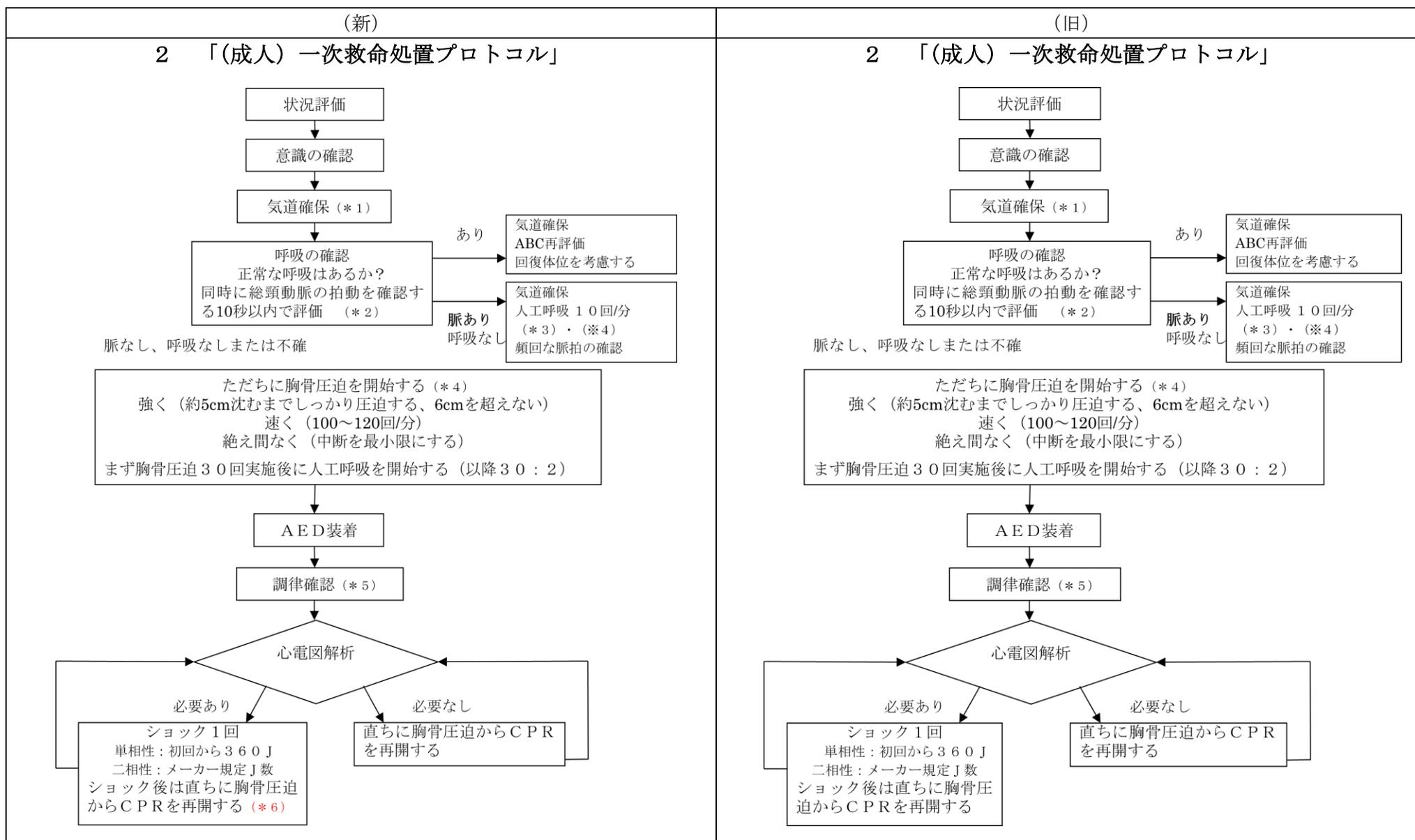


山梨県救急活動プロトコル（一次救命処置等プロトコル）新旧対照表【案】



*1 頭部後屈・あご先挙上法または下顎挙上法で行う。外傷の場合は、下顎挙上法を第一選択とする。

経口・経鼻エアウェイは、頭部後屈・あご先挙上法や下顎挙上法によっても気道確保が不十分な場合、又はその維持が困難な場合に使用する。(頭蓋底骨折が疑われる場合は口咽頭エアウェイが好ましい)

*2 死戦期呼吸は心停止として扱う。体温が著しく低下している状態では、呼吸と脈拍の評価は30～45秒かけて慎重に行う。

*3 (5) 人工呼吸の実施要領(BVMを使用する場合)に基づき実施すること。

*4 (3) 胸骨圧迫の実施要領に基づき実施すること。呼吸原性の心停止、溺水、気道閉塞などの場合でBVMが準備できている場合は人工呼吸から開始することが望ましい。

*5 「調律確認プロトコル」により心電図波形を確認する。

QRS波形が見られる場合は、総頸動脈で脈拍の有無を確認し、心停止状態が継続する場合は直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。心静止では、直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。電気ショックの適応がある場合は、「包括的指示下除細動プロトコル」により除細動を実施する。

*6 包括的除細動は3回までとし、4回目以降の実施はオンラインで指示医師から指導助言を受けること。ただし、バイスタンダーの除細動実施回数を含めない。(新規)

*1 頭部後屈・あご先挙上法または下顎挙上法で行う。外傷の場合は、下顎挙上法を第一選択とする。

経口・経鼻エアウェイは、頭部後屈・あご先挙上法や下顎挙上法によっても気道確保が不十分な場合、又はその維持が困難な場合に使用する。(頭蓋底骨折が疑われる場合は口咽頭エアウェイが好ましい)

*2 死戦期呼吸は心停止として扱う。体温が著しく低下している状態では、呼吸と脈拍の評価は30～45秒かけて慎重に行う。

*3 (5) 人工呼吸の実施要領(BVMを使用する場合)に基づき実施すること。

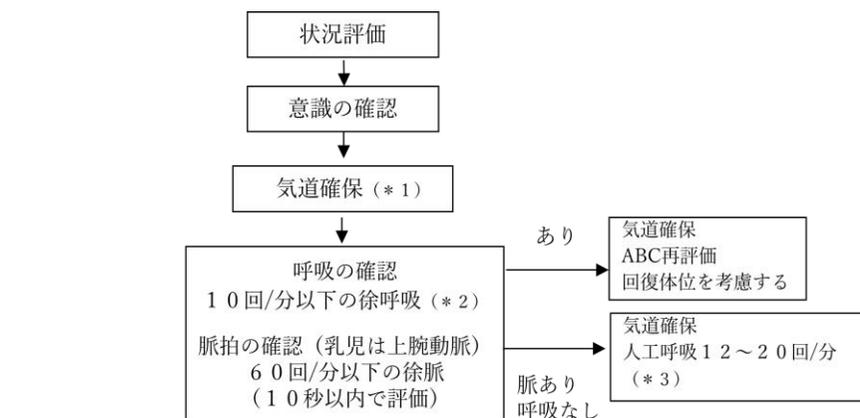
*4 (3) 胸骨圧迫の実施要領に基づき実施すること。呼吸原性の心停止、溺水、気道閉塞などの場合でBVMが準備できている場合は人工呼吸から開始することが望ましい。

