

—第1章—

通信指令業務と メデイカルコントロール

通信指令と医療

通信指令業務は火災も、救助も、救急も、その対応の意味は同じです。
どの事案についても、短時間で、相手の状況を把握し、適切な部隊を、適切な場所に、適切な時間で指令を出すことです。
ただ、救急要請の件数が、圧倒的に多いため、その1件1件の重要性や緊急性が埋没してしまうため、適切なアドバイスを
受けることで、多くの救急要請の中から、重症度緊急度の高い事案への対応が可能となります。
そのために、メディカルコントロールは、通信指令の分野に必要となってきました。

contents

- 1 通信指令とは
- 2 病院前医療におけるMC
- 3 通信指令業務におけるMCの役割





通信指令とは

救急システムは 119番通報から始まる

- 通信指令は住民と最初に接する窓口
- 早期に相手の状況を把握する必要のある部署

通信指令は、救命の連鎖の一部を担っており、救急の最初のボタンを持つ

トップランナー

Chain of Survival
救命の連鎖



指令員は言葉で

- 早期の心停止認知
- CPR開始
- AEDによる電気ショック



重要な最初の輪

通信指令員にとってとても重要なことは、

早期の心停止への認知

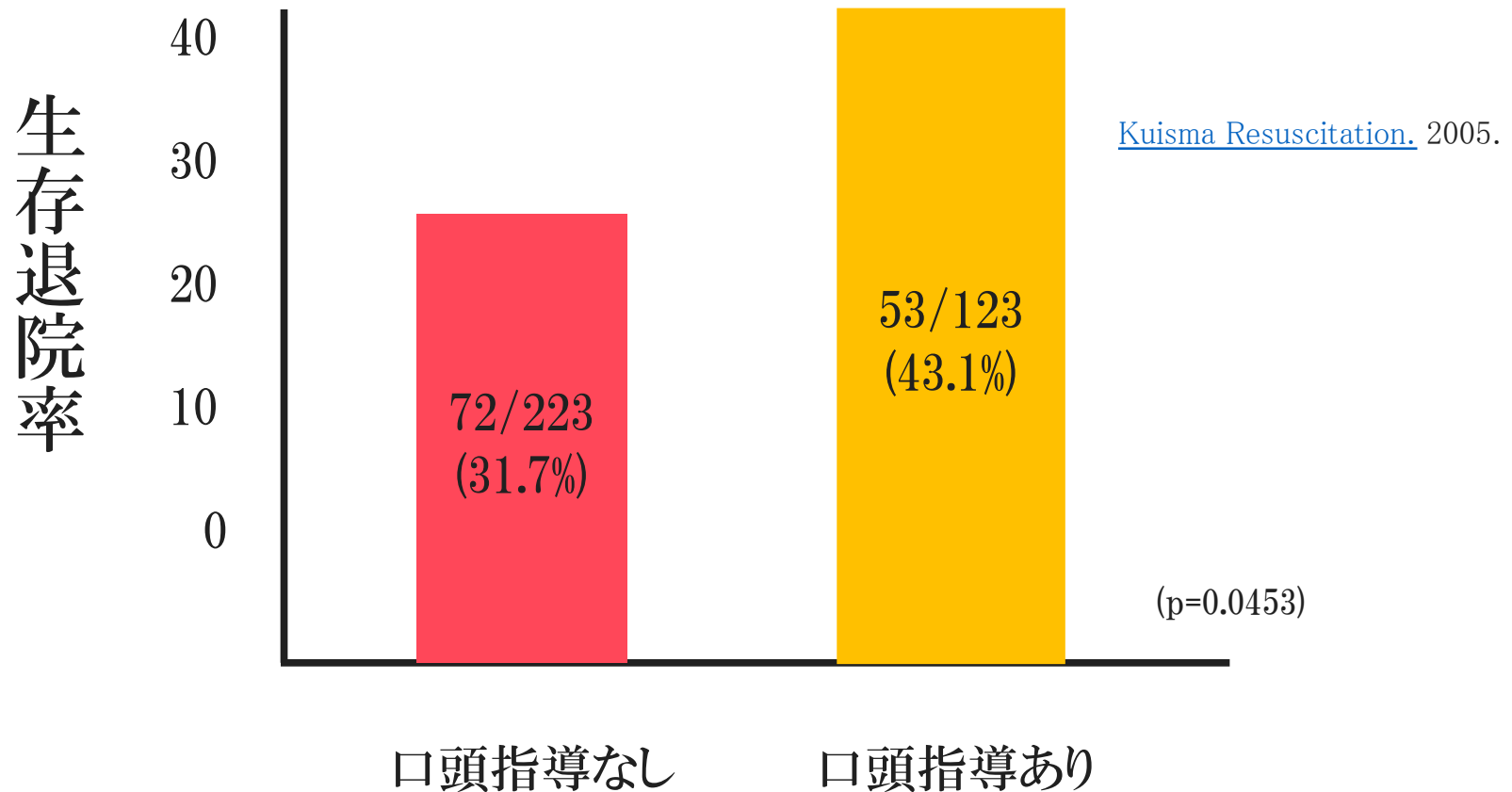
シアトルでは、入電からCPRの口頭指導まで75秒で行なっている

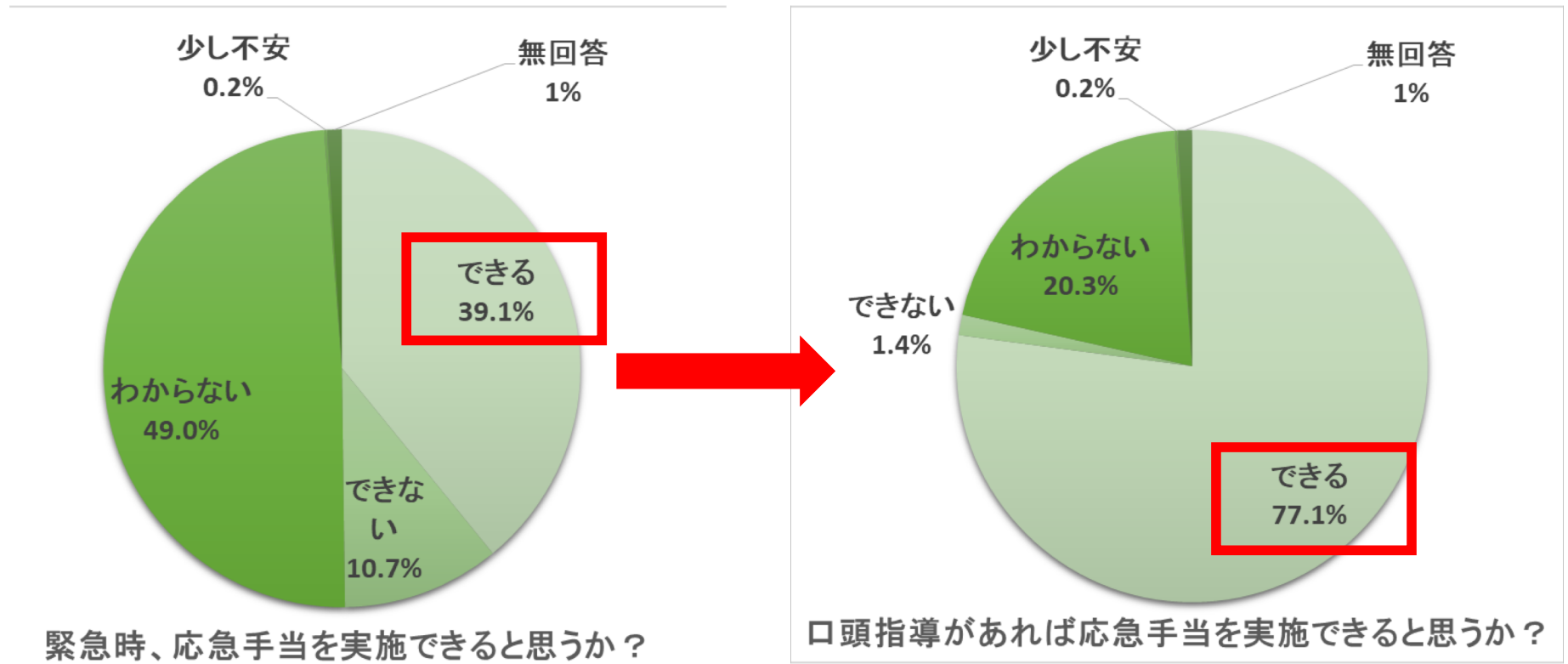


JRC蘇生ガイドライン2015

オランダでの観察研究では、通報時の最初のトリアージで
心停止が認識されなかった場合の**生存率5%**で、心
停止が認識された場合の**生存率14%**よりも低かった。

口頭指導実施後の生存退院改善





中村ら(小児保健研究 70(5), 585-589, 2011-09-30)の調査により、保健所・保育関係者・幼稚園職員・養護教諭629人からの回答から、口頭指導が、心肺停止などの緊急時に応急手当実施率の向上が明らかである。



