

救急業務高度化推進検討会

第2回メディカルコントロール作業部会 次第

日時：平成22年10月13日（水）
13時00分～15時00分
場所：東京ガーデンパレス2階「天空」

1 開 会

2 あいさつ

3 議 題

- (1) ビデオ喉頭鏡について
- (2) 救急業務におけるICTの活用について
- (3) 救急救命士を含む救急隊員の教育のあり方について
- (4) メディカルコントロール協議会のあり方について
- (5) 救急搬送情報と医療情報を連結した調査・分析について
- (6) その他

4 閉 会

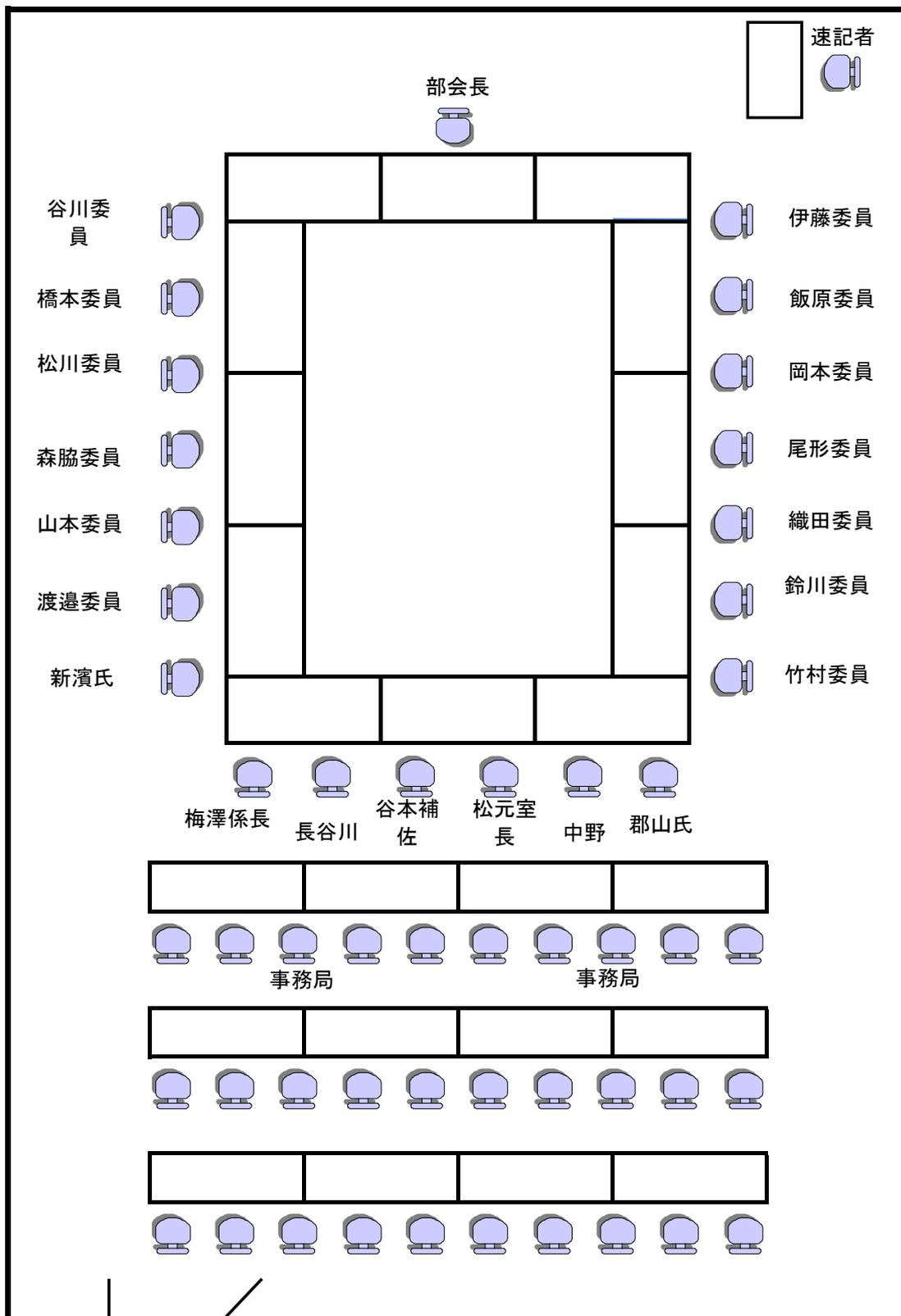
【配布資料】

- 資料1 第2回メディカルコントロール作業部会資料
資料2 救急隊員の生涯教育のあり方 アンケート調査（案）
参考資料1 ICTに関するアンケート調査票
参考資料2 救急救命士の再研修について（伊藤委員ご提供）
参考資料3 拡大MC協議会（仮称）の概要（堺市二次医療圏）
（横田部会長ご提供）
参考資料4 平成20、21年度救急救命士再教育プログラム履修ポイント
（横田部会長ご提供）
参考資料5 第1回救急業務高度化推進検討会
メディカルコントロール作業部会議事録（案）

救急業務高度化推進検討会 第2回メディカルコントロール作業部会

場 所：東京ガーデンパレス2階「天空」

日 時：平成22年10月13日(水)
13時00分から15時00分



平成22年度

第2回メディカルコントロール作業部会

平成22年10月13日
総務省消防庁

目次

第2回メディカルコントロール作業部会検討項目	1
1. ビデオ喉頭鏡について	2
2. 救急業務におけるICTの活用について	11
3. 救急救命士を含む救急隊員の教育のあり方について	23
4. メディカルコントロール協議会のあり方について	
5. 救急搬送情報と医療情報を連結した調査・分析について	26

第2回メディカルコントロール作業部会検討項目

- 1 ビデオ喉頭鏡について
 - 気管挿管病院実習について
 - プロトコール(案)の作成について
- 2 救急業務におけるICTの活用について
(病院交渉時におけるICTの活用について)
 - 千葉市での進捗状況説明
- 3 救急救命士を含む救急隊員の教育のあり方について
 - アンケート調査の概要(調査票の提示、内容の確認)
 - 救急隊員教育のあり方について
- 4 MC協議会のあり方について
- 5 救急搬送情報と医療情報を連結した調査・分析について

1. ビデオ喉頭鏡について

ビデオ喉頭鏡による気道確保を実施するまでの過程(案)

1. 技能習得のための病院実習について

- ①新規に気管挿管認定を取得する場合
- ②気管挿管認定救急救命士の場合

2. プロトコル案の作成について

- ①ビデオ喉頭鏡使用時の標準プロトコル
- ②従来の気管挿管プロトコルとの相違点

3. 救急現場での実地運用のための諸業務について

- ①MC協議会での運用申し合わせ
- ②オンラインメディカルコントロール体制
- ③事後検証
- ④再教育(研修、シミュレーション教育等)
- ⑤その他



ビデオ喉頭鏡による気道確保のガイドラインを作成

1. 技能習得のための病院実習について(1)

○新規に気管挿管認定を取得する者

現状は30症例必要である。ビデオ喉頭鏡の必要症例数は？

【課題】

- ①ビデオ喉頭鏡による気管挿管を安全に実施できる症例数(α)は
- ②30症例に α を含めることは可能か

○気管挿管認定を持つ救急救命士

気管挿管認定を持つ救急救命士を対象とした病院実習のあり方について

【課題】

病院実習の必要性と必要な場合の必要症例

※広島において実証研究実施

1.技能習得のための病院実習について(2)

救急救命士(新規に気管挿管認定を取得する者)

有効性・安全性の研究・検討

気管挿管病院実習
《30症例+ α 》

- 従来型喉頭鏡 30症例
+
- ビデオ喉頭鏡 α 症例

OR

気管挿管病院実習
《30症例(ビデオ喉頭鏡を
使用した α 症例を含む)》

- 従来型喉頭鏡 30- α 症例
+
- ビデオ喉頭鏡 α 症例

挿管認定救急救命士

(ビデオ喉頭鏡使用可能)

ビデオ喉頭鏡使用可能
挿管認定救急救命士

挿管認定救急救命士
(有資格者)

病院実習の必要性
●●症例

ビデオ喉頭鏡を用いた気管挿管プロトコール

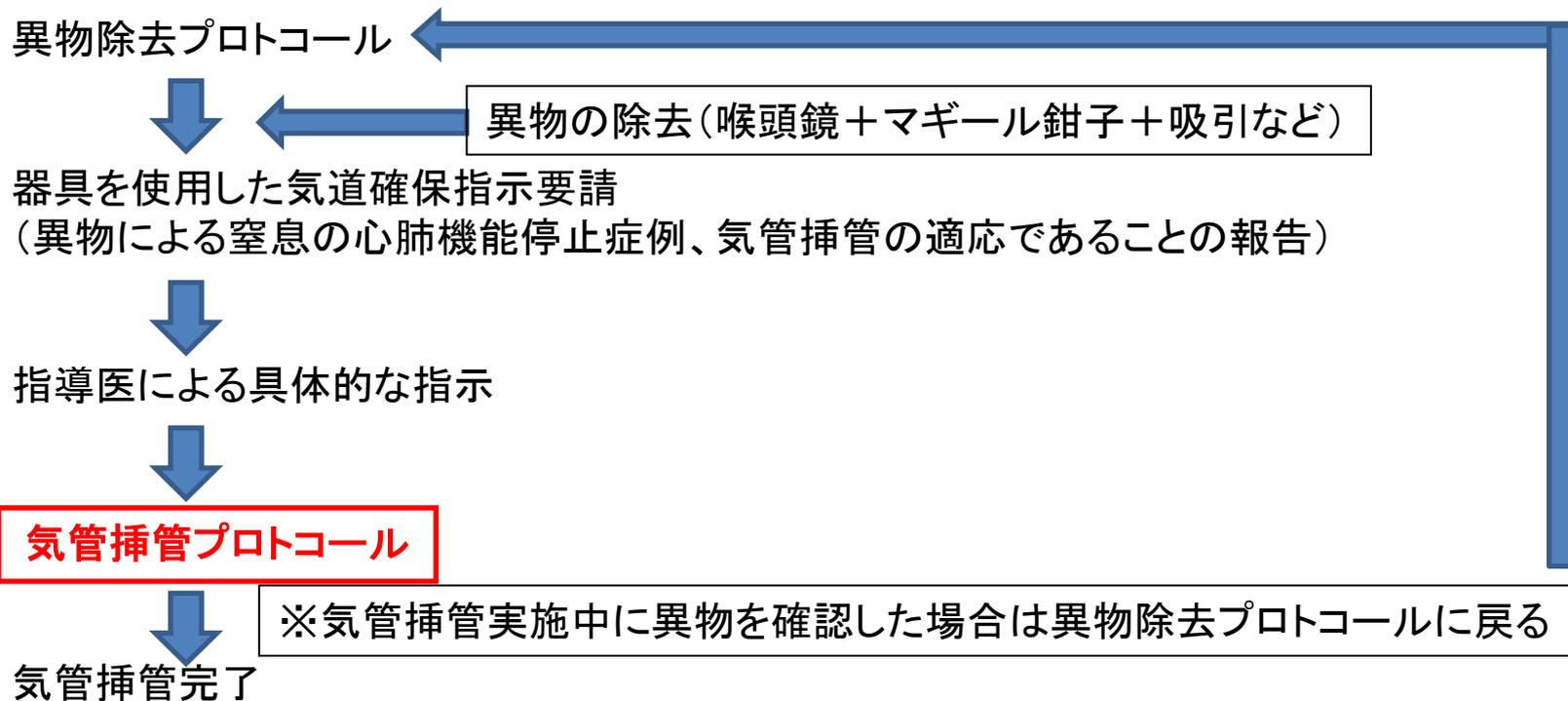
2.プロトコル案の作成について

気管挿管の適応と考えられるケース

【平成14年度厚生労働科学研究「気管挿管の業務プロトコル」(平澤研究班報告)】

- ①異物による窒息の心肺機能停止事例
- ②その他、指導医が必要と判断したもの

①異物による窒息の心肺機能停止事例での気管挿管に至るまでのプロトコル(モデル)



