

発表者の COI 開示

演題発表に関連し、発表者らに開示すべき COI 関係にある企業などはありません

2

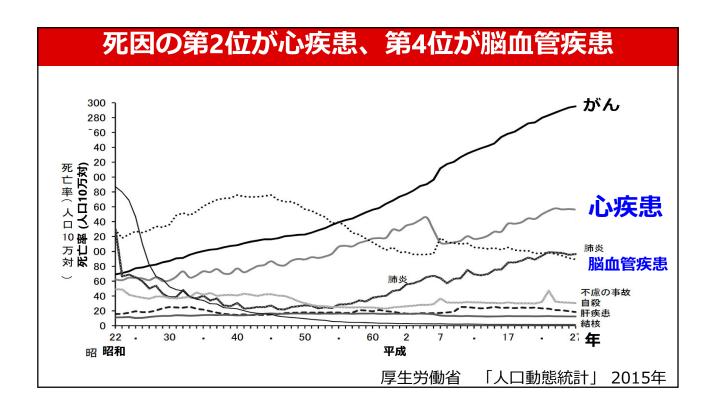
日本循環器学会と日本脳卒中学会が協力して「脳卒中・循環器病克服5力年計画」を策定

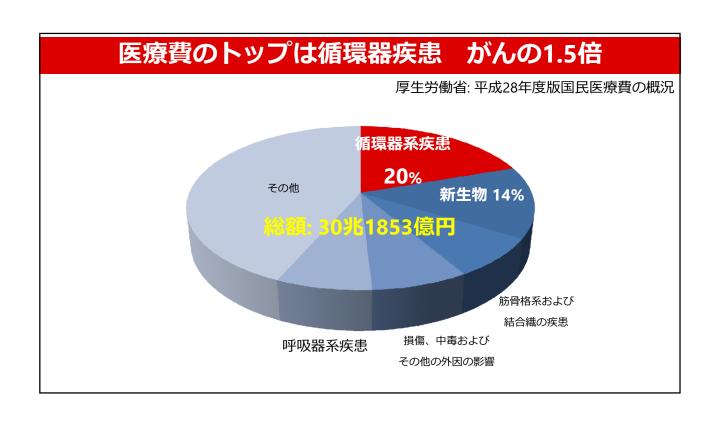


救急出動件数と傷病程度別の搬送人員数

- (1) 救急出動件数では「**急病**」が最も多く(64.0%)、 増加傾向にある。
- (2) 急病の疾病分類では、**脳疾患、心疾患等を含む循環器系**が多く(16.2%)、特に高齢者では20.2%を占める。
- (3) 急病の傷病程度では、**死亡及び重症(長期入院)**において、脳疾患や心疾患が占める割合が高い(全死亡及び全重症での脳疾患及び心疾患が占める割合:41.6%、重症:45.4%)

(第5回循環器病対策推進協議会 資料)





脳卒中・循環器病対策基本法 (議員立法)

2018年12月14日公布 (第197回臨時国会) →2019年12月1日施行

- ■<u>脳卒中や心臓病</u>など循環器病の予防を推進し病気になる人を減らし、健康寿命の延伸や医療・介護費用の負担軽減をはかる
- ■国や都道府県には、循環器病対策を推進するための計画策定を義務付ける
- ■予防や診断、治療法の開発に役てるため 関係学会が協力して全国から循環器病の症 例情報を集めるための体制整備を進める



主要循環器救急疾患

- ■急性冠症候群
- ■急性大動脈解離
- ■急性心不全



第1章 一次救命処置(BLS) 第2章 二次救命処置(ALS) 第3章 小児の蘇生(PLS) 第4章 新生児の蘇生(NCPR) 第5章 妊産婦の蘇生

第6章 急性冠症候群(ACS)

第7章 脳神経蘇生(NR)

第8章 ファーストエイド (FA)

第9章 普及・教育のための方策(EIT)

