肺蘇生プロトコル
［成人　小児　乳児　新生児］



※１　人工呼吸＝1 秒/回×２回
※２　小児（中学生）以下で救助者 2 人以上では 15：2