*5 「調律確認プロトコル」により心電図波形を確認する。

QRS波形が見られる場合は、総頸動脈で脈拍の有無を確認し、心停止状態が継続する場合は直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。心静止では、直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。電気ショックの適応がある場合は、「包括的指示下除細動プロトコル」により除細動を実施する。

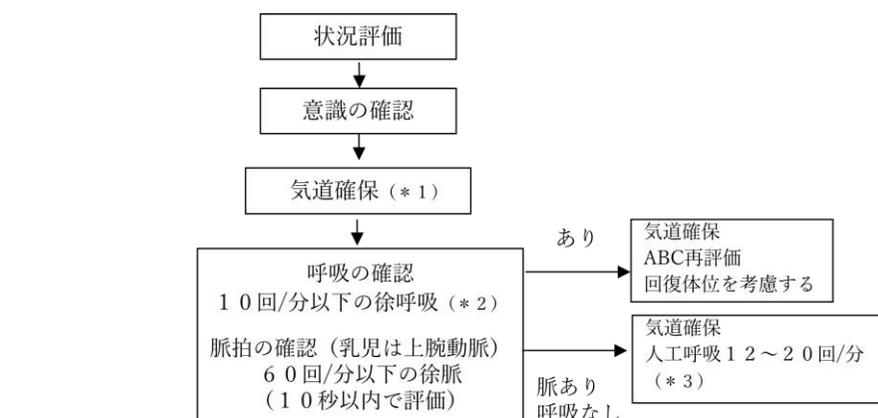
(新規)

3 「(小児・乳児) 一次救命処置プロトコル」



脈なし、呼吸なしまたは不確

3 「(小児・乳児) 一次救命処置プロトコル」

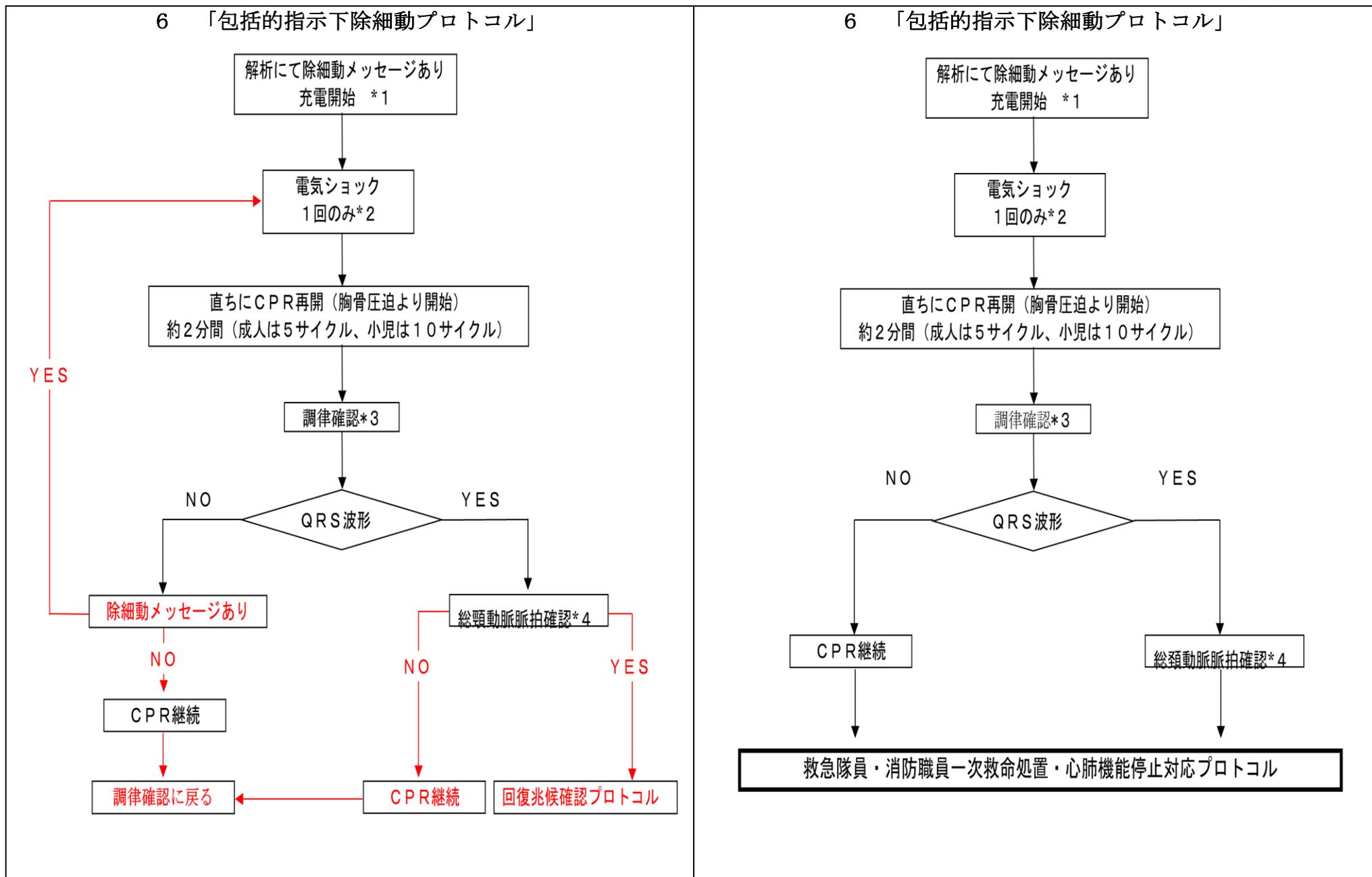


脈なし、呼吸なしまたは不確

- *1 頭部後屈・あご先挙上法または下顎挙上法で行う。外傷の場合は、下顎挙上法を第一選択とする。
- *2 死戦期呼吸は心停止として扱う。
- *3 (5) 人工呼吸の実施要領 (BVMを使用する場合) に基づき実施すること。
- *4 (3) 胸骨圧迫の実施要領に基づき実施すること。
- *5 小児の心停止、呼吸原性の心停止、溺水、気道閉塞などでBVMが準備できている場合は人工呼吸から開始することが望ましい。
- *6 「調律確認プロトコル」により心電図波形を確認する。
QRS波形が見られる場合は、総頸動脈で脈拍の有無を確認し、心停止状態が継続する場合は直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。
心静止では、直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。電気ショックの適応がある場合は、「包括的指示下除細動プロトコル」により除細動を実施する。
- *7 包括的除細動は3回までとし、4回目以降の実施はオンラインで指示医師から指導助言を受けること。ただし、バイスタンダーの除細動実施回数を含めない。 (新規)

- *1 頭部後屈・あご先挙上法または下顎挙上法で行う。外傷の場合は、下顎挙上法を第一選択とする。
- *2 死戦期呼吸は心停止として扱う。
- *3 (5) 人工呼吸の実施要領 (BVMを使用する場合) に基づき実施すること。
- *4 (3) 胸骨圧迫の実施要領に基づき実施すること。
- *5 小児の心停止、呼吸原性の心停止、溺水、気道閉塞などでBVMが準備できている場合は人工呼吸から開始することが望ましい。
- *6 「調律確認プロトコル」により心電図波形を確認する。
QRS波形が見られる場合は、総頸動脈で脈拍の有無を確認し、心停止状態が継続する場合は直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。
心静止では、直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。電気ショックの適応がある場合は、「包括的指示下除細動プロトコル」により除細動を実施する。

