

CPR手技、装置

	項目	日本版救急蘇生ガイドラインに盛り込むべき内容	採用の理由、あるいは指導上の留意点など
手技	開胸心マッサージ	開胸術直後の患者や外傷患者などで、すでに開胸されている、あるいは直ちに開胸できる場合には、開胸心マッサージを推奨する。	開胸心マッサージによって冠灌流圧および心拍再開率が向上するという報告がある。
	IAC-CPR (胸骨圧迫を解除したときに腹部を圧迫)	<ul style="list-style-type: none"> ・病院内での蘇生で、十分に訓練された人員を確保できる場合はIAC-CPRを考慮してよい。 ・病院外で蘇生を行う場合のIAC-CPRの効果は不明である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・IAC-CPRは胸骨圧迫を解除している時期の静脈還流を促進する効果があると考えられている。 ・院内発生的心停止患者ではIAC-CPRにより心拍再開率や生存率が改善することが報告されている。 ・院外発生的心停止ではIAC-CPRは生存率を改善しなかったことが報告されている。 ・IAC-CPRの合併症はまれであると考えられている。
	咳によるCPR "cough" CPR	この手技を訓練された患者で、意識があり、かつ、仰臥位の場合に限り、VF/VTの発生時に1～3秒おきに行うことを考慮してもよい。	有用性を示した報告は、特殊な状況で実施に限られている。最大90秒の間、意識を維持できたとの報告がある。
装置	手動式流量制限型人工呼吸器	<ul style="list-style-type: none"> ・心停止患者に対して使用する場合の明らかなデータはないが、バグマスクと組み合わせて使用してもよい。また高度な気道確保がなされた心停止患者に使用してもよい。 ・自動換気モードではPEEPがかかるように設計された機種もある。このような機種を心停止患者に対して自動換気モードで使用する場合は注意が必要である。 	手動式流量制限型人工呼吸器は全身麻酔下の患者において、非熟練者がフェイスマスクと組み合わせて使用した場合に胃膨満を減少させるとの報告がある。
	搬送用人工呼吸器 automatic and mechanical transport ventilators	<ul style="list-style-type: none"> ・心停止、または循環はあるが呼吸が停止している患者で、高度な気道確保がなされている場合、搬送用人工呼吸器を使用してよい。 ・心停止患者では換気量6～7ml/kg、呼吸回数約10回に設定する。 ・BMVのバックアップのもとでの使用が推奨される。 	
	ACD - CPR	十分に訓練された人員が確保できる場合にはACD-CPRを考慮してもよい。	ACD-CPRの効果は報告によって異なり、病院内および病院外での使用を推奨あるいは否定するに足る十分な根拠は得られていない。
	Impedance threshold devices(ITD)	<ul style="list-style-type: none"> ・Impedance threshold valve(ITD)と通常のCPRまたはACD-CPRとを組み合わせることにより胸骨圧迫の効果改善できる。 ・気管挿管された心停止患者の循環動態を改善し心拍再開率および短期生存率の向上に有効な手法である。 	2006年8月の時点において、ITDは薬事法上の認可が得られていないため、臨床使用はできない。今後の検討が望まれる。
	ピストン(ガスの駆動圧で胸骨圧迫心マッサージ)	<ul style="list-style-type: none"> ・長時間の蘇生が必要な場合や、救急自動車による搬送中など効果的な胸骨圧迫を行うことが困難な状況ではピストン式自動心マッサージ器を使用することを考慮してもよい。 ・30:2の胸骨圧迫:人工呼吸比で使用できるように、装置の改良が望まれる。 	ピストン式自動心マッサージ器が蘇生中の循環動態を改善するといういくつかの報告がある。
	LDB (Load-distributing band) vest CPR	装置の使用に習熟した人員が確保できる場合はLDB-CPRを使用することを考慮してもよい。	<ul style="list-style-type: none"> ・Load-distributing band CPR (LDB-CPRまたはvest CPR)はガスまたは電気駆動によって胸隔を全周性に圧迫して胸骨圧迫の代用とする装置である。 ・Vest CPRによって病院外心停止患者の生存入院率が向上したとする報告がある。
	PTACD-CPR(IAC + ACD)	病院内および病院外の心停止患者においてPTACD-CPRを推奨するに足る科学的根拠は得られていない。	PTACD-CPRは、IAC-CPRとACD-CPRを救助者一人で施行できるように考案された手動式蘇生器具である。
	ECPR, Invasive perfusion devices	心停止による循環停止時間が比較的短く、心停止の原因を解除することが見込まれる場合(低体温、薬物中毒、急性心筋梗塞に対し再灌流療法を予定しているなど)には、PCPSなどの体外循環装置の導入により生存率が改善する可能性がある。	わが国が最も臨床データが豊富であり、今後のデータ集積が期待される。