

一般演題10-3

高気圧酸素治中に経皮酸素分圧を測定した足関節捻挫の1症例

前田卓馬¹⁾ 大久保 淳¹⁾ 山本素希¹⁾後藤啓吾¹⁾ 中野英美子¹⁾ 宮本聡子¹⁾小柳津卓哉²⁾ 榎本光裕²⁾ 小島泰史²⁾柳下和慶²⁾

- | | |
|----|------------------------|
| 1) | 東京医科歯科大学医学部附属病院 MEセンター |
| 2) | 東京医科歯科大学医学部附属病院 高気圧治療部 |

【目的】

足関節捻挫では微小血管の損傷や腫脹のため低酸素状態となっていると考えられるため、患部の酸素分圧動態の把握は重要であるが、これに関する報告は少なく、臨床において経皮酸素分圧 (tcpO₂) を測定した報告は無い。今回、我々は足関節捻挫の急性期に対するHBO₂施行中に患部のtcpO₂動態を経時的に測定し得た症例を経験したので報告する。

【症例・方法】

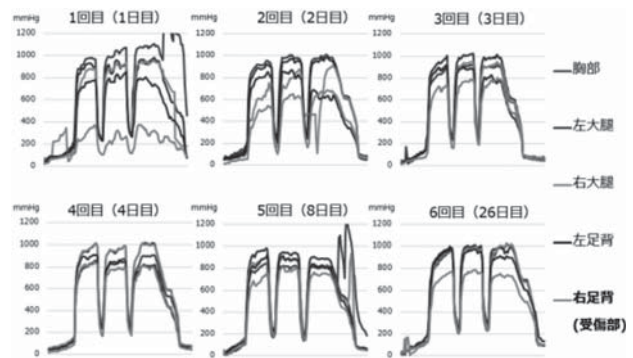
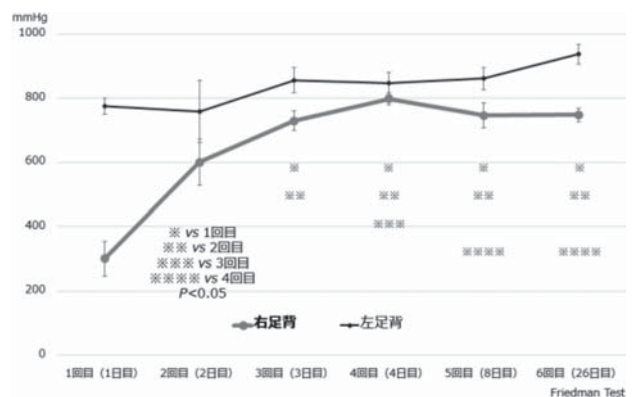
サッカープレー中に受傷し右足関節捻挫と診断された32歳男性。受傷翌日(1日目)よりHBO₂を開始し、4日目まで連日施行後、8日目と26日目の計6回施行した。HBO₂の治療条件は第2種装置0.15MPa 105分であり、HBO₂開始から終了まで継時的にTCM400 (Radiometer社製)を用いてtcpO₂を測定した。測定箇所は左胸をリファレンスとし、両下肢大腿内側と両足背の第1趾・2趾間の計5ヵ所とした。tcpO₂値は、治療前は加圧開始前5分間の平均とし、保圧中はマスクを外す (Air brake) 直前と減圧開始直前の10分間平均とした。

【結果】

1回目のHBO₂開始前のtcpO₂は左足背52mmHgであるのに対し、右足背は31mmHgと低値であった。右足背のHBO₂中のtcpO₂は、1日目300mmHgから4日目797mmHgと4日目にかけて上昇していた(表1)。さらに、右足背のtcpO₂の上昇は1回目に対して3, 4, 5, 6回目において有意であった。(表2)。

【考察】

我々の先行研究では、足関節捻挫において足関節の体積測定をHBO₂前後で行い、治療回数では3回目

表1 tcpO₂のグラフ表2 右足背の tcpO₂

まで有意な体積の減少を認め、受傷後の日数では4日目まで有意な体積の減少を認めた¹⁾。また、ラットの骨格筋圧挫損傷モデルに対するHBO₂群と非HBO₂群の比較において、治療4回目までHBO₂群にて有意な体積の減少を認めた²⁾。本症例もHBO₂施行4回目(4日目)程度までtcpO₂は有意な上昇が見られ、先行研究とも矛盾しない結果が得られた。個々の症例の損傷程度を考慮する必要はあるが、軟部組織損傷に対する4~5回のHBO₂については有効な治療と考えられる。

参考文献

- 1) 柳下和慶ほか：足関節捻挫に対する高気圧酸素治療の急性期における有効性検討. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌48 (4) : 276, 2013.
- 2) 小柳津卓哉ほか：ラット後肢圧挫損傷後の腫脹に対する高気圧酸素の有効性. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌49 (4) : 236, 2014.