# 救急業務における
# 通信指令員の役割

# 救急業務の定義（消防法第2条第9項）

救急業務とは、災害により生じた事故若しくは屋外若しくは公衆の出入りする場所において生じた事故（以下この項において「災害による事故等」という。）又は政令で定める場合における災害による事故等に準ずる事故その他の事由で政令で定めるものによる傷病者のうち、医療機関その他の場所へ緊急に搬送する必要があるものを、救急隊によって、医療機関（厚生労働省令で定める医療機関をいう。）その他の場所に搬送すること（傷病者が医師の管理下に置かれるまでの間において、緊急やむ得ないものとして、応急の手当を行うことを含む。）をいう。

# 消防機関が行う救急業務とは、

事故や疾病による傷病者を適切な医療機関に迅速に搬送すること

医師の管理下に置かれるまでの間に傷病者の悪化を防ぐための応急処置を行うこと

# 心停止の傷病者を救命し社会復帰に導く……「救命の連鎖」

心停止の予防　　早期認識と通報　　一次救命処置　　二次救命処置と心拍再開後の集中治療

Chain of Survival

出典：「救急蘇生法の指針2010」

# 救命の連鎖……心停止の予防

心停止の予防

1つ目の輪として、心停止の予防が必要となる。
胸痛や息苦しさ、激しい頭痛や突然の麻痺など、心停止に繋がる重篤な疾患の前触れとなる症状の認知により、突然の心停止を予め防ぐことが救命の第1歩となる。

通信指令においても心停止の前触れとなる危険な症状、状態を積極的に聴取し、心停止に陥る前に対応することが求められる。

# 救命の連鎖・・・・・早期認識と通報

早期認識と通報

バイスタンダー（現場に居合わせた人）が倒れた傷病者が心停止であるかを認識することは難しい。
（JRC蘇生ガイドライン2010では、心停止のうち50%は認識されていないと報告）
この認識率の低さが救命率に関連すると考えられている。

通信指令員は、心停止に気づいていない通報者から、心停止の可能性についても積極的に聞き出すことが求められる。
また、心停止が明らかとなった場合は、口頭指導や救急隊の現場到着までの時間短縮に努めることが求められる。

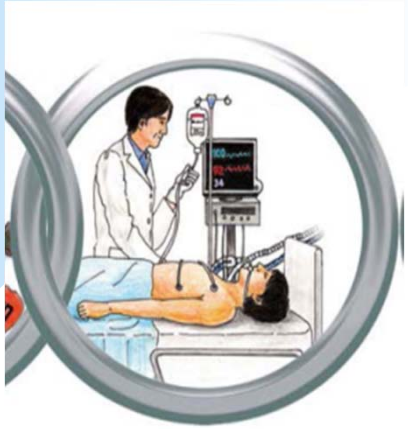
# 救命の連鎖……一次救命処置

一次救命処置

3つ目の輪は、バイスタンダー若しくは救急隊員によるCPR（心肺蘇生法）となる。
バイスタンダーによるCPRが実施されると、実施されなかった場合と比較して1.5～2倍救命率が上昇すると見られている。

119番通報の段階から救急隊に引き継ぐまでの間、口頭指導により的確なバイスタンダーのCPRが実施されることが求められる。

# 救命の連鎖・・・・二次救命処置と心拍再開後の集中治療



二次救命処置と
心拍再開後の集中治療

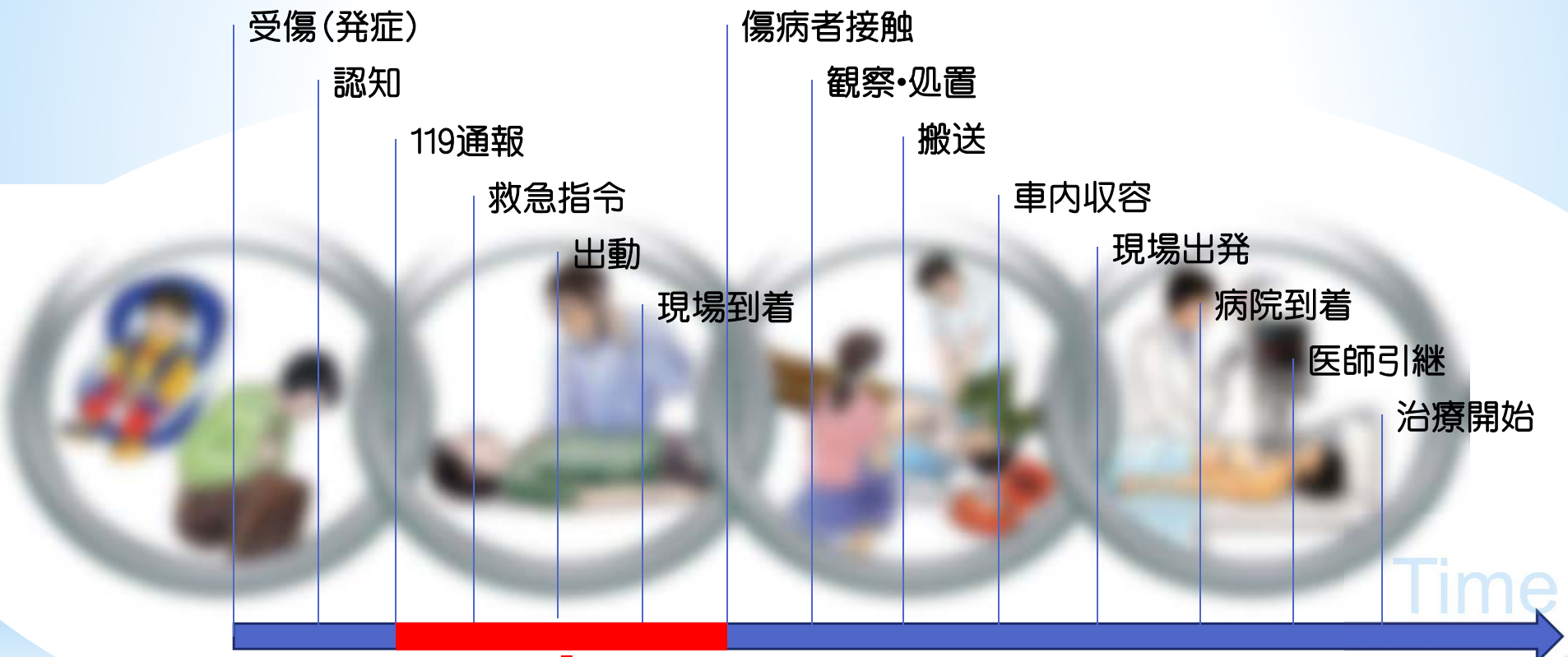
救急現場における救急救命士による特定行為や医療機関収容後の治療は4つ目の輪となる。

# 「救命の連鎖」

救命の連鎖は、「心停止の予防」、「早期認識と通報」、「一次救命処置」、「二次救命処置と心拍再開後の集中治療」の4つの輪で構成されており、全ての輪がつながってはじめて救命を可能にすると言われている。

この中で、通信指令員は救急業務そのものを行うのではないとしても、救急隊の到着より早い段階で「救命の連鎖」の1つ目の輪から関わることができる唯一の消防職員であり、救急業務においても重要な役割を果たすことになる。

# 救急活動のプロセスと救命の連鎖




通信指令業務において実施され
傷病者の予後へ大きく影響する。

# 救急指令の主な役割

**119番通報** → 通報者から医学的知識に基づいて情報を収集

**口頭指導** → 必要に応じて通報者に口頭指導を実施

**出動指令** → 通報者からの情報を整理して緊急度と病態に応じた出動指令を発する

通信指令員は、救急指令についての医学的な背景を理解し、具体的な訓練によって実際の対応に習熟することが望まれる。

# 救急指令に求められる通信指令員の知識・技術

- 情報聴取技術
- 通報者に対する接遇能力
- 幅広い医学的知識
- 緊急度判定のための知見
- 口頭指導のための技術
- 管内地利への精通
- 指令システム操作の熟達

# 救急指令に求められる通信指令員の知識・技術

- 情報聴取技術
  - 誠実な対応、不安を与えない聴取
  - 聞き漏らしのない的確な聴取
  - 通報者の状況を認識し、安全に配慮した聴取
  - 類似、あいまいさを回避した確実な聴取
  - 先入観による誘導を排した聴取
  - 聴取内容に加え位置情報やインターネットを活用した多角的な所在確認

# 救急指令に求められる通信指令員の知識・技術

- 通報者に対する接遇能力
  - 通報者の立場、事情、心情等への配慮
  - 動揺する通報者に、安心感を与える配慮
  - 聞き取りにくい通報に対する丁寧な対応
  - 興奮者・酩酊者の挑発に対する冷静沈着な対応
  - 簡潔・迅速な中で、聴取ポイントを逃さない意識
  - イニシアチブの確保

# ブラインド・コミュニケーション

「電話」を通じたコミュニケーションは相手が見えない

「表情」⇒「声色（トーン）」、「口調」、「表現」

「情景」⇒「周囲の音」

声の表現、周囲の音から状況を想像する必要がある。
また、相手も同じ状況であることに配慮し、気遣いの一言を添え、対面以上に丁寧な対応を心掛ける。

# 救急指令に求められる通信指令員の知識・技術

- 情報聴取技術
- 通報者に対する接遇能力
- 幅広い医学的知識
- 緊急度判定のための知見
- 口頭指導のための技術
- 管内地利への精通
- 指令システム操作の熟達

通信指令員教育で
個別に実施

# 平成26年度救急業務のあり方に関する検討会
# 通信指令員の救急に係る教育モデル事業

通信指令員に対する救急に係る教育の実施方法を検討するために、通信指令員の救急に係る教育テキストを用いた教育を実施し、ここから得られた結果を反映した教育モデルを全国の消防本部へ示す。

# モデル教育の時間割（座学）

| | 具体的項目 | 教育時間 |
|---|---|---|
| 知識確認 | プレテスト | 60 分 |
| | ポストテスト | 90 分 |
| 救急指令管制実務教育 | 救急業務における通信指令員の役割 | 45 分 |
| | 緊急度・重症度識別 | 45 分 |
| | 口頭指導要領 | 45 分 |
| 医学基礎教育 | 解剖・生理 | 45 分 |
| | 心停止に至る病態 | 45 分 |
| | 心肺蘇生法 | 30 分 |
| | AED | 30 分 |
| | その他の口頭指導対象病態 | 30 分 |

教育時間合計　７時間45分

# モデル教育の時間割（シミュレーション）

| | 具体的項目 | 教育時間 |
|---|---|---|
| 救急指令管制実務教育 | 緊急度・重症度識別（医学基礎教育を含む） | １時間30分 |
| | 口頭指導要領（医学基礎教育を含む） | １時間30分 |
| | 総合教育（準備等含む） | ４時間45分 |

教育時間合計　７時間45分

# 緊急度・重症度識別

## 緊急度とは

時間経過が生命の危険性を左右する程度

## 重症度とは

病態そのものが生命の危険性に及ぼす程度

# 緊急度と重症度

| | |
|---|---|
| 緊急度 | 時間経過により、生命の危険性または臓器や四肢などの機能障害に影響を与える程度 |
| 重症度 | 各病態が生命の危険性または臓器や四肢などの機能障害に影響を与える程度 |

## 緊急度とその定義

| 緊急度 | 定義 |
|---|---|
| 緊　急 | 既に生理学的に生命危機に瀕している病態<br>病態が増悪傾向にあり、急激に悪化、急変する可能性のある病態 |
| 準緊急 | 2時間を目安とした時間経過が生命予後・機能予後に影響を及ぼす病態 |
| 低緊急 | 上記には該当しないが、診察が必要な病態 |
| 非緊急 | 上記には該当せず、医療を必要としない状態 |

消防庁:緊急度判定体系のあり方検討会の定義

## 重症度とその定義

| 重症度 | 定義 |
|---|---|
| 死　亡 | 初診時において死亡が確認されたもの |
| 重　症 | ３週間以上の入院加療を必要とするもの |
| 中等症 | 重症または軽症以外のもの |
| 軽　症 | 入院加療を必要としないもの |
| その他 | 医師の診断がないもの等 |

消防庁:救急事故等報告要領の定義

すべての傷病者の状態は、この2つの尺度で評価することができるが、得られる結果は必ずしも同等ではない。

緊急度は高いが重症度は低い場合や、その逆も存在する。

# 大腿骨骨折

長期間の入院による治療が必要なため重症度は高いが、わずかな対応の遅れが傷病者の生命を左右するほど緊急度は高くない。

# 異物による上気道閉塞

対応の遅れが致命的になり得る緊急度の高い病態であるが、異物が除去されて気道が再度開通してしまえば、重症度はそれほど高くない。

従前から救急に関する傷病の程度を測る尺度として、重症度が用いられていたが、真に救急医療を必要とする、緊急性の高い傷病者を評価し、最適な救急活動を実施するためには、緊急度による評価が適切である。

# 緊急度の高い病態　心停止

# 心停止

突然、心臓の動きが停止すると、

十数秒……意識を失う。
3～4分以上……救命の可能性は低くなる。

特に、脳は、常に多くの酸素を必要とし、虚血状態（酸素欠乏の状態）に弱い臓器であり、突然の心停止は緊急性が高い。

# 死戦期呼吸

無意識的な呼吸は一定のリズムで行われ、この調節は脳に存在する呼吸中枢の活動によって営まれている。

急性心筋梗塞など心臓が原因となる心停止直後には、血液中に残存する酸素による作用等によって呼吸中枢の機能が停止する間際の「死戦期呼吸」が高頻度にみられる。

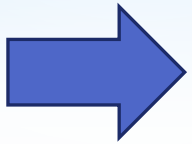
# 死戦期呼吸

下顎呼吸　（吸気時に下顎を動かして空気を飲み込むような呼吸）
あえぎ呼吸　（顎の動きのみであり胸郭はほとんど動かない状態）

「死戦期呼吸」の一種に含まれる。

死戦期呼吸は生命維持に必要な有効な呼吸ではないため、
心停止とみなして直ちに心肺蘇生を開始する必要がある。

呼吸運動を行っているように見えるため、市民によって、しばしば「呼吸がある」と誤って判断されることがある。



傷病者の全身状態を質問することや呼吸数を数えさせることなどによって、死戦期呼吸を見定める補助になる可能性があるため、きめ細やかに質問するべきである。

# 心停止直後にみられるけいれん

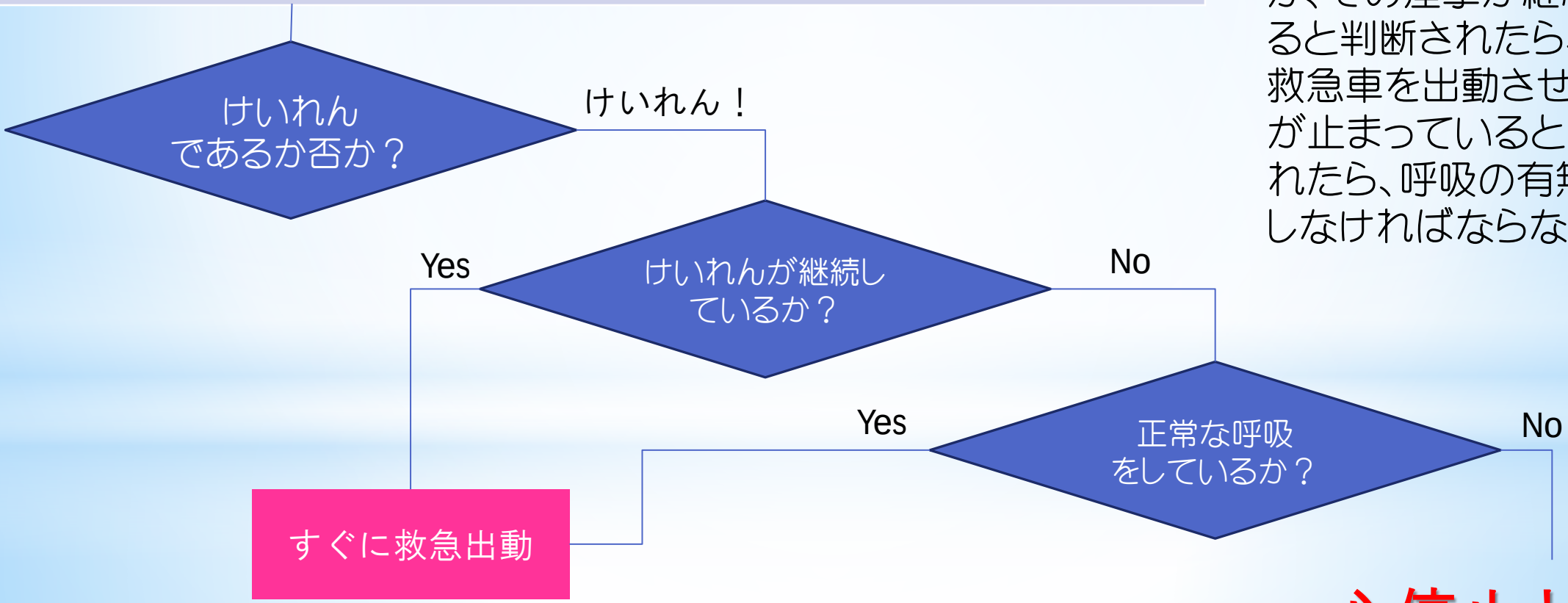
心停止直後には、けいれん様の動きが起こることがある。このけいれんはすぐに治まるといわれている。

熱性けいれんやてんかんなどによるけいれんとの区別が難しいが、けいれんが治まった後に、反応（意識）がなく正常な呼吸がなければ、心停止と判断する。

# 心停止直後にみられるけいれんの判別

**通報内容**

「ひきつけ」「てんかん」「ガタガタ震えている」「白眼をむいている」




けいれんを疑う症状を聴取した際には、痙攣であるか、その痙攣が継続していると判断されたら、すぐに救急車を出動させ、痙攣が止まっていると判断されたら、呼吸の有無を確認しなければならない。

**心停止と判断！**

# 緊急度の高い病態　ショック

# ショック

ショックとは、体内を循環している血液の流れが急激に悪くなっておこる全身性の循環障害のことをいい、血圧の低下により、肺や心臓、脳などの重要な臓器の機能が悪化している状態のことを言う。

ショックは、そのまま進行すると、死に至る危険性が高くなるため、緊急度の高い病態である。

ショックの原因

| 障害される部位 | 病　　態 |
|---|---|
| 心臓 | 心臓のポンプ機能の低下（心筋の収縮力の低下、不整脈など） |
| 循環血液量 | 大量出血による循環血液量の減少 |
| 血管抵抗 | 血管が拡張し血液が滞留することによる循環血液量の減少<br>（アナフィラキシー、敗血症、脊髄損傷など） |

# 緊急度の高い病態　呼吸困難

# 呼吸困難

呼吸困難とは、「呼吸（息）が苦しい」という主観的な症状である。

傷病者を実際に観察することができない通信指令において、呼吸困難の程度を判断することは難しいが、「呼吸（息）が苦しい」ということは、何らかの原因により、酸素を体内に取り込むことができない状態であることを意味し、緊急性が高い病態の症状の一つである。

| | |
|---|---|
| 通報時の訴え | 息が苦しい、肩で息をしている、息ができない<br>ぜーぜー（ヒューヒュー）いっている、喘息発作がとまらない<br>胸が苦しい など |

# 呼吸困難

## 緊急性の高い随伴症状

| 症状 | 発生する機序 |
| --- | --- |
| チアノーゼ | 呼吸による酸素の取り込み気が十分に行われないため、酸素化されないヘモグロビンを多く含んだ血液が多くを占めることにより、唇や顔色、爪などが紫色になる。呼吸状態が悪い徴候であり、緊急性が高い状態である。 |
| 努力呼吸 | 呼吸をするために、首や肋間の筋肉、腹筋を使用しないと呼吸ができない状態で、緊急性が高い状態である。このまま改善がみられないと呼吸停止に陥る危険がある。 |
| 意識障害 | 脳への障害（脳血管障害など）により、呼吸中枢が障害を受けている可能性や、呼吸の障害により脳が低酸素状態となり意識障害が出現した可能性もある。呼吸困難に加え、意識障害が伴っていることから、すぐに気管挿管などの緊急処置が必要になる状態である。 |

# 緊急度の高い病態　意識障害

# 意識障害

意識障害は、脳疾患のみならず、循環器疾患、呼吸器疾患、代謝性疾患、中毒、環境因子（低温や高温環境等）によるもの、精神疾患など様々な要因で起こる。
意識障害は、その原因にかかわらず、緊急性が高い病態であるため、意識障害の程度や意識障害が生じた時の状況（他の症状の有無、突然の発症か等）などについて聴取し、救急隊へ伝達することが望ましい。

| | |
|---|---|
| 通報時の訴え | 何か様子がおかしい<br>意識がないようだ<br>起きない |

# 意識障害

意識障害をおこす主な疾患

| 障害部位 | 疾患名 |
| --- | --- |
| 脳に原因があるもの | 脳血管障害、頭部外傷、クモ膜下出血<br>髄膜炎、脳炎<br>脳腫瘍 |
| 脳以外に原因があるもの | ショック、致死的不整脈、心不全<br>窒息、呼吸不全<br>糖尿病性昏睡（高血糖、低血糖）<br>腎不全<br>薬物中毒、一酸化炭素中毒、アルコール中毒<br>精神症状 |

# 意識障害

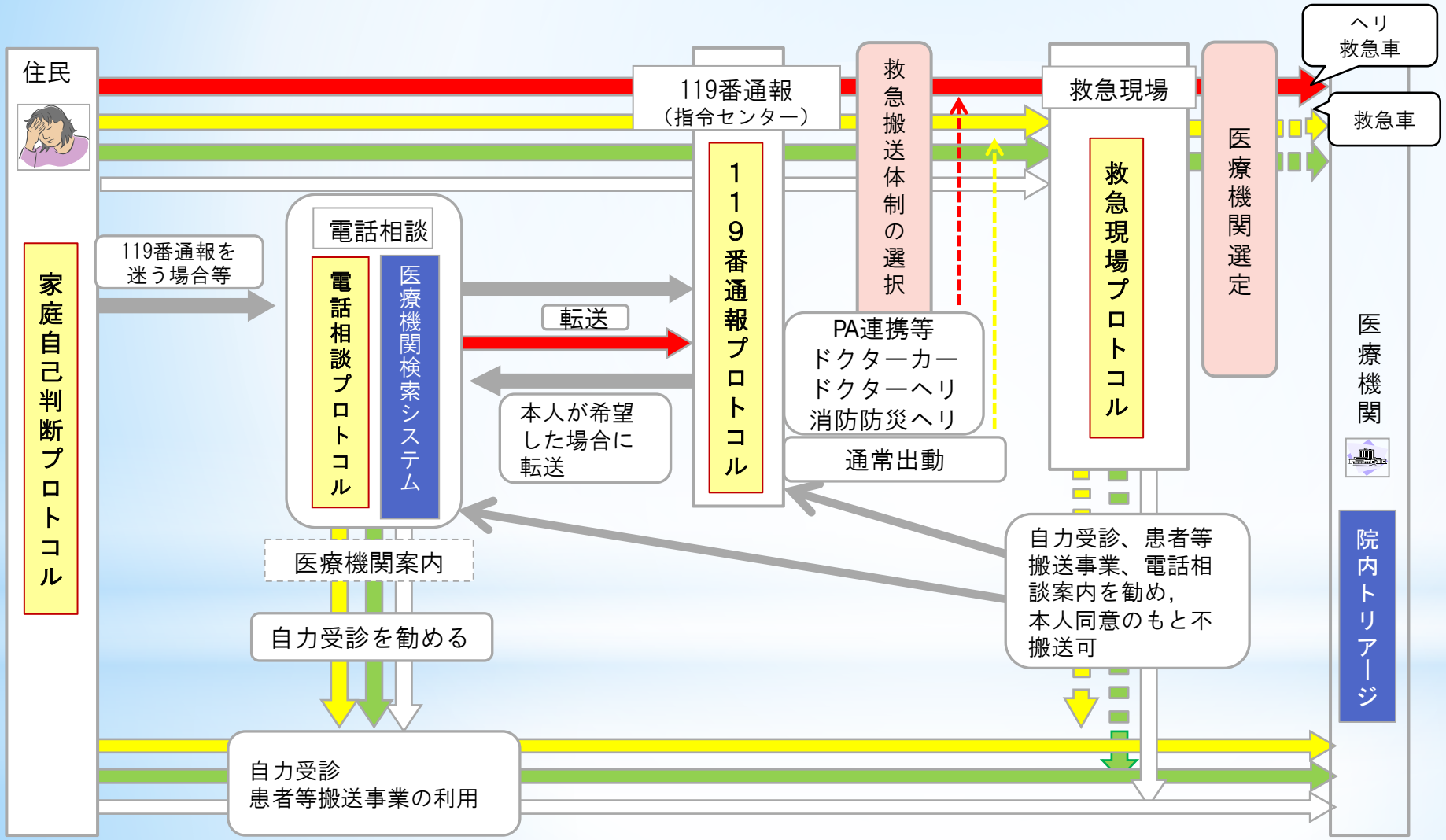
JCS（Japan Coma Scale）は、意識障害の程度を図るスケールとして、病院前から救急外来において広く使用されており、覚醒の程度（自発的に覚醒、刺激により覚醒、刺激をしても覚醒しない）で判断し、簡便で実用性も高いことから、救急隊員や医療機関との情報伝達の際に便利である。

JCS（Japan Coma Scale）

| | |
|---|---|
| Ⅰ | 刺激しないでも覚醒している状態（Ⅰ桁） |
| 1 | ほぼ意識清明だが、いまひとつはっきりしない |
| 2 | 見当識障害（時・場所・人）がある |
| 3 | 自分の名前、生年月日が言えない |
| Ⅱ | 刺激すると覚醒するがやめると眠り込む状態（Ⅱ桁） |
| 10 | 普通の呼びかけで容易に開眼する |
| 20 | 大声または体を揺さぶることにより開眼する |
| 30 | 痛み刺激を加えつつ呼びかけを繰り返すとかろうじて開眼する |
| Ⅲ | 刺激をしても開眼しない（Ⅲ桁） |
| 100 | 痛み刺激を払いのけるようなしぐさをする |
| 200 | 痛み刺激で少し手足を動かしたり、顔をしかめたりする |
| 300 | 痛み刺激に反応しない |

# 緊急度判定

# 社会全体で共有する緊急度判定体系




消防庁では、救急出動が増大する現状において、救急医療を必要とする緊急性の高い傷病者に適切に対応することを目的として、社会全体で共有する緊急度判定体系を構築するために検討を進めてきた。
この中で、「住民」、「電話相談」、「119番通報」、「救急現場」の各段階において緊急度判定を行うことにより、真に緊急性の高い傷病者が最短の時間で医療機関を受診できる体制の構築を目指している。

# 通信指令員が行う緊急度判定

119番通報の聴取内容から緊急度による判定を行うことによって

◆現場到着までの時間

⇒出動部隊編成において直近隊を出動させるか否か

◆救急現場へ投入する資源の質及び量

⇒PA連携、ドクターカー・ヘリ連携等の適用

を判断する指標となる。

# 「緊急度判定プロトコルVer.1　119番通報」
# 119番通報による緊急度判定

| | サブカテゴリ定義 | 部隊運用の例 |
|---|---|---|
| 赤（緊急） | 既に生理学的に生命危機に瀕している病態<br>病態が増悪傾向にあり、急激に悪化、急変する可能性のある病態 | |
| | 【R1】心肺蘇生の必要性が強く疑われる病態 | 救急車+消防車（+ドクターカー） |
| | 【R2】医学的判断・処置の必要性が高く、その開始までの時間に急を要する病態 | 救急車（+ドクターカー） |
| | 【R3】医学的判断・処置の必要性はR2より低いが、迅速な到着と搬送が必要な病態 | 救急車（+消防車） |
| 黄（準緊急） | 2時間を目安とした時間経過が生命予後・機能予後に影響を及ぼす病態 | |
| | 【Y1】医学的判断の必要性は高いが、R2・3ほどの迅速性は必要ない病態 | 救急車 |
| | 【Y2】医学的判断の必要性はR1～Y1ほど高くないが、2時間以内を目安とした医療機関への受診が必要な病態 | 救急車 |
| 緑（低緊急） | 上記には該当しないが、診察が必要な病態 | |
| | 【G】赤、黄には該当しないが、診察が必要な病態 | 救急車 |

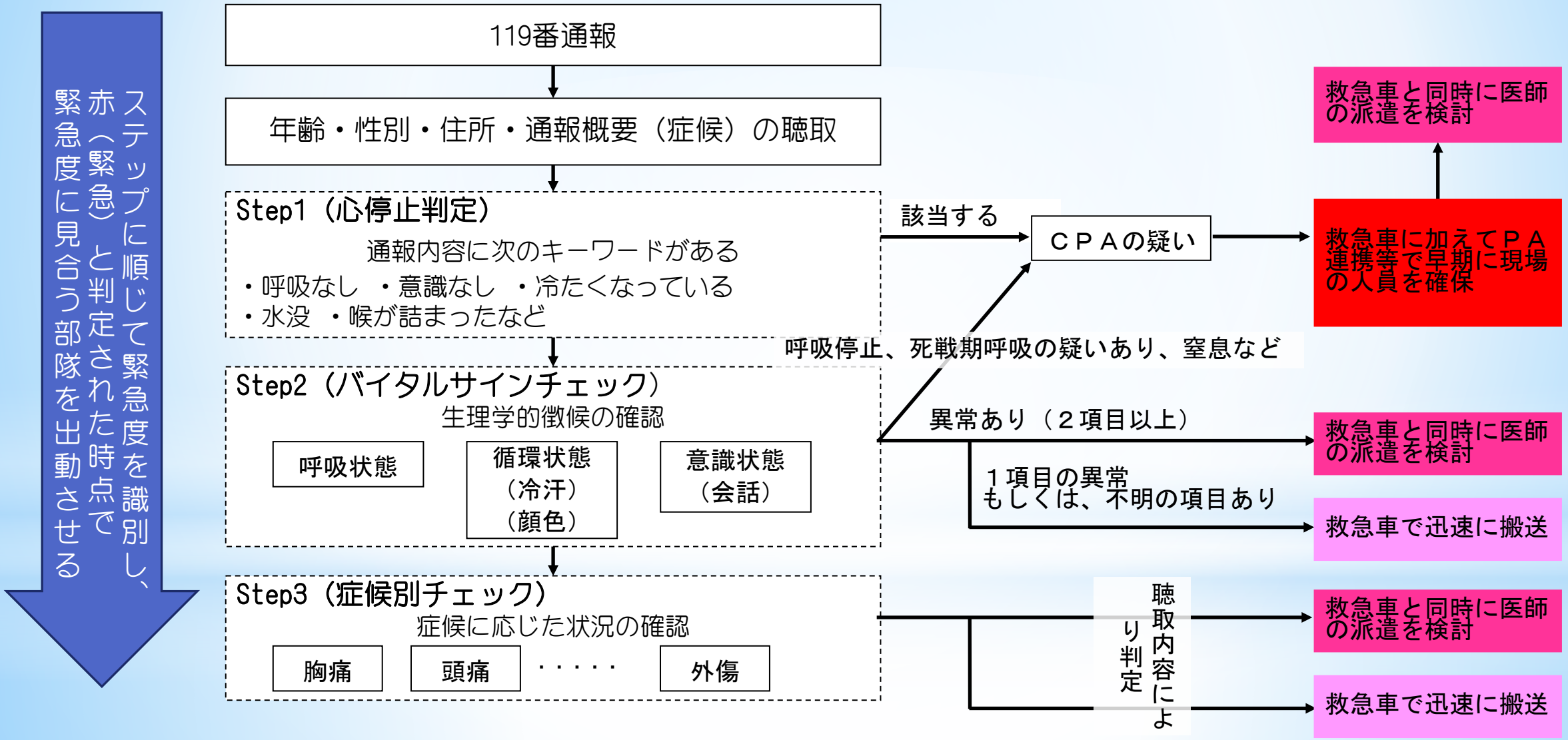
一般的な緊急度として、赤（緊急）、黄（準緊急）、緑（低緊急）、白（非緊急）の4段階に設定されているが、119番通報プロトコルにおける緊急度は、赤、黄、緑の3段階とされており、現状として原則、救急車を出動させる。
さらに、それぞれにおいて「現場到着までの時間」と「救急現場へ投入する資源の質及び量」の要素により、赤を3つ、黄を2つのサブカテゴリに細分化している。

# 通信指令員が行う緊急度判定を行うための情報

119番通報への電話対応のみ

より早い段階で、緊急度の高い傷病に気づき、迅速に適切な対応能力を投入するためには、
通信指令の場で、緊急度判定のために必要な聴取の流れを作り、緊急度判定に必要なキーワードを聞き逃さないことが重要となる。

# 緊急度の識別手順（緊急の場合）



# 緊急度の識別手順（Step1（心停止判定））

心停止が強く疑われるかどうかを識別

| 心停止を疑うキーワード | |
|---|---|
| 呼吸がない | 首をつった |
| 脈がない | 首を絞めた |
| 水没している | 喉が詰まった |
| 冷たくなっている | など |

→ 直ぐに救急指令＋PA指令

通報内容から心停止を疑うキーワードが聴取された場合は、直ちに救急隊及び多くのマンパワー投入のために応援隊を投入し、質の高い心肺蘇生法を実施する必要がある。

# 緊急度の識別手順（Step2（ﾊﾞｲﾀﾙｻｲﾝﾁｪｯｸ））

生理学的徴候（バイタルサイン）に異常があり、短時間で心停止に至る可能性が高い場合かどうかを識別

| 意　識 | 呼　吸 | 循　環 |
|---|---|---|
| ・会話の辻褄が合わない<br>・単語しか話せない<br>・うめき声のみ<br>・声が出ない<br>・内容が意味不明<br>など | ・呼吸が苦しそう<br>・いつもと違う<br>・いびきをかいている<br>など | ・冷や汗をかいている<br>・顔色が悪い<br>など |

通報内容からバイタルサインの異常を
を疑うキーワードを聴取した場合は、
直ちに救急隊を出動させるとともに、
複数の異常がある場合には、医師の
現場投入を考慮する。

直ぐに救急指令

同時に複数の異常がある場合

ドクターカー・ドクターヘリによる
医師の現場出動を考慮

# 緊急度の識別手順（Step3（症候別チェック））

生理学的徴候（バイタルサイン）に異常がないが、症候から生命に直結する疾患が存在する可能性があるかどうかを識別する。

| 症候別チェック | | |
|---|---|---|
| ①呼吸困難 | ⑦背部痛 | ⑬腰部痛 |
| ②動悸 | ⑧発熱（成人） | ⑭固形物誤飲 |
| ③意識障害 | ⑨腹痛 | ⑮小児の発熱 |
| ④けいれん | ⑩嘔気・嘔吐 | ⑯小児の嘔気・嘔吐 |
| ⑤頭痛 | ⑪めまい | ⑰小児の頭・頸部外傷 |
| ⑥胸痛 | ⑫しびれ | ⑱外傷 |

通報内容から上記の症候を呈するキーワードを聴取した場合は、直ちに救急隊を出動させる。
①～⑭の症候を呈する傷病は、現場での処置や高度な判断のため、医師の出動も検討する。

①～⑭の症候がある場合

直ぐに救急指令

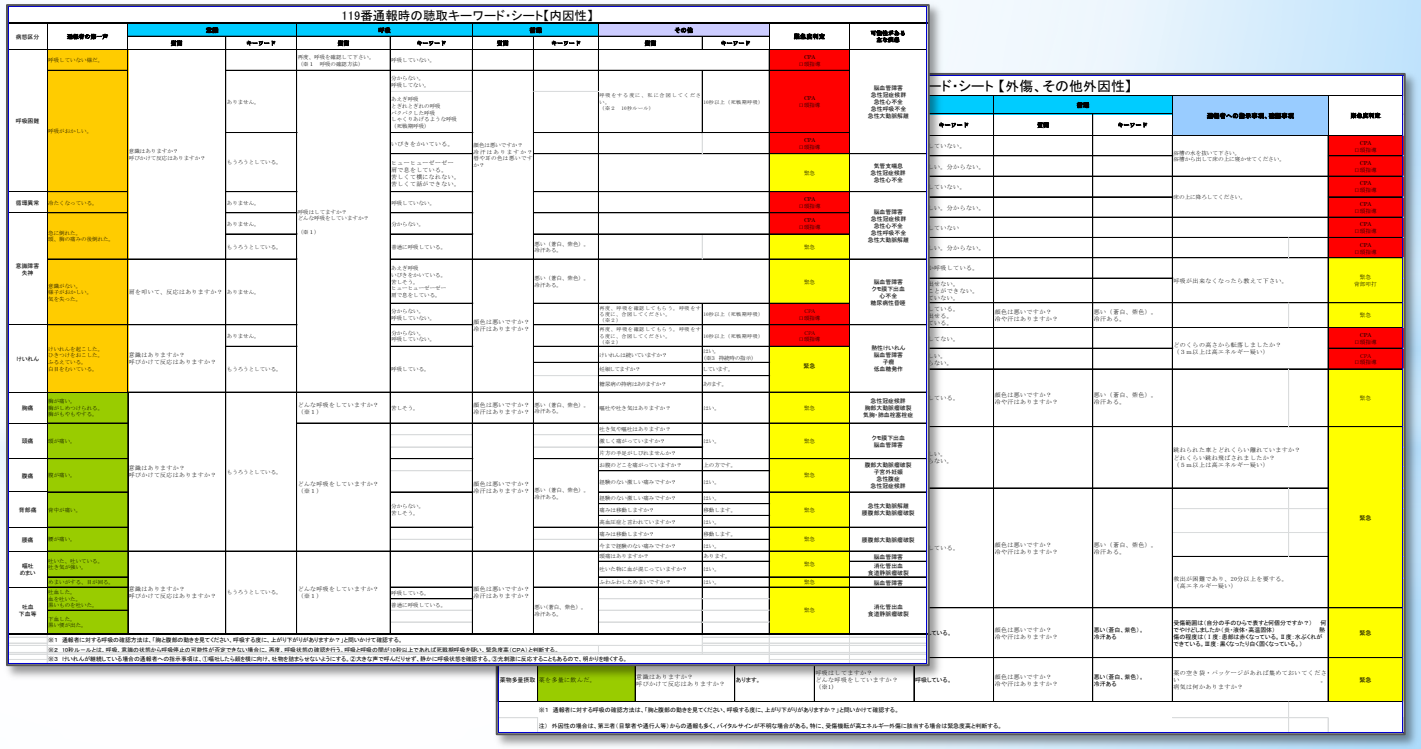
ドクターカー・ドクターヘリによる
医師の現場出動を考慮

# １１９番通報による緊急度判定の実践

119番通報の聴取内容（キーワード）から緊急度による判定を行うことにより、現場までの到着時間及び救急現場へ投入する資源の質・量を判断することとなるが、通報者のキーワードから心停止の可能性、バイタルサインの異常、病態・疾患に結びつく症候を知っておく必要がある。
また、全ての通報者が、聴取手順どおりに通報することは考えられないことを念頭に置き、傷病者の通報内容から、より緊急性の高いキーワードが得られるよう会話を組み立てていくよう努める必要がある。

