

熱傷手当の口頭指導の解説

1、熱傷に関する通報内容の聴取

- ・煙を吸ったか、顔に煤（すす）がついているか、のどの痛みや声がれの有無があれば、気道熱傷が疑われる。救急隊が現場到着するまでの間、呼吸状態を継続的に観察させる。
- ・呼吸状態が変化すれば再度119番通報するように伝える。
- ・化学薬品であれば、可能な限り付着している薬品を除去させるように指導するが、救助者に薬品が付着しないよう注意を促す。
- ・感電であれば、感電の原因から可能な限り遠ざけるよう指導するが、救助者の安全が確保されていなければ指導しない。
- ・受傷範囲（傷病者の手のひらで表すといくつ分か？）
- ・熱傷の程度 患部は赤くなっている（Ⅰ度）
 水膨れ（水疱）ができている（Ⅱ度）
 黒くなっている、白く固くなっている感覚がない（Ⅲ度）

2、熱傷部位の確認

- ・やけどの範囲が、背中全体、胸全体、顔全体、両足全体の場合、「体幹若しくは広範囲の場合」と判断する。

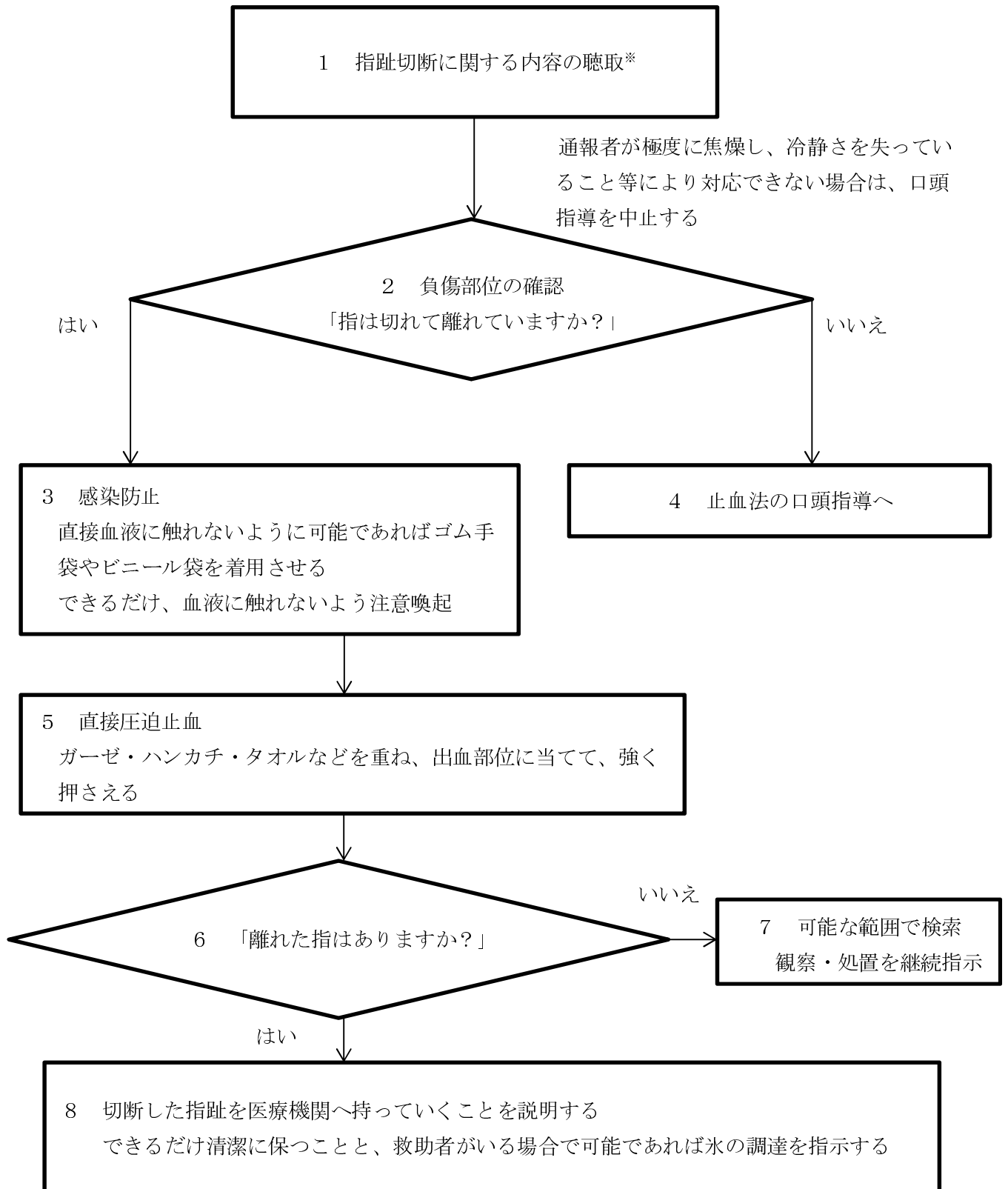
3、熱傷（四肢若しくは局所の場合）への冷却

- ・冷やすことで、疼痛緩和ができることを伝える。
- ・衣服を無理に脱がせようとすると、水疱が破れる恐れがある。水疱は熱傷部位の感染防止のためのバリアとなるため、人為的に破らせないようにする。
- ・患部への薬等の使用を行いたいとの申し出があっても、医療機関での受診までは控えさせる。
- ・小児は体表の冷却により低体温をきたしやすいので特に注意させる。

4、熱傷（体幹若しくは広範囲の場合）への冷却

- ・体幹若しくは広範囲の熱傷は、冷却による低体温に陥るため、積極的な冷却は避ける。

指趾切断手当解説書



※ 通報者を傷病者の近くに行かせる

指趾切断手当の口頭指導の解説

1、指趾切断に関する通報内容、部位の確認

- ・いつ、何によって負傷したのかを確認し、二次災害の防止にも留意する。
- ・急なケガ等により出血している傷病者に遭遇した通報者の焦燥感を理解し、通報者それぞれの立場や事情、心情等に十分配慮しながら、救急車がすでに要請場所に向かっていること等を伝え、安心感を与えながら落ち着かせる。
- ・機械での負傷であれば、機械の電源を切るように指示する。

2、負傷部位の確認

- ・指等が切れて離れていない場合、再接着の可能性が高い。

3、感染防止

- ・傷病者の血液に触れないようにするだけでなく、目、口、傷口等に入らないように留意させる。

4、指趾が切れて離れていない場合の対応

- ・切れて離れていない場合は、止血法の手当と同等の対応を指示する。
- ・不完全切断の場合、止血手当によって負傷箇所が離断しないように留意させる。

5、指趾が切断している場合の対応

- ・持続する出血に対する手当を優先させる。出血が続いている場合は、止血法の手当と同等の対応を指示する。

6、切断指趾の確認

- ・切断した指趾は医療機関に持っていくため、できる限り確保させる。
- ・再接着の可能性については言及しない。

7、切断指趾が見当たらない場合

- ・救助者が複数いる場合、傷口への手当と切断端の検索等を手分けして対応させる。

8、切断指趾が確保できている場合

- ・切断指趾の汚染が激しい場合、可能な限り清潔な状態を保たせる。切断指趾は清潔なガーゼ等で包みビニール袋に入れ袋をとじる。氷の入った別のビニール袋を用意しその中に入れ保存し、救急隊に引き渡すよう伝える。
- ・再接着の可能性が最大限高くなる医療機関への搬送が速やかに行われるよう、救急隊活動の支援（地域の実情に応じ、高度救命センターへの傷病者受入れの事前交渉や、長距離搬送の時短化のためのドクターヘリ要請など）を考慮する。