病院前医療におけるMC

病院前医療における医療の担保の必要性

- 救急隊員と応急手当

搬送時に傷病者の状態を悪化させず、安定化を図るための処置

- 救急救命士制度

平成4年に、医師の指示の下に、搬送途上において重度傷病者に救急救命処置を施すことを業とする資格として誕生

一般人でも可能	救急隊員が行える応急手当	医師の包括的指示 (特定行為)	医師の具体的指示 (特定行為)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 体温・脈拍・呼吸数・意識状態・顔色の観察 ・ 必要な体位の維持、安静の維持、保温 ・ 骨折の固定 ・ 圧迫止血 ・ 呼吸吹き込み法による人工呼吸 ・ 胸骨圧迫 ・ 用手法による気道確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動体外式除細動器による除細動(※) ・ 酸素吸入器による酸素投与 ・ バッグマスクによる人工呼吸 ・ 経口エアウェイによる気道確保 ・ 経口内の吸引 ・ 特定在宅療法継続中の傷病者の処置の維持 ・ 心マッサージの施行 ・ 自動式心マッサージ器の使用による体外式胸骨圧迫 ・ ショックパンツの使用による血圧の保持及び下肢の固定 ・ パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の測定 ・ 経鼻エアウェイによる気道確保 ・ 鉗子・吸引器による咽頭・声門上部の異物の除去 ・ ショックパンツの使用による血圧の保持及び下肢の固定 ・ 自動式心マッサージ器の使用による体外式胸骨圧迫 ・ 心マッサージの施行 ・ 特定在宅療法継続中の傷病者の処置の維持 ・ 経口内の吸引 ・ 経口エアウェイによる気道確保 ・ バッグマスクによる人工呼吸 ・ 酸素吸入器による酸素投与 ・ 