# キーワードシートの活用

通信指令員の救急に係る教育テキスト（P.73•74）に、通報者の第一声や質問に対するキーワードから想定すべき病態をまとめたシートを掲載している。



# 口頭指導要領

# 口頭指導の定義

　救急要請受信時に、消防機関が救急現場付近にある者に、電話等により応急手当の協力を要請し、口頭で応急手当の指導を行うこと。

119番通報

口頭指導

心停止

窒息

大出血

生命の危機

応急手当

社会復帰

傷病者のそばに居合わせた者（バイスタンダー）から傷病者の状態を聴取し、実効性のある口頭指導を行い、必要な応急手当をバイスタンダーに実施させ、傷病者の社会復帰を図ることが目的

# 口頭指導員

口頭指導を行うものは、119番通報を受ける等の指令業務に従事している者で

- 救急救命士
- 救急隊員の資格を有する者
- 応急手当指導員

のいずれかに該当するものとされている。

「口頭指導に関する実施基準の一部改正について」（平成25年5月9日消防救第42号消防庁次長）

# 口頭指導の指導項目

- 心肺蘇生法
- 気道異物除去法
- 止血法
- 熱傷手当
- 指趾切断手当

について、各消防機関で定めたプロトコルに基づき実施。

「口頭指導に関する実施基準の一部改正について」（平成25年5月9日消防救第42号消防庁次長）

全ての通報者に対し口頭指導を実施するのか……。

口頭指導員が口頭指導の実施/中止を判断する必要がある。

応急手当が必要

傷病者の状態

通報内容

通報者の状況

現場が危険

通報者が興奮・焦燥

口頭指導により症状が悪化した場合

口頭指導の実施

口頭指導の中止

# 口頭指導につなげるための聴取

１１９番通報における通報内容から、傷病者の状態を聴取し、適切な応急手当につなげるため、

「聴取要領（119番通報からの導入要領）」

による、聴取を行い、傷病者の状況に合った口頭指導を実施していく必要がある。

# 119番通報から口頭指導の導入に繋げる「導入要領アルゴリズム」

| | |
|---|---|
| （導入） | 火事ですか、救急ですか？ |

火事：火災対応
救急：次へ

| | |
|---|---|
| （出動先確認） | 救急車が出動する先の住所、電話番号 |
| （概況把握） | どなたが、どうしたましたか？ |

◆ 呼吸なし・脈なし・水没・冷たい・首をつったなど → 心肺蘇生の口頭指導

◆ のどに物を詰まらせた → 気道異物除去の口頭指導

| | |
|---|---|
| （反応の確認） | 大きな声で呼びかけて反応はありますか？ |
| （呼吸の確認） | 胸や腹部が上下する普段どおりの呼吸ですか？ |
| （年齢性別の確認） | 年齢は何歳ぐらいか？男性か？女性か？ |
| （詳細な概況の確認） | 詳しい状況を教えてください |

普段どおりの正常な呼吸でないと疑われる表現には要注意！

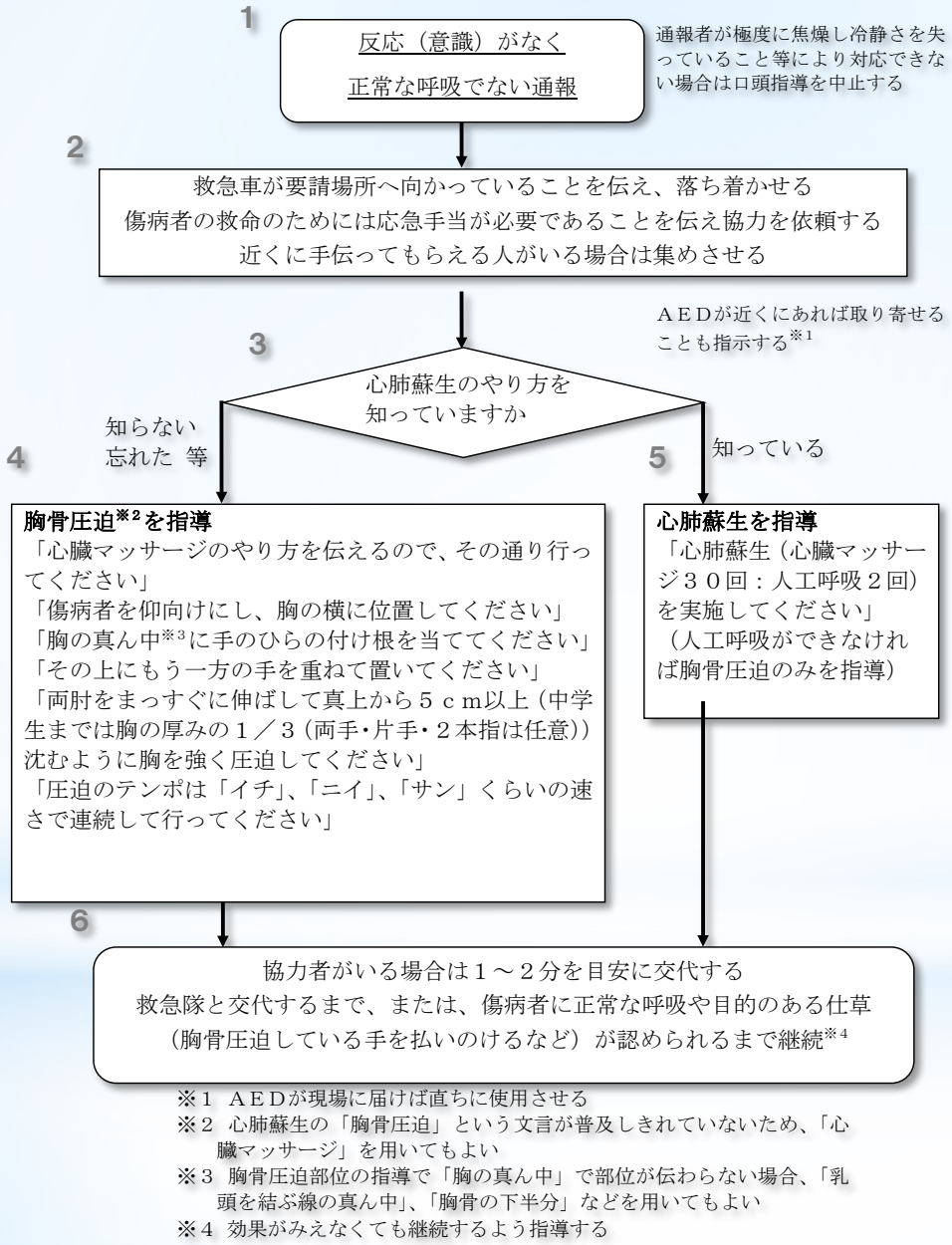
聴取内容に応じた口頭指導

症候別聴取へ

口頭指導の対象となる通報内容が聴取された時点から口頭指導を開始する。

平成24年度救急業務のあり方に関する検討会報告書　P.162　を改変。

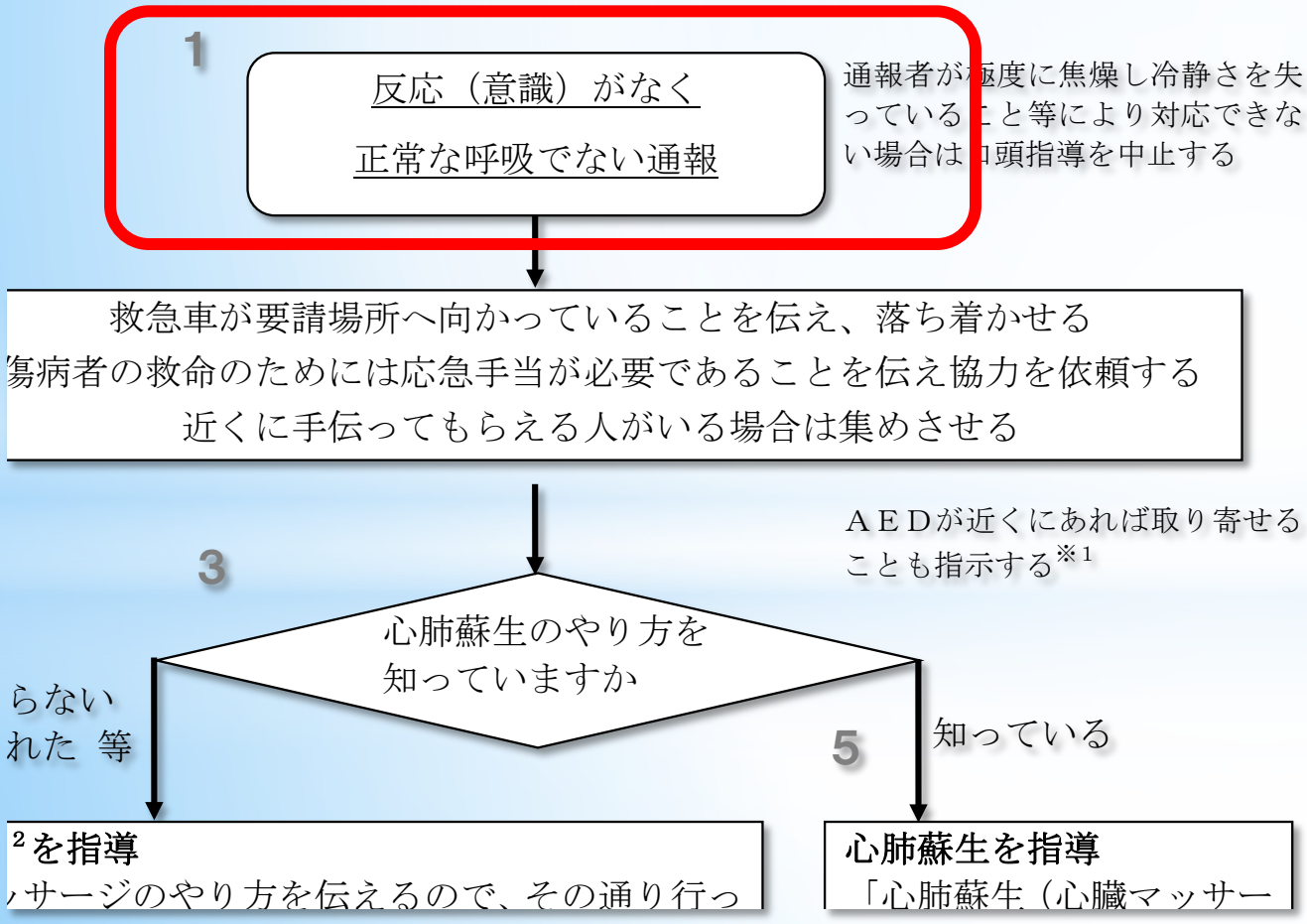
# 口頭指導要領　心肺蘇生法（全年齢対象）




※１　ＡＥＤが現場に届けば直ちに使用させる
※２　心肺蘇生の「胸骨圧迫」という文言が普及しきれていないため、「心臓マッサージ」を用いてもよい
※３　胸骨圧迫部位の指導で「胸の真ん中」で部位が伝わらない場合、「乳頭を結ぶ線の真ん中」、「胸骨の下半分」などを用いてもよい
※４　効果がみえなくても継続するよう指導する

# 口頭指導要領　心肺蘇生法（全年齢対象）

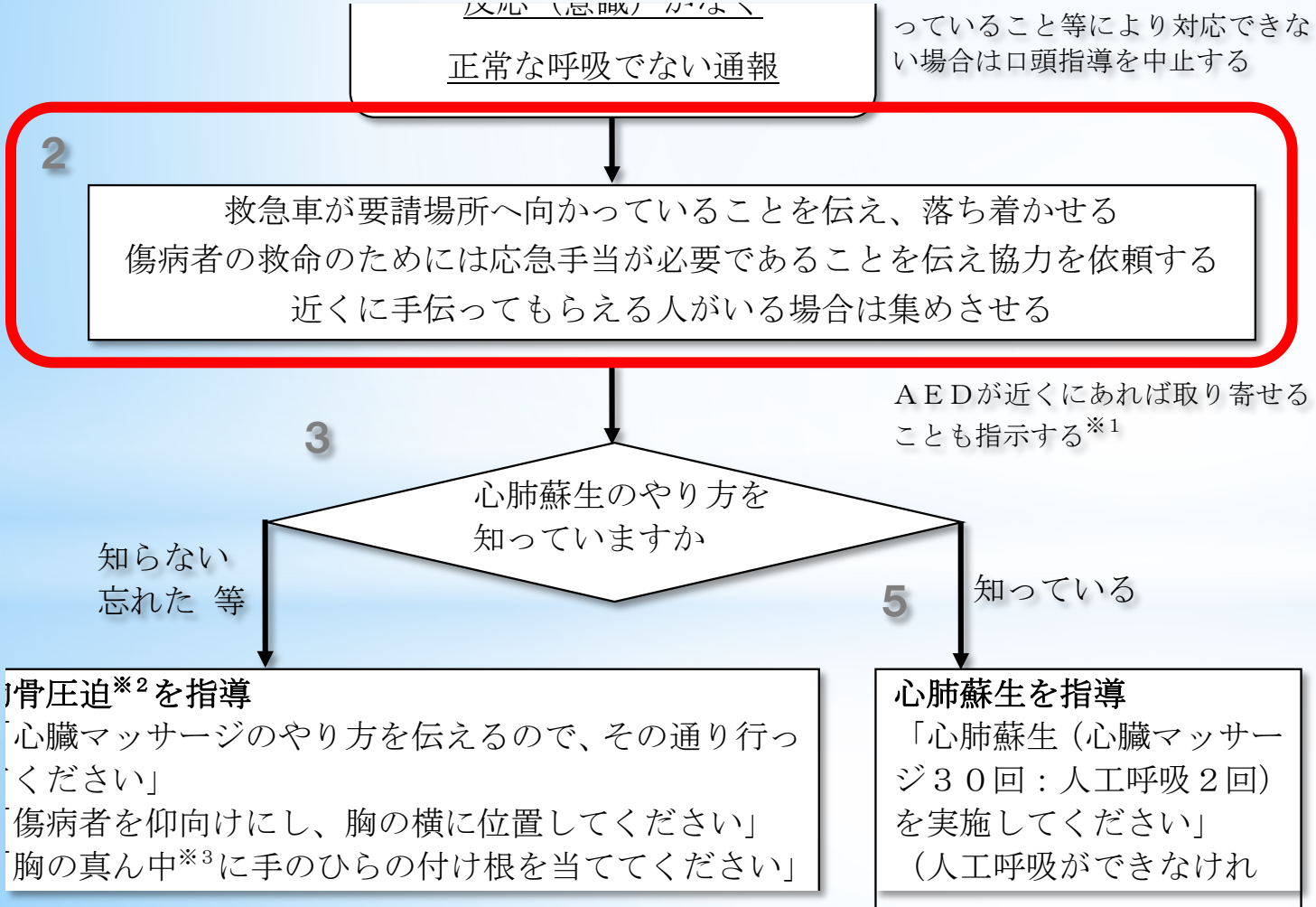
## １ 反応（意識）・呼吸の確認[ボックス１]




- 肩を軽くたたきながら大声で呼びかけても何らかの応答や仕草がなければ「反応なし」とみなす。
- 傷病者状況の把握が困難な事案においては、傷病者の活動レベルを質問する（立っている、座っている、動いている、話している）ことも考慮する。
- 迅速なCPRの開始とCPRの実施割合向上につながる可能性があることから、頭部後屈あご先挙上法を行わず、胸と腹部の動きの観察に集中させる。
- 呼吸の確認に10秒以上かけさせないようにする。
- 死戦期呼吸を「呼吸している」と誤った判断をして、心停止を見逃すことが多い。呼吸するたびに合図させるなど、規則性について質問することなども考慮する。
- 傷病者に普段どおりの呼吸を認めるときは、救急隊員がそばに到着するまでの間、傷病者の呼吸状態を継続観察し、呼吸が認められなくなった場合には再度119番通報するよう依頼する。意識はないが、呼吸が確実にあるという通報の際、可能であれば、気道確保を依頼する。

# 口頭指導要領　心肺蘇生法（全年齢対象）

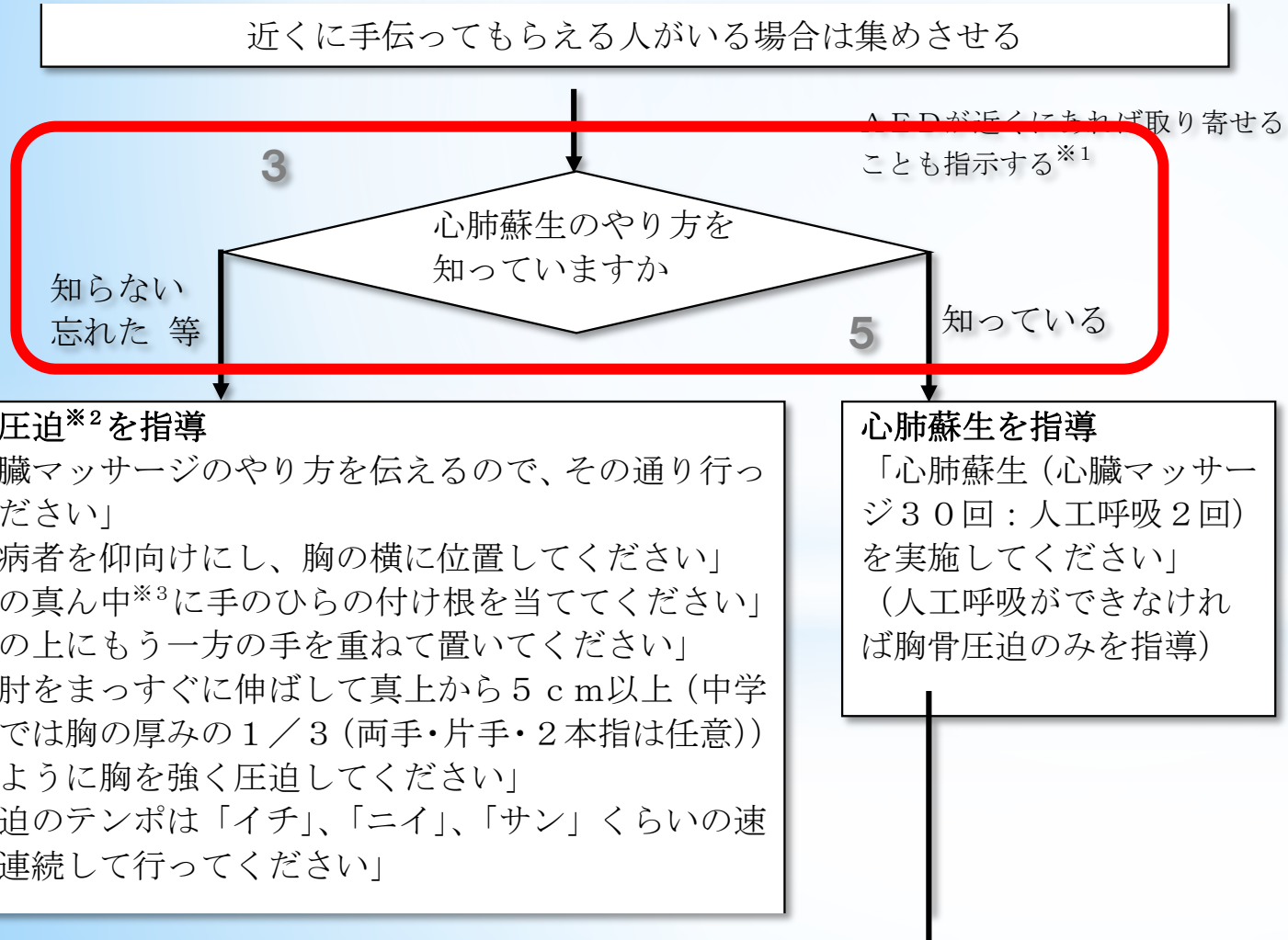
## ２ 心肺蘇生法の口頭指導実施前の確認[ボックス２]




- 傷病者が倒れるのを目撃した、あるいは倒れている傷病者を発見したときの通報者の焦燥感を理解し、通報者それぞれの立場や事情、心情等に十分配意しながら、救急車がすでに要請場所に向かわせていること等を伝え、安心感を与えながら落ち着かせる。
- 心肺蘇生法の継続には多大な労力を要する。良質なバイスタンダーCPRを救急隊が到着するまで持続させるため、周囲に協力を求めることができそうな状況であれば、人を集めさせる。
- 固定（有線）電話による通報の場合、傷病者のそばで電話できるよう、子機の使用、または、携帯電話から再通報させることも考慮する。また、通報者の電話機にハンズフリー機能があれば、応急手当を行いながら通話できるため、使用するように依頼する。

# 口頭指導要領　心肺蘇生法（全年齢対象）

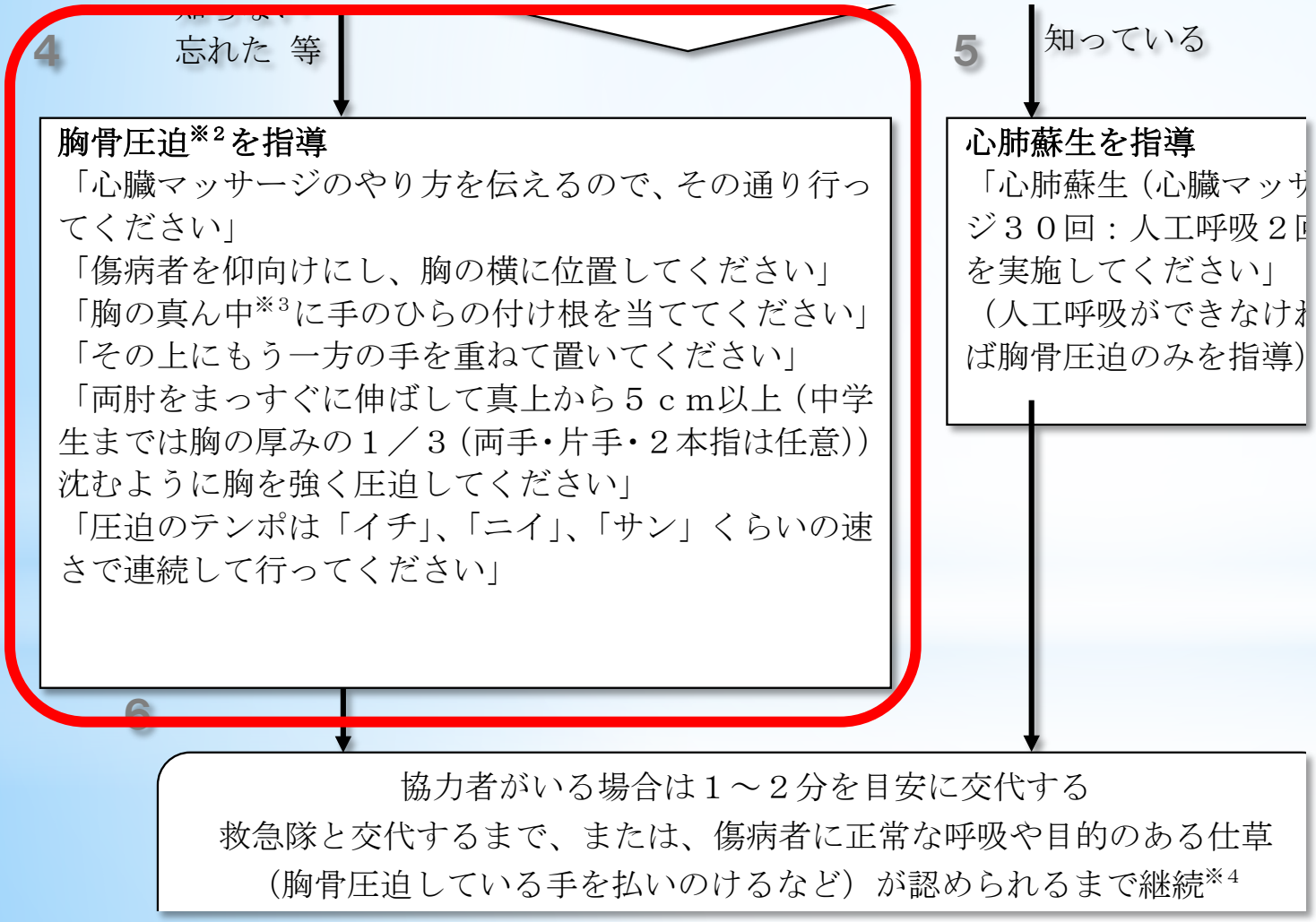
## ３ 応急手当（心肺蘇生法）に係る知識や意志の確認[ボックス３]




- 不慣れなバイスタンダーに対し人工呼吸を口頭にて指導し、実行させることが困難なため、心肺蘇生法に関する講習の受講歴などを確認する。
- 可能であれば硬いものの上で胸骨圧迫を行うために傷病者を移動させる。

# 口頭指導要領　心肺蘇生法（全年齢対象）

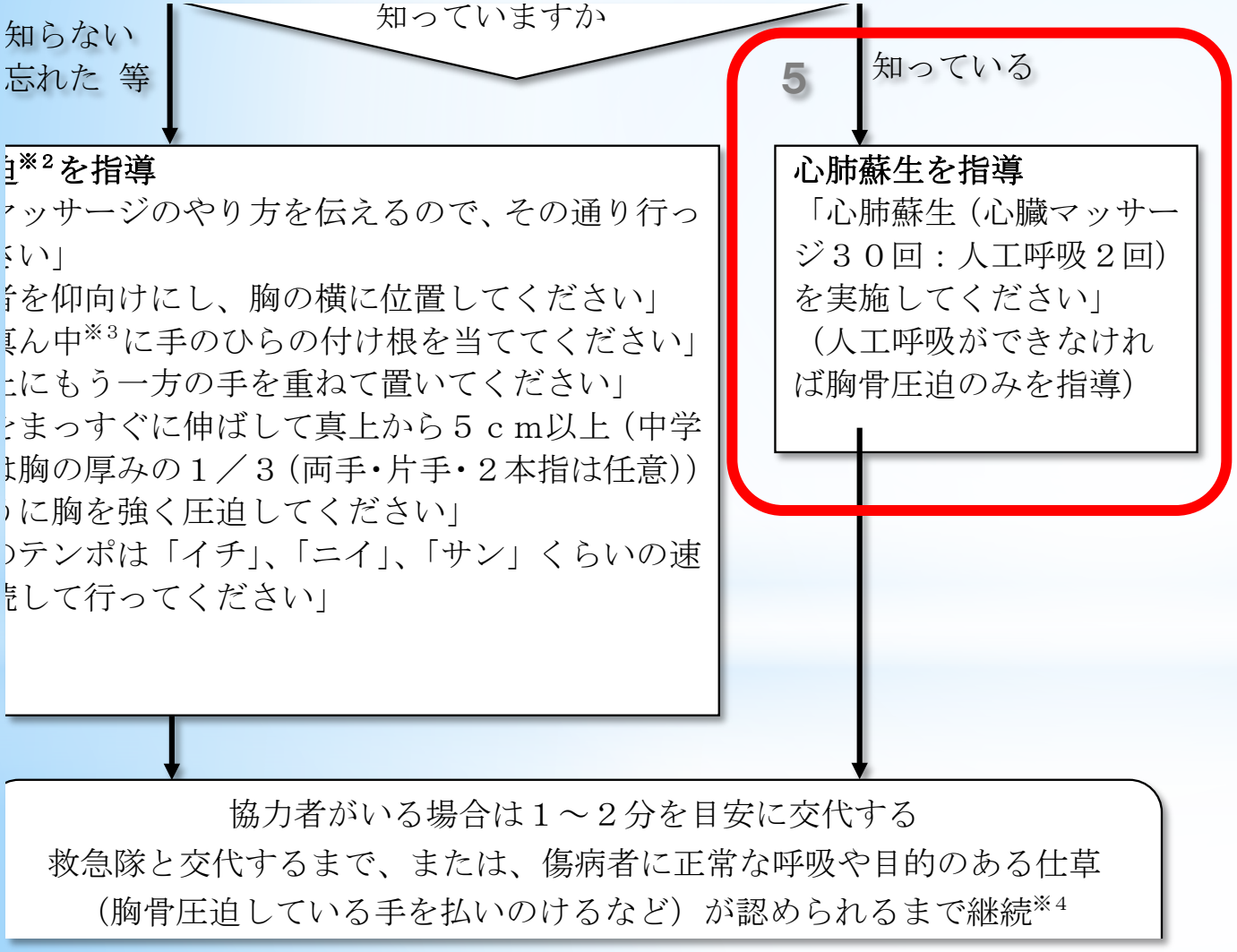
## ４ 胸骨圧迫のみのCPR[ボックス４]




- １分間あたり少なくとも100回のテンポで胸骨圧迫を行わせるため、数を数える等具体的に口頭で伝える。
- 毎回の胸骨圧迫の後で完全に胸壁が元の位置に戻るように圧迫を解除させる。ただし、胸骨圧迫が浅くならないようにも留意する。

# 口頭指導要領　心肺蘇生法（全年齢対象）

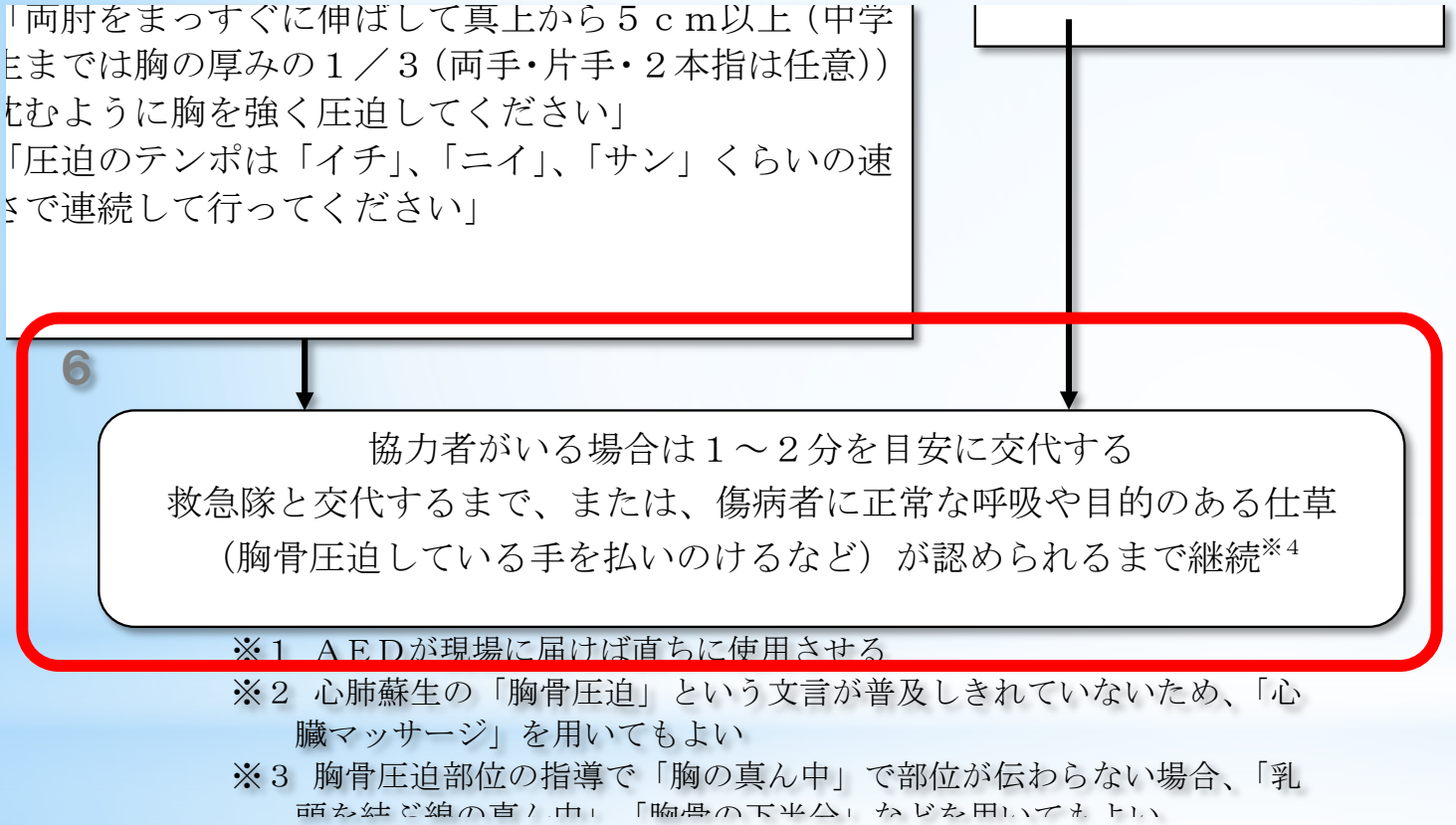
## ５ 心肺蘇生法[ボックス５]




- 小児の心停止、呼吸原性の心停止（溺水、気道閉塞など）、目撃がない心停止そして遷延する心停止状態などにおいては人工呼吸を組み合わせることが望ましい。
- 人工呼吸をする意志または技術をもたない、もしくは人工呼吸の実施により胸骨圧迫の中断時間が長くなる場合には、胸骨圧迫のみの実施を依頼する。
- 口頭指導の実施に際し、感染防止についても配意する。

# 口頭指導要領　心肺蘇生法（全年齢対象）

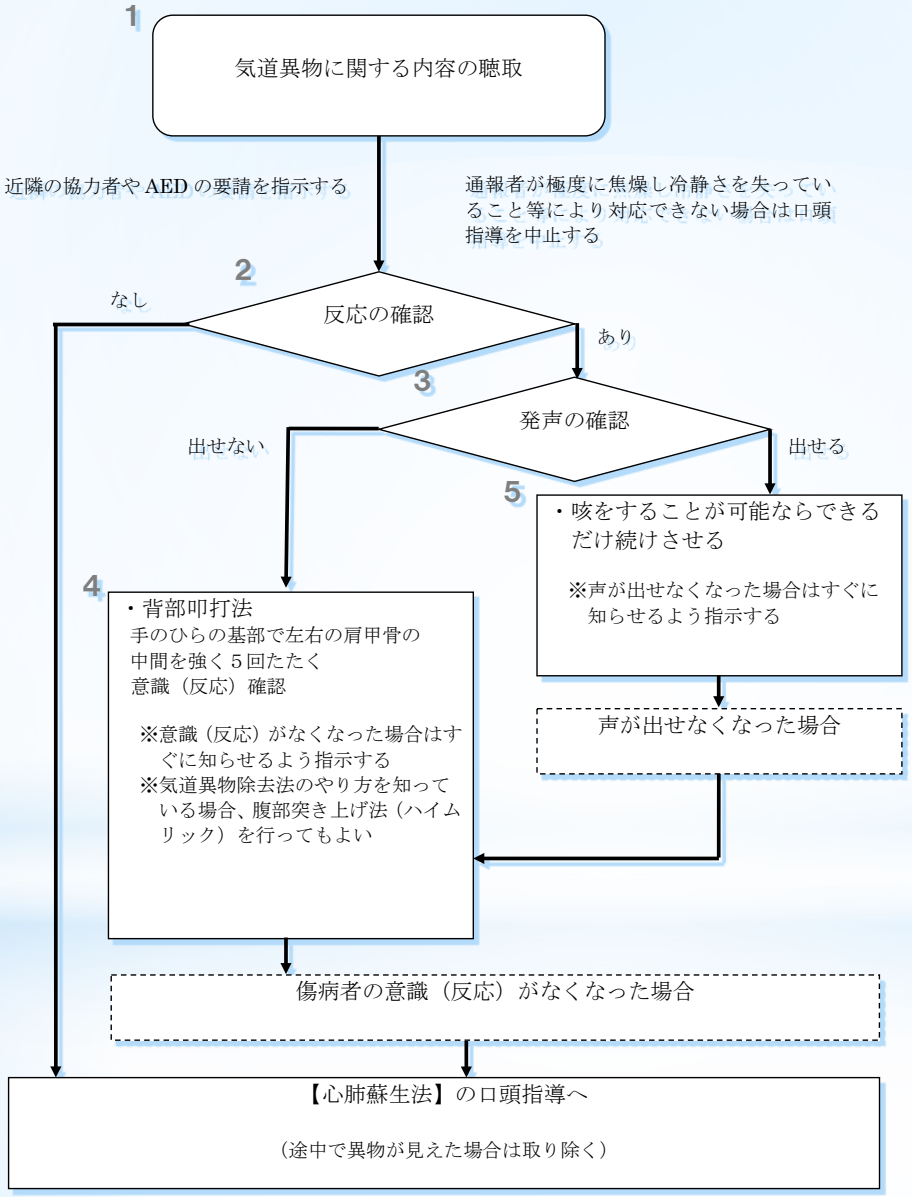
## ６ 救急隊到着まで[ボックス６]




