平成26年5月27日

誠愛リハビリテーション病院講習会

救急患者への対応
BLS その他
基本的な考え方とガイドライン　2010

佐賀県医療センター好生館　脳卒中センター

元　九州大学病院　救命救急センター・集中治療部

杉森　宏

事故とは？

- 事故＝悪い出来事、思いがけず起こった災難
- しかし多くの「事故」はむしろ必然的に起こる

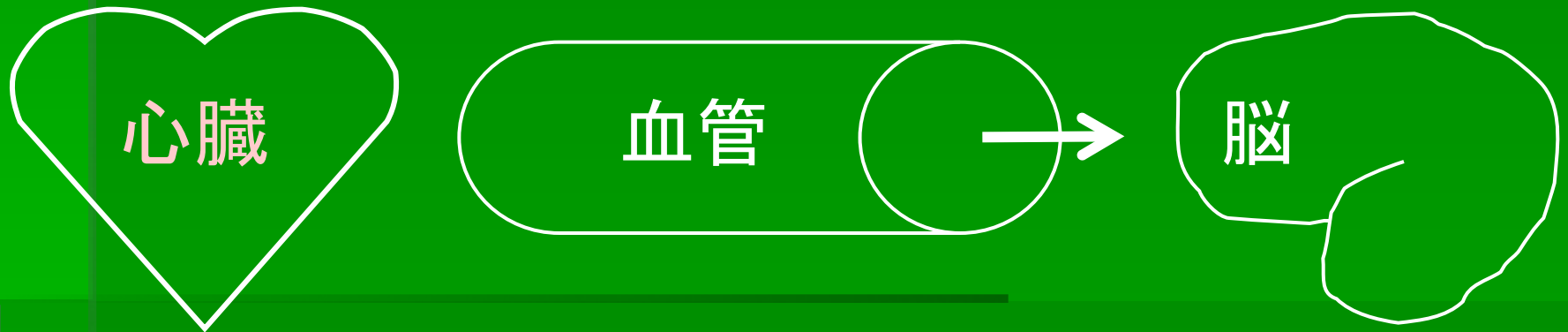
急変は？

- 病気による「急変」の原因は？
- 多くは必然である。

備えあれば憂いなし

脳卒中（脳血管障害）とは

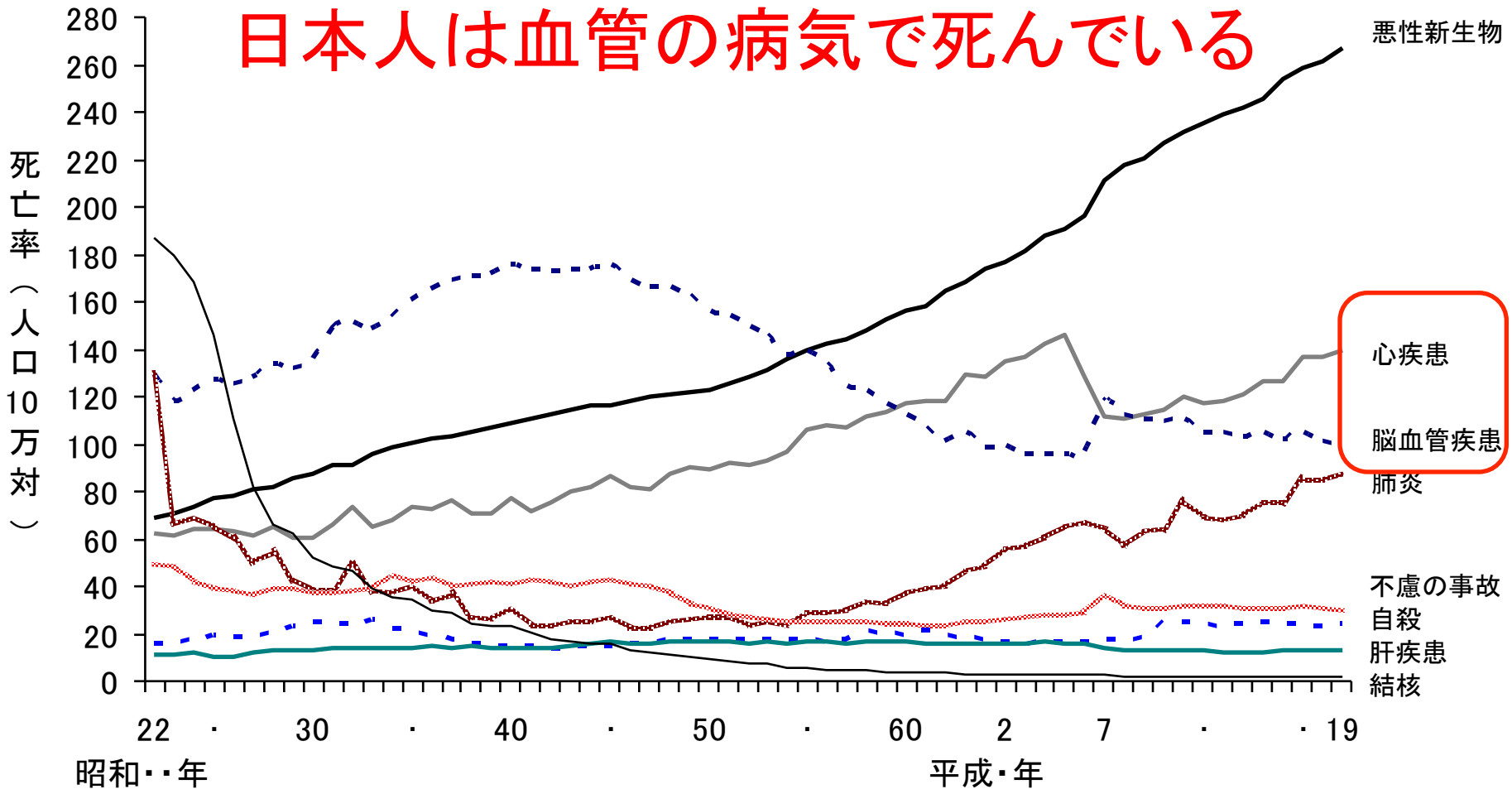
血管が詰まれば　梗塞



血管が破れれば　出血

神経の症状を出しても病気の本態は血管