3.救急現場における実地運用のための諸業務

○ 救急現場における実施運用のために必要な諸業務について検討する

- ①MC協議会での運用申し合わせ
- ②オンラインメディカルコントロール体制
- ③事後検証
- ④再教育(研修、シミュレーション教育等)
 - ビデオ喉頭鏡に関する研修
 - ・ビデオ喉頭鏡を用いた気管挿管について
 - ・従来型喉頭鏡を用いた気管挿管との相違点
 - ビデオ喉頭鏡の取り扱いに関する研究
 - ・ビデオ学習
 - ・取り扱い訓練、隊活動によるシミュレーション訓練
- ⑤その他

※千葉市において実証研究実施

ビデオ硬性挿管用喉頭鏡を用いた救急救命士による気管挿管 病院実習の実施について(厚生労働省回答)

【照会事項】

現行法令下において、気管挿管認定救急救命士を養成する病院実習時に、実習指導医指導の下、同通知(救急救命士の気管内チューブによる気道確保の実施のための病院実習等について)に規定する病院実習を行うことに加え、ビデオ硬性喉頭鏡を用いた気管内チューブによる気道確保の実施のための病院実習に係る検証事業を行うことは可能か。

【回答】

救急救命士法施行規則(平成3年厚生労働省令第44条)第21条に定める救急救命処置に係る病院実習の検討の参考とする場合であるので、現行法令下においても、都道府県メディカルコントロール協議会、受入れ施設等と十分協議した上で、お尋ねの検証事業を実施することは可能である。

なお、実施の際には「救急救命士の気管内チューブによる気道確保の実施のための病院実習について(平成16年3月23日付け医政局指発第0323049号 厚生労働省医政局指導課長通知)を参考とされたい。

ビデオ硬性挿管用喉頭鏡を用いた救急救命士による 気管挿管について(厚生労働省回答) (1)

【照会事項1】

平成14年度厚生労働省科学研究「救急救命士による特定行為の再検討に関する研究」報告書にある「気管挿管の業務プロトコール」の文中「挿管の類別は喉頭鏡を用いた直視下経口挿管に限定する。」とあるがこの「直視下経口挿管」の解釈については、食道閉鎖式エアウェイ等が盲目的に挿入する器具であることと対比する用語として、示された用語であることと解釈してよろしいか。

【回答】

御照会の平成14年度厚生労働省科学研究「救急救命士による特定行為の再検討に関する研究」報告書を作成した当時としては、ビデオ喉頭鏡を用いた経口挿管が普及していなかったため、盲目的に挿入する食道閉鎖式エアウェイ及びラリングアルマスクと対比して、「挿管の種別は喉頭鏡を用いた直視下経口挿管に限定する。」との文言を用いたものである。

ビデオ硬性挿管用喉頭鏡を用いた救急救命士による 気管挿管について(厚生労働省回答) (2)

【照会事項2】

チューブ誘導機能を有するビデオ喉頭鏡は気管挿管業務プロトコールに定める「喉頭鏡」と解釈してよろしいか。

【回答】

同報告書にある「気管挿管の業務プロトコール」にいう「直視下」については、直接視認下を意味しており、ビデオ喉頭鏡は同プロトコールにいう「喉頭鏡」には含まれない。

他方、「救急救命士の気管内チューブによる気道確保の実施に係るメディカルコントロール体制の充実強化について(平成16年3月23日付け消防救第58号医政局指発第0323071号消防庁救急救助課長、厚生労働省医政局指導課長通知)」において、気管内チューブによる気道確保のプロトコールについては、当該報告書を参考にしつつ、地域メディカルコントロール協議会で作成することとしているところである。したがって、添付いただいたプロトコールが検証事業実施地域のメディカルコントロール協議会で作成したものであれば、当該プロトコールに沿って検証事業を行うことは可能である。

なお、検証事業の実施にあたっては、「救急救命士の気管内チューブによる気道確保の実施について(平成16年3月23日付け医政発第0323001号厚生労働省医政局長通知)」、「救急救命士の気管内チューブによる気道確保の実施に係るメディカルコントロール体制の充実強化について(平成16年3月23日付け消防救第58号医政指発第0323071号消防庁救急救助課長、厚生労働省医政局指導課長通知)」及び「救急救命士の気管内チューブによる気道確保の実施のための講習及び実習要領について(平成16年3月23日付け医政指発第0323049号厚生労働省医政局指導課長通知)」を参考とされたい。

2. 救急業務におけるICTの活用について

病院交渉時におけるICTの活用について

22年度実証研究における画像伝送の整理(1)

○個人情報の取り扱いについて

(1) 救急隊が情報を医療機関に伝送する目的

① 受入れが可能であるか否か(受入照会)のため

② 特定行為指示要請(医師の指示、指導・助言を仰ぐ)のため

(2) 消防指令センター医師の役割

救急隊の情報に対し、指示、指導・助言を行う

(3) 情報の記録について

・撮影した映像(音声を含む)は原則、記録として残さない

○対応

(1) 千葉市消防局ホームページ及び千葉市の広報誌にて実証研究の内容及び個人情報の取り扱いについて公表

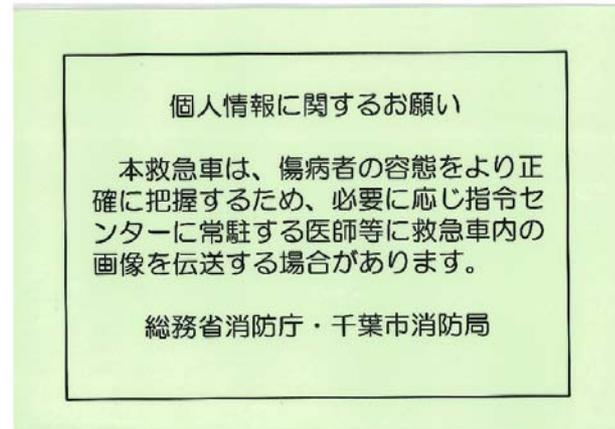
(2) 利用目的を明確にした「個人情報に関するお願い」を救急車に掲示

(3) 本人、家族の同意が得られない場合は、撮影しない

(4) 傷病者から同意が得られない場合でも、傷病者救命のために必要と判断した場合は情報を送信する

(5) 屋外にて撮影する場合があることも併せて公表する

22年度実証研究における画像伝送の整理(2)



○救急隊が送信する画像情報に関して

- (1) 消防指令センター医師は、助言は行うが、画像情報に基づく診断はしない
- (2) 受け入れ医療機関は、画像情報に基づき収容の可否を判断するのみである

○セキュリティ対策

(1) 救急車⇔消防指令センター

伝送装置メーカーが提供するVPN(Virtual Private Network)を利用し、データを暗号化する

(2) 消防指令センター⇔医療機関

通信データを暗号化、暗号化アルゴリズムにITU-T国際標準方式AESを採用し通信データの盗み見や改ざんを防止する

個人情報保護に関する法律(平成一五年五月三十日法律第五十七号)(抜粋)

(利用目的の特定)

第十五条 個人情報取扱事業者は、個人情報を取り扱うに当たっては、その利用の目的(以下「利用目的」という。)をできる限り特定しなければならない。

(利用目的による制限)

第十六条 個人情報取扱事業者は、あらかじめ本人の同意を得ないで、前条の規定により特定された利用目的の達成に必要な範囲を超えて、個人情報を取り扱ってはならない。

2 個人情報取扱事業者は、合併その他の事由により他の個人情報取扱事業者から事業を承継することに伴って個人情報を取得した場合は、あらかじめ本人の同意を得ないで、承継前における当該個人情報の利用目的の達成に必要な範囲を超えて、当該個人情報を取り扱ってはならない。

3 前二項の規定は、次に掲げる場合については、適用しない。

一 法令に基づく場合

二 人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき。

三 公衆衛生の向上又は児童の健全な育成の推進のために特に必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき。

四 国の機関若しくは地方公共団体又はその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、本人の同意を得ることにより当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき。

(取得に際しての利用目的の通知等)

第十八条 個人情報取扱事業者は、個人情報を取得した場合は、あらかじめその利用目的を公表している場合を除き、速やかに、その利用目的を、本人に通知し、又は公表しなければならない。

2 個人情報取扱事業者は、前項の規定にかかわらず、本人との間で契約を締結することに伴って契約書その他の書面(電子的方式、磁気的方式その他の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録を含む。以下この項において同じ。)に記載された当該本人の個人情報を取得する場合その他本人から直接書面に記載された当該本人の個人情報を取得する場合は、あらかじめ、本人に対し、その利用目的を明示しなければならない。ただし、人の生命、身体又は財産の保護のために緊急に必要がある場合は、この限りでない。

3 個人情報取扱事業者は、利用目的を変更した場合は、変更された利用目的について、本人に通知し、又は公表しなければならない。

4 前三項の規定は、次に掲げる場合については、適用しない。

一 利用目的を本人に通知し、又は公表することにより本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合

二 利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該個人情報取扱事業者の権利又は正当な利益を害するおそれがある場合

常駐医師への画像伝送の対象とする事案

- 特定行為の指示、指導・助言
- 特定行為以外の処置についての助言
- 脳血管障害等が疑われる場合
- 疾病・科目分類に対する助言が必要な場合
- 緊急度・重症度の判断に助言が必要な場合
- 医療機関交渉等、搬送に苦慮し、医師の判断が必要な場合
- 大規模災害・特殊事案等が発生し、画像による情報提供が必要とされる場合

千葉県消防局での病院交渉時におけるICTの活用状況調査

- 搭載隊12隊と非搭載隊13隊の活動状況を調査
 - ー 昨年の各救急隊の出動実績から、出動件数が近い隊同士の活動状況を比較
- 常駐医師・救急隊員・医療機関(医師及び看護師)に対するアンケート調査
- 傷病者の搬送及び受け入れに関する実施基準、救急医療情報システムの活用状況調査

ICT積載隊:12隊



- ・脳疾患?
- ・急性冠症候群?
- ・多発外傷
- ・切断
- ・重症熱傷
- ・
- ・
- ・

ICT活用

- ・傷病者映像
- ・心電図
- ・血圧
- ・SPO2
- ・心拍数
- ・音声

ICT未積載隊:13隊



- ・音声

救急医療情報システム(特殊病態欄)

脳疾患受入医療機関

- 千葉県救急医療センター
- 千葉大学医学部附属病院
- 千葉医療センター
- 千葉中央メディカルセンター
- 千葉脳神経外科病院
- A病院
- B病院

急性冠症候群受入医療機関

- 千葉県救急医療センター
- 千葉大学医学部附属病院
- 千葉医療センター
- 千葉中央メディカルセンター
- 千葉脳神経外科病院
- A病院
- B病院

切断

- 千葉県救急医療センター
- 千葉大学医学部附属病院

重症熱傷

- 千葉県救急医療センター
- 千葉大学医学部附属病院

千葉県救急医療情報システム試行的改修状況(1)

千葉県救急医療情報システム試行的改修状況(2)

特殊応需モニター

[表示マークの説明](#)

再表示間隔:

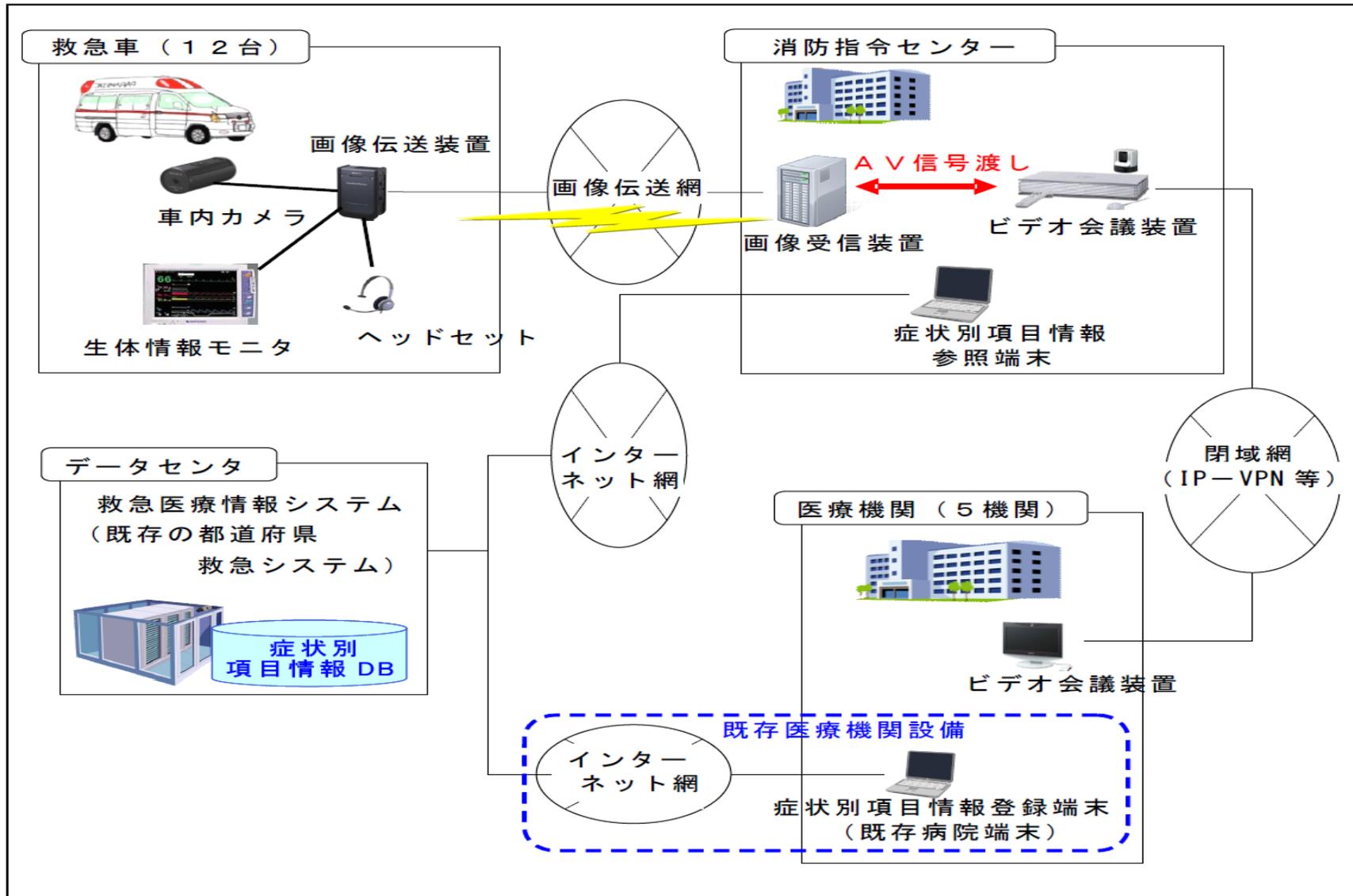
※現在このページは再表示を行いません。

[このページを印刷する](#)

| 千葉 | 東葛南部 | 東葛北部 | 印旛 | 香取海匠 | 山武長生夷隅 | 安房 | 君津 | 市原 |

〇〇地域																			
医療機関情報	重症熱傷			指切断再接合			急性心筋梗塞 (実証研究中)			脳血管疾患 (実証研究中)			多発外傷 (実証研究中)			大動脈疾患 (実証研究中)			
	受入	手術	専用ベッド 備考	受入	手術	備考	受入	手術	備考	受入	手術	t-pa 備考	受入	手術	備考	受入	手術	備考	
A病院 〇〇市〇〇区 ××1-2-3 999-999-0001 最終更新 2010/08/09 08:43:04	○	○	0	◎	○		×	×			○	×	×			-	-		
B病院 〇〇市〇〇区 ××2-2-3 999-999-0002 最終更新 2010/08/09 08:30:15	○	○	0	◎	○		○	○			○	×	×			-	-		
C病院 〇〇市〇〇区 ××3-2-3 999-999-0003 最終更新 2010/08/09 08:12:23	○	○	0	◎	○		×	×			-	-	-			○	○		
D病院 〇〇市〇〇区 ××4-2-3 999-999-0004 最終更新 2010/08/09 08:25:42	○	○	0	◎	○		○	○			○	○	○			-	-		

病院交渉時におけるICTの活用(概要)



指令管制室及び各医療機関の機器について



画像受信装置

救急隊12隊からの画像を一括して受信することが可能。
タッチパネルにより選択したものが右のモニタに表示され、音声通信が可能となる。
今回は、指令管制員に操作を依頼することとし、同じ画面を常駐医師用のモニタに表示させることとする予定。



テレビ会議システム(親機)

画像受信装置で選択した1画像と音声を任意及びすべての医療機関へ転送する装置。
切替操作により、常駐医師と医療機関医師とのテレビ会議も可能。



指令管制室

テレビ会議システム(子機)

医療機関

ネットワーク機器(ルータ)



ネットワーク網を構築するために使用。

親機からの画像等を受信。接続されると、自動的に画面が表示される。



実証研究スケジュール

分野	作業項目	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
実施基準に対応した 救急医療システム構築	仕様調整・設計	●→							
	システム改修		●→						
	試験		●→						
ICTを活用した 救急業務の実証試験	千葉県消防局 ・回線工事、機器設置日程調整	●→							
	千葉県消防局 ・回線、機器設置工事		●→						
	医療機関（5機関） ・回線工事、機器設置日程調整	●→							
	医療機関（5機関） ・回線、機器設置工事		●→						
	救急車設置工事		●→						
実証試験	実証研究		●→						
	報告データ取りまとめ（適宜集計）		●→						
機器撤去作業	医療機関機器等 撤去作業								●→
	救急車機器等 撤去作業								●→

3. 救急救命士を含む救急隊員の 教育のあり方について

救急救命士を含む救急隊員の教育のあり方(イメージ)

アンケート調査

・都道府県、・各消防本部

- 現状の教育体制、教育方法、教育項目
- 教育の必要性、参加目標の有無
- 救急救命士の教育士の再教育実施状況

・救急隊長

- 日常の教育・訓練体制
 - ・救急隊活動(チーム活動)
 - ・医学的対応

【望ましい教育体制のあり方】案

統一した病院前救護カリキュラムの作成

統一カリキュラム

救急振興財団、救急救命士養成所:

指導的立場の救急救命士に対する教育
都道府県教育指導者の養成

都道府県: 指導的立場の救急救命士を養成する専門科の実施、
メディカルコントロール協議会での指導的立場の救急救命士認定

消防本部: 指導者の養成(医学的対応・隊活動両方)、統一カリキュラムによる教育の実施

全国一定レベルの病院前救護の質の担保/救急隊員の教育体制の強化

アンケート調査

- 現状教育体制の把握(消防本部、救急隊長)
救急隊員の現場目線での課題を把握するために実施
救急隊員に対する研修は日常教育の中で実施しているのではないか
→救急隊長に対するアンケート
 - ①医学的対応 : 観察、評価、病院選定、処置、特定行為
 - ②隊(チーム)活動 : 1隊、PA連携、災害対応等

- 救急救命士の再教育実施状況について
「病院実習の内容と同意について」と「病院実習以外の内容について」
を把握する

- 調査内容
別添資料参照

【参考】

救急業務実施基準について(昭和39年3月3日付自消甲教発第6号)

第7条 消防長は、隊員に対し、救急業務を行なうに必要な学術及び技術を習得させるため、常に教育訓練を行うよう努めなければならない。

4. メディカルコントロール協議会のあり方について

5. 救急搬送情報と医療情報を連結した調査・分析
について

救急隊員の生涯教育のあり方 アンケート調査（案）

1. 調査の目的

- ・救急隊員の生涯教育の現状を把握し、日常教育を行う上で必要な事項について検討する。
- ・救急隊員への教育について、消防本部の規模や地域性により、教育の実施方法や実施状況にばらつきがあるかどうかを把握することで、全国的に一定の質が担保された救急業務の実施に関する検討に資するものとする。
- ・また、各消防隊における業務における質の維持・向上のための工夫を抽出し、参考事例として取りまとめる。

2. 調査実施概要

(1) 消防本部票

① 対象

- ・全国の消防本部 802 本部（平成 22 年 9 月 1 日現在）

② 調査方法

- ・各都道府県の消防防災部局を通じて調査票をメールで配布、回収

③ 調査時期

- ・平成 22 年 10～11 月に調査票を配布・回収

(2) 救急隊長票

① 対象

- ・全国の救急隊長 4,912 名（平成 22 年 4 月 1 日現在）

② 調査方法

- ・各消防本部を通じてウェブサイトのアクセス ID を連絡し、ウェブで回答

③ 調査時期

- ・平成 22 年 11 月中の 2 週間

様式 1 (消防本部用)

消防本部名	
消防本部コード	
入力者名	
所属地域MC協議会名	

救急救命士を含む救急隊員の教育のあり方に関するアンケート調査 (案)

1. 平成22年11月1日時点での貴本部の概要についてお伺いします。

問 1	貴本部に所属する救急救命士数を、年齢別に入力してください。 (合計と内訳が一致するようにご記入ください)	
	回答	救急救命士数 合計
		① ~24歳
		②25 ~29歳
		③30 ~34歳
		④35 ~39歳
		⑤40 ~44
		⑥45 ~49歳
		⑦50 ~54歳
⑧55 歳以上		

問 2	平成22年度の新規採用職員数 (所有資格を問わない) は何人でしたか。	回答	人
-----	-------------------------------------	----	---

問 3	平成21年中の出場件数は何件でしたか。	回答	件
-----	---------------------	----	---

問 4	平成21年中の出場1件あたりのおおよその往復時間はどれくらいでしたか。	回答	時間 分
-----	-------------------------------------	----	---------

2. 貴本部における救急救命士の再教育の状況についてお伺いします。

問 5	再教育を実施する時間はどのように定めていますか。	回答	2年間で合計 (うち) 病院実習	時間 時間
-----	--------------------------	----	---------------------	----------

問 6	病院実習の中で、下記の特定期間を実施していますか。実施している場合は、患者の同意の取得方法についてもあわせてご回答ください。 1. 実施している (病院内の掲示で対応) (ただし④は除く) 2. 実施している (個別に同意を取得) 3. 実施していない
回答	①静脈路確保
	②アドレナリン投与
	③救急室における器具を用いた気道確保 (含 挿管)
	④手術室における器具を用いた気道確保 (含 挿管)
	⑤AEDの使用

問 7	病院実習以外の再教育の実施方法はどのように定めていますか。 1. クレジット制・単位制で実施している (活動内容にポイントを定め、ポイントの合計を把握する方法) 2. 規定時間分の具体的なカリキュラムを定めている 3. その他 (具体的な内容を入力)
回答	
(その他の場合) 具体的に	

問8	2009年1年間に実施した病院実習以外の再教育では、どのような履修内容を設けていましたか。おおよその時間をご記入ください。（ほとんど）行っていない項目は「0」とご入力ください。		
回答	①安全・清潔管理		時間
	②基礎行為手技（特定行為以外）の維持・向上		時間
	③特定行為手技の維持・向上		時間
	④特に生命の危機にある傷病者において迅速な重症度・緊急度評価と病態の把握		時間
	⑤医療機関選定のための判断能力		時間
	⑥トラブル事例に関する検討と対策等		時間
	⑦その他接遇・倫理関連		時間
	⑧救急活動に伴う法律関係		時間
	⑨その他		時間
	(⑦を実施している場合) 具体的に		
	(⑧を実施している場合) 具体的に		

