

# 平成26年度病院医学教育研究助成成果報告書

報告年月日：平成27年4月13日

研究・研修課題名	当院における予期しない院内心停止に関するデータ収集および院内急変チームの作成にむけての研修
研究・研修組織名（所属）	院内患者急変チーム
研究・研修責任者名（所属）	所属：集中治療部      研究責任者：二階哲朗
共同研究・研修者名（所属）	救命救急センター 永田節子 坂根久美子 鳥谷英二 集中治療部 太田淳一 クリニカルスキルアップセンター 狩野賢二 MEセンター 糸賀修也 明穂一広 医療情報担当 渡邊 克敏

## 目的及び方法、成果の内容

### ①目 的

当院のような急性期病院においては、治療中になんらかの有害事象が起こる可能性は高く、その有害事象が予期しない心停止など予後不良につながる可能性も高い。予期しない患者の院内心停止の予後は極めて悪いことが報告されている。一方このような心停止に至る6-8時間までにはなんらかの予兆があることも報告されており、未然に予期しない心停止を予防できる可能性もある。本院においてもH25年1月より8月まで予期しない心停止で集中治療部に入室した患者は8名、うち7名が死亡退院となっている。本データは集中治療部に入室した限られた患者のデータであり、この死亡率は他院で報告された院内心停止の予後よりはるかに高く、実情の把握に努める必要がある。当研究においては本院における予期しない心停止患者の予後調査およびこれらの患者の心停止に至るまでの予兆について詳細に調査を行う。

### ②方 法

#### （1）試験のデザイン

多施設共同、後ろ向き観察研究

#### （2）研究の対象

平成23年4月1日から平成24年3月31日まで入院加療となった症例を対象とする。

### 7. 観察項目

- 年齢、性別、診療科
- 病棟、発生場所、発生時間
- 急変時刻（目撃のある場合）又は発見時刻（目撃のない場合）
- コードブルー要請時刻
- 心肺停止確認時刻
- CPR 開始時刻
- 最先着医師到着時刻
- 初期心電図波形、DCの有無
- 心停止時の心電図波形、DCの有無
- 第一発見者による蘇生処置

- モニター装着時刻、最初の除細動時刻、アドレナリン投与時刻、確実な気道確保（挿管）時刻
- 入院診断
- 心停止の発症原因
- 心停止に対する処置
- 心停止前の異常なバイタルサイン、異常から心停止までの時間
- 症例は preventable か？インシデントか？アクシデントか？
- 患者転帰

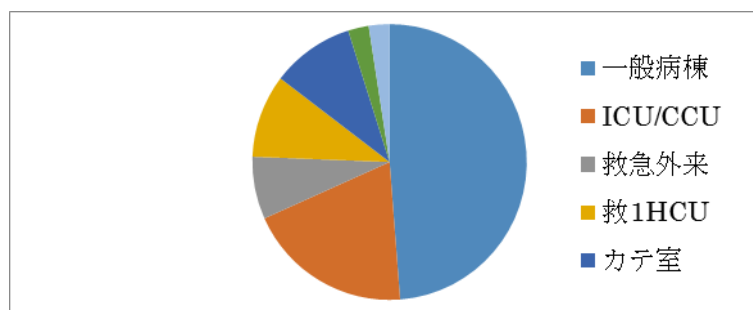
患者の抽出は DPC データの検索により行う。「非開胸的心マッサージ」「除細動」の項目より抽出した症例の内、一般病棟で発症した心肺停止症例。除外となる症例は、心肺停止で救外受診、蘇生後に入院加療となった症例、蘇生目的で心マッサージが行われていない症例とした。

### ③成 果

2011 年度非開胸心マッサージを行った患者は 61 名、除細動を行った患者は 30 名。このうち院外心停止のまま入院となった患者は除外した。院内発症となった CPA 患者は 41 名上がった。