(新規)



- *1 充電中に周囲の安全を確認する。
心肺蘇生（約2分間ごと）の後、心電図を再度解析し、以後必要に応じ、「電気ショック（1回）→心肺蘇生→心電図解析」を実施する。 （変更）
（以下削除）
- *2 ショックボタンが点滅したら、直ちに押す。
現場活動中に実施する除細動は、包括的指示により実施する除細動とみなす。
除細動後、心室細動／無脈性心室頻拍が継続する場合は、速やかに搬送に移ることを考慮する。
包括的除細動は3回までとし、4回目以降の実施はオンラインで指示医師から指導助言を受けること。ただし、バイスタンダーの除細動実施回数には含まない。 （追加）
- *3 「調律確認プロトコル」に従う。
約2分間のCPRごとに心電図波形の確認（調律確認）を行い、心室細動／無脈性心室頻拍（脈拍の確認を行い判断）が確認されたら除細動を1回実施し、直ちにCPRを再開する。
- *4 脈拍の確認は、ECG上適切なリズムが確認できるときに限って実施する。
成人の脈拍の確認は総頸動脈、小児は総頸動脈又は大腿動脈、乳児は上腕動脈で行うこと。
成人においては、総頸動脈の拍動が確認できなければ直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。
乳児・小児においては、脈拍が60回／分以下でかつ皮膚蒼白、チアノーゼ等がある場合、直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。
（以下削除）
- *1 充電中に周囲の安全を確認する。
救急救命士は心肺蘇生（約2分間ごと）の後、心電図を再度解析し、以後必要に応じ、「電気ショック（1回）→心肺蘇生→心電図解析」を病院到着まで繰り返す。
救急隊員・消防職員の電気ショック実施については、接触から現場出発までは心肺蘇生（約2分間ごと）の後、心電図を再度解析し、必要に応じ、「電気ショック（1回）→心肺蘇生→心電図解析」を現場出発まで実施する。
搬送中も依然心室細動等が継続する場合（搬送中の初発の心室細動／無脈性心室頻拍の出現を含む）またはメッセージで除細動が必要な場合は、救急自動車電話等で助言を受けること。
- *2 ショックボタンが点滅したら、直ちに押す。
現場活動中に実施する除細動は、包括的指示により実施する除細動とみなす。
除細動後、心室細動／無脈性心室頻拍が継続する場合は、速やかに搬送に移ることを考慮する。
- *3 「調律確認プロトコル」に従う。
約2分間のCPRごとに心電図波形の確認（調律確認）を行い、心室細動／無脈性心室頻拍（脈拍の確認を行い判断）が確認されたら除細動を1回実施し、直ちにCPRを再開する。
- *4 脈拍の確認は、ECG上適切なリズムが確認できるときに限って実施する。
成人の脈拍の確認は総頸動脈、小児は総頸動脈又は大腿動脈、乳児は上腕動脈で行うこと。
成人においては、総頸動脈の拍動が確認できなければ直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。
乳児・小児においては、脈拍が60回／分以下でかつ皮膚蒼白、チアノーゼ等がある場合、直ちに胸骨圧迫からCPRを再開する。
- *5 換気不良の場合または長距離搬送の場合には、「小児の器具を用いた気道確保プロトコル」を考慮する。換気不良の場合または長距離搬送の場合には、8歳以上であっても指示医師の判断により気管挿管による気道確保を実施できる。
- *6 およそ8歳以上の小児で、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。
- *7 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1回とし、3回以上を禁ずる。
- *8 静脈路確保のみを実施し、薬剤の投与は行わない場合もあり得る。
- *9 8歳以上の小児の場合は、必要に応じて「薬剤投与プロトコル」を実施する。
毎回医師のオンライン指示のもとに、原則として約4分ごとアドレナリン1mgを投与する。
- *10 必要に応じて「小児の器具を用いた気道確保プロトコル」を実施する。
- *11 心拍再開例では継続して総頸動脈（乳児では上腕動脈）の拍動、呼吸を観察する。

第3章 救急活動要領

(省略)

ウ 呼吸及び循環（脈）の確認

呼吸があるか、脈を確実に触知できるかを、気道確保を含めて10秒以内に確認する。

反応の確認から呼吸、脈拍の確認までは複数の救急隊員が同時並行で行うことも考慮する。

- ※ 心停止直後には死戦期呼吸（喘ぎ呼吸）が認められることがあるが、死戦期呼吸は呼吸がないものとして取り扱う。
- ※ 小児、乳児において、呼吸数10回/分以下の徐呼吸も呼吸停止（無呼吸）と同様に対応する。
- ※ 小児・乳児の場合、十分な酸素投与と人工呼吸にもかかわらず、心拍数が60/分以下で、かつ循環が悪い（皮膚蒼白、チアノーゼ等）場合は胸骨圧迫を開始する。
- ※ 新生児の場合、十分な酸素投与及び人工呼吸を約30秒間行っても心拍数が60回/分未満であれば、速やかに胸骨圧迫を開始する。

(上記と重複のため削除)

(以下省略)

第3章 救急活動要領

(省略)

ウ 呼吸及び循環（脈）の確認

呼吸があるか、脈を確実に触知できるかを、気道確保を含めて10秒以内に確認する。

反応の確認から呼吸、脈拍の確認までは複数の救急隊員が同時並行で行うことも考慮する。

- ※ 心停止直後には死戦期呼吸（喘ぎ呼吸）が認められることがあるが、死戦期呼吸は呼吸がないものとして取り扱う。
- ※ 小児、乳児において、呼吸数10回/分以下の徐呼吸も呼吸停止（無呼吸）と同様に対応する。
- ※ 小児・乳児の場合、十分な酸素投与と人工呼吸にもかかわらず、心拍数が60/分以下で、かつ循環が悪い（皮膚蒼白、チアノーゼ等）場合は胸骨圧迫を開始する。
- ※ 新生児の場合、十分な酸素投与及び人工呼吸を約30秒間行っても心拍数が60回/分未満であれば、速やかに胸骨圧迫を開始する。
- ※ 反応の確認から呼吸、脈拍の確認までは複数の救急隊員が同時並行で行うことも考慮する。

(以下省略)

【一次救命処置等プロコル15～16ページ】

(省略)

エ 成人、小児、乳児の場合、呼吸がなく脈拍が確実に触知できなければ心肺蘇生が必要である。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。

オ 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し、脈拍確認のために心肺蘇生が遅れることのないよう速やかに開始する。

カ 新生児の場合、人工呼吸を約30秒間行っても聴診または臍帯動脈等で心拍数が60回/分未満であれば、速やかに胸骨圧迫を開始すること。

キ (上記エと重複のため削除)

小児・乳児の場合は、心停止を確認したらまず胸骨圧迫から開始し、BVMが準備でき次第、人工呼吸を行うこと。

(以下省略)

(省略)

エ 成人、小児、乳児の場合、呼吸がなく脈拍が確実に触知できなければ心肺蘇生が必要である。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。

オ 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し、脈拍確認のために心肺蘇生が遅れることのないよう速やかに開始する。

