

致死性喘息

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、および指導上の留意点など
一般的注意	重症気管支喘息は心停止へと進展しうる重篤な疾患である。その基本的な病態は気管支攣縮、浮腫および分泌物などによる末梢気道の閉塞である。そしてこの気道閉塞による低酸素症が心停止の直接的な原因となるため、気道閉塞の解除(換気量確保)および酸素投与による血液の酸素化が呼吸管理の骨格となる。	
酸素療法	重症例では高濃度酸素を投与する。	
2刺激剤	・ 2刺激剤を吸入する。 ・ 重症例では高濃度酸素と併用する。 例) サルブテロールの場合は、 間歇的投与法: 2.5 ~ 5.0mgを15 ~ 20min間隔で投与。 持続投与法: 10 ~ 15mg/hr	アルブテロール(サルブテロール)では持続投与の方が間歇投与より効果のあることが報告されている。 また、ネブライザーの方がMDIに比べて重症例では投与しやすい。
ステロイド	・ 早期に投与する。 例) メチルプレドニゾロン40 ~ 250mg IV ・ 吸入ステロイドの早期投与については明らかにされていない。	入院率を減少することが報告されている。
抗コリン薬	重症例や 刺激剤抵抗性の喘息発作に対して考慮する。	
マグネシウム	重症例や致死性発作に対して考慮する。 硫酸マグネシウム: 1.2 ~ 2.0gを20分かけて点滴静注	重症例で静注投与により呼吸機能の改善と入院率の低下が報告されている。 吸入投与では静注投与ほどの効果がない。ただし、保険適応外である。
アドレナリン	重症例に使用する。 アドレナリン; 通常、成人では1回あたり約0.3mg(小児では0.01mg/kg)を、20分の間隔をあけて皮下注射する。 副作用として不整脈や心筋酸素消費量の増加に注意する。	
ケタミン		我が国ではその使用は一般的でない。
ヘリオックス	・ 通常の治療に反応しない発作に対して考慮する。 ・ ヘリウムは70%以上の濃度が必要であるので、30%以上の酸素濃度が必要な患者には使用できない。	
キサンチン誘導体	ルーチン投与は行わない。	予測できない薬剤効果や副作用のため、欧米においては現在ではあまり使用されていない。
ロイコトリエン阻害剤		急性期に投与することの意義に乏しい。
吸入麻酔薬	重症発作や他のすべての治療法の効果が見られない場合に考慮する。	
NIPPV	致死性状況では気管挿管による人工呼吸が選択される。	致死性喘息では意識レベルの低下や患者の協力が得られないので実施する。

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、および指導上の留意点など
スクイーピング	高濃度酸素投与のみでは効果がない重積発作や致死性状況において、他に手段がない場合に選択される。	有効とする症例報告がある。
気管挿管下の人工呼吸	・他の全ての治療法で効果が見られず意識障害、著しい発汗、虚脱、あるいは興奮・混乱状態で酸素投与ができない場合に実施する。 ・合併症 (auto-PEEP, 圧損傷) に注意が必要である。	
輸液	脱水症状があれば輸液する。	
喘息患者における電気ショック		科学的根拠に乏しい。
ECMO	上記方法のいずれも効果がなく、低酸素、低血圧、圧損傷などで心停止が予想される場合には、ECMOによる肺補助療法を考慮する。	わが国で救命例が報告されている。
アルゴリズム		我が国では、既に気管支喘息に関するガイドラインが存在する。

スクウィズ法について関連文献

- ・External chest compression in acute asthma:A preliminary study. Crit Care Med 1989; 17:686-7.
- ・External chest compression in acute asthma:A preliminary study.External chest compression in the management of acute severe asthma a technique in search of evidence. Prehospital Disaster Med. 2001; 16(3):124-7.

ECMOについての関連文献

- ・Emergency extracorporeal life support for patients with near-fatal asthmaticus. Am J Emerg Med. 1997; 15: 567.