3. 救急隊員への教育訓練の状況についてお伺いします。

問9	救急隊員の教育訓練について、年間計画を定めていますか。	
	1. 定めている 2. 定めていない	回答

枝問9-1	2009年1年間のおおよその教育訓練時間をご記入ください。	
回答	1年間で合計	時間
	(うち) 病院実習	時間

問10	2009年1年間に実施した教育訓練では、どのような履修内容を設けていましたか。おおよその時間をご記入ください。（ほとんど）行っていない項目は「0」とご入力ください。		
回答	①安全・清潔管理		時間
	②基礎行為手技（特定行為以外）の維持・向上		時間
	③特定行為手技の維持・向上		時間
	④特に生命の危機にある傷病者において迅速な重症度・緊急度評価と病態の把握		時間
	⑤医療機関選定のための判断能力		時間
	⑥トラブル事例に関する検討と対策等		時間
	⑦その他接遇・倫理関連		時間
	⑧救急活動に伴う法律関係		時間
	⑨その他		時間
	(⑦を実施している場合) 具体的に		
	(⑧を実施している場合) 具体的に		

問11	職場を離れて行う研修は、どの程度実施していますか。	
	1. 1か月に1回以上 2. 2~3か月に1回 3. 4~6か月に1回 4. 6か月以上で1回 5. 実施していない	
回答	①症例検討会	
	②各種学会参加	
	③隊活動訓練（大規模災害訓練等）	
	④その他	
	(その他の場合) 具体的に	

問12	職場を離れて行う研修について、下記の実施形態ごとにどの程度の時間実施していますか。合計が100%となるように、それぞれの割合を整数でご記入ください。	
回答	①座学	%
	②実習	%
	③人形訓練	%
	④図上訓練	%
	⑤実働訓練	%
	⑥事後検証・症例検討会	%
	⑦その他	%

問13	各隊員の参加時間、または参加回数を把握していますか。
	1. 把握している 2. 把握していない
	回答

問14	各隊員の年間の参加目標を設定していますか。
	1. 設定している 2. 設定していない
	回答
	(設定している場合) 具体的な時間・日数・回数等

問15	救急救命士教育等記録集計表を救急隊員の教育訓練にも活用していますか。
	1. 活用している 2. 活用していない
	回答

問16	救急隊員への生涯教育は必要ですか。
	1. 必要である 2. 不要である
	回答

枝問16-1	救急隊員への生涯教育として、2年間で必要だと思う時間数とその理由をご記入ください。 (職場を離れて行う研修に限らず、勤務時間中に行う救急活動の振り返りや資器材取扱い訓練等を含むものとします)
	1. 80時間程度 2. 48時間程度 3. 40時間程度 4. その他
	回答
	(その他の場合) 具体的な時間数を入力
	理由

時間

問17	消防本部として救急隊員へ教育訓練を実施する上で、問題点や今後の課題はありますか。 (3つまで)
	1. 時間がない 2. 教育の機会がない 3. 指導者が不足している 4. 教育用資器材が不足している 5. 場所がない 6. 費用負担が大きい 7. 教育すべき内容が多すぎる 8. 効果的な教育方法が分からない 9. 救急隊員ごとのレベルに差がありすぎる 10. 国から具体的な指針が示されていない 11. その他 12. 特に課題はない
	回答
	(その他の場合) 具体的に

4. 救急隊員の自己学習の状況についてお伺いします。

問18

救急隊員が個人で研修会や各種学会に参加することに対して、貴本部としてどの程度関わっていますか。

1. 積極的に支援を行っている
2. 再教育の項目として認定している
3. 特に関わっていない

回答

問19

下記の学会参加方法について、貴本部で支援策として実施しているものはありますか。

1. 実施している 2. 実施していない

回答	①勤務時間内（乗り組み変更必要）での学会参加	
	②勤務時間外（非番、公休利用）の学会参加	
	③学会への旅費負担	
	④学会参加を再教育の項目に規定	

問20

救急隊員の教育訓練に関するご意見や国への要望等がありましたら、ご自由にご入力ください。

回答

5. 平成21年10月1日の消防法改正で設置が定められた消防者の搬送及び受入れの実施基準等を検討する協議会について、ご意見等ありましたらご自由にご入力ください。

回答

《救急隊長票》※実際にはウェブ調査を想定しており、レイアウトは異なります。

このたび、総務省消防庁救急企画室では、「救急業務高度化推進検討会」において、救急救命士を含めた救急隊員に対する教育のあり方について調査を実施することとなりました。

貴隊におかれましては、救急隊員の教育を通じて救急隊としての活動能力の向上に取り組まれていることと存じます。現在、国では、消防法の改正や救急救命士の処置範囲の拡大の検討によって救急業務の高度化を推進しておりますが、このような状況の中、現場の救急隊の皆様方が教育訓練について日常的にどのように取り組んでいらっしゃるかを把握し、救急業務の高度化に必要な教育訓練のあり方や支援方策等を検討してまいりたく存じます。

本調査の趣旨をご理解の上、何卒ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

都道府県コード	
消防機関コード	
消防本部名	

【救急隊長の属性】

ご回答者であるあなた（救急隊長）の平成 22 年 11 月 1 日時点の状況についてお伺いします。

あなた（救急隊長）の階級を選んでください。	1 消防司令 2 消防司令補 3 消防士長 4 消防副士長 5 その他（具体的に：_____）
あなた（救急隊長）の年齢をご記入ください。	(_____) 歳
あなた（救急隊長）は救急救命士資格の有無をお持ちですか。	1 救急救命士資格あり a. 気管挿管認定と薬剤認定の両方を取得 b. 薬剤認定のみ取得 c. 特になし 2 救急救命士資格なし a. 救急標準課程（Ⅱ課程を含む）を修了 b. 救急Ⅰ課程のみを修了

【出場の状況】

平成 21 年 1 年間の貴隊の出場の状況についてお伺いします。

平成 21 年 1 年間の貴隊の出場件数をご記入ください。	(_____) 件
平成 21 年中における貴隊の出場 1 件あたりのおおよその時間（出場から帰署まで）をご記入ください。	およそ (_____) 時間 (_____) 分

【救急隊で現在実施している教育訓練の状況】

あなたが実施している教育訓練についてお伺いします。なお、消防本部で実施している教育訓練については含まないものとします。

隊活動能力を高めるために、貴隊として教育訓練を実施していますか。	1 実施している 2 実施していない →次項【生涯教育の必要性】へお進みください	
貴隊としての教育訓練では、医学的対応と隊活動(チーム活動)をどのような割合で実施していますか。合計が 100%となるようにご回答ください。	○ 医学的対応 (____) % (観察、手技の訓練等) ○ 隊活動 (チーム活動) (____) % (単独(隊運用、搬送、接遇等)、PA 連携、災害対応等)	
貴隊で平成 21 年 1 年間で勤務時間内に実施した教育訓練について、下記の項目に分類しておおよその時間をご記入ください。(ほとんど)行っていない場合は 0 とご記入ください。	① 安全・清潔管理	約(____)時間
	② 基礎行為手技(特定行為以外)の維持・向上	約(____)時間
	③ 特定行為手技の維持・向上	約(____)時間
	④ 特に生命の危機にある傷病者において迅速な重症度・緊急度評価と病態の把握	約(____)時間
	⑤ 医療機関選定のための判断能力	約(____)時間
	⑥ トラブル事例に関する検討と対策等	約(____)時間
	⑦ その他接遇・倫理関連	約(____)時間
	⑧ 救急活動に伴う法律関係	約(____)時間
	⑨ その他(具体的に: _____)	約(____)時間
2009 年 1 年間で勤務時間外に実施した貴隊独自の教育訓練時間はどの程度ありましたか。(ほとんど)行っていない場合は 0 とご記入ください。	1 年間で 約(____)時間	

【生涯教育の必要性】

救急隊員への生涯教育の必要性についてお伺いします。

救急隊員への生涯教育は必要ですか。	1 必要である 2 不要である →次項【今後の課題と国への要望】へお進みください
救急隊員への生涯教育として、2 年間で必要だと思う時間数をご回答ください。また、理由についても自由にご記載ください。 なお、必要時間数は、職場を離れて行う研修に限らず、勤務時間中に行う救急活動の振り返り、資器材取扱訓練等を含むものとします。	1 80 時間(128-48) 2 48 時間程度(年間 24 時間程度) 3 40 時間程度(1 の半分) 4 その他(時間数を記載: _____ 時間) 5 必要ない (選択の理由について、自由に記載)

【今後の課題と国への要望】

救急隊員への教育訓練の実施に関するあなたのお考えをお伺いします。

<p>貴隊で特に今後教育訓練が必要だと感じている項目はありますか。3 つまでお選びください。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 各種プロトコール 2 救急資器材管理・取扱い要領 3 特定行為補助要領 4 医学的知識 5 他隊連携（PA 連携・特殊災害対応訓練など） 6 接遇要領（市民対応） 7 コミュニケーションスキル（指示要請要領・医療機関交渉等の医療機関対応） 8 救急関連の法令等に関する知識の向上 9 危機管理 10 その他（具体的に： _____） 11 特になし
<p>救急隊長として救急隊員へ教育訓練を実施する上での問題点や今後の課題はありますか。3 つまでお選びください。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 時間がない 2 教育の機会がない 3 指導者が不足している 4 教育用資器材が不足している 5 場所がない 6 費用負担が大きい 7 教育すべき内容が多すぎる 8 効果的な教育方法が分からない 9 救急隊員ごとのレベルに差がありすぎる 10 国から教育に関して具体的な指針が示されていない 11 兼任業務が多い 12 その他（具体的に： _____） 13 特に課題はない
<p>救急隊員の教育に関して国に求める施策、支援等がありましたら、ご自由にご記載ください。</p>	<p>（自由回答）</p>

以上でアンケート調査は終了です。ご回答いただき、誠にありがとうございました。

救急救命士再教育の必要性

救急救命九州研修所
教授 郡山一明

- 救急救命処置の世界標準 (G2005)
- 医療機関での超急性期治療が機能分化している

Cardio Pulmonary Cerebral Resuscitation

- 急性冠症候群
- 重症喘息
- アナフィラキシー
- 低体温
- 小児の急性疾患
- 電撃症、熱傷、中毒
- 脳卒中
- 急性腹症
- 外傷
- 溺水
- 分娩

