

●症 例

網膜動脈閉塞症に対する高気圧酸素療法の使用経験
—星状神経ブロックとの併用について—

大藪由布子* 林 文彦* 八木 博司**

High pressure oxygen therapy with concomitantly used Stellate ganglion block in retinal arterial occlusion

Four cases of retinal arterial occlusion were treated with hyperbaric oxygen concomitantly used stellate ganglion block. All cases in these therapy showed the improvement of such symptoms as visual acuity, visual field and retinal findings.

High pressure oxygen therapy, conjoined with stellate ganglion block is an available therapy for retinal arterial occlusion despite its etiology, for which there is no established treatment at present time.

緒 言

網膜動脈閉塞症は、網膜における急激な血流途絶により、網膜が虚血状態となり、その状態が或る一定時間以上持続すると、網膜に不可逆的な機能脱落が起こる予後不良の疾患であり、眼科領域においては、真の救急疾患のひとつとされている。頻度はそれ程高くないとされているが、閉塞の原因として種々の因子が考えられており、個々の症例で臨床の自然経過が異なってくるため、現在のところ治療法として確立されたものはないままである。しかし原因の如何にかかわらず、網膜の虚血状態を改善させるという意味で、この疾患に対する高気圧酸素療法(以下 HBO と略)の有用性が古くから報告されている¹⁾²⁾。本邦では、1973年に三宅らの報告³⁾があり、更に1978年には、佐々木ら

が⁴⁾、星状神経節ブロック(以下 SGB と略)との併用で、より効果的な結果を得たと報告している。著者らは、昭和59年2月から同年7月までの間に、当院で網膜動脈閉塞症と診断された4例に、従来行われて来た治療法に加えて、SGB と HBO との併用を試み、重篤な副作用をみることなしに、それぞれに、視力、視野など視機能の改善をみたので、若干の考察を加えて報告する。

症例と経過

HBO を行った4症例の経過および併用療法を表1と表2に示した。

SGB は全症例において HBO の直前に行った。HBO には4名の患者と医師および看護婦を同時収容出来る大型高圧タンクを使用し、SGB に続いてタンク内の空気加圧を行い、2ATA とし、タンク内の患者には、マスクで純酸素を与えた。HBO は加圧の約10分と減圧の約15分を含め80分間行った。HBO の回数は原則として20回を1クールとして行ったが、今回は4症例とも、視力、視野などの動きをみながら、それ以上の治療効果が期待出来ないと判断される時期まで行った。

代表症例の経過

症例1：56歳、男性、昭和59年2月14日、午後9時頃、突然右眼が見えなくなったということで、2月15日、午前10時頃、当院を受診した。右視力は手動弁で、眼底では上鼻側動脈分枝の閉塞と後極部網膜一帯に虚血による浮腫を認めた。眼球マッサージおよびダイアモックス500mgの静注を行い、同日午後5時から HBO を行った。2月16日には視力が0.02となり、網膜虚血部に相当して検出された中心暗点も縮小傾向を示した。症例1の視力および中心視野の経過を表3に示した。


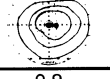




*福岡市林眼科病院

**福岡市八木厚生会八木病院

表1 網膜中心動脈閉塞症に対する HBO 療法の効果

症例	年齢	性別	部位	発病日	糖尿病	治療開始日 までの期間	治療回数
1. 森○	55	男	右	59.2.15	+	1日	28
2. 中○	63	男	右	59.6.14	-	7日	30
3. 二○	83	女	右	59.7.24	-	1.5日	14
4. 柿○	68	男	右	59.7.6	-	1.5ヶ月	40

表2

症 例	併用療法	視力 及び 視野	
		治療前	治療後
1. 55才, ♂	●ダイアモックス500mg 静注 ●眼球マッサージ	手動弁 0.9	0.7
			
2. 63才, ♂	なし	0.9	0.9
			
3. 83才, ♀	●眼球マッサージ	光覚弁	手動弁
		高齢の為、検査施行せず	
4. 68才, ♂	●ウロキナーゼ点滴	0.01	0.04
			

考 察

網膜中心動脈閉塞症の病因としては、(i)血管攣縮、(ii)栓塞、(iii)血栓、(iv)血管の炎症性病変が考えられるが、頻度としては血栓によるものが多く、中年以降で動脈硬化を有するものに多いとされている。原因が何であれ、網膜の血行途絶状態が長く続くと、中枢神経系の一端であり、Anoxiaに非常に弱い網膜の機能は、その後、血流が再開されたとしても、回復をみないことが多い。実験的網膜動脈閉塞では、不可逆的な網膜病変は、閉塞後数時間ですでに始まってしまうとされている⁵⁾。しかし臨床例では、不完全閉塞の場合が多く、かなりの時間を経過したものでも治療は試みられるべきである。治療法としては考えられる原因疾患に対する治療を行う一方で、虚血状態に陥ってい