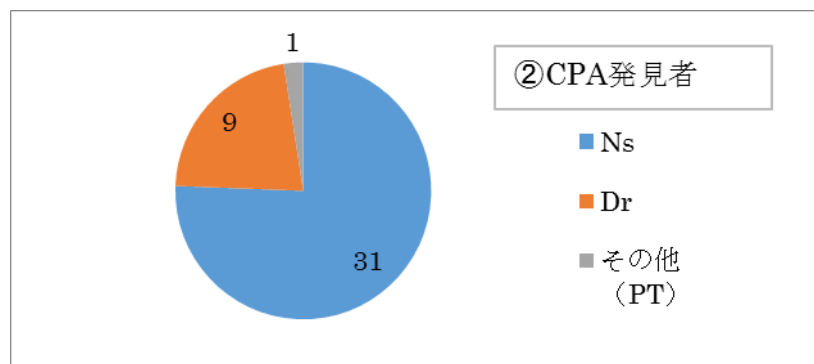
#### ①CPA 発見場所

一般病棟が半数 他は特殊病棟など



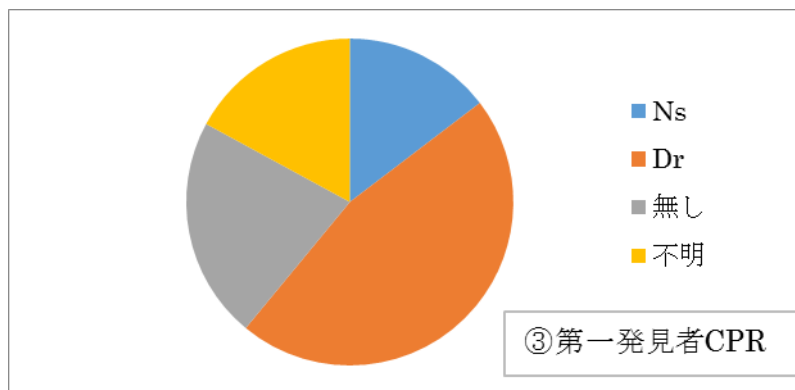
#### ②CPA 発見者

CPA 発見者は大半が看護師である。



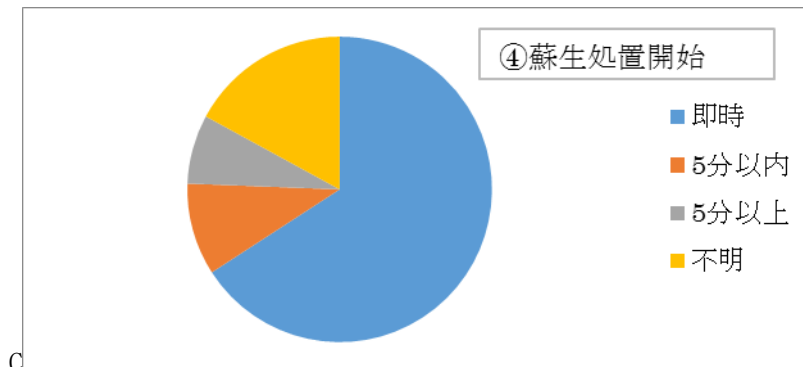
#### ③CPR 開始者

1/2 が医師。発見者は看護師のはずなのに、Dr 到着して初めて CPR 開始となっている。



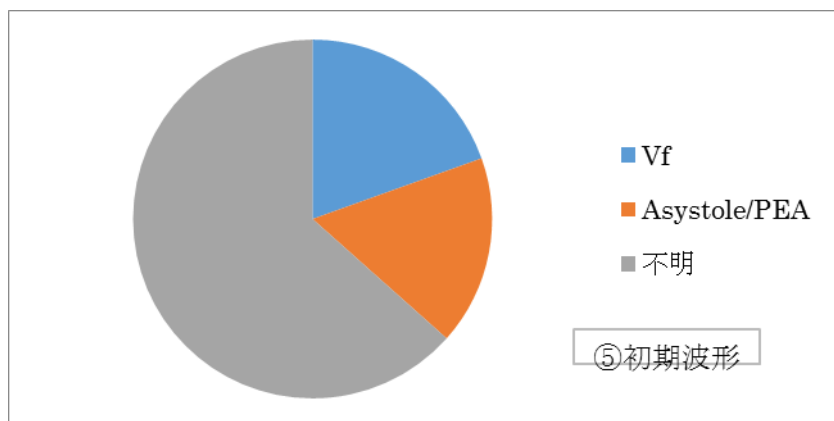
#### ④蘇生処置

即時～5 分以内に約 3/4 の患者において CPR は開始されている。



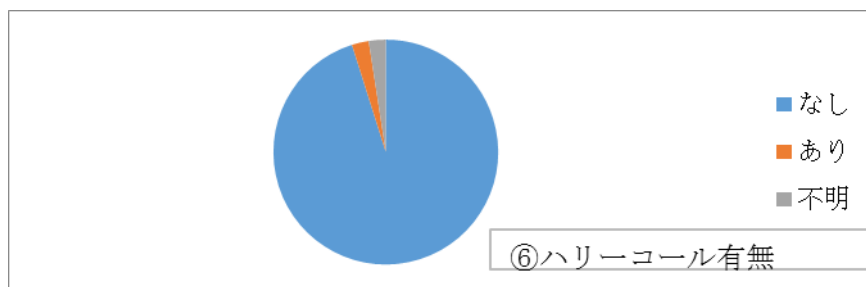
#### ⑤初期波形

3/5 が不明、残りは Vf と Asystole/PEA がほぼ同数  
記録上心停止時の波形記録は必須である。



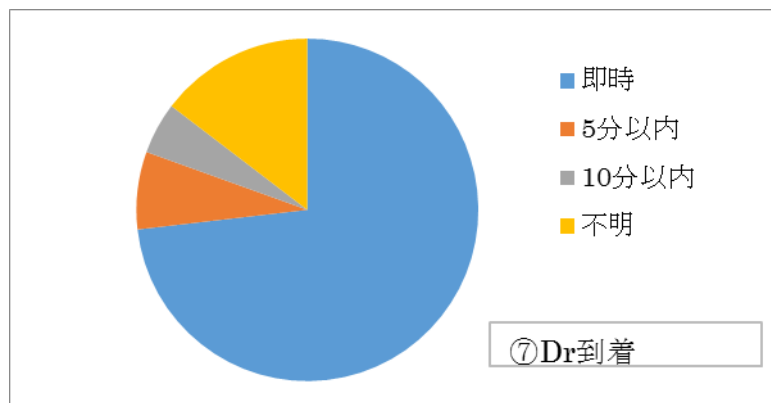
#### ⑥ハリーコール有無

41 件中 1 件のみ。有効なハリーコールシステムが使用されていない可能性がある。



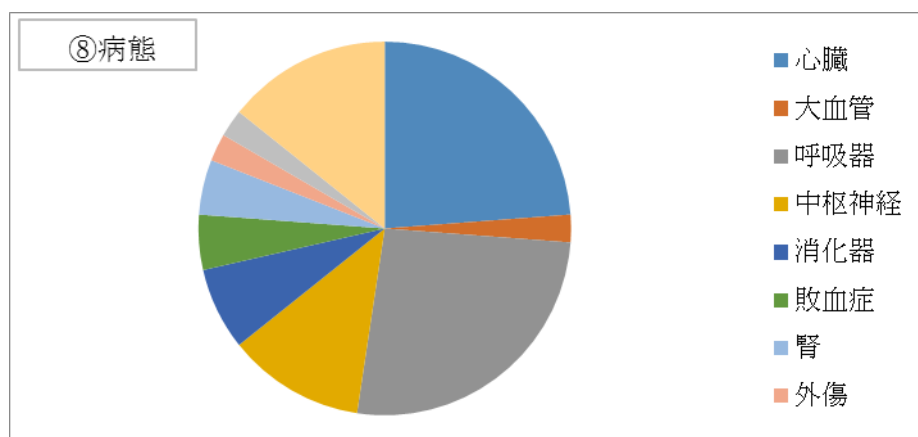
#### ⑦医師到着

即時～5分以内に到着するものがほとんどだが、数分以内に CPR 開始されないと低酸素脳症をきたす可能性があるためより早期の BLS、ACLS が必要と思われる。



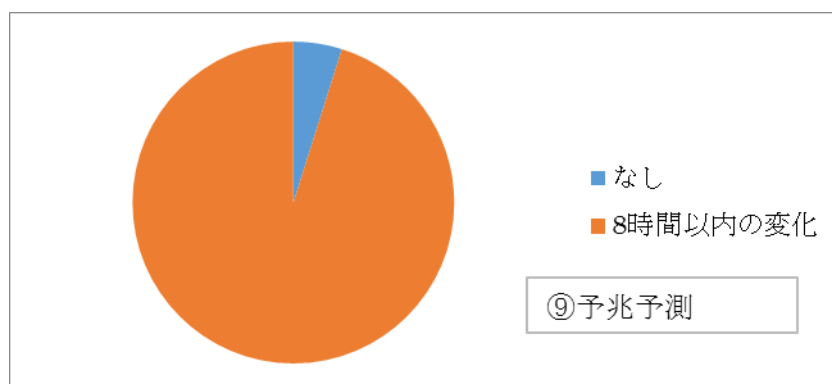
#### ⑧病態

心筋梗塞、心不全など心臓疾患と、肺炎など呼吸器疾患が半数を占める。



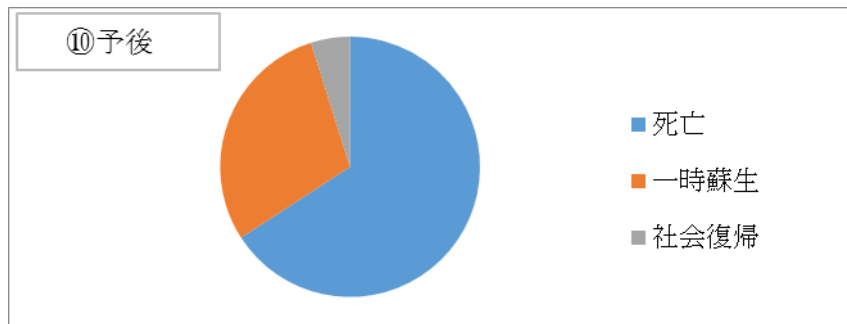
#### ⑨予兆予測

明らかに予測できなかったのは、リハビリ中の中心静脈穿刺後に生じた原因不明の2件のみ。他は全身状態の悪化をスタッフが認識されており、CPA 可能性は懸念された。