- 疲れてくると適切なテンポや深さで圧迫できなく恐れがある。疲労による胸骨圧迫の質の低下を最小とするために、救助者が複数いる場合には、１～２分ごとを目安に胸骨圧迫の役割を交代させる。また、交代に要する時間は最小にさせる。

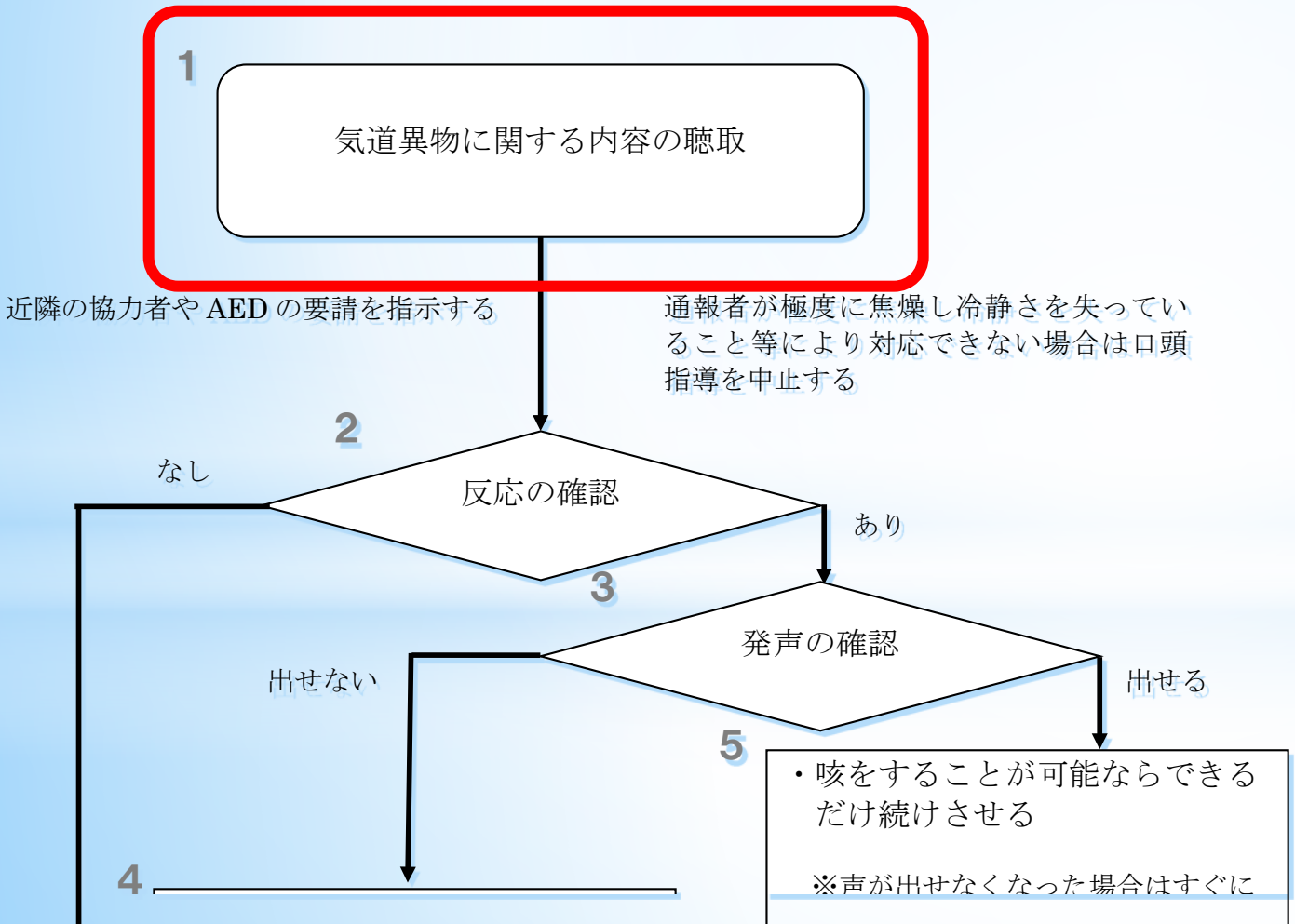
- 救急隊等到着後の応急処置で、自己心拍再開の可能性をできるだけ高く維持させるため、回復徴候がみられなくても救急隊等到着まで継続するように励ます。

# 口頭指導要領　気道異物除去法



# 口頭指導要領　気道異物除去法

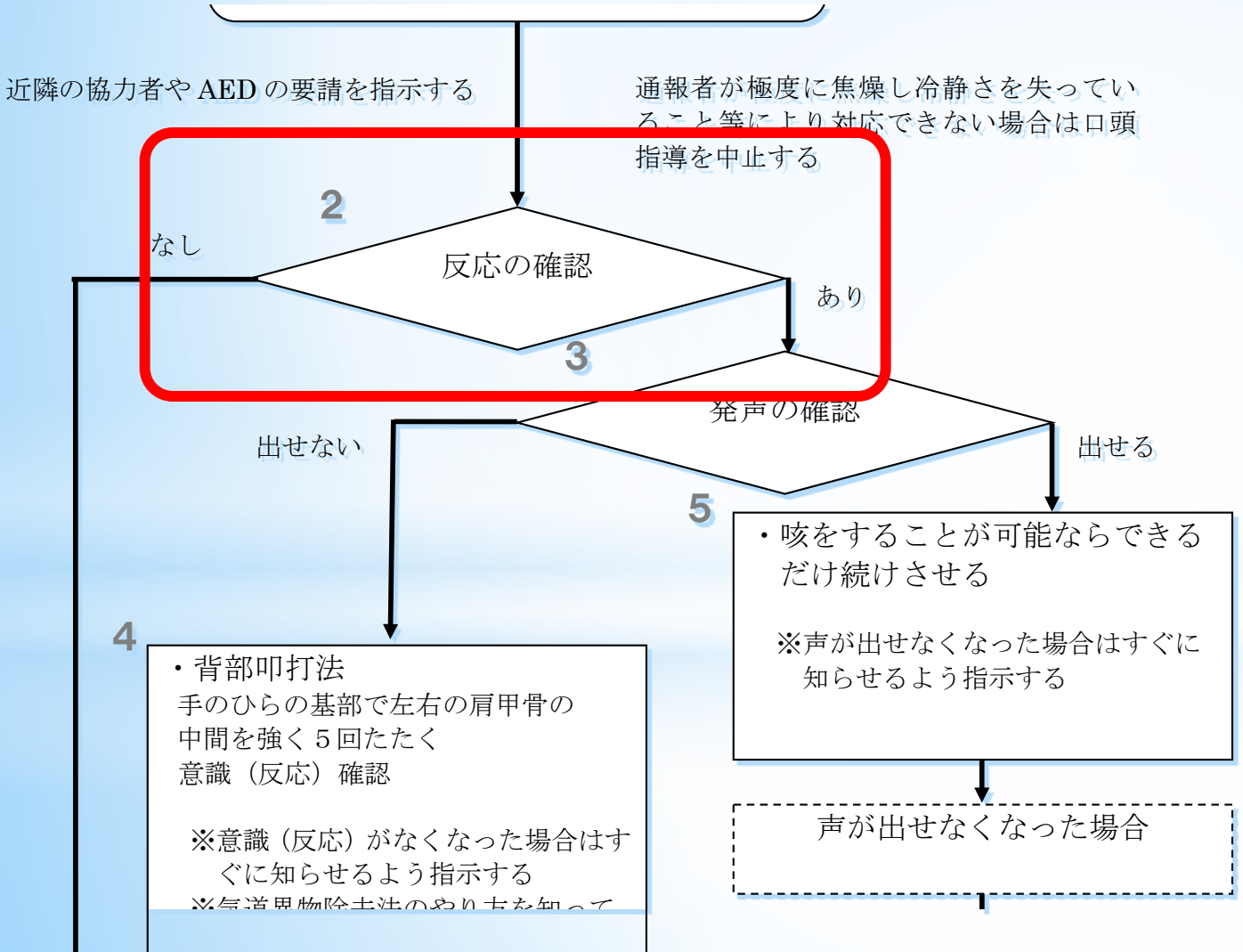
## １ 気道異物に関する通報内容[ボックス１]




- 異物による気道閉塞の解除は緊急性が高いため、ただちに救急出動指令を行う。通報者に対して、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。

# 口頭指導要領　気道異物除去法

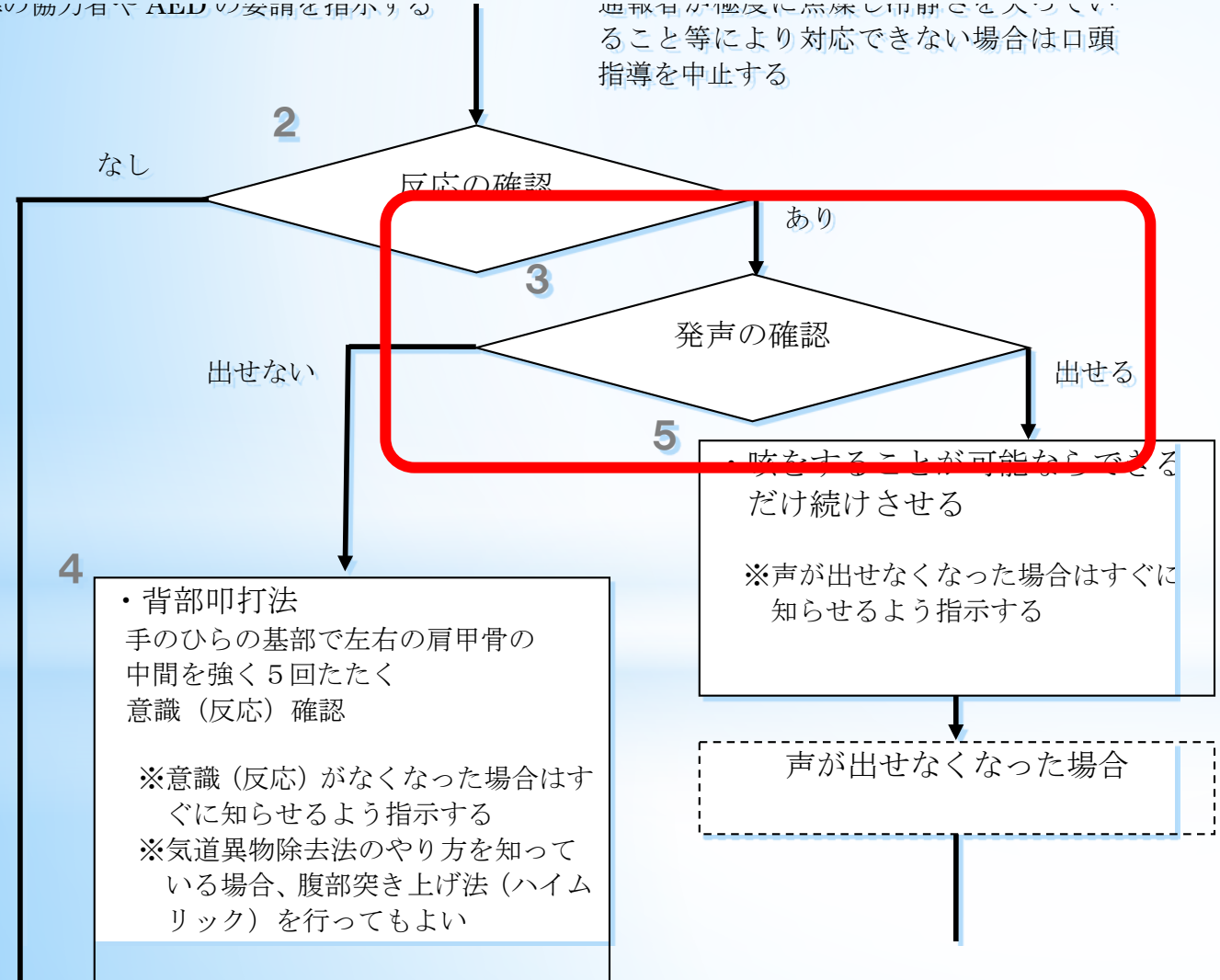
## 2 反応の確認[ボックス2]




- 気道異物に関する通報内容で反応（意識）がなければ、直ちに胸骨圧迫（心肺蘇生法）を実施させる。この時の胸骨圧迫は、気道内圧を高め、異物の除去を行うことを目的としたものである。

# 口頭指導要領　気道異物除去法

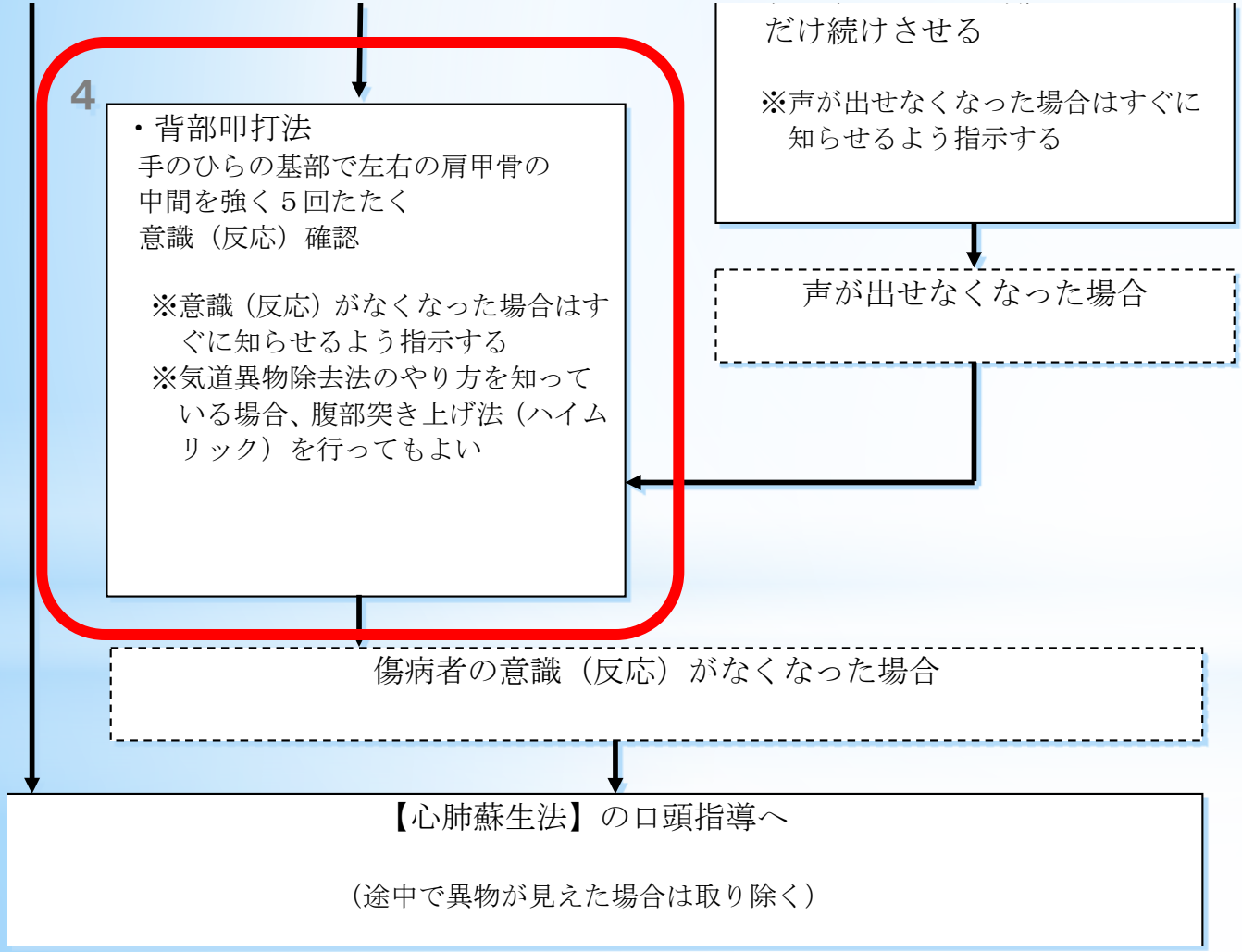
## ３ 発声の確認[ボックス３]




- 反応（意識）があり、発声できない状態は気道の完全閉塞である。バイスタンダーに傷病者へ気道異物の除去を手当することを説明させる。
- 反応（意識）があり、声が出せる状態であれば、傷病者自らの咳で気道の異物を除去させることができる可能性がある。バイスタンダー（通報者）は、傷病者に咳を続けさせつつ、様子を注意深く観察する。

# 口頭指導要領　気道異物除去法

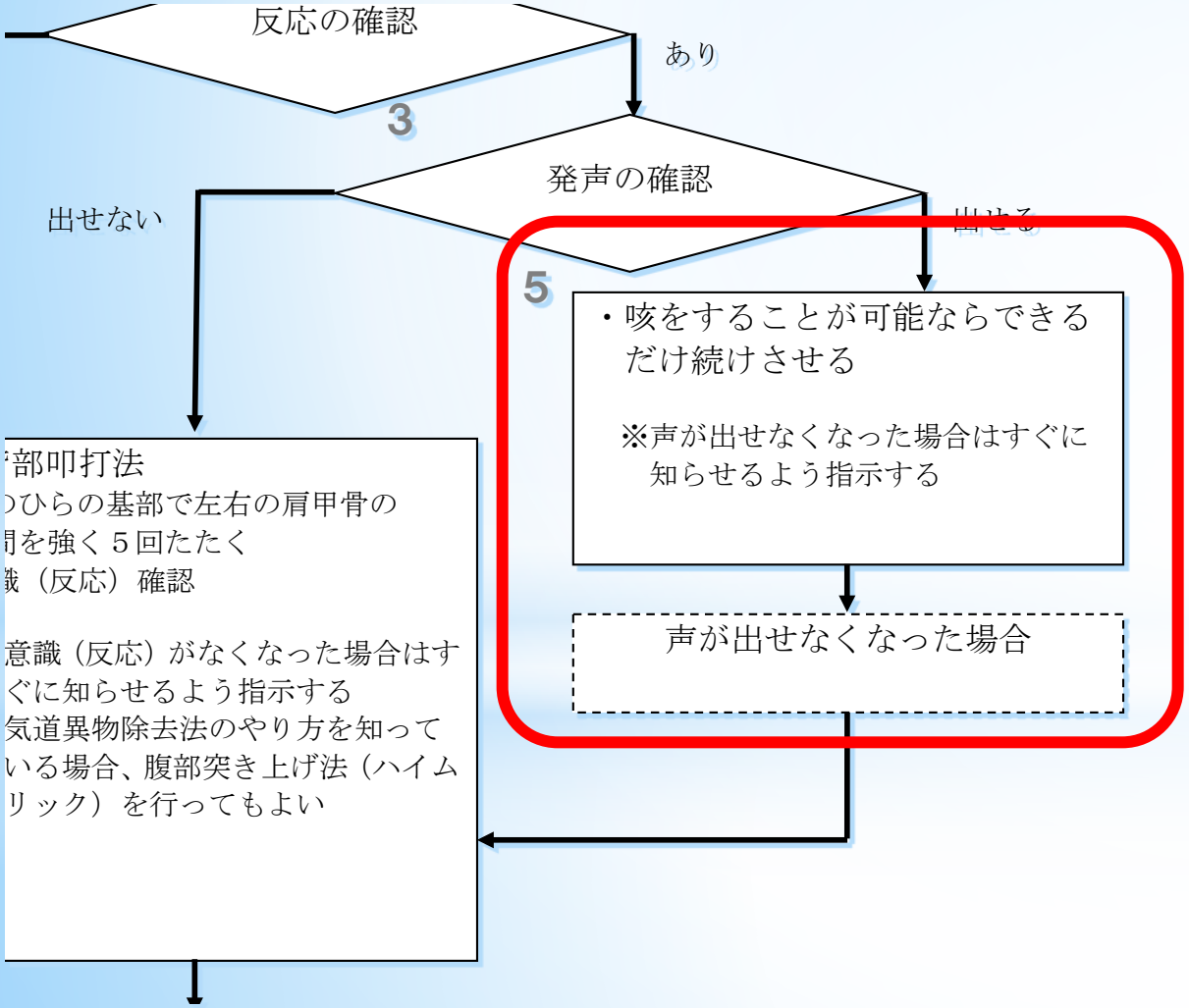
## ４ 発声できない場合の対応[ボックス４]




- 気道異物除去の口頭指導時には、実効性の高い簡略的な背部叩打法のみを指導する。
- 傷病者の反応（意識）がなくなった場合、ただちに心肺蘇生法の口頭指導を実施する。
- 腹部突き上げ法（ハイムリック）のやり方を知っている場合でも、傷病者が妊婦または、１歳未満の乳児の場合は実施させない。

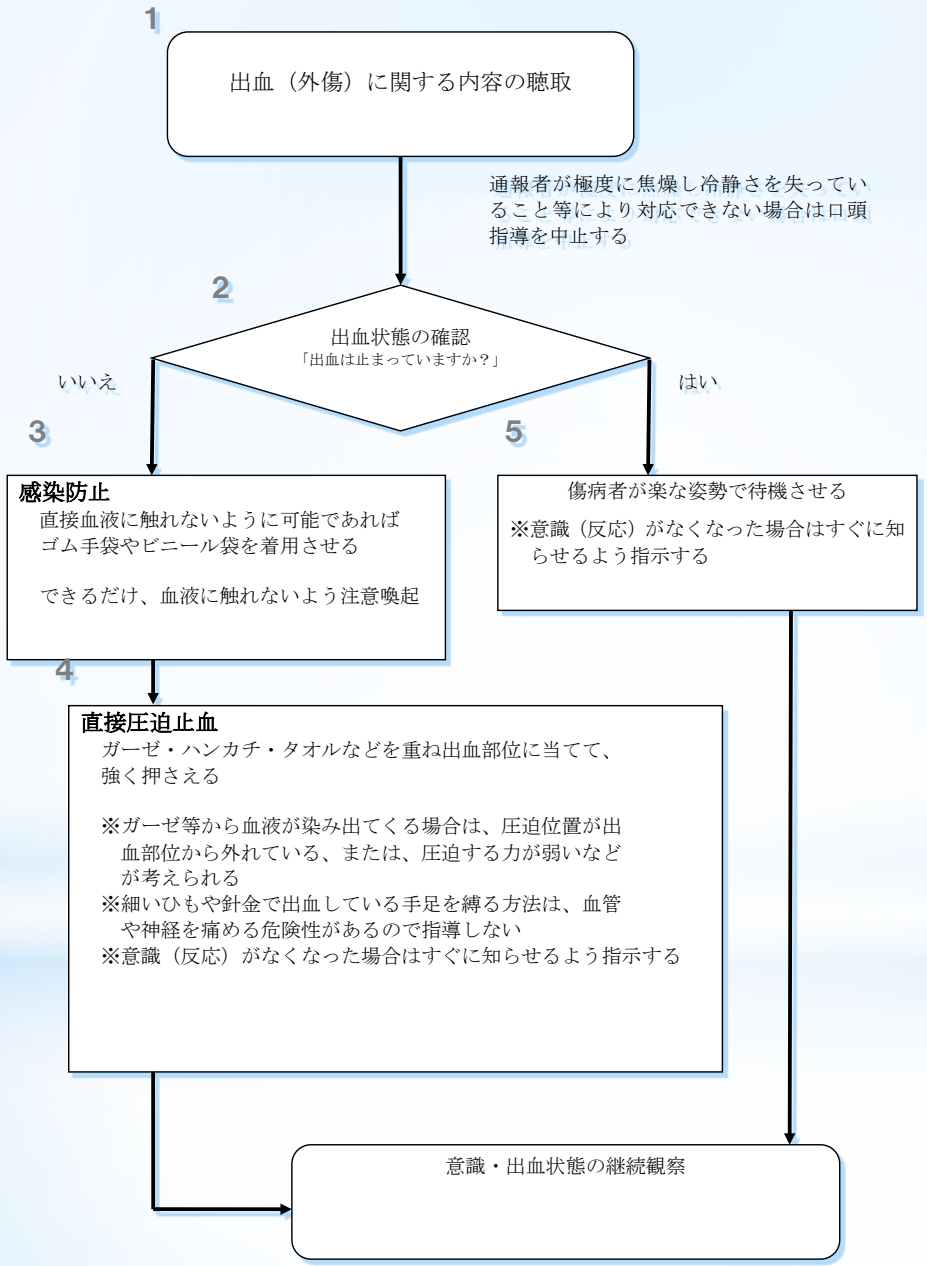
# 口頭指導要領　気道異物除去法

## ５ 発声ができる場合の対応[ボックス５]



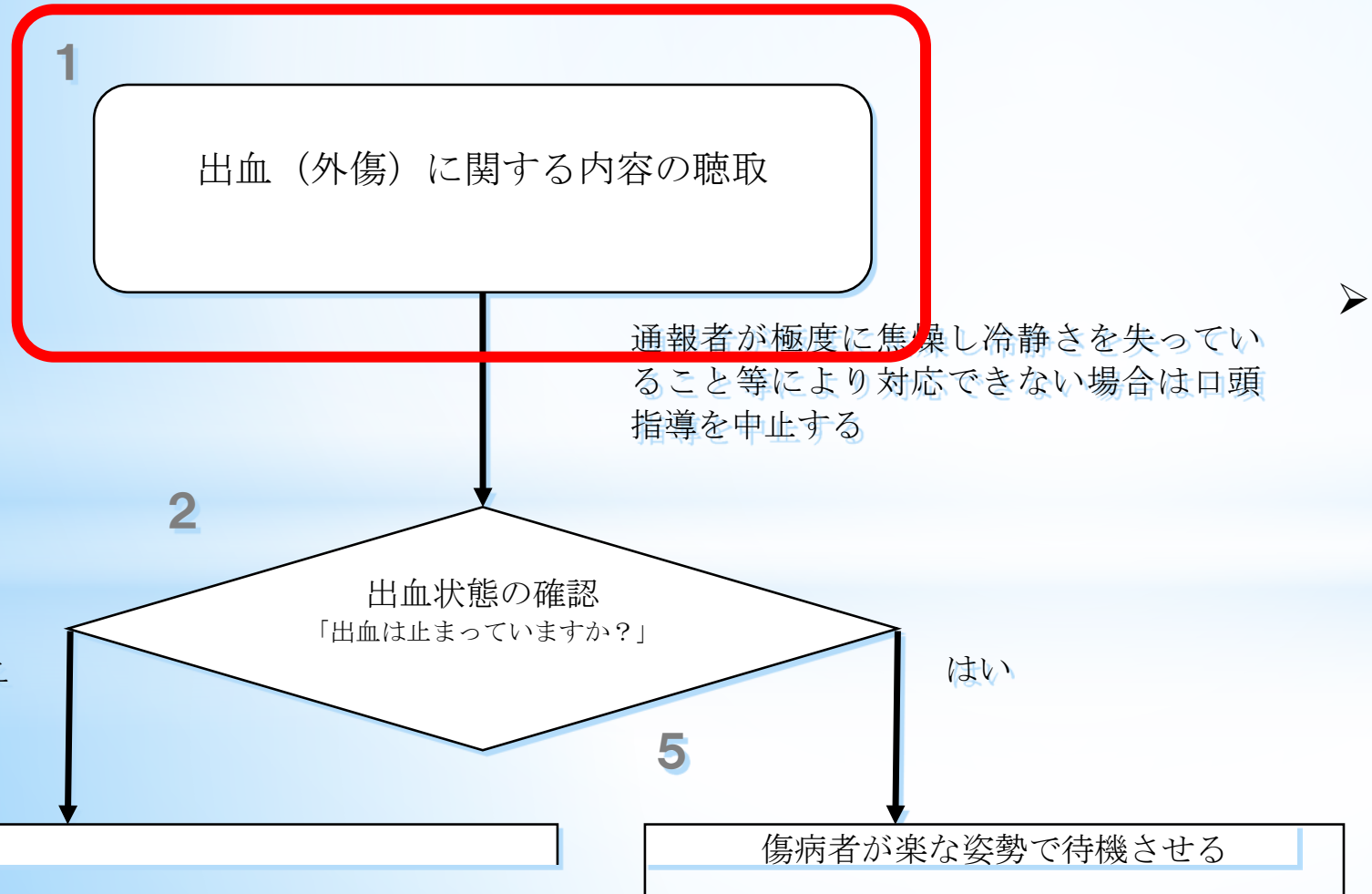

- 当初、傷病者が声を出せていても、出なくなった（出せなくなった）場合、背部叩打法を指導する。

# 口頭指導要領　止血法


1
出血（外傷）に関する内容の聴取
通報者が極度に焦燥し冷静さを失っていること等により対応できない場合は口頭指導を中止する
2
出血状態の確認
「出血は止まっていますか？」
いいえ
はい
3
感染防止
直接血液に触れないように可能であればゴム手袋やビニール袋を着用させる
できるだけ、血液に触れないよう注意喚起
5
傷病者が楽な姿勢で待機させる
※意識（反応）がなくなった場合はすぐに知らせるよう指示する
4
直接圧迫止血
ガーゼ・ハンカチ・タオルなどを重ね出血部位に当てて、強く押さえる
※ガーゼ等から血液が染み出てくる場合は、圧迫位置が出血部位から外れている、または、圧迫する力が弱いなどが考えられる
※細いひもや針金で出血している手足を縛る方法は、血管や神経を痛める危険性があるので指導しない
※意識（反応）がなくなった場合はすぐに知らせるよう指示する
意識・出血状態の継続観察

# 口頭指導要領　止血法

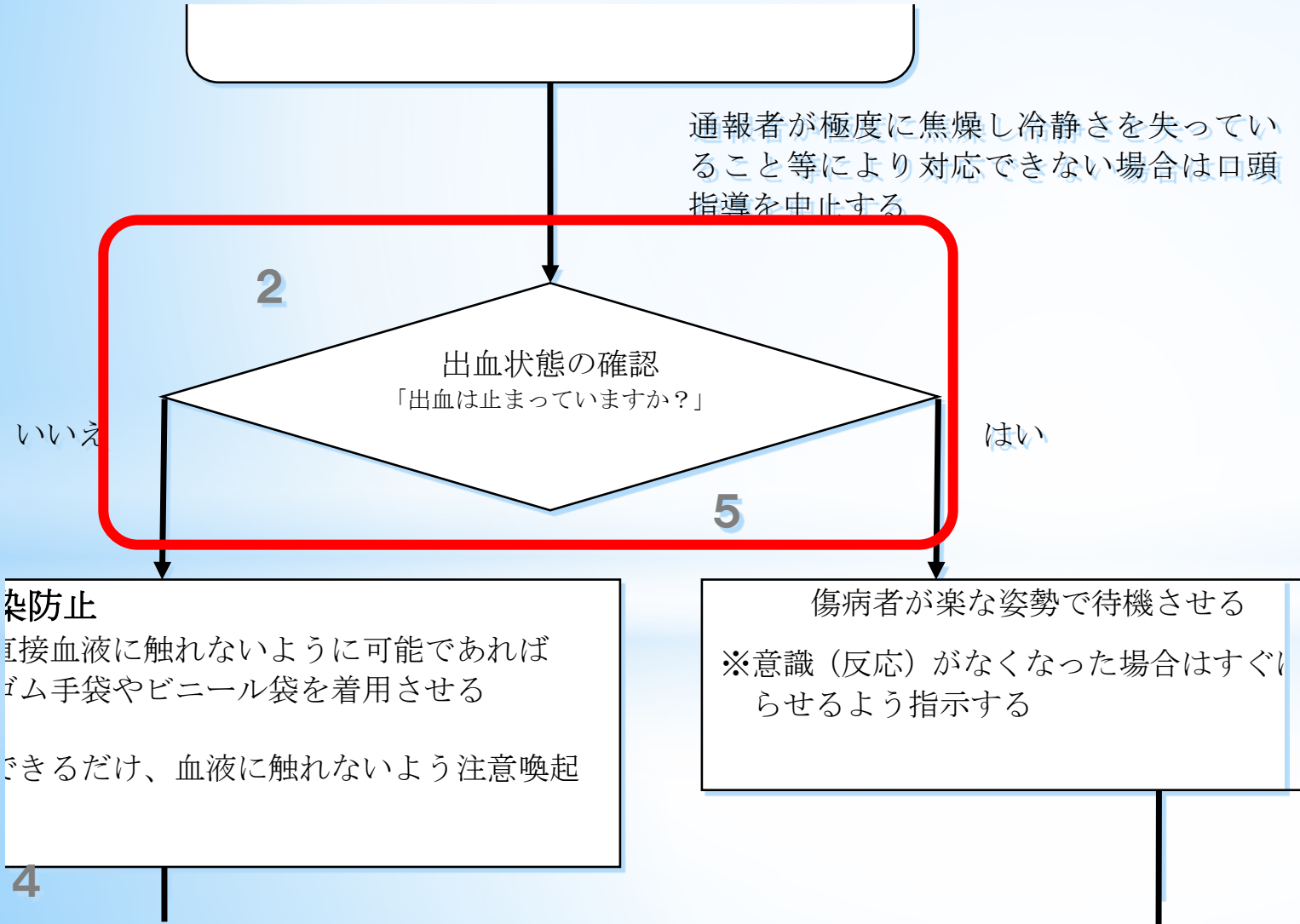
## 1 出血（外傷）に関する通報内容[ボックス1]




- 通報者の第一声が出血に関する通報内容であっても、意識の確認（しっかりと受け答えができているか）、気道・呼吸の確認（声は出せているか、呼吸様式はどうか）を必ず行い、異常があればそれぞれの口頭指導に移行する。
- 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、心情等に十分配意しながら、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。

# 口頭指導要領　止血法

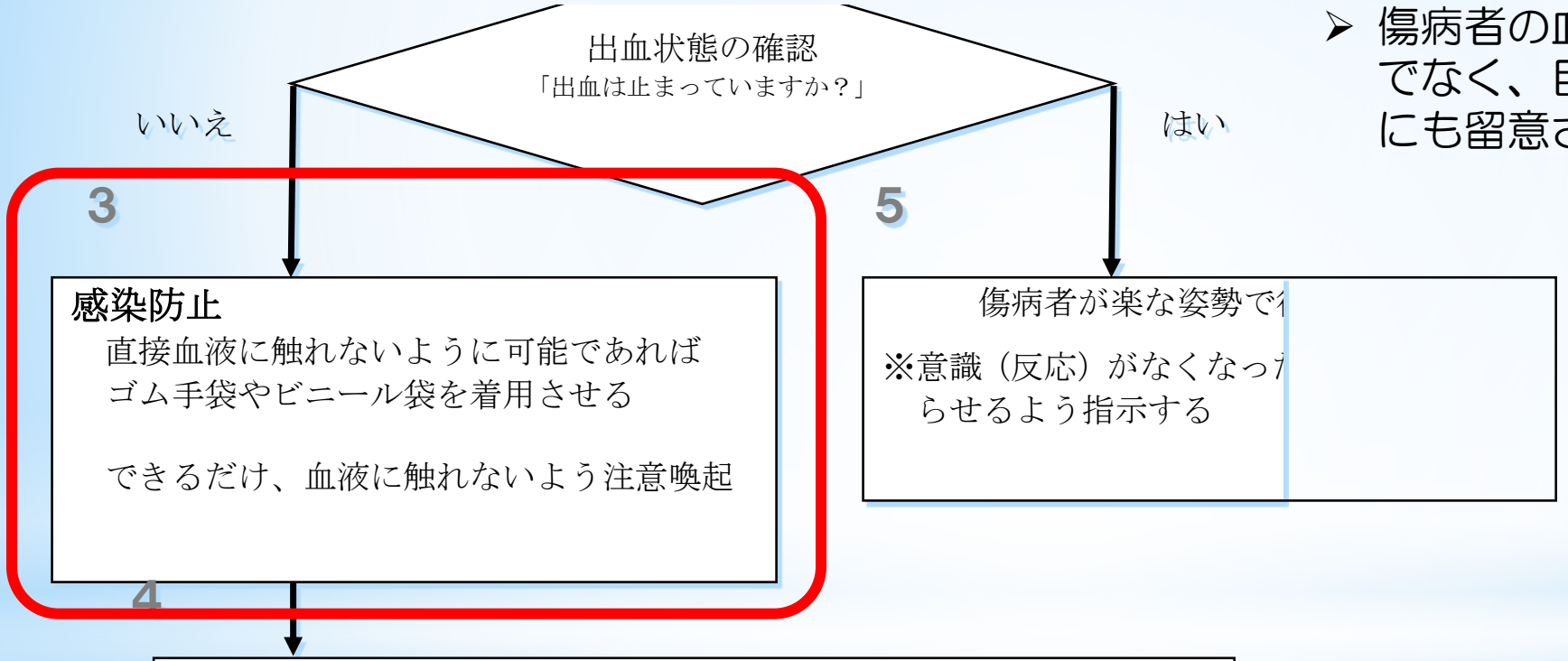
## 2 出血状態の確認[ボックス2]