救急救命士の再教育

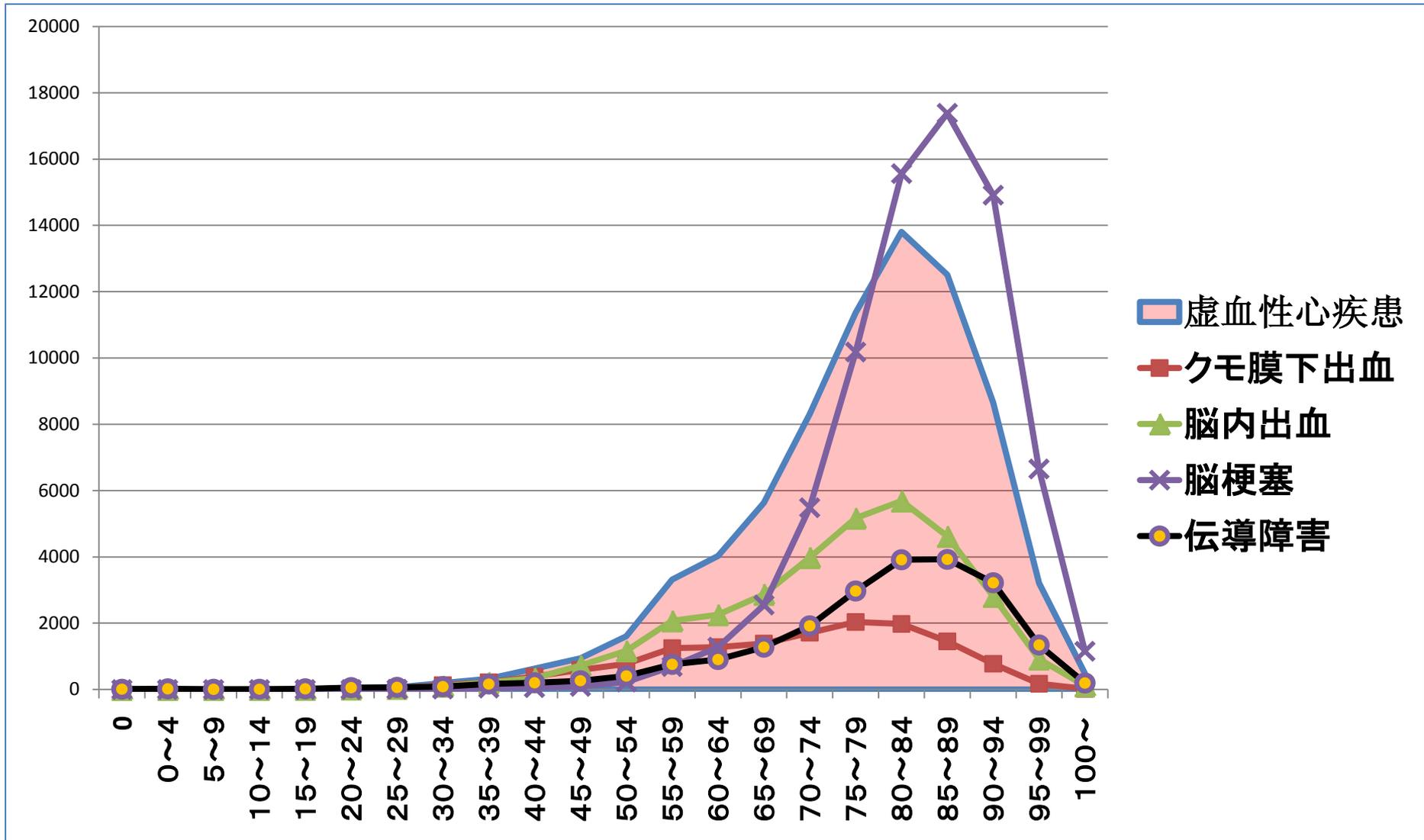
病態	観察	理学的(対症)処置	First treatmnt
循環虚脱		・体位管理 ・酸素投与	細胞外液補充
呼吸不全		・酸素投与 ・呼吸仕事量の軽減 ・体位管理	

疾患	必須他覚所見		理学的(対症)処置	First treatmnt				
急性冠症候群	心不全	低心拍出	血圧低下 末梢循環不全 頸静脈怒張 胸部聴診ラ音 ピンクの泡沫状痰	補助呼吸 体位管理	冠拡張薬 痛み止め			
		鬱血						
		心電図異常	心筋障害			ST異常 心室性不整脈 上室性不整脈		
			伝導障害			房室ブロックⅠ度		
	房室ブロックⅡ度							
	房室ブロックⅢ度							
	脳卒中	巣症状	顔面神経麻痺			末梢性との区別	体位管理 過換気	出血、梗塞によつて異なる
			共同偏視			テント上病変 テント下病変 視床病変		
運動麻痺								
言語障害								
脳圧亢進症状		瞳孔不同						
		激しい頭痛 激しい嘔吐						
髄膜刺激症状								
J重症喘息	気管支狭窄	呼出障害	呼気延長 呼気のア音	補助呼吸 体位管理 スクイーミング	気管支拡張薬			
	肺胞流入不全	無気肺 気胸	肺胞呼吸音の低下					
急性腹症	腹膜刺激症状	反跳痛		/				
		板状硬						
		腸雑音消失						
アナフィラキシー	浮腫	上気道閉塞	嘔声 吸気延長	補助呼吸 体位管理	アドレナリン			
		粘膜部腫脹						
	気管支狭窄							
	循環虚脱 蕁麻疹							
低体温				保温				
溺水				/				
電撃・熱傷								
中毒								
小児科救急								
痙攣								
産婦人科救急				*介助				
	*分娩							
多発外傷	主要臓器損傷			/				
	皮下気腫							
	中枢神経損傷							
	閉塞性ショック	心タンポナーデ 緊張性気胸	患側鼓音		心嚢穿刺 外科的脱気			
	脊髄損傷							

例えば、対10万人当たりの疾患別死亡者数

ガン	266.9
急性心筋梗塞	34.7
虚血性心疾患	24.9
伝導障害	17.2
脳梗塞	60.5
脳内出血	26.3
くも膜下出血	11.3
喘息	2.0
交通事故	6.6
溺水	4.7
煙・火災等	1.2
中毒・有害物質曝露	0.7

例えば、年齢別疾患別死亡者数



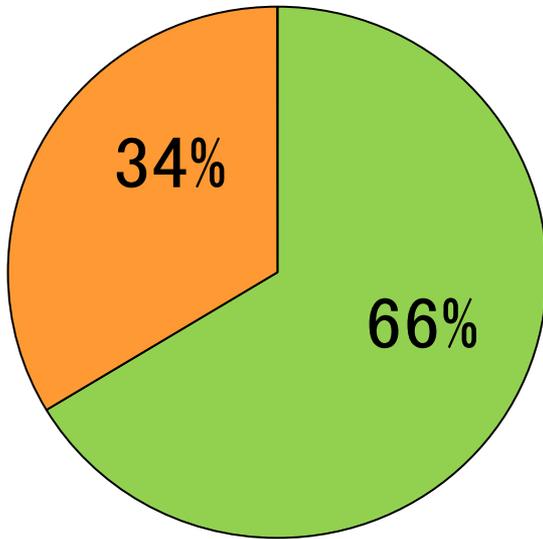
急性心筋梗塞の典型例を 病院選定するために十分な観察ができるのか？

- ① 橈骨動脈を触れたところ、
- ② 脈は弱く、速い。
- ③ 頸静脈は怒張している。
- ④ 胸部聴診をしたところ
- ⑤ 呼気に湿性ラ音が聴取される。
- ⑥ 心電図ではSTに異常があった。
- ⑦ 咳き込み、ピンクの泡沫状の痰が出た

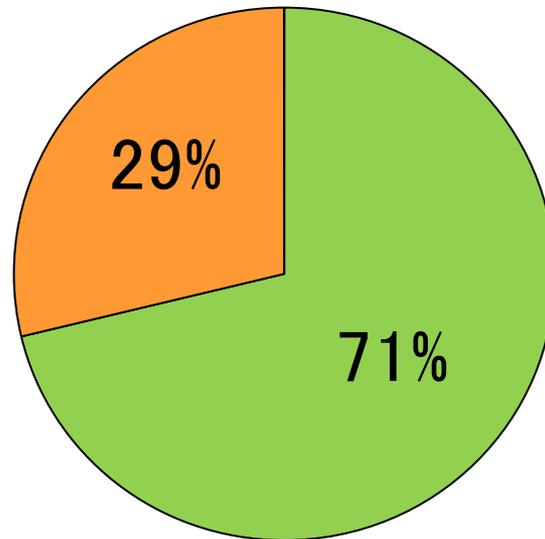
脈拍の触知位置を正しく理解しているか

n=410人

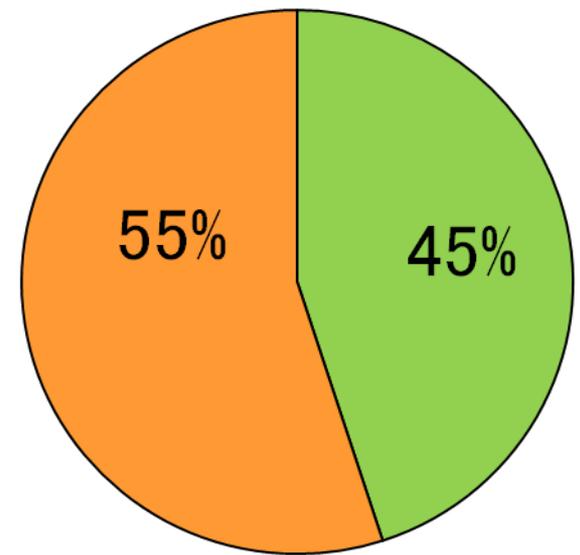
総頸動脈の触知位置



橈骨動脈の触知位置



大腿動脈の触知位置



■ 良 ■ 不良

心拍出量 = 脈の強さ × 速さ

握る強さ：心収縮力

1回握って出る量
1回拍出量



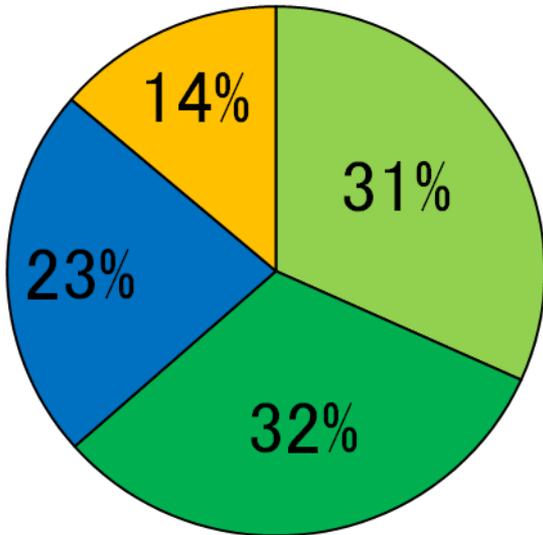
1分間に出了量
心拍出量

握る回数：心拍数

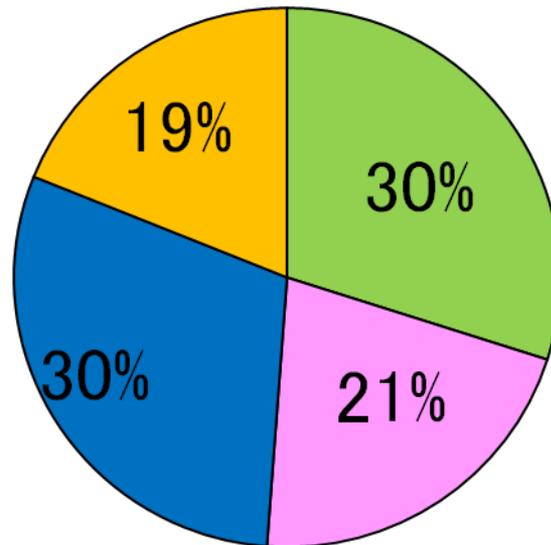
頚動脈の触診：強さの観察

n = 410

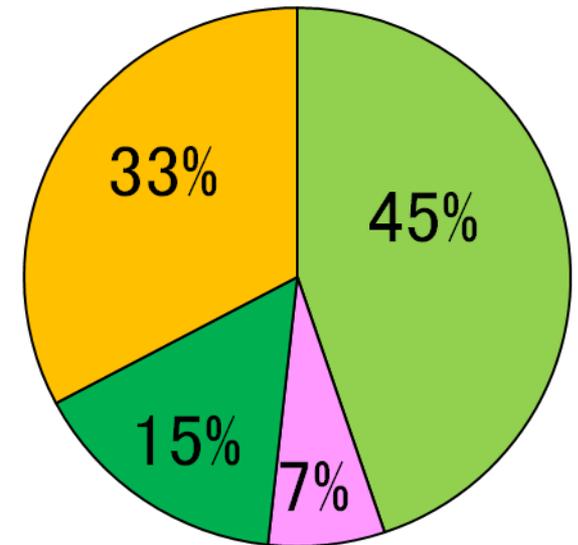
強い



普通



弱い



- 正解
- 普通
- 弱い
- 評価できず

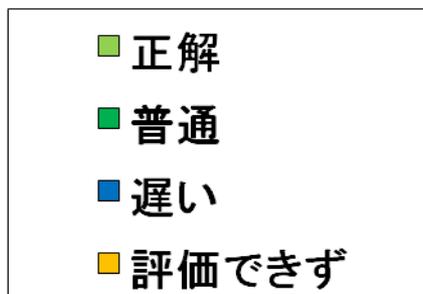
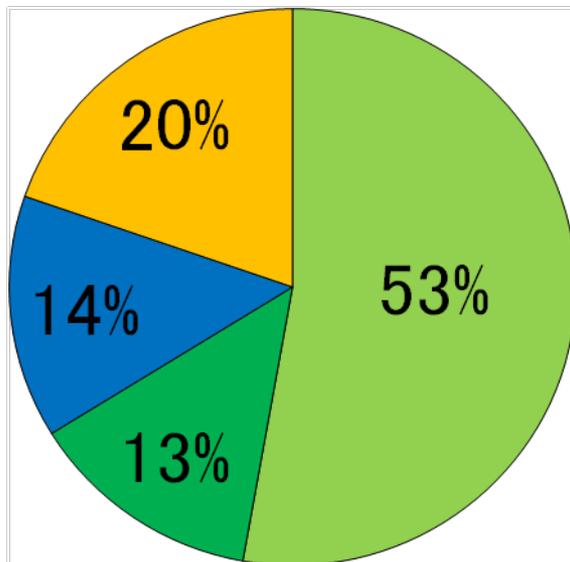
- 正解
- 強い
- 弱い
- 評価できず