カ 新生児の場合、人工呼吸を約30秒間行っても聴診または臍帯動脈等で心拍数が60回/分未満であれば、速やかに胸骨圧迫を開始すること。

キ 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。小児・乳児の場合は、心停止を確認したらまず胸骨圧迫から開始し、BVMが準備でき次第、人工呼吸を行うこと。

(以下省略)

【一次救命処置等プロコル19ページ】

(コ) _____心肺蘇生（約2分間ごと）の後、心電図を再度解析し、以後必要に応じ、「電気ショック（1回）→心肺蘇生→心電図解析」を実施する。 （変更）

（以下削除）

(サ) 単相性の除細動器を使用する場合のエネルギー量については、初回から360Jとする。

(シ) 二相性の除細動器を使用する場合のエネルギー量については、メーカーが既定したエネルギー量で電気ショックを行う。

(ス) 未就学児（およそ6歳まで）に対する除細動については、除細動器が小児用パッド（除細動エネルギー減衰機能を有するパッド）を備えている場合はそれを使用する。小児用パッドがない場合は、成人用パッドを代用する。

(セ) 包括的除細動は3回までとし、4回目以降の実施はオンラインで指示医師から指導助言を受けること。ただし、バイスタンダーの除細動実施回数
は含めない。 （変更）

（以下省略）

(コ) 救急救命士は心肺蘇生（約2分間ごと）の後、心電図を再度解析し、以後必要に応じ、「電気ショック（1回）→心肺蘇生→心電図解析」を病院到着まで繰り返す。

(サ) 救急隊員・消防職員の電気ショック実施については、接触から現場出発までは心肺蘇生（約2分間ごと）の後、心電図を再度解析し、必要に応じ、「電気ショック（1回）→心肺蘇生→心電図解析」を現場出発まで実施する。実施する。

搬送中も依然心室細動等が継続する場合（搬送中の初発の心室細動/無脈性心室頻拍の出現を含む）またはメッセージで除細動が必要な場合は、救急自動車電話等で助言を受けること。

※救急隊員・消防職員が使用できる機種は AEDのみとする。

(シ) 単相性の除細動器を使用する場合のエネルギー量については、初回から360Jとする。

(ス) 二相性の除細動器を使用する場合のエネルギー量については、メーカーが既定したエネルギー量で電気ショックを行う。

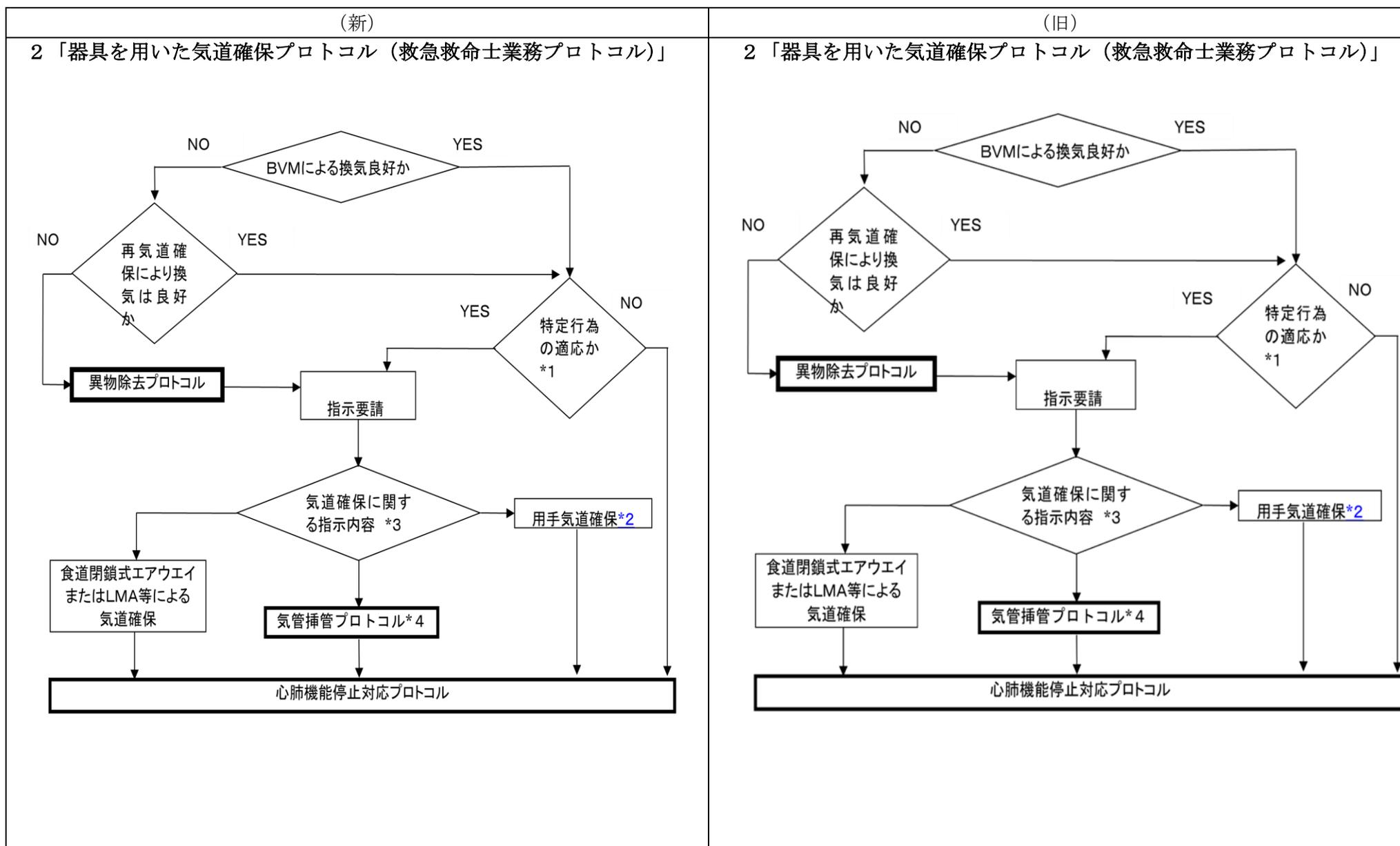
(セ) 未就学児（およそ6歳まで）に対する除細動については、除細動器が小児用パッド（除細動エネルギー減衰機能を有するパッド）を備えている場合はそれを使用する。小児用パッドがない場合は、成人用パッドを代用する。

(ソ) 必要な心肺蘇生を実施し、医療機関に速やかに搬送する。

（以下省略）

【一次救命処置等プロコル23ページ】

山梨県救急活動プロトコル（器具を用いた高度な気道確保プロトコル）新旧対照表【案】



*1 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。

*2 経口、経鼻エアウェイの使用を含む。

*3 気道確保困難の場合を推測し、指示要請時に気管挿管と声門上気道デバイスの指示を同時に要請してもよい。 (変更)

*4 気管挿管認定救命士に限る。

*1 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。

*2 経口、経鼻エアウェイの使用を含む。

*3 気道確保困難な場合は、気管挿管を考慮して再度指示要請をする。

*4 気管挿管認定救命士に限る。

3 器具を用いた高度な気道確保の実施上の注意点

器具を用いた高度な気道確保のための器具は、使用する者がそれに習熟していることが非常に重要である。挿入することの利得とリスクを天秤にかけ、最初の段階CPRに反応しないか、あるいは除細動で心拍が再開するまで使用をひかえることも考慮すべきである。