自動体外式除細動器による除細動(※) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気管内チューブを通じた気管吸引 ・ 聴診器の使用による心音・呼吸音の聴取 ・ 血圧計の使用による血圧の測定 ・ 心電計の使用による心拍動の観察及び心電図伝送 ・ 鉗子・吸引器による咽頭・声門上部の異物の除去 ・ 経鼻エアウェイによる気道確保 ・ パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の測定 ・ ショックパンツの使用による血圧の保持及び下肢の固定 ・ 自動式心マッサージ器の使用による体外式胸骨圧迫 ・ 心マッサージの施行 ・ 特定在宅療法継続中の傷病者の処置の維持 ・ 経口内の吸引 ・ 経口エアウェイによる気道確保 ・ バッグマスクによる人工呼吸 ・ 酸素吸入器による酸素投与 ・ 自動体外式除細動器による除細動(※) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 精神科領域の処置 ・ 小児科領域の処置 ・ 産婦人科領域の処置 ・ 自己注射が可能なエピネフリン製剤によるエピネフリン投与 ・ 血糖測定器を用いた血糖測定 ・ 気管内チューブを通じた気管吸引 ・ 聴診器の使用による心音・呼吸音の聴取 ・ 血圧計の使用による血圧の測定 ・ 心電計の使用による心拍動の観察及び心電図伝送 ・ 鉗子・吸引器による咽頭・声門上部の異物の除去 ・ 経鼻エアウェイによる気道確保 ・ パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の測定 ・ ショックパンツの使用による血圧の保持及び下肢の固定 ・ 自動式心マッサージ器の使用による体外式胸骨圧迫 ・ 心マッサージの施行 ・ 特定在宅療法継続中の傷病者の処置の維持 ・ 経口内の吸引 ・ 経口エアウェイによる気道確保 ・ バッグマスクによる人工呼吸 ・ 酸素吸入器による酸素投与 ・ 自動体外式除細動器による除細動(※)

