

## 南会津病院CPA患者38例の検討

南会津病院 内科 阿部 諭史

### はじめに

▶ H21.1～H21.12までの1年間、当院に搬送されたCPA患者のデータを集計したので報告する

- ▶ 男性 22例
- ▶ 女性 16例
- ▶ 計38例

## CPA : cardio pulmonary arrest 心肺停止

無脈性心停止には以下の3パターンに分けられる

- ① 心静止
- ② PEA
- ③ VF/pulseless VT

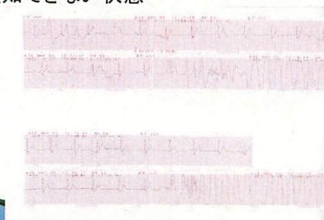
### ① 心静止

- ▶ 心室活動が認められない
- ▶ 認められても6回/分以下



### ② 無脈性電気活動 (pulseless electrical activity : PEA)

- ▶ 心電図上は波形を認めるが、有効な心拍動がなく脈拍を触知できない状態

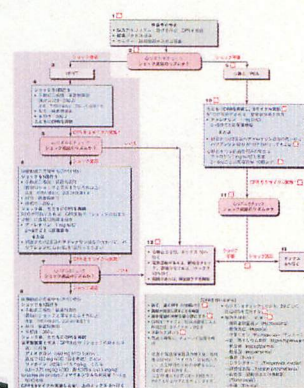
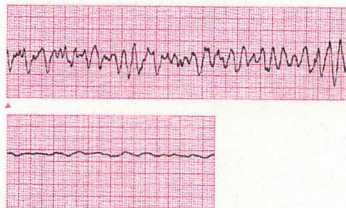


### PEAの原因 H's と T's

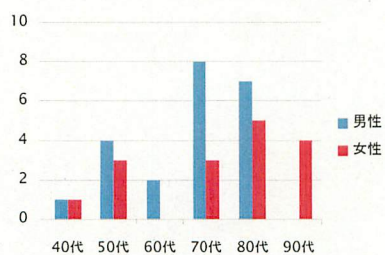
原因	心電図上の特徴	臨床経過	治療法
低酸素血症 (Hypoxemia)	狭いQRS波	呼吸停止、低酸素血症、意識障害、瞳孔散大	人工呼吸、酸素投与
低血容量 (Hypovolemia)	狭いQRS波	失血、脱水、意識障害、瞳孔散大	輸血、輸液
低体温 (Hypothermia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	温め
低血糖 (Hypoglycemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	血糖測定、ブドウ糖投与
高血糖 (Hyperglycemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	血糖測定、インスリン投与
低カルシウム血症 (Hypocalcemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	カルシウム投与
低マグネシウム血症 (Hypomagnesemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	マグネシウム投与
低ナトリウム血症 (Hyponatremia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	ナトリウム投与
低カリウム血症 (Hypokalemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	カリウム投与
低酸素血症 (Hypoxemia)	狭いQRS波	呼吸停止、低酸素血症、意識障害、瞳孔散大	人工呼吸、酸素投与
低血容量 (Hypovolemia)	狭いQRS波	失血、脱水、意識障害、瞳孔散大	輸血、輸液
低体温 (Hypothermia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	温め
低血糖 (Hypoglycemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	血糖測定、ブドウ糖投与
高血糖 (Hyperglycemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	血糖測定、インスリン投与
低カルシウム血症 (Hypocalcemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	カルシウム投与
低マグネシウム血症 (Hypomagnesemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	マグネシウム投与
低ナトリウム血症 (Hyponatremia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	ナトリウム投与
低カリウム血症 (Hypokalemia)	狭いQRS波	意識障害、瞳孔散大	カリウム投与

