

## 脳血管障害に対する高圧酸素療法

川口 進\* 下山 三夫\*  
小岩 光行\* 柏葉 武\*

高圧酸素療法(以下 OHP)が脳血管障害に有効であるといわれているがその詳細についてはなお不明な点が多い。今回我々は急性期並びに慢性期の脳血管障害例に OHP を行い、その効果や臨床症状、CT、脳波所見との関係などについて検討を加えた。

対象は、発症から1週間以内の急性期脳梗塞99例と脳内血腫29例の計128例と慢性期例として脳梗塞34例と脳内血腫20例の計54例、合計182例である。これらの症例はいずれも我々の病院で入院治療を行ったもので年齢は31歳から82歳まで、平均60歳である。

方法は2気圧の高圧酸素療法を60分間行い、それを10回で1クールとした。またその60分の OHP 前と後に OHP 室のスタッフが各症例について、意識のレベル、運動機能、言語機能をチェックし、同様のチェックを、病室でも看護部門が行った。そして担当医も独自に症状の変化について診察を行った。

またこの60分の OHP 前と加圧中及び終了直後に脳波検査を54例について計117回行っている。

表 1

		著 効		有 効		無 効	
		例	%	例	%	例	%
急性期	脳 梗 塞	99	19 (19)	58 (58)	22 (22)		
	脳内血腫	29	3 (10)	17 (59)	9 (31)		
慢性期	脳 梗 塞	34	1 (3)	13 (38)	20 (59)		
	脳内血腫	20	1 (5)	3 (15)	16 (80)		

\*柏葉脳神経外科病院

OHP の効果判定については60分の OHP 前の症状と治療後の症状を比べて明かな改善のあるものを著効、1クールの治療を通じて従来の方法に比べて症状の改善のあるものを有効、従来の方法と同じ程度のものを無効とした。

結果は、まず OHP の効果についてみると表 1のごとくである。これを要約すると、急性期例の方が慢性期例より有効例が多く、また、急性期、慢性期共に脳梗塞の方が脳内血腫よりも有効例が多いという結果である。

次に臨床症状と OHP の関係についてみると、これは口演時間の都合で急性期の脳梗塞と脳内血腫を合わせた128例についてのみ検討したものである。症状を重症、軽症、進行性とわけた。重症とは意識のレベルで昏睡、運動機能で完全マヒ、言語機能では完全な失語症の状態とした。進行性とはいわゆる Progressive stroke といわれるもので症状が時間と共に徐々に進行増悪して来るものである。これら症状と OHP の効果は図 1のごとくである。これをみると OHP の効果は軽症と進行性ではほぼ同じ内容を示し、著効が20数%、有効が60%前後、無効が20%弱となっている。一方、重症例では著効が少く5%で無効が40%となっている。しかしそれでも50%以上が有効という結果が出ており重症な脳血管障害例にも OHP は半数以上有効と考えている。

次に CT 所見と OHP の効果をみると、これも急性期の脳梗塞、脳内血腫を合わせた128例についての検討である。CT 所見を病巣の大きさ、つまり梗塞では low density area、血腫は high density area の大きさを約 4cm 以上、4~2cm、2cm 以下

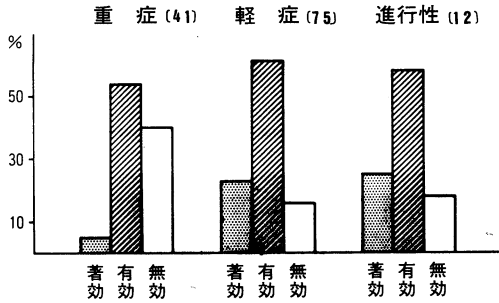


図1 臨床症状とOHPの効果

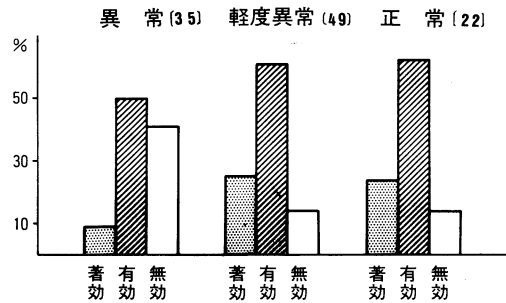


図3 脳波所見とOHPの効果

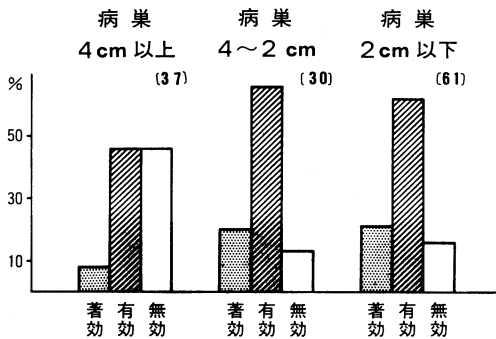


図2 CT所見とOHPの効果

とわけると図2のごとくとなる。これを見ると、病巣の大きさが2cm以下も4~2cmのものもほぼ同じ内容を示し著効が約20%、有効が60%強、無効が10数%となっている。一方病巣が4cm以上の例では有効と無効が同じ46%となり著効が8%と少く、病巣の大きさが5cm, 6cmと大きなものではOHPの効果も50%以下とあまり期待がもてなくなる事を示している。

次に脳波所見とOHPの効果との関係を見ると、これも急性期の脳梗塞、脳内血腫例でOHP前に脳波検査を行った106例について検査したものである。脳波所見をGibbsの、very abnormal slow及びexceedingly abnormal slowを異常、slightly abnormal slowを軽度異常とすると図3

のごとくになる。これを見ると脳波所見が正常及び軽度異常ではほぼ同じ内容で著効が20%強、有効が60%強、無効が両者共14%となっている。一方脳波所見が異常の例では著効が9%、無効が40%と無効例が多くなっている。また60分のOHP前中後の脳波及び1クルールのOHP前中後の脳波所見については時間の都合で今回は省略する。

結論として、1) OHPが急性期脳血管障害の75%、慢性期の33%に有効と思われた。

2) 脳梗塞例の方が脳内血腫例よりも有効例が多かった。3) 臨床症状, CT, 脳波所見の異常が軽度のものに有効例が多かった。

[参考文献]

- 1) Neubauer RA, Eud A: Hyperbaric Oxygenation as an Adjunct Therapy in Strokes Due to Thrombosis. Stroke 11: 290-300, 1980
- 2) Kapp JP: Neurological Response to Hyperbaric Oxygen-A Criterion for Cerebral Revascularization. Surg. Neurol. 15: 43-46, 1981
- 3) Ingvar DH, Lassen NA: Treatment of focal cerebral ischemia with hyperbaric Oxygen. Acta Neurol Scand. 41: 92-95, 1965
- 4) Holbach KH, Wassmann H, Sancher F: EEG analysis for evaluating chronic cerebral ischemia treated by hyperbaric oxygen and micro-neurosurgery. J. Neurol. 219: 227-240, 1978