地域の救急医療体制の整備
救急医療機関の受入れ

119番通報時の口頭指導

一般市民によるAEDの使用

- 救急救命士などが行う救急救命処置等
- 搬送先医療機関の選定、搬送方法の選定

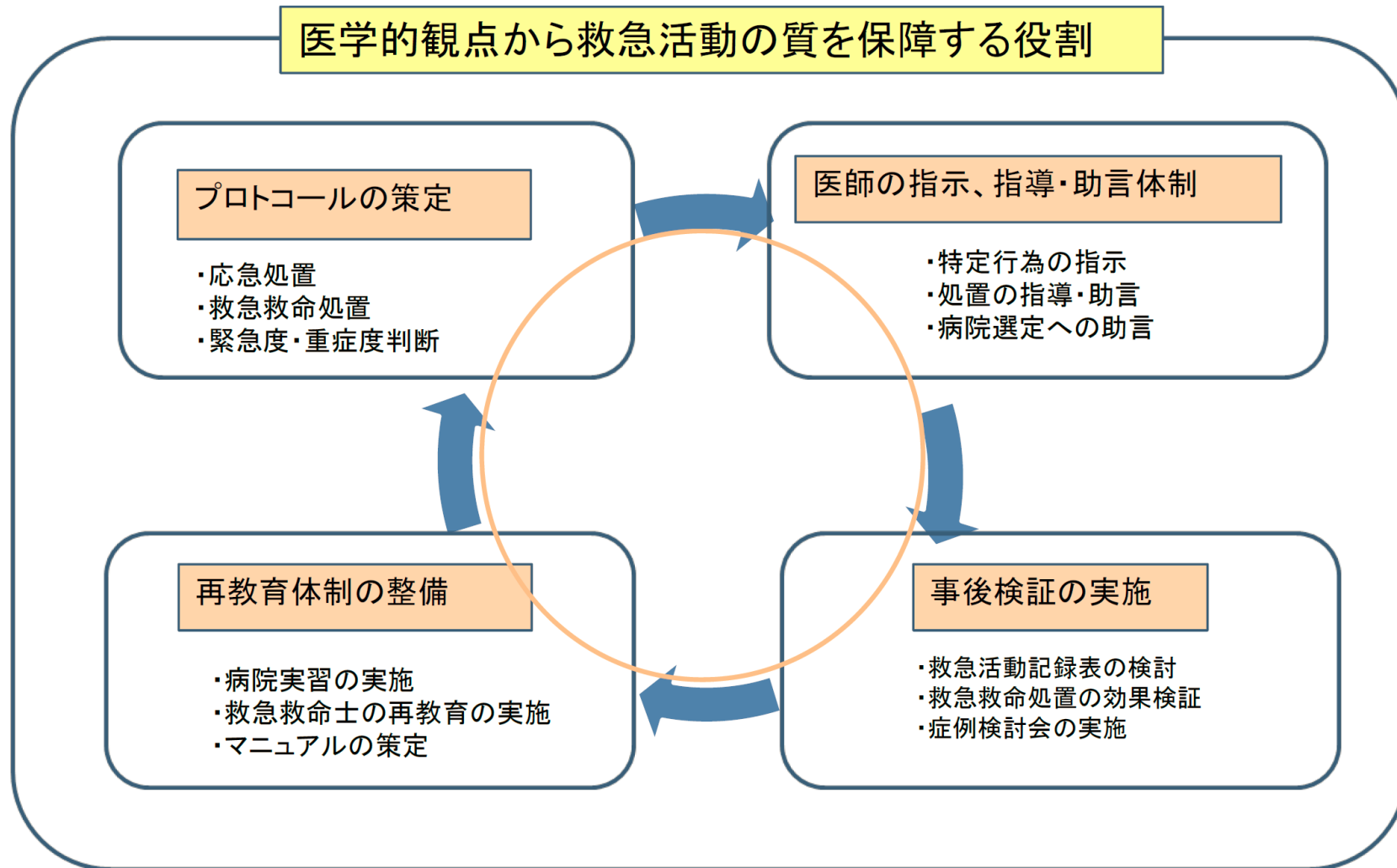
医学的な質

常時指示体制

事後検証体制

再教育体制

メデイカルコントロールの4つのコア業務



MC体制

- ・オンラインMC

医師と、救急現場や救急車内にいる救急救命士、救急隊員との間で、電話などを通して医学的質を担保するもの

- ・オフラインMC

事前プロトコルの策定や事例検証、再教育などを通して医学的質を担保するもの



通信指令業務におけるMCの役割

通信指令におけるMCの関わりは、