#### ⑩予後

社会復帰されたのは、Vf で即座に非同期ショックされた2件のみ。1/3 は一時的に蘇生され、数時間以内に看取り、死亡確認。残りの2/3 蘇生処置に反応なし。



一度おきた心肺停止症例の予後は極めて悪い。

#### ④考 察

##### ◎結果のまとめ

病院全体を通して

院内心停止となった 41 名について検討した結果、原疾患による CPA が免れなかった症例を除くと 15 例存在した。これらの症例については、早期に適切な介入があれば救命できた可能性があり、M&M カンファレンスを行うなど詳細な検討が必要であると考え。また医師および看護記録から見ると、心肺蘇生時の対応（記録を含めて）については改善の余地が多いことは明らかである。院内全体の CPA 対応については病院あがりの取り組みが必要である。科や部署においては院内心停止の事情は多少異なる点が認められる。救急部ではショック状態で来院、診療中に CPA もしくは入院後数時間で CPA に陥った患者が診られる。看護師によるバイスタンダー CPR が開始されていることが多く、スムーズに ACLS に移行できている、カルテ記載も内容が豊富、蘇生の流れを理解している。一方原因疾患の特定ができず CPA になった患者も見られた。ICU では循環器疾患における CPA が多い。一時的な蘇生率が高いがその後 DNR は取られる症例が多い。冠動脈閉塞患者における Vf は蘇生処置がなされ後遺症なく経過している。一般病棟患者では原疾患の悪化によるものに関しては一時的な CPR がされ、その後 DNR となる症例が多いが、早期介入により心停止は防げた可能性が示唆される患者も存在する。病棟患者においては CPA の判断、CPR の開始が遅れるケースが見られた。これらの患者においては看護師などの記録より発症 8 時間以内になんらかの急変予兆の所見が認められた。

##### ◎これらの結果を受けて

多くの重症の患者を取り扱う大学病院であるため、どうしても急変心停止となる患者は多くなる。また一度心停止に陥った患者の予後は極めて悪いことも確かである。そのため医療現場においてはその兆候を早期に気づくことと、このような患者に積極的な医療行為で対応する必要がある。近年、その対応システムとして Rapid Response System (RRS) の導入が期待されている。