### ③ 心室細動 / 無脈性心室頻拍 (VF / pulseless VT)

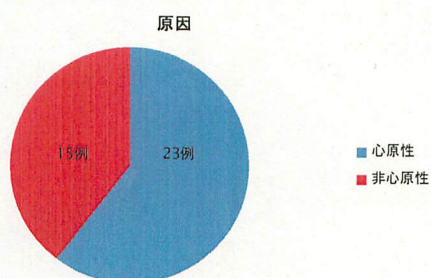
- 粗い心室細動、細かい心室細動がある
- 波形は心室頻拍であるが脈が触れない



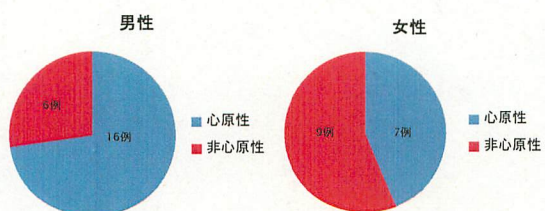
年齢別男女内訳  
(男性22例 女性16例 計38例)



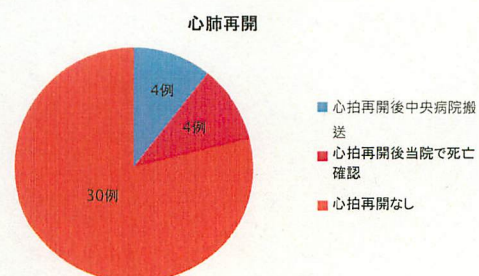
CPAの原因疾患



男女別CPA原因



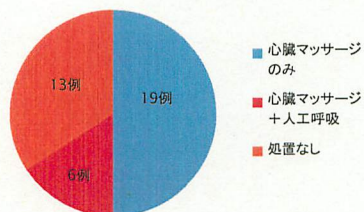
心拍再開の有無





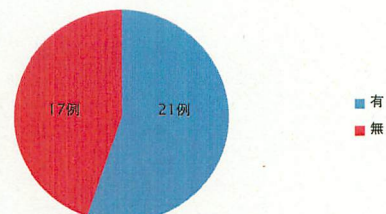
### バイスタンダーCPRの有無

バイスタンダーCPR



### 目撃者の有無

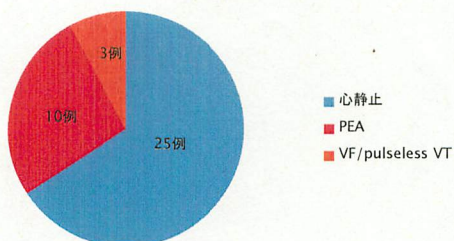
目撃者



目撃者有の21例のうち心拍再開したのは6例  
21例中11例でバイスタンダーCPRが施行され2例で心拍再開  
目撃者無の17例のうち心拍再開したのは2例  
17例中14例でバイスタンダーCPR施行され2例で心拍再開

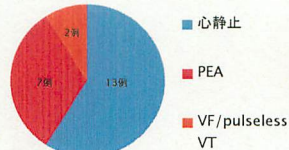
### 来院時の心電図波形

心電図波形

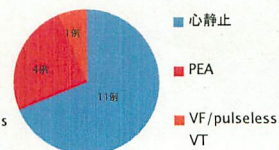


### 男女別来院時の心電図波形

男性



女性



### 心肺再開した8例の検討

- ▶ ① 74歳女性
- ▶ 心原性 来院時VF/pulseless VT
- ▶ 目撃者有
- ▶ バイスタンダーCPRあり(心臓マッサージのみ)
- ▶ 当日当院で死亡確認
- ▶ ② 69歳男性
- ▶ 心原性 来院時心静止
- ▶ 目撃者無
- ▶ バイスタンダーCPRあり(心臓マッサージのみ)
- ▶ 心拍再開後すぐに再度心肺停止
- ▶ 当院で死亡確認