A E Dの解説書

A E D実施要領

(1) 適応

除細動の適応は、全年齢の傷病者を対象とする。

(2) A E D使用のタイミング

A E Dが到着したら、速やかに電源を入れ音声メッセージに従うよう伝える。

(3) 電極パッドの貼り付け

- ① A E Dの電極パッドは、電極パッドや袋に描かれたイラストに従って、胸の右上（鎖骨の下で胸骨の右）と胸の左下側（脇の下 5 ～ 8 c m、乳頭の斜め下）に貼り付けさせる。この間も胸骨圧迫は続けさせる。
- ② 電極パッドを貼る場所に医療用の植え込み器具がある場合には、パッドを離して貼るように伝える。
- ③ 貼り薬（ニトログリセリン、ニコチン、鎮痛剤、ホルモン剤、降圧剤など）や湿布薬が電極パッドを貼り付ける位置にある場合は、それを剥がして電極パッドを貼り付ける。傷病者の胸が濡れている場合には、乾いた布やタオルで拭き取ってから、電極パッドを貼り付けさせる。
- ④ 小児用パッドを小学生以上に使用しないよう伝える。

(4) 電気ショックと心肺蘇生の再開

- ① A E Dによる心電図解析が開始されたら、傷病者に触れないようにさせる。A E Dの音声メッセージに従って電気ショックを実施させる。電気ショック後は直ちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開させる。
- ② A E D音声メッセージが「ショックは不要です。」の場合は、ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開させる。
- ③ A E Dは2分おきに自動的に心電図解析を行うので、音声メッセージに従う。その後も同様に心肺蘇生とA E Dの手順を繰り返させる。

(5) 小児への電気ショックの実施

未就学児（およそ6歳まで）乳児、新生児に対しては小児用パッドを用いるよう指導する。小児用パッドがないなどやむを得ない場合、成人用パッドで代用させる。

(6) 心肺蘇生の継続

- ① 救急隊などに引き継ぐまで、または傷病者に普段どおりの呼吸や目的のある仕草が認められるまで続けるよう指導する。
- ② A E Dを装着している場合は電源を切らず、パッドは貼付したままにさせる。

1、AEDの実施要領について

(救急蘇生法の指針 2015(市民用)より引用)

2、目撃された突然の虚脱では、原因が心室細動である可能性が高く、近くにAEDがあればAEDを使用させる。

3、(3)①について

AEDパッドは心臓(胸の真ん中)を挟み込むように貼り付けさせる。

AEDパッドを皮膚に直接貼り付けるため、上半身の衣服を可能なら脱がせるように依頼する

4、(3)②について

ペースメーカーまたは植込み型除細動器(ICD)※のごく近くにAEDパッドがあると、電気ショック後にこれらの器具が誤作動する可能性がある。

重要なことは、埋め込み型器具に関連したAEDパッドの正確な位置を懸念することで、電気ショックの試みを遅らせてはならないということである。

※植込み型除細動器(Implantable Cardioverter Defibrillator: ICD)は常に心拍数を監視し、心拍数があらかじめ設定された基準を上回ると、状況に応じた通電が自動的に選択される。ペースメーカーとしての機能も備わっており、徐脈時にも作動する。

(救急救命士標準テキストより抜粋)

5、(3)③について

AEDパッドを貼り付ける部分が濡れていると、しっかり貼り付かない、または、通電しないことがあるため、身体が濡れているか確認する。濡れていれば、可能であればタオル等で拭くように指示する。

6、(4)①電氣的ショック(電氣的除細動)について

電氣的除細動は、心臓に一過性の高エネルギーの電流を流し、この電気ショックによって心臓の異常な興奮を抑制して、正常な刺激の発生と心臓の動きを取り戻す治療法であり、心室細動や無脈性心室頻拍といった生命に関わる重大な不整脈が生じた際には、ただちに行わなければならない。

心肺蘇生は、心室細動の持続を長引かせて、除細動可能な時間を増やすことができる。また、質の高い心肺蘇生は、除細動の成功率を増加させることから、質の高い心肺蘇生法と迅速なAEDの組み合わせは蘇生率の向上に重要であるといわれて

いる。

7、(4) ③について

電気ショック実施後は速やかに胸骨圧迫を再開し、約2分おきに行われる自動解析（音声メッセージの指示）に従う。

除細動のあとに正常な心臓のリズムが戻ってくるかどうかは、心臓がまだ「元気かどうか」にかかっている。心臓にまだ最後の力が残っていれば、除細動のあと心臓自ら刺激伝導系の動きを取戻し正常なリズムを開始することができるが、そうでなければ、再び細動または心静止に陥ってしまう。十分な循環（正常な呼吸や何らかの応答、目的のある仕草が出現するなど）が再開したら、心肺蘇生を中断させる。十分な循環が回復しても、心室細動の再発時に備え、いつでも電気ショックができるように、AEDの電源は入れたまま、電極パッドは貼付したままにしておくということを必要に応じバイスタンダーに指導する。

8、(5) について

【小児に対するAED】

わが国のガイドラインにおいては、小児用モード/キーあるいはエネルギー減衰機能付き小児用パッドの使用年齢の区切りを、未就学児（およそ6歳）と規定している。

未就学児（就学前の小児）に対しては、小児用モード/キーあるいはエネルギー減衰機能付き小児用パッドを用いる。小児用パッドがない場合、成人用パッドを用いる。

未就学児に対してより大きなパドルやパッドの使用がより合理的である明確な根拠はない。

いままでと同様に成人用パッドと同様の位置、あるいは胸部前面と背面に貼付する。成人用パッドを使用する際には、パッド同士が重なり合わないよう注意する。

【乳児に対するAED】

1歳未満の乳児の院外発生心室細動／無脈性心室頻拍に対してもAEDを使用できる、小児用モード/キーあるいはエネルギー減衰機能付き小児用パッドがない場合、成人用パッドを用いる。

（JRC 蘇生ガイドライン 2015 より抜粋）

県MC協第 108 号
令和 5 年 12 月 6 日

各 消防（局）長 様

奈良県メディカルコントロール協議会
会長 福島 英賢
(公 印 省 略)

処方せん医薬品の購入及び管理について（通知）

平素は、当協議会の運営について、ご尽力いただき、誠にありがとうございます。

さて、処方せん医薬品の購入に伴う対応として、第 6 回奈良県メディカルコントロール協議会にて『販売指示書』を使用することが議決され、また、『追加 2 項目処置の実施に係る処方せん医薬品の販売指示書の提出について（平成 26 年 11 月 13 日付け県MC協第 28 号通知）』において、新たにブドウ糖溶液も対象とすることが示されているところであり、各消防（局）本部においてもこれらに従い『販売指示書』を使用し、処方せん医薬品を購入されているところであると存じます。

つきましては、改めて処方せん医薬品の購入に伴う対応と購入後の管理方法について、下記のとおりとしますので、ご対応のほど、どうぞよろしくお願い致します。

記

1、処方せん医薬品の購入について

処方せん医薬品を購入する際は、別添「処方せん医薬品の販売指示書」を作成の上、奈良県メディカルコントロール協議会会長に対する発行依頼を事務局に申請すること。

交付後は、処方せん医薬品を購入する際に販売指示書の原本を購入業者に渡すこと。なお、発行された販売指示書は、永年の取り扱いではなく、必要に応じ、都度、発行依頼を行い、交付を受けること。

※「必要に応じ」とは、販売指示書記載内容に変更が生じる場合をいう。

2、処方せん医薬品の購入後の管理方法について

特に、劇薬であるアドレナリン購入後の管理方法については、別紙1を参考に各消防（局）本部の実情に応じた管理体制を構築すること。

ただし、別紙1における「下線部分」及び「2、救急車内の保管管理」については、可能な限り遵守するよう努めること。

奈良県MC協議会事務局

（奈良県消防救急課内）

担当：小橋（実務研修員）

TEL：0742-27-8423／FAX：0742-27-0090

E-mail：syobo@office.pref.nara.lg.jp

劇薬であるアドレナリン購入後の管理方法について

1、消防署等における保管管理について

- (1) 保管は、他の物と一緒に管理を行わないこと。また、鍵付きの場所とすることが望ましい。
- (2) 納品及び払い出しは、二人以上で確認し、記録管理を行うこと。
- (3) 在庫確認は、毎月 1 回以上実施し、かつ、二人以上で行い、記録管理を行うこと。
- (4) 記録に関する形式は、各消防（局）本部の任意とする。
- (5) 鍵付きの場所に管理する場合は、各消防（局）本部において鍵の管理者を定め、誰もが使用出来る状態にしないこと。

