

一般演題1-5

高気圧酸素治療含む集学的治療は下肢末梢循環障害を改善出来るか？

前田卓馬<sup>1)</sup> 岡崎史紘<sup>1)</sup> 榎本 豊<sup>1)</sup>  
 大久保淳<sup>1)</sup> 柳下和慶<sup>2)</sup> 榎本光裕<sup>2)</sup>

- 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

【はじめに】

下肢末梢循環障害では時に難治性を呈し、下肢切断を余儀なくされている。そこで本研究の目的は、当院で高気圧酸素治療 (HBO) を施行した下肢末梢循環障害の改善及び救肢率を検討する事、及び、血液透析患者 (HD) における血行再建術及びHBOに低比重リポ蛋白除去療法 (LDL-A) を併用した集学的治療の有効性を評価することである。

【対象と方法】

2011年1月から2012年9月までに下肢末梢循環障害に対し、HBOを施行した23例 (男性17例, 女性6例)。年齢は67.8±11.2歳 (46～82歳)。原疾患は糖尿病性足病変15例, 下肢動脈塞栓症5例, 膠原病性血管炎3例。HBOは第二種高気圧酸素治療装置を用い、治療法は2.5気圧・60分保圧し、計115分とした。HBOの治療回数は平均33.8±24.5回 (5～144回)であった。評価方法は、血流評価として経皮酸素分圧 (tcpO2) を、病変を有する下肢末梢の2か所を計測し比較した。血液学的検討ではCRPを感染の指標として用いた。下腿の切断を免れた患者を救肢とした。

【結果】

救肢群では退院時tcpO2が有意に上昇し、CRPが有意に低下していた (表1)。

LDL-A群ではtcpO2が有意に上昇していた。CRPの比較では、LDL-A群では非LDL-A群と比較し入院時の値が高値であり、LDL-Aの終了時の値にも有意差が見られた (表2)。

【考察】

HBOの作用<sup>1)</sup>として抗菌作用や創傷治癒促進が知られている。LDL-Aの効果<sup>2, 3)</sup>は血管拡張作用、微小血流改善、血管内皮細胞の機能障害や動脈硬化

病変の進展抑制、側副血行路の発達促進作用など多数の要素が報告されている。

LDL-Aの過去の報告では、佐藤らが透析患者にLDL-A及び集学的治療を施行した115例の報告<sup>4)</sup>があるが、この報告ではHBOは施行していない。著効例、有効例の78.3%と当院の救肢率85.7%の方が良好でHBOの効果の差の可能性が考えられる。

血行再建術による大血管の血流改善を基盤とし、LDL-Aの血管拡張作用や微小血流改善と、HBOの酸素供給による抗菌・創傷治癒促進の相互効果によって、血行再建術後早期からの末梢循環の改善を得られる可能性が示唆された。

【参考文献】

- 1) Jain KK : HBO therapy in wound healing, plastic surgery, and dermatology. Textbook of Hyperbaric Medicine. 147-166, 2004.
- 2) Kobayashi S. et al. : Ther Apher. Dial., 10 (3) : 219-223, 2006
- 3) Kobayashi S. et al. : Clin. Exp. Nephrol., 12 : 9-15, 2008
- 4) 佐藤元美, 他 : 閉塞性動脈硬化症におけるアフエレススとレオロジー. 医工学治療 19 : 84-88, 2007.

表1 当院における救肢率

	症例数	切断数	
全体	23	4	82.6%
血行再建術	17	4	76.4%
血液透析			
血液透析群	13	3	76.9%
非血液透析群	10	1	90.0%
LDL-A			
LDL-A群	7	1	85.7%
非LDL-A群	6	2	66.7%

表2 tcpO2値及びCRP値の比較

全体			
tcpO2 mmHg	入院時	退院時(切断前)	
救肢 n=16	14.7±10.2	44.4±17.9	p<0.001
切断 n=6	23.8±13.5	10.3±14.4	NS
CRP mg/dl			
	入院時	退院時(切断前)	
救肢 n=16	6.73±7.02	0.76±0.73	p<0.001
切断 n=6	5.48±2.85	5.23±2.97	NS
LDL-A比較			
tcpO2 mmHg	入院時	退院時(切断前)	
LDL-A群 n=8	15.6±10.4	37.9±27.3	p<0.05
非LDL-A群 n=6	16.3±10.7	28.5±21	NS
CRP mg/dl			
	入院時	退院時(切断前)	
LDL-A群 n=7	12.31±8.08	2.45±3.29	p<0.05
非LDL-A群 n=6	2.96±2.77	1.66±2.19	NS