

基調講演

<基調講演>

武田 聡 氏

(東京慈恵会医科大学 救急医学講座 主任教授)

平成29年9月8日 東京都「救急の日」シンポジウム 基調講演

「応急手当で救える命 もっと安全・もっと安心な東京」



東京慈恵会医科大学 救急医学講座
主任教授 武田 聡

平成29年9月8日 東京都「救急の日」シンポジウム 基調講演

「応急手当で救える命 もっと安全・もっと安心な東京」


- 1) 心臓突然死の実例と現状
- 2) 時間との戦い(心室細動とは)
- 3) 心肺蘇生法の流れ(新しいガイドライン)
- 4) 「近くの方が地域で救う大切な命」の試み

突然死の実例

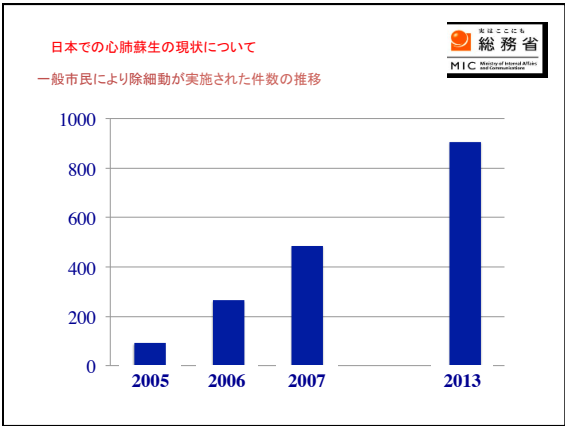
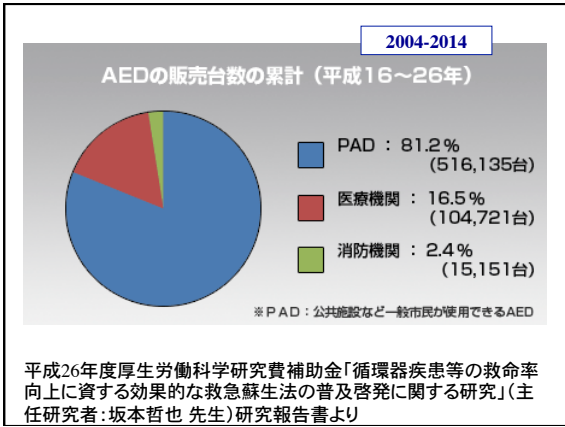
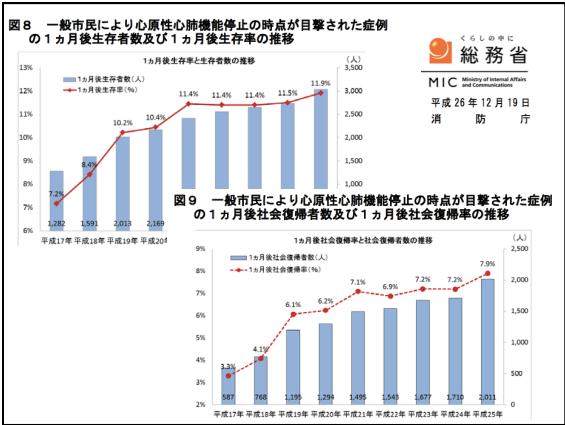
高円宮さま急逝 スカッシュ中に倒れ、意識戻らず