- どこを何で負傷し出血しているのかを確認する。
- 体に刺さっているものは抜かずにそのまま、むやみに動かさず、深くはいらないように留意させる。（刺さっているものを抜くと出血が激しくなる場合がある。）
- 止血に関する口頭指導の要否を判断するため、「どんどん出血しているか」「出血が続いているか」などを確認する。
- 口腔内からの出血の場合、傷病者へ血液は飲まず、吐き出すよう指示する。意識がない場合は、血液を誤嚥させないように、体を横向けにすることなどを依頼する。

# 口頭指導要領　止血法

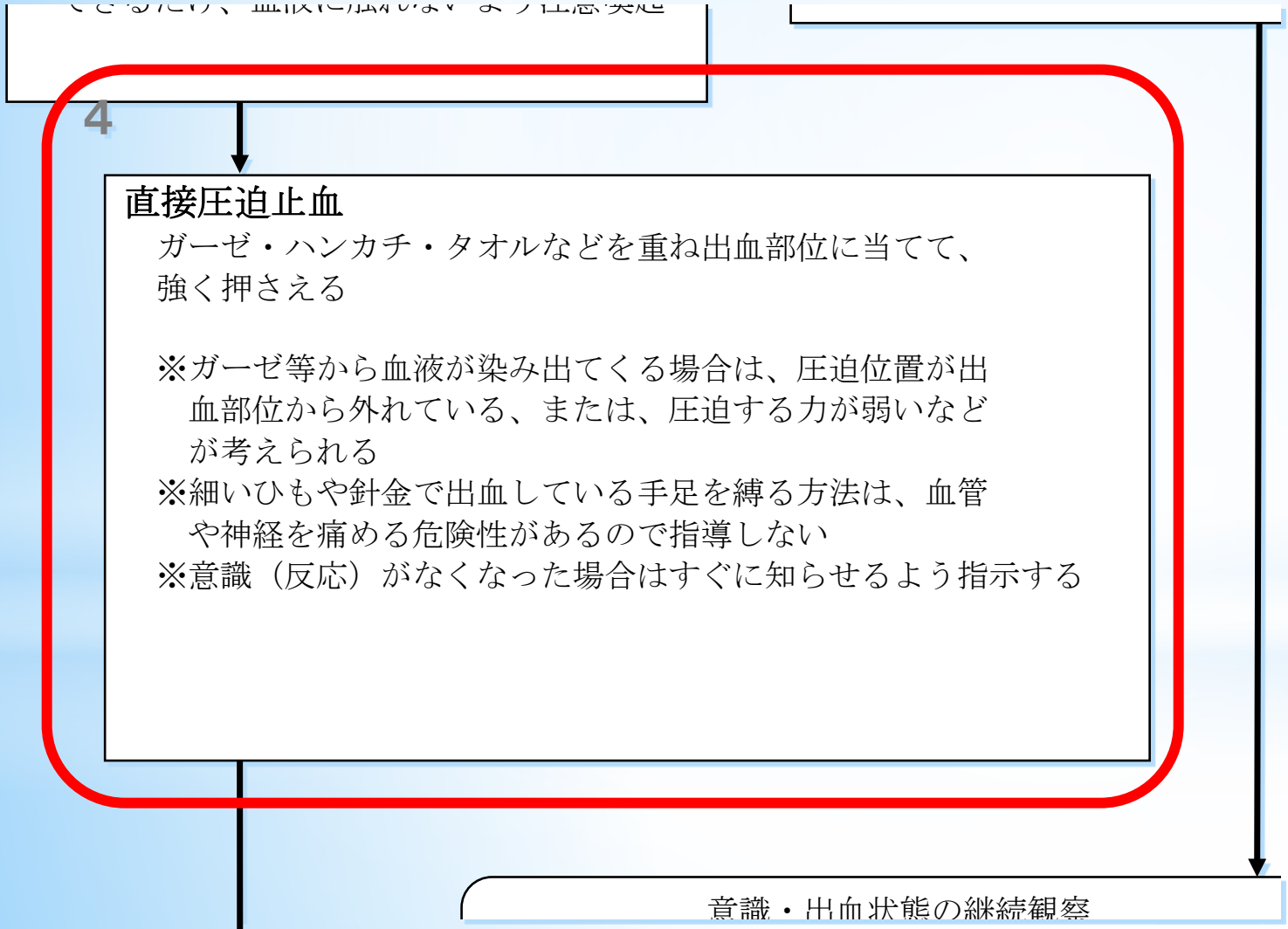
## ３ 感染防止[ボックス３]




- 傷病者の血液が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も留意させる。

# 口頭指導要領　止血法

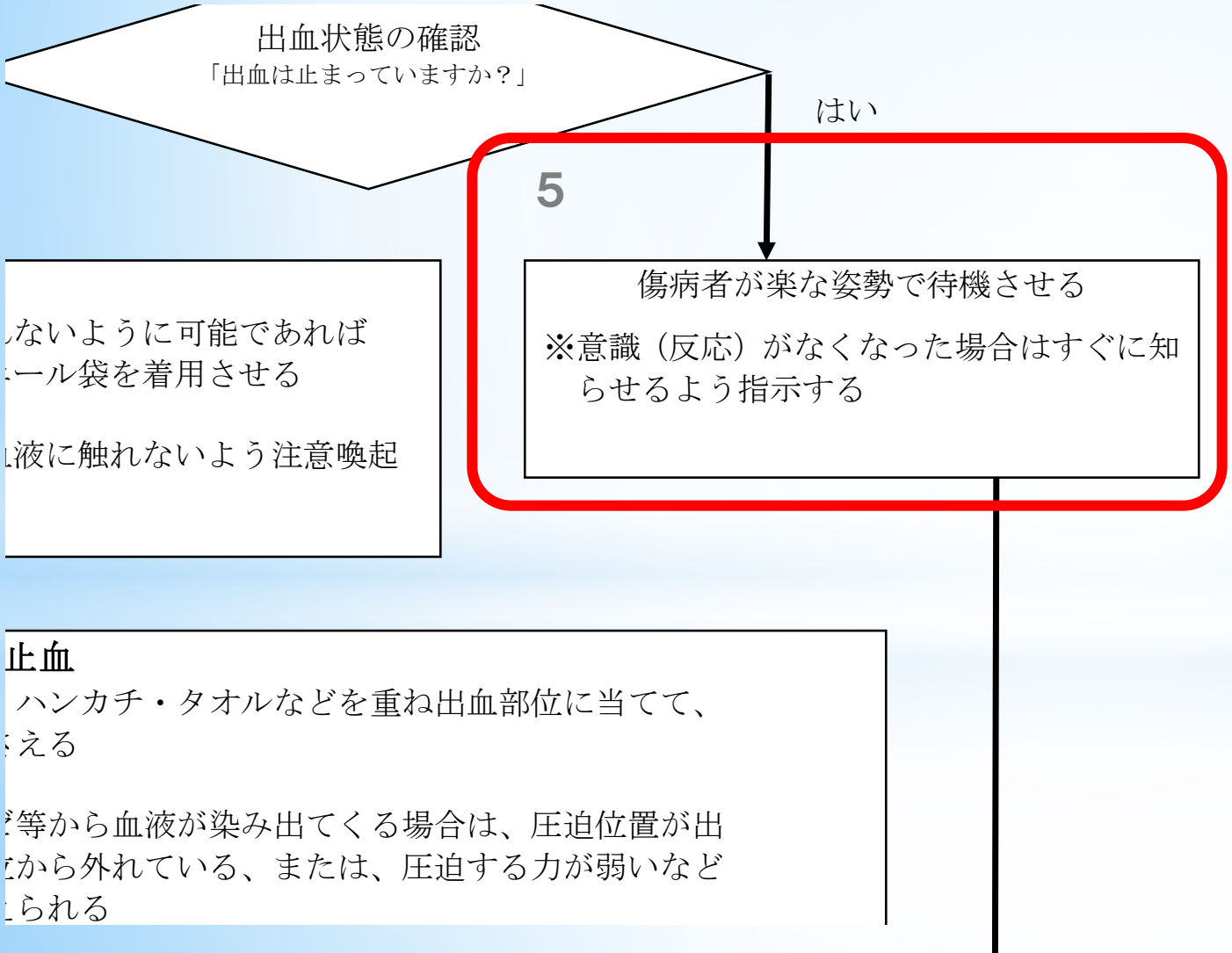
## ４ 出血が続いている場合[ボックス４]




- 片手で止血できなければ両手で圧迫させ、体重をかけて圧迫させる。
- 救助者が出血は止まったと感じたとしても、安易に押さえていたガーゼ等を外して傷口を再確認させないようにする。（かさぶたのように凝固した血液がはがれ、再度出血が始まることになるため。）

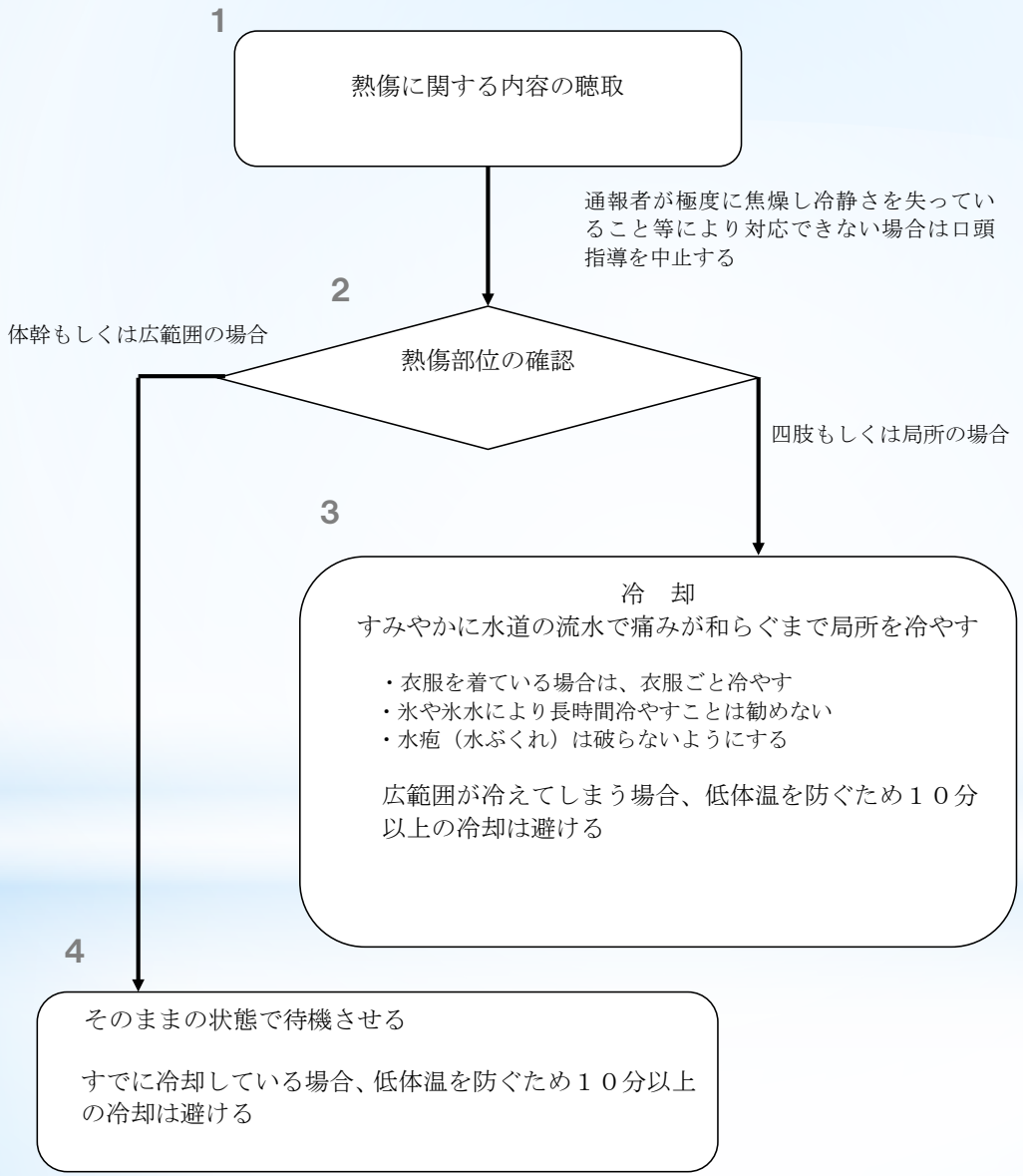
# 口頭指導要領　止血法

## 5 出血が止まっている場合[ボックス5]



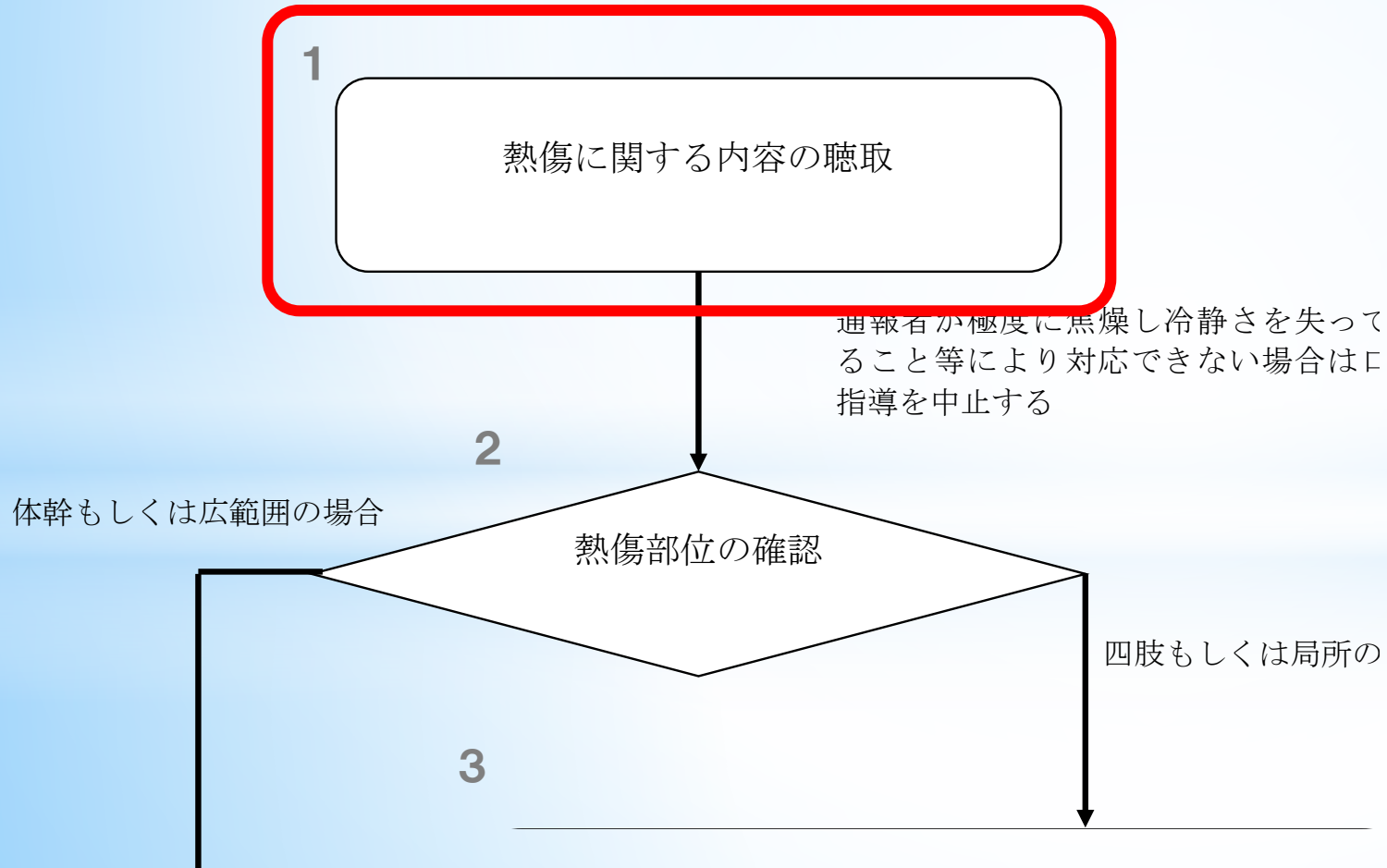

- 傷病者の循環動態（ショック状態の有無）を把握するため、顔色、唇、耳の色、冷や汗の有無を確認する。また、可能であれば大まかな出血量についても確認する。
- 体動などによる再出血に注意する。

# 口頭指導要領　熱傷手当


1
熱傷に関する内容の聴取
通報者が極度に焦燥し冷静さを失っていること等により対応できない場合は口頭指導を中止する
2
熱傷部位の確認
体幹もしくは広範囲の場合
四肢もしくは局所の場合
3
冷　却
すみやかに水道の流水で痛みが和らぐまで局所を冷やす
・衣服を着ている場合は、衣服ごと冷やす
・氷や氷水により長時間冷やすことは勧めない
・水疱（水ぶくれ）は破らないようにする
広範囲が冷えてしまう場合、低体温を防ぐため１０分以上の冷却は避ける
4
そのままの状態で待機させる
すでに冷却している場合、低体温を防ぐため１０分以上の冷却は避ける

# 口頭指導要領　熱傷手当

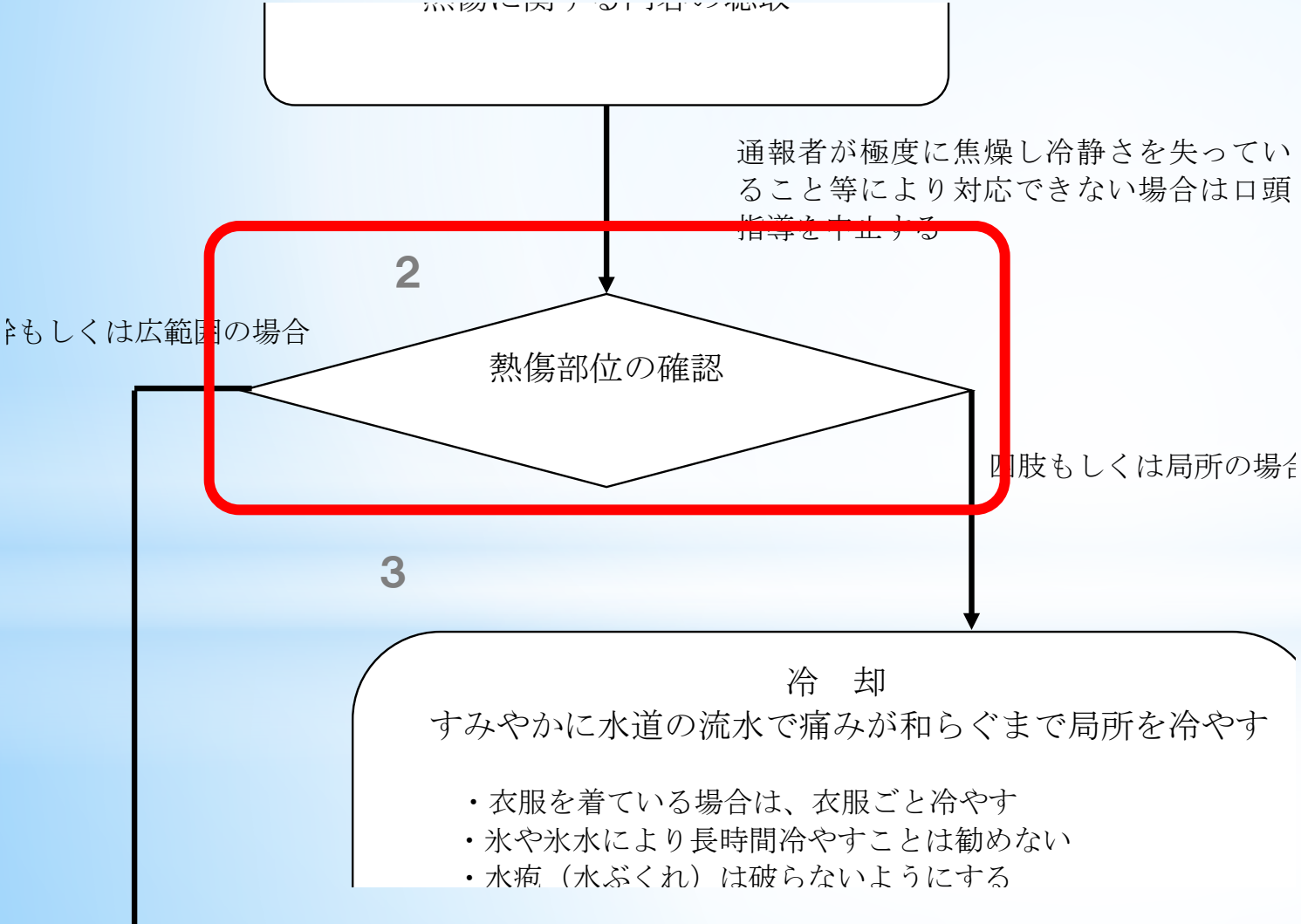
## 1 熱傷に関する通報内容の聴取[ボックス1]




- 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。
- 化学薬品による熱傷の場合、救助者への二次災害の防止に留意する。

# 口頭指導要領　熱傷手当

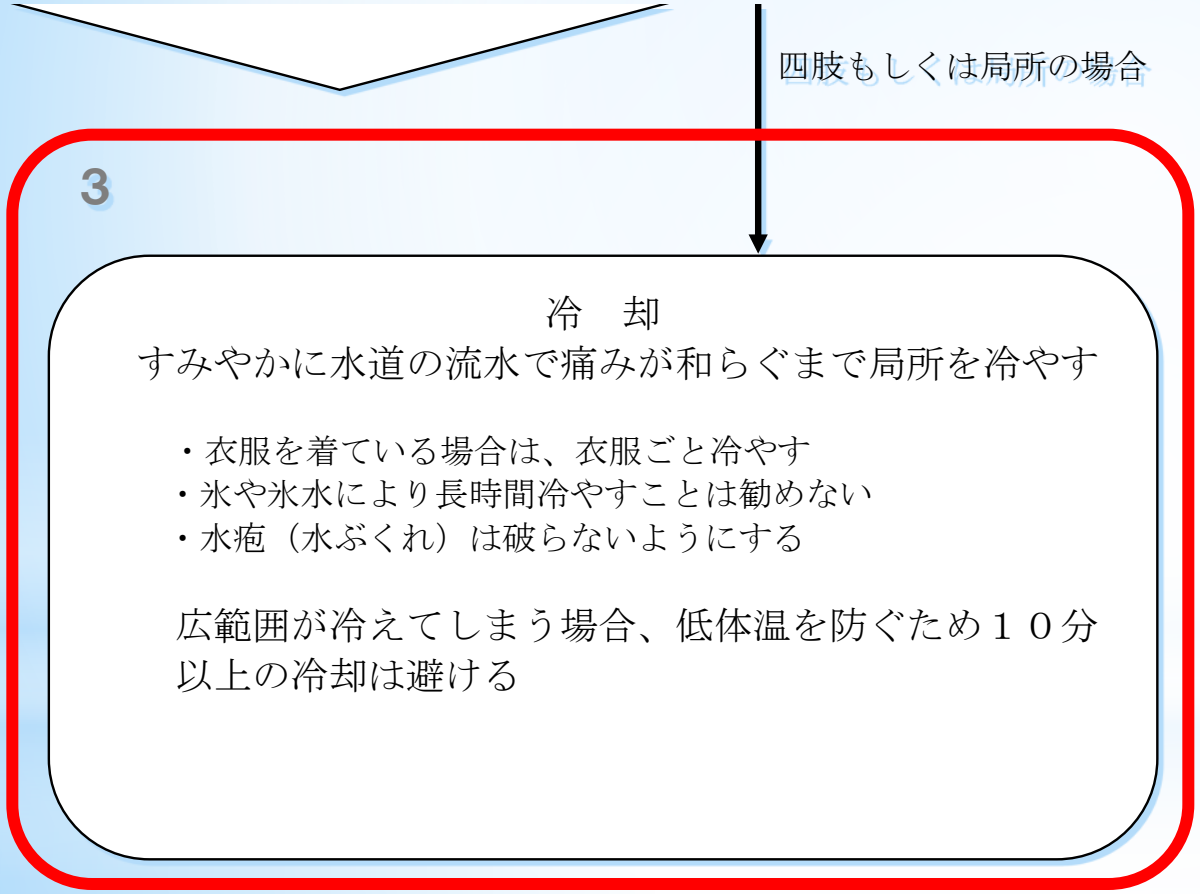
## ２ 熱傷部位の確認[ボックス２]




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

# 口頭指導要領　熱傷手当

## ３ 熱傷（四肢もしくは局所の場合）への冷却[ボックス３]

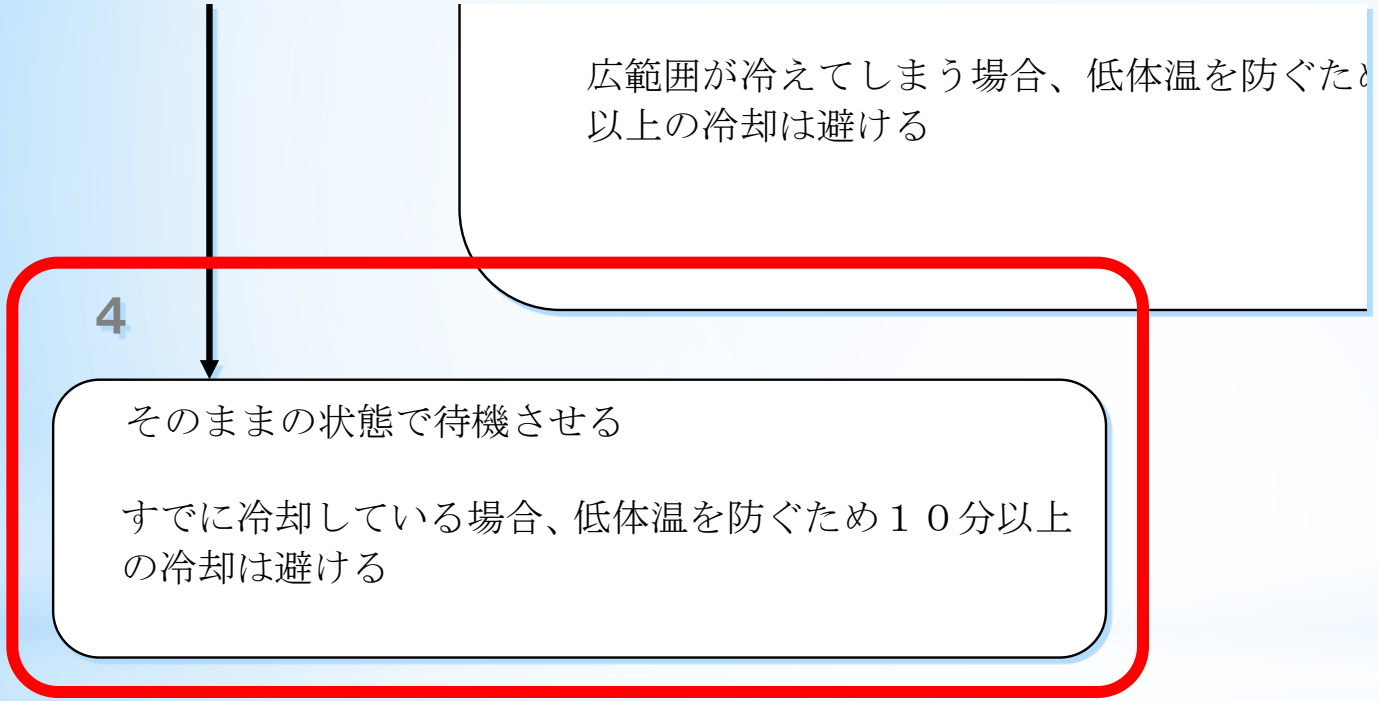



の状態で待機させる

- 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。

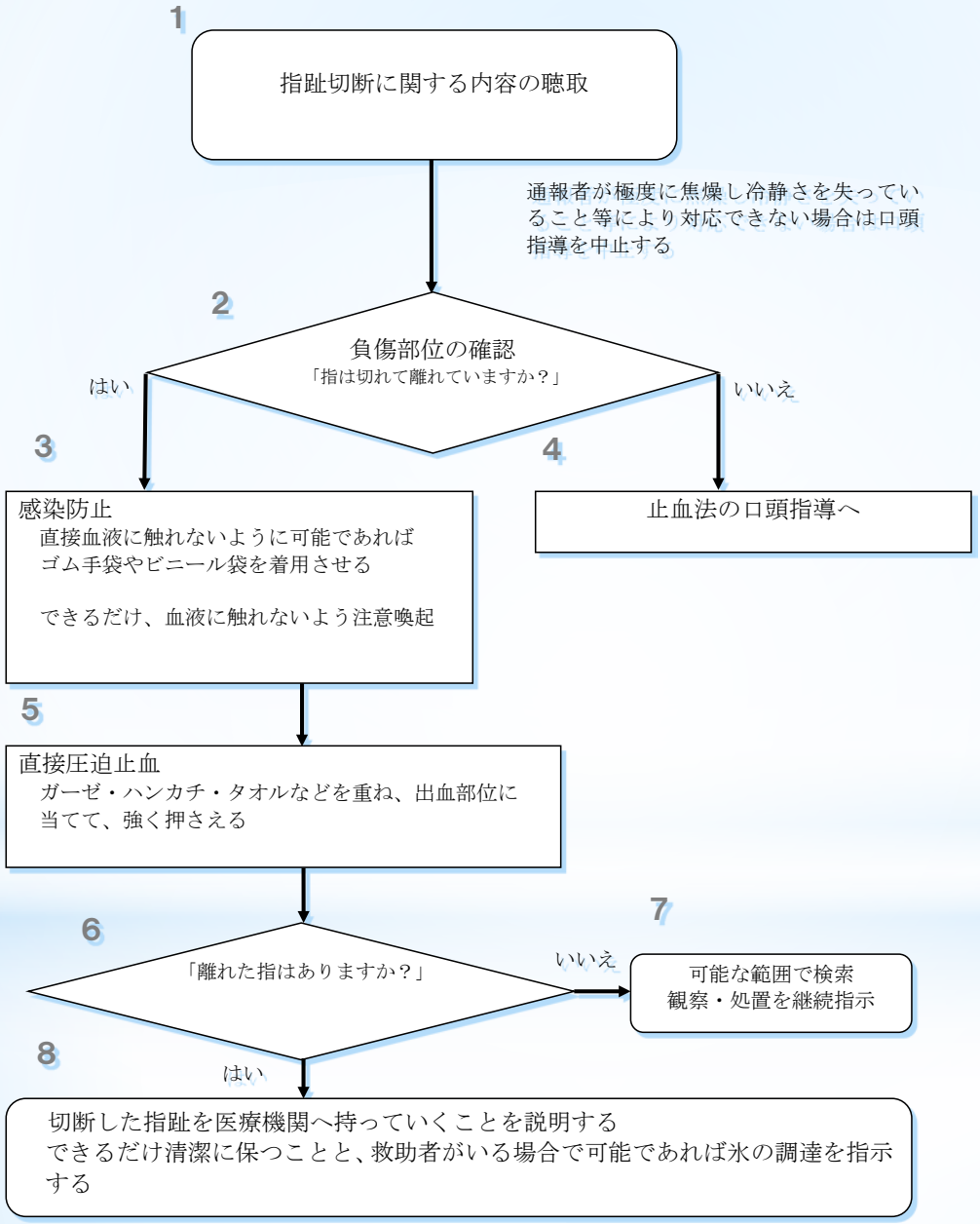
# 口頭指導要領　熱傷手当

## ４ 熱傷（体幹もしくは広範囲の場合）への冷却[ボックス４]



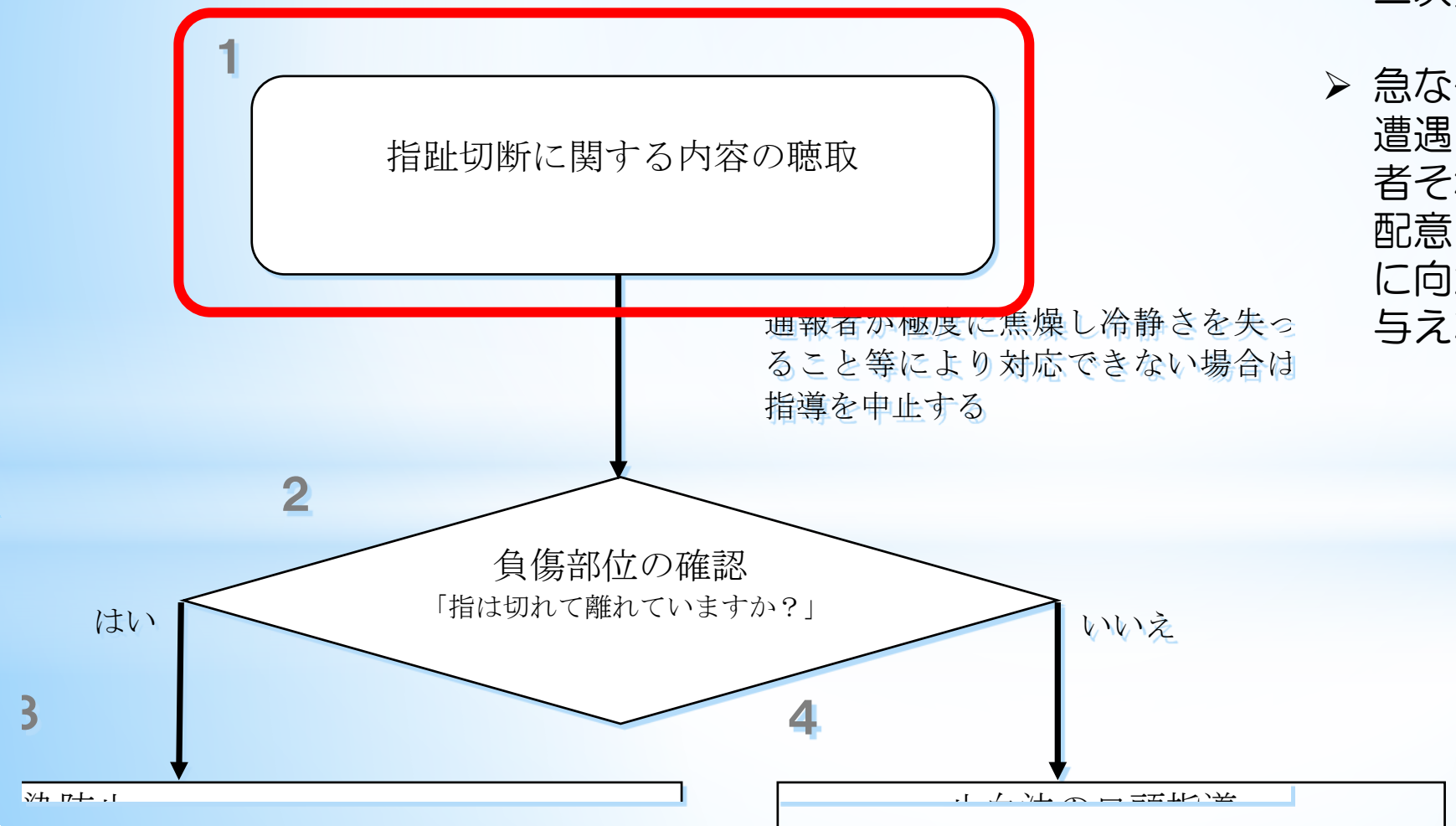

- 体幹もしくは広範囲の熱傷は、冷却による低体温に陥るため、積極的な冷却は避ける。

# 口頭指導要領　切断指趾手当



# 口頭指導要領　切断指趾手当

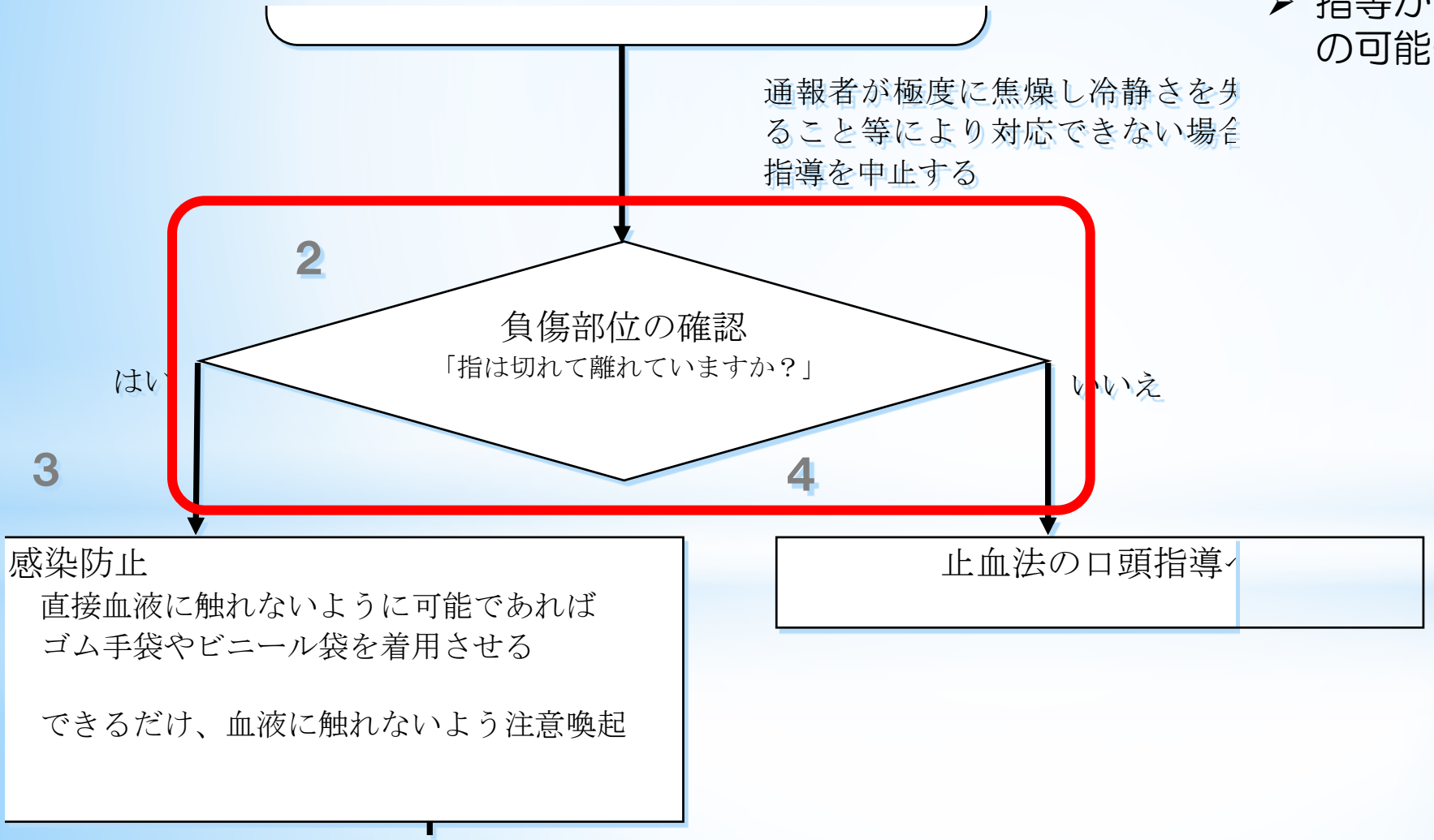
## 1 指趾切断に関する通報内容、部位の確認[ボックス1]




