

一般演題2 O2-1

ラット筋挫傷モデルにおける急性期のアイシングの影響と高気圧酸素治療併用による組織修復促進の検討

星野 傑^{1),2)} 山本尚輝¹⁾ 小柳津卓哉¹⁾
堀江正樹¹⁾ 雨宮正樹^{1),2)} 池田達宣¹⁾
小島泰史¹⁾ 柳下和慶^{1),2)}

1) 東京医科歯科大学病院 高気圧治療部
2) 東京医科歯科大学病院 スポーツ医学診療センター

とで、腫脹軽減と骨格筋再生を達成することが可能と考えられる。

【背景】

軟部組織外傷はスポーツ外傷の中でも最も頻度の高い外傷の一つであり、適切な早期治療が必要とされる。急性期治療においてアイシングは腫脹および疼痛軽減において必要と位置付けられてきた。一方、損傷部の血流においてはアイシング処置は末梢血管を収縮させ、結果的に局所低酸素環境を惹起し筋再生を結果的に阻害するとの報告が散見される。本研究では、ラット骨格筋圧挫傷モデルを用い、アイシング・温熱療法を組織酸素分圧及び骨格筋再生過程において比較した。さらにアイシングに高気圧酸素治療(HBO)を併用し骨格筋再生に与える影響を検討した。

【方法】

10週齢雄性Wistar Rat (n=5)を用いて、骨格筋圧挫傷後にアイシング(0℃×20分)・温熱療法(42℃×20分)を施行し腓腹筋温度を測定した。アイシング+HBO(2.5ATA,2時間,1日1回,週5回)群を加え、腓腹筋内酸素濃度を測定し、損傷後5日目、7日目の組織学的解析を行った。

【結果】

アイシング群では腫脹は軽減し、腓腹筋内酸素濃度は低下し、再生筋線維数は低下した。温熱療法群では腫脹は増大し、腓腹筋内酸素濃度は定常濃度まで回復し、再生筋線維数は損傷後5日後で増加し、損傷7日後で低下した。アイシング+HBO群では、損傷6時間には酸素濃度は回復し、損傷5日後ではアイシング群より再生筋線維数は増加した。

【結語】

骨格筋挫傷ラットモデルにおいて急性期にアイシング+HBOを施行し、骨格筋内低酸素環境を改善するこ