

## 14. 眼科領域における高圧酸素療法

### —とくに眼圧上昇患者に対する応用—

松原 泉\* 佐々木和郎\* 五十嵐 大\*  
福田 実智\* 尾谷 静子\* 後藤 康之\*

私共は、今回パーचेット病を含む 11 例の二次的緑内障に伴う眼圧上昇患者に高圧酸素療法を行ったので、その治療成績について、若干の考察を加えて報告する。

#### 1. 対象

対象は北大眼科より依頼された 11 名の患者である。そのうちわけは、パーचेット病 6 例、糖尿病性網膜症 2 例、出血性緑内障、放射線性網膜症、Neovascular glaucoma がそれぞれ 1 例であった。患者はいずれも、眼圧上昇に伴う眼痛や視力障害をきたしており、マニトール、ダイアモックス等の降圧療法に抵抗する患者であった。高圧酸素療法は、週 3 回ないしは 6 回、純酸素絶対 2 気圧 1 時間で行った。治療回数は、3 回から 22 回であった。使用した装置は、Vickers 社製と日立社製の 1 人用チャンバーを用いた。なお、パーचेット病 1 例、糖尿病性網膜症 1 例、出血性緑内障、Neovascular glaucoma の患者には、星状神経節ブロックも併用した。(表 I)

#### 2. 結果

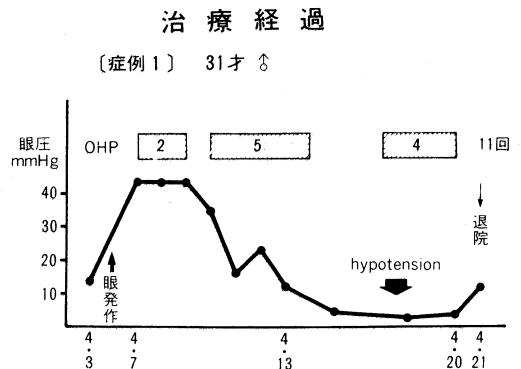
高圧酸素療法によって眼圧の低下を示したものは、表 1 の如くパーचेット病で 6 例中 5 例、糖尿病性網膜症で 2 例中 1 例で他の 1 例の経過は不明であった。出血性緑内障、放射線性網膜症、Neovascular glaucoma では効果はみられなかった。

#### 3. 症例

症例 1 は、31 才の男性で、昭和 50 年 11 月頃より下肢の結節性紅斑、口内炎、関節腫脹によ

り発症しパーचेット病と診断された。昭和 51 年には、両眼眼底出血がみられ、二次的緑内障を呈してきた。昭和 53 年 4 月、眼発作がおり右眼痛が出現、右眼圧は 43 mm Hg と上昇していた。マニトール点滴、ダイアモックス投与でも眼圧は下がらず、当科に高圧酸素療法を依頼された。治療開始 3 回目頃より、眼圧の下降がみえ始め、corneal edema もひいて眼痛も楽になってきた。7, 8 回目頃には、眼圧はむしろ hypotensive になっていたが、11 回目終了時には 14 mm Hg と正常範囲であった。(図 1)

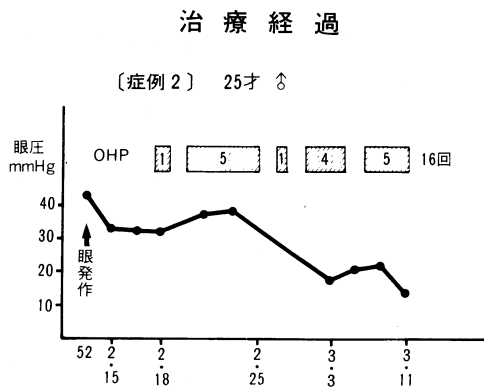
図 1



症例 2 は、25 才の男性で、昭和 51 年 1 月頃より左視朦感が出現し、視力低下をきたしてきた。昭和 52 年 2 月、左眼発作がおり、視力は明暗不弁となった。2 月 18 日より 16 回の高圧酸素療法を施行した。(図 2) 治療開始前の左眼圧は 43 mm Hg であったが、10 回目には 17 mm Hg となり、終了時には 14.6 mm Hg と正常範囲であった。この患者は、その後発作時にも眼圧の上昇はなく、現在では眼球萎縮の状態となっている。