①通報者から**医学的知識**に基づいて情報を聴取
すること

②必要に応じて通報者に**口頭指導**を行うこと

③通報者からの情報を整理して、**緊急度と病態**に
応じた出動指令を行うこと

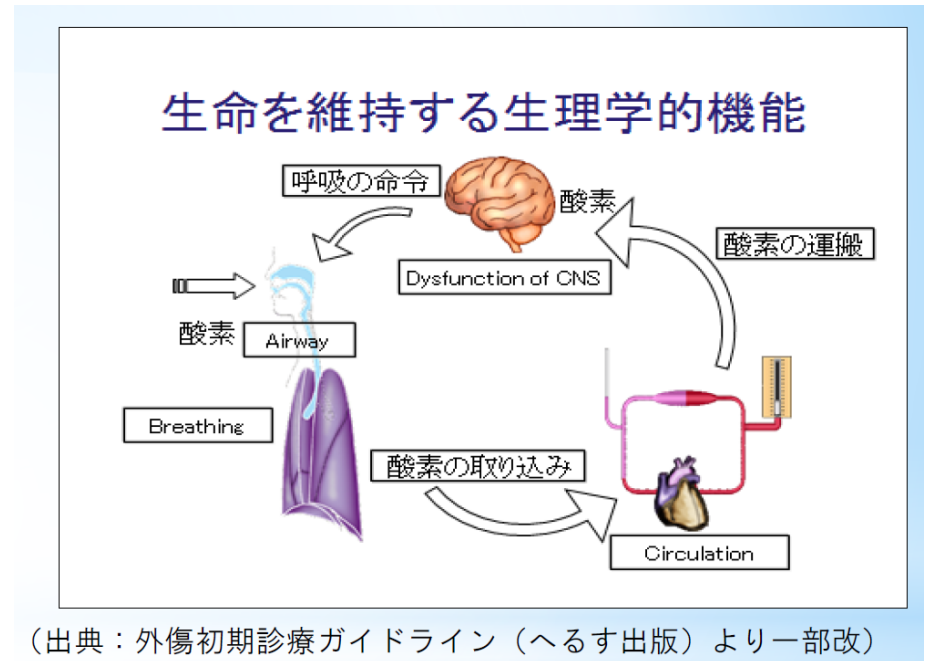
①医学的知識

生命の維持のための指令は
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)。



痙攣は頭の病気ばかりではない

- 心肺停止患者の初期症状として大変に多い。

心室細動(VF) = 脳血流停止 ⇒ 痙攣

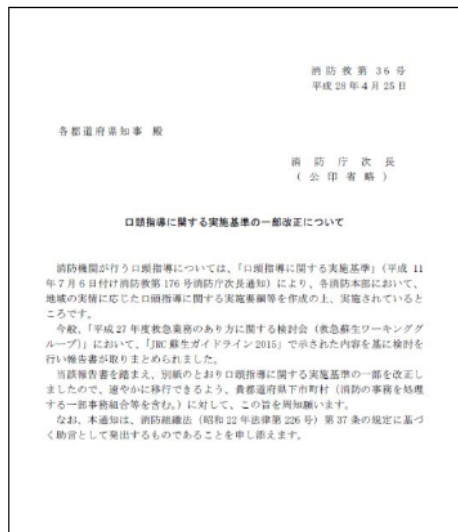
②口頭指導

① 通信指令員の救急に係る教育テキストの改訂(WG設置)