第10章 海外での課題

補 遺 COVID-19への対策



JRC Guidelines 2020 ACS

-1- ACS診療システムへの病院前からの介入



JRC Guidelines 2020 ACS

病院前12誘導心電図(ECG)

■ STEMIが疑われる成人傷病者には、病院前12誘導ECGを記録して 病院へ事前に伝送または通知することを推奨する(強い推奨, エビ

デンスの確実性: 非常に低い)

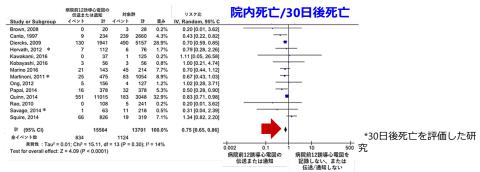


図2. 病院前12誘導ECGの記録および病院への通知の有無によるプライマリーPCIを受けたSTEMI患 者の院内死亡あるいは30日後死亡(ランダム効果モデル)

ACS診療システムへの病院前からの介入



JRC Guidelines 2020 ACS₁₁

医師以外の医療従事者によるSTEMIの判読

■病院前でSTEMIが疑われる成人患者において, 医師以外の医療従事者* がSTEMIを認識するために12誘導ECG判読を行うことを提案する(弱い 推奨, エビデンスの確実性: 非常に低い)

	統合 感度95.5% [95%Cl 82.5, 99%] 統合 特異度95.8% [95%Cl 82.3, 99.1%]				
		た患者 1,000 あたりの効果			
アウトカム	事前確率 30%	事前確率 20%	事前確率 10%	Test accuracy CoE	
真陽性	287 (247 to 297)	191 (165 to 198)	96 (83 to 99)	⊕○○○	
偽陰性	13 (3 to 53)	9 (2 to 35)	4 (1 to 17)	非常に低い	
真陰性	671 (576 to 694)	766 (658 to 793)	862 (741 to 892)	⊕○○○	
偽陽性	29 (6 to 124)	34 (7 to 142)	38 (8 to 159)	非常に低い	

ACS診療システムへの病院前からの介入



JRC Guidelines 2020 ACS₁₂

<u>3.コンピュータによる</u>12誘導ECGの自動解析

■ コンピュータによる12誘導ECG自動解析は、コンピュータアルゴリズム の特異度が高い場合には、STEMIを認識する補助手段として使用し、 STEMIを除外するために単独で使用しないことを提案する(弱い推奨、エビデンスの確実性: 非常に低い)

	統合 感度86.3% [95%CI 72.6, 93.8%] 統合 特異度96.3% [95%CI 86.4, 99.1%]				
アウトカム	検査し	T			
	事前確率 30%	事前確率 15%	事前確率 2%	Test accuracy CoE	
真陽性	259 (218 to 281)	129 (109 to 141)	17 (15 to 19)	⊕000	
偽陰性	41 (19 to 82)	21 (9 to 41)	3 (1 to 5)	非常に低い	
真陰性	674 (605 to 694)	819 (734 to 842)	944 (847 to 971)	⊕000	
偽陽性	26 (6 to 95)	31 (8 to 116)	36 (9 to 133)	非常に低い	

ACS診療システムへの病院前からの介入

JRC Guidelines 2020 ACS₁₃

4. 病院前通知による心臓力テーテルチームの招集

■ 救急現場で記録された12誘導ECGによりSTEMIと判読できる成人患者には、病院前通知により心臓力テーテル室の準備とカテーテルチームを招集することを推奨する(強い推奨、エビデンスの確実性:非常に低い)

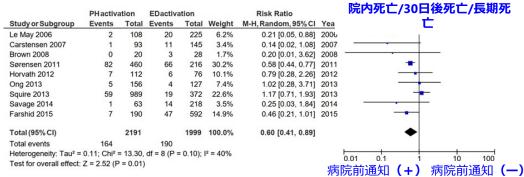


図8. 病院前通知によるカテーテル室の準備とカテーテルチーム招集を行ったST EIVII志石ツルム(IMFY)がし、30口後がし、txxxi 死亡)