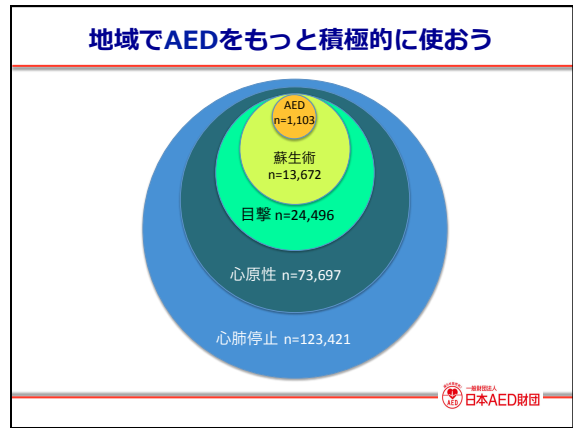
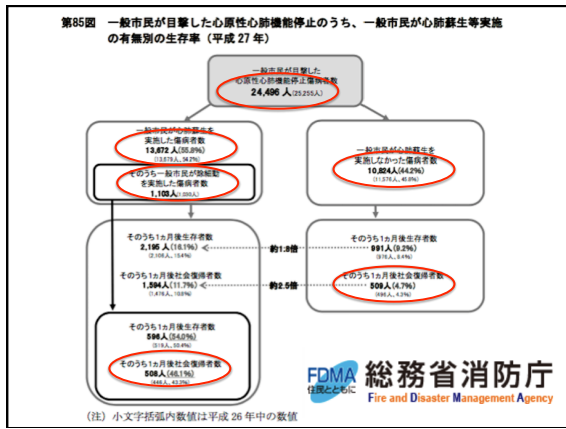
【東京 2002年11月21日】

高円宮憲仁(たかまどのみよりのりひと)さまは21日午後、訪問先のカナダ大使館(東京都港区)で突然倒れ、午後10時52分、**心室細動により亡くなられた**。47歳だった。宮内庁によると、高円宮さまは同日午後3時ごろ、一人でカナダ大使館を訪れた。大使公邸内で駐日カナダ大使とコーチの3人でスカッシュをしていたが、同3時50分ごろ、コートとレッスン中に倒れた。119番で救急車が呼ばれ、病院に運ばれた。



47歳 高円宮さま スカッシュ中倒れる



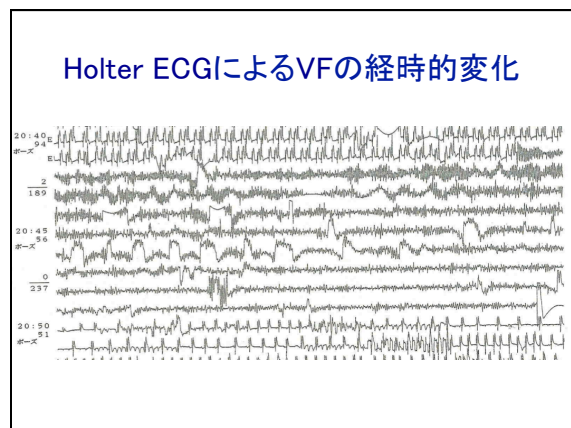
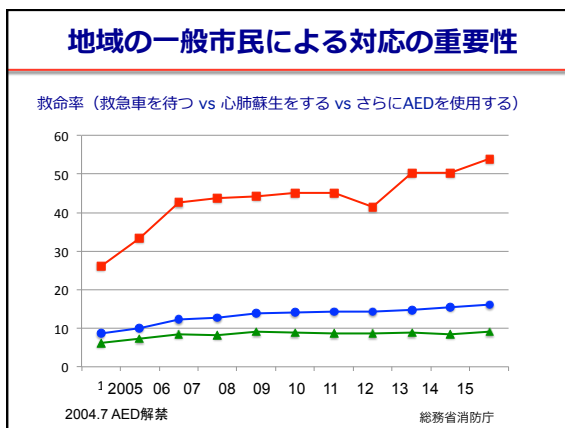
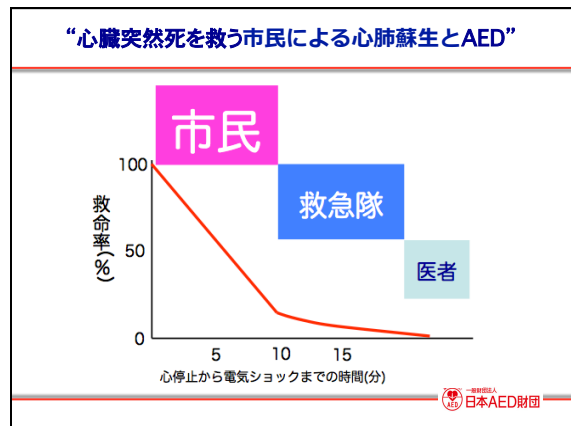
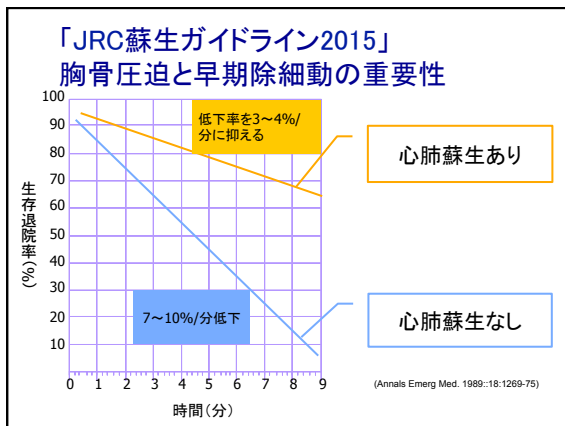