【検討の背景と目的】

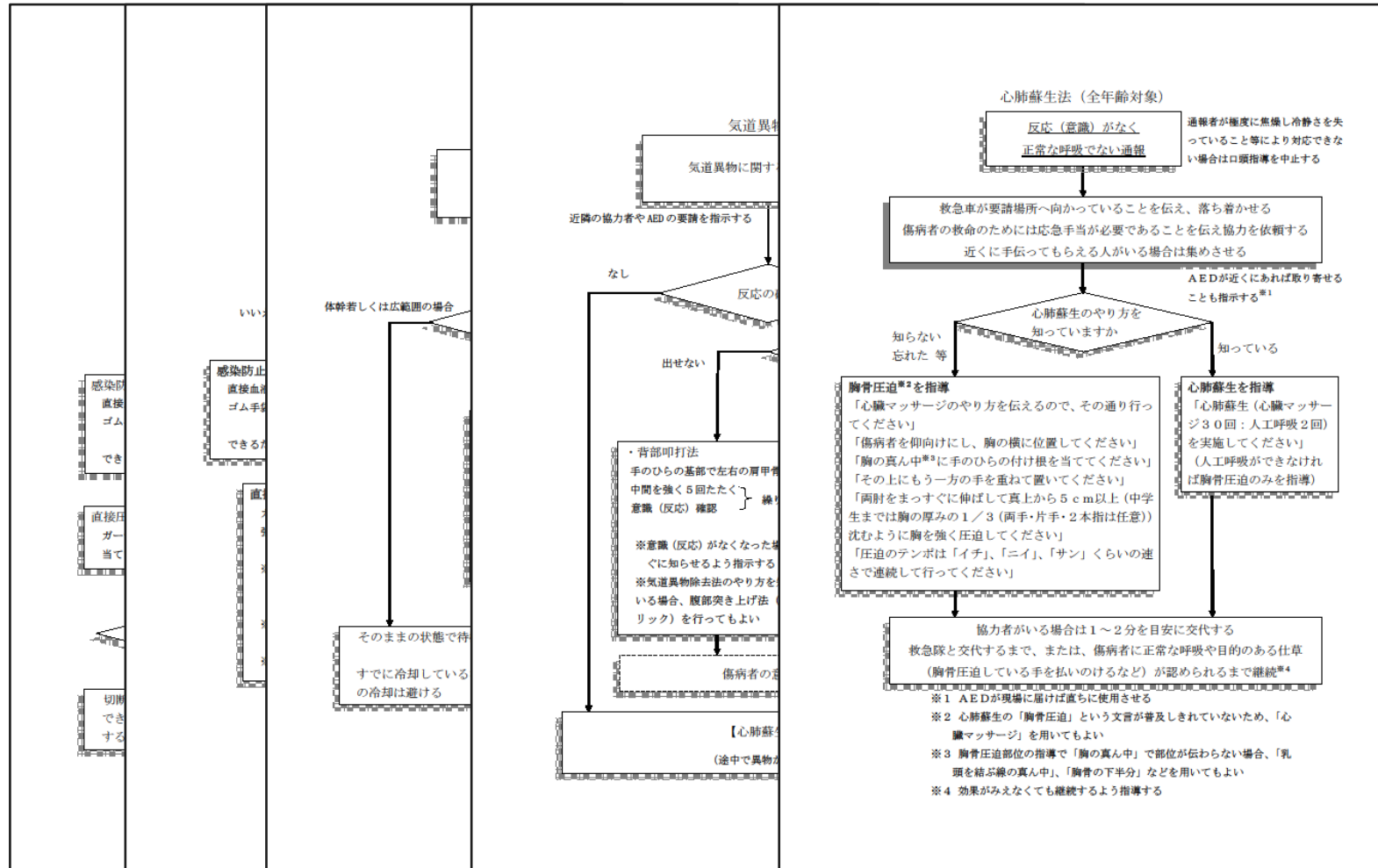
- JRC蘇生ガイドライン2015が示され、
 - 通信指令員の心停止の認識と口頭指導の重要性が強調された。
 - 通信指令員の救急に係る教育を充実することにより、通信指令員の口頭指導によるバイスタンダーの心肺蘇生の実施率が上がり、救命率の向上に繋がることが期待されている。
 - 『救急蘇生法の指針(市民用)』の改訂により影響を受ける項目について整理。