2、救急車内の保管管理

- (1) 保管は、鍵付きの場所とすること。また、他の物と一緒に管理を行わないこと。なお、車両自体を施錠することで「鍵付きの場所」とする意図ではないことに留意するとともに、鞆に常時保管する状態とせず、必要に応じ鍵付きの場所から取り出し、救急現場へ持ち込むこと。
- (2) 救急車内に積載する数量は必要最小限とすること。
- (3) 使用及び補充並びに廃棄に関する記録管理を行い、二人以上で確認すること。また、未使用であっても救急現場へ持ち込んだ場合は、病院到着後や不搬送確定時等に遅滞なく救急車への払い戻しを行い、二人以上で確認するとともに記録管理を行うこと。
- (4) 毎日の点検を実施し、かつ、二人以上で行い、記録管理を行うこと。
- (5) 在庫確認は、毎月 1 回以上実施し、かつ、二人以上で行い、記録管理を行うこと。
- (6) 記録に関する形式は、各消防（局）本部の任意とする。
- (7) 各消防（局）本部において鍵の管理者を定め、救急活動に関わる者以外が使用出来る状態にしないこと。

3、紛失や所在不明時の対応

- (1) 各消防（局）本部において初動の体制を定めること。
- (2) 警察署への届け出について検討し、必要であれば遅滞なく届け出ること。
- (3) 奈良県メディカルコントロール協議会へ報告すること。
- (4) 奈良県メディカルコントロール協議会が記録の提出を求める場合には、遅滞なく提出すること。
- (5) 各消防（局）本部において公表の必要性について検討し、必要があれば遅滞なく公表すること。
- (6) 原因について検証し、今後の対応と対策について検討すること。また、その結果を奈良県メディカルコントロール協議会へ報告すること。
- (7) 報告に伴う様式については、任意のものとする。

処方せん医薬品の販売指示書

令和 年 月 日

様

奈良県メディカルコントロール協議会
医師 福島 英 賢
(奈良県立医科大学救急医学講座 教授)

下記の処方せん医薬品(医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律)(昭和35年法律第145号 第49条第1項の規程に基づき厚生労働大臣が指定した医薬品。)について、本書により包括的に販売を指示する。

記

1 品名・数量及び理由

| 品 名 | 数 量 | 理 由 |
|-----|-----|---|
| | | 救急救命士が行う救急救命処置のため、救急救命士が配置されている消防署等の設置者に対し、救急救命処置に必要な処方せん医薬品を販売する場合に該当する。 |

2 譲受人の氏名及び住所

| | |
|-------|--|
| 住 所 | |
| 本 部 名 | |
| 代表者名 | |

県MC協第 142 号
令和 6 年 3 月 19 日

各 消防（局）長 様

奈良県メディカルコントロール協議会 会長

奈良県における救急救命士が行う薬剤投与業務プロトコールの一部
改定について（通知）

平素は、当協議会の運営について、ご理解とご協力をいただき、ありがとうございます。

さて、第 40 回奈良県メディカルコントロール協議会にて、標記の件について
議決されましたので、下記のとおり通知します。

ついては、貴消防（局）本部における当協議会指示体制委員会委員を中心に、
各救急隊員に対する周知を図ってくださいますようお願いいたします。

記

1、施行日 令和 6 年 4 月 1 日（月）

2、改正内容 別添のとおり

奈良県MC協議会事務局
（奈良県消防救急課内）
担当：小橋（実務研修員）
TEL：0742-27-8423／FAX：0742-27-0090
E-mail：syobo@office.pref.nara.lg.jp

関係各位

奈良県メディカルコントロール協議会
会長 福島 英賢

奈良県における救急救命士が行う薬剤投与業務プロトコールの一部
改定について（通知）

平素は、当協議会の運営について、ご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、この度、標記の件について、下記のとおり改定いたしますので通知します。

つきましては、関係各位のご所属における救急救命士に対する当該処置に係る指示業務に携わる指示医師に対し、ご周知くださいますようどうぞよろしくお願いいたします。

記

1 施行日 令和 6 年 4 月 1 日（月）

2 改正内容 別添のとおり

3 その他

プロトコールについては、奈良県ホームページでもご確認いただけます。

（URL） <https://www.pref.nara.jp/42195.htm>

（トップページ＞県の組織＞消防救急課＞奈良県メディカルコントロール協議会）

※当該プロトコールの掲載については、施行日以降の掲載となります。

奈良県MC協議会事務局

（奈良県消防救急課内）

担当：小橋（実務研修員）

TEL：0742-27-8423／FAX：0742-27-0090

E-mail：syobo@office.pref.nara.lg.jp

奈良県における救急救命士が行う薬剤投与 業務プロトコール

1. 対象者

心臓機能停止の傷病者

2. 薬剤投与の適応（※1）

小学生以上の心臓機能停止傷病者を適応とする。心臓機能停止傷病者とは心電図波形で以下のいずれかを呈する症例とする。

- ① 心室細動・無脈性心室頻拍
- ② 無脈性電気活動
- ③ 心静止

上記適応例にあつては目撃者の有無は問わない。但し、明らかに死亡している症例は除外する。

※1 救急現場において、正確な年齢が分からない場合は指示医師に報告し指示助言を受ける。

3. 薬剤投与実施要領

- (1) 傷病者を観察し、心臓機能停止及び薬剤投与の適応について確認する。
- (2) 薬剤はアドレナリンに限定する。
- (3) アドレナリンは1mg / 1mlに調整したプレフィルドシリンジのものとし、投与量は年齢、体重にかかわらず1回1mgとする。
- (4) 指示要請時、心肺停止の状況等に加え、具体的な心電図波形を指示医師に必ず報告する。
- (5) 薬剤投与を実施する場合は、その都度指示医師の具体的指示を受ける。迅速な投与を目的とし、初回薬剤投与にあつては静脈路確保の具体的指示との同時要請も可能とする。但し、初回薬剤投与までに初期波形から心電図波形が変化した場合は、指示医師に報告し指示助言を受ける。
(※2 ※3)
- (6) 胸骨圧迫30回人工呼吸2回を1サイクルとし、5サイクルを1クールとする。
- (7) CPRを2クール（4～5分）実施後、心電図波形及び脈拍を確認し、薬剤投与を実施する。以後2クール毎に薬剤投与を実施

する。（※４ ※５）

- （８） 薬剤投与後の波形確認はＣＰＲのクール毎に実施すること。これは、薬剤投与後の２分後ではないことに留意する。（※６）
- （９） 薬剤を投与する直前に、心電図波形を確認しながら頸動脈で拍動が触れないことを確認する。（初回投与にあつては初期観察実施後であるので省略が可能である。またＱＲＳ波形が認められない場合も省略が可能である。）
- （１０） 薬剤投与した際は、その都度乳酸リンゲル液２０ｍｌ程度を一時全開で滴下もしくは後押しで投与するなどし、さらに投与した肢を１０～２０秒挙上する。
- （１１） 薬剤投与中は、毎回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確認する。（※７）
- （１２） 実施した処置とその結果及び実施後の対象者の状態、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。（※８）

※２ 薬剤を再投与する場合、毎回使用前に指示医師の具体的指示を受ける。

※３ 薬剤投与を行う場合、指示医師と継続的に会話ができる状態をできる限り保持することが望ましい。

※４ 基本的な考え方としては、心静止・ＰＥＡにはできるだけ早く、ＶＦ／無脈性ＶＴには２クールのＣＰＲ実施後が望まれる。しかし心静止・ＰＥＡでも素早く対応できたとしても、ＣＰＲ２クール後あたりとなる。

※５ 従来プロトコールでは薬剤投与の間隔を３～５分としていた。しかし本プロトコールでは、胸骨圧迫を重視していることにより、胸骨圧迫のクールの間隙に薬剤投与を行うことを示している。