ACS診療システムへの病院前からの介入

JRC Guidelines 2020 ACS₁₄

5. プライマリーPCIが施行できない施設でのトリアージ

■ STEMI患者に対して, Door-In-Door-Out時間を30分以内に することを提案する(弱い推奨, エビデンスの確実性: 低い)



図11. DIDO時間(30分以内,30分超)によるSTEMI患者の院内死亡あるいは30日後死亡

ACS診療システムへの病院前からの介入



■ JRC Guidelines 2020 ACS15

-2- ACSへの病院前での対応



JRC Guidelines 2020 ACS

1.酸素

■ 低酸素血症のない^{注1}AMIまたはその疑い患者^{注2}に対して, ルーチン^{注3}の酸素投与^{注4}をしないことを提案する(弱い推奨,

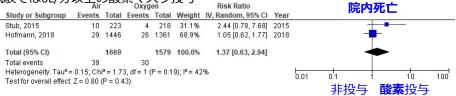
エビデンスの確実性:非常に低い)

注1: 試験によって異なるが,正常酸素飽和度の定義を $SpO_2 \ge 90\%$ とする(これまで報告された RCTの中でDETO2X-AMIの登録症例数が一番多く,inclusion criteriaが $SpO_2 \ge 90\%$ であったため). なお,低酸素血症は $PaO_2 \le 60$ mmHgのことであり, SpO_2 では90%以下が該当する.注2: AMI患者のうち,MIの既往,高度のCOPD,呼吸不全,心原性ショック,中心性チアノーゼ,その他の原因による呼吸困難を除外したもの.

注3:SpO₂が90%以上であっても、頻呼吸や起坐呼吸、心原性ショックには酸素投与が必要.

注4:試験では6L/分以上の酸素マスク投与

図12.酸素の ルーチン投与と 比較した非投与 でのSTEMI患者 の院内死亡



ACSへの病院前での対応



JRC Guidelines 2020 ACS17

2. アスピリン

■ 胸痛を有する傷病者でACSが疑われる場合(ECG異常を伴う胸痛), メディカルコントロール下での指示により医師以外の医療従事者が 病院前でアスピリンを投与することを提案する(弱い推奨, エビデンス

の確実性:非常に低い)

図16. 急性心筋梗塞に対 し,病院前および病院到着 後にアスピリン投与を行った患者の30日後死亡 Total (95% Cl)

図17. 急性心筋梗塞に対 Study or Subgroup (vents Total (vents Tot

ACSへの病院前での対応

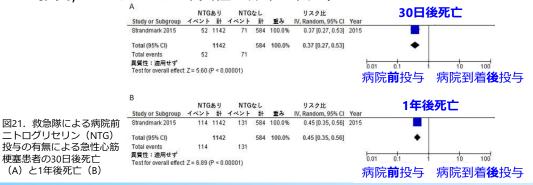


JRC Guidelines 2020 ACS₁₈

3. ニトログリセリン

■胸痛を有する傷病者でACSが疑われる場合(ECG異常を伴う胸痛 患者)、メディカルコントロール下での指示により医師以外の医療 **従事者が病院前でニトログリセリンを投与することを提案する**(弱

い推奨, エビデンスの確実性: 非常に低い)



ACSへの病院前での対応

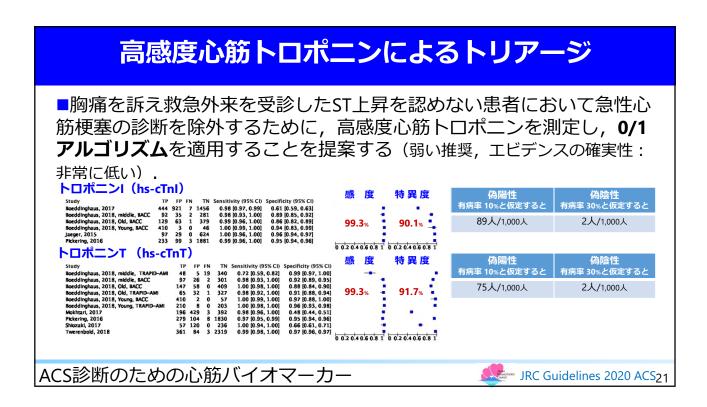
ニトログリセリン(NTG)