- ▶ ③ 81歳男性
- ▶ 心原性 来院時PEA
- ▶ 目撃者有
- ▶ バイスタンダーCPRあり(心臓マッサージのみ)
- ▶ 心拍再開後すぐに再度心肺停止
- ▶ 当院で死亡確認
- ▶ ④ 75歳男性
- ▶ 心原性 来院時VF/pulseless VT
- ▶ 目撃者有
- ▶ バイスタンダーCRRなし
- ▶ 心拍再開後すぐに再度心肺停止
- ▶ 当院で死亡確認



- ▶ ⑤ 80歳女性
- ▶ 心原性 来院時心静止
- ▶ 目撃者有
- ▶ バイスタンダーCRPなし
- ▶ 心肺蘇生に成功し会津中央病院へ搬送
- ▶ ⑥ 64歳男性
- ▶ 非心原性 来院時PEA
- ▶ 目撃者無
- ▶ (蜂刺されによるアナフィラキシーショック)
- ▶ バイスタンダーCRPあり(心臓マッサージのみ)
- ▶ 心肺蘇生に成功し会津中央病院へ搬送

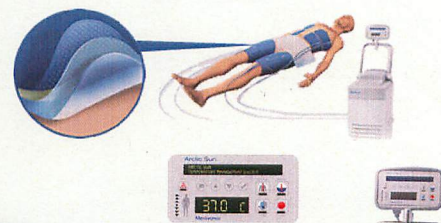
- ▶ ⑦ 78歳男性
- ▶ 非心原性(気道異物) 来院時PEA
- ▶ 目撃者有
- ▶ バイスタンダーCRPなし
- ▶ CPR成功し会津中央病院へ搬送
- ▶ ⑧ 76歳女性
- ▶ 非心原性? 来院時心静止
- ▶ 目撃者有
- ▶ バイスタンダーCRPなし
- ▶ CPR成功したが循環動態安定せず
- ▶ 会津中央病院搬送するも搬送中車内で心肺停止
- ▶ 死亡確認

### 心拍再開した8例

- ▶ 目撃者有 6例
- ▶ 目撃者無 2例
- ▶ バイスタンダーCPR(心臓マッサージのみ)あり 4例
- ▶ バイスタンダーCPRなし 4例
- ▶ 心原性 5例
- ▶ 非心原性 3例
- ▶ 来院時心静止 3例
- ▶ 来院時PEA 3例
- ▶ 来院時VT/VF 2例

### 会津中央病院に搬送後の処置

- ▶ 低体温療法  
Arctic Sun



### 蘇生後症候群

心肺蘇生で自己心拍が再開しても、その後種々の臓器不全が出現し不幸な転機をとる

効果	合併症
<ul style="list-style-type: none"> <li>・脳代謝を抑制</li> <li>・エネルギー生成機構を保護</li> <li>・細胞内Ca<sup>2+</sup>蓄積を防止</li> <li>・脳温上昇を抑制</li> <li>・脳血管閉塞を保護</li> <li>・神経伝達物質の放出を抑制 (glutamate, dopamine, et al)</li> <li>・アポトーシスの抑制</li> <li>・サイトカイン・ラジカル産生の抑制</li> <li>・脳浮腫の抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・深部体温&lt;30℃</li> <li>・冷却期間&gt;2(時間)</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・意識を助長 (短気, et al)</li> <li>・血液凝固異常 (出血傾向)</li> <li>・不整脈を惹起</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脳を保護</li> </ul>

### 低体温療法の適応

- ▶ ① 成人
- ▶ ② 心原性Vf
- ▶ ③ 心拍再開後に循環動態が安定した (ショック離脱)
- ▶ ④ 心拍再開後も昏睡状態



### まとめ

- ▶ 今回のデータでははっきりしなかったが、一般的に目撃者の有無、バイスタンダーCPRの有無は心拍再開するかどうかの重要な因子である
- ▶ 今回のデータでは評価しなかったが、バイスタンダーCPRが開始されるまでの時間も重要な因子である
- ▶ ACLSの手順に沿って的確な心肺蘇生法を行い、助けなければならない患者を確実に助けることが重要と考える