※原則として、薬剤投与のために胸骨圧迫を中断しない。

※脈拍確認を実施する場合は、人工呼吸実施の間の波形確認時に実施しても良い。

※６ 薬剤投与後がＣＰＲのクールの始点ではなく、ＣＰＲ開始時からのクール間隔は崩さずに、そのクール間で波形確認

を行うことを意味する。

※7 薬剤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薬剤の再投与について、具体的指示を受ける。

※8 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。

4. アドレナリンによる合併症（※9）

- （1）自己心拍再開後の血圧上昇と心拍数増加が心筋酸素需要量増大を招き、心筋虚血、狭心症、急性心筋梗塞を引き起こす可能性がある。
- （2）自己心拍再開後に、陽性変時作用による頻脈性不整脈を引き起こす可能性がある。
- （3）大量投与は蘇生後神経学的予後を改善せず、蘇生後心筋障害を引き起こす可能性がある。
- （4）静脈路確保が不確実な場合、薬液が血管外に漏れると局所の壊死を引き起こす可能性がある。

※9 心拍再開後の心臓にアドレナリンは害を及ぼす危険性があることを、薬剤認定救命士以外の救急隊員も理解しておく必要がある。大量投与、液漏れによる組織への影響についても同じ。

令和2年4月1日改定

令和3年4月1日改定

令和6年4月1日改定

奈良県におけるデジタル技術を活用した 救急搬送体制再構築及び M Cの質向上のための取り組み

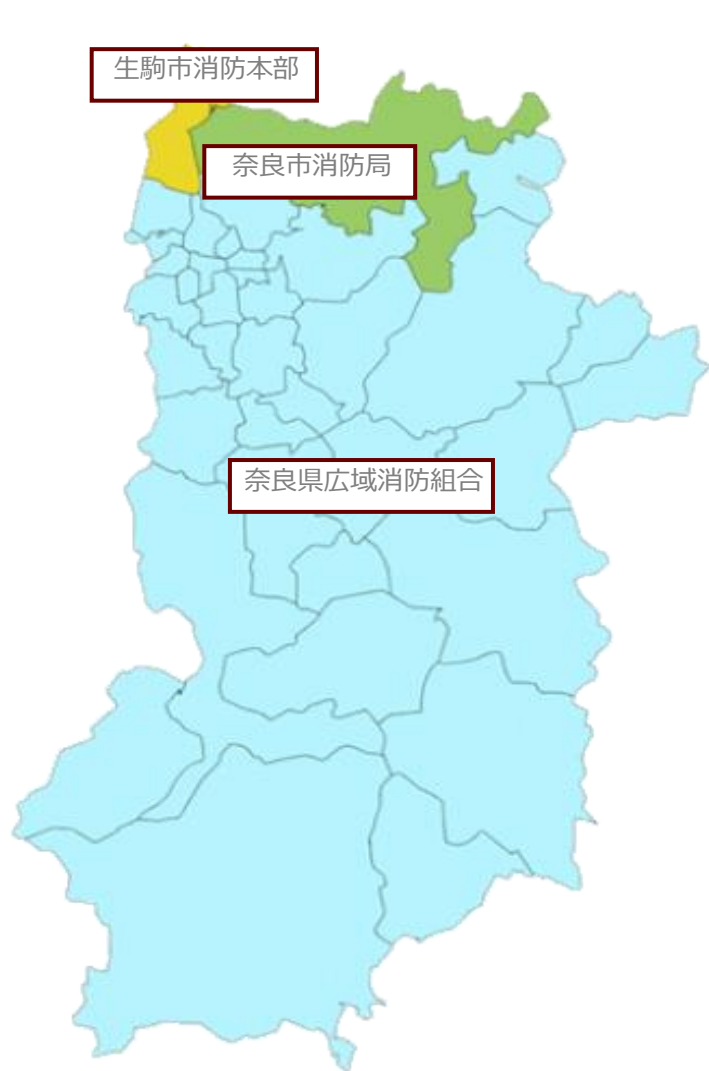


奈々鹿
nanaka
ナナカ

奈良県メディカルコントロール協議会 事務局
奈良県総務部知事公室 消防救急課
実務研修員 小橋 祐介
(奈良県広域消防組合より出向中)



1 奈良県のメディカルコントロール体制



奈良県は県単位協議会のみ

奈良県救急搬送及び医療連携協議会

分類基準・重症度部会

胸痛・ACS部会

意識障害・脳卒中部会

CPA部会

腹痛・急性腹症・吐下血部会

外傷部会

搬送困難病態部会

症候毎に搬送実施基準を検討

奈良県MC協議会

※下線付き委員会は隔月実施

調整委員会

【役割】 国通知など重要案件に対応

指示体制委員会

【役割】 プロトコル作成など

検証委員会

【役割】 検証データ分析など

教育研修委員会

【役割】 生涯教育体制の協議など

通信指令委員会

【役割】 指令員への検証・教育、プロトコルの作成を担当

合同委員会

【役割】 指示・検証・教育・通信の連携促進、PDCAサイクルの循環

検証会議

【役割】 120件／回を医師4人で実施
隔月に集合開催

救急業務の高度化を推進

医師2名以上及び消防職員3名以上が部会・委員会へ参画



2 救急業務に関するデジタル化への取り組み

口頭指導検証システム

口頭指導データベース Ver.1.0

事案管理

事案印刷

管理業務

終了(E)

デジタル検証システム

検証票作成システム2023 Ver.2.1

| | | | |
|------|----------|----------|-----------|
| 通常業務 | CPA新規入力 | 非CPA新規入力 | 訂正・追加・印刷 |
| 報告業務 | 事案報告一覧 | 事後検証票一覧 | データエクスポート |
| 管理業務 | システム管理業務 | 登録データ出力 | 消防署_設定 |

システムの終了

奈良県救急医療管制システム (e-MATCH)

奈良県救急医療管制システム (e-MATCH) の画面イメージ

画面構成:

- 上部: 患者情報 (M50 歳...), 出動, 転送, 新規出動, 搬送中止
- 緊急度: 準緊急, バイタル, 超緊急, 緊急, 準緊急, 低緊急
- 重症感: CPA, 内因性成人, 内因性小児, 外因性, DNR対応
- 熱傷: 気道熱傷, 15%以上, 軽度熱傷(上記以外)
- 重症外傷: 部位別外傷 (顔面・頸部の高度な損傷, 開放性頭蓋陥没骨折, 外頸静脈の著しい膨満, 頸部・胸部の皮下気腫, 胸部の膨脹・フレイルチェスト, 頸部から臍部までの脱臼損傷, 腹部膨脹・膨脹的膨, デグロボーピング損傷, 骨盤の膨脹・下肢長短, 四肢の損傷, 四肢の切断, 多発外傷)
- 特殊疾患: 妊婦, 小児, 精神
- 症候別疾患: 意識障害・脳卒中, 胸痛・ACS, 呼吸器疾患, 腹痛・吐血
- 該当する疾患なし