図6　主な死因別にみた死亡率の年次推移



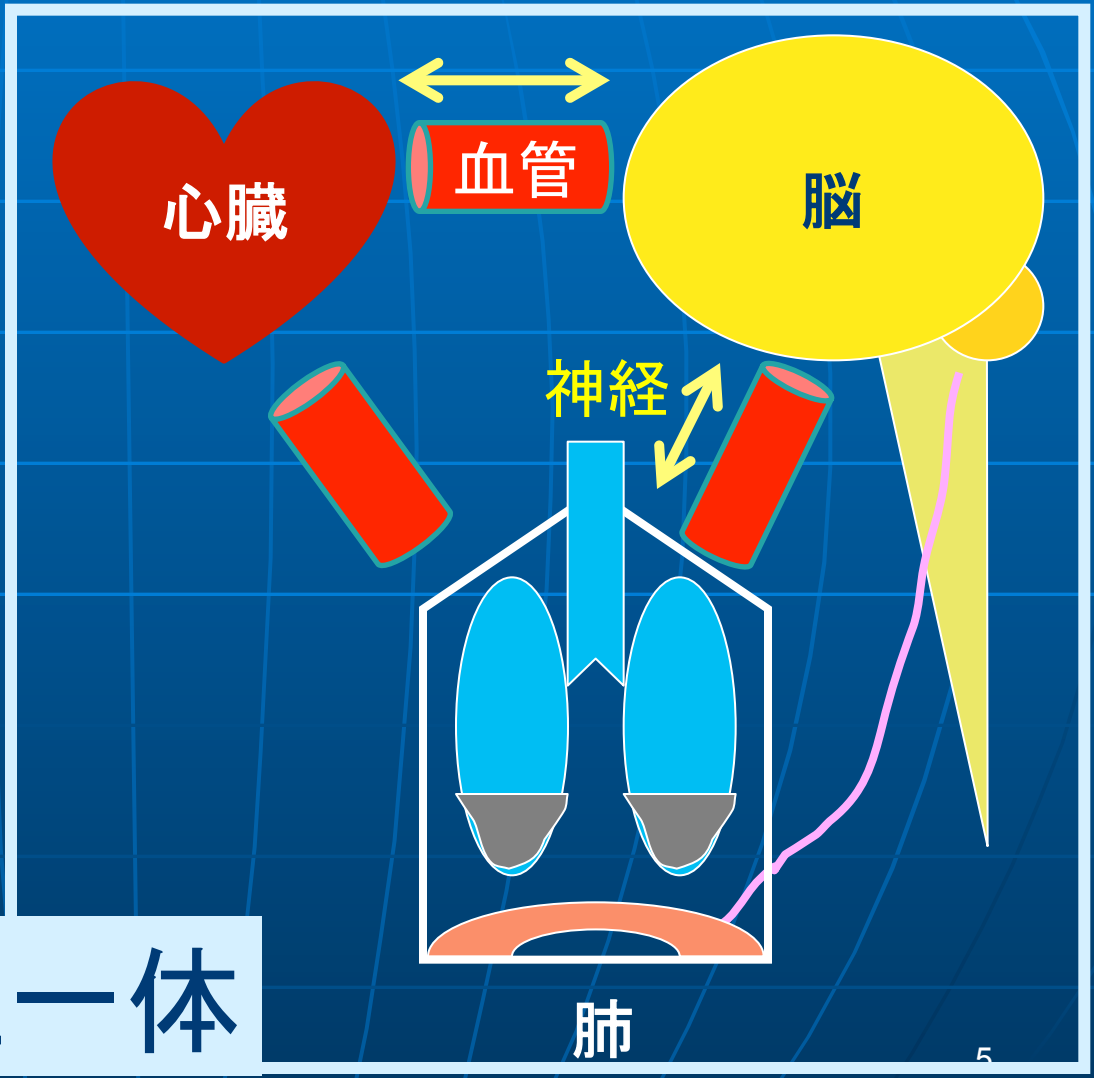
注：１）　平成６・７年の心疾患の低下は、死亡診断書（死体検案書）（平成７年１月施行）において「死亡の原因欄には、疾患の終末期の状態としての心不全、呼吸不全等は書かないでください」という注意書きの施行前からの周知の影響によるものと考えられる。