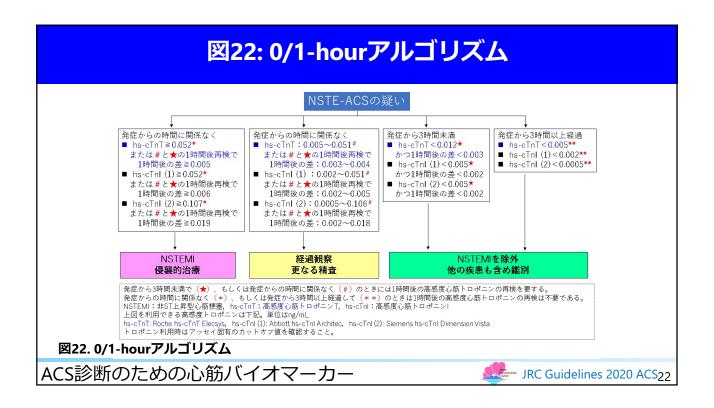
梗塞患者の30日後死亡 (A) と1年後死亡(B)

JRC Guidelines 2020 ACS₁₉

-3- ACS診断のための心筋バイオマーカー







-4- 再灌流療法に関するSTEMIの治療戦略



JRC Guidelines 2020 ACS

医療従事者が接触してからの再灌流療法の選択

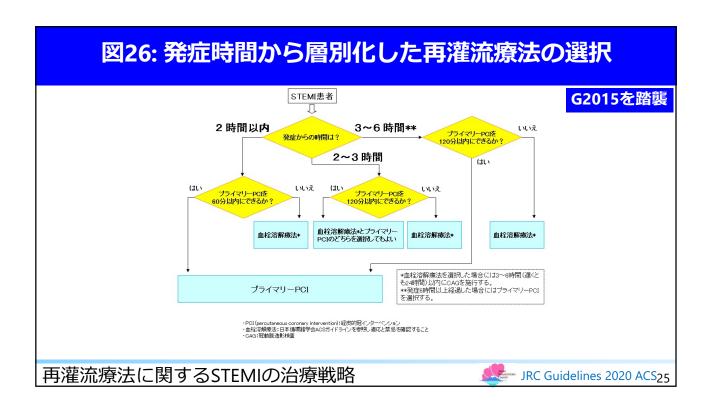
G2015を踏襲

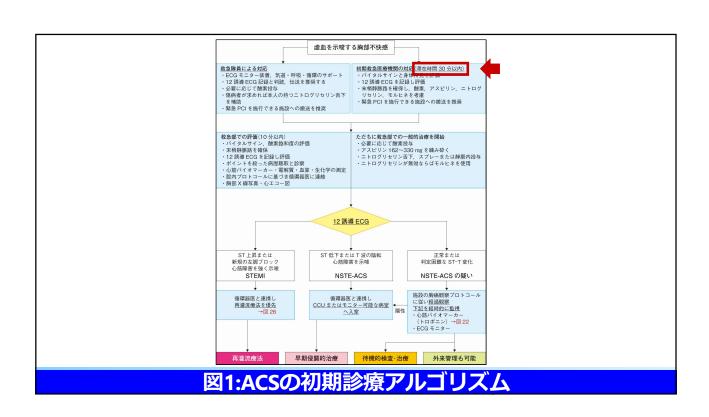
- ■PCI施行可能でない施設の救急部門に来院したSTEMI患者に対して血栓溶解療法を施行しルーチンでCAG のできる施設に転院搬送することは、ただちにPCIの可能な施設に転院搬送することの**代替**であることを提 案する(弱い推奨, エビデンスの確実性: 非常に低い).
- ■STEMI患者において病院到着後(プライマリーPCIがその施設で施行できない場合)、すぐに救急部門で 血栓溶解療法を施行し3~6時間(あるいは24時間以内)にルーチンでCAGを施行するために転院搬送する ほうが、虚血症状が出現した場合のみ転院搬送しCAGを施行するよりもよいと提案する(弱い推奨、エビ デンスの確実性:中等度).
- ■発症から2時間以内のSTEMI患者においては、血栓溶解療法と比較してプライマリーPCIが60~160分遅延 する場合は血栓溶解療法を選択することを提案する(弱い推奨, エビデンスの確実性:低い).
- ■発症から2~3時間のSTEMI患者においては、プライマリーPCIまでの時間が60~120分の遅延であれば、血 栓溶解療法とプライマリーPCIのいずれを選択してもよいことを提案する(弱い推奨, エビデンスの確実 性:低い).
- ■発症から3~12時間のSTEMI患者においては、プライマリーPCIの遅延が120分以内の場合はプライマリー PCIを選択することを提案する(弱い推奨, エビデンスの確実性: 非常に低い).