3 デジタル技術の開発 ～ e-MATCH開発に至る経緯 ～

🕒 2007年8月29日

9 病院断り、妊婦流産 良・橿原→大阪・高

🐦 ツイート

B! 0

📱 チ

画像の拡大 29日午前5時
点で、奈良県橿原市から女性
車が、同府茨木市の自営業
部の救急車に移し替えられ



平成18年・平成19年 妊婦搬送に関する搬送困難事案発生

事故調査委員会による原因調査

応需情報の正確性の低さ、応需情報に対する救急隊の
信頼性の低さによる **マッチング不全** が1つの要因

照会・搬送・受入状況の定量化・視覚化が必要

救急医療の質向上を目的に・・・

奈良県救急医療管制システム（e-MATCH）が誕生





4 デジタル技術の開発 ～ e-MATCHの代表的な機能の紹介 ～



救急隊用アプリ

搬送実施基準に基づく
緊急度判定機能

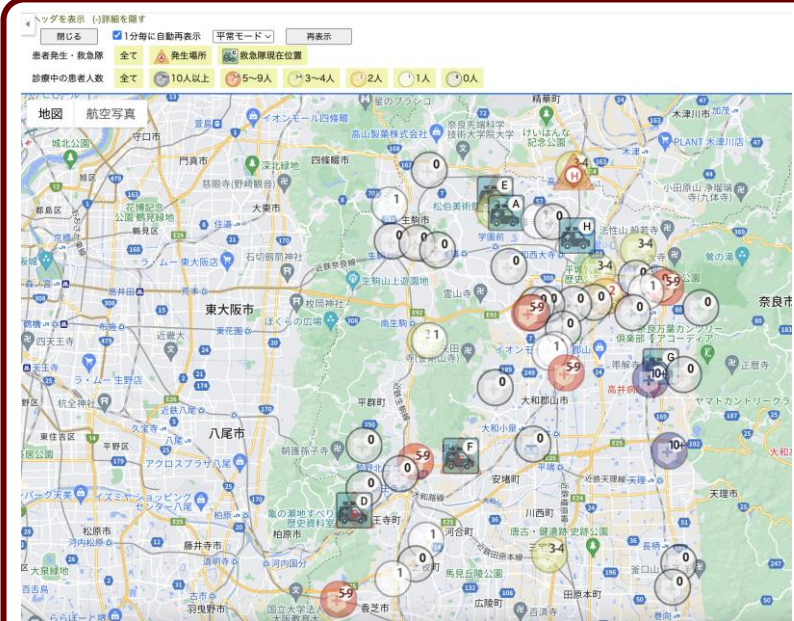


緊急度と症候と
応需情報に基づく
病院リスト表示



病院用アプリ

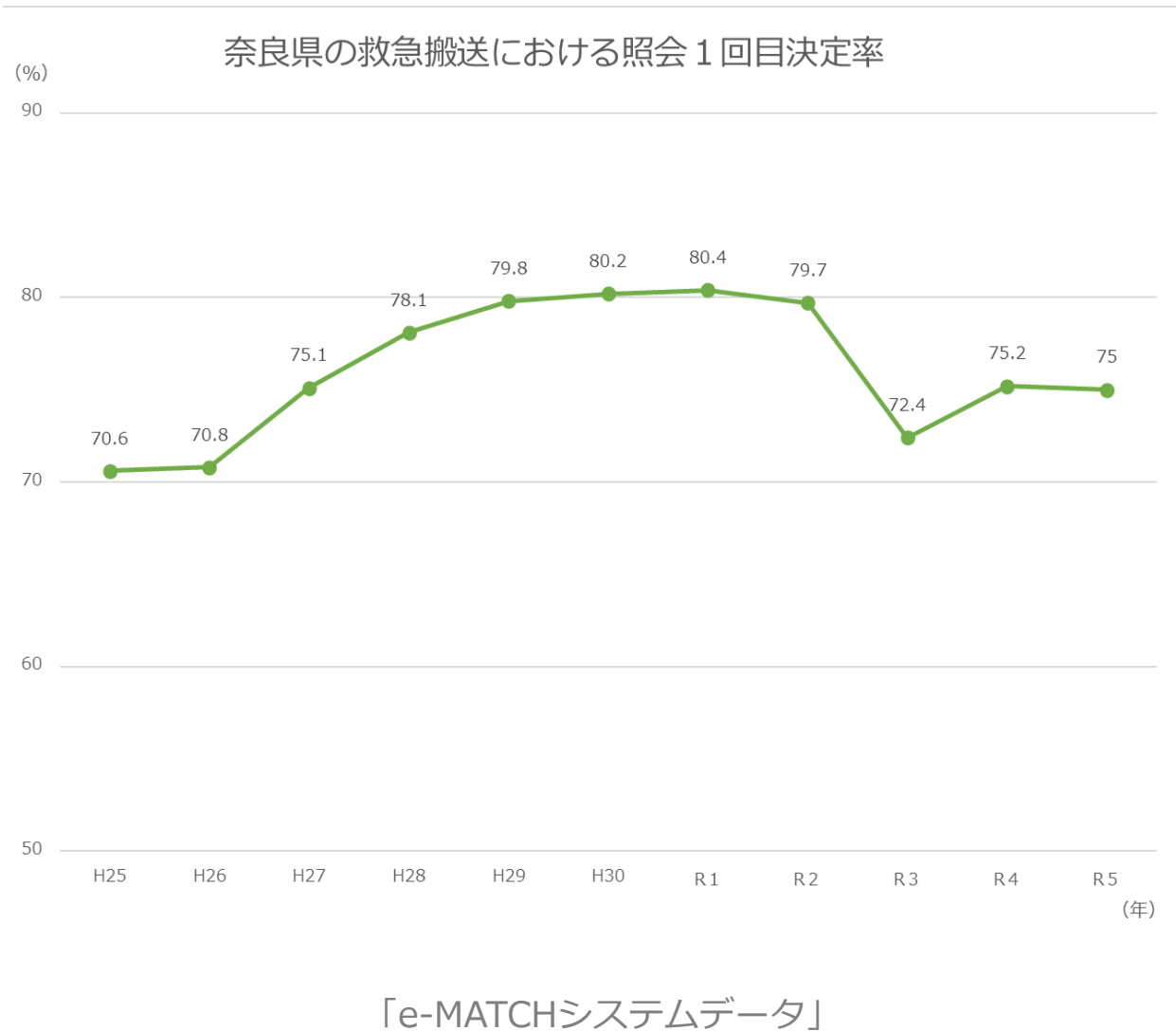
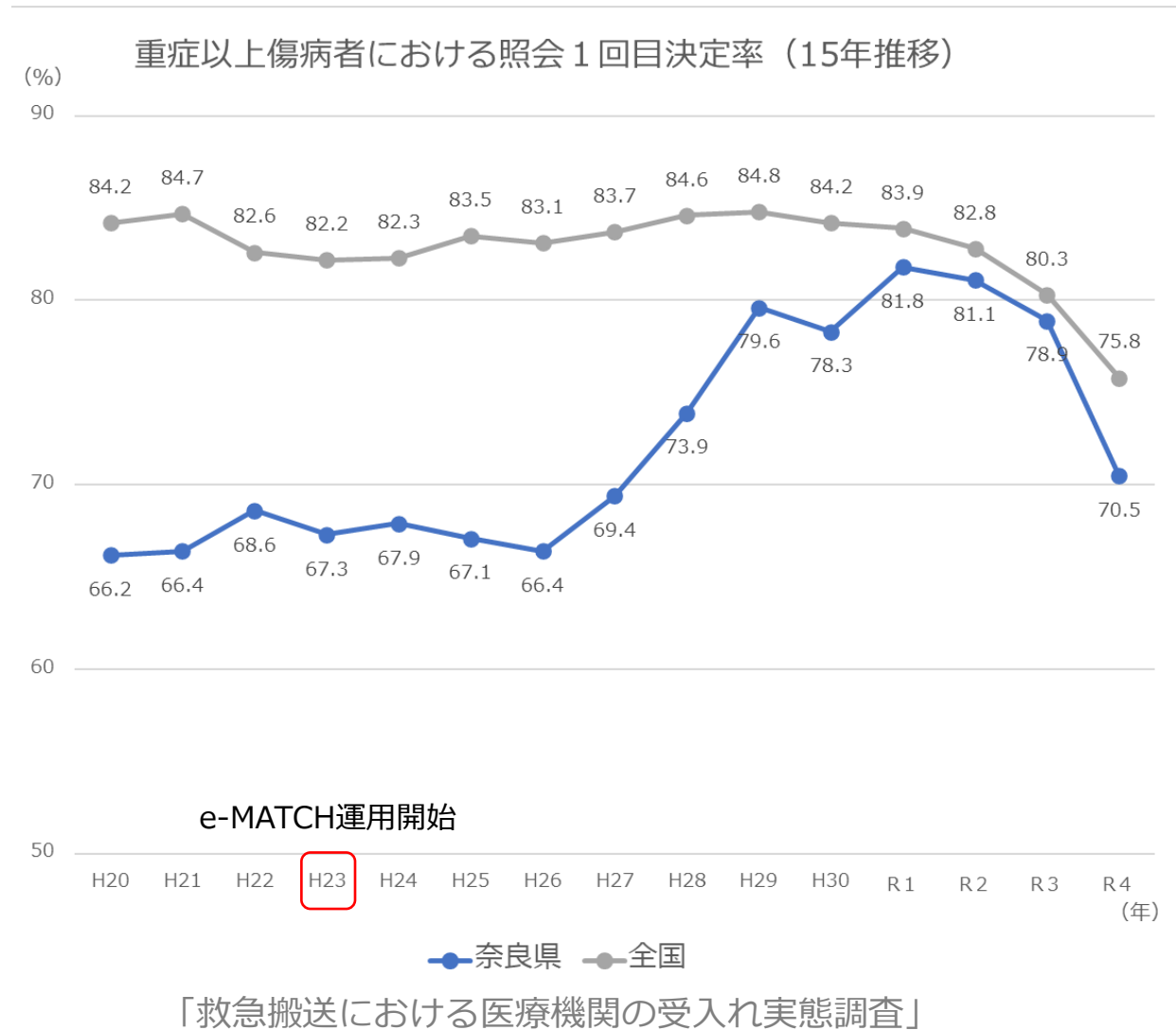
バイタル確認機能
受入れ可否回答機能