(1) 対象者として適合した場合、医師からオンラインで指示を受ける。

指示要請時、傷病者への迅速な気道確保を優先するため、声門上気道デバイスの指示要請と同時に気管挿管の指示を要請してもよい。(新規)

(2) 気道確保の手技について少なくとも2種類以上に習熟すること。

(3) バッグバルブマスクは、バックアップ手技として重要である。

(4) 器具を用いた気道確保のための器具が挿入されれば、胸骨圧迫と換気は可能であれば非同期で行う。この場合は、少なくとも100回/分の胸骨圧迫とバッグバルブによる換気を独立に行う。

(5) 声門上気道デバイスの場合は、適切な換気が可能なら非同期で換気する。

(6) 手動式流量制限型人工呼吸器

ア 手動式流量制限型人工呼吸器は、全身麻酔下の患者に対し非熟練者がフェイスマスクと組み合わせて使用した場合に胃膨満を減少させるとの報告がある。心停止患者に対して使用する場合の明らかなデータはないが、バッグバルブマスクと組み合わせて使用することは許容されるべきである。器具を用いた高度な気道確保がなされた心停止患者に対する使用は合理的である。

イ 自動換気モードではPEEPがかかるように設計された機種もある。このような機種を心停止患者に対して自動換気モードで使用する場合は注意が必要である。

(7) 搬送用人工呼吸器 (automatic and mechanical transport ventilators)

ア 心停止または循環はあるが呼吸が停止している患者で、器具を用い

3 器具を用いた高度な気道確保の実施上の注意点

器具を用いた高度な気道確保のための器具は、使用する者がそれに習熟していることが非常に重要である。挿入することの利得とリスクを天秤にかけ、最初の段階CPRに反応しないか、あるいは除細動で心拍が再開するまで使用をひかえることも考慮すべきである。

(新規)

(1) 気道確保の手技について少なくとも2種類以上に習熟すること。

(2) バッグバルブマスクは、バックアップ手技として重要である。

(3) 器具を用いた気道確保のための器具が挿入されれば、胸骨圧迫と換気は可能であれば非同期で行う。この場合は、少なくとも100回/分の胸骨圧迫とバッグバルブによる換気を独立に行う。

(4) 声門上気道デバイスの場合は、適切な換気が可能なら非同期で換気する。

(5) 手動式流量制限型人工呼吸器

ア 手動式流量制限型人工呼吸器は、全身麻酔下の患者に対し非熟練者がフェイスマスクと組み合わせて使用した場合に胃膨満を減少させるとの報告がある。心停止患者に対して使用する場合の明らかなデータはないが、バッグバルブマスクと組み合わせて使用することは許容されるべきである。器具を用いた高度な気道確保がなされた心停止患者に対する使用は合理的である。

イ 自動換気モードではPEEPがかかるように設計された機種もある。このような機種を心停止患者に対して自動換気モードで使用する場合は注意が必要である。

(6) 搬送用人工呼吸器 (automatic and mechanical transport ventilators)

ア 心停止または循環はあるが呼吸が停止している患者で、器具を用い

た高度な気道確保がなされている場合、搬送用人工呼吸器の使用は合理的である。

イ 心停止患者では換気量 6 ~ 7 ml/kg、呼吸回数約 10 回/分に設定する。

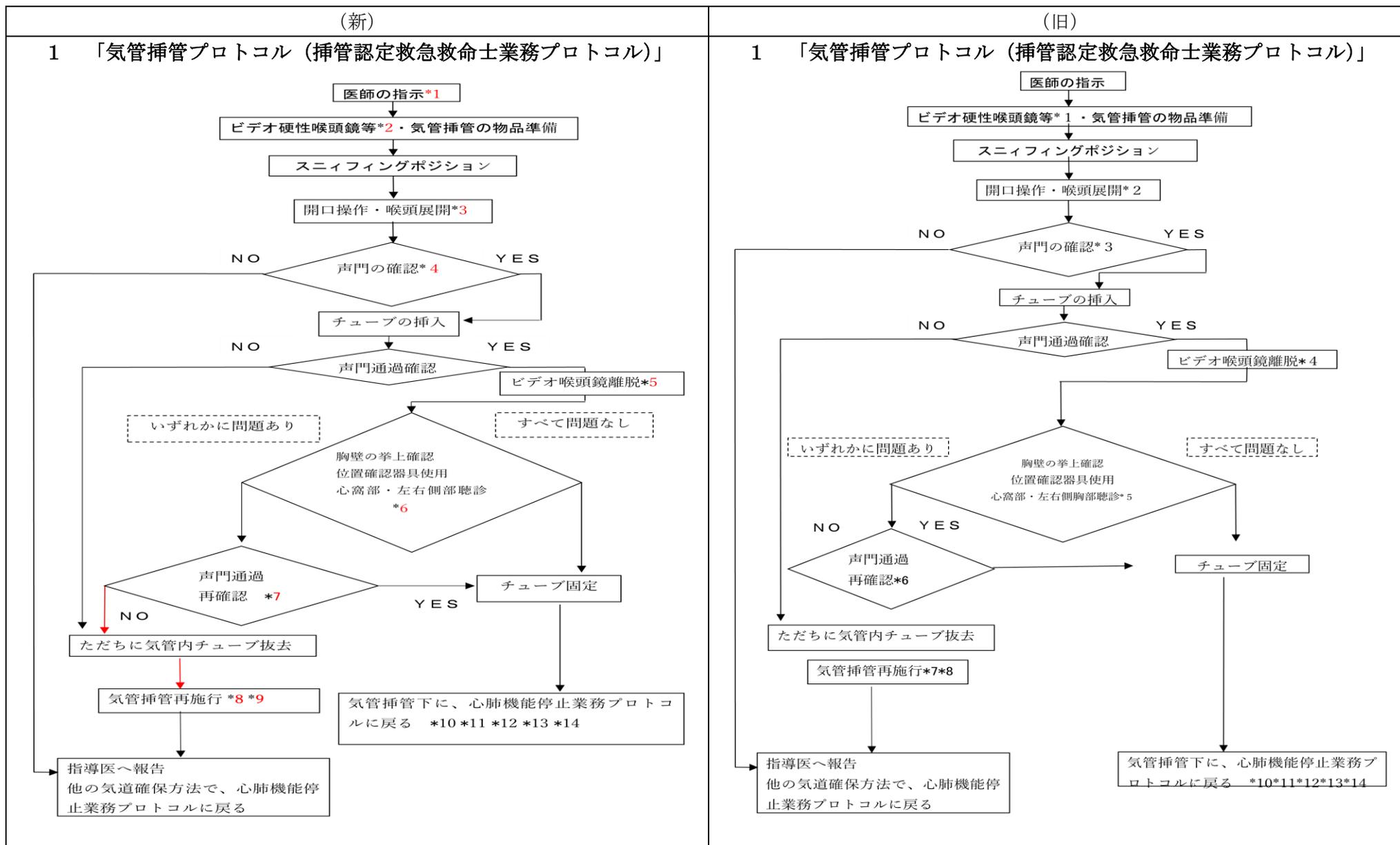
- (8) 胸骨圧迫と換気の担当者は 1 ~ 2 分おきに交代する。
- (9) 気管挿管を実施した場合の気管チューブの先端位置確認と CPR の質を継続的に評価するために波形表示がある呼気 CO₂ モニターを使用することを推奨する。波形表示タイプの呼気 CO₂ モニターが使用できない場合の代替手段として、身体所見に加えて非波形表示タイプの呼気 CO₂ モニターまたは食道挿管検知器の使用を推奨する。