る網膜に脈絡膜側から酸素を供給し得るという HBO がかなり有効ではないかと考えられる。Dollery ら²⁾は 1ATA での酸素吸入時には、脈絡膜表面から 143 μ の範囲までの酸素供給が可能であり、2.36ATA に加圧すると脈絡膜から 260 μ の範囲、すなわち網膜のほぼ全層に酸素供給が可能となると報告している。また、網膜静脈の方の酸素飽和度も 94% になると述べている。このような事実から、網膜動脈が閉塞状態にあっても、脈絡膜血行が健全であるならば、高気圧下での酸素吸入により、網膜のほぼ全層に酸素供給がなされることになり、虚血状態の網膜を擁護出来る訳である。しかし、古くからいわれている酸素による血管攣縮の問題があり、高気圧酸素下で網膜血管の攣縮がみられたという報告⁶⁾もある。この血管の攣縮に対して、高橋ら⁷⁾は SGB を行うと、純酸素

吸入時の動脈径は、吸入前の95%となり、これは SGB を行わない場合の動脈径が吸入前の87%となることと比較すると、減少率が少く HBO との併用は、より有効であろうと報告している。また、萩原ら⁸⁾も、SGB により、眼底血流量が増加し、SGB が網膜動脈閉塞症に有効な治療法であると述べている。今回は、4 症例とも、HBO により、視力または視野に改善をみたが、個々の症例で治療に対する反応が異なり、視機能の改善がこれ以上期待出来ないと思われるまで回数を重ねた。閉塞の原因、年齢、発症からの時間、合併症などが異なるためであろうと思われるが、今後は電気生理学的な検査を加え、効果判定の指標を検討することが課題となると思われる。



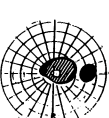

結 語

網膜動脈閉塞症の 4 症例に SGB と HBO を併用し、それぞれに、視力または視野の改善をみた。HBO による副作用は全症例において認められなかった。

〔参 考 文 献〕

- 1) Patz A.: Oxygen inhalation in retinal arterial occlusion. *Am.J.Ophthal.*, 40 (6): 789-795, 1955.
- 2) Dollery CT, Bulpitt CJ, Kohner EM: Oxygen supply to the retina from the retinal and choroidal circulations at normal and increased arterial oxygen tensions. *Invest. Ophthalmol.*, 8 (6): 588-594, 1969.
- 3) 三宅養三, 新美勝彦, 浅野俊樹, 榊原欣作, 榊原文作: 網膜動脈閉塞症に対する高圧酸素療法について. *日本眼科紀要* 24(3): 138-249, 1973.
- 4) 佐々木和郎, 福田実智, 尾谷静子, 矢島真喜子, 坂東ミツエ, 後藤康之, 竹内勉: 網膜症に対する高圧酸素療法と星状神経節ブロックの治療効果. *麻酔*: XXXII, 2: 170-176, 1978.
- 5) Kroll, A.J.: Experimental central retinal artery occlusion. *Arch. Ophthalmol.*, 79 (4): 453

表 3
視力及び視野の経過

	視力	視野
2月16日	0.02	
2月17日	0.3	
2月22日	0.3	
2月24日	0.4	
2月27日	0.6	
3月2日	0.7	
3月9日	0.7	
4月11日	0.7	

-469, 1968.

- 6) Heskell M, Haddad & Irving H, Leopold.: Effect of hyperbaric oxygenation on microcirculation: Use in therapy of retinal vascular disorders. *Invest. Ophthalmol.*, 4 (6): 1141-1149, 1965.
- 7) K. Takahashi, T. Shima & M. Yamamoto: Hyperbaric oxygenation following stellate ganglion block in patients with retinal artery occlusion. *Proc. 6th. int. cong. on Hyperbaric Medicine.*, 211-215, 1977.
- 8) 萩原立秋, 沖坂重邦, 中島章, 宮崎東洋: 網膜の動脈閉塞症に対する星状神経節ブロックについて. *眼科臨床医報*, 72(4): 137-138, 1978.