

一般演題3 O3-2

骨格筋圧挫損傷に対する高気圧高酸素治療の施行条件～臨床適応にむけて～

小柳津卓哉^{1) 2)} 山本尚輝^{2) 3)} 榎本光裕²⁾

堀江正樹³⁾ 大川 淳²⁾ 柳下和慶^{3) 4)}

- 1) JA長野厚生連 佐久医療センター整形外科
- 2) 東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科 整形外科分野
- 3) 東京医科歯科大学附属病院 高気圧治療部
- 4) 東京医科歯科大学 スポーツ歯学診療センター

【目的】

5回の高圧酸素治療（HBO）は骨格筋圧挫損傷後に筋再生を促進するが、HBO治療の最適なタイミングや回数は明らかではない。今回我々は骨格筋圧挫損傷後の筋再生に必要なHBOの施行回数とタイミングを比較・検討した。

【方法】

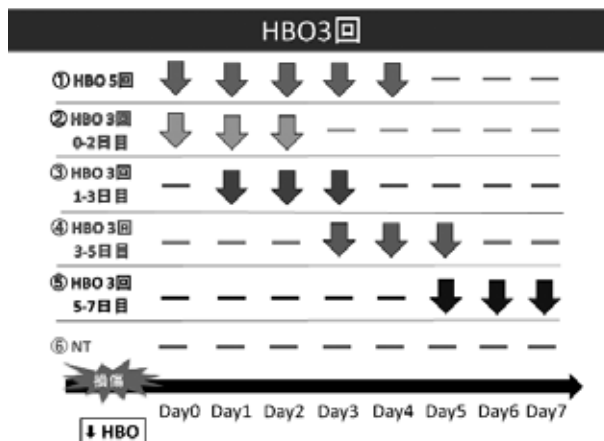
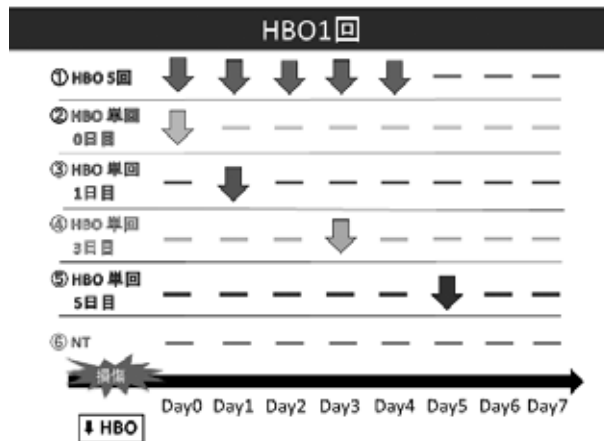
10週齢Wistarラット、右後肢に重錘を落下させ下腿筋を圧挫損傷させた骨格筋圧挫損傷モデルラットを用いて、対照群（NT群）と酸素加圧2.5絶対気圧・120分間、1日1回のHBOを5回施行した群（HBO5回群）、HBO1回を損傷直後（HBO 1回 0日目群）、1日目（HBO 1回1日目群）、3日目（HBO 1回 3日目群）、5日目（HBO 1回5日目群）に施行した群、3回のHBOを損傷直後から2日後（HBO 3回0～2日目群）、損傷後1～3日後（HBO 3回1～3日目群）、損傷3～5日後（HBO 3回 3～5日目群）損傷5～7日後（HBO 3回 5～7日目群）の10群に分けた。

【結果】

HBO5回群、HBO3回0～2、1～3、3～5日目群、HBO1回0日目群でCD206陽性マクロファージ増加、分化期筋衛星細胞増加、再生筋線維や筋張力回復が促進された。

【結語】

骨格筋圧挫損傷後、早期に1回のHBOが筋再生には必要である。また、損傷直後ではなくでも損傷後3日以内に3回HBOを施行することが筋再生に有用である。



結果まとめ

	NT	HBO 5T	HBO 1T day 0	HBO 1T day 1	HBO 1T day 3	HBO 1T day 5	HBO 3T day 0-2	HBO 3T day 1-3	HBO 3T day 3-5	HBO 3T day 5-7
CSA	—	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
Number of new fibers	—	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
Twitch force	—	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
Tetanic force	—	↑	—	—	—	—	↑	↑	↑	—
Pax7+ MyoD+	—	↑	—	—	—	—	↑	↑	—	—
Pax7+ MyoD+	—	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
CD68	—	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—	—
CD206	—	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—

1回0日目群、3回群 0-2,1-3,3-5日目開始群 ≒ HBO 5回群と同等の効果