た高度な気道確保がなされている場合、搬送用人工呼吸器の使用は合理的である。

イ 心停止患者では換気量 6 ~ 7 ml/kg、呼吸回数約 10 回/分に設定する。

- (7) 胸骨圧迫と換気の担当者は 1 ~ 2 分おきに交代する。
- (8) 気管挿管を実施した場合の気管チューブの先端位置確認と CPR の質を継続的に評価するために波形表示がある呼気 CO₂ モニターを使用することを推奨する。波形表示タイプの呼気 CO₂ モニターが使用できない場合の代替手段として、身体所見に加えて非波形表示タイプの呼気 CO₂ モニターまたは食道挿管検知器の使用を推奨する。

山梨県救急活動プロトコル（気管挿管プロトコル）新旧対照表【案】



- *1 気管挿管の指示要請と同時に、声門上気道デバイスの指示を要請してもよい。 (新規)
- *2 ビデオ硬性挿管用喉頭鏡（以下、「ビデオ喉頭鏡」という。）の使用は、山梨県メディカルコントロール協議会が定めるビデオ喉頭鏡使用のための追加講習カリキュラム及び実習を修了した者に限る。
- *3 この時点で異物を口腔内にみつけたら、吸引器やマギール鉗子で除去する。
- *4 従来の喉頭鏡（以下、「硬性喉頭鏡」という。）を用いた声門の確認とは、ほぼ全体が視認できる状態をいう。声門の確認に10秒以上要する場合は挿管を断念するか一旦CPRに戻り、もう一回だけ試みる。
- ビデオ喉頭鏡を用いた声門の確認とは、声門全体が視認できビデオ喉頭鏡モニターのターゲットマークが声門部にLock-onした状態。30秒以上かかる場合は断念するか、一旦CPRに戻り、もう一回だけ試みる。
- *5 ビデオ喉頭鏡を用いた気管挿管の場合、モニターにより気管チューブが声門部を通過していることを確認しながら、指でしっかりと気管チューブを保持しつつイントロックから離脱し、ビデオ喉頭鏡を抜去する。この時、気管チューブが抜けないように注意する。
- *6 位置確認器具として波形表示式CO₂モニターを用いることが推奨されているがいずれの方法も100%正確ではないので他の所見と組み合わせて総合的に判断する。食道挿管検知器を使用する場合は、気管内チューブ挿入後に装着し、確認する。この場合のカフはその後に膨張させる。
- *7 挿管に確信がもてない場合は、硬性喉頭鏡を使用し、声門をチューブが通過しているか確認する。更に、再度胸郭の挙上及び聴診を実施し判断する。
- *8 喉頭展開と気管挿管の試行は、原則として2回までとする。失敗の原因を考えて、スニッフィングポジションの修正やスタレットの曲がり、ビデオ喉頭鏡の挿入方向と深さの調節等工夫する。
- *9 ビデオ喉頭鏡を使用した場合は、*4のとおりとする。
- 身体所見による確認法及び器具を使用した確認法を実施し、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。

(以下省略)

- (新規)
- *1 ビデオ硬性挿管用喉頭鏡（以下、「ビデオ喉頭鏡」という。）の使用は、山梨県メディカルコントロール協議会が定めるビデオ喉頭鏡使用のための追加講習カリキュラム及び実習を修了した者に限る。
- *2 この時点で異物を口腔内にみつけたら、吸引器やマギール鉗子で除去する。
- *3 従来の喉頭鏡（以下、「硬性喉頭鏡」という。）を用いた声門の確認とは、ほぼ全体が視認できる状態をいう。声門の確認に10秒以上要する場合は挿管を断念するか一旦CPRに戻り、もう一回だけ試みる。
- ビデオ喉頭鏡を用いた声門の確認とは、声門全体が視認できビデオ喉頭鏡モニターのターゲットマークが声門部にLock-onした状態。30秒以上かかる場合は断念するか、一旦CPRに戻り、もう一回だけ試みる。
- *4 ビデオ喉頭鏡を用いた気管挿管の場合、モニターにより気管チューブが声門部を通過していることを確認しながら、指でしっかりと気管チューブを保持しつつイントロックから離脱し、ビデオ喉頭鏡を抜去する。この時、気管チューブが抜けないように注意する。
- *5 位置確認器具として波形表示式CO₂モニターを用いることが推奨されているがいずれの方法も100%正確ではないので他の所見と組み合わせて総合的に判断する。食道挿管検知器を使用する場合は、気管内チューブ挿入後に装着し、確認する。この場合のカフはその後に膨張させる。
- *6 挿管に確信がもてない場合は、硬性喉頭鏡を使用し、声門をチューブが通過しているか確認する。更に、再度胸郭の挙上及び聴診を実施し判断する。
- *7 喉頭展開と気管挿管の試行は、原則として2回までとする。失敗の原因を考えて、スニッフィングポジションの修正やスタレットの曲がり、ビデオ喉頭鏡の挿入方向と深さの調節等工夫する。
- *8 ビデオ喉頭鏡を使用した場合は、*4のとおりとする。
- 身体所見による確認法及び器具を使用した確認法を実施し、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。

(以下省略)

【気管挿管プロトコル1ページ】

3 実施に当たって厳守すべき事項

- (1) 対象者として適合した場合、医師からオンラインで指示を受ける。
指示要請時、傷病者への迅速な気道確保を優先するため、気管挿管の指示要請と同時に声門上気道デバイスの指示を要請してもよい。 (追加)

(省略)

- (18) _____
薬剤投与や気道確保を行うにしても電気ショックを遅らせてはならない。
(削除)

3 実施に当たって厳守すべき事項

- (1) 対象者として適合した場合、オンラインメディカルコントロールを受ける。

(省略)

- (18) V F/無脈性V Tが続く場合は、電気ショックを繰り返す必要があり、
薬剤投与や気道確保を行うにしても電気ショックを遅らせてはならない。

【気管挿管プロトコルプロコル4～5ページ】

5 気管挿管後の視・聴診的確認法と誤挿管の判断

イ 器具を使用した確認法

位置確認器具として波形表示式CO₂モニターを使用する。誤挿管を総合的に判断するため、食道挿管判定器具（エアウェイチェッカー）又はCO₂検出器（イージーキャップ）を使用してもよい。（変更）