- 平成28年9月8日 東京都「救急の日」シンポジウム 基調講演
- 「応急手当で救える命
もっと安全・もっと安心な東京」**
- 1) 心臓突然死の実例と現状
 - 2) 時間との戦い(心室細動とは)
 - 3) 心肺蘇生法の流れ(新しいガイドライン)
 - 4) 「近くの方が地域で救う大切な命」の試み

心室細動 (VF)

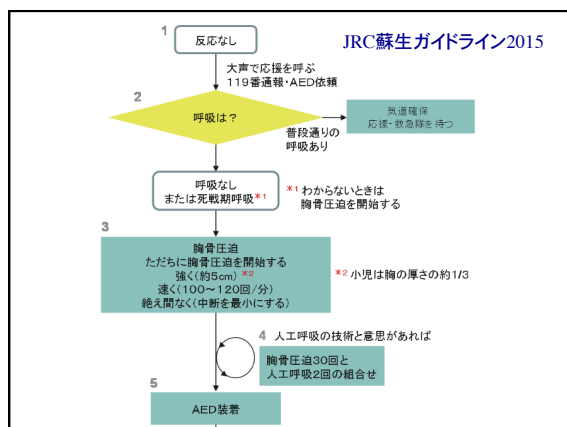
- ・VFは突然の心停止時にみられる初期リズムのうち最も多い。
- ・VFは心臓の震えて、有効な血流はない。
- ・除細動はVFに対する唯一の治療法である。

1998 American Heart Association



- 平成28年9月8日 東京都「救急の日」シンポジウム 基調講演
- ## 「応急手当で救える命 もっと安全・もっと安心な東京」
- 1) 心臓突然死の実例と現状
 - 2) 時間との戦い(心室細動とは)
 - 3) 心肺蘇生法の流れ(新しいガイドライン)
 - 4) 「近くの方が地域で救う大切な命」の試み





早期の質の高いCPR

良質なCPRは生命を救う。

CPRの開始手順、最適な胸骨圧迫の構成要素、胸骨圧迫のみのCPR、脈拍の確認と人工呼吸に関するエビデンスが吟味された。

良質のCPRを行うことの重要性は従来通りである。

胸骨圧迫のテンポ

用手胸骨圧迫のテンポは 100-120 回/分を推奨する。
(強い推奨、非常に低いエビデンス)

胸骨圧迫の深さ

標準的な体格の成人に対する用手胸骨圧迫は、
約 5cm の深さで行う。
(強い推奨、低いエビデンス)

6cm を越える過剰な圧迫を避ける。
(弱い推奨、低いエビデンス)

胸骨圧迫の解除

救助者が用手胸骨圧迫を行う際には、胸壁が完全に元の位置に戻るよう、圧迫と圧迫の間に胸壁に力がかからないようにすることを提案する。
(弱い推奨、非常に低いエビデンス)

質の高いCPR

- 1) 胸骨圧迫のFraction >80%
- 2) 胸骨圧迫のスピード 100-120/分
- 3) 胸骨圧迫の深さ ≥ 50 mm
- 4) 胸壁圧迫の解除 完全に
- 5) 過換気 避ける

(Circulation. 2013;128:417-435.)