- 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、心情等に十分配意しながら、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。

# 口頭指導要領　切断指趾手当

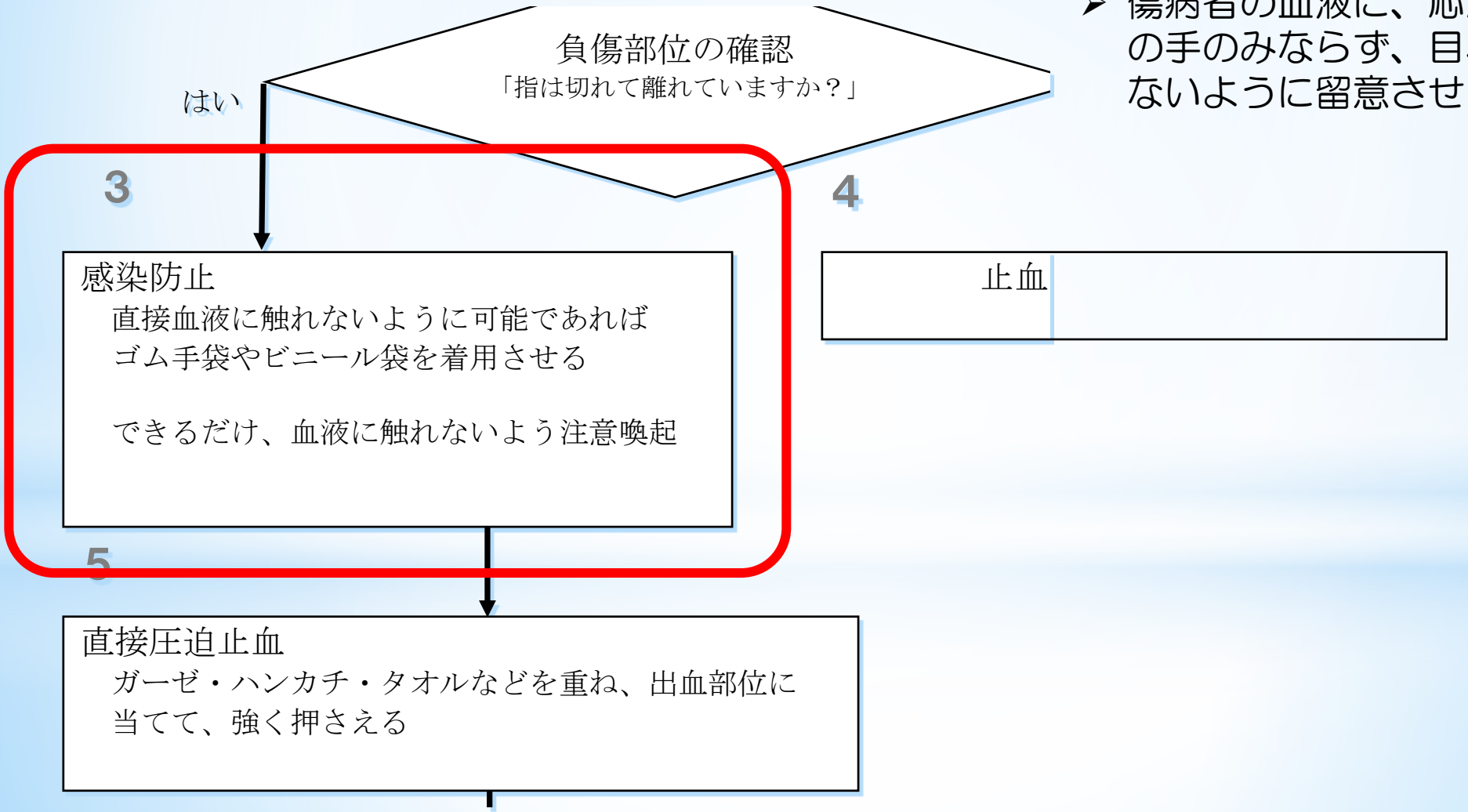
## ２ 負傷部位の確認[ボックス２]




- 指等が切れて離れていない場合、再接着の可能性が高い。

# 口頭指導要領　切断指趾手当

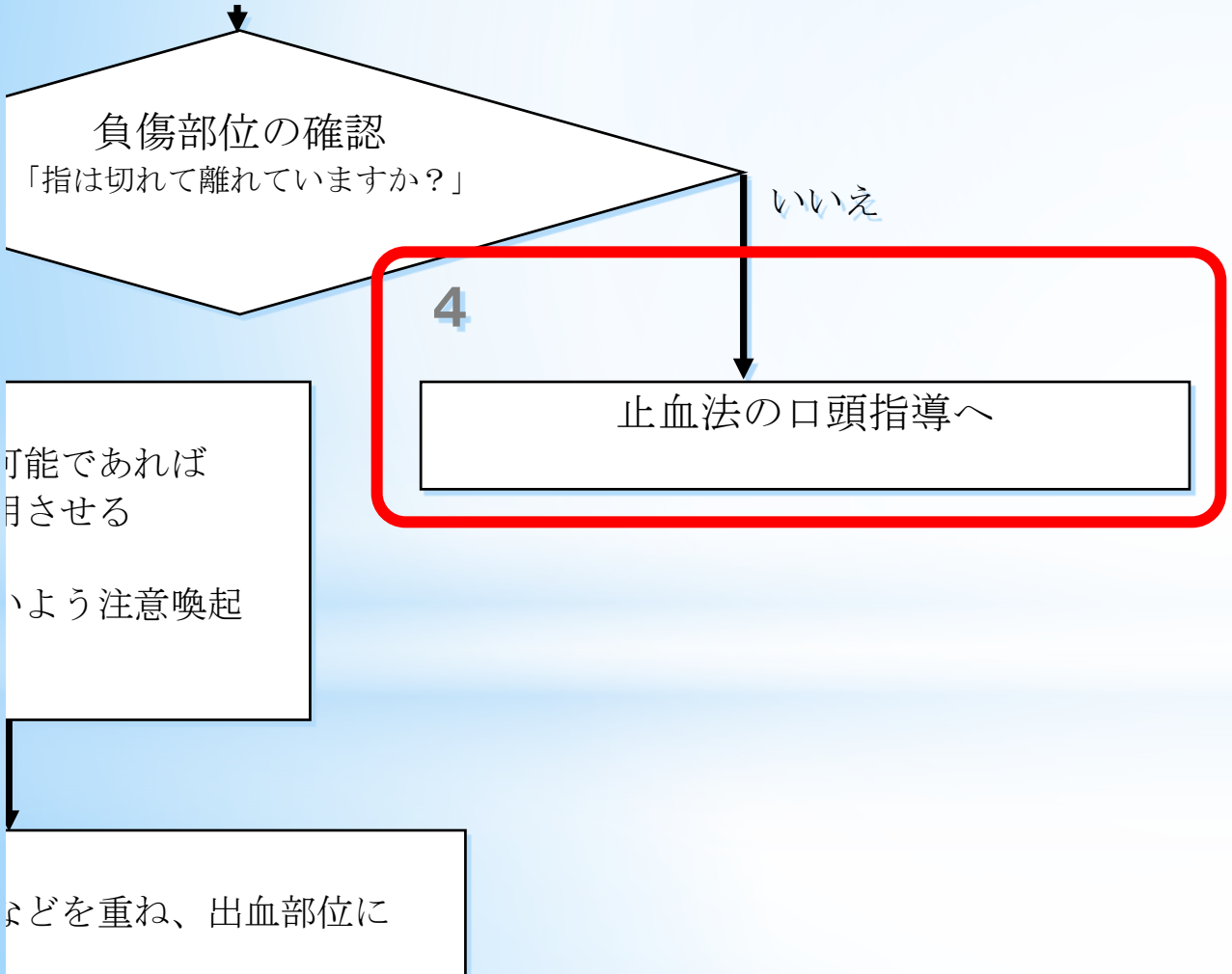
## ３ 感染防止[ボックス３]




- 傷病者の血液に、応急手当を実施する者の手のみならず、目、口、傷口等に入らないように留意させる。

# 口頭指導要領　切断指趾手当

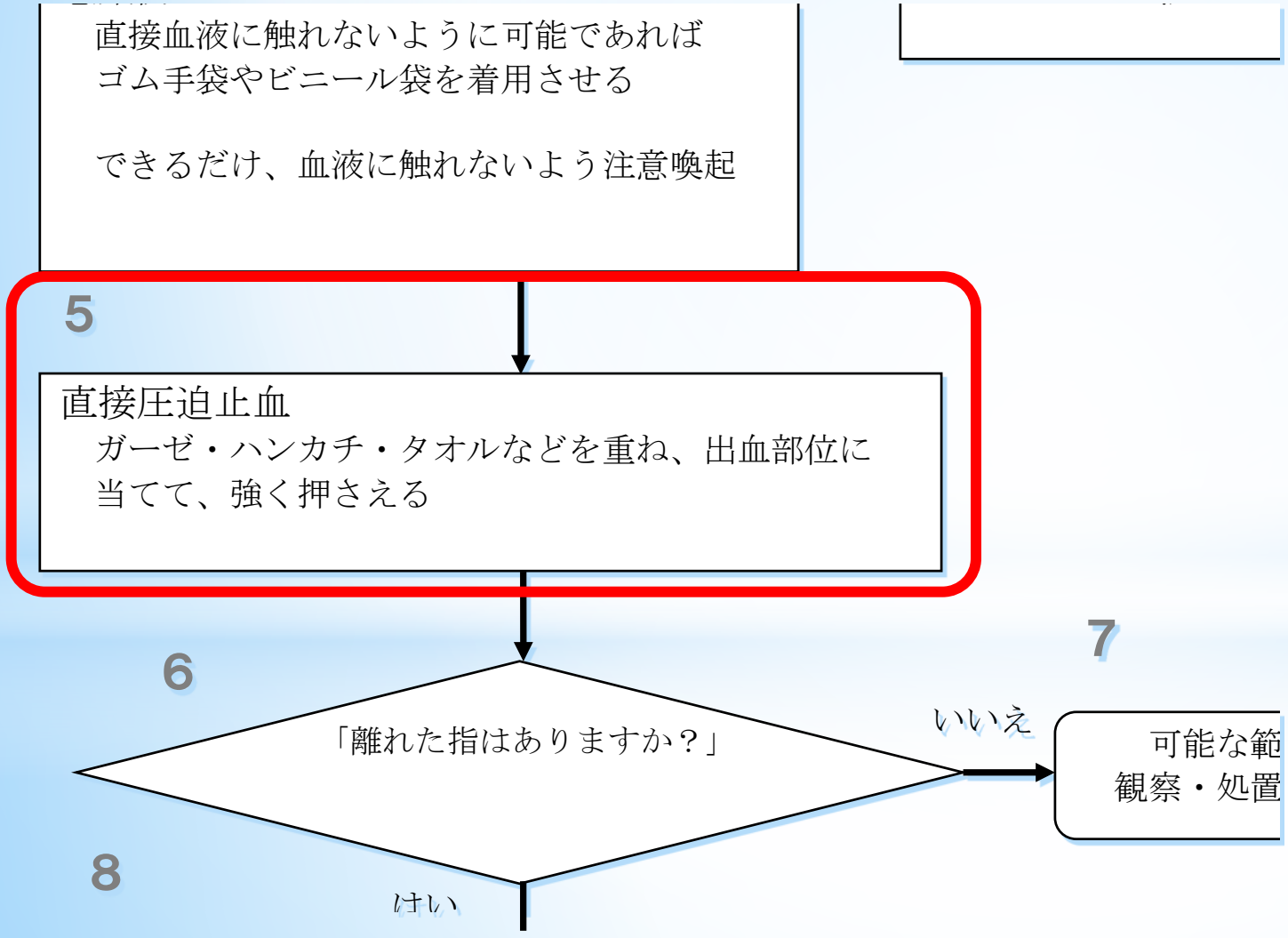
## ４ 指趾が切れて離れていない場合の対応[ボックス４]




- 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。

# 口頭指導要領　切断指趾手当

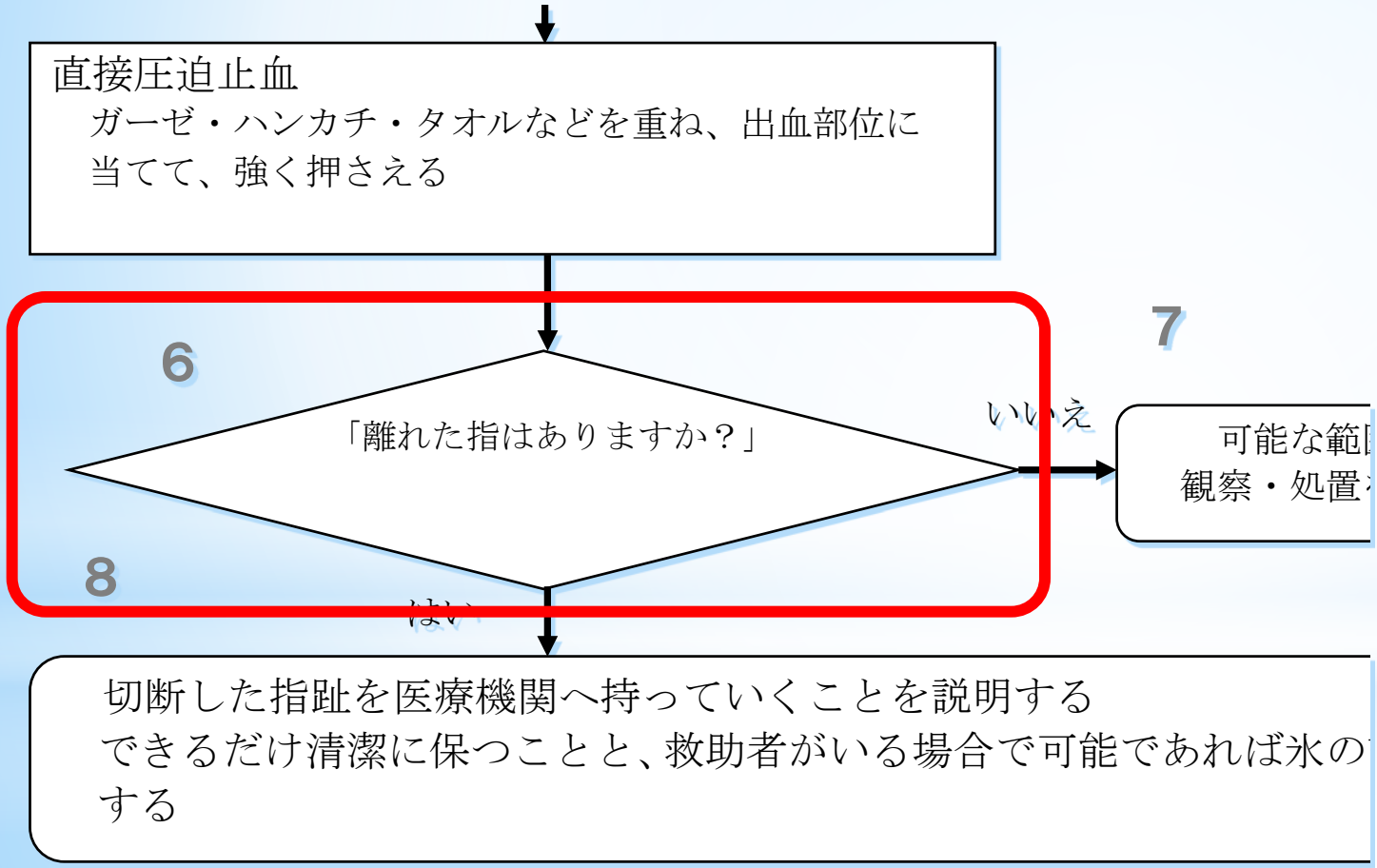
## 5 指趾が切断している場合の対応[ボックス5]




- 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。

# 口頭指導要領　切断指趾手当

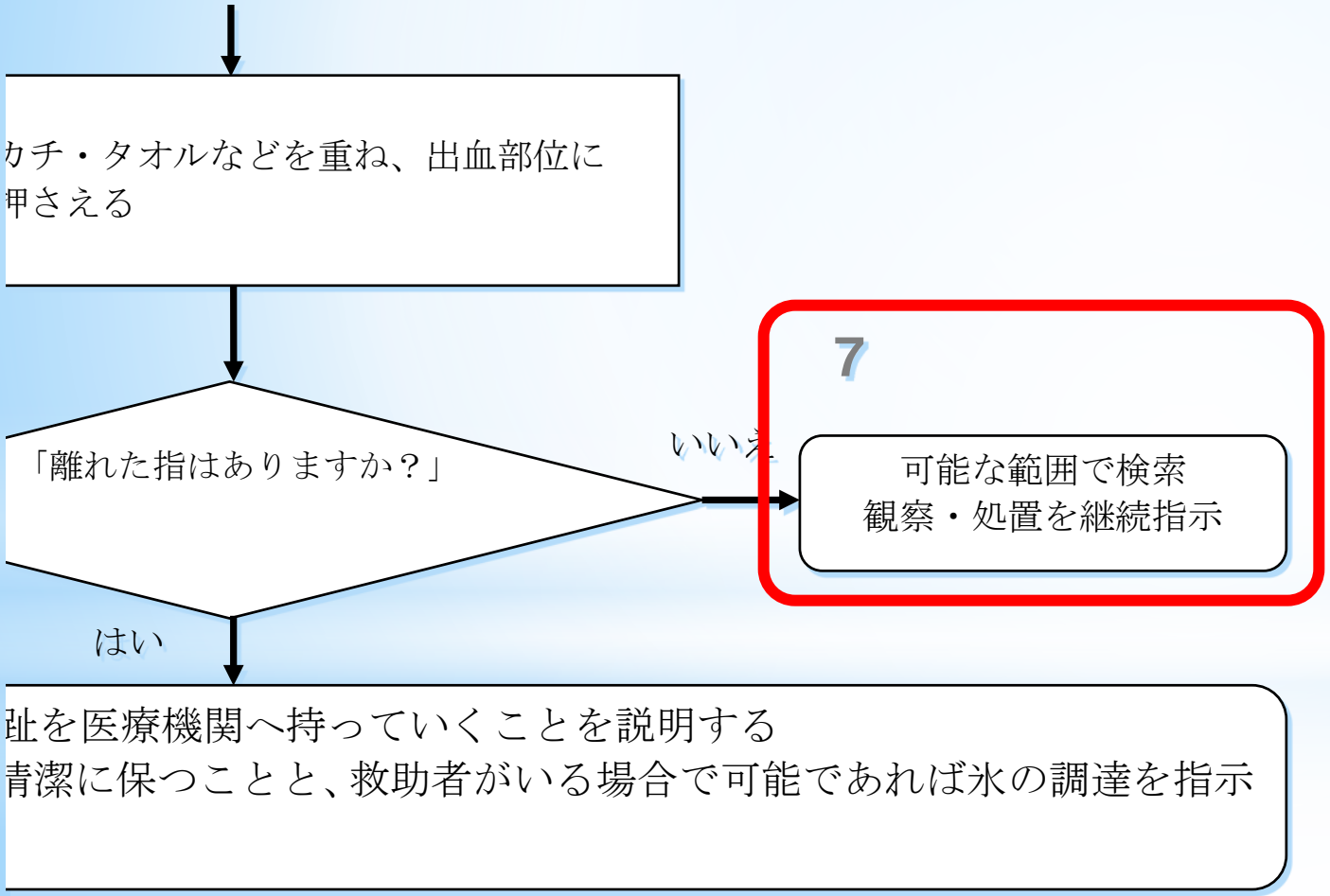
## ６ 切断指趾の確認[ボックス６]




- 切断した指趾は医療機関に持って行くため、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。

# 口頭指導要領　切断指趾手当

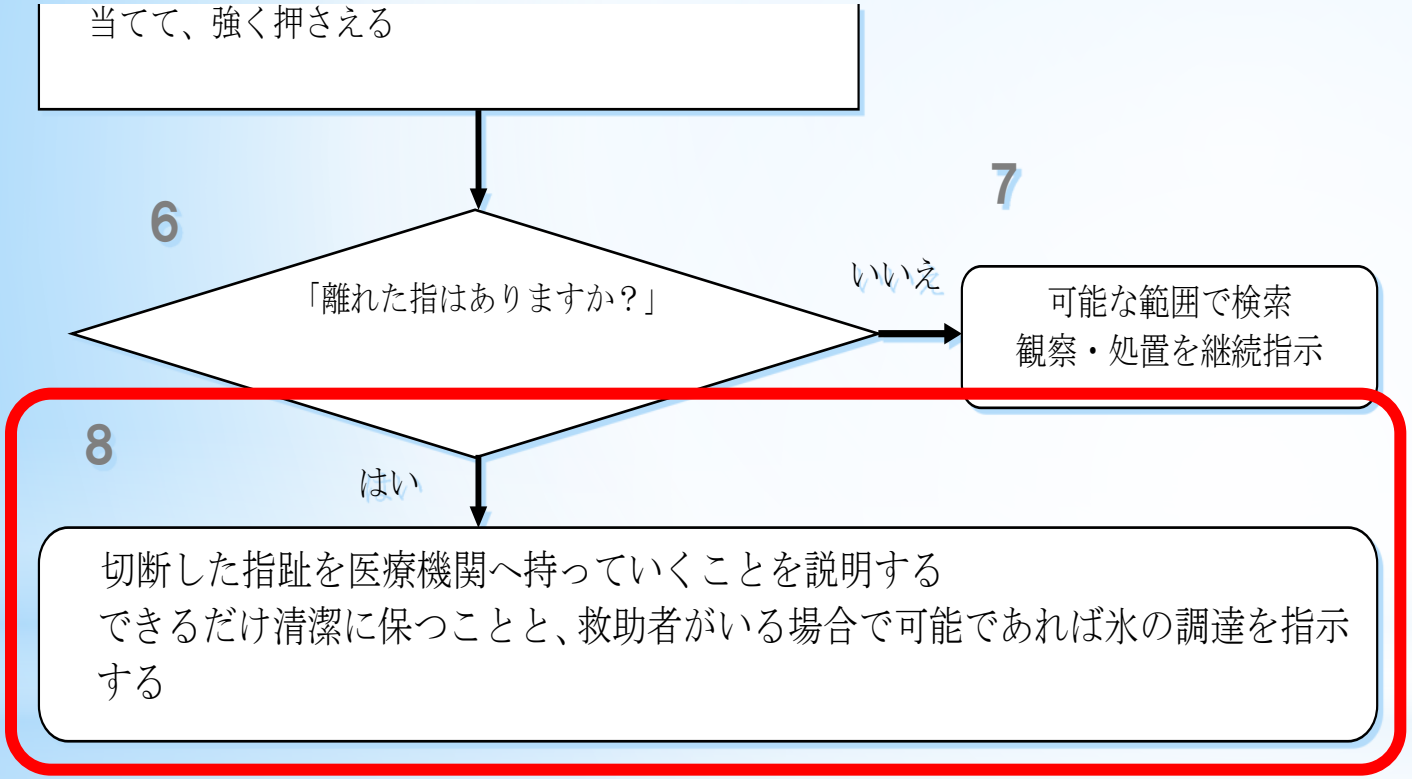
## 7 切断指趾が見当たらない場合[ボックス7]




- 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。

# 口頭指導要領　切断指趾手当

## 8 切断指趾が確保できている場合[ボックス8]



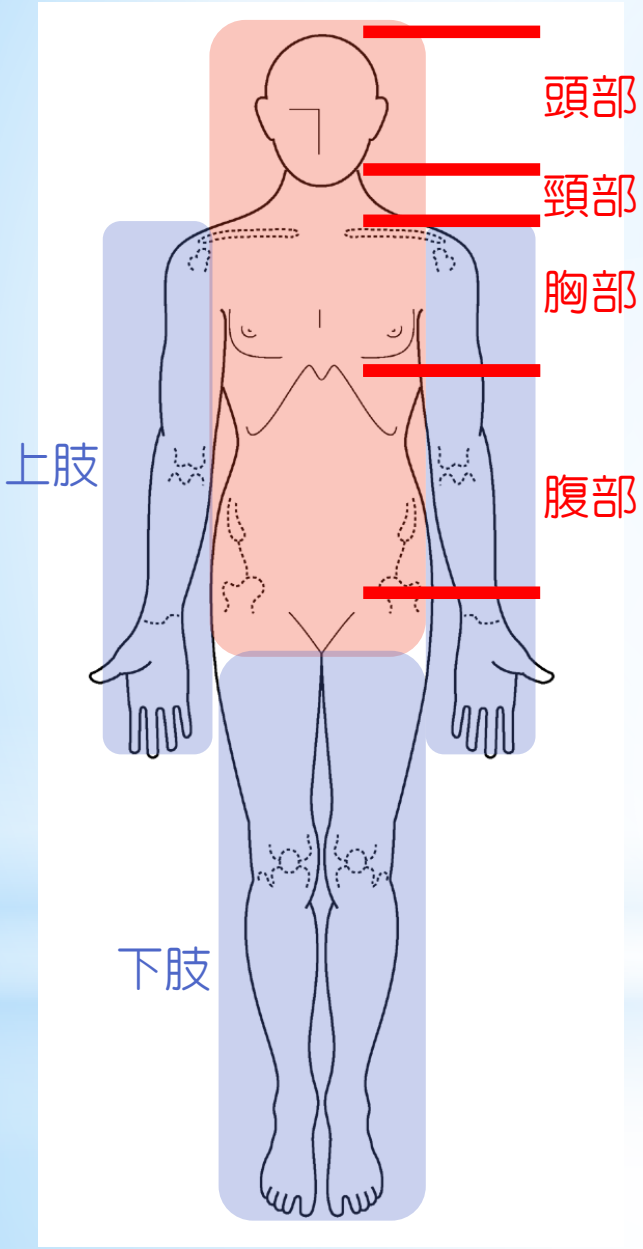

- 切断指趾の汚染が激しい場合、水道水で汚れを流し、可能な限り清潔な状態を保たせる。
- 再接着の可能性が最大限高くなる医療機関への搬送が速やかに行われるよう、救急隊活動の支援（地域の実情に応じ、高度救命救急センターへの傷病者受入れの事前交渉や、長距離搬送の時短化のためのドクターヘリ要請など）を考慮する。

# 解剖・生理

通信指令員は、119番通報の内容を聴取し、傷病者の症状や病態を判断し、通報者への口頭指導や緊急度の判断に基づく救急出動指令・管制を行う。
このことから、通報内容を医学的に理解するとともに、医学的名根拠に基づく判断をすることが求められる。

この項では、医学的な理解を深めるために、解剖・生理について学習する

# 人体各部の名称




人体は、

体幹

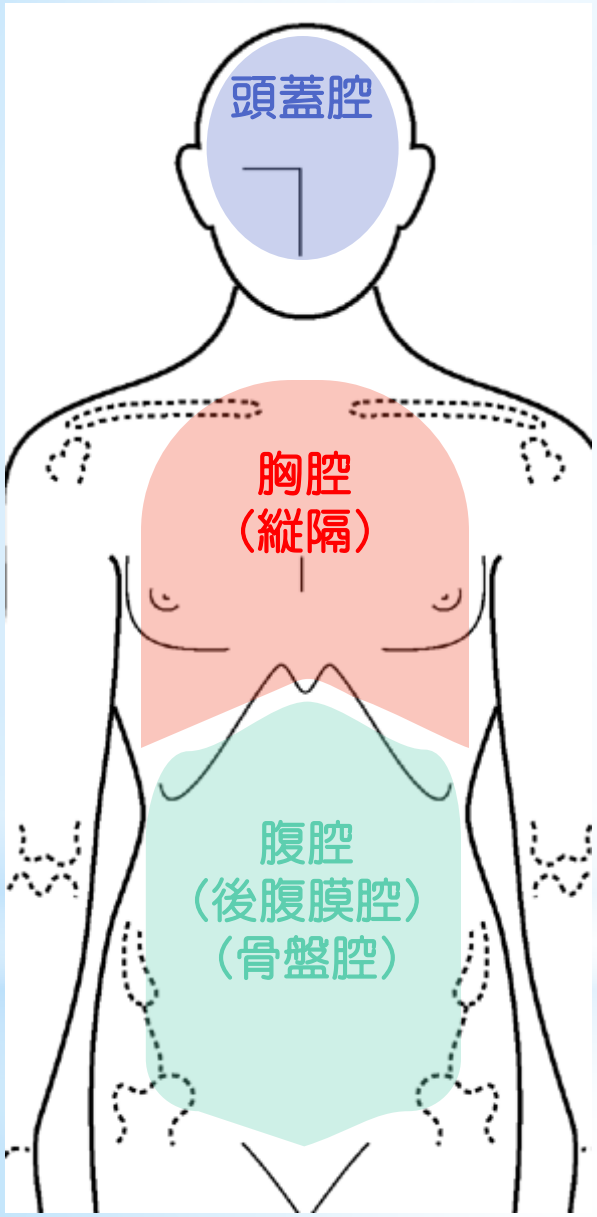
頭部（頭）　頸部（首）
胸部（胸）　腹部（腹）

（胸・腹部を合わせて胴体）

体肢

上肢（手・腕）　下肢（足）

から成る。




# 体幹の各部に、各臓器が収容されている。

## 頭蓋腔

脳

## 胸腔

肺　心臓　大血管　気管　食道

（縦隔）

## 腹腔

胃　小腸　結腸　肝臓　脾臓
膵臓　十二指腸　腎臓　副腎　大血管

（後腹膜腔）

直腸　膀胱　子宮　卵巣

（骨盤腔）

119番通報において、痛みの部位等を聴取することにより、異常を来たしている臓器を予測し、緊急性の高い疾病・症状・徴候を判断することができる。

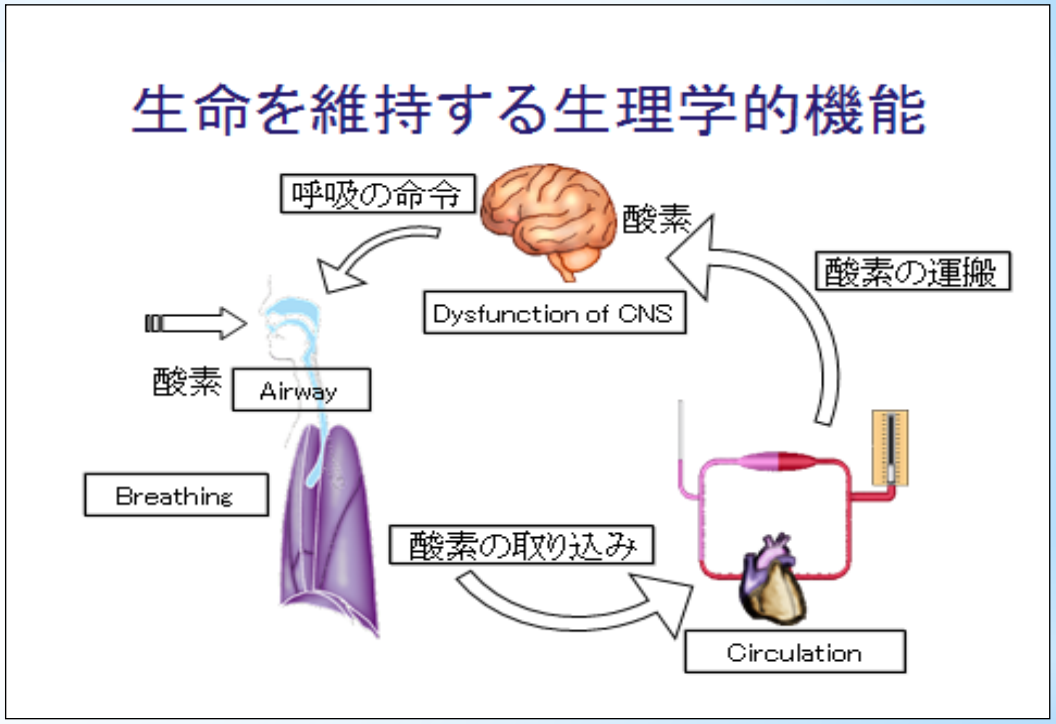
# 生命維持のメカニズム

人間は大気中の酸素を体内に取り込み、全身に酸素を供給する一連の仕組みによって生命を維持している。

生命の維持のための司令は脳から出され、
呼吸のための胸郭運動が起こる。
気道（A:Airway）が開通していれば肺胞に新鮮な空気が達し、酸素と二酸化炭素のガス交換がなされる（B:Breathing）。
血中に取り込まれた酸素は循環血液に乗って全身の組織や臓器に運ばれて消費される。（C:Circulation）。