⇒一般市民が行う心肺蘇生法の変更点

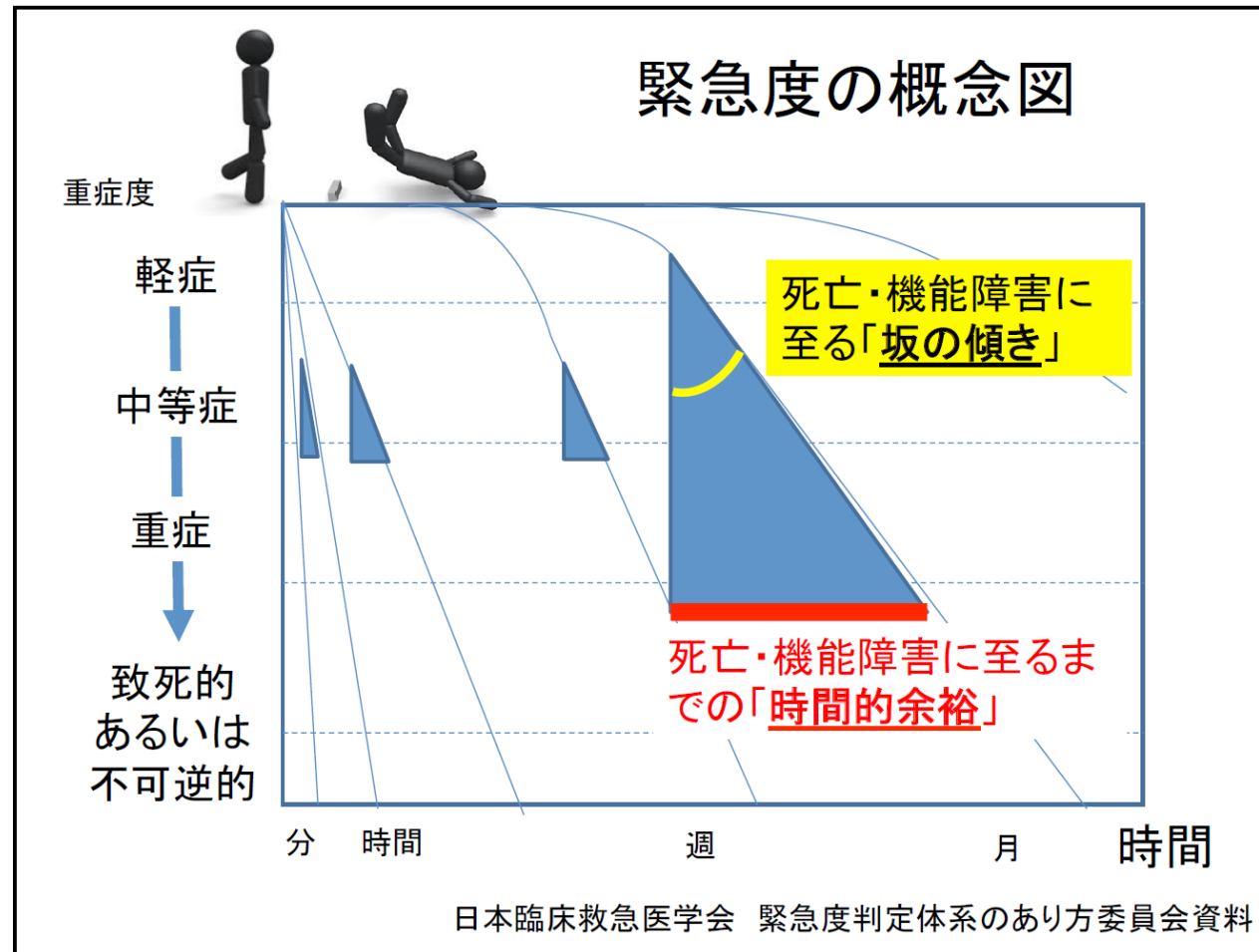


口頭指導に関する実施基準の一部改正について(平成28年4月25日消防救第36号)を发出

- 消防機関が口頭指導を行う際の指導項目は、各消防機関で定めたプロトコルに基づき実施すること。ただし、プロトコルは地域メディカルコントロール協議会の確認を得ておくものとする。
- 通信指令業務のうち救急に係る内容については、地域メディカルコントロール協議会において、通信指令員の出席の下で事後検証を行うものとする。



③緊急度と病態