- 正解
- 強い
- 普通
- 評価できず

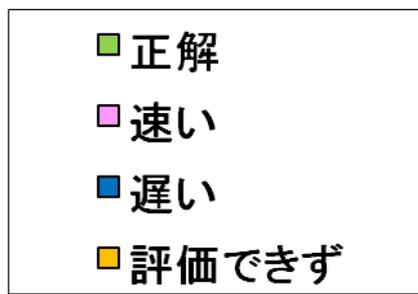
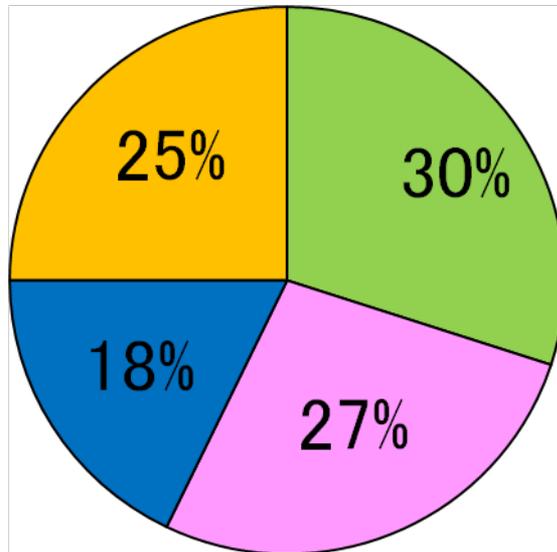
頸動脈の触診：速さの観察

n = 410

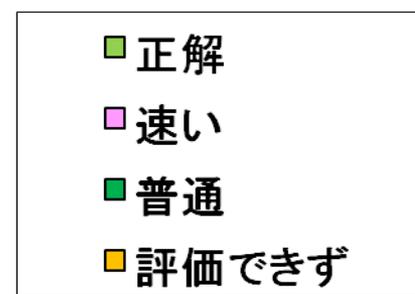
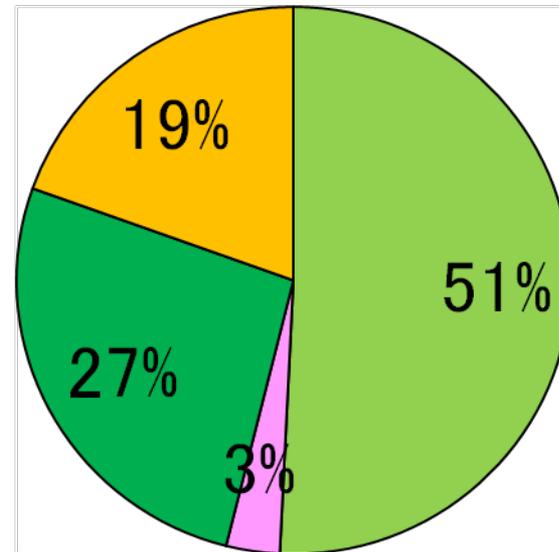
速い: (130/分)



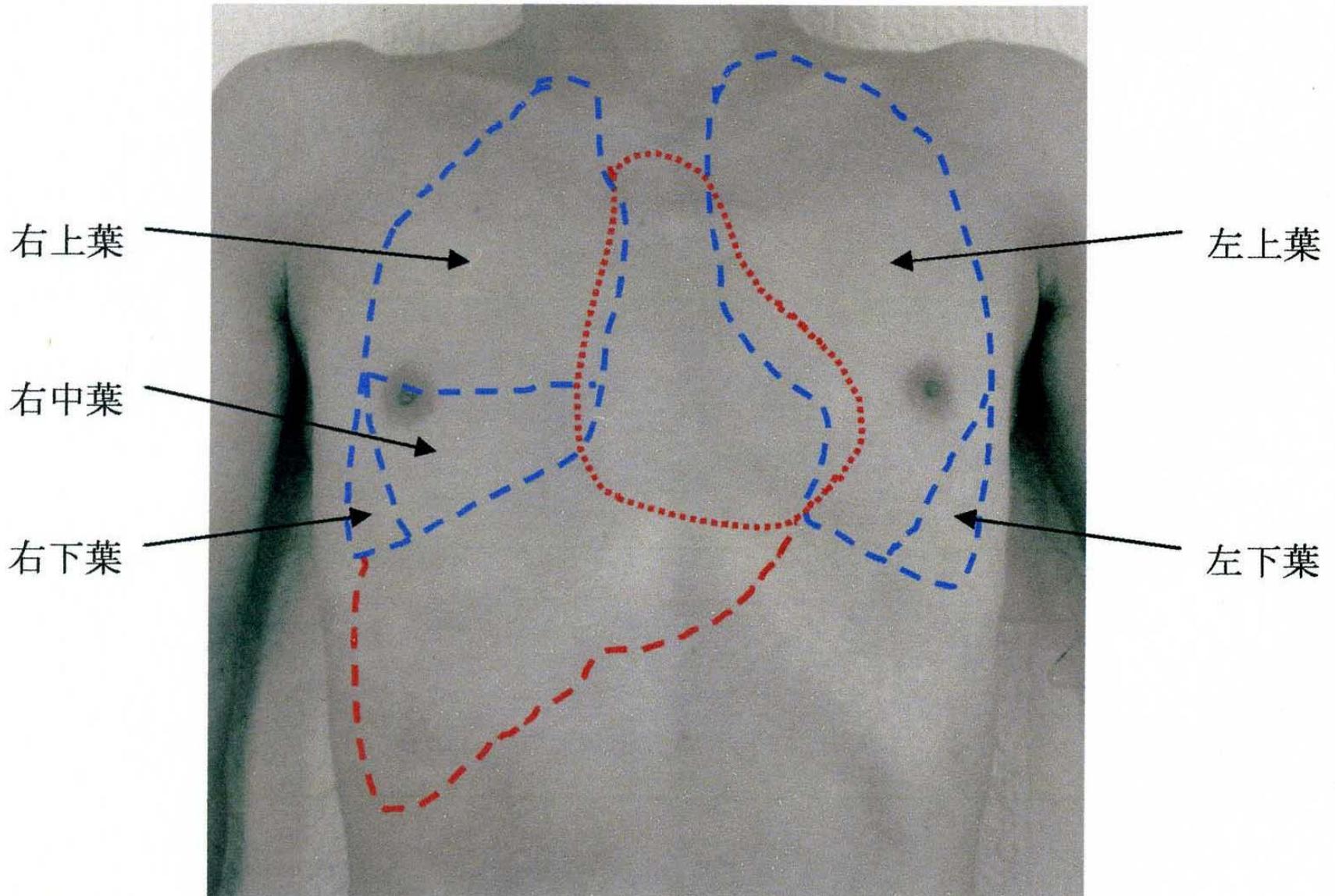
普通: (70/分)



遅い: (40/分)

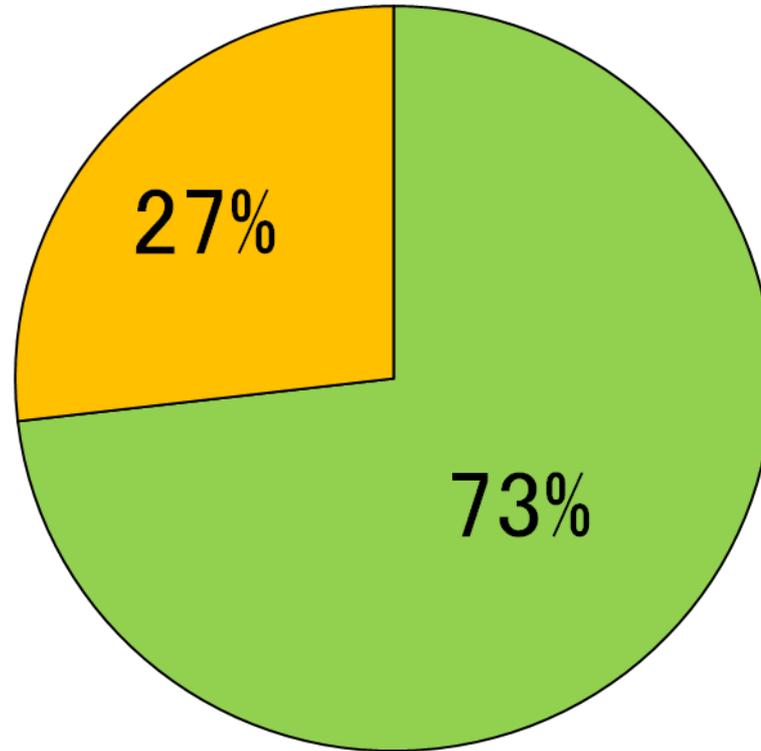


聴診位置を理解せよ — 乳頭的位置は？ —



聴診の位置は正しいか

n = 410

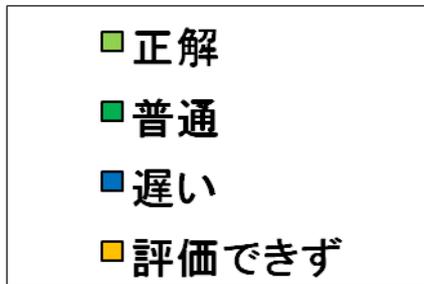
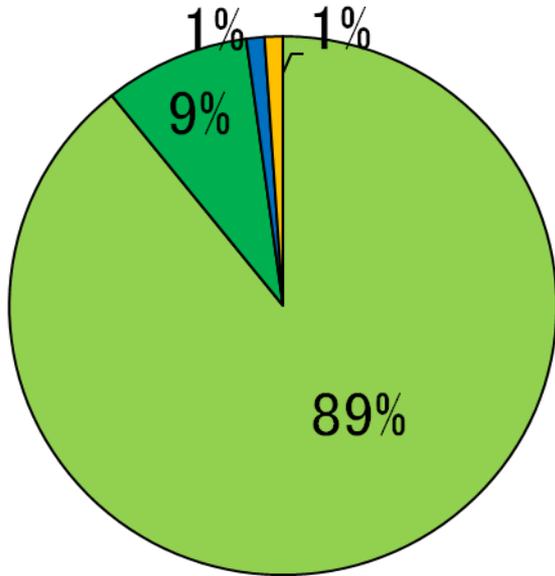