脳も1つの臓器であり、適切に酸素化された血液が適切に灌流することにより正常な活動が維持される。

生命維持のサイクルはつながって1つの輪になっており、どこかで障害を受けると、次第に全体に影響が出て不安定になる。



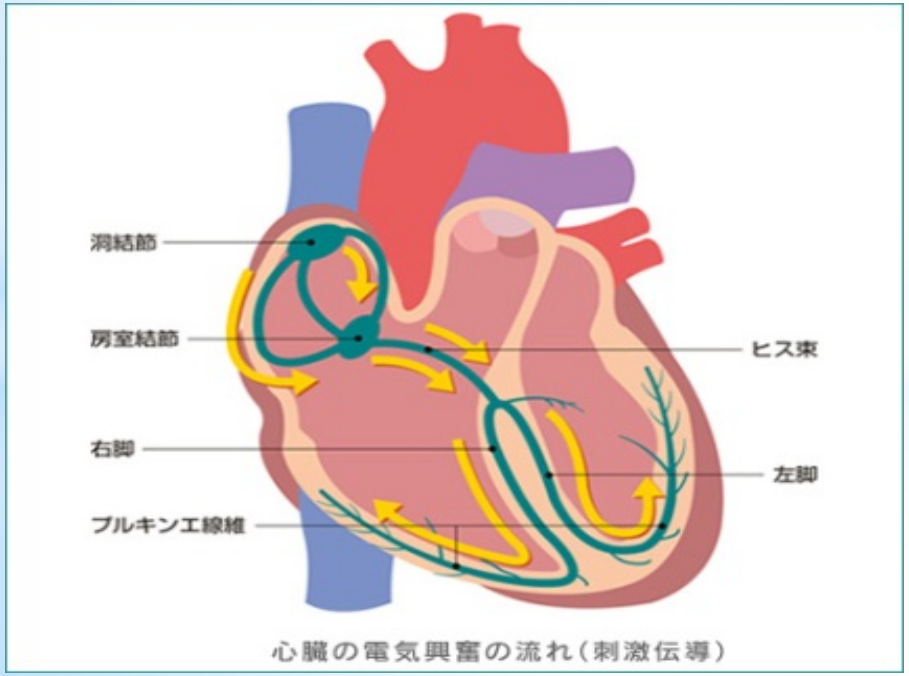

（出典：外傷初期診療ガイドライン（へるす出版）より一部改）

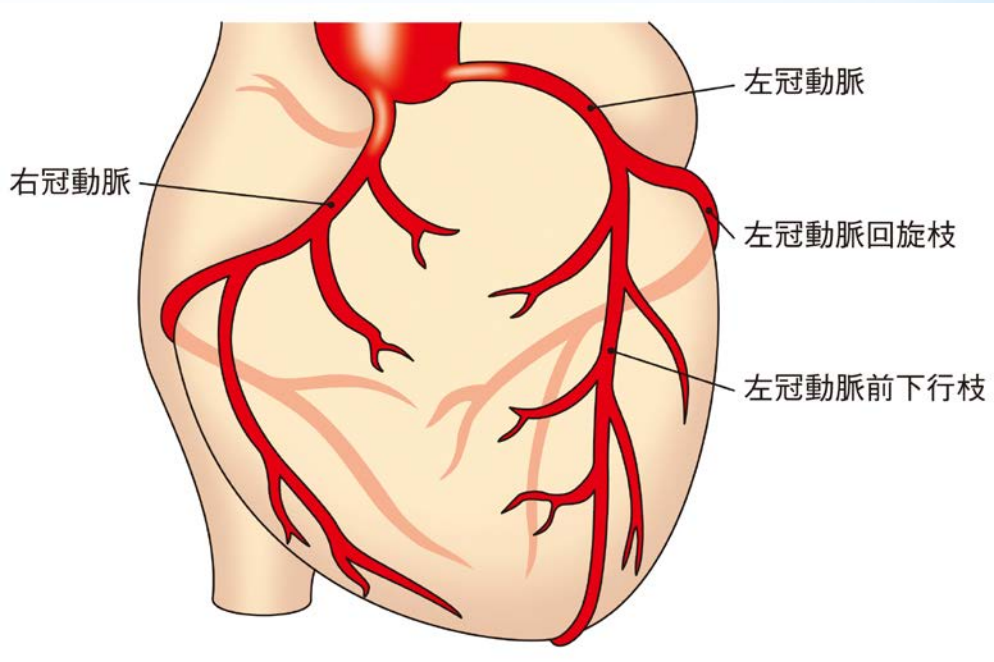
# 心臓の構造とはたらき

心臓は心筋と呼ばれる特殊な筋肉でできている。

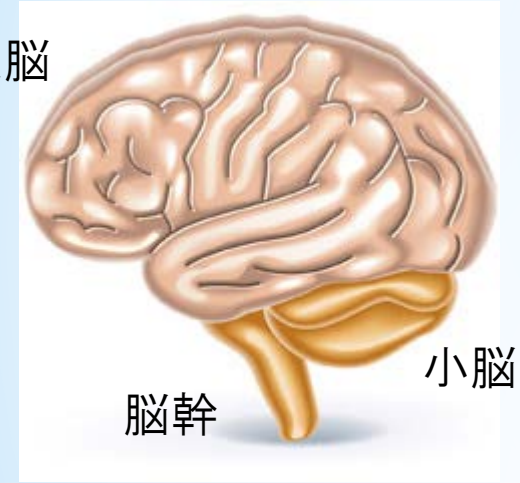
心臓内部にある洞結節（とうけっせつ）から心筋に電気刺激を発生させることにより、絶えず収縮と拡張を繰り返し、全身に血液を送りだすポンプの役割を果たしている。

心臓自体に酸素と栄養を供給している動脈を冠動脈といい、心臓を取り巻くように分布している。



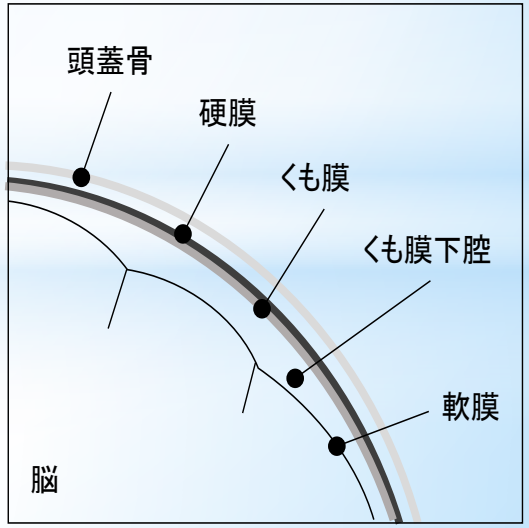



# 脳の構造とはたらき




脳は、大きく分けて、大脳、小脳、脳幹に分かれ、呼吸、循環、体温、ホルモン調節などの生命維持に必要な営みから記憶や思考、運動などの高次機能まで、すべての生命活動における司令塔となる器官である。

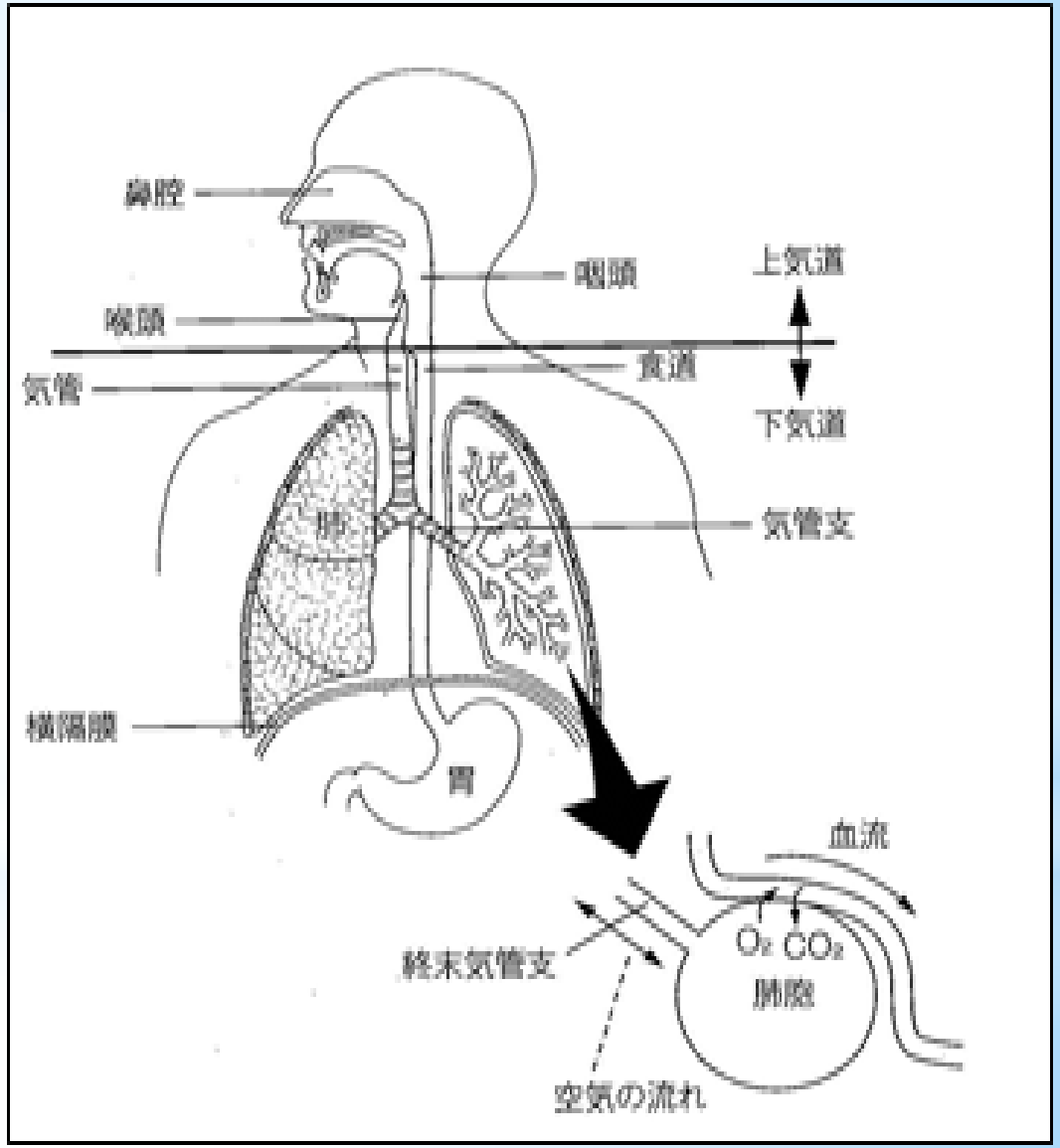
脳は柔らかい組織であり、頭蓋骨によって囲まれているが、頭蓋骨と脳の間には、硬膜、くも膜、軟膜の3つの膜があり、さらに、くも膜と軟膜の間（くも膜下腔）は脳脊髄液で満たされ、頭蓋骨との衝撃を和らげる構造をしている。



# 呼吸器の構造とはたらき

酸素は、人にとって欠かすことのできない物質である。取り込まれた酸素は、血流にのり、組織や器官で使用された後、二酸化炭素となり排出される。これが呼吸であり、肺によってガス交換が行われている。

口や鼻から取り込まれた空気（吸気）は、気管支を通って肺にはいり、最終的に肺胞と呼ばれる小さな袋状の器官へたどり着く。肺胞の周囲に取り巻く毛細血管との間で、二酸化炭素を受け取り、酸素を渡すことによりガス交換をしている。そして、二酸化炭素を多く含んだ空気を逆の経路をたどり、口や鼻から排出（呼気）している。



# 心停止に至る病態

# 疾病

# 急性冠症候群（ACS:acute coronary syndrome）

## 病態

急性冠症候群は、冠動脈内の血栓による心筋への血流の減少程度により、

①血流が著しく減少する

⇒　**不安定狭心症**

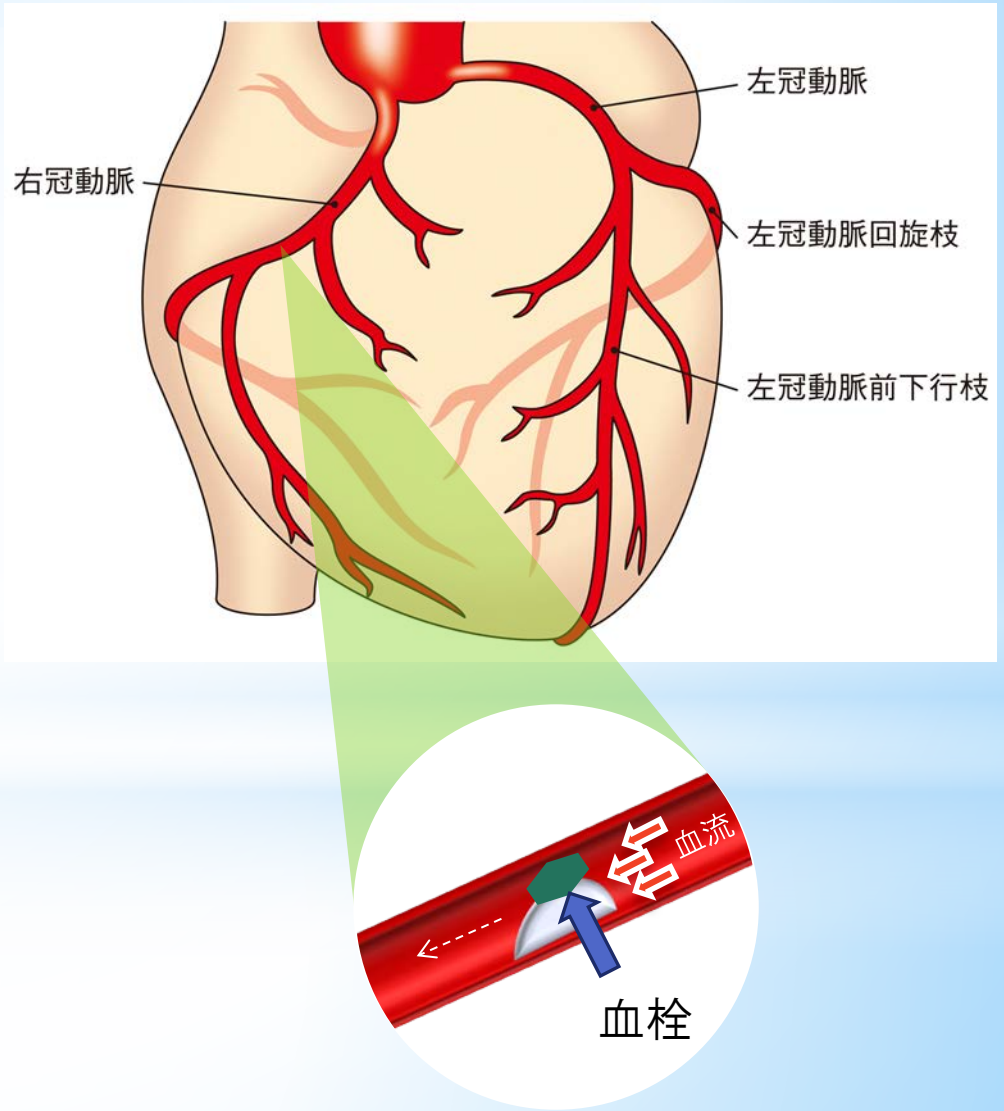
②血流が途絶え、一部の心筋が壊死する

⇒　**急性心筋梗塞**

③致死的不整脈が発生することによる

⇒　**虚血性突然死**

の疾患群の総称である。



# 症状と通報時のキーワード

## 急性冠症候群の主な症状:激しい胸痛

みぞおち、左肩から腕、奥歯など広い範囲で痛みを自覚することもある。
高齢者や糖尿病の持病がある人は痛みを感じない場合もある。
心筋の障害により循環が悪くなり、冷汗、蒼白などのショック症状を呈する場合がある。

## 通報時のキーワード

胸痛、息苦しい、息ができない、胸の裏側が痛い、胸が締め付けられる、既往に不整脈がある、左肩や歯が痛い、みぞおちが痛い、汗を大量にかいている、顔面蒼白、など

# 聴取のポイント

- 呼吸苦

  はぁはぁ苦しそうな呼吸をしていますか？
- 胸痛・胸部不快感

  胸の痛みや、胸が重いような感じはありますか？
- 放散痛

  背中、肩、みぞおち、歯など、他に痛みを感じるところはありますか？
- 顔面蒼白・冷汗

  顔色は悪くないですか？　冷や汗はかいていませんか？
- 既往症に狭心症・不整脈

  今までに心臓の病気をしたことがありますか？

# 治療

急性冠症候群は、病院前で行う応急手当と医療機関で行う治療ともに、早期に実施することが救命につながる。これらは冠動脈の閉塞が原因で発症するため、閉塞部分を開通させる治療（経皮的冠動脈形成術:PCI）を直ちに実施できることが重要である。

119番通報で急性冠症候群が疑われる場合、絶対安静にさせることが重要

# 急性冠症候群の症状と治療

| 疾患名 | 主な症状 | 主な治療 |
| --- | --- | --- |
| 不安定狭心症 | 激しい胸痛<br>（安静や冠動脈拡張薬により消失）<br>呼吸困難<br>意識障害<br>嘔気・嘔吐<br>冷や汗　など | ※心機能検査後、治療を決定<br>薬物療法<br>経皮的冠動脈形成術（PCI）<br>など |
| 急性心筋梗塞 | 30分以上続く激しい胸痛<br>（安静や冠動脈拡張薬でも消失しない）<br>呼吸困難<br>意識障害<br>嘔気・嘔吐<br>冷や汗　など | 経皮的冠動脈形成術（PCI）<br>薬物療法<br>呼吸、循環の補助療法　など |
| 虚血性突然死 | 意識障害<br>心肺停止 | 心肺蘇生 |

# 脳血管障害（脳卒中・脳溢血）

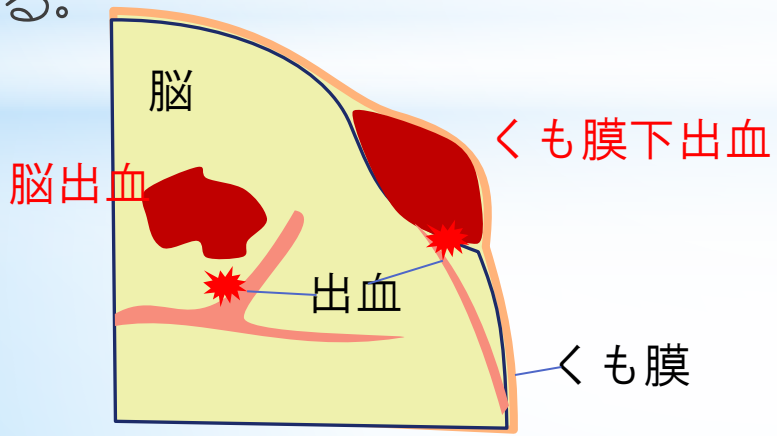
## 病態

脳血管障害は、出血性と閉塞性に大別される。

### 出血性脳血管障害

脳出血は、脳内にある血管が破れ、出血が脳を圧迫することにより出血部位によりさまざまな症状が出る。

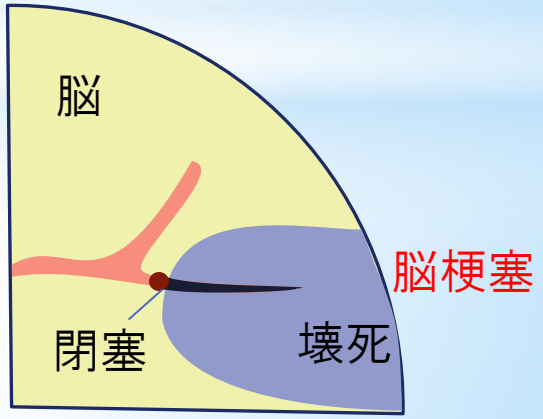
くも膜下出血は、脳とくも膜の間にある血管が破れ出血することにより、くも膜下腔に出血が広がることによりおこる。




### 閉塞性脳血管障害

脳梗塞は、脳内の血管が詰まり、その先への酸素と栄養の供給が途絶することにより、脳細胞が壊死した状態。

一過性に血管が細くなることによりおこる、一過性脳虚血発作も閉塞性に分類される。



# 症状と通報時のキーワード

## くも膜下出血:

今までに経験したことがないような突然の激しい頭痛と嘔気、嘔吐を伴う。脳実質へ出血が及ばないため、麻痺や言語障害などの症状は少ない。

## 脳出血や脳梗塞:

出血や梗塞の部位により多彩な症状を呈する。

# 通報時のキーワード

くも膜下出血:　突然の痛み、後頭部をバットで殴られたような痛み、高血圧の既往がある、嘔吐しているなど。

脳出血:　突然の片マヒ・しびれ、頭痛、嘔気・嘔吐、意識障害、けいれん、歩行障害、四肢マヒなど

脳梗塞:　呂律がまわらない、片方の手足の麻痺（しびれ）、顔が歪んでいるなど

# 聴取のポイント

- 発症の機序（急性か慢性か）
  痛みは以前からですか、突然ですか？
- 痛みの強さ
  今までに感じたことのないような激痛ですか？
- 吐気・嘔吐はあるか
  吐き気はありますか？実際に吐いていますか?
- 既往症
  高血圧や脳疾患のご病気はありますか？
- 突然の片マヒ・四肢マヒ・しびれ
  手足の右側・左側で、力が入りにくい（しびれている）ところはありませんか？
- 意識障害
  呼びかけて反応は普段通りですか？
- けいれん
  （反応がない場合）→全身がふるえたり、つっぱたりしていませんか？
- めまい
  ぐるぐる回る感じですか、ふわふわする感じですか？
- 顔のゆがみ
  顔は左右対称ですか？　どちらかの口元が下がっていませんか？
- しゃべり方（構音障害）
  ろれつが回ってないですか？言葉が出なかったりしゃべり方は普段と同じですか？

# 脳血管障害の主な症状と治療

| 疾患名 | 主な症状 | 主な治療 |
| --- | --- | --- |
| 脳出血 | 突然の激しい頭痛（拍動性）<br>麻痺・しびれ<br>けいれん<br>意識障害<br>言語障害　など | 降圧療法（血圧を下げる）<br>手術療法（血の塊を除去）<br>対症療法（個別の症状に応じた治療）　など |
| くも膜下出血 | 突然の激しい頭痛<br>嘔気・嘔吐<br>意識障害　など | 手術療法（動脈瘤の根本をクリップで止め、出血を防ぐ）<br>血管内治療（経皮的に動脈瘤に詰め物を注入し、出血を防止する）<br>降圧療法<br>対症療法　など |
| 脳梗塞 | 麻痺・しびれ<br>言語障害<br>視覚の異常<br>意識障害　など | 血栓溶解療法（t-PA）<br>対症療法　など |
| 一過性脳虚血発作 | 以下の症状が一過性に出現<br>麻痺・しびれ<br>言語障害<br>意識障害　など | |

# 気管支喘息

気管支喘息は、慢性的に気管支に炎症を起こす疾患で、軽度のものから致死的なものまで存在する。
喘息発作は様々な要因で引き起こされ、気道粘膜の腫れ、気道内分泌物により気道狭窄（気道が狭くなる）や閉塞が生じ、症状を呈する。

| 喘息発作誘発因子 |
| --- |
| たばこ、自動車の排気ガス、工場の排煙、寒冷、気圧の変化、運動、食物、薬剤、ダニ、ハウスダスト、運動、ストレス<br>細菌、ウイルス感染　など |

| 気管支喘息の症状 |
| --- |
| 喘鳴、咳、息切れ、痰、呼吸困難、過呼吸　など<br>大発作時<br>上記症状が重篤化し、途切れ途切れにしか話ができない、横になれない（横になると息ができない）、安静にしていても息苦しい、歩く・動くことができない　など |

喘息発作は、夜間や早朝、季節の変わり目に起こることが多く、大発作が続く重積発作では、処方されている吸入薬等を使用しても改善されず、喘鳴（気道が狭くなっている呼吸音）が聞こえなくなる「Silent Chest（サイレントチェスト）」の状態に陥り心停止となることもある。

# 通報時のキーワード

呼吸が苦しい、話ができない、呼吸困難で会話ができない、息が吐けない、気管支喘息の既往がある、横になれない、前かがみになっている、顔色が悪い、冷汗、息を吐くときに口をすぼめているなど

# 聴取のポイント

- 本人が呼吸困難で話せない場合、重症と判断する
  苦しそうな息遣いや呼吸音から判断、ヒューヒューという呼吸音が聞こえたら喘息を疑う
- 呼吸が苦しい、息が吐けない
  苦しそうな呼吸ですか？　呼吸する時にヒューヒューと、音がしていますか？
- 喘息は臥床で症状悪化し横になれない
  横になると苦しいですか？
- 顔面蒼白・冷汗
  顔色は悪くないですか？　冷や汗はかいていませんか？
- 口すぼめ呼吸
  口をすぼめて呼吸していませんか？

# アレルギー（アナフィラキシーショック）

アナフィラキシーとは、アレルギー反応の中でもⅠ型（即時型）に分類される急性で全身性のアレルギー反応のことをいう。花粉症やアレルギー性鼻炎もⅠ型アレルギーに分類されるが、それらの症状は眼や鼻等に限定される。ところが、アナフィラキシーは、症状が全身性におよぶためショックにより死に至ることもある緊急性が高い症状である。この全身性の症状によりショックに至った状態を、アナフィラキシーショックという。

一般的に、アナフィラキシーは、早期に発症するほど重症であり、多くは15分から30分以内に出現するといわれており、その主な原因物質を下記に示す。

アナフィラキシーをおこす主な原因物質

| | |
|---|---|
| 食　物 | エビ、イカ、サバ、卵、そば、小麦、大豆、牛乳、ピーナッツ、フルーツなど |
| 生　物 | ハチ、ヘビ、クモなど |
| 薬　剤 | 抗生物質、造影剤、解熱鎮痛薬などすべての薬剤が原因物質となりえる |
| その他 | ラテックス、輸血、運動、寒冷、温熱、紫外線など |

# 複数の要因により発症するアナフィラキシー

【ラテックス・フルーツアレルギー】
　ラテックスアレルギーをもった患者が、フルーツを摂取することにより起こるアレルギー。ラテックス接触がないのにアレルギー症状を訴えることがある。
【食物依存性運動誘発性アナフィラキシー】
　原因となる食物を摂取後、4時間以内に運動することにより誘発されるアナフィラキシー。小麦粉、甲殻類などに多いといわれている。

アナフィラキシーの主な症状

| | |
|---|---|
| 呼吸器症状 | 喉の違和感、くしゃみ、咳、呼吸困難、呼吸時の異常音（ゼーゼー、ヒューヒュー）など |
| 循環器症状 | 動悸、胸部不快感、血圧低下、胸痛など |
| 消化器症状 | 悪心、嘔気、嘔吐、腹痛、下痢など |
| 神経系症状 | めまい、唇や舌・四肢のしびれ、めまい、失神など |
| 皮膚粘膜症状 | 掻痒（かゆみ）、発疹・蕁麻疹、口の中や舌の腫れ・掻痒など |

治療
　アナフィラキシーの既往があり、自己注射が可能なアドレナリン製剤を処方されている患者は、それを注射する。

# その他心停止に至る疾病

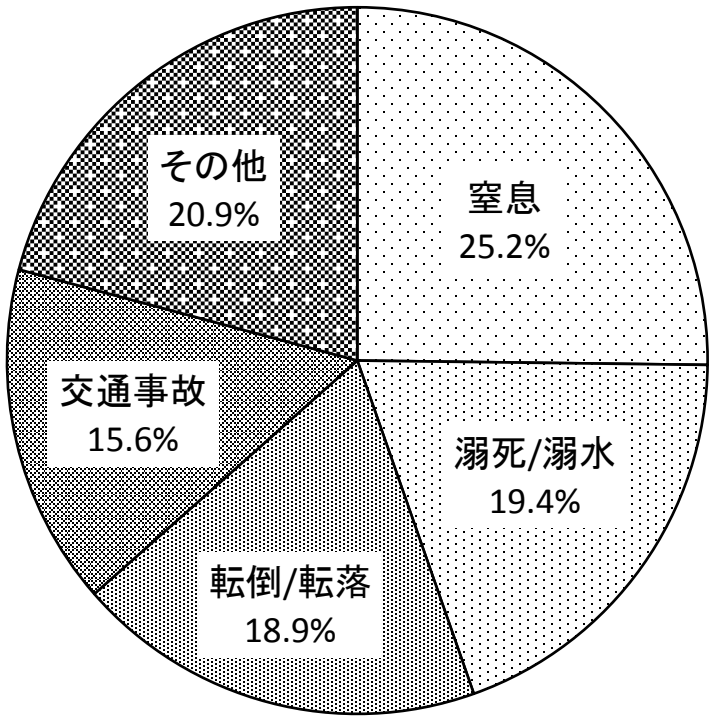
| 疾患名 | 病態 | 聴取時のポイント |
| --- | --- | --- |
| 急性大動脈解離 | 大動脈の三層構造（内膜・中膜・外膜）の血管壁の内膜が破れ血管壁の隙間に血液が入り層が剥離する疾患。<br>剥離の部位により脳梗塞や心筋梗塞、心タンポナーデを引き起こす。 | 激しい背部痛、痛みの箇所の移動、高血圧の既往 |
| 大動脈瘤破裂 | 胸部大動脈や腹部大動脈に瘤（コブ）が形成され、その大動脈瘤が破裂、大出血を来たし、出血性ショック、失血死に至る。 | 突然発症する激痛（胸部・背部・腹部・腰部）、意識障害 |
| 肺塞栓症 | いわゆるエコノミー症候群と呼ばれる疾患。<br>心臓と肺を繋ぐ血管（肺動脈）に血栓が詰まり発症。<br>重症例ではショック状態に陥り、心停止に至る。 | 突然の息苦しさ、胸の痛み、長時間の座位 |
| 子宮外妊娠 | 受精卵が子宮体部の内腔以外に着床したもの。<br>卵管、頸管、卵巣、腹腔に起こる。<br>激しい腹痛、大出血を来たし、出血性ショック、失血死に至る。 | 下腹部痛、腰痛、性器出血、冷や汗、顔面蒼白、妊娠の可能性 |
| 食道静脈瘤破裂 | 食道静脈に瘤（コブ）が形成され、その静脈瘤が破裂、大出血を来たし、出血性ショック、失血死に至る。 | 大量の吐血（鮮血色）、肝疾患の既往、黄疸 |

# 外傷

# 疫学

厚生労働省人口動態統計（2012年）によると、我が国の不慮の事故よる死亡は、死亡原因の第6位となっており、その内訳は、外傷（交通事故と転落・転倒）で34.5％を占める。

我が国の不慮の事故による死亡の内訳




厚生労働省 :2012年人口動態統計より

# 外傷による死亡

外傷による死亡は、死亡時間に3つのピークがあることが知られている。

| | |
|---|---|
| 即死 | 事故防止以外に対策はない。 |
| 事故後数時間以内の死亡 | 早期に対応可能な医療機関に搬送することにより、救命の可能性がある群である。 |
| 数週間後に死亡 | これらは入院後の合併症等による死亡である。 |

来院時心肺機能停止患者を除く外傷による死亡患者のうち40％近くが予防できる外傷死（Preventable Trauma Death:PTD）であると報告があり、外傷の病院前救護および初期診療における標準化がなされてきた。

重症外傷では、事故から1時間以内に根本的治療ができるか否かにより生死が分かれ、この1時間をGolden Hour（ゴールデンアワー）と呼ぶ。1時間以内に根本的治療を開始することを考えると、救急隊の現場対応時間は、5分以内が推奨されている。

# 高エネルギー事故

外傷による死亡原因のそのほとんどは出血によるものといわれている。
高エネルギー事故とは、大きなエネルギーが体に加わる事故のことをいい、受傷機転がこれに相当すれば、緊急性が高い病態に陥る危険性がある傷病者として、一刻を争う対応が必要となる。

高エネルギー事故

| | |
|---|---|
| 高エネルギー事故 | 同乗者の死亡した車両事故、車外へ放り出された車両事故<br>車の横転事故、車の高度な破損を認める車両事故<br>救出に20分以上要した車両事故、運転手が離れていたバイク事故<br>以下の歩行者・自転車事故、車に轢かれた、5m以上跳ね飛ばされた<br>機械器具に巻き込まれた、体幹部が挟まれた、高所からの墜落 |

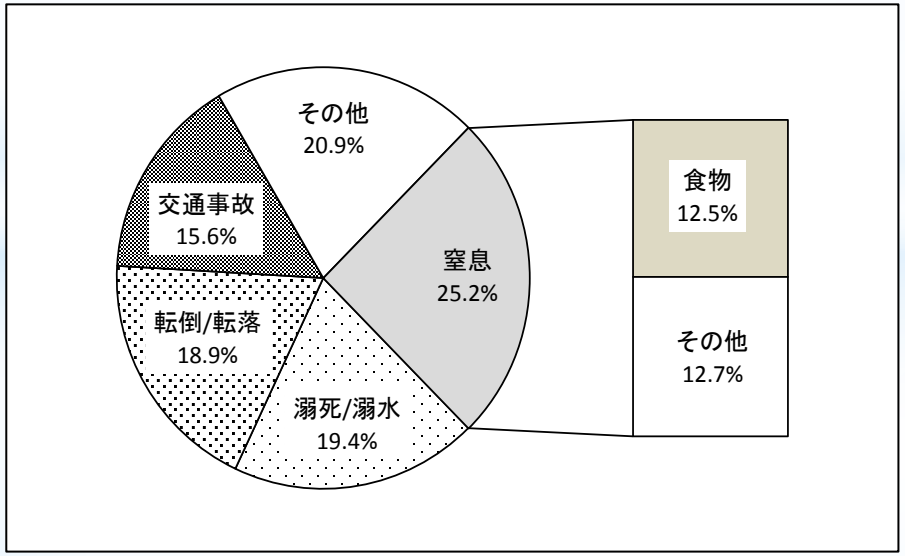
高エネルギー事故に伴う緊急性の高い病態

| 損傷部位 | 緊急性が高い病態・症状 |
|---|---|
| 顔　面 | 気道閉塞 |
| 胸　部 | 心タンポナーデ、緊張性気胸、血胸、フレイルチェスト |
| 腹　部 | 腹腔内出血、臓器損傷　など |
| 脊　椎 | 脊髄損傷（ショックを伴う） |
| 骨　盤 | 骨盤骨折 |
| 大　腿 | 両大腿骨骨折 |
| 四　肢 | 切断・轢断（ショックを伴う） |

# 窒息

何らかの原因により呼吸が障害され、血液中のガス交換ができなくなることにより、組織や器官に機能障害を起こす状態のことをいう。
例えば、食品や玩具などによる気道閉塞、首つりや絞首、土砂等による生き埋めなどが窒息にあたるが、ここでは、食品等の異物による窒息について概説する。
厚生労働省人口動態統計（2012年）の不慮の事故による死亡原因のうち、窒息は約25％を占め、気道閉塞をきたした食物の誤嚥がその半数を占めている。
研究によると、食品による窒息事故は、乳幼児と高齢者、特に高齢者に多いことが分かっている。窒息をおこしやすい食品として、餅、近年ではこんにゃく入りゼリーの危険性がうたわれているが、餅などの穀類による窒息事故が多い。
また、乳幼児では、ピーナッツなどの豆類や小さな玩具による事故が多い。
食品による窒息の現状把握と原因分析研究

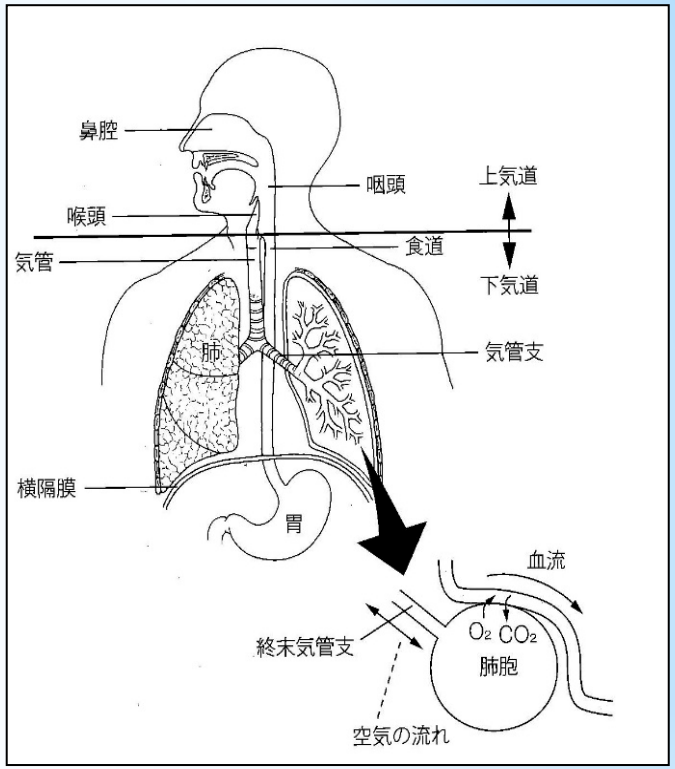
我が国の不慮の事故による死の内訳（窒息）




厚生労働省 :2012年人口動態統計より

# 症状と治療

　口から喉頭までを上気道、気管、気管支、細気管支、肺胞を下気道という。
　異物による閉塞の部位および閉塞の程度により症状は様々であるが、上気道の完全閉塞では、呼吸停止の状態であり、緊急に処置が必要となる。




気道閉塞の部位と症状・治療

| 閉塞の部位 | 症状 | 治療 |
|---|---|---|
| 上気道 | 突然の呼吸困難、吸気時喘鳴（息を吸うときの異常な呼吸音）、嗄声（かすれた、しわがれた声）、咳、チアノーゼ、意識障害など<br>完全閉塞の場合は、呼吸が全くできず、咳や声も出せない | 喉頭鏡、喉頭ファイバースコープなどによる異物の摘出 |
| 下気道 | 閉塞の部位に一致した呼気時喘鳴（息を吐く時の異常な呼吸音）・呼吸音の低下、咳、息切れ、発熱、チアノーゼ、血淡、胸痛など | 気管支鏡による異物の摘出<br>外科的摘出 |

