

# 心肺蘇生クイックマニュアル

## <<大原則>>

蘇生時には、なるべく多くの人を集める（手がかかる）

## 心肺蘇生のABC

### 一次救命処置：BLS

- ★まず、意識のないとき A
- それで、自発呼吸がないとき A+B
- 頸動脈など大血管で脈がふれないとき A+B+C

### Air way（気道確保のA） 意識がないとき A

- ① 頭部後屈
- ② オトガイ部挙上

### Breathing（人工呼吸のB） 呼吸がないとき B

- ① 口-口，口-鼻，バッグ-マスク法で換気
- ② 最初の2回は急速に大きくふくらませる  
（1回に1秒間かける，胸が上がる程度）  
一回換気量：酸素がないとき 10 ml/kg  
40%以上酸素があるとき 6～7 ml/kg

### Circulation（心マッサージのC） 脈がないとき C

- ★ 頸動脈の拍動をふれなければ，とにかく心マッサージ
  - 【成人および小児】 2回人工呼吸 30回胸骨圧迫 2：30
  - 【小児でCPR施行者2人】 2回人工呼吸 15回胸骨圧迫 2：15
  - 【成人および小児】 1分間に約100回心マッサージ
    - 2人いるときは5サイクルで交代
    - 脈拍が再開されるか，中止の決定まで続ける

### Difibrillation（AEDによる除細動のD） D

- AED（自動体外式除細動器）が使用可能であれば，循環のサインがないと判断した時点でAEDを行う（1歳以上）  
出力：単相性 360J，二相性 150J（心マ5サイクルもしくは2分ごと）

## 二次救命処置：ACLS

病院内ではA～Fまでを一連の動作で行うことが多い

### Drug (救急薬品のD)

**D**

薬にもABCがある

**A：Adrenalin** ボスミン® 1 mg/ 1 ml/ 1 A

1 A 静注 (静注後、生食20 mlで後押し)

(心腔内投与は行わない!! 静脈ルートないときは経気管投与でも可)

必要なら3～5分ごとに何回でもくり返す

**A：Atropin** アトロピン 0.5 mg/ 1 ml/ 1 A

AsystolまたはPEAのとき：2 A 静注 (3～5分ごとにくり返す)

総量 3 mg (0.04 mg/kg)

**B：Bicarbonate** メイロン® 17 mEq/20 ml/ 1 A

初回量 1 mEq/kg 静注 (その後10分ごとに半量投与をくり返す)

(動脈血ガス分析後、使用)

**【注意】** ボスミン®と同一経路から同時に静注禁忌、気管内投与禁忌

**【適応】** 心拍再開後のwash-out acidosisに対して、血液ガスデータの結果BE<-10で使用する (蘇生時、盲目的に使用するな!)

C：??

昔は、Cはカルシウムであったが、今はカルシウムは推奨されない

① メイロン®：蘇生時には盲目的に使用するな!

② カルシウム：蘇生時など、低酸素状態では脳、心筋細胞内に蓄積し、脂質の過酸化を惹起しむしろ有害であり使用されない!

(脳蘇生からみると非常に有害)

### ECG (心電図のE)

**E**

★心室細動か心停止かの判定

**【注意】** ECG波形が出ていても脈がふれなければ心肺蘇生を中止してはダメ!

心停止のとき：救急薬品のABC (Drugの項参照)

Asystolのとき：硫酸アトロピン 2 A 静注

徐脈のとき：硫酸アトロピン 1 A 静注

少量で徐脈を引き起こすので思い切って使う  
(VT/VFからの心停止：キシロカイン 1～1.5mg/kg静注)

**心停止時のECG所見**

- 1) VF
- 2) 脈のないVT
- 3) EMD (electromechanical dissociation)
- 4) Asystole 心静止

**PEA (pulseless electrical activity) 無脈性電気活動**

**【原因】 ABCD順**

- |                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1) A : acidosis          | アシドーシス                                |
| 2) B : bleeding          | 出血                                    |
| 3) C : cardiac tamponade | 心タンポナーデ                               |
| 4) D : drug              | 薬物中毒                                  |
| 5) E : embolism          | 肺塞栓                                   |
| 6) F : freezing          | 低体温                                   |
| 7) G : gas               | 低酸素血症                                 |
| 8) H : hyper/hypokalemia | 高/低カリウム血症                             |
| 9) I : infarction        | 心筋梗塞                                  |
| 10) J : jam              | つまっている→緊張性気胸<br>→tension pneumothorax |

**★PEAならエピネフリンを投与する**

**【原因】 5H and 5T**

- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| Hypovolemia          | 循環血液量不足   |
| Hypoxia              | 低酸素血症     |
| Hydrogen ion         | アシドーシス    |
| Hyper/Hypokalemia    | 高/低カリウム血症 |
| Hypothermia          | 低体温       |
| Tablets              | 薬物過量      |
| Tamponade cardiac    | 心タンポナーデ   |
| Tension pneumothorax | 緊張性気胸     |
| Thrombosis coronary  | 心筋梗塞      |
| Thrombosis pulmonary | 肺梗塞       |

## **Fibrillation treatment (心室細動治療のF)**

**F**

VF, VTになったら

- ① DCカウンターショック (電極は心臓の長軸に沿って置く)  
★単相性 360J / 二相性 150J  
(心マ5サイクルもしくは2分ごと)
- ② キシロカイン® 1~1.5 mg/kg
- ③ 硫酸マグネシウム (低マグネシウム血症やTorsades de Pointes)  
1~2 g / 1~2分
- ④ アミサリン® (再発性VT/VF) 20 mg/分,  
極量17 mg/kg (約1g) まで

## **三次救命処置**

### **Gauge (評価のG)**

**G**

心停止の原因究明と現在の状態の評価  
(以後の治療方針決定)

### **Human mentation (脳蘇生のH)**

**H**

- ・マンニゲン®, グリセオール®
- ・バルビツレート
- ・軽度脳低体温療法

### **Intensive care unit (ICUのI)**

**I**

循環が再開したら各臓器の保護