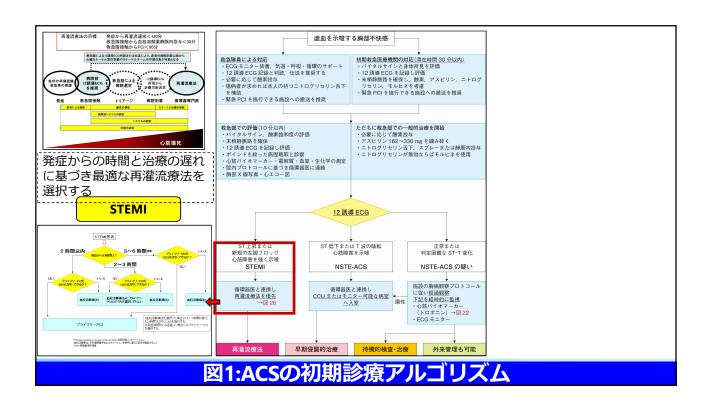
再灌流療法に関するSTEMIの治療戦略

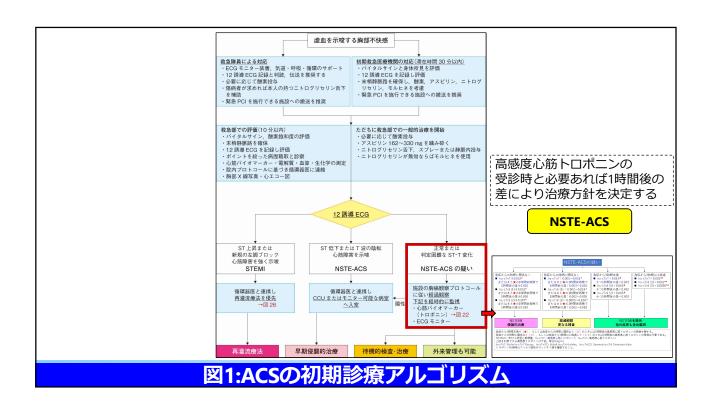


JRC Guidelines 2020 ACS24





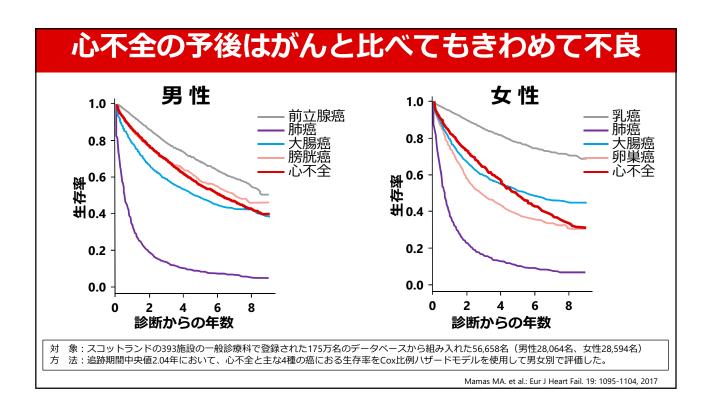


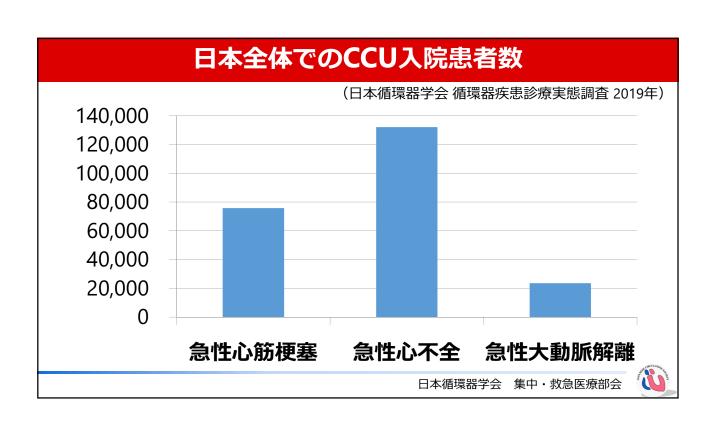


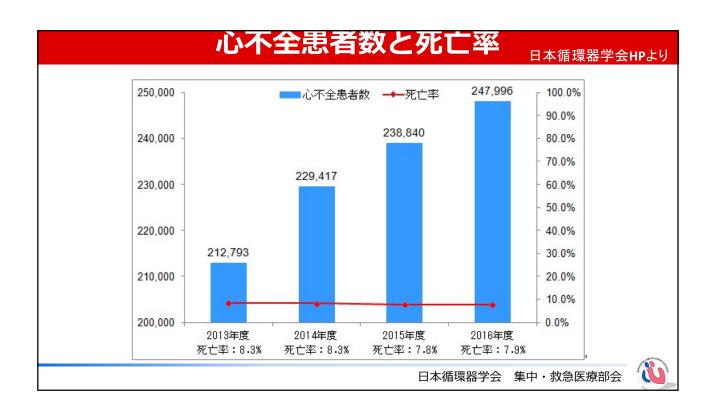
	No.	名前	所属	推薦学会
ACS 編集委員	1	野々木宏	大阪青山大学健康科学部 客員教授	日本循環器学会
ACS 共同座長	2	菊地 研	獨協医科大学 心臓・血管内科/循環器内科 救命救急センター 教授	日本循環器学会
	3	田原 良雄	国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門 心臓血管系集中治療科 医長	日本循環器学会
ACS 作業部会員	4	小島淳	川崎医科大学総合医療センター総合内科学3(循環器内科・腎臓内科)教授	日本循環器学会
	5	竹内一郎	横浜市立大学附属市民総合医療センター 高度救命救急センター センター長	日本救急医学会
	6	田中 哲人	名古屋大学医学部附属病院 循環器内科 助教	日本循環器学会
	7	中島 啓裕	米国ミシガン大学留学中	日本循環器学会
		花田 浩之	弘前大学大学院医学研究科 救急災害医学講座 教授	日本循環器学会
	9	羽柴 克孝	済生会横浜市南部病院 循環器内科 副部長	日本循環器学会
	10	松尾 邦浩	福岡大学筑紫病院 救急科 部長	日本内科学会
	11	的場 哲哉	九州大学病院 循環器内科 講師	日本循環器学会
	12	真野 敏昭	関西ろうさい病院 循環器内科 部長	日本循環器学会
	13	山口 淳一	東京女子医科大学病院 循環器内科 低侵襲心血管病治療研究部門 特任教授	日本循環器学会
	14	山本 剛	日本医科大学付属病院 心臟血管集中治療科 准教授	日本循環器学会
ACS 協力者	15	中山 尚貴	神奈川県立循環器呼吸器病センター 循環器内科 医長	
	16	野村理	弘前大学大学院医学研究科 救急災害医学講座 助教	