5 気管挿管後の視・聴診的確認法と誤挿管の判断

イ 器具を使用した確認法

身体所見による確認法を行ったあとに、器具を使用した確認を行う。まず、食道挿管判定器具（エアウェイチェッカー）を虚脱させた状態で接続する。食道挿管判定器具（エアウェイチェッカー）は高度な肥満、妊婦末期、喘息、気道分泌物の多い場合、低温環境下は硬くなっていることから、誤った判定につながるので注意し、再膨張確認後、次に呼気CO₂検出器（イージーキャップまたは赤外線カプノメトリによる呼気CO₂モニター）を接続する。エアウェイチェッカーの確認が4秒以内に再膨張し、かつ呼気CO₂検出器にて呼気CO₂が検出された場合は気管チューブが気管内にあると判断される。食道挿管判定器具が4秒以内に再膨張せず、かつ呼気CO₂検出器にて呼気CO₂が検出されない場合は気管チューブが食道内にあると判断される。

【気管挿管プロトコルプロコル12ページ】

山梨県救急活動プロトコル（薬剤投与プロトコル）新旧対照表【案】

(新)	(旧)
<p>4 実施にあたり遵守すべき事項</p> <p><u>(省略)</u></p> <p>(11) 静脈路確保は、原則として上肢の手背、前腕の静脈とする。 【注意 3】 アドレナリンの気管投与は禁じる。 <u>【注意 4】 人工透析用の内シャント側での静脈路確保は禁じる。</u> <u>(追加)</u></p> <p><u>(省略)</u></p> <p>【注意 5】 薬剤を静脈注射した後、薬剤の漏れがあった場合は、直ちに中止し、静脈路の再確保を禁じる。</p> <p><u>(省略)</u></p> <p><u>(18) 電気ショックについて</u> <u>薬剤投与や気道確保を行う場合でも、電気ショックを遅らせてはならない。</u> <u>また、VF/無脈性VTが続く場合は、包括的除細動は3回までとし、4回目以降の実施はオンラインで指示医師から指導助言を受けること。</u> <u>ただし、バイスタンダーの除細動実施回数を含めない。 (変更)</u></p>	<p>4 実施にあたり遵守すべき事項</p> <p><u>(省略)</u></p> <p>(11) 静脈路確保は、原則として上肢の手背、前腕の静脈とする。 【注意 3】 アドレナリンの気管投与は禁じる。</p> <p><u>(省略)</u></p> <p>【注意 4】 薬剤を静脈注射した後、薬剤の漏れがあった場合は、直ちに中止し、静脈路の再確保を禁じる。</p> <p><u>(省略)</u></p> <p><u>(18) 電気ショックについて</u> <u>VF/無脈性VTが続く場合は、電気ショックを繰り返す必要があり、薬剤投与や気道確保を行うにしても電気ショックを遅らせてはならない。</u> <u>(変更)</u></p>

(19) 傷病者の末梢静脈があらかじめ確保されている場合、医師の指示のもと救急隊の乳酸リンゲル液と輸液ラインを接続可能とする。輸液ライン接続後は、漏れや詰まりがないことを必ず確認すること。 (新規)

(新規)

【薬剤投与プロトコルプロコル 2～3 ページ】

山梨県救急活動プロトコル（JPTECに準拠した外傷プロトコル）新旧対照表【案】

(新)	(旧)
<p data-bbox="165 304 1146 339">6 脊椎運動制限 (Spinal Motion Restriction : SMR) の判断</p> <p data-bbox="197 416 293 451"><u>(省略)</u></p> <p data-bbox="165 496 1146 568">・受傷機転が陽性の場合、SMRを行い陰性の場合には適応外と判断するが、実際の活動において受傷機転があきらかに陰性と判断できることはまれである。</p> <p data-bbox="165 580 1146 735">ほとんどの活動で傷病者接触時には受傷機転があきらかに不確かなため観察が終了するまでは用手的に頸椎保護を行い脊椎・脊髄損傷を疑うべき所見がなく、かつ傷病者が信頼できる精神的状態であると判断した時点で用手的保護を解除する。</p> <p data-bbox="188 751 501 786">※信頼できる傷病者とは</p> <p data-bbox="188 794 1146 866">静かで、協力的、落ち着いており意識清明で身体部位のいずれにも強い痛みを訴えていない状態の傷病者。</p> <p data-bbox="165 954 1146 1114">・<u>車内収容後や搬送中に、SMRの適応が必要な情報を聴取、または観察所見が認められた場合でも、愛護的に搬送できると救急救命士が判断したのであれば過度なSMRを実施する必要はない。この場合、その旨を搬送先の医師に報告すること。</u> <u>(新規)</u></p>	<p data-bbox="1184 304 2172 339">6 脊椎運動制限 (Spinal Motion Restriction : SMR) の判断</p> <p data-bbox="1216 416 1312 451"><u>(省略)</u></p> <p data-bbox="1184 496 2166 568">・受傷機転が陽性の場合、SMRを行い陰性の場合には適応外と判断するが、実際の活動において受傷機転があきらかに陰性と判断できることはまれである。</p> <p data-bbox="1184 580 2166 735">ほとんどの活動で傷病者接触時には受傷機転があきらかに不確かなため観察が終了するまでは用手的に頸椎保護を行い脊椎・脊髄損傷を疑うべき所見がなく、かつ傷病者が信頼できる精神的状態であると判断した時点で用手的保護を解除する。</p> <p data-bbox="1207 751 1520 786">※信頼できる傷病者とは</p> <p data-bbox="1207 794 2166 866">静かで、協力的、落ち着いており意識清明で身体部位のいずれにも強い痛みを訴えていない状態の傷病者。</p> <p data-bbox="1216 954 1312 986"><u>(新規)</u></p> <p data-bbox="1496 1433 2152 1469">【JPTECに準拠した外傷プロトコル 12 ページ】</p>

病院選定基準

(※1) : L&G適応とし、救命救急センターへ搬送することを原則とする。ただし、直近の二次救急医療機関へ搬送する場合は、指示医師（救命センター・医大救急部）の指導助言を受けることとする。

(※2) : L&G適応とすべきかどうかを総合的に判断し、L&G適応と判断された場合は、(※1)と同様に扱う。L&G不適応と判断された場合は、外傷に対応可能な施設へ搬送する。搬送病院の選定に苦慮する場合には、医師の助言、指導を受けること。_____

(削除) (※1)、

(※2)に該当しない事例であっても、病院搬送後、急性期に高度な処置を要したため転院搬送になった事例については、現場で活動し転送元の病院に搬送した救急隊の活動を事後検証対象とする。

病院選定基準

(※1) : L&G適応とし、救命救急センターへ搬送することを原則とする。ただし、直近の二次救急医療機関へ搬送する場合は、指示医師（救命センター・医大救急部）の指導助言を受けることとする。

(※2) : L&G適応とすべきかどうかを総合的に判断し、L&G適応と判断された場合は、(※1)と同様に扱う。L&G不適応と判断された場合は、外傷に対応可能な施設へ搬送する。搬送病院の選定に苦慮する場合には、医師の助言、指導を受けること。L&G適応と判断されたかどうかにかかわらず全例、事後検証対象とする。(※1)、(※2)に該当しない事例であっても、病院搬送後、急性期に高度な処置を要したため転院搬送になった事例については、現場で活動し転送元の病院に搬送した救急隊の活動を事後検証対象とする。

