

一般演題 4-3

高気圧酸素治療は圧挫損傷骨格筋内のNFκBを抑制し、IL-10の分泌を促進する。

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) 済生会川口総合病院 整形外科
- 2) 東京医科歯科大学大学院 歯医学総合研究科 整形外科学分野
- 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 スポーツ歯医学診療センター

【目的】

高気圧酸素治療 (HBO) は抗炎症作用を有することが知られている。昨年の本学会において、HBOが骨格筋損傷直後の骨格筋サイトカイン/シグナル伝達物質経路 (IL-6/STAT3 pathway) を活性化することを報告した。一時的な同経路の活性化は抗炎症作用を有するとされており、本実験では炎症性サイトカインであるNFκBと抗炎症性サイトカインであるIL-10の経時的変化を対照群とHBO群で比較検討した。

【方法】

ラット後肢に重錘を落下させ下腿筋を圧挫損傷し、対照群とHBO群 (酸素加圧 2.5絶対気圧・120分間、損傷直後に1回施行) を作成した。損傷前および損傷 3・6・24時間後 (n=5) において損傷した下腿筋を採取、homogenizeしたのち上清を抽出した。上清に含まれるNFκBとIL-10をELISA法にて定量した。

【結果】

損傷骨格筋内のNFκBは損傷24時間後に対照群・HBO群とも低下を認めた。損傷6時間後においてはHBO群で有意に低下していた (図1)。IL-10は損傷に伴い対照群・HBO群とも低下を認めた。損傷24時間後においてはともに増加傾向に転じたが、特にHBO群で高い傾向にあった (図2)。

【考察】

HBOは炎症性サイトカインNFκBを有意に低下させた。また、IL-10の分泌を促進する傾向にあった。損傷骨格筋におけるHBOの抗炎症作用の一端が明らかとなった。

NFκBは損傷6時間後においてHBO群で有意に低下した。

一方IL-10は損傷24時間後においてHBO群で高い傾向にあった。

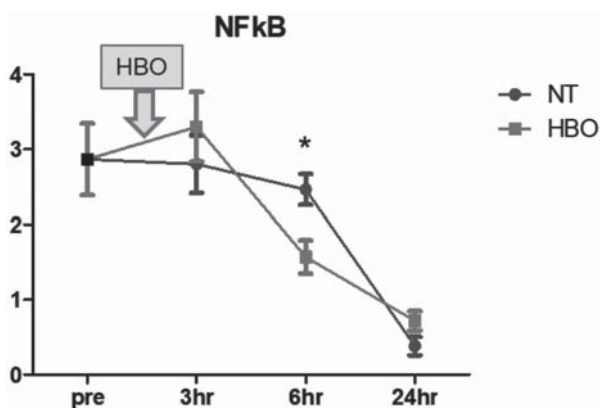


図1 損傷筋組織中のNFκB

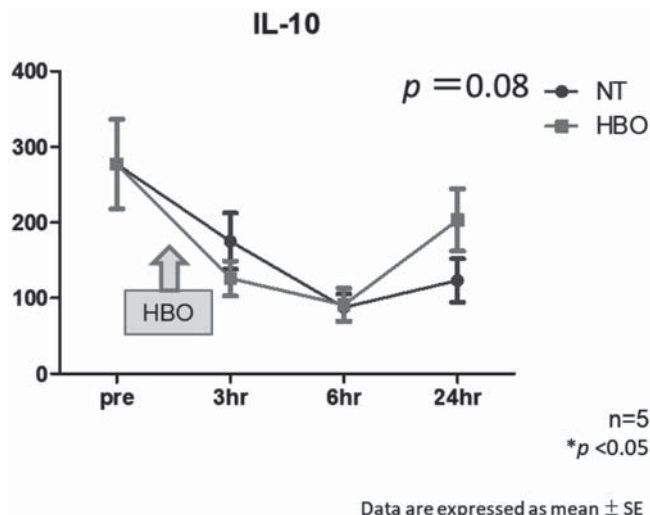


図2 損傷筋組織中のIL-10