

(4) 若年健常者におけるランニング負荷後の呼吸機能変動  
—高地寒冷環境下での運動誘発気管支攣縮 (EIB) と運動誘発喘息 (EIA)—

川崎医療福祉大学	健康体育学科	○赤木	優美	
川崎医療福祉大学	健康体育学科	鷹取	吾一	
川崎医療福祉大学	健康体育学科	橋本	宏久	
川崎医療福祉大学	健康体育学科	藤野	雅弘	
川崎医療福祉大学	健康体育学科	上野加央里		
川崎医療福祉大学大学院	健康科学専攻	修士課程	久米	大祐
川崎医療福祉大学	健康体育学科	長尾	憲樹	
川崎医療福祉大学	健康体育学科	長尾	光城	
川崎医療福祉大学	健康体育学科	兒玉	拓	

**【要旨】**

**【背景】** 運動誘発喘息 (EIA) / 運動誘発気管支攣縮 (EIB) は運動時に冷却された大量の空気が気管内に流入することによって気道が収縮・狭窄し、呼吸困難や咳嗽が生じる。しかしEIAによる呼吸困難と運動負荷による呼吸困難を競技者自身が識別できない事象も想定されている。

**【目的】** 運動後に咳嗽症状を自覚する若年健常者における高地寒冷環境下 (-11℃) でのEIBとEIAの発症頻度と重症度を評価した。また気温とEIAの発症について検討するため-11℃・10℃・27℃の3条件下で同様の負荷を実施、比較評価した。

**【方法】** アンケート調査を実施した57名中、運動後に咳嗽症状を自覚する運動負荷咳嗽群11名とコントロール群3名に対して標高1620mの高地寒冷環境下で800mランニングを行った。ランニング前後の呼吸機能変動を検討するためランニング負荷前および負荷終了後2分から12分間にピークフローを測定した。さらに運動負荷咳嗽群5名に対して高地寒冷環境下と同様の測定を10℃及び30℃の環境条件で実施

した。

**【結果と結論】** -11℃環境における呼吸機能変動の検討では運動負荷後咳嗽群は11名全員がランニング終了後ピークフロー15%以上の低下を示した。さらに気温とEIAの発症頻度と重症度を評価するため10℃および27℃の環境下でのランニング負荷を実施した。10℃の条件下では運動負荷後咳嗽群5名中3名はランニング後ピークフロー15%以下を示したがその低下率は軽度であった。一方、高温環境27℃の条件下ではピークフロー値の変動は認めなかった。以上より運動後に呼吸器症状を呈する若年者は高温環境でのEIAの発症頻度は少なく重症度は軽度と考えられる。対して寒冷環境では著明な呼吸器機能の低下を認めEIAの発症頻度が高くより重篤であることが示唆された。

**【結語】** 冬季スポーツ競技者の中にはEIA罹患者が存在し多くは病識がなく無治療のため十分な運動能力を発揮できないことが想定される。EIAの診断や治療によって潜在化したEIA罹患者の競技パフォーマンスの向上が期待できるかもしれない。