1.心停止アルゴリズム

初回エネルギー量は 4J/kg とする

電気ショック後、ただちに CPR を胸骨圧迫から再開

2回目以降もエネルギー量は4J/kg

標準用量(IV/IO:0.01mg/kg、気管内:0.1mg/kg)

10倍希釈ボスミンを0.1cc/kg

2.評価

心エコーは心嚢

液貯留や肺血栓塞栓症の診断に有用である可能性もあるが、心停止中のルーチン使用につい

ては支持あるいは否定するためのエビデンスは十分ではない

アドレナリンは1回 0.01mg/kg(最大投与量 1mg)を、3~5分間隔で追加投与

バソプレ シンをルーチンに使用することを支持あるいは否定するためのエビデンスは十分ではない

治療抵抗性の VF/無脈性 VT には抗不整脈薬の投与を考慮

抗不整脈薬 の投与が、ROSC 率、生存率などを改善させるというエビデンスは十分ではない

アミオダロン、ニフェカランと、リドカイン

なお、 蘇生中は糖含有輸液剤を用いないほうがよい

ROSC 後の管理では,とくに中枢神経系の異常を伴う場合には,低ナトリウム血症を避けるべ きである

ROSC 後に高体温を呈する患者の転帰は不良である。ROSC 後の高体温は積極的に治療するべ きである

低体温療法は院外での VF による心停止後、心拍が再開した青年期患 者で昏睡状態(質問に対して意味のある応答がない)が持続する場合

低体温療法(12~ 24 時間、32~34 °C)の導入を考慮

ROSC 後に 12 誘導 ECG を記録し、致死性不整脈の鑑別を行う

PETCO2 が常に 15mmHg を下回っている場合、胸骨圧迫の質を高めて過換気を避ける ように注力することは、理にかなっている

アドレナリンやその他の血管収縮薬の投与から1~2分しか経過していない 場合は、薬剤の影響で PETCO2 が低下していることがある

3.気道と換気

乳児や小児の心停止に対する CPR 時の換気に、特定の酸素濃度を推奨するに は デ ー タ が 不 足 し て い る

小児や乳児の緊急気管挿管に用いる気管チューブは、カフ付きでもカフなしでもよい

カフ付き気管チューブを用いることで気管チューブのサイズ選択がより適 切に行われ(したがって再挿管率が低く)、周術期のリスクや気道合併症発生率を高めない ことが示された

カフ圧は 20~25 cmH2O 未満

患者の体格によっては気管チューブ先端を喉頭と気管分岐部の 中間に置いたときに、カフ上部が声門に及ぶ危険がある

3.5kg~ 1歳までの新生児と乳児には内径3.0mmのカフ付きチューブ

1~2歳までの小児には内径 3.5mmのカフ付きチューブを用いる

2歳以降の小児にカフ付き気管チューブ：チューブ内径(mm)=(年齢/4)+3.5

2歳以降の小児にカフなし気管チューブ：チューブ内径(mm)=(年齢/4)+4

胸郭が十分に挙上する程度に加圧したさい に、気管チューブと声門の間から適度の空気の漏れ(リーク)が認められる程度の太さが適 切なサイズである

気道内圧を 20~30cmH2O としてもリークがまったくない場合は 過大なチューブサイズであるため、1 サイズ(0.5mm)細い気管チューブに入れ替える

加圧 時に気道内圧が 10cmH2O 以上にならない場合はリークが過剰であり、1サイズ太い気管チュ ーブに入れ替える

病院前に気管挿管された患者は、病院で気管挿管された患者より高い死亡リスクと退 院後の神経障害率を伴っていた。この結果は重度外傷と頭部外傷を階層化しても変わらなか った。

医師の到着後に医師が気管挿管すれば、パラメディックが気管挿管す るよりも心停止リスクと全体の死亡率が低かった。この結果は Glasgow Coma Scale(GCS) の点数で調整した後も変わらなかった

気管挿管の失敗率と合併症発生率が小児は成人よりも有意に高い ことが示された。

小児蘇生の初期の換気には、従来どおりバッグ・マスク換気が望ましい

小児・乳児の CPR では、低酸素や VF などの心停止の原因にかかわらず、高度な気道確保器 具の留置後は過換気を避ける

年齢相応の分時換気量より少なめとすることが理 にかなっている

呼気 CO2 の検出(比色式 CO2 検知器あるいはカプノグラフィ)を用いて 気管チューブの位置を確認するべき

CO2 の呼出は数呼吸以上換気をした 後に確認する

CPR 中は肺血流量が少ないため、気管チューブが気管内にあっても呼気 CO2 が検出されないことがある

CPR 中の気管挿管で挿入位置が疑わしいときは、喉頭鏡を用い て直視下で確認する