

### 38. 筋肉部分断裂に対する高気圧酸素療法 の有用性について

石井良昌\*<sup>1)</sup> 宮永 豊\*<sup>2)</sup> 下條仁士\*<sup>2)</sup>

(<sup>\*1)</sup>筑波大学体育科学研究科  
(<sup>\*2)</sup> 同 体育科学系

**【目的】**肉離れなどの筋挫傷（筋肉の部分的または完全な断裂）はスポーツ活動に多く発生する傷害である。そのため、傷害をおこした選手の早期競技復帰を目指して様々な治療や方法が行われているが、高気圧酸素療法（HBO）はその方法の1つと考えられる。今回我々はラットに対して実験的に筋肉部分断裂を起こし、HBOによる組織修復効果に関する実験を行ったので報告する。

**【方法】**9週齢雄性 Wister 系ラット44匹のうち40匹を10匹ずつ4群（A群）筋肉断裂+HBO、（B群）筋肉断裂+air、（C群）HBO、（D群）airに分け2週間飼育を行い、残りの4匹は筋肉断裂を起こした後直ちに組織標本とした。HBOは1hour×once/day行い、組織学的検索、血中CRP、CPK、尿中hydroxyproline量を測定した。

**【結果】**HBO群はair群に比べて組織学的にも回復は早い傾向がみられた。

また、尿中hydroxyproline量もHBO群の方が多かった（ $P<0.05$ ）。

**【考察】**HBOはhydroxyprolineの生成増加によるcollagen生成を促進し、筋肉断裂に対する早期修復する効果があることが示唆された。そのため、肉離れなどのスポーツ傷害を起こした選手に対して有用性があると考えられた。

### 39. 人工呼吸下に高圧酸素療法を行った ガス壊疽の1例

細田幸子\*<sup>1)</sup> 斎藤憲輝\*<sup>1)</sup> 玉川竜平\*<sup>2)</sup>  
川村和徳\*<sup>2)</sup> 和藤幸弘\*<sup>2)</sup> 石部裕一\*<sup>2)</sup>  
佐藤 暢\*<sup>1)</sup>

(<sup>\*1)</sup>鳥取大学医学部附属病院集中治療部  
(<sup>\*2)</sup> 同 麻酔科

腰部から急速に大腿部、陰部、上腹部まで進行し、肺炎、菌血症を併発したため、人工呼吸を含む全身管理下に高圧酸素療法（以下、OHP）を施行して救命した重症ガス壊疽例を経験したので報告する。

**【症例】**52歳男性。農作業中にトラクターに巻き込まれ、右腰部挫創、骨盤骨折、右大腿骨頸部骨折、左股関節臼蓋骨折等を受傷する。救急病院に入院、受傷3日目に右腰部、殿部、下腹部に握雪感出現、X線写真上広汎なガス像が認められたためガス壊疽と診断され、当院ICUへ転院となった。直ちに広範な壊死組織切除と筋層までの開放と洗浄ドレナージを行い、初めは自発呼吸下に第1種高気圧酸素治療装置（KHO-200型）でOHP（2.8ATA, 90分, 1日2回）を4日間施行したが、壊死の進行と肝機能の低下、肺水腫が出現し、OHP施行中に呼吸状態の悪化も起こった。そのため右骨盤半載術を施行した。この時点から人工呼吸管理や頻回の喀痰吸引、薬剤投与も必要となったため第2種高気圧酸素治療装置（KHO-305型）内に医師が随伴し、人工呼吸器を適宜調節しながら全身管理を行った。人工呼吸器はSechrist Hyperbaric ventilator model 500Aを用いた。その後全身状態は改善し、第12病日からはOHPは1日1回、第16病日人工呼吸から離脱、第21病日より酸素投与中止とした。第28病日には第1回の植皮術を施行、第29病日に最終のOHP施行後ICUを退室となった。その後は計3回の植皮術を施行され、現在も加療中である。

**【考察】**全身状態の悪化しているガス壊疽に対しても積極的な高圧酸素治療を行うべきであり、そのためには高気圧環境下での使用に対応した人工呼吸器と第2種高気圧酸素治療装置が有用である。