■ 良 ■ 不良

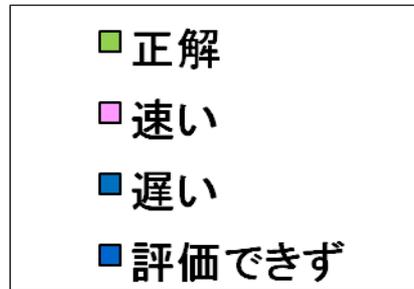
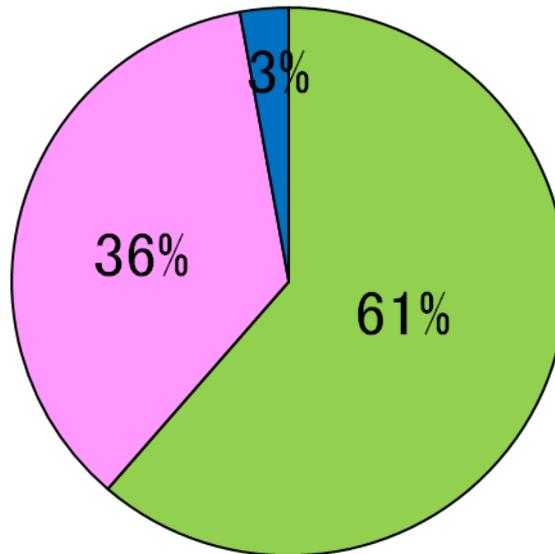
呼吸：速さの観察

n = 410

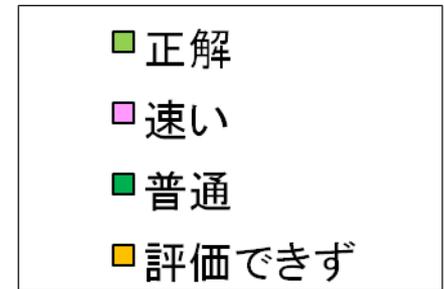
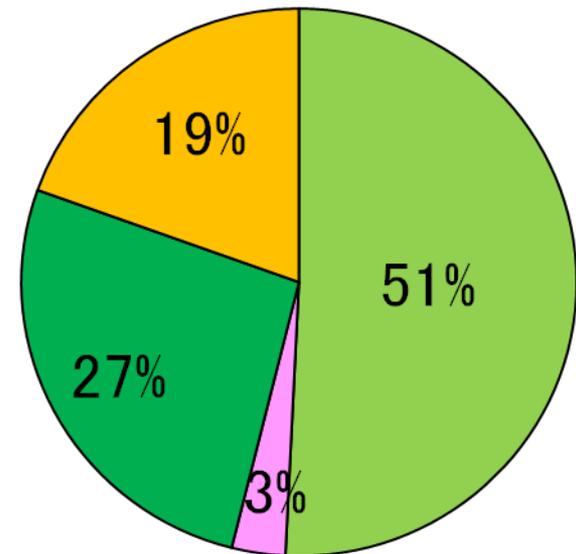
速い：(36回／分)



普通：(16回／分)



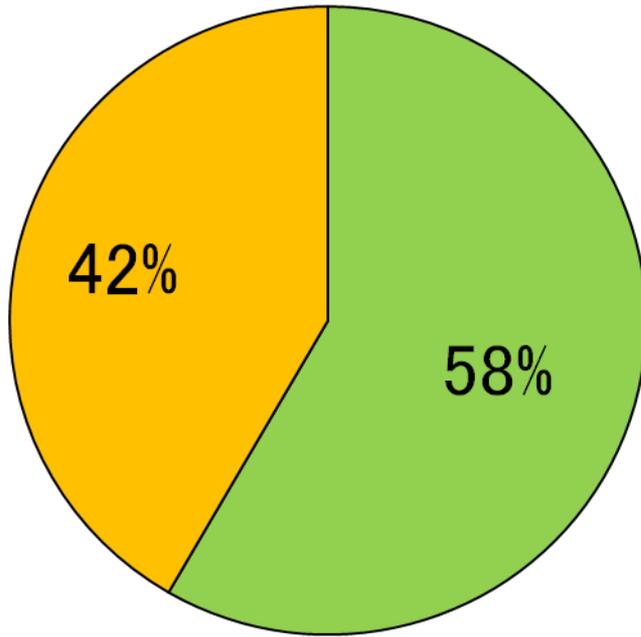
遅い：(10回／分)



聴診上、湿性ラ音・乾性ラ音を鑑別できるか

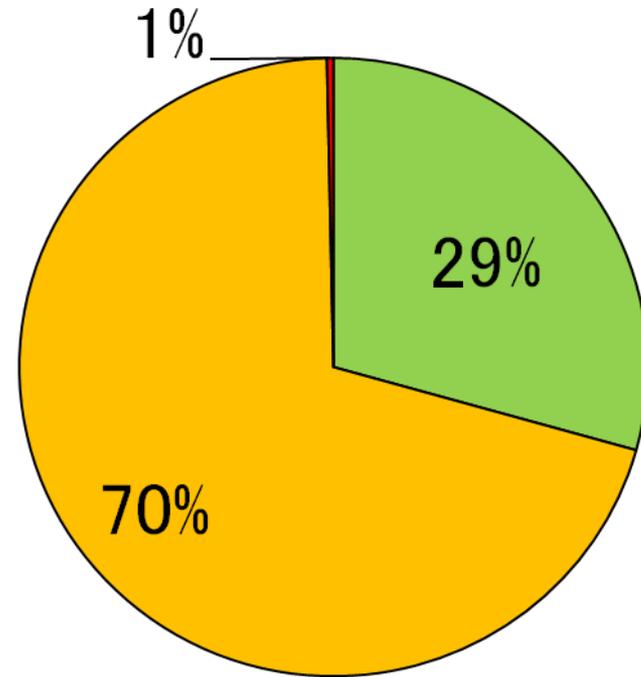
n = 410

乾性ラ音



■ 正解 ■ 乾性ラ音

湿性ラ音



■ 正解 ■ 湿性ラ音 ■ 評価できず

心拍数:速さ					
正答(設定)	講習生評価	人数	割合	人数	割合
速い	速い	45	57.7%	30	46.9%
	普通	12	15.4%	7	10.9%
	遅い	8	10.3%	12	18.8%
	評価できず	13	16.7%	15	23.4%
普通	速い	16	22.5%	22	31.9%
	普通	22	31.0%	20	29.0%
	遅い	14	19.7%	11	15.9%
	評価できず	19	26.8%	16	23.2%
遅い	速い	0	0.0%	4	5.5%
	普通	13	23.6%	21	28.8%
	遅い	30	54.5%	35	47.9%
	評価できず	12	21.8%	13	17.8%
心拍数:強さ					
正答(設定)	講習生評価	人数	割合	人数	割合
強い	強い	29	30.5%	24	33.3%
	普通	30	31.6%	23	31.9%
	弱い	21	22.1%	17	23.6%
	評価できず	15	15.8%	8	11.1%
普通	強い	11	15.7%	16	28.1%
	普通	24	34.3%	14	24.6%
	弱い	20	28.6%	18	31.6%
	評価できず	15	21.4%	9	15.8%
弱い	強い	4	10.3%	4	5.2%
	普通	4	10.3%	14	18.2%
	弱い	18	46.2%	34	44.2%
	評価できず	13	33.3%	25	32.5%
触知					
頸動脈の位置	良	146	71.6%	126	61.2%
	不良	58	28.4%	80	38.8%
橈骨動脈の位置	良	156	76.5%	136	66.0%
	不良	48	23.5%	70	34.0%
大腿動脈の位置	良	82	40.2%	102	49.5%
	不良	122	59.8%	103	50.0%

呼吸数:速さ					
正答(設定)	講習生評価	人数	割合	人数	割合
速い	速い	66	90.4%		
	普通	4	5.5%	12	18.8%
	遅い	1	1.4%	1	1.6%
	評価できず	2	2.7%	0	0.0%
普通	速い	23	32.9%	15	21.7%
	普通	45	64.3%	20	29.0%
	遅い	2	2.9%	1	1.4%
	評価できず	0	0.0%	0	0.0%
遅い	速い	1	1.6%	5	6.8%
	普通	31	50.8%	28	38.4%
	遅い	29	47.5%	24	32.9%
	評価できず	0	0.0%	0	0.0%
聴診の位置					
良		156	76.5%	144	69.9%
不良		48	23.5%	62	30.1%
正答(設定音)					
講習生評価	人数	割合	人数	割合	
湿性ラ音	湿性ラ音	2	40.0%	61	59.2%
	乾性ラ音	3	60.0%	42	40.8%
	評価できず	0	0.0%	0	0.0%
乾性ラ音	湿性ラ音	77	38.7%	13	12.6%
	乾性ラ音	121	60.8%	90	87.4%
	評価できず	1	0.5%	0	0.0%
心電図の評価					
心電図		理解している(人)	割合	理解している(人)	割合
1 左室側壁の下壁の一部を見るための電極をつけなさい		79	38.7%	108	52.4%
2 前壁の一部、前壁中隔を見るための電極をつけなさい		19	9.3%	55	26.7%
3 P波がよく観察できノイズがあまりに多い電極をつけなさい		84	41.2%	127	61.7%

急性心筋梗塞の典型例を

病院選定するために十分な観察ができるのか？

① 橈骨動脈を触れたところ、

71 %

② 脈は弱く、速い。

45 % × 53 %

③ 頸静脈は怒張している。

20 % 以下

④ 胸部聴診をしたところ

73 %

⑤ 呼気に湿性ラ音が聴取される。

29 %

⑥ 心電図ではSTに異常があった。

40 % 以下

⑦ 咳き込み、ピンクの泡沫状の痰が出た

20 % 以下

知識の具体化

臨床経験

熟達の5段階モデル（Dreyfus：1983）

	認知的能力			
	個別要素の把握	顕著な特徴の把握	全体状況の把握	意思決定
初心者	状況を見逃す	なし	分析的	曖昧
上級初心者	状況的	なし	分析的	合理的
一人前	状況的	意識的選択	分析的	合理的
上級者	状況的	経験に基づく	全体的	合理的
熟達者	状況的	経験に持つ独	全体的	直観的

熟達の5段階モデル（Dreyfus）を応用してみる

現在の教育はコース教育を含めて「上級初心者」育成に対応している

	認知的能力			
	個別症状の把握	特異的症状の把握	全身状態の把握	意思決定
初心者	状況を見逃す	なし	なし	曖昧
上級初心者	操法的	受動的	個別の集合体	合理的
一人前	状況的	積極的	重要な物の集合体	合理的
上級者	状況的	積極的	全体的	合理的
熟達者	状況的	積極的	全体的	直観的