\*北海道大学 麻酔科

図 2



4. 考察

高圧酸素療法の臨床的適応範囲は、近年拡大してきており、眼科領域においても虚血性疾患、

眼圧上昇患者に施行されて、その治療効果が報告されている。私共も先に、網膜動脈閉塞疾患に対する高圧酸素療法と星状神経節ブロック併用について報告してきた。

今回、二次的緑内障に伴う眼圧上昇患者に対して、高圧酸素療法の治療効果を見てきたが、11例のうち6例に効果がみとめられた。(表2)

表 2

治療効果

	(有効/症例)
Behcet	5 / 6
糖尿病性網膜症	1 / 2
Neovascular glaucoma	0 / 1
Radiation retinopathy	0 / 1
出血性緑内障	0 / 1

表 1 眼圧上昇に対する OHP 療法の効果

症例	性	年齢	OHP	効果	病名	SGB併用
E. T.	♂	26	3回	(-)	Behcet	(+)
S. O.	♂	31	11回	(#)	Behcet	(-)
S. H.	♂	52	10回	(-)	Neovascular glaucoma	(+)
G. N.	♂	29	22回	(-)	出血性緑内障 中心動脈血栓	(+)
M. S.	♀	71	8回	(-)	Radiation retinopathy	(-)
M. H.	♀	31	10回	(#)	Behcet	(-)
K. S.	♂	29	11回	経過不明	D.M.	(+)
M. Y.	♂	25	16回	(#)	Behcet	(-)
T. I.	♂	24	11回	(#)	Behcet	(-)
M. M.	♀	32	9回	(+)	Behcet	(-)
Y. H.	♀	38	9回	(#)	Behcet	(-)

(#) 著効 (+) 効果あり (-) 効果なし

眼圧に影響を及ぼす因子としては、血圧、頭部うっ血、血液の滲透圧、前房隅角の広さ、日内変動などがあげられ、又交感神経および副交感神経の両者が眼圧を調節しているといわれている。星状神経節遮断後に眼圧低下をみたという報告があるが、今回の私共の成績からは、星状神経節ブロック併用によって眼圧の低下はみられなかった。

二次的緑内障による眼圧上昇の機序は、原疾

患による炎症性変化によってひきおこされた、充血、浮腫、血管新生による眼内液の産生過剰と、虹彩後ゆ着、隅角の閉塞などの器質的変化による眼内液の流出阻害とされている。

高圧酸素療法が眼圧を低下させる機序としては、血管の収縮をひきおこして血流量を減少せしめ、眼内液の産生過剰をおさえることによるものと考えられ、虹彩後ゆ着、隅角の閉塞等の器質的変化による眼内液の流出阻害を解除し

て、眼圧を低下させるとは考えられない。

有効例6例のうち5例がパーチェット病であったが、パーチェット病では、くりかえされる炎症によって毛様体の正常機能はほとんど消失しており、眼圧の維持、上昇が多数の新生血管からの液体の流出によってなされていると考えられている。

今回、高圧酸素療法がとくにパーチェット病の眼圧上昇に効果を示したのは、とりわけ酸素に感受性が強いとされている新生血管を、強く収縮させ次第に管腔を消失させることによって、液体の産生を減少させたためと考えられる。

二次的緑内障による眼圧上昇が、主として病的な血管新生による眼内液の産生過剰によるものであるならば、高圧酸素療法の治療効果は今回の成績からも充分期待できるであろう。

## 5.まとめ

二次的緑内障により眼圧の上昇を来し、眼痛や視力障害を伴う11名の患者に対し、高圧酸素療法を行った。パーチェット病5名を含む6名の患者に効果を認めたことを、若干の考察を加えて報告した。

### 参考文献

1. 仁田正雄：眼科学. 文光堂 1970. p. 508
2. 大塚 任, 鹿野信一：臨床眼科全書6巻. 金原出版. 1970, p. 119.
3. 佐々木和郎, 福田実智, 尾谷静子, 矢島真喜子, 坂東ミツエ, 後藤康久, 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, 27:170-176, 1978.
4. 大口正樹, 竹内 勉, 佐々木和郎：パーチェット病患者の血管新生緑内障に対する高気圧酸素療法の試みについて. 日本眼科紀要, 28(12):1650, 1977.