胸骨圧迫の中断を最小限に



3. CPR [ボックス3、4]

CPRは胸骨圧迫から開始する。胸骨圧迫は、胸骨の下半分を約5cm（ただし、6cmを超えない）の深さで、1分間当たり100~120回のテンポで、中断を最小限にして行う。毎回の胸骨圧迫の後で完全に胸壁が元の位置に戻るよう圧迫を解除する。ただし、完全な圧迫解除のために胸骨圧迫が浅くならないよう注意する。病院内のベッド上でCPRを行う場合は背板の使用を考慮するが、それによる胸骨圧迫の開始の遅れや胸骨圧迫の中断は最小にする。人工呼吸用デバイスの準備ができるまでは、胸骨圧迫のみのCPRを継続する。

6. 連続した胸骨圧迫

気管挿管後は、胸骨圧迫と人工呼吸は非同期とし、連続した胸骨圧迫を行う。胸骨圧迫は1分間に少なくとも100回のテンポで行い、人工呼吸は1分間に約10回として過換気避ける。声門上気道デバイスを付けた場合は、適切な換気が可能な場合に限り連続した胸骨圧迫を行ってよい。

呼吸CO₂モニターを行っている場合、呼吸終末CO₂値はROSCおよび生存退院の予測因子の一つとなるが、単独で蘇生中止の決断に用いてはならない。

質の高いCPR

- 1) 胸骨圧迫のFraction(割) >80%
- 2) 胸骨圧迫のスピード 100-120/分
- 3) 胸骨圧迫の深さ ≥50 mm
- 4) 胸壁圧迫の解除 完全に
- 5) 過換気 避ける

(Circulation. 2013;128:417-435.)

圧迫のみの心肺蘇生について

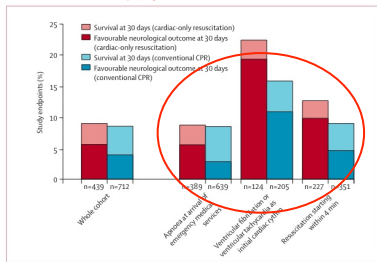
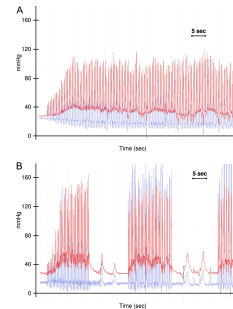


Figure 4: Frequencies of study endpoints between the cardiac-only resuscitation group and the conventional CPR group in all patients and in subgroups of patients.

Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study
DOI: 10.1016/j.resuscitation.2010.07.010

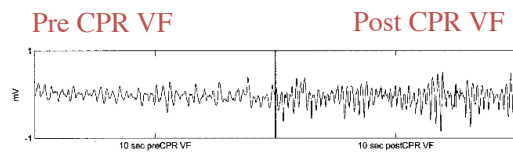
A, Initiation of CCC during VF. B, Initiation of 30:2 CPR during VF. Aortic pressure is in red; right atrial pressure is in blue.



Ewy G A et al. Circulation 2007;116:2525-2530



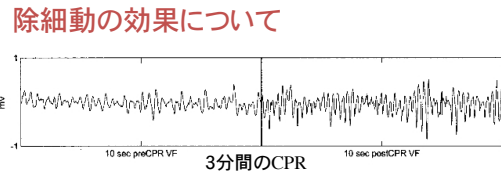
Example ECG tracing showing 10 seconds of VF immediately before (pre CPR VF) and 10 seconds immediately after 3 minutes of CPR (post CPR VF).



3min CPR

Effects of Cardiopulmonary Resuscitation on Predictors of Ventricular Fibrillation Defibrillation Success During Out-of-Hospital Cardiac Arrest
Trygve Ellseth, Lars Wik, Kjetil Sundek and Peter Andreas Steen
Circulation 2004;110:10-15; originally published online Jan 21, 2004;

Example ECG tracing showing 10 seconds of VF immediately before (preCPR VF) and 10 seconds immediately after 3 minutes of CPR (postCPR VF).



小さな心室細動より >
大きな心室細動の方が >
除細動が効きやすい!!!

Effects of Cardiopulmonary Resuscitation on Predictors of Ventricular Fibrillation Defibrillation Success During Out-of-Hospital Cardiac Arrest
Trygve Ellseth, Lars Wik, Kjetil Sundek and Peter Andreas Steen
Circulation 2004;110:10-15; originally published online Jan 21, 2004;