その他の機能

搬送・受入状況一覧

5 デジタル技術の開発 ～ e-MATCHの導入効果 ～





検証票入力フォーム

検証種別
☒ CPA
☐ 非CPA

出場番号 入電年月日 救急隊名称

救命士 ☒ あり ☐ 救命士 ☐ 人 隊長名 隊員名

事故種別 捕管認定

出動住所

搬送先医療機関 リストがない医療機関

時間経過 発生場所等 心停止情報 傷病者情報 指示助言(病院選定) 除動 気道確保 静脈路(薬剤) 血糖測定 観察記録 特記事項 検証結果

入力フォームを開ける

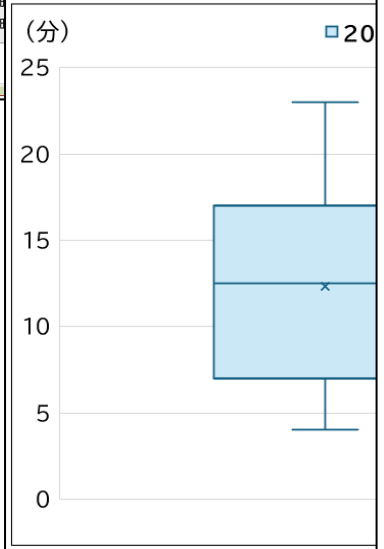
印刷プレビュー

突合チェック
突合NG

薬剤投与プロトコル 改正前後の比較

【2023】4～8月 改正前
n=126
12.7±6.2分

【2024】4～8月 改正後
n=169
11.1±5.6分



【令和4年版 デジタル検証年報】

奈良県メディカルコントロール協議会
検証委員会



目的：救急隊の労務負担軽減。

救急活動等のデータ化による早期分析が可能。

各プロトコルの改訂などPDCAの循環、活動の質向上。

効果①：プロトコル改訂に係る効果の迅速な検証が可能

効果②：年報作成による全体傾向の可視化、俯瞰的評価が可能

効果③：救急隊の病院滞在時間の短縮化を実現

- ・ 救急活動に関するPDCAの循環迅速化を実現
- ・ データを活用したフィードバックを実現
- ・ システムの維持管理に課題

7 県MC協議会におけるデジタル化への取り組み ～ 口頭指導検証システム ～



口頭指導データ入力

口頭指導データ入力フォーム 未チェック 入力チェック 閉じる

1. 事業番号 2. 受付日 2024/10/24 3. ウツタインID

4. 出場救急隊 5. 入電時刻 時 分

6. 搬送の有無 ☐あり ☐なし 7. 高規格応援 ☐あり ☒なし 8. 消防隊等応援 ☐あり ☒なし

9. ドクターカー ☐あり ☒なし

11. 年齢・性別 ☐才 ☐男

通報状況1 通報状況2 口頭指導

目撃情報 ☐あり

反応の有無 ☐あり

呼吸の有無 ☐あり

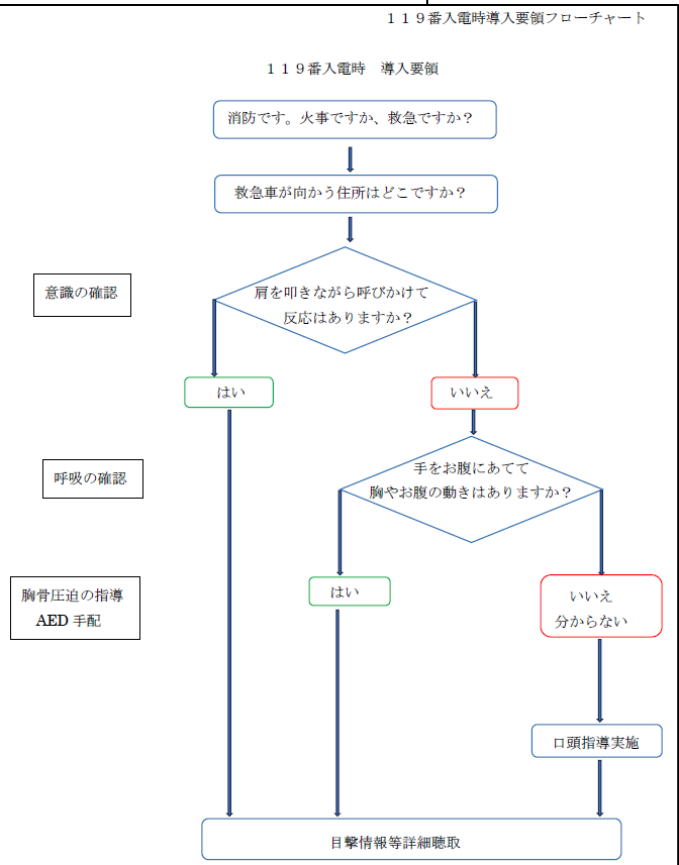
呼吸状態 ☐正常

異常呼吸の詳細

令和4年度 一般財団法人救急振興財団 調査研究事業助成

院外心肺停止症例における通信

奈良県立医科大学救急医学教室
奈良県メディカルコントロール協議会
研究代表者 浅井 英樹(委員長)



目的：データ分析による傾向と課題の把握。
口頭指導プロトコルの改訂などPDCAの循環。
口頭指導の質向上につなげる。



効果①：MC協議会として研究参画を実現

効果②：データ及び研究結果に基づくプロトコルの改訂



- ・口頭指導に関する研究の実施
- ・データを活用したプロトコルの改訂を実現
- ・システムの維持管理に課題

8 今後の取り組み ～ 各システムの課題と解決策 ～



共通課題

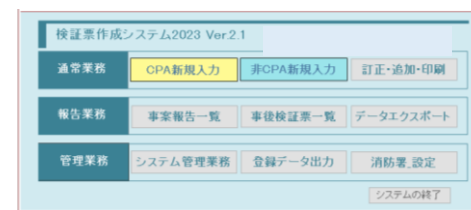
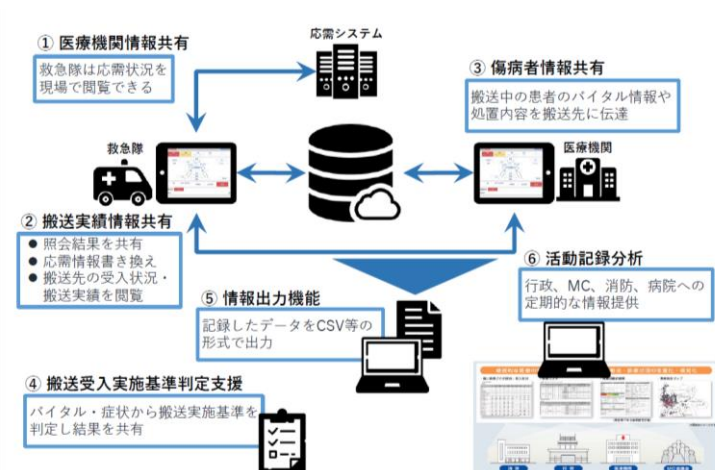
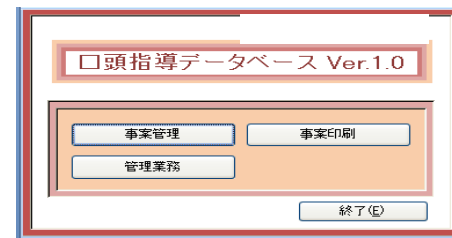
- ・ 口頭指導検証システムとデジタル検証システムにおけるシステム維持管理
- ・ 各システムにおける重複項目入力に係る労務負担
- ・ 各データに対する個別検証のみ実施

