

## シンポジウムS2-3 脊髄神経疾患に対する高気圧酸素治療

田村裕昭 川嶋真人 永芳郁文 本山達男  
古江幸博 川嶋真之 尾川貴洋 樋高由久  
清水正嗣 高尾勝浩 山口 喬 宮田健司  
社会医療法人玄真堂 川嶋整形外科病院

### 【はじめに】

脊髄神経疾患に対する高気圧酸素治療 (HBO) は、本学会では急性脊髄障害および難治性脊髄・神経疾患として適応に挙げられているが、臨床的治療成績についての報告は多くはない。当院では種々の脊髄神経疾患に対して HBO を行ってきたが、今回は急性の外傷性脊髄損傷と腰部脊柱管狭窄症について検討した。

### 【急性脊髄損傷】

2002年から2012年7月までに当院で治療した、骨傷のない脊髄損傷患者51例について検討した。損傷部位は、頸髄49例、胸髄以下2例で、男性37例、女性14例で、年齢は平均64.6歳(14~89歳)であり、受傷機転は全例が転倒や転落などの外傷であった。受傷当日からHBOを開始したのは16例、3日以内が23例、1週間以内が3例、1週間以上が9例で、初回の開始圧は、2.8ATAが7例、そのほかは2.0ATAであった。著明改善を良、軽度改善を可、改善なしを不可として評価すると、受傷からHBO開始までの時期からみた治療成績では、受傷当日開始例では16例中14例が良、1例が可、1例が中止で、3日以内開始例23例中17例が良、2例が可であり1週間以後では、9例中3例は良、2例が可、3例が不可であり(図1)、治療開始が早期であるほど治療成績が良かった。麻痺の程度を改良型フランケル分類で評価できたのは41例で、症例数は図2に示す。図3は治療前後の変化であるが、正常に回復したのは21例(51.2%)で、杖で独歩可能例まで含めると32例(78.0%)であった。

脱臼や骨折のない非骨傷脊髄損傷は保存的治療が基本とされている<sup>1)</sup>。HBOの効果を確認するには、自然経過例との比較検討が必要となるが、今回症例の改良型フランケル分類での改善の評価は受傷後2カ月前後の時点であることを考慮すると、改善が早く、良好な結果が得られたと推測された。急性脊髄損傷の病因は、外傷による脊髄や脊髄血管の直達損傷と血管運動麻痺による低酸素状態と浮腫や、軸索破壊と細胞死による機能障害が原因であり、解剖学的あるいは生理学的細胞破壊は受傷後2~4時間から起こるとされていることから、早期にHBOを開始することは有効であると考えられる。

### 【腰部脊柱管狭窄症】

腰部脊柱管狭窄症143例(平均年齢63.3歳、平均HBO回数30.3回)の治療成績では、日本整形外科学会(JOA)の腰部疾患判定基準で、125例(87.4%)にHBO前に比べ統計的に有意な改善が得られた<sup>2)</sup>。また、HBO単独群18例とHBOにPGE1製剤の点滴を1週間併用した群34例の

比較では、両群とも有意な改善を認め、両群間に統計的には治療成績に明らかな優位差はなかったが、PGE1併用群でJOAスコアの低い例では改善率が高くなる傾向がみられた<sup>3)</sup>。

保存的治療で改善しにくい腰部脊柱管狭窄症に対してHBOTは、神経の低酸素状態を改善し、周辺組織の浮腫の軽減、神経と周辺組織の炎症を鎮静化することで症状の改善が期待され、HBOTは有効な補助手段と考えられる。

### 【まとめ】

脊髄神経疾患に対するHBOは有効と評価できるが、自然経過例や他の治療との比較検討が必要である。

### 【文献】

- 1) 植田尊善 他; 非骨傷頸損に対する急性除圧術の効果—他施設前向き無作為共同研究の結果— 臨床整形外科2006; 41巻4号: 467-472.
- 2) 吉田公博 他; 腰部脊柱管狭窄症に対する高気圧酸素治療の効果. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌2001; Vol.35 No.4: 189-193. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌2001; Vol.35 No.4: 189-193.
- 3) 山口喬 他; 腰部脊柱管狭窄症に対する高気圧酸素治療. 日本高気圧環境・潜水医学会雑誌.2006; Vol.16 No.4: 77-81.

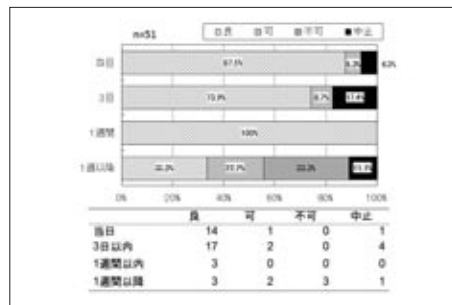


図1 脊髄損傷の受傷からHBO開始までの日数別に見た治療成績

分類	所見	症例数	治療前	治療後
A	完全麻痺		0	0
B	運動不全、感覚不全		0	0
C1	運動不全で有用でない	下肢筋力1, 2	5	0
C2	(歩行不可)	下肢筋力3程度	9	3
D0	急性期歩行杖・手杖使用		6	0
D1	運動不全で有用である	車椅子使用前	3	6
D2	(歩行できる)	杖歩行あるいは中心杖使用	14	6
D3	独歩自立前		4	5
E	正常	神経学的検査所見なし	0	21

図2 改良型フランケル分類による評価

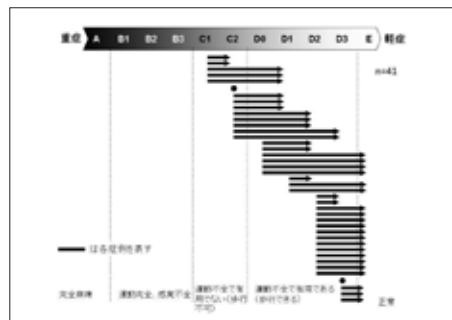


図3 各症例の治療前後の改良型フランケル分類の変化