２）　平成７年の脳血管疾患の上昇の主な要因は、ＩＣＤ－１０（平成７年１月適用）による原死因選択ルールの明確化によるものと考えられる。

脳・心・肺は密接に関連

<u>脳から心臓へ</u>
脈拍の回数や
血圧を調整、指令

<u>脳から肺へ</u>
呼吸の回数や
深さを調整、指令
喉の動きを調節



三位一体

救命の連鎖（AHA）と２０１０ガイドライン

2005

通報　蘇生　AED　治療　高度なケア（低体温など）

2010

2010Guidelines から C→A→Bになりました

Compression, Airway, Breathingの順です

意識がない、呼んでも叩いても反応なし
呼吸がない、あえぎ呼吸

とりあえずハリーコールか通報

10秒以内に頸動脈で脈の有無を確認
胸骨圧迫30回
気道を確保して2回息を吹き込む
胸骨圧迫続行

ひたすら胸骨圧迫

目撃された心原性心停止患者における予後良好患者 (CPC 1 and 2)の割合 2011
総務省データより

CPA　から1月後

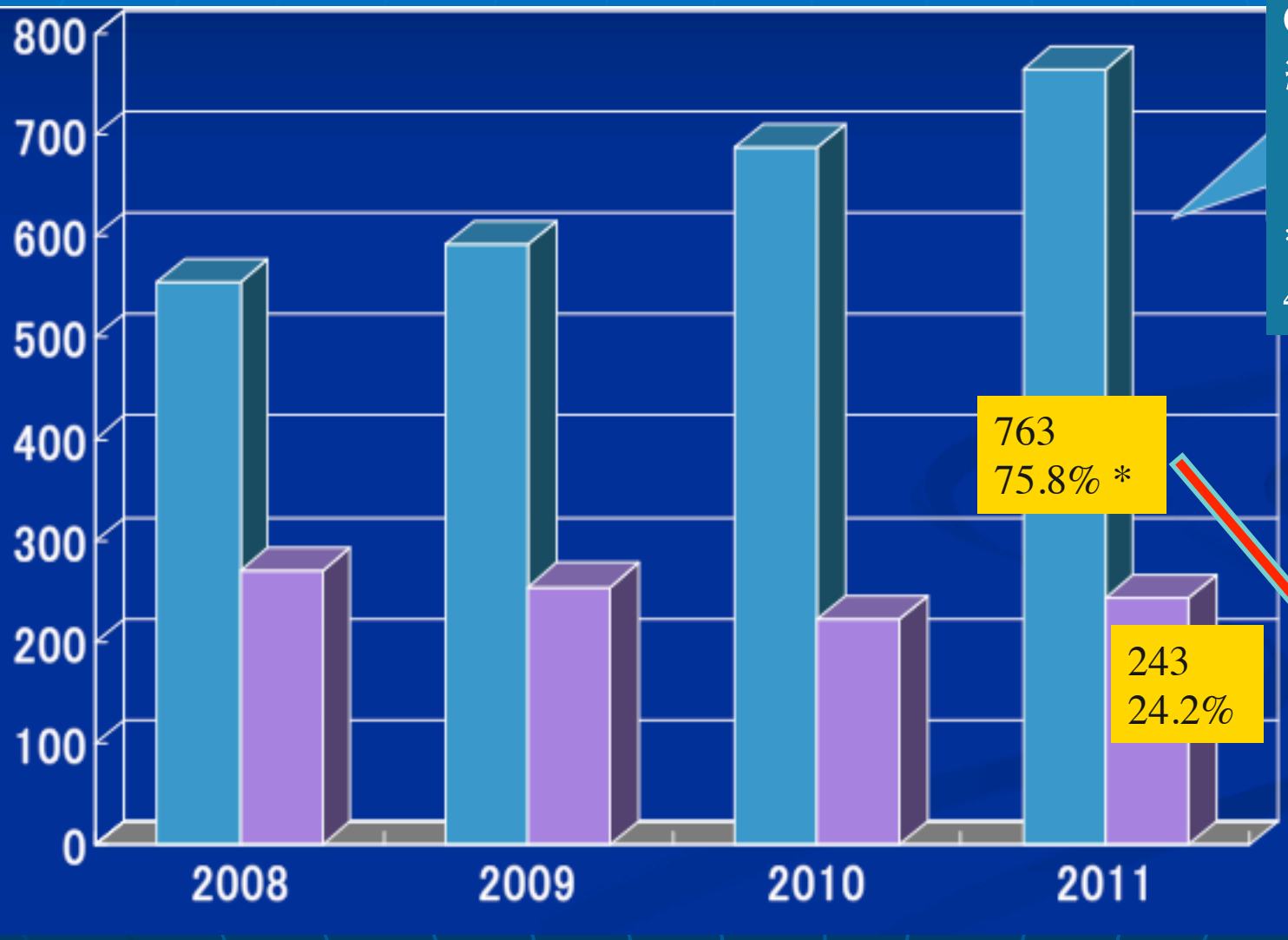
日本全国平均	7.2 %
福岡県	11.8 %（全国3位）
福岡市	20.2 %