課題解決のための1つの案・・・

3つのシステムを統合

期待する効果

- ・ システム入力における救急隊員の労務負担軽減
- ・ 「口頭指導」「搬送及び照会」「事後検証」の3フェーズの検証を一元化
- ・ 救急業務に関するPDCAの循環濃度の向上
- ・ 救急業務のさらなる質向上、高度化の推進



救急業務におけるDXを推進





- ・「口頭指導検証システム」「e-MATCHシステム」「デジタル検証システム」の3システムを運用中
- ・「口頭指導検証システム」「デジタル検証システム」のデータを活用したプロトコルの検証や改訂を実現
- ・「e-MATCHシステム」は搬送先マッチングの最適化やデータ分析によるEBPMの実現が目的
- ・「e-MATCHシステム」は奈良県における**搬送実施基準をシステム化**
- ・「e-MATCHシステム」の代表的な機能は**緊急度判定機能**、病院リスト表示、受入れ可否回答機能
- ・**照会1回目決定率の上昇**に寄与、搬送先マッチングの最適化という目的をほぼ達成
- ・「口頭指導検証システム」「e-MATCHシステム」「デジタル検証システム」の統合を検討
- ・統合の目的は「救急隊員の労務負担軽減」「PDCAの循環濃度の向上」「救急業務の質向上、高度化推進」

課題と対策

- ・「e-MATCHシステム」の導入背景やシステム操作への理解が希薄化
⇒ 利用者（消防・病院）への定期的な操作説明会の実施
⇒ 県や指導救命士が中心となり、導入背景などの知識の継承が必要
- ・「e-MATCHシステム」における画像共有機能の指示助言要請への活用
⇒ 県MC協議会での今後の整理検討事項

ご清聴ありがとうございました



2024 年度 指示体制委員会 課題別の進捗状況(250305 協議会)

1)DNAR プロトコル

- ・継続審議中
- ・25/3/5 協議会に提出
議決いただければ
- ・25/3/31 通知 同/7/1 施行を予定

2) カプノモニターを用いた成功確認等(気管挿管プロトコルの見直し)

- ・特別検証会議の指摘事項を踏まえた対応
- ・第 42 回本協議会(2410)で議決済み
- ・25/3 月上旬に通知、4/1 施行を予定

3)CPR プロトコル改正

- ①CPR 中断(ROSC 疑う場合)の基準(議論済み、新旧対照作成済み)
- ②R5.3.30 事務連絡「救急隊員及び准救急隊員の行う心肺蘇生法の実施要領」の 一部改正への対応
 - ・JRC2020 ガイドラインに伴う変更が中心(例:気道確保なし、他)
 - ・R6.10 月の本協議会への提出を目標に検討中
- ③その他の検討点
 - ・自動胸骨圧迫機器の使用に関すること
 - ・high-performance CPR 普及に伴うこと

4)心電図伝送プロトコル

- ・現状把握
 - ・十二誘導心電図の機器の搭載状況
(広域)smart ECG を導入済み :10 病院と連携
⇒メーカー倒産のため、次の機器を選定中とのこと
(奈良市)数台にとどまる
(生駒)3/6 台
- ・国のモデルプロトコルを元に素案作成済み

5) 指示医師講習会

- ・昨年に引き続き 1 回開催(11/2)
- ・講習会中に使用する短編ビデオを 1 本撮り直し(薬剤投与 P 改正)
:全国メディカルコントロール協議会連絡会に演題投稿したが採択ならず。

【令和5年版 デジタル検証年報】

奈良県メディカルコントロール協議会
検証委員会

はじめに

奈良県メディカルコントロール協議会（以下、奈良県 MC 協議会）における事後検証は、プロトコルの対象事例を中心に、医師が医学的な視点から検討することによって実施されており、検証では救急救命士の行った観察、処置、判断および医療機関の選定について検討を加える。また、個別の事例を対象に救急救命士の活動のプロセスについて検証するのが目的である。

奈良県 MC 協議会検証委員会において、紙媒体での検証記録票を採用していたが、搬送先医療機関で検証記録票を作成するため、医療機関での滞在時間が長くなる。また、個別の事例を対象に検証は可能であるが、全体の傾向が不透明であるなどの問題があった。それらの問題解決のため、奈良県 MC 協議会検証委員会並びにデジタル検証票ワーキンググループによって、令和4年1月1日に検証記録票がデジタルデータ化された。

デジタルデータ化されたことにより、事後検証データが奈良県 MC 協議会で一括管理することが可能となった。また、奈良県内3消防本部でも自所属のデータを保有することができ、データに基づいたフィードバックが可能になることで更に PDCA サイクルが機能することに期待できる。

救急救命士が行う救急救命処置の効果などについて、データに基づく適切な客観的評価を行っていくために、令和5年1月1日から令和5年12月31日までの検証記録票データを集計し、その結果について、取りまとめたものである。

目 次

| | |
|--|----|
| はじめに | 2 |
| 1. C P A 検証対象概要 | 4 |
| （1）各消防（局）本部別の事故種別別 C P A 検証対象数 | 4 |
| （2）各消防（局）本部別の発生場所別 C P A 検証対象数 | 5 |
| （3）各消防（局）本部別の性別及び年齢別 C P A 検証対象数 | 6 |
| （4）各消防（局）本部別の C P A 時間経過 | 7 |
| （5）県全体のアドレナリン投与と病院前心拍再開 | 10 |
| （6）県全体の初期波形とアドレナリン投与と病院前心拍再開 | 12 |
| （7）各消防（局）本部別の静脈路実施状況【初回静脈路穿刺部位別】 | 15 |
| （8）各消防（局）本部別の静脈路実施状況【初回静脈路留置針ゲージ別】 | 16 |
| （9）各消防（局）本部別の気道確保状況【初回特定行為気道確保デバイス別】 | 17 |
| （10）県全体の C P A 医師検証実施状況 | 18 |
| 2. 非 C P A 検証対象概要 | 20 |
| （1）各消防（局）本部別の事故種別別非 C P A 検証対象数 | |
| 【ショック・クラッシュ】 | 20 |
| （2）各消防（局）本部別の発生場所別非 C P A 検証対象数 | |
| 【ショック・クラッシュ・低血糖】 | 21 |
| （3）各消防（局）本部別の性別及び年齢別非 C P A 検証対象数 | |
| 【ショック・クラッシュ・低血糖】 | 22 |
| （4）各消防（局）本部別の非 C P A 時間経過【ショック・クラッシュ】 | 23 |
| （5）各消防（局）本部別のショック・クラッシュ静脈路実施状況 | |
| 【初回静脈路穿刺部位別】 | 26 |
| （6）各消防（局）本部別のショック・クラッシュ静脈路実施状況 | |
| 【初回静脈路留置針ゲージ別】 | 27 |
| （7）各消防（局）本部別の血糖測定と低血糖割合 | 28 |
| （8）各消防（局）本部別のブドウ糖投与実施状況 | 29 |
| （9）各消防（局）本部別の非 C P A 時間経過【血糖測定・ブドウ糖投与】 | 30 |
| （10）県全体の非 C P A 医師検証実施状況 | 35 |