# 心肺蘇生法

# 胸骨圧迫の重要性

# 胸骨圧迫とは

　胸骨と脊柱との間で心臓を圧迫することにより胸腔内圧を上昇させ心臓の人工的拍動を作り出そうとする行為である。

# 理想的条件下における胸骨圧迫の効果

全身への心拍出量は
正常安静時の約30%以下

脳への血流量は30%～40%程度

# 心停止の状態

胸骨圧迫を適切に行っても、脳や全身への酸素の供給不足は持続している。

# 胸骨圧迫の当面の目標

全身の酸素化の

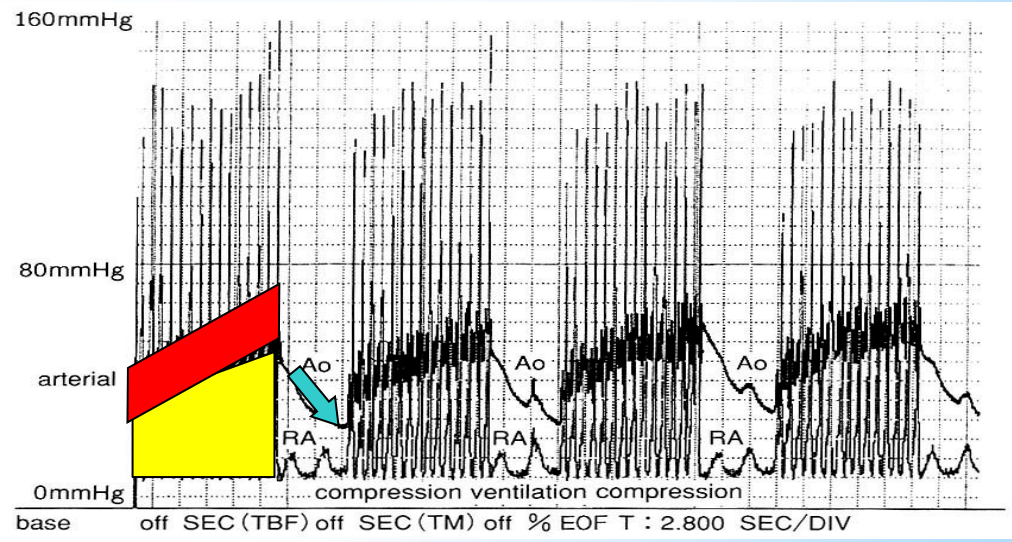
悪化速度を緩やかにして

自己心拍再開を目指すこと。

# なぜ、絶え間ない胸骨圧迫が重要なのか？

下図は動物実験結果である。横軸は時間、縦軸は血圧を示している。胸骨圧迫を開始すると，赤色で示した血圧、黄色で示した心臓へ流れる血圧（冠動脈圧）は次第に上昇してくる。胸骨圧迫を開始したての時は15回目に比較して、十分な圧が出ていないことが分かる。また、人工呼吸を行っている間は上がった血圧も水色の矢印で示すように低下してしまう。人工呼吸は１秒かけて行う必要があるが、いたずらに時間をかけてはいけないことが理解できる。

**胸骨圧迫は続けることに意義がある**




Kern KB, et al: Efficacy of chest compression-only BLS CPR in the presense of an occluded airway. Resuscitation 39: 179-188, 1998.より引用

# 人工呼吸の意義

# 突然の心停止では

心停止の原因のうち、心室細動などの不整脈による心停止では、直前まで呼吸状態や血圧などのバイタルサインは正常に保たれていることが多い。

心停止により血流が途絶され、全身の組織で酸素が消費されることがないため肺胞内のガス組成は心停止直前の状態を維持しており、その肺胞内の酸素濃度は心停止前の呼吸障害がない限りほぼ正常である。

このことは、心原性の突然の心停止の場合、短時間であれば人工呼吸を行わず、胸骨圧迫のみを行うだけでも有効な蘇生手段となることを意味している。

したがって、心原性心停止に対する初期の心肺蘇生では人工呼吸は胸骨圧迫ほど重要ではないといわれている。

しかし、人工呼吸を行わなくても効果があるのは、心停止傷病者の一部であるので、各種救命講習では胸骨圧迫と人工呼吸の両方を習得できるよう指導している。

とくに、小児の心停止、呼吸原性の心停止（窒息、溺水、気道閉塞など）目撃がない心停止、遷延する心停止状態では、人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生法を実施することが望ましいとされている。

# ＡＥＤ
# （自動体外式除細動器）

# 除細動とは

心室細動・無脈性心室頻拍の状態の心臓に電流を流して、無秩序（速すぎる）な収縮を止めて、秩序ある収縮に戻すことである。

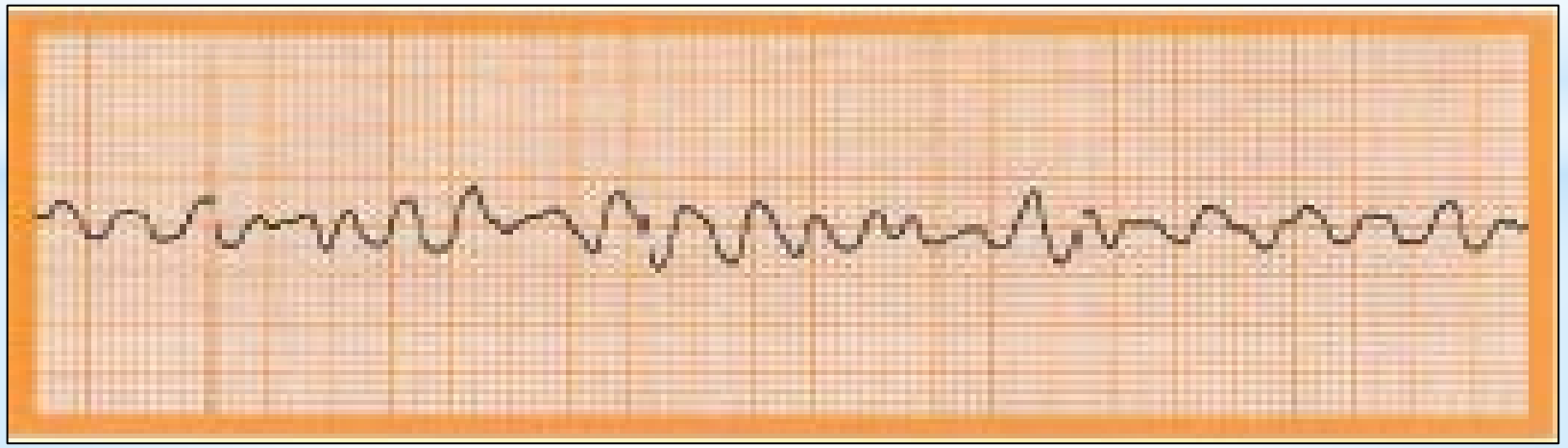
個々の心筋が無秩序に収縮するときの心臓は、ぶるぶる震えて細かく動いているように見えるので（細動）、心電図波形の名称は心室細動という。

これを電気ショックで通常のリズムに戻すことを、細動を取り除くという意味で、「除細動」という。

# 除細動の適応

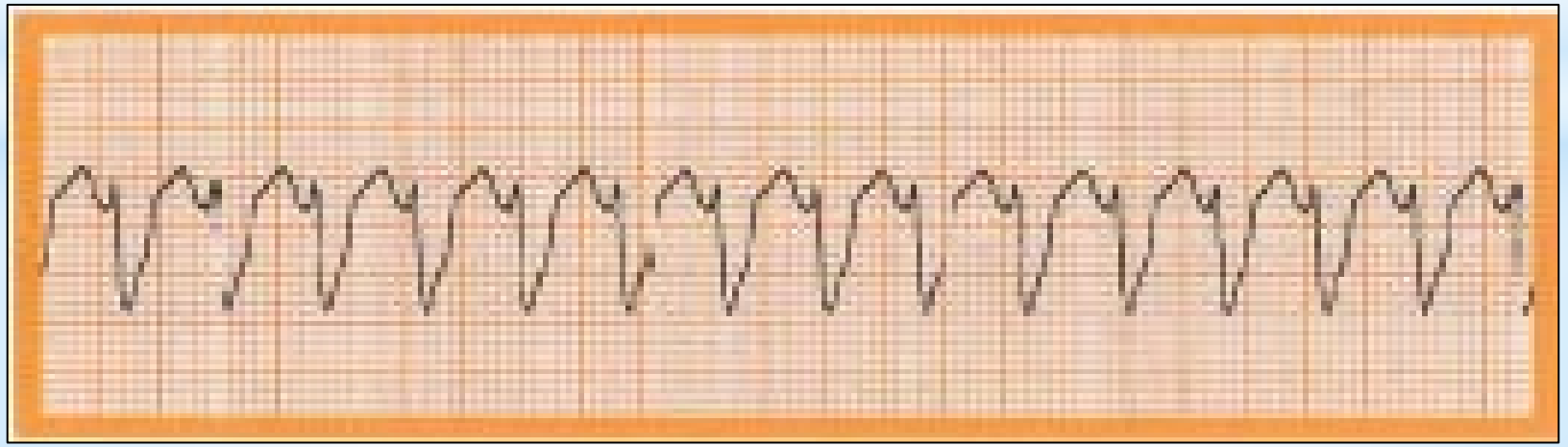
# 心室細動（VF）

　心室細動とは、心室のいろいろな部分が無秩序に興奮し、その結果、規則的な心室の動きがなくなってしまう状態であり、これによって全身に血液が送り出せなくなるものをいう。

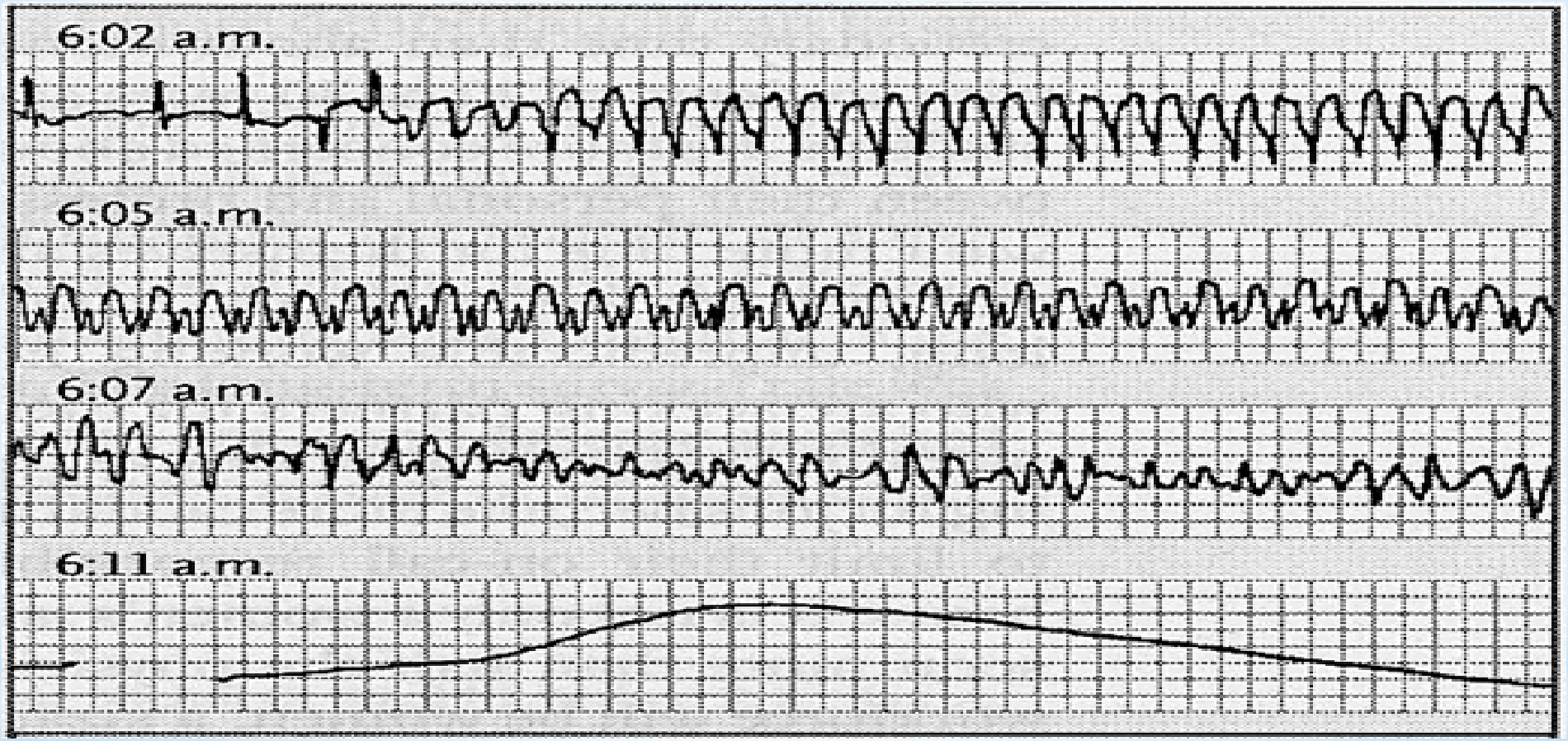


# 無脈性心室頻拍（Pulseless VT）

　無脈性心室頻拍とは、心室で多くの電気刺激が規則的に生じる心室頻拍のうち、頻度が多すぎる（速すぎる）ことによって心室の拍出機能が十分果たせず、全身に血液が送り出せなくなってしまうことをいう。



# 心室細動の継時的変化

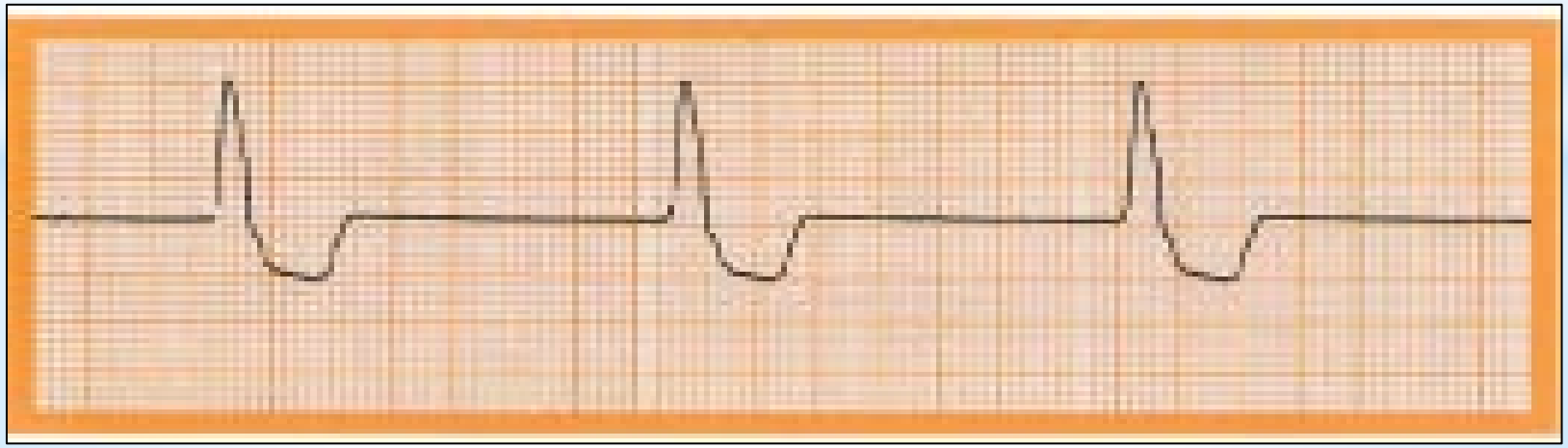



除細動の適応波形は時間経過とともに急速に微弱になり、最終的には心静止に移行するため、早急な対応が必要とされる。

# 除細動の不適応

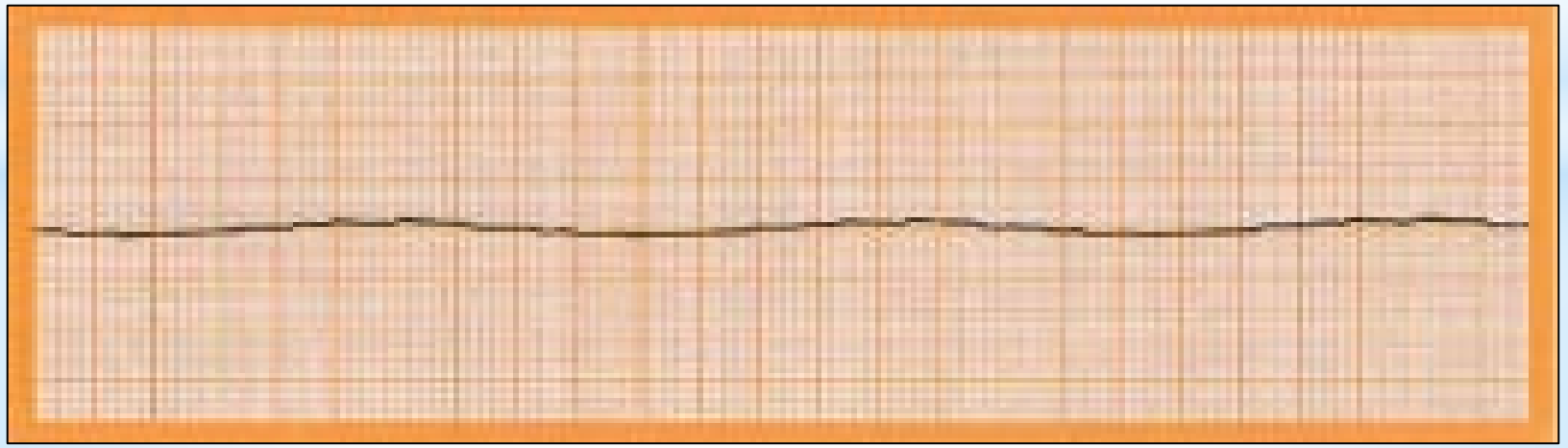
# 無脈性電気活動（PEA）

　無脈性電気活動とは、心筋の電気活動は認めるが脈が触れない状態で、心電図上は心室細動、無脈性心室頻拍以外のあらゆる波形を含む。脈が触れない状態の原因の除去を迅速に行えば助かる可能性を秘めている。



# 心静止

心静止とは、心筋の電気活動がなくフラットな状態。除細動の適応はなく、救命の可能性は極めて低い。



# その他の口頭指導対象病態

# 気道異物

# 人間は

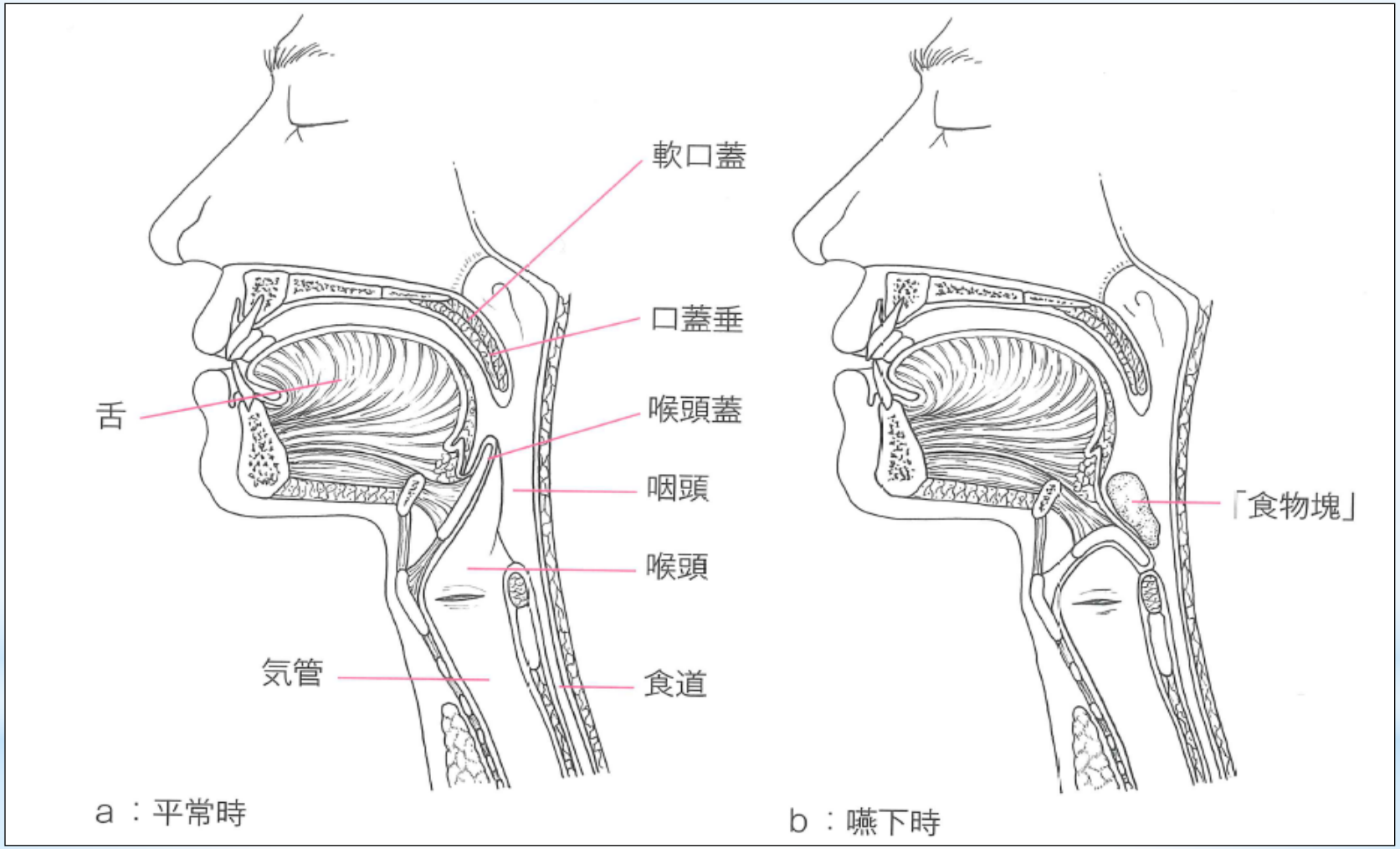
　酸素（$O_2$）を使ってエネルギー産生を行い、代謝産物である二酸化炭素（$CO_2$）を排泄している。

気道は口腔、鼻腔にはじまり気管、気管支へ分岐し肺胞へとつながっている。誤って気道に食物や異物が入った場合には、咳嗽（がいそう）反射が起こって喀出される。

高齢者や乳幼児はこの咳嗽反射が弱いため、窒息を起こしやすいといわれている。

気管より上部の完全閉塞が窒息であり、呼吸が不可能となるため迅速に解除しないと生命の危機に直結する。

# 口蓋・咽頭の構造と嚥下




出典：改訂第４版救急隊員標準テキスト

# 人間は

　大気中の酸素を体内に取り込み、全身に酸素を供給する一連の仕組みによって生命が維持されている。

　体内に取り込んだ酸素は血液中のヘモグロビンによって運搬され、心臓の拍動によって循環される。

# 正常な循環が維持されるには

３つの条件すべてが必要

①血液量が十分であること

②血液に流れを与える心臓の機能が適切であること

③血液の通路である血管が正常な状態であること

①血液量に関して、体外に出血している状態に対し、救助者が行うべき処置が「外出血に対する止血」である。

# 体内にある血液量は

体重の約７～８％であると
いわれている。
体重が60kgの人の血液量は
約４～５Ｌである。

一般的に血液量の20%が急速に失われると「循環血液量減少性ショック」という重篤な状態となり、30%を失えば生命に危険を及ぼすといわれている。

心拍出量の低下を食い止めるための生体の代償反応として、心拍数が亢進する頻脈となり、末梢血管を収縮し主要臓器に血流を集中させることから皮膚は蒼白で冷たく、汗で湿っていることが多い。

# 熱　傷

# 熱傷とは

熱による組織の損傷をいう。

# 熱傷の原因

　熱湯や天ぷら油などの高熱液体、アイロンやストーブなどの高熱固体、水蒸気などの高熱気体のほか、火炎、爆発、感電、化学薬品との接触など

熱刺激により障害を受けた組織では、血管壁の透過性が亢進するいわゆる「水ぶくれ」を生じる。小範囲の熱傷では全身への影響は軽微であるが、広範囲の場合は全身の血管の透過性が亢進し、血管内の水分量が激減した結果、ショック状態に陥る。

気道熱傷では、気道の軟部組織の浮腫により気道狭窄や閉塞をきたし、重篤な呼吸不全に陥ることがあるため、迅速に緊急気道管理等が対応可能な医療機関へ搬送する必要がある。

# 指趾切断

四肢の切断は労働災害、事故などで起こることが多い。鋭利な刃物のみならず、角のある鈍的物体でも生じる。切断面は前者では鋭利であるのに対し、後者では圧挫、すなわち組織の破壊を伴い再接合の妨げになりやすい。

四肢の切断では組織の一部が連続している「不完全切断」と、完全に離断した「完全切断」がある。不完全切断では、その程度に応じて接合手術や手術による切断が行われる。完全切断では一定の条件下で再接着手術が行われる。

# 緊急度・重症度識別

# 通信指令員には

慌てている通報者から、心停止または心停止を疑うようなキーワードを逃さず、確実に認知し、必要な救急隊等の部隊に出場を指令し、胸骨圧迫などの口頭指導を開始することが必要となる。

また、心停止の認知と同様に、意識障害、気道閉塞、呼吸不全やショック状態などの緊急性が高いと想定されるキーワードから考えられる病態や疾患を関連付けて知っておくことは、緊急度・重症度を判断する上で重要なことである。

# 実施方法

## 共通事項

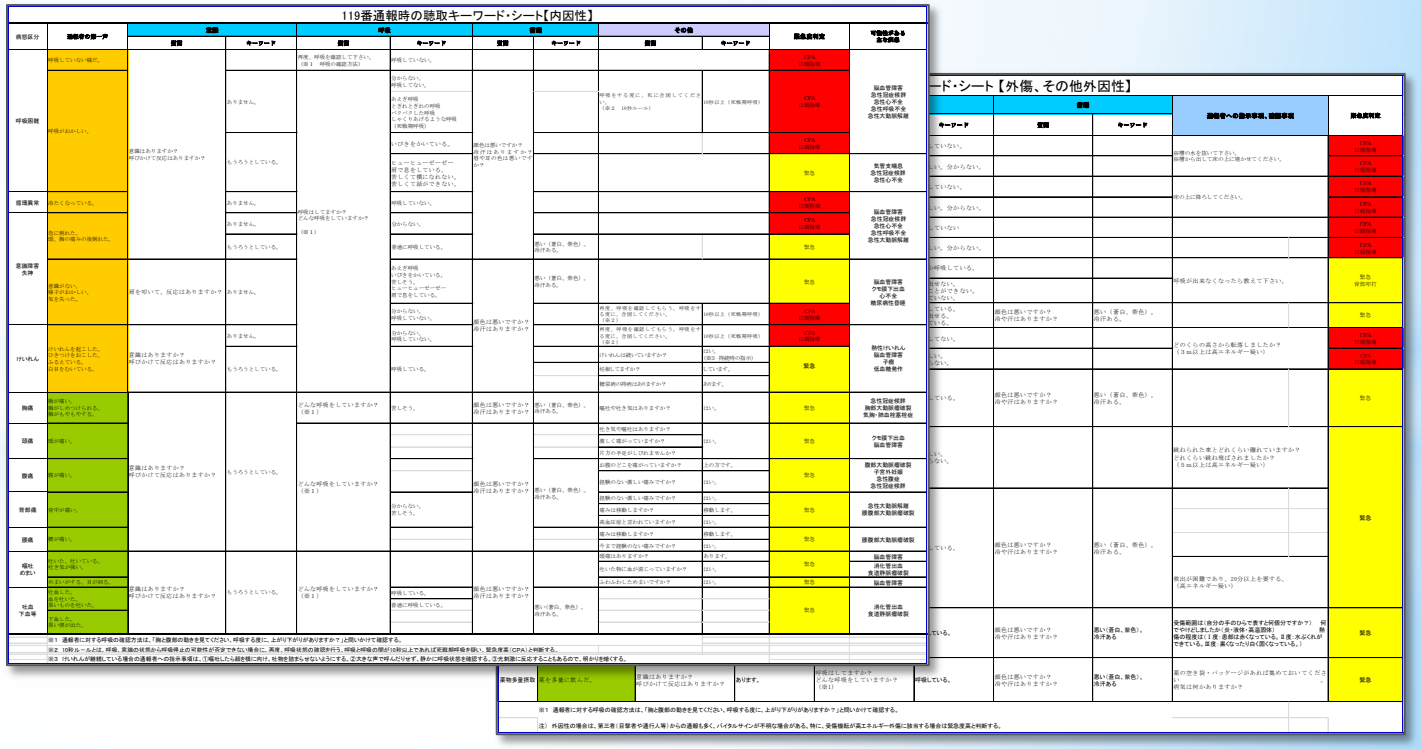
・「通信指令員の救急に係る教育テキスト」
　71～94ページを使用。
・複数の受講者により意見交換を行うこと。
・119番通報時の聴取キーワードシートの活用方法を理解し、通報者の第一声から可能性がある主な疾患を考察することにより、緊急度が高い疾患であるかを判断する。

# キーワードシートの活用方法

　このシートの活用にあたっては、通報者から聞き取ったキーワードを分類した項目の中から選択し、組み合わせることで、重症以上の緊急度の判定や、可能性のある疾患を導くことができる。

　また、外傷、その他外因性の場合では、緊急度の判定のほか、通報者に対する確認・指示事項を導くことができるものである。

# キーワードシートの活用



119番通報時の聴取キーワード・シート【内因性】

| 病態区分 | 聴取者の第一声 | 意識 | | 呼吸 | | 脈拍 | | その他 | | 緊急度判定 | 可能性がある主な病態 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 質問 | キーワード | 質問 | キーワード | 質問 | キーワード | 質問 | キーワード | | |
| 呼吸困難 | 呼吸していない様だ。 | 意識はありますか？呼びかけて反応はありますか？ | | 先ず、呼吸を確認してください。（※1 呼吸の確認方法） | 呼吸していない。 | | | | | CPA（心肺停止） | 脳血管障害 急性冠症候群 急性心不全 急性呼吸不全 急性大動脈解離 |
| | 呼吸がおかしい。 | | ありません。 | | 分からない、呼吸してない。あえぎ呼吸（下あごと肩の呼吸）・ケーケーしかれるような呼吸（死戦期呼吸） | | | 呼吸をする度に、息に合致してください。（※2 10秒ルール） | 10秒以上（死戦期呼吸） | CPA（心肺停止） | |
| | | | いびきをかいている。 | | | 脈拍は思いですか？脈打はありますか？唇や爪の色は悪いですか？ | | | | CPA（心肺停止） | |
| | | | もうろうとしている。 | | ヒューヒューゼーゼー音で息をしている。苦しくて横になれない。苦しくて話ができない。 | | | | | 緊急 | 気管支喘息 急性冠症候群 急性心不全 |
| 循環異常 | 冷たくなっている。 | 意識はありますか？呼びかけて反応はありますか？ | ありません。 | 呼吸はしてますか？どんな呼吸をしていますか？（※1） | 呼吸していない。 | | | | | CPA（心肺停止） | 脳血管障害 急性冠症候群 急性心不全 急性呼吸不全 急性大動脈解離 |
| 意識障害 失神 | 色に倒れた。痙、胸の痛みの後倒れた。 | | ありません。 | | 分からない。 | | | | | CPA（心肺停止） | |
| | | | もうろうとしている。 | | 普通に呼吸している。 | | 思い（蒼白、赤色）、冷汗ある。 | | | 緊急 | |
| | 意識がない（様子がおかしい）。気を失った。 | | 誰を呼いて、反応はありますか | | あえぎ呼吸（ひきをかいている。苦しそう。ヒューヒューゼーゼー音で息をしている。 | | 思い（蒼白、赤色）、冷汗ある。 | | | 緊急 | 脳血管障害 ケイ椎下出血 心不全 糖尿病性昏睡 |
| けいれん | けいれんを起こした。ひきつけを起こした。ふるえている。白目をむいている。 | 意識はありますか？呼びかけて反応はありますか？ | ありません。 | | 分からない、呼吸していない。 | 脈拍は思いですか？脈打はありますか？ | | 先ず、呼吸を確認してください。（※2） | 10秒以上（死戦期呼吸） | CPA（心肺停止） | 熱性けいれん 脳血管障害 中毒 低血糖発作 |
| | | | もうろうとしている。 | | 呼吸している。 | | | 先ず、呼吸を確認してください。（※2） | 10秒以上（死戦期呼吸） | CPA（心肺停止） | |
| | | | | | | | | けいれんは続いていますか？ | はい。（※3 持続時の指示） | 緊急 | |
| | | | | | | | | 妊娠してますか？ | していません。 | | |
| | | | | | | | | 糖尿病の持病はありますか？ | ありません。 | | |
| 胸痛 | 胸が痛い。胸がしめつけられる。胸がもやもやする。 | 意識はありますか？呼びかけて反応はありますか？ | もうろうとしている。 | どんな呼吸をしていますか？（※1） | 苦しそう。 | 脈拍は思いですか？脈打はありますか？ | | 思い（蒼白、赤色）、冷汗ある。 | | 緊急 | 急性冠症候群 胸部大動脈瘤破裂 気胸 肺血栓塞栓症 |
| 頭痛 | 頭が痛い。 | | | | | | | 他along 他も知はありますか？ | はい。 | 緊急 | ケ下垂下出血 脳血管障害 |
| 腹痛 | 腹が痛い。 | | | どんな呼吸をしていますか？（※1） | | | | 左右どちらが痛いですか？ | | | |
| | | | | | | | | 苦しくないですか？ | はい。 | 緊急 | |
| | | | | | | | | 左右の手足が少し口れませんか？ | | | |
| | | | | | | | | お腹のどこを痛がっていますか？ | この方です。 | | 腹部大動脈瘤破裂 子宮外妊娠 急性膵炎 急性冠症候群 |
| 背部痛 | 背中が痛い。 | | | | 分からない、苦しそう。 | | | 胸腹のない激しい痛みですか？ | はい。 | 緊急 | |
| | | | | | | | | 胸腹のない激しい痛みですか？ | はい。 | | |
| 腰痛 | 腰が痛い。 | | | | | | | 痛みは持続しますか？ | 持続します。 | | 急性大動脈解離 腹部大動脈瘤破裂 |
| | | | | | | | | 高血圧症と言われていますか？ | はい。 | | |
| | | | | | | | | 痛みは持続しますか？ | 持続します。 | 緊急 | 腹部大動脈瘤破裂 |
| | | | | | | | | 左右で段階のない痛みですか？ | はい。 | | |
| 嘔吐 めまい | 吐いた、吐いている。吐き気が強い。 | 意識はありますか？呼びかけて反応はありますか？ | もうろうとしている。 | どんな呼吸をしていますか？（※1） | | 脈拍は思いですか？脈打はありますか？ | | 吐血はありますか | ありません。 | 緊急 | 脳血管障害 |
| | めまいがする、目が回る。 | | | | | | | 他への刺にあが原こっていますか？ | はい。 | | 消化管出血 食道静脈瘤破裂 |
| | | | | | 呼吸している。 | | | ふみふたためまいですか？ | はい。 | 緊急 | 脳血管障害 |
| 吐血 下血等 | 吐血した。血を吐いた。黒いものを吐いた。 | | | | 普通に呼吸している。 | | | | | 緊急 | 消化管出血 食道静脈瘤破裂 |
| | 下血した。黒い便が出た。 | | | | | | | | | | |

※1 通報者に対する呼吸の確認方法は、「胸と腹部の動きを見てください。呼吸する度に、上がり下がりがありますか？」と問いかけて確認する。
※2 10秒ルールとは、呼吸、異臓の状態から呼吸停止の可能性が否定できない場合に、異常、呼吸状態の確認を行う。呼吸と呼吸の間が10秒以上であれば死戦期呼吸を疑い、緊急度度（CPA）と判断する。
※3 けいれんが継続している場合の通報者への指示事項は、①嘔吐したら顔を横に向け、吐物を詰まらせないようにする、②大きな声で呼んだりなす、静かに呼吸状態を確認する、③光刺激に反応することもあるので、明かりを暗くする。

1　項目説明

(1)　通報者の第一声

　119番通報受信時に通報者からの第一声の中で、特に緊急度の高いキーワードを黄色に塗られた項目としている。

(2)　意識

　通信指令員の質問に対する回答から、傷病者の意識状態を判断する。

(3)　呼吸

　通信指令員の質問に対する回答から、傷病者の呼吸状態を判断する。

(4)　循環

　通信指令員の質問に対する回答から、傷病者の循環状態を判断する。

(5)　その他

　通信指令員の質問に対する回答から、傷病者の意識・呼吸・循環以外の状態を判断する。

(6)　緊急度判定

　主としてCPAあるいはCPAに至る寸前の状態の緊急度が高い傷病者を判定する。

(7)　可能性のある主な疾患

　内因性については、通信指令員の聴取内容から可能性がある主な疾患を記載している。

(8)　通報者への指示事項、確認事項

　外因性については、 緊急度判定後、救急隊等が到着するまでの間に、通報者に対して指示（口頭指導以外）又は確認する事項とする。

## ２　シートの活用方法

　最初に通報者から聴取したキーワードを「通報者の第一声」の項目の中から選択し、意識・呼吸・循環・その他の項目について聴取を進め、傷病者の状況をチェックする。

### (1) 内因性の場合

　「通報者の第一声」の項目で病態区分を確認し、意識・呼吸・循環・その他の項目を確認後、緊急度判定に移行する。

## (2） 外傷、その他外因性の場合

ア　「通報者の第一声」の項目で黄色に塗られた区分を確認した場合、緊急度判定を「CPA・口頭指導」とする。

通報者への必要事項、確認事項欄に記載の内容を指示するほか、口頭指導を実施する。
ただし、気道異物に関しては、意識・呼吸・循環の状況を聴取した結果から緊急度を判定する。