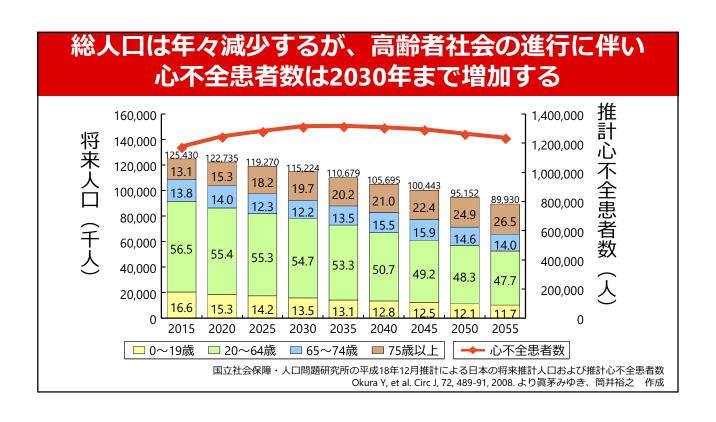
心不全の定義

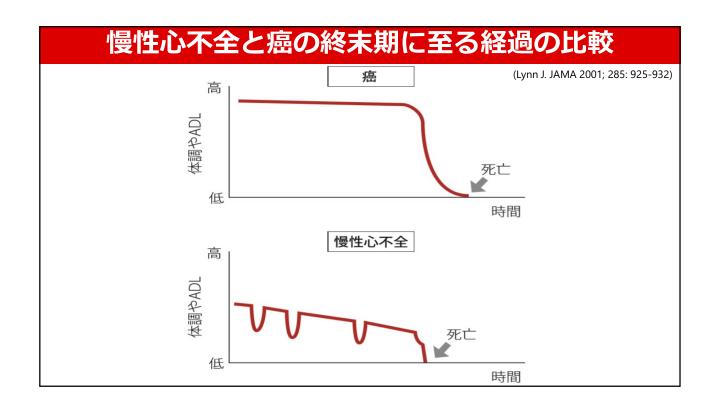
『心不全とは、心臓が悪いために、息切れ やむくみが起こり、だんだん悪くなり、生 命を縮める病気です。』











日本循環器学会と総務省消防庁との協議

日本循環器学会からの要望

- 循環器救急関連で救急隊、救急救命士への教育活動等 に積極的に参加し、消防機関との協力体制を強化する 意向。
- 2. 「脳卒中・循環器病対策基本法」の公布を受け、より 一層循環器救急に関わっていく決意。
- 3. 12誘導心電図の伝送などの、観察・処置に関して提 案・要望あり(10月31日)
- ⇒救急隊の観察・処置に関して検討を行う連絡会を設置

(令和元年度第2回救急業務のあり方に関する検討会:資料7)

救急隊の観察・処置に関して検討を行う連絡会

- ---観察区分---
- 1) 身体観察
- ●頸静脈怒張
- ●起坐呼吸
- ●下腿浮腫・腫脹
- 2) 12誘導心電図

必須と考えられるもの

- 胸痛・圧迫感含む胸部 違和感
- 2. 心窩部痛
- 3. 上半身に関連する疼痛 (額から心窩 部まで)
- 4. 心電図モニターにおい て ST変化が見られる

状況に応じて望ましい場合 (特に心電図モニターで異常を認めた場合

(搬送時間との関係を考慮)

- 1. 呼吸困難(特に心疾患既 往あり)
- 2. 動悸
- 3. 失神
- 4. 意識障害
- 5. ショックバイタル
- 6. 心不全の疑い
- 7. 心肺蘇生後

(令和元年度第2回救急業務のあり方に関する検討会 報告書) (URL: https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/post-48.html

