21. 脳血管障害に対する高圧酸素療法の効果
—臨床症状の改善に関する検討—

梁井俊郎[1)] 中村 勁[1)] 八木博司[1)]
隅日幸男[2)]

Effects of the hyperbaric oxygen for the cerebrovascular diseases

T. Yanai*, K. Nakamura*, H. Yagi* and S. Sumita**

*Fukuoka Yagi Koseikai Hospital and **Kokuritsu Fukuoka Chuoh Hospital

There are controversial opinions concerning the effects of the hyperbaric oxygen (HBO) therapy for the cerebrovascular diseases (CVD).

We studied whether HBO had the significant effects for the treatment of CVD ornot. 27 out of 63 cases of CVD, who admitted to our hospital during past three years, received HBO therapy and its effects were symptomatologically analysed.

In 21 cases of the cerebral infarct, except 3 cases with barotrauma, 17 cases had beneficial effects, especially the billiant results were observed on 8 cases who had HBO in the early periods after onset.

However, it was no responce in 3 cases of cerebral hemorrhage.

Therefore, it seemed to us that HBO would promote the recovery of limbs paralysis and speech disturbance in cerebral infarct.

脳血管障害，とくに脳虚血性障害に対する高圧酸素療法（以下OHP療法）の効果に関しては未だ定説がなく，種々論議の多いところである。本療法の脳血管障害に対する効果の判定にあたっては，脳循環および脳代謝についての parameter，脳波などを経時的に評価する必要があるが，急性期の臨床症状を系統的に観察することによっても，ある程度本療法の効果を類推することは可能と考えられる。この場合，可能なかぎり同程度の機能脱落を示す homogenous な患者群での分析が必要である。このような観点から，我々は厳密な意味での control study を行っていないが，脳梗塞24例にＯＨＰ療法を行う機会を得，同レベルの症状を有していた非ＯＨＰ群と比較する事ができたので，第一報として臨床症状改善の面からＯＨＰ療法の効果について報告する。

対象及び方法

使用した高圧酸素装置は，田葉井製の１人用小型タンクで，２絶対気圧90分を原則とし，急性期には毎日１回，亜急性期には隔日，あるいは３日に１回の割合で治療を行った。ＯＨＰ療法の治療日数は約２ヶ月で，この間に平均20回のＯＨＰ療法を行ったので，非使用群の観察期間も発作後約２ヶ月とし，この期間中の症状の変化について比較した。ＯＨＰ療法の治療効果を判定するために，脳梗塞例に高頻度でみられ，客観的に評価しやすいと考えられた意識障害の程度，筋力低下の状態，歩行障害の状態，言語障害の程度をとりあげた。これらの臨床症状をその程度に応じて６段階に分け，その各々に０から－５までの得点を与えた（**表１**）。言語障害の中で失語症は dominant hemisphere のより大きな障害を意味すると考えられたので，構音障害よりも高いマイナス点を与えた。臨床症状改善度の判定にあたっては，これらの得点を単純加算してマイナス点の少ないものほど症状改善がすぐれていたものと判断した。

1)福岡八木厚生会病院
2)国立福岡中央病院

表1　意識，機能障害，言語の評価

	意識障害	筋　力	歩　行	言　語
0	正　常	正　常	正　常	正　常
−1	傾　眠	軽　度	片マヒ自立歩行	軽度構音障害
−2	昏　迷	中等度	つえ介助	高度構音障害
−3	半昏睡	高　度	車イス	失語症
−4	昏　睡	機能消失	ねたきり	不能（意識障害を含む）
−5	深昏睡			

表2　脳梗塞に対する高圧酸素療法の効果

著効例	①　2項目以上に改善を認めたもの ②　1項目でも two grade 以上の改善あるいは one grade でも完全に回復を認めたもの	10/24（41.7%）
有効例	①　1項目について one grade 以上の改善を認めたが完全に回復しなかったもの	10/24（41.7%）
無効例	①　改善を認めなかったもの	4/24（16.7%）