山梨県救急活動プロトコル（救急救命士の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

低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与の実施のためのプロトコル）新旧対照表【案】

(新)	(旧)
<p data-bbox="143 392 1111 475">救急救命士の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フロー</p> <div data-bbox="398 512 842 1441" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p data-bbox="412 544 824 627">静脈路確保の対象者 *1 次の2つをともに満たす重度傷病者</p> <p data-bbox="412 660 824 895"># 15歳以上（推定含む） # 増悪するショックである可能性が高い、も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。 # 上記以外に指示医師が必要と判断した場合</p> <p data-bbox="412 938 824 1203">増悪するショックとは 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。 狭圧（重量物、機械、土砂等に身体が挟まれ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。</p> <p data-bbox="412 1235 824 1378">※心原性ショックが強く疑われる場合は、指示要請時にその旨を報告し、実施を指示された場合は具体的な指示（輸液量、滴下速度等）を受けること。</p> </div>	<p data-bbox="1160 392 2128 475">救急救命士の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フロー</p> <div data-bbox="1447 501 1890 1441" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p data-bbox="1460 533 1872 627">静脈路確保の対象者 *1 次の2つをともに満たす重度傷病者</p> <p data-bbox="1460 660 1872 914"># 15歳以上（推定含む） # 増悪するショックである可能性が高い、も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。 # 上記以外に指示医師が必要と判断した場合</p> <p data-bbox="1460 922 1872 1203">増悪するショックとは 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。 狭圧（重量物、機械、土砂等に身体が挟まれ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。</p> <p data-bbox="1460 1235 1872 1329">※ただし、心原性ショックが強く疑われる場合は処置の対象から除外する。</p> </div>

- すべてのショックの終末は心停止であるため、心停止が切迫していると救急救命士が判断した場合は、医師の指示のもと静脈路を確保し、容態変化に備えること。
また、心拍再開後の重度傷病者に対しても静脈路が確保されていなければ医師の指示のもと実施し、容態変化に備えること。 (新規)

(新規)

【処置拡大プロトコル 4～6 ページ】

「血糖測定及び低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与」プロトコル

3 留意点

(省略)

- ・ 静脈路確保部位は、肘正中皮静脈以外の末梢を確保することを原則するが、肘正中皮静脈を確実に確保出来ると判断した場合は、この限りではない。また、人工透析用の内シャント側での静脈路確保は禁じる。(追加)

(省略)

- ・ 傷病者の末梢静脈があらかじめ確保されている場合、医師の指示のもと救急隊の乳酸リンゲル液と輸液ラインを接続可能とする。輸液ライン接続後は、漏れや詰まりがないことを必ず確認すること。(新規)

(省略)

- ・ 傷病者が意識障害を発症した後に家族又は医療従事者等が血糖測定した場合、その数値に信頼がおける(測定器の数値及び履歴が確認できる等)と救急救命士が判断できれば、救急隊による血糖の測定をしなくてもよい。(新規)

「血糖測定及び低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与」プロトコル

3 留意点

(省略)

- ・ 静脈路確保部位は、肘正中皮静脈以外の末梢を確保することを原則するが、肘正中皮静脈を確実に確保出来ると判断した場合は、この限りではない。

(省略)(新規)(省略)(新規)

【処置拡大プロトコル10ページ】

*1 状況評価では、①現場の安全②家族、関係者、警察官等③受傷機転④傷病者数⑤応援要請の有無、⑥搬送障害などを確認する。

*2 接触時の傷病者観察では、傷病者に近づきながら①生命兆候②その他（チアノーゼ・大出血・嘔吐の有無や体位・推定年齢・性別）などを大まかな印象として観察する。

*3 輸液の対象は、15歳以上である（推定も含む）場合であり、かつ増悪するショックである可能性が高い場合、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とする。

増悪するショックとは、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。狭圧（重量物、機械、土砂等に身体が挟まれ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。

(削除)

*4 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。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。

*5 迅速な搬送を念頭に置いた活動に留意し「救急救命士判断」によって観察や処置の一部を車内収容後や搬送開始後に行うことも考慮する。

*1 状況評価では、①現場の安全②家族、関係者、警察官等③受傷機転④傷病者数⑤応援要請の有無、⑥搬送障害などを確認する。

*2 接触時の傷病者観察では、傷病者に近づきながら①生命兆候②その他（チアノーゼ・大出血・嘔吐の有無や体位・推定年齢・性別）などを大まかな印象として観察する。

*3 輸液の対象は、15歳以上である（推定も含む）場合であり、かつ増悪するショックである可能性が高い場合、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とする。

増悪するショックとは、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。狭圧（重量物、機械、土砂等に身体が挟まれ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。心原性ショックが強く疑われる場合は処置の対象から除外する。

*4 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。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。

*5 迅速な搬送を念頭に置いた活動に留意し「救急救命士判断」によって観察や処置の一部を車内収容後や搬送開始後に行うことも考慮する。

【一次救命処置等プロトコル3ページ】

山梨県救急活動プロトコル（共通事項はじめに）新旧対照表【案】

(新)	(旧)
<p>(4) 救急活動における指示要請事項について</p> <p><u>(省略)</u></p> <p>イ 特定行為指示要請必要項目 (ア) 気管挿管以外の気道確保 (ラリングアルチューブ、I-gel など気管挿管以外の器具を用いた気道確保) (イ) 気管挿管 (ウ) 輸液ラインの確保 (エ) 薬剤投与 (オ) 低血糖 (50mg/dl 未満) 時の静脈路確保とブドウ糖投与 (カ) 心肺停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液</p> <p><u>(省略)</u></p> <p>カ 救急活動における指示事項について 救急活動に対する指示・指導助言・傷病者受け入れ要請等を指示医師から受ける場合の注意点 (ア) 救急救命士の職の指示要請 指示要請者と救急救命処置実施者が異なっても良い。(救急救命士とする。) (イ) 指示要請要領 (イ) 指示要請要領 救急救命士に対する指示体制実施要領 (平成19年10月1日から施</p>	<p>(4) 救急活動における指示要請事項について</p> <p><u>(省略)</u></p> <p>イ 特定行為指示要請必要項目 (ア) 気管挿管以外の気道確保 (ラリングアルチューブ、I-gel など気管挿管以外の器具を用いた気道確保) (イ) 気管挿管 <u>(ウ) 気道確保器具を変更した場合は指示要請を行う</u> (エ) 輸液ラインの確保 (オ) 薬剤投与 (カ) 低血糖 (50mg/dl 未満) 時の静脈路確保とブドウ糖投与 (キ) 心肺停止前の重度傷病者に対する静脈路確保及び輸液</p> <p><u>(省略)</u></p> <p>カ 救急活動における指示事項について 救急活動に対する指示・指導助言・傷病者受け入れ要請等を指示医師から受ける場合の注意点 (ア) 救急救命士の職の指示要請 指示要請者と救急救命処置実施者が異なっても良い。(救急救命士とする。) (イ) 救急隊員・消防職員が助言を受けする場合 <u>搬送中に除細動が必要な場合は、指示医師から助言を受けること。</u> (ウ) 指示要請要領</p>

行) ほか下記内容とする。なお、救急救命士法特定行為に係る指示要請要領は、次のとおりとする。

(以下省略)

救急救命士に対する指示体制実施要領(平成19年10月1日から施行) ほか下記内容とする。なお、救急救命士法特定行為に係る指示要請要領は、次のとおりとする。

(以下省略)

【共通事項はじめに 4 ページ】