

24. 失語症患者に対する高圧酸素療法

河東 寛* 佐々木和郎* 伊藤康之*
古川幸道* 中川 巽**

Hyperbaric Oxygen Therapy for Aphasia

H. Kawahigashi*, K. Sasaki*, Y. Gotoh*, K. Furukawa* and Y. Nakagawa**

*Department of Anesthesiology and **Neurosurgery Hokkaido University School of Medicine, Sapporo

Hyperbaric oxygenation affects central nervous system function and the cerebral circulation. The present study was undertaken to evaluate the therapeutic effects of hyperbaric oxygen therapy on aphasia, caused after occlusive cerebrovascular disorders.

Subjects were 9 patients referred to our department by the department of neurosurgery. They were treated by exposure to pure oxygen at an absolute two atmospheric pressure for one hour. This treatment was performed from 2 to 27 times (mean 14 times). The apparatus used was an oxygen chamber supplied by Vickers Ltd.

Beneficial effect was observed in 7 out of 9 cases. Generally speaking, the earlier the therapy was started, the more sufficient effect could be obtained. Though the number of cases was small, we concluded that hyperbaric oxygen therapy was useful mode of treatment for aphasia, followed by cerebrovascular disorders.

目 的

従来より脳外科領域と高圧酸素療法（以下OHPと略）との関係は深いが、今回我々は失語症を主訴とする虚血性脳血管障害患者に対してOHPを施行し、その治療効果に対する検討を行ったの

で報告する。

対象及び方法

対象は北大脳神経外科より依頼された9例の虚血性脳血管障害患者である。（表1）

年齢は29歳から65歳、平均48歳の男性7例、女性2例であった。いずれも脳血管障害に伴う失語症を主訴とし、その内訳は感覚性失語症5例、運動性失語症3例、全失語症1例であった。脳血管病変部位は左中大脳動脈領域の狭窄または閉塞6例、左内頸動脈領域の狭窄または閉塞3例であった。

OHPは純酸素下絶対2気圧で1回60分とし、Vickers社製の第1種装置を使用した。治療回数は2回から27回、平均14回であった。また症状発現よりOHP開始までの期間は1日から17日、平均6.6日であった。なお表1の中の*印で示した3例はCO₂吸入療法を併用したもので、10% CO₂を1日2回吸入させた。

結 果

改善を示したのは5例、やや改善を示したのは2例、無効であったのは2例であった。平均治療回数は改善例12.2回、やや改善例14.5回、無効例18.5回であった。全失語症の1例を除けば、症状が出現してからOHPを開始するまでの期間が短いものほど予後が良い傾向が認められた。また予後の良いものはほとんどがOHP1ないし3回施行後に症状の改善傾向を示した。CO₂吸入療法を併用した3例は全例とも改善を示した。