平成 24 年 4 月より患者の早期急変予兆を気づく目的で、クリニカルスキルアップセンターにおいて公募による講習会の定期開催（月 1 回）を行っている。心停止前の急変患者に気づき、報告・コミュニケーションによる情報伝達を行うこと、医師と行う初期治療について学ぶシミュレーションセミナーを展開した。病院全体の公募によるセミナー以外に病棟単位（6B 病棟、7C 病棟）で実際に経験した症例を通じて急変時の気づきや初期対応についての勉強会を継続して行っている。またこのような

急変に関する知識や技術は今後医療を担う若手医療者に伝えていく必要性を考え、クリニカルスキルアップセンター主催で 4 回にわたり研修医、医学部学生に対して外部講師も招聘しセミナーを開催し

た。教育効果については第 10 回日本医学シミュレーション学会（2015 年、1 月京都）および日本医療教授システム学会（2015 年 3 月）および島根大学修士課程の学位論文にまとめ報告を行っている。

一方、患者急変時のコール体制はハリーコールではなく本来ならばトレーニングを受けた急変対応チーム (Rapid Response Team: RRT) の派遣が必要である。今後は医師・救命センター看護師および ME を対象に、チーム作りに向け教育を展開する必要がある。このようなことを確固たるものにしていくためには病院をあげての急変患者への対応のシステム導入を考えていく必要があるのではないだろうか？病院内にシステムを導入していく目的で昨年 6 月、島根県内における急変患者の取り組みを話し合う地域医療フォーラムを行った。本院からも院長を含み多くの参加者を得ることができた。

## ⑤結 語

入院患者予後の改善、医療の向上のためには院内 Rapid Response System の構築を目指していかなくてはならない。同時に医療者全体に患者急変対応について知ってもらうための教育体制も継続、発展させていかなくてはならない。