*2005-2011 粗平均

福岡県:	9.5 %（全国1位）

Kanna T, Sugimori H et al:7th Asian Conference on Emergency Medicine, 2013

福岡市におけるBystander CPR率（2008-2011）



救急司令部が関わったCPR事案のうち実際に市民がCPRをした割合が約75%（2011年）

*全国平均 40-50%

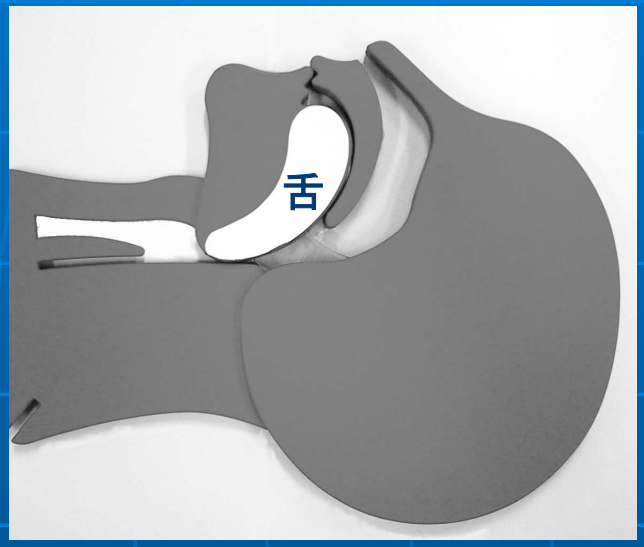
Bystander CPR+
No bystander CPR

圧迫のみCPR: 424 (42.4%)
従来の CPR: 246 (24.5%)

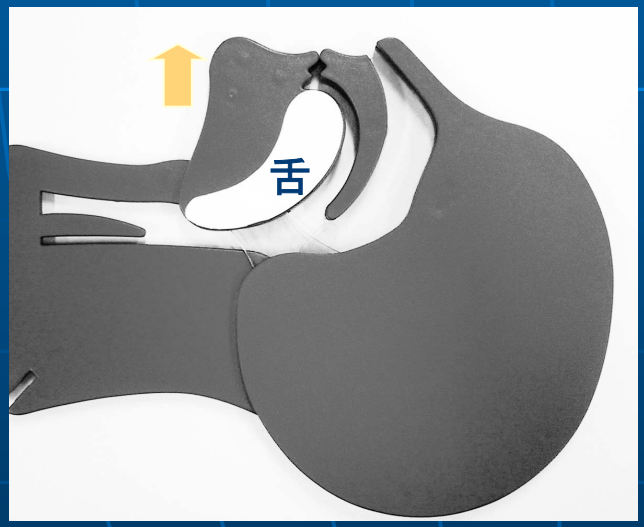
Kanna T, Sugimori H et al:7th Asian Conference on Emergency Medicine, 2013

救急処置その1
空気の通り道を確保

A　安静時



B　顎先挙上



C　顎先挙上＋
頭部後屈

気管内挿管は必須の手技ではない！

- 挿管手技そのものが時間がかかる
- 食道挿管の危険性
- 有効な換気をする方法が他にある
- 輪状軟骨圧迫と腹部への注意が保たれていればバックバルブマスクでの呼吸補助で十分

気管内挿管するメリット

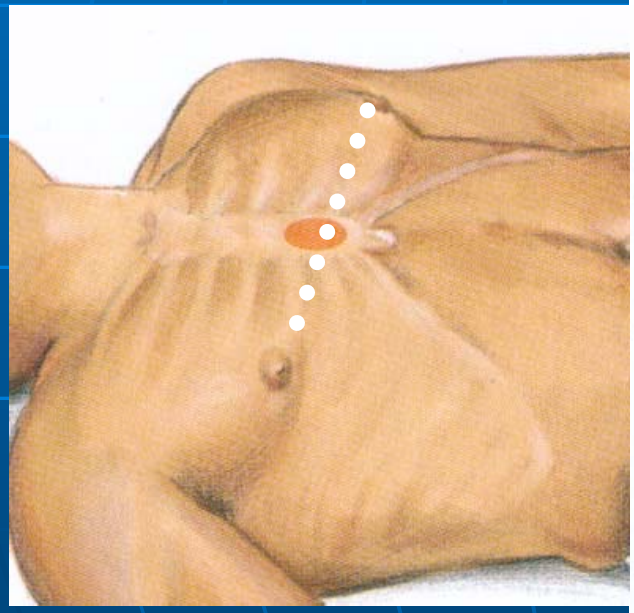
- 気道の確保　→　CPRが楽になります
- 誤嚥の予防（嘔吐の危険がある際は特に）
- 挿管する以上は確実に。