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

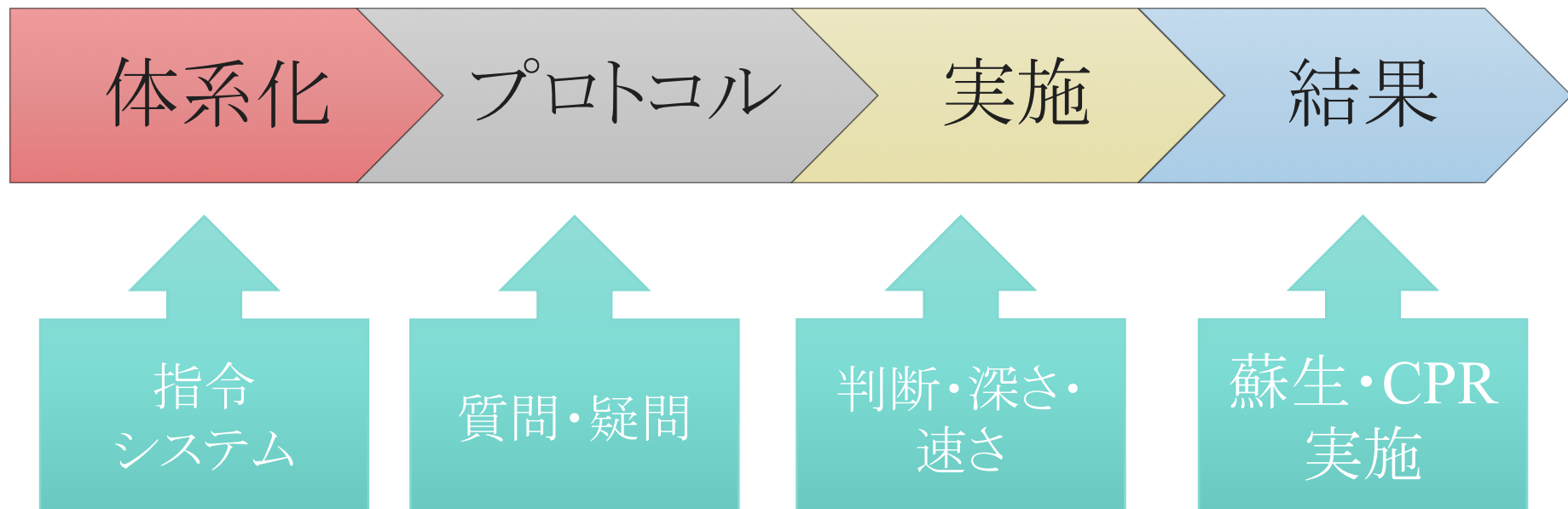
病態そのものが生命の危険性に及ぼす程度

通信指令に必要な検証

- 判断するまでの時間
- 圧迫開始時間
- 口頭指導CPR実施件数
- 生存率

通信指令のプロセスを検証

- これらの過程が口頭指導に影響を与える。



検証には

- 通信の音声記録を収集するシステムを始めるために
- 日付・時間・対応した職員・音声のフォーマットを記入するよう指導する。
- 通信指令・救急車・可能であれば病院のデータと統合する。
- タイミングがいい記録は、完全な記録よりも良い。