結　　果

私共のクライテリアによる脳梗塞例の臨床症状の総合点は，ＯＨＰ使用群では治療開治前平均−6.2であったものが，2ケ月後には−2.2となり，非使用群では平均−6.8であったものが平均−4.5となって，症状の改善度はＯＨＰ使用群のほうがはるかにすぐれていた（**図1**）。また，各症例の総合点数の改善度とＯＨＰ療法の開始時期とを検討してみると，発症後1週間以内にＯＨＰ療法を開始した群では，平均−8.2であったものが治療後2ケ月の時点では−2.2となり，発症後1週間以降にＯＨＰ療法を開始した群では，平均−5.4であったものが2ケ月後には平均−2.2となり，早期に治療した群の方が機能回復により有効であった（**図2**）。

個々の臨床症状のうち2項目以上に改善を認めたもの，あるいは1項目でも two grade 以上の改善を示すか，もしくは one grade でも完全に改復した例を著効例，1項目について one grade 以上の改善を得たが完全に回復しなかった例を有効例，改善を示さなかった例を無効例とすると，脳梗塞に対するＯＨＰ療法の著効例は10/24例（41.7%），有効例は10/24例（41.7%），無効例は4/24（16.7%）であり，83.4%に有効と考えられる成績を得た（**表2**）。無効例4例の臨床症状は，治療開始時期がおくれたため症状回定の症例が多く，総合点数は平均−3.0でこれらの症例に約30回にわたるＯＨＰ療法を行ったが，充分な効果を得ることができなかった。

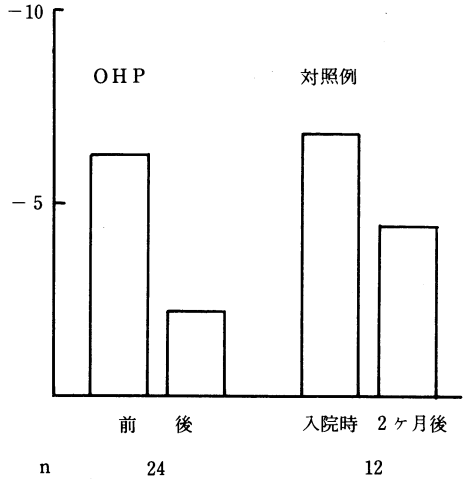

図1　総合点数による改善度の評価
脳梗塞（2ケ月後）

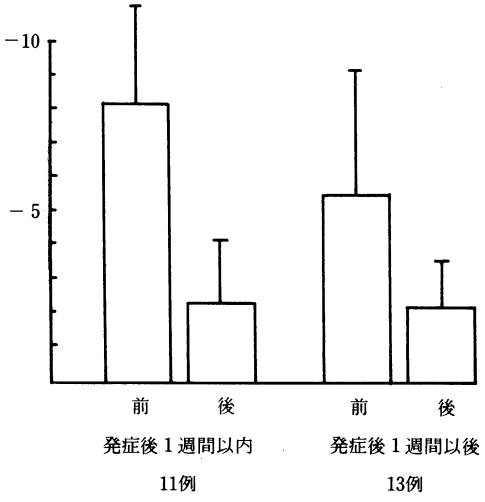

図2　ＯＨＰ早期開始と総合機能の改善度

ま と め

ＯＨＰ療法は脳梗塞の症状の改善，とくに運動機能の面で明らかな効果を有することがわかった。また発症後，早期に治療を開始した方が症状の改善度は高く，ＯＨＰ療法は脳梗塞に対する補助療法としてすぐれたものと考える。

〔参 考 文 献〕

1) Heyman,A., Saitzman,AS., Whalen, RE.: The use of hyperbaric oxygenation in the treatment of cerebral ischemia and infarction. Circulation 33 (suppl 2): 20-27, 1966.
2) Hart, GB., Thompson, RE.: The treatment of cerebral ischemia with hyperbaric oxygen. Stroke 2: 247-250, 1971.
3) Holbach, KH., Wassman, H., Hoheluchter, KL.: Reversibility of the chronic post-stroke. Stroke 7: 296-300, 1976.
4) Hyperbaric oxygen as an adjunct to acute revascularization of the brain. Surg. Neurol. 12: 457-461, 1979.
5) Neubauer, RA., End, E.: Hyperbaric oxygenation as an adjunct therapy in stroke due to thrombosis. A review of 122 patients. Stroke 11: 297-300, 1980.