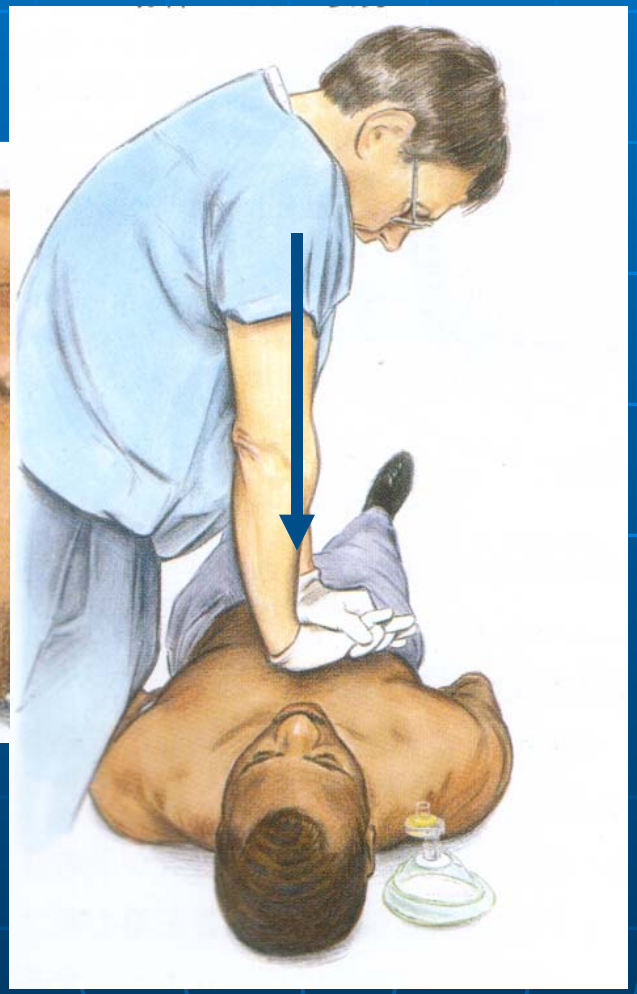
呼気炭酸ガス連続測定（Capnography）
による確認が必須

酸素に関してはSpO2 94%以上をキープできれば
投与しなくてもよい
になりました。ルーチンでの酸素投与はないのですが、
SpO2測定はルーチン

救急処置その2

胸骨圧迫（心臓マッサージ）





- 100回／分

成人

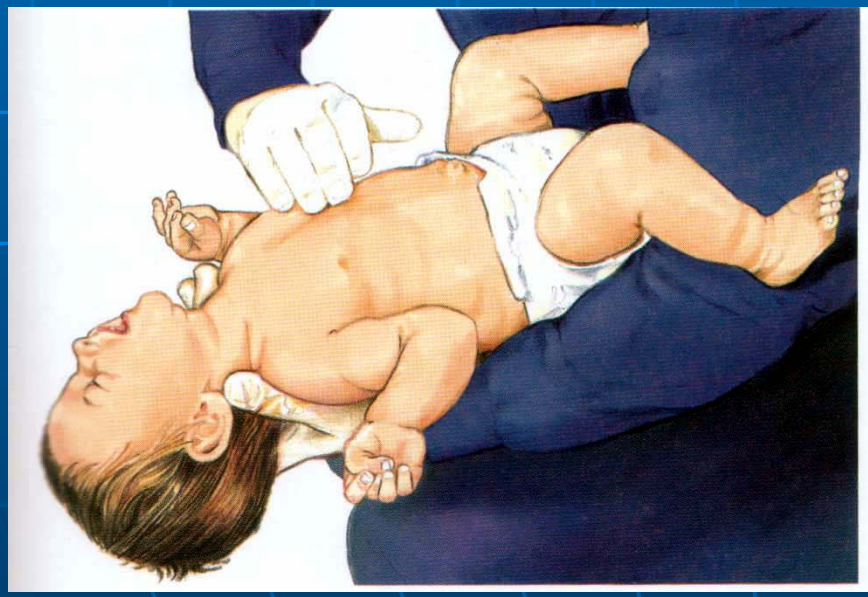
- 深さ5cm以上
- 十分に戻す

小児

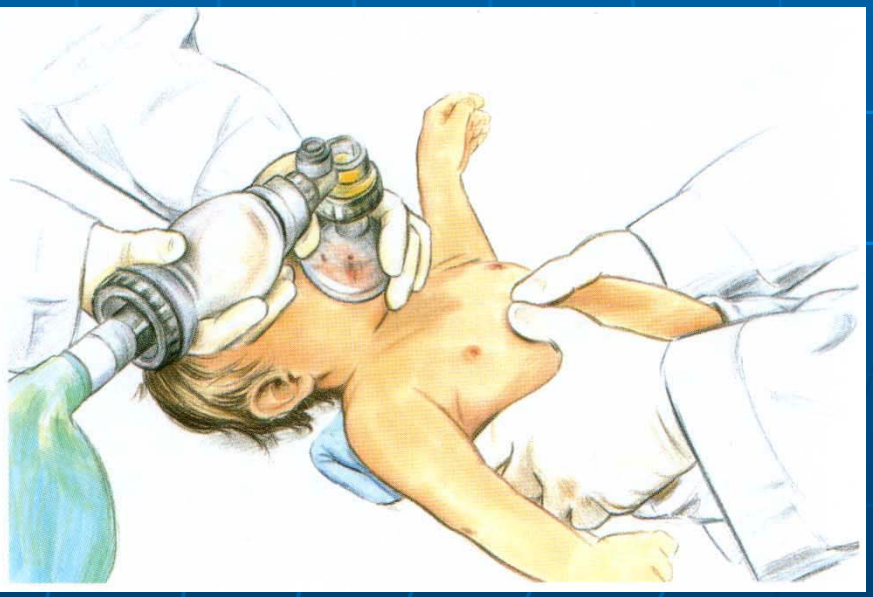
- 胸郭の1/3以上
- 約5cm

乳児における胸骨圧迫

最低限
胸郭の1/3以上の深さ　or　4cm



一人法



二人法

小児の救命の連鎖（AHA)

・予防するための教育
・一次救命処置
・通報
・病院における二次救命処置

成人と順序が反対

アナフィラキシーの主な徴候と症状の出現頻度

皮膚症状	90%
じんま疹，血管性浮腫	85-90%
顔面紅潮	45-55%
発疹のない痒み	2-5%
呼吸器症状	40-60%
呼吸困難，喘鳴	45-50%
喉頭浮腫	50-60%
鼻炎	12-20%
め	
腹	
嘔	
その	
頭痛	5-8%
胸痛	4-6%

治療はアドレナリン（エピペン）とステロイドです。

救急処置その3
AED

- 体も周囲も乾燥したところで使用
- パッドをきちんと貼る
- 導電性のものや易燃性のものを近づけない
- 自分と周囲の人に注意を与える
- ワンショックしたら即座にCPRを再開