*北海道大学医学部麻酔科

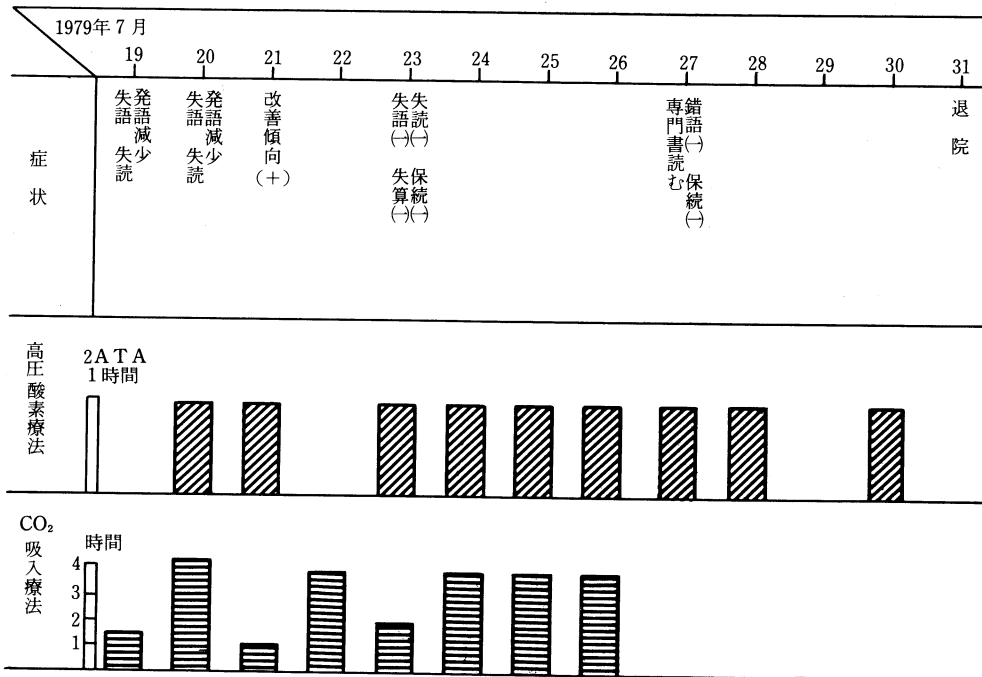
**北海道大学医学部脳神経外科

表1 失語症患者に対する高圧酸素療法

症 例	性	年令	失語症の種類	狭窄または閉塞脳血管部位	OHP		転 帰
					開始までの日数	回 数	
M. T.	♂	29	感 覚 性	左 中 大 脳 動 脈 狭 窄	7	9*	改 善
M. S.	♂	48	感 覚 性	左内頸動脈・海綿静脈洞狭窄	3	11*	改 善
M. U.	♂	46	感 覚 性	左 中 大 脳 動 脈 分 枝 閉 塞	9	11	やや改善
N. T.	♂	54	全	左 中 大 脳 動 脈 閉 塞 (疑)	1	27	無 効
S. O.	♂	47	運 動 性	左 中 大 脳 動 脈 閉 塞	17	10	無 効
Y. Y.	♂	50	感 覚 性	左 中 大 脳 動 脈 分 枝 閉 塞	12	18	やや改善
Y. S.	♀	41	運 動 性	左 内 頸 動 脈 閉 塞	5	17	改 善
K. A.	♂	52	運 動 性	左 中 大 脳 動 脈 分 枝 閉 塞	4	9*	改 善
M. C.	♀	65	感 覚 性	左 内 頸 動 脈 閉 塞 (疑)	1	15	改 善

*CO₂ 吸入療法併用

表2 治療経過 ○田○義 男 29才



症 例

症例1：29歳の男性。昨年4月と5月に右上下肢の麻痺と軽度の言語障害を来したが、いずれも

認められ、7月13日左浅側頭動脈中大脳動脈吻合30分程で症状の消失を見たという。4月23日施行したCTでは特別な所見は得られなかった。5月30日脳血管写を施行、左中大脳動脈領域に狭窄が

表3 治療経過 ○田○津子 女 41才

1980年6月7月		30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25日
症 状	失語症	自発語減少 非流暢ながら反復すると質問には答える		改善傾向出現				自発語の増加・流暢になる				7月8日時点と同様				日常会話には不自由なし											
	右上肢麻痺	握力計 右25 左36		右28 左35				右30 左35							右30 左34						右30 左35						
高圧酸素療法		2ATA																									

術を施行した。同日夜間より言語理解の低下が見られ、手指失認、左右失認、失算などの Gerstmann 症候群を来した。その後次第に回復し、17日にはほぼ症状の消失を見た。ところが18日夕方より急激に悪化し、自発語が減少し、口頭の命令にも応じられないようになって来た。この時の脳血管写では吻合部動脈の閉塞所見が得られた。(表2)そこで20日よりOHPとCO₂吸入療法を開始した。CO₂吸入時には昇圧剤を投与し、収縮期血圧を160前後に保持した。治療開始後翌日より改善傾向が認められ、3回終了後にはほぼ失語症状は消失し、7回終了後には専門書を読んで理解しうる程度にまで回復した。退院までにOHP9回、CO₂吸入療法8日間施行した。

症例2：41歳の女性。今年6月24日に右上肢麻痺が出現、25日には自発語が減少して発語が不明瞭となった。29日に脳血管写を施行し椎体C₁下縁での左内頸動脈閉塞の所見が得られた。30日当科受診時には右上肢麻痺、極く軽度の右下肢麻痺、また3年前発症したBell麻痺が右顔面に認められた。運動性の失語症があり、質問内容や書字言語は理解可能であるが、発語は困難という状態であった。(表3)OHP開始後3日目より改善傾向が出現し、6回終了時には自発語が増加し、かなり流暢に話せるようになった。同時に右上肢麻痺も改善して来た。7月25日には日常の会話に不自由を感じなくなり、17回でOHPを終了した。