1. CPA検証対象概要

令和5年中の各消防（局）本部別のCPA検証対象数は、奈良市消防局が401件、生駒市消防本部が88件、奈良県広域消防組合消防本部が1094件であった。

（1）各消防（局）本部別の事故種別別CPA検証対象数

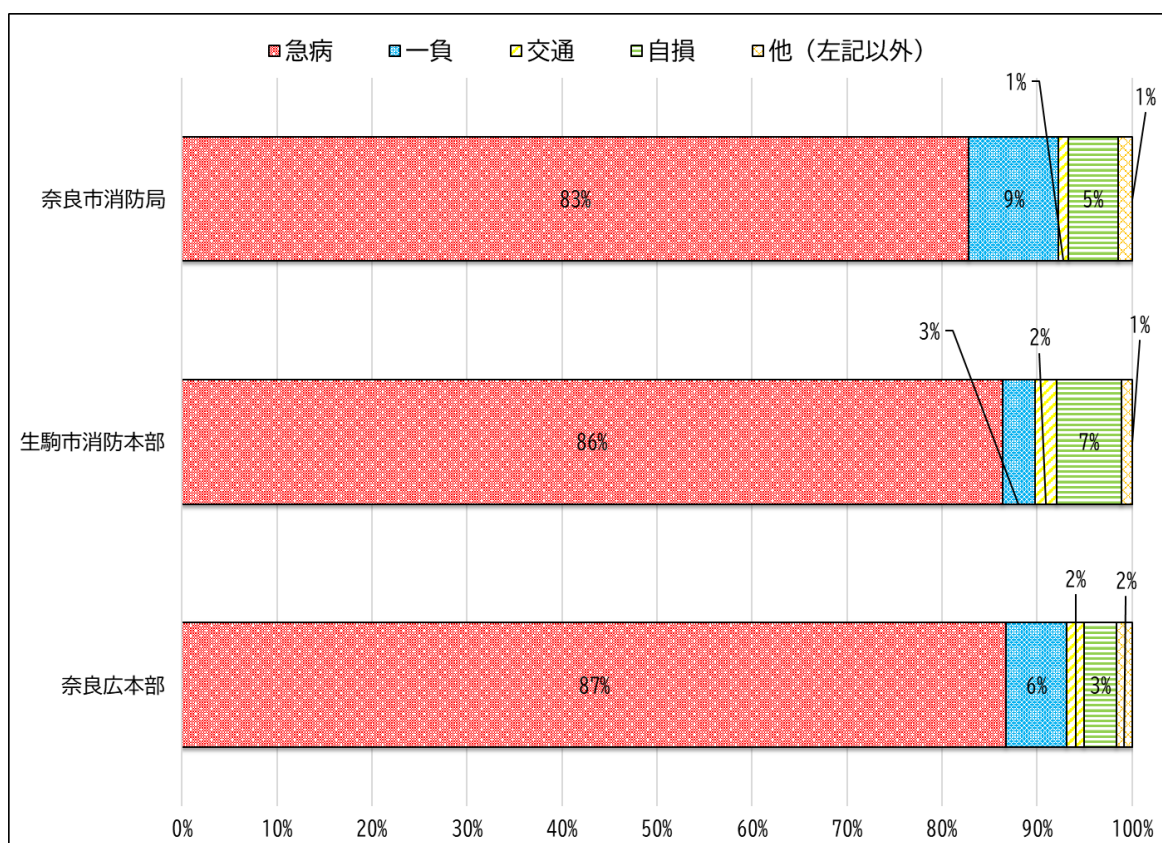
令和5年中の各消防（局）本部別の事故種別の内訳を下記に示す（表1、図1参照）。

表1 事故種別のCPA検証対象数

（単位：件）

| | 急病 | 一負 | 交通 | 自損 | 他 (左記以外) | 合計 |
|---------|------|-----|----|----|-------------|------|
| 奈良市消防局 | 332 | 38 | 4 | 21 | 6 | 401 |
| 生駒市消防本部 | 76 | 3 | 2 | 6 | 1 | 88 |
| 奈良広本部 | 949 | 70 | 20 | 37 | 18 | 1094 |
| 合計 | 1357 | 111 | 26 | 64 | 25 | 1583 |

図1 事故種別のCPA検証対象数割合



※原則として、単位未満を四捨五入しているため、表記上 0%になる場合と割合の合計が 100%にならない場合がある。

(2) 各消防(局)本部別の発生場所別C P A検証対象数

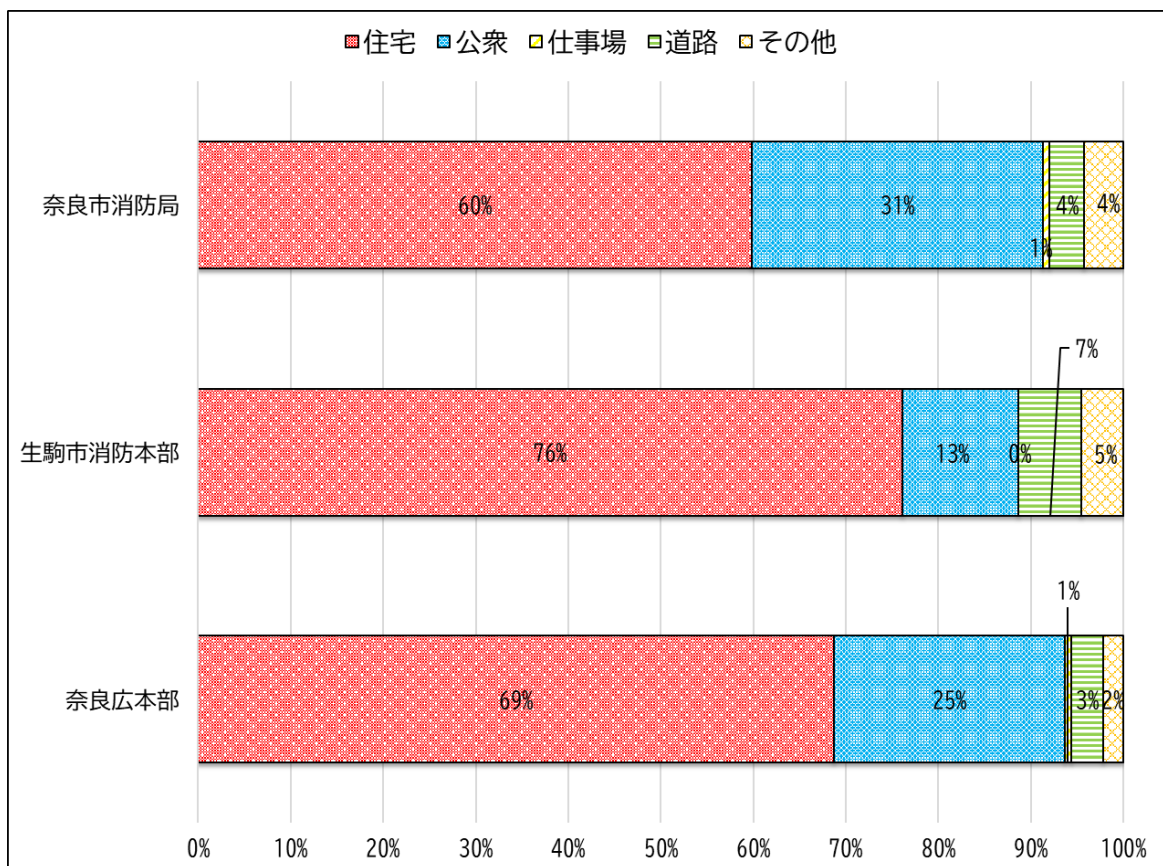
令和5年中の各消防(局)本部別の発生場所の内訳を下記に示す(表2、図2参照)。

表2 発生場所別のC P A検証対象数

(単位: 件)

| | 住宅 | 公衆 | 仕事場 | 道路 | その他 | 合計 |
|---------|------|-----|-----|----|-----|------|
| 奈良市消防局 | 240 | 126 | 3 | 15 | 17 | 401 |
| 生駒市消防本部 | 67 | 11 | 0 | 6 | 4 | 88 |
| 奈良広本部 | 752 | 273 | 7 | 38 | 24 | 1094 |
| 合計 | 1059 | 410 | 10 | 59 | 45 | 1583 |

図2 発生場所別のC P A検証対象割合



※原則として、単位未満を四捨五入しているため、表記上 0%になる場合と割合の合計が 100%にならない場合がある。