地域メディカルコントロール協議会における 救急隊の12誘導心電図記録と伝送の実態調査

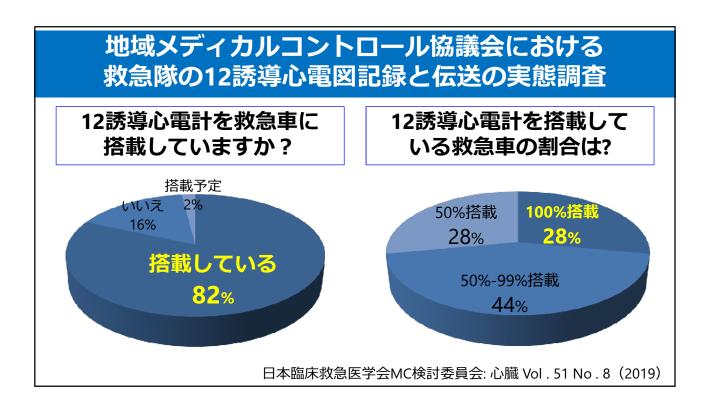
日本臨床救急医学会MC検討委員会

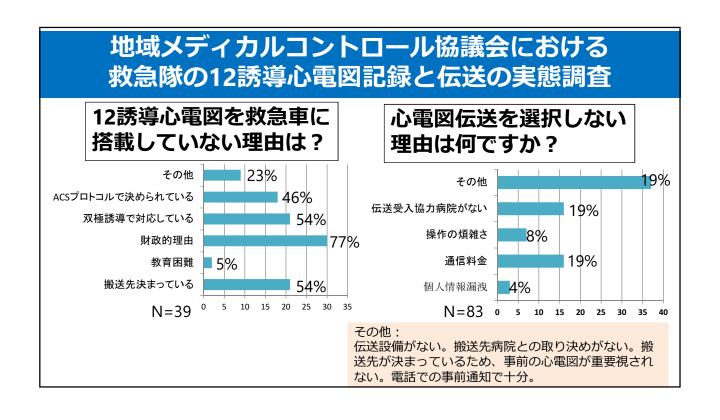
野々木 宏¹⁾ 安田 康晴²⁾ 今井 寬³⁾ 太田 祥一⁴⁾ 小澤 和弘⁵⁾ 木下 順弘⁶⁾ 小林 誠人⁷⁾ 高階 謙一郎⁸⁾ 森村 尚登⁹⁾ 山野上 敬夫¹⁰⁾ 山村 仁¹¹⁾ 脇田 佳典¹²⁾ 横田 順一朗¹³⁾

1)静岡県立総合病院 集中治療センター,2)広島国際大学 保健医療学部,3)三重大学医学部附属病院 救命救急・総合集中治療センター,4)医療法人社団親樹会 恵泉クリニック,5)愛知医科大学病院 災害医療研究センター,6)国立病院機構大阪医療センター 集中治療部,7)公立豊岡病院組合立豊岡病院 但馬救命救急センター,8)京都第一赤十字病院 救命救急センター,9)東京大学大学院医学系研究科 救急医科学,10)県立広島病院 救命救急センター,11)大阪府立中河内救命救急センター,12)和歌山県消防学校,13)地方独立行政法人堺市立病院機構

全国地域メディカルコントロール協議会**251**団体へアンケート調査 回答率: **96**%

心臓 Vol. 51 No.8(2019)





地域メディカルコントロール協議会における 救急隊の12誘導心電図記録と伝送の実態調査

- ■救急隊による12 誘導心電計を搭載しているのは**82**%と高率であったが、全車両に搭載しているのは**28**%と低率であった。
- ■12 誘導心電計を搭載している196 団体のうち、電話による病院への事前伝達を行っているのは**88**%と高率であったが、伝送しているのは**27**%と低率であった.
- ■本アンケート結果から、ガイドライン勧告の実践を実現するためには、12 誘導心電計の搭載とともに、地域MC 協議会を中心とした救急隊と病院群との連携、プロトコル作成や心電図検証が必要であり、それには救急医とともに循環器医の地域MC 協議会への関与が必要であると考えられる.

心臓 Vol.51 No.8 (2019)

日本循環器学会は、「脳卒中・循環器病対策基本法」に基づいて救急医療体制を構築し、メディカルコントロール協議会へ積極的に参画し循環器領域を牽引していきたいと考えている。