由を感じなくなり、17回でOHPを終了した。

考 察

失語症は脳の言語中枢の損傷によって起こる言語機能の障害であり、Broca領野近辺の損傷による運動性失語症、Wernicke領野近辺またはこの2領野を結ぶ弓状束部位の損傷による感覚性失語症、及び広範囲な部位の重篤な損傷による全失語症とに大別される。その原因疾患としては脳血管障害が最も多く、成人失語症患者の75%を占めるという。また脳血管障害における失語症の発現率は9~28%とされる。失語症の急性期は3カ月前後とされ、症状が固定してからの治療は言語療法が主として行われている。しかしながら我国における言語療法士の数は圧倒的に少なく、放置されたままになっている失語症患者の数も多いものと思われる。(表4)

表4 失語症回復の mechanism

1. 自然治癒
2. 劣位半球による代償
3. 周辺領域の代償
4. 機能の再編
5. 脱抑制

(笹沼澄子：失語症～言語と臨床的評価 脳と神経, 29(5)：17：1977より引用)

失語症の回復機転は未だ推測の域を出ないが、幾つかの説がある。このうち急性期特に発症直後の急速な機能回復は自然治癒説、即ち一時的に機能を中断された脳損傷部位の周辺細胞・線維が脳浮腫や局所的脳虚血の消失に伴い本来の機能を回復することによるという。今回我々の取扱った症例は全て発症後短期間のものであり、OHPにより限局した脳虚血部位に対する酸素供給の増加及び代謝の改善が行われ、この自然治癒機転を促進するように働いたものと考えられる。

中川らの研究によると、イヌを用いた実験では中大脳動脈閉塞後 CO₂ 吸入により PaCO₂ が 45~55mmHg の範囲で脳血流は有意に増加し、また後藤らによると、CO₂ 吸入により 50μ以下の脳血管の拡張を来すという。今回3例に CO₂ 吸入療法を施行し、全例に改善を見たのは CO₂ 吸入により側副血行の増加と脳血流量増加による高濃度酸素供給の効果があったためと思われる。

失語症の予後に影響を与える因子として笹沼は6つの因子を挙げているが、最も重要なものは脳における病巣の部位とその範囲であり、軽症な場合ほど予後良好で、また失認失行、運動知覚面の障害などの合併しない方が予後良好であるという。今回も重篤な全失語症例及び多発性の閉塞部位を来し2度の脳血管吻合手術を受けた後の運動性失語症例ではOHPが無効であった。また治療開始までの期間に関しては早いほど予後が良好であった。Sarno らによると、発症後3カ月から108

カ月、平均15.5カ月を経過した脳血管障害による失語症患者16例にOHPを施行したが全例とも無効であったという。

結 語

失語症を主訴とする虚血性脳血管障害患者にOHPを施行し、その有効性を認めたので若干の考察を加え報告した。なお今後は言語療法士との協力のもとに、Schnell の分類による失語症のより正確な臨床分類を行い、確立されつつある失語症診断検査によるZ得点プロフィールの変化を追求するなどの方法を用いて、失語症に対するOHPの有効性をより詳細に検討する必要があると思われる。

【参 考 文 献】

- 1) 西本詮, 長尾省吾: 脳外科領域における高圧酸素療法. 外科治療, 28(1): 37-44, 1973.
- 1) 笹沼澄子: 失語症一言語と臨床的評価. 脳と神経, 29(5): 17-32, 1977.
- 3) 中川翼, Yamamoto, Y. L., Meyer, E., Hodge, C. P., & Feindel, W.: 虚血脳への脳血流増加法に関する実験的研究(第1報)一炭酸ガス吸入の効果. 神経外科, 18: 713-723, 1978.
- 4) Sarno, M. T., Sarno, J. F., & Diller, L.: The effect of hyperbaric oxygen on communication function in adults with aphasia secondary to stroke. Journal of Speech and Hearing Research 15: 42-48, 1972.
- 5) 中川翼: 虚血脳, 脳神経外科, 8(5): 409-422, 1980.