除細動（AED)の適応がなければ

ひたすら胸骨圧迫を続行

BLS手技のまとめ　循環

	成人 8歳以上	小児 8歳未満	乳児 1歳未満
脈拍チェック 10秒以内	頸動脈		上腕動脈または 大腿動脈
圧迫位置	胸骨の下半分、乳頭間線		乳頭間線のすぐ下 胸骨の下半分
圧迫の深さ	最低5cm	胸の厚みの1/3	
圧迫のテンポ	約100回/分		
圧迫・換気比	30：2	30：2(救助者が一人) 15：2(救助者が2人)	
除細動	成人用パッドを使用	CPRを5サイクル後に使用。突然倒れた場合(院外)と院内ではできるだけ早く使用。	手動式除細動器 ＞4J/Kg

BLS手技のまとめ　呼吸
Basic Life Support

	成人 8歳以上	小児 8歳未満	乳児 1歳未満
気道	頭部後屈ー顎先挙上 （外傷の際は顎先挙上のみ）		
呼吸	呼気吹き込み2回 一回あたり一秒		
胸骨圧迫なしの際の回数	約10～12回/分	約12～20回/分	
高度な気道確保後	約8～10回/分　少なめで		
異物による気道狭窄	腹部突き上げ法		背部叩打法と胸部突き上げ法

心停止の原因検索
6H5T →5H5T

Hypovolemia
(循環血液量減少)
Hypoxia(低酸素)
Hydrogen ion
(アシドーシス)
Hypo-/hyperkalemia
(低/高カリウム血症)
Hypothermia
(低体温)

- Toxin(中毒)
- Tamponade, cardiac
(心タンポナーデ)
- Tension
pneumothorax (気胸)
- Thrombosis,
pulmonary (肺塞栓)
- Thrombosis, coronary
(冠動脈狭窄)

- 今や目撃ありCPA例の75%が一般市民のCPRを受けています。
- 院内CPA では、

「早く先生を！」も大事ですが、

自分でCPRはもっと大事です。

- 胸骨圧迫だけで結構です。
- 勿論結果は問われません。

でも不作為の責任は問われます。

わかってもわからなくてもまずはやりましょう

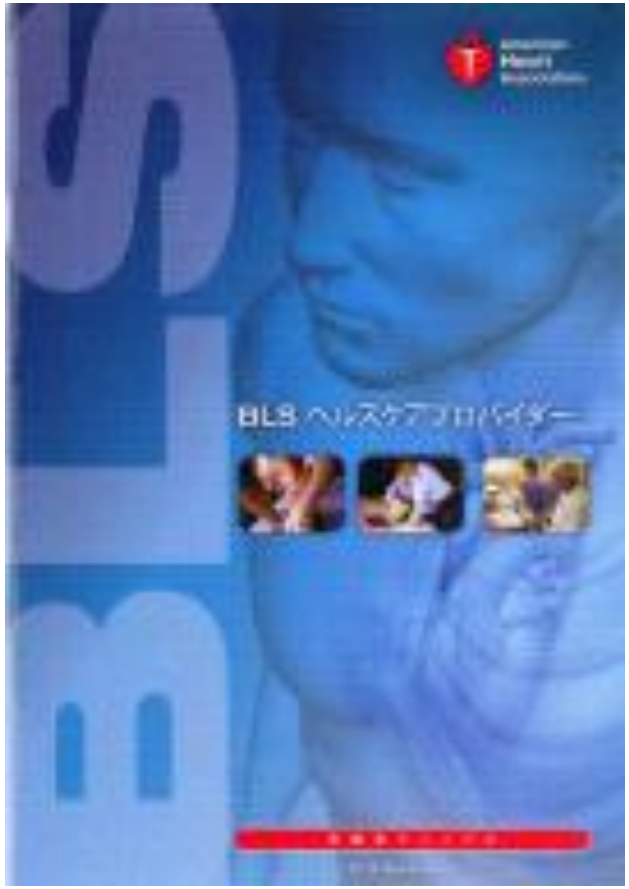
備えあれば憂いなし

Mini Anne

￥4800（税抜）

5184（税込）

BLS/ACLS プロバイダーマニュアル G2010準拠



¥3780

¥6264