Dreyfus (1983) を参考に郡山作成

2. なぜ、熟達しないのか？

— 資格取得後の学習環境 —

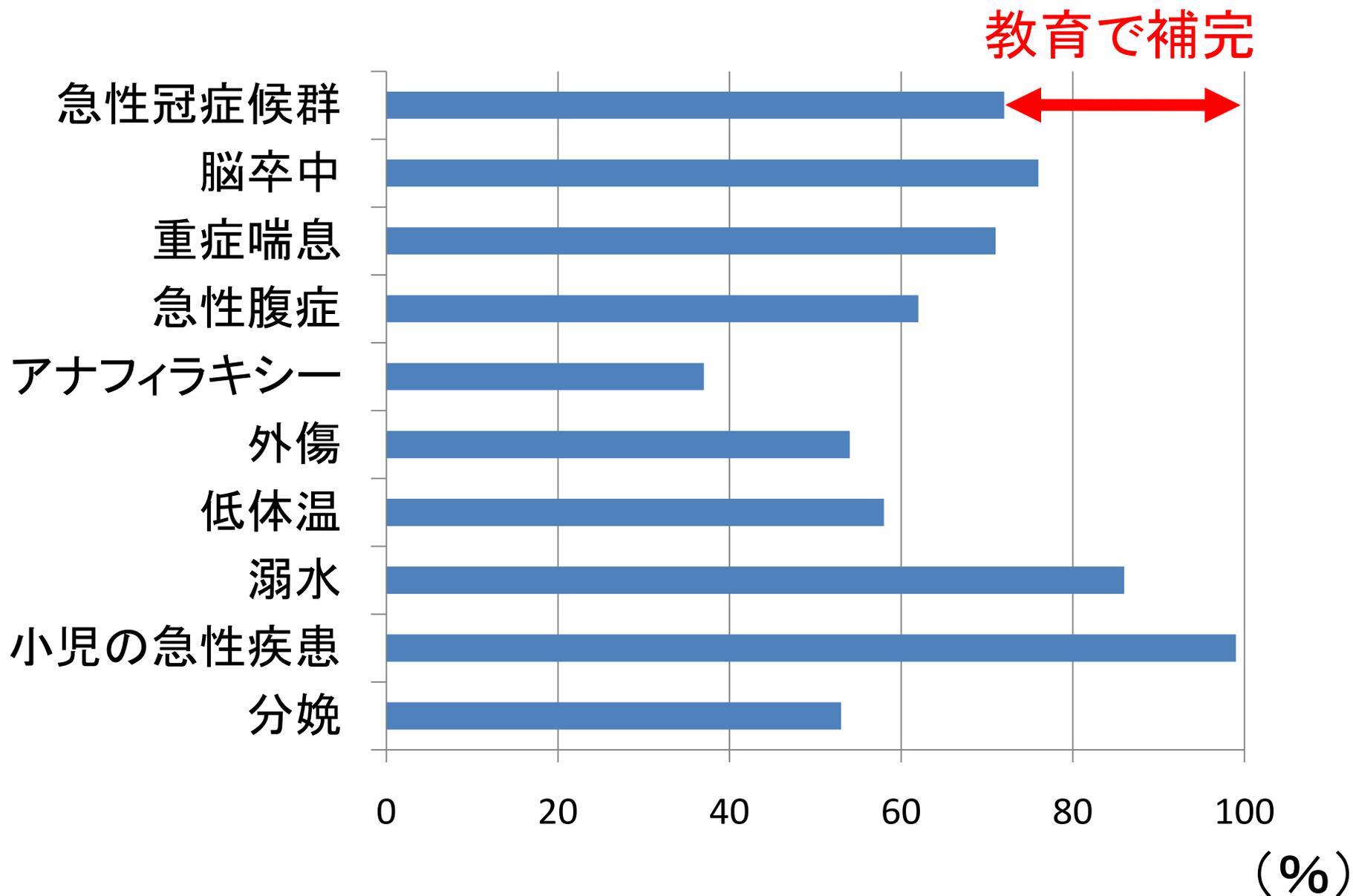
	医師	看護師	救急救命士
理論	資格取得前	資格取得前	資格取得前
非侵襲的行為の 技術獲得	資格取得前 6年	資格取得前 3~4年	資格取得前 7ヵ月
侵襲的行為の 技術獲得	資格取得後に On the job	資格取得後に On the job	資格取得後に On the job
獲得機会	多い	多い	少ない
資格取得後の 技能獲得	徒弟制度で 段階的	徒弟制度で 段階的	1人で 非段階的

研修医制度
の義務化

プリセプター
制度

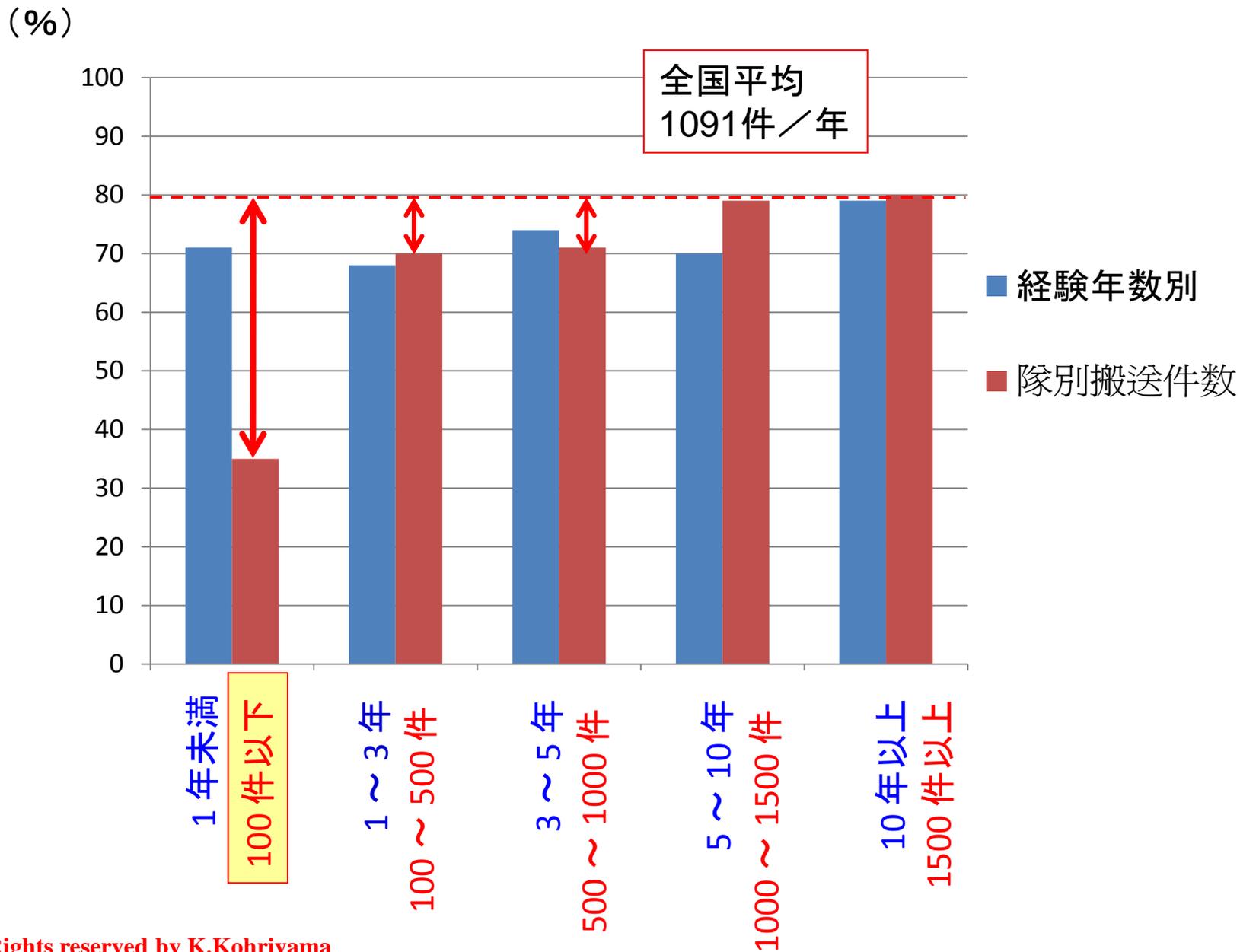
特にな
あっても1ヵ月程度

各疾患において救急救命士が「観察したことがある」と実感している関連項目



急性冠症候群の観察項目経験状況

— 経験年数別 Vs 隊別搬送件数 —



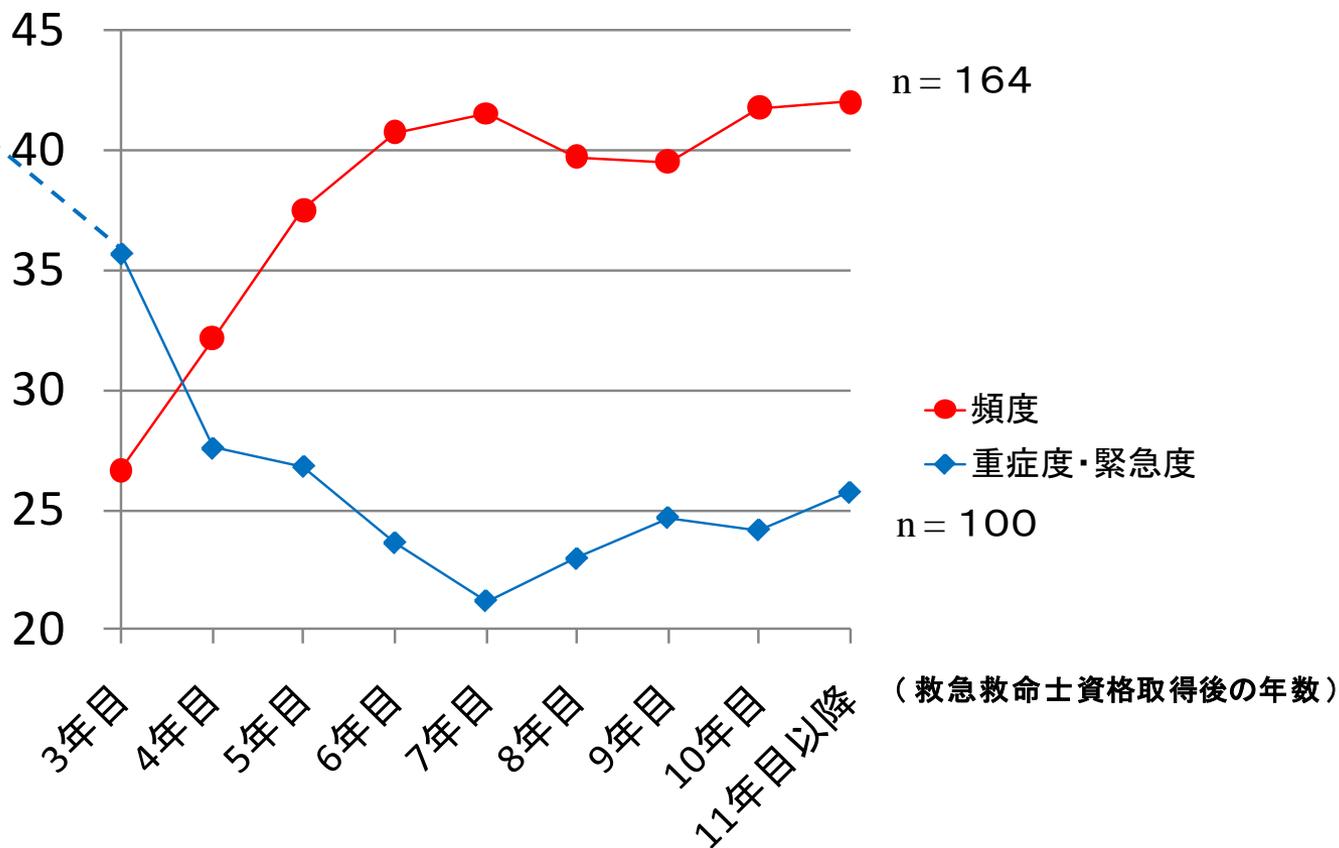
3. 救急救命士の再教育

— スキーマからの考察 —

「経験」はスキーマを再構築していく？

53.8%

試験勉強中
0年目



「経験による学習の陳腐化(Weick, 1997)」という言葉がある

- 警察官は5年目にもっとも殺される危険がある (Weick, 1997)
- キー入力ミスは6ヶ月以内と3年以上の経験者に多い (福山, 1998)
- 工場のクレーン作業手は1人前直前くらいになると、
クレーン下で働く人々とタイミングを合わせずに
勝手なことをやり、事故を生む可能性が大きくなる (中岡, 1971)

経験による自信が細部への注意を怠らせる

- その背景には「経験」による
スキーマの再構築があるのではないか
- 日々の経験は学習にとって極めて大きな役割

救急救命士へのアンケート調査

— 「活動に関する医学的な考え方が大きく変わった契機は？」 —