イ　緑色に塗られた「通報者の第一声」の項目で区分を確認し、意識・呼吸・循環・その他の項目を確認後、緊急度判定に移行する。

　また、第三者からの通報で、目撃が無く「通報者の第一声」の項目を確認できない場合は、意識・呼吸・循環の項目を聴き取り、緊急度判定に移行する。

# 具体的実施方法

・通報者役と通信指令員役に別れて、73ページを使用して通報者の第一声により病態区分を判断し、それぞれ意識・呼吸・循環を質問する。

・通報者役の回答からキーワードを聴取して、緊急度を判定し可能性がある主な疾患を考察する。（緊急度を判定する際に地域の実情に合わせた部隊の出動（ドクターカー、PA連携等）を判断する。）

・緊急度を判断し可能性がる主な疾患を考察したら、75ページ以降を活用し、考察した疾患に対するキーワード、聴取のポイントについて意見交換をし、その後に確認する。

※119番通報時の聴取キーワード・シートには、緊急度の高いキーワードのみを記載しているため、シュミレーションに活用する際は、正常なキーワード等を含めて実施することが望ましい。

# 実施例

通報者の第一声

呼吸がおかしい

病態区分

呼吸困難と判断

意識はありますか？
呼びかけて反応はありますか？

あります。

呼吸はしていますか？
どんな呼吸をしていますか？

ヒューヒューゼーゼーしています。

顔色は悪いですか？冷汗はありますか？
唇や耳の色は悪いですか？

顔色が悪いです。唇は紫色です。

緊急度判定

# 緊急と判定

地域の実情に合わせた部隊の出動を判断する。
ドクターカー・ドクターヘリ・PA連携等

# 可能性がある主な疾患

気管支喘息
急性冠症候群
急性心不全

75ページを参照し、気管支喘息76ページへ進む
（ここからは指導者以外はテキストを確認しないで実施する。）

気管支喘息（重積発作）について説明する。

どのようなキーワードがあるか意見交換する。

聴取のポイントについて意見交換するする。

急性冠症候群について説明する。

どのようなキーワードがあるか意見交換する。

聴取のポイントについて意見交換するする。

急性心不全について説明する。

どのようなキーワードがあるか意見交換する。

聴取のポイントについて意見交換する。

# 口頭指導要領

# 実施方法

## 共通事項

・モデル消防本部の口頭指導プロトコルを使用。
・複数の受講者により意見交換を行うこと。
・他の通信指令員がどのように口頭指導を行っているかを議論すること。
・質問を作成している項目にあっては数名に答えさせる等により確認を行うこと。

# 成人用心肺蘇生法
# 口頭指導プロトコル（例）

何歳からこのプロトコル
を活用しますか？

**概ね15歳以上**

# 反応の確認　どのように反応を確認しますか？

肩を叩いて反応を確認してもらう

# 反応がある場合　何を指導しますか？

声をかけて見守り急変したら再度119番通報するように指示

# 反応がない場合　何を確認しますか？

近くに誰かがいるかを確認する

## 近くに誰かがいる場合　何をお願いすればいいですか？

AEDを取りに行くように指示する

## 近くに誰かがいない場合　何をどのように確認しますか？

胸とお腹を見て上がり下がりを確認

# 普段どおりの呼吸がある場合

回復体位と何を指導しますか？

回復体位を指導し急変したら再度
119番通報するように指示

# 普段どおりの呼吸がない場合

何を指導しますか？

心肺蘇生法

# 普段通りの呼吸とは？

## 呼吸数は？　　14～20回/分

呼吸数は女性の方が男性よりもやや多い

## 呼吸の型は？

胸式呼吸と腹式呼吸があり、
普通は両者が混在している。

成人男性は胸腹式呼吸をしているのに対して女性では胸式呼吸が主体。
高齢者になると腹式呼吸が目立つようになる。

# 皆さんで、ディスカッションしてください

一般市民に普段どおりの呼吸が
判断できるのでしょうか？

通信指令員は、どのような通報内容を「普段通りの呼吸ではない」と判断し口頭指導を実施しなければ、ならないのでしょうか？

胸とお腹が動いていない。
呼吸が弱く呼気（吐息）を感じない
不規則な呼吸
しゃくりあげるような呼吸
呼吸の回数が異常に遅い
いつもと違ういびきをかいている
口をパクパクしている
顎を突き出して呼吸している
呼吸しているかわからない
あくびのような呼吸をしている　等

# 心肺蘇生法はどのように指導していますか？

座る位置はどのように指導していますか？

手の置く位置はどのように指導していますか？

手の組み方はどのように指導していますか？

圧迫方法はどのように指導していますか？

# 質の高い胸骨圧迫を実施してもらうにはどのような指導が効果的ですか？

これはある消防本部がわかりやすいプロトコル作成のため市民の協力のもとアンケート調査を実施して作成した例です。

手の置く位置はどのように指導していますか？

片方の手を「パー」にして、てのひらの付け根の部分を胸の真ん中（乳首と乳首のちょうど真ん中）にあてます。

手の組み方はどのように指導していますか？

もう片方の手をいま置いた手の上に重ねます。

圧迫方法はどのように指導していますか？

肘を伸ばしておしりを上げます。

あなたの体重を乗せるような感じで、倒れている人の胸が**５㎝以上**沈むぐらいの強い力でまっすぐ真上から下に**30回**押して下さい。

押す速さは、１、２、３・・・ぐらいの速さです。私が数えますからあわせておしてください。

胸骨圧迫の押す速さは通信指令員が１、２、３・・・と**実際に数えて具体的に指導**をする。「**１分間に少なくとも100回**」というのは混乱を招く恐れがある。

# バイスタンダーが２人以上の場合

胸骨圧迫の実施者以外の方に**胸骨圧迫の質を評価**してもらう。

**実施者は胸骨圧迫に一生懸命になっている**ため、**実施者以外の方のほうが冷静**に電話で確認ができる。**実施者以外の方**に肘は伸びていますか。 **５㎝以上**沈むぐらいの強い力で、まっすぐ真上から押していますか。等を確認する。また、圧迫時に数を数えることにより速さの確認が可能。なお、肘が曲がっている場合等は**実施者に**肘を伸ばすように**伝える**。

# 救急隊が傷病者に接触するまで心肺蘇生法を続けてもらうにはどのように指導するのが効果的か？

「救急隊に引き継ぐまで胸骨圧迫を**続けてください**」から「救急隊に引き継ぐまで胸骨圧迫を**やめないでください**」に指導を変えたことにより**救急隊到着時の心肺蘇生法実施率が上がった**との例がある。

知らず知らずのうちに自分たち目線でわかりづらい口頭指導をしていませんか？

# 小児用心肺蘇生法
# 口頭指導プロトコル（例）

何歳からこのプロトコル
を活用しますか？

**概ね1歳以上**
**15歳未満**

# 小児の普段通りの呼吸とは？

呼吸数は？　**18～30回/分**

年齢とともに減少する。

呼吸の型は？　**腹式呼吸**

**胸式呼吸**は主に**肋間筋**による呼吸
**腹式呼吸**は**横隔膜**による呼吸

乳児は肋骨の走行が水平に近く、かつ肋間筋が発達していないため**腹式呼吸**をする。

# 皆さんで、ディスカッションしてください

# 心肺蘇生法　どのように指導していますか

圧迫方法はどのように指導していますか？

人工呼吸は指導していますか？

# 成人用心肺蘇生法口頭指導プロトコルとの違いは何かありますか？

できる限り人工呼吸を併用した心肺蘇生法を実施してもらう。

# できる限り人工呼吸を併用した心肺蘇生法を指導するのはなぜですか？

成人の場合は心原性（心臓に原因）の心停止が多いのに比べ、小児・乳児では呼吸原性（心臓には原因がない窒息等）の心停止が多いため。

# 乳児用心肺蘇生法
# 口頭指導プロトコル（例）

何歳からこのプロトコル
を活用しますか

概ね１歳未満
及び新生児

# 乳幼児の普段通りの呼吸とは？

乳児は何歳まで　　１歳未満

呼吸数は？　　30～40回/分

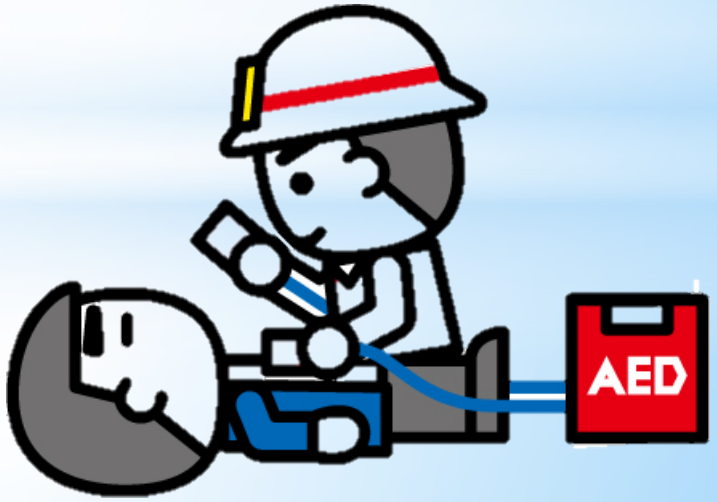
新生児はいつまで　　７日未満

呼吸数は？　　40～60回/分

年齢とともに減少する。

呼吸の型は？　　腹式呼吸

# AEDを用いた救命処置
# 口頭指導プロトコル（例）



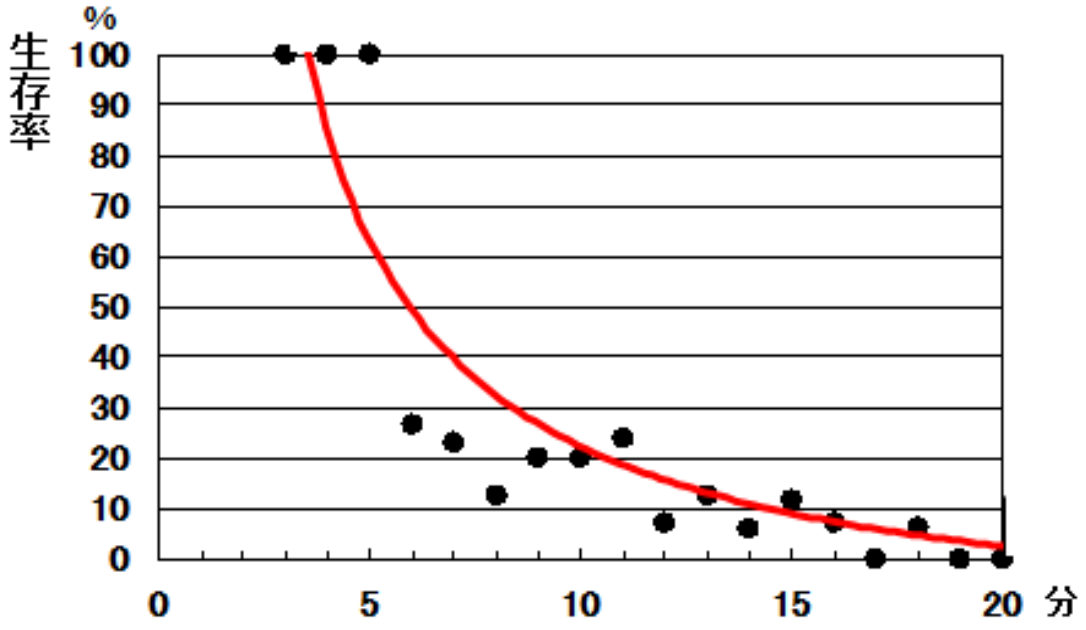
目撃者のいる心停止によくあるリズムは心室細動（vf）である。

心室細動（ vf ）に対する最も有効な治療は、**電気的除細動**である。

除細動の成功の可能性は、時間が経過すると急激に減少し、放置すると**数分以内に心静止**になる。

そのためバイスタンダーによる
**除細動が必要**なのです。

# 電気ショックまでの時間と生存率




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生存数 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | 6 | 6 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| 総数 | 1 | 2 | 1 | 15 | 13 | 16 | 25 | 30 | 25 | 42 | 24 | 33 | 26 | 14 | 19 | 16 | 19 | 13 | |

Hayashi Y, Hiraide A, Morita H, et al : Three year longitudinal study for out-of-hospital cardiac arrest in Osaka Prefecture. Resuscitation, 63 : 161-166, 2004

**vfによる心停止の生存確率は**
**1分につき7～10%減っていく。**

# 救命のためには何が必要ですか

迅速な心肺蘇生法

迅速な除細動

# 除細動の適応波形は何がありますか？

心室細動

無脈性心室頻拍

# 皆さんで、ディスカッションしてください

# AEDが到着したらどうしますか？

協力を断られたらどのように説得しますか？

AEDの使用方法をどのように指導していますか？

# 除細動実施時の注意事項はありますか？

胸が濡れている場合はどうしますか？

乾いた布やタオルで**拭いてから電極パットをはらせる。**

貼付薬が貼られている場合はどうしますか？

貼り薬をはがし乾いた布やタオルで
**拭いてから電極パットをはらせる。**

胸の一部に膨らみがあり、ペースメーカー等が
埋め込まれている場合はどうしますか？

電極パットを膨らんでいる部分から
**２～３cm離れた位置**に貼らせる。

AEDが作動しないとバイスタンダーに
聞かれた場合は何を確認させますか？

電源が入っているかの確認

コネクターの接続確認

電極パットが正しく装着されているかの確認

# 小児に対する
# AEDについて

小児用パットの適応は何歳未満ですか？

８歳未満

小児用パットがない場合はどうしますか？

成人用パットを使用する。

成人用パットを使用した場合の注意点は？

パットが触れ合わないようにする。

# 除細動実施後の注意点は？

# 除細動後はすぐに何を指導しますか？

心肺蘇生法

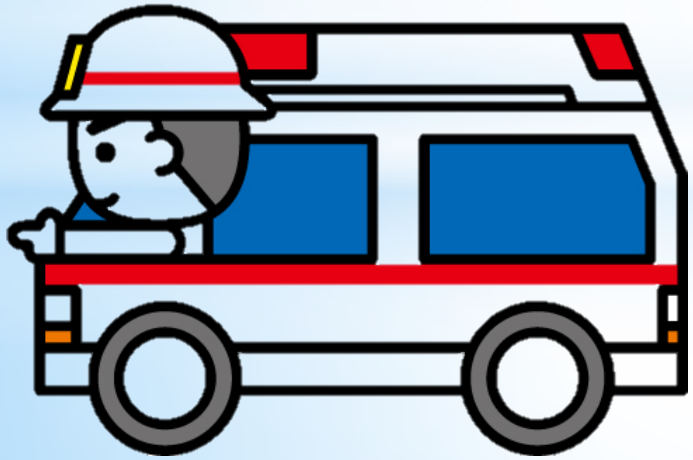
蘇生に成功した場合は
何を指導しますか？

救急隊が現場到着するまでは、電極パットは貼ったままで、電源も入れたままにさせる。

救命のためには迅速な心肺蘇生法
と迅速な除細動が必要

そのためには通信指令員
の適切な口頭指導が必要
不可欠です。

# 本日はお疲れ様でした。



消防庁

# 総合教育

# 訓練の目的

電話という相手の行動や動作が把握できない状況の中で、胸骨圧迫等の口頭指導を行なうことから、バイスタンダーに口頭指導の内容が正確に伝わらず、有効な応急手当が行われていないことが考えられる。

こうしたことから、指令員の口頭指導がバイスタンダーに正しく伝わり、有効な応急手当が実施されているかを検証することにより、口頭指導の質を向上させることを目的とする。

# シミュレーション訓練
# 実施方法

1　訓練実施者（指令員役）に指令内容は知らせずにブラインド形式で行う。

2　訓練実施場所をパーテーション等で区切り、訓練実施者（指令員役）から通報者役（バイスタンダー役）が目視にて確認できないようにする。

３　通報方法はモデル消防本部で対応できる形とする。

４　通報者役とバイスタンダー役を分ける等はモデル消防本部で対応できる形とする。

５　通報者役（バイスタンダー役）への指示や想定付与等はカンペなどを使用し細かく出すこと。

６　通報者役（バイスタンダー役）にあっては普通救命講習等の未受講者が望ましいがモデル消防本部が対応できる形とする。

7　住所、対象物名にあっては、モデル消防本部管内の住所にすること。

なお、口頭指導が正しくバイスタンダーに伝わり、有効な応急手当が実施されているかを検証することを目的にしていることから、間違いやすい住所等は想定しないこと。

８　訓練想定にあっては別添の内容とするが、訓練実施者の技術及び経験により、モデル消防本部にて負荷をかけることは可能とする。

９　通報者の性別にあっては、モデル消防本部で対応できる形とする。

10　電話番号にあっては、モデル消防本部で行う通報方法により対応すること。
（固定電話または携帯電話）
11　傷病者役と訓練用人形の交換時期は、モデル消防本部で対応できる形とする。

# 通報者役共通事項

1　通報者役は興奮した強い口調（慌ててている様子）で通報する。
2　訓練実施者（指令員役）から聞かれたことのみに返答する。
3　事前情報以外の内容を言わない。
4　口頭指導の内容には主観はいれずに指導通り対応する

# シミュレーション訓練

## １　訓練の目的

電話という相手の行動や動作が把握できない状況の中で、胸骨圧迫等の口頭指導を行なうことから、バイスタンダーに口頭指導の内容が正確に伝わらず、有効な応急手当が行われていないことが考えられる。こうしたことから、指令員の口頭指導がバイスタンダーに正しく伝わり、有効な応急手当が実施されているかを検証することにより、口頭指導の質を向上させることを目的とする。

## ２　シミュレーション訓練実施方法

１　訓練実施者（指令員役）に指令内容は知らせずにブラインド形式で行う。
２　訓練実施場所をパーテーション等で区切り、訓練実施者（指令員役）から通報者役（バイスタンダー役）が目視にて確認できないようにする。
３　通報方法はモデル消防本部で対応できる形とする。
４　通報者役とバイスタンダー役を分ける等はモデル消防本部で対応できる形とする。
５　通報者役（バイスタンダー役）への指示や想定付与等はカンペなどを使用し細かく出すこと。
６　通報者役（バイスタンダー役）にあっては普通救命講習等の未受講者が望ましいがモデル消防本部が対応できる形とする。
７　住所、対象物名にあっては、モデル消防本部管内の住所にすること。なお、口頭指導が正しくバイスタンダーに伝わり、有効な応急手当が実施されているかを検証することを目的にしていることから、間違いやすい住所等は想定しないこと。
８　訓練想定にあっては別添の内容とするが、訓練実施者の技術及び経験により、モデル消防本部にて負荷かけることは可能とする。
９　通報者の性別にあっては、モデル消防本部で対応できる形とする。
10　電話番号にあっては、モデル消防本部で行う通報方法により対応すること。（固定電話または携帯電話）
11　傷病者役と訓練用人形の交換時期は、モデル消防本部で対応できる形とする。
12　通報者役共通事項
（１）通報者役は興奮した強い口調（慌てている様子）で通報する。
（２）訓練実施者（指令員役）から聞かれたことのみに返答する。
（３）事前情報以外の内容を言わない。
（４）口頭指導の内容には主観はいれずに指導通り対応する

想定１

発症時間：18 時 30 分（通報１分前）
住　　所：〇〇市〇〇〇町目〇番〇〇号
対 象 物：〇〇マンション〇〇号室
通報内容：自宅で夕食中に夫が食べ物を喉に詰めて、苦しそう。妻からの通報
通 報 者：〇〇（〇性）　（電話番号）０９０－〇〇〇〇－〇〇〇〇
傷 病 者：６５歳男性

傷病者の状態

食事中に何かを喉に詰め、苦しがっている。声はかろうじて出せ咳をしている状態。顔面紅潮苦悶。

その後に、気道の完全閉塞となり声が出せなくなる。チョークサインあり。意識レベルが低下し心肺停止に移行する。

聴取ポイント

意識状態→意識はありますか？（なければ呼吸を確認）
喉をかきむしっている→喉を押さえたり、かきむしったりしていませんか？
チアノーゼ→顔色は蒼く（紫色では）ないですか？
呼吸困難→突然苦しくなりましたか？
声が出ない→声は出せますか？
突然の呼吸苦→食事中に呼吸が苦しくなりましたか？

通報者役返答可能情報

（通報時）
・肉を食べていた・声はかろうじて出せている・顔が赤くて苦しそう
（咳をさせるように口頭指導した後）
・立ち上がって咳をしている
（数回咳をした後）
・喉をかいている（触っている）・声が出なくなった・咳をしなくなった
（背部叩打法を指導しバイスタンダーが実施後）
・意識が無くなった
・立っていたが倒れた
・動かなくなった等（心肺停止を疑わせる言葉）

口頭指導：通報者を落ち着かせる→咳をさせる（咳（声）が出なくなったらすぐに知らせるように指導する）→背部叩打法（意識（反応）がなくなっ

たらすぐに知らせるように指導する）→胸骨圧迫

ポイント：①通報者に対して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ことができるか。
②咳をすることが可能ならできるだけ続けるよう指導できるか。
③咳（声）が出なくなったらすぐに知らせるように指導することができるか。
④咳（声）が出せなくなった時点で、完全気道閉塞と判断し、早期に背部叩打法を指導できるか。（実効性の高い簡略的な背部叩打法のみを指導する。通報者が腹部突き上げ法を知っていれば指導も可）
⑤通報者に分かりやすい言葉で指導ができるか？（叩打位置）
⑥意識（反応）がなくなったらすぐに知らせるように指導できるか。
⑦意識（反応）がなくなったことで心肺停止になってしまったことを判断し、すぐに胸骨圧迫法を指導できるか。
⑧通報者に分かりやすい言葉で指導ができるか？（胸骨圧迫）
⑨胸骨圧迫後の口腔内の確認を指導できるか。（異物が目視出来れば取り除く）
⑩効果がみえなくても胸骨圧迫を継続するよう指導ができるか。（救急車が近くまで来ている等、傷病者を励ませるか）

〇他に助けを求められる人がすぐ近くにいるか確認したか。
〇他に助けがいる場合は、ＡＥＤが近くにあるか確認したか。
〇緊急度が高いことを判断し、ＰＡ連携等の出動指令をかけられるか。
（モデル消防本部の実情に合わせた出動指令で可　ドクターカー等）

【通報内容例】
（指令員）「はい、119 番消防です。火事ですか？救急ですか？」
（通報）「救急です」（興奮した感じで強い口調）
（指令員）「救急車の向かう住所を教えてください。」
（通報）「〇〇市〇〇〇町目〇番〇〇号です。」
（指令員）「〇〇マンションですか？」
（通報）「そうです。」
（指令員）「何号室ですか？」
（通報）「〇〇〇号室です。」
（指令員）「どうしましたか？」

（通報）「主人（妻）が食事中に何かを喉に詰めて苦しがっています。」
（指令員）「今、近くの救急車を出しました。ご主人（妻）は声をだせますか？」
（通報）「かろうじて出せます。顔が真っ赤になっています。」
（指令員）「咳をすることはできますか。」
（通報）「咳をしています。」
（指令員）「がんばって咳をするように伝えてください。」
（通報）「わかりました。伝えます。」
（指令員）「咳（声）が出なくなったらすぐに教えてください。」
（通報）「わかりました。」
約 20 秒後
（通報）「咳（声）が出せなくなりました。」
（指令員）「奥さん（ご主人）、もう救急車はそちらに向かっていますので、今から私の言うとおりにしてください。」
※携帯電話や子機を使用している場合は、ハンズフリーにするよう指示があれば電話を床に置く。指示がなければその都度受話器越しに話した後、応急手当をするように演技する。
（指令員）「ご主人（奥さん）の肩甲骨の真ん中を手のひらで強く５回叩いてください。」
（通報）「わかりました。（5 回叩く）」
（指令員）「口の中に詰まったものは見えますか？」
（通報）「見えません。」
（指令員）「では、もう一度強く５回叩いてください。もし意識（反応）がなくなってしまったらすぐに教えてください。」
（通報）「わかりました。（5 回叩く）」
（指令員）「口の中に詰まったものは見えますか？」
（通報）「なんかぐったりしてしまいました。」

※この時点で意識がなくなり倒れこむ（合図後）、生体と訓練人形を入れ替える。

（指令員）「意識（反応）はありますか。」
（通報）「ありません。」

（指令員）「胸骨圧迫のやり方を伝えますので、その通りに行ってください。」
（通報）「わかりました。」

※この時点で口頭指導がなければ
（通報）「早く来てください。主人（妻）が倒れて動かなくなりました。」
（怒っている強い口調で）
（指令員）「落ち着いてください。」

まだ、胸骨圧迫の口頭指導ができなければ
（通報）「主人（妻）を助けてください。どうしたらいいですか？」

※胸骨圧迫の口頭指導を実施。（モデル消防本部の口頭指導プロトコル）

（指令員）「もうすぐ救急車が着きますから、救急隊と交代するまで胸骨圧迫をやめないでください。他に胸骨圧迫を替われる人はいますか？」
（通報）「いません。私だけです。」

※約２分胸骨圧迫を実施。

胸骨圧迫の質を維持するための指導をしたか。
胸骨圧迫後に口腔内の確認をしたか。（異物が目視出来れば取り除く指示をしたか）
効果がみえなくても胸骨圧迫を継続するよう指導ができたか。
（救急車が近くまで来ている等、傷病者を励ませたか。）

（通報）「救急隊員が来ました。」
（指令員）「電話を切ります。」

想定２

受傷時間：22 時 30 分
住　　所：〇〇市〇〇〇丁目〇番
目　　標：〇〇駅北口
通報内容：夫（妻）が刃物で刺された。刺した男は逃げた。
通 報 者：妻（夫）（携帯）090-●●●●-〇〇〇〇
傷 病 者：40 歳男性

受傷部位：左腹部及び右大腿部刺創。出血多量、刃物は右大腿部に刺さっている。
凶　　器：長さ約 20 ㎝の包丁（傷病者のそばに落ちている）
身体状態：自力歩行不能で仰臥位、腹部から活動性出血を認めるも右大腿部からの出血は微量。顔面蒼白、荒い呼吸。

聴取のポイント

刃物など状態→刃物は刺さったままですか？（もし刺さった状態なら、抜かないように指示する）
負傷者多数も考える→刺された人は何人ですか？複数いますか？
刺した人は近くにいますか？→近くにいるようなら、逃げるように指示する。
意識状態→意識はありますか？
呼吸の有無→普段通りの呼吸はしていますか？

通報者役返答可能情報

（通報時）
・知らない男に突然刺された・お腹を刺された後に足を刺された。
・包丁は足に刺さっている・お腹から血がたくさん出ている
・刺されたのは夫（妻）だけ・加害者は逃げた・警察官が到着している
・意識はある・呼吸は速い・顔色は白い・ビニール袋を持っている
・近くに人はいない
（止血の口頭指導時）
・ビニール袋を持っている・止血はやったことがない
・助けてくれる人はいない・包丁は動いていません
（止血実施後）
・血は止まりません
（止血実施２分後）
・意識がなくなりました・呼吸をしていません・CPR は知りません

口頭指導：通報者を落ち着かせる→止血を指示する（直接血液に触れないように可能であればゴム手袋やビニール袋を着用させる。また、意識（反応）がなくなったらすぐに知らせるように指導する）→胸骨圧迫

ポイント：①通報者に対して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ことができるか。
②加害者の情報を判断し適切に対応できるか。（通報者に逃げるように指示をしたり警察官の確認等）
②包丁が抜けないように注意させる。
③止血（直接血液に触れないように可能であればゴム手袋やビニール袋を着用させる。）
④意識（反応）がなくなったらすぐに知らせるように指導できるか。
⑤意識（反応）がなくなったら呼吸の確認をして、すぐに胸骨圧迫法を指導できるか。
⑥通報者に分かりやすい言葉で指導ができるか？（胸骨圧迫）
⑦効果がみえなくても胸骨圧迫を継続するよう指導ができるか。（救急車が近くまで来ている等、傷病者を励ませるか）

○他に助けを求められる人がすぐ近くにいるか確認したか。
○他に助けがいる場合は、ＡＥＤが近くにあるか確認したか。
○緊急度が高いことを判断し、ＰＡ連携等の出動指令をかけられるか。
（モデル消防本部の実情に合わせた出動指令で可　ドクターカー等

【通報内容例】

（指令員）「はい、119 番消防です。火事ですか？救急ですか？」
（通報）「救急です」（興奮した感じで強い口調）
（指令員）「救急車の向かう住所を教えてください。」
（通報）「○○市○○○町目○○駅北口。」
（指令員）「○○駅の北口ですか？」
（通報）「そうです。」
（指令員）「○○前ですか？」
（通報）「そうです。」
（指令員）「どうしましたか？」
（通報）「主人（妻）が刺されました。」
（指令員）「刺した人はまだ近くにいますか。」
（通報）「逃げていきました。」

（指令員）「警察には電話しましたか。」
（通報）「すぐそこに交番があり警察官がきてくれました。」
（指令員）「近くの救急車を出しました。ご主人（妻）の意識はありますか？」
（通報）「あります。」
（指令員）「どこを刺されたのですか。」
（通報）「お腹と足を刺されました。」
（指令員）「包丁は抜かれていますか。」
（通報）「足に刺さっています。」
（指令員）「包丁は抜かないようにしてください。」
（通報）「わかりました。」
（指令員）「お腹の出血はどうですか。」
（通報）「たくさん血が出ています。」

※この時点で口頭指導がなければ
（通報）「早く来てください。お腹から血がたくさん出ています。」
（怒っている強い口調で）
（指令員）「落ち着いてください。」

まだ、口頭指導ができなければ
（通報）「主人（妻）を助けてください。どうしたらいいですか？」

（指令員）「奥さん（ご主人）、もう救急車はそちらに向かっていますので、今から私の言うとおりにしてください。」
※携帯電話や子機を使用している場合は、ハンズフリーにするよう指示があれば電話を床に置く。指示がなければその都度受話器越しに話した後、応急手当をするように演技する。
（指令員）「ご主人（奥さん）ゴム手袋やビニール袋はお持ちですか。」
（通報）「ビニール袋ならあります。」
（指令員）「ビニール袋の中に手を入れて下さい。その手で血液に直接触れないようにお腹の血の出ているところを押さえてください。目や口にも血液が入らないように注意してください。」
（通報）「怖くて出来ません。」※１度断ってください。
（指令員）「がんばってください。」※実施させるような言葉
（通報）「わかりました。」
約 20 秒後
（指令員）「血はまだ出ていますか。」

（通報）「全然変わりません」
（指令員）「それではもっと力を入れて押さえてください。」
約 20 秒後
（通報）「先程より出血は少なくなりました」

※この時点で意識がなくなる（合図後）、生体と訓練人形を入れ替える。
（最初から訓練人形でも可）

（通報）「意識がなくなりました。」
（指令員）「呼吸はありますか。」
（通報）「ありません。」
（指令員）「胸骨圧迫のやり方を伝えますので、その通りに行ってください。」
（通報）「わかりました。」

※この時点で口頭指導がなければ
（通報）「早く来てください。主人（妻）が動かなくなりました。」
（怒っている強い口調で）
（指令員）「落ち着いてください。」

まだ、胸骨圧迫の口頭指導ができなければ
（通報）「主人（妻）を助けてください。どうしたらいいですか？」

※胸骨圧迫の口頭指導を実施。（モデル消防本部の口頭指導プロトコル）

（指令員）「もうすぐ救急車が着きますから、救急隊と交代するまで胸骨圧迫をやめないでください。他に胸骨圧迫を替われる人はいますか？」
（通報）「いません。私だけです。」

※約２分胸骨圧迫を実施。

胸骨圧迫の質を維持するための指導をしたか。
効果がみえなくても胸骨圧迫を継続するよう指導ができたか。
（救急車が近くまで来ている等、傷病者を励ませたか。）

（通報）「救急隊員が来ました。」
（指令員）「電話を切ります。」

想定３

受傷時間：１月 24 日　６時 30 分（通報約 15 分前）
住　　所：〇〇市〇〇〇丁目〇番
目　　標：〇〇前路上
通報内容：ウォーキング中に突然の胸痛で動けなくなり座りこんでいる傷病者を通勤途中の通行人が発見・通報。
通 報 者：〇〇（〇性）（携帯）０９０-●〇●〇-●〇●〇
傷 病 者：70 歳男性

傷病者の状態

ウォーキング中に突然の胸痛で動けなくなった。呼吸苦。こんなに長い痛みは初めて。座位。
意識清明、顔面蒼白、冷汗あり
・呼吸：努力性で速い
・既往：高血圧、狭心症（近医かかりつけ）
・薬：ニトログリセリン舌下（10 分前）しても症状改善せず、状態悪くなる。

聴取ポイント

呼吸苦→はぁはぁ苦しそうな呼吸をしていますか？
胸痛・胸部不快感→胸の痛みや、胸が重いような幹事ではありますか？
放散痛→背中、肩、みぞおち、歯痛など、他に痛みを感じるところはありますか？
顔面蒼白・冷汗→顔色は悪くないですか？
既往症に狭心症・不整脈→心臓の病気はなにかありますか？

通報者役返答可能情報

（通報時）主訴や既往症等は本人に確認してから返答
・顔色は白い・冷や汗をかいている
・胸痛（詳しく聞かれたら、締め付けられるような感じ）
・既往：高血圧、狭心症（近医かかりつけ）
・薬：ニトログリセリン舌下（10 分前）しても症状改善しない。
・前にコンビニがありＡＥＤが設置されている。
・人はたくさんいる（心肺蘇生法は知らない、ＡＥＤも使用できない）。
（容体変化時）
・意識がなくなった・動かなくなった（心肺停止を疑わせる言葉）

口頭指導：歩かないようにする→何かかける物があればかけるようにする→
ＡＥＤを取りに行ってもらう→意識がなくなれば呼吸を確認
→胸骨圧迫

ポイント：①通報者に対して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ことができるか。
②患者さんが歩いたりしないようにさせる。
③通報者を介した情報聴取で虚血性心疾患をうたがえるか？
（胸痛の部位、持続時間、初発なのか、既往とかかりつけ病院）
④薬の使用状況（ニトログリセリン）などを聴取できるか？
⑤ＡＥＤが近くにあるか確認し、取りに行かせたか？
⑥意識（反応）がなくなったらすぐに知らせるように指導できるか。
⑦意識（反応）がなくなったら呼吸の確認をして、すぐに胸骨圧迫法を指導できるか。
⑧通報者に分かりやすい言葉で指導ができるか？（胸骨圧迫）
⑨効果がみえなくても胸骨圧迫を継続するよう指導ができるか。（救急車が近くまで来ている等、傷病者を励ませるか）

〇他に助けを求められる人がすぐ近くにいるか確認したか。
〇緊急度が高いことを判断し、ＰＡ連携等の出動指令をかけられるか。
（モデル消防本部の実情に合わせた出動指令で可　ドクターカー等

【通報内容例】

（指令員）「はい、119 番消防です。火事ですか？救急ですか？」
（通報）「救急です」
（指令員）「救急車の行く住所を教えてください。」
（通報）「〇〇市〇〇〇丁目〇番です。」
（指令員）「〇〇前ですね」
（通報）「そうです。」
（指令員）「今救急車を出動させました。どなたがどういたしましたか？」
（通報）「私が通勤途中、路上で座って動けない男性を見つけて、話を聞いたら突然胸が痛くなって、動けなくなったらしくて、救急車を呼んでくださいと頼まれました。」
（指令員）「今本人は話を出来ますか？何分前から痛いですか？」
（通報）「話はできます。15 分ぐらい前からだそうです。」

※主訴や既往症等は本人に確認してから返答。

（指令員）「初めての痛みですか？」
（通報）「今まで何回かあるようですが、こんなに長いのは初めてみたいです。」
（指令員）「何か持病はありますか？」
（通報）「高血圧と狭心症があるそうです。」
（指令員）「何か薬は飲んでいますか？」※通報者が傷病者に尋ねた後。
（通報）「今から５分ほど前ニトログリセリンを舌下しましたが良くならないみたいです。」
（指令員）「今、救急車が向かっていますので患者さんが歩いたりしないように見ていて下さい」
（通報）「わかりました」

約 20 秒後

※この時点で意識がなくなる（合図後）、生体と訓練人形を入れ替える。
（最初から訓練人形でも可）

（通報）「意識がなくなりました。」
（指令員）「呼吸はありますか。」
（通報）「ありません。」
（指令員）「胸骨圧迫のやり方を伝えますので、その通りに行ってください。」
（通報）「わかりました。」

※この時点で口頭指導がなければ
（通報）「早く来てください。旦那さんが動かなくなりました。」
（怒っている強い口調で）
（指令員）「落ち着いてください。」

まだ、胸骨圧迫の口頭指導ができなければ
（通報）「動かなくなりました。どうしたらいいですか？」

※胸骨圧迫の口頭指導を実施。（モデル消防本部の口頭指導プロトコル）

（指令員）「もうすぐ救急車が着きますから、救急隊と交代するまで胸骨圧迫をやめないでください。他に胸骨圧迫を替われる人はいますか？」

（通報）「はい。います。」

※約２分胸骨圧迫を実施。

| |
|---|
| 胸骨圧迫の質を維持するための指導をしたか。<br>効果がみえなくても胸骨圧迫を継続するよう指導ができたか。<br>（救急車が近くまで来ている等、傷病者を励ませたか。） |

（通報）「救急隊員が来ました。」

（指令員）「電話を切ります。」