On the Operations of Leprosy Eyes (Chiefly Secondary Cataract)

KIKUO HAYASHI

National Leprosarium Tama Zenshoen

(Director Yoshikazu Yajima)

From 1959 to 1962 the author operated 204 eyes of leprosy patients (chiefly secondary cataract) in 3 leprosaria in Japan. An observation was kept on the operated eyes for three years and a half past and the results were obtained, as follows:

1. 82% of the operated eyes were improved in their visual acuity.
2. 35% of 130 eyes which were improved, aggravated again within three years and a half.
3. Main causes of aggravation were Opatitas Cornae due to Lagophthalmos, Occlusio Pupillae by Uveitis, Glaucoma, Hyphaema and Chorioretinitis.
4. An intimate relationship was found between aggravation of leprosy and visual acuity. That is; many of those who aggravated in the duai condition lowered their visual acuity.
5. Such followings seemed to be the possible hindrances of improving visual acuity as outflow of vitreous-body, over-iridectomy, remains of Nucleus, Cortex, Capsula lentis, incomplete suture of the wound, Hyphaema, Abcessus corporis vitrei, Luxatio lentis and explosive bleeding.

癩眼の開眼手術—主として併発性白内障—について

林 喜 久 夫

多摩全生園 (園長 矢嶋良一博士)

(この報告の要旨は昭和38年4月4日第36回日本癩学会において発表した)

癩においてはその疾病経過中、大部分の患者が眼を侵される事は周知の事実であって¹⁾、²⁾、現に癩療養所在所患者の約80%が癩性眼疾患の既往または現症を持ち、その20%が失明にいたっている。

スルフォン剤使用以前では、癩眼に対する手術も自ずから制限されていたが、スルフォン剤による全身症状の改善と相まって、その開眼手術も多く行われるようになってきた。しかしながら、癩眼の開眼手術が本格的に行なわれるようになってからまだ日が浅く、その遠隔成績の発表もほとんどなされていない³⁾。

著者は、昭和34年以来200余眼の手術を行なったので、ここに一応その成績および術後の状態について報告する次第である。

成 績

1) 対象患者 手術を行なったのは、表1のごとく栗生楽泉園入園患者の108眼、星塚敬愛園入園患者の91眼および、奄美和光園入園患者の5眼、計204眼であって、

表1 手術眼の疾病別

栗生楽泉園	
併発性白内障	99眼
瞳孔閉鎖症	8眼
角膜白斑	1眼
星塚敬愛園	
併発性白内障	89眼
瞳孔閉鎖症	2眼
奄美和光園	
併発性白内障	4眼
瞳孔閉鎖症	1眼

この内併発性白内障は192眼、瞳孔閉鎖症は11眼、角膜白斑は1眼であった。(併発性白内障のあるものは、瞳孔閉鎖症を合併していても併発性白内障として記載した)

この204眼の内、158眼は術前の見通しとして、手術による視力の改善を期待できた例であるが、残る46眼につ

いては十分な視力の改善を望み得なかったにもかかわらず、患者の強い懇望の結果単に光覚増進程度の期待で行なったものである。従ってこの46眼は、手術成績より除外した。また当然の事ながら、老人性白内障など癩に起因しない眼疾患の開眼手術は、この報告に含まれていない。

2) 手術々式 瞳孔閉鎖症および角膜白斑の患者には、光学的虹彩切除術を行ない、併発性白内障患者には水晶体全摘手術を行なった。なお、瞳孔閉鎖症および併発性白内障を合併していた患者には、ほとんどの場合虹彩切除および水晶体全摘を同時の手術で行なった。

3) 手術成績 手術3カ月後および報告時の視力は、表2に示す通りで、総括すると表3のごとくなる。

表2 開眼手術の成績 (その1)

手術後3カ月		報告時	
158眼	改善	130眼(82%)	改善, 不変76眼(59%)
	不変	26眼(17%)	悪化 46眼(35%)
	悪化	2眼(1%)	検査時に患者不在 8眼(6%)

表3 開眼手術の成績 (その2)

L. S. = 光覚 C. C. = 併発性白内障

H. B. = 手動弁 O. P. = 瞳孔閉鎖症

0.01=50 cm 指数弁以下も含む

L. C. = 角膜白斑

氏名	左右	病名	術後月数	術前視力	術後視力	報告時視力
山本	左	C. C.	20	L. S. (+)	0.02	死亡
山本	右	C. C.	20	H. B.	0.06	死亡
高橋	左	O. P.	33	L. S. (+)	0.03	0.04
前田	左	C. C.	33	L. S. (+)	0.04	0.04
長谷川	左	C. C.	26	H. B.	0.02	0.02
遠藤	左	C. C.	27	L. S. (+)	0.01	H. B.
宮本	左	C. C.	34	L. S. (+)	0.02	0.02
平	左	O. P.	31	H. B.	0.08	L. S. (+)

氏名	左右	病名	術後月数	術前視力	術後視力	報告時 視力	氏名	左右	病名	術後月数	術前視力	術後視力	報告時 視力
江川	左	C. C.	36	0.01	0.08	0.08	沼尾	右	C. C.	27	L. S. (+)	H. B.	L. S. (+)
江川	右	C. C.	40	0.02	0.08	0.08	石田	左	C. C.	28	H. B.	0.04	L. S. (+)
金子	右	C. C.	38	L. S. (+)	0.02	H. B.	伊藤	右	O. P.	31	H. B.	0.01	L. S. (+)
小林	右	O. P.	37	H. B.	0.04	0.04	大井	左	C. C.	27	H. B.	0.04	L. S. (+)
山本	左	C. C.	30	L. S. (+)	0.02	L. S. (+)	羽谷	右	C. C.	32	L. S. (+)	0.04	H. B.
山本	右	C. C.	30	0.01	0.04	0.04	畑中	左	C. C.	32	0.01	0.05	0.05
萩原	右	C. C.	28	L. S. (+)	0.06	0.06	藤原	左	C. C.	37	0.01	0.1	0.3
小林	左	C. C.	29	H. B.	0.03	L. S. (-)	五十嵐	右	C. C.	27	H. B.	H. B.	L. S. (+)
八木橋	右	O. P.	32	L. S. (+)	0.04	0.04	石井	右	C. C.	28	L. S. (+)	0.02	0.02
小島	左	C. C.	36	L. S. (+)	0.01	死亡	金井	右	C. C.	28	H. B.	0.03	L. S. (+)
山下	右	C. C.	30	L. S. (+)	0.04	0.04	大沢	左	C. C.	29	L. S. (+)	0.01	0.01
川島	左	C. C.	27	L. S. (+)	0.01	0.04	太田	左	O. P.	29	H. B.	0.01	L. S. (+)
平山	左	C. C.	26	0.01	0.04	0.04	向井	左	C. C.	32	L. S. (+)	0.01	0.01
平山	右	C. C.	27	0.01	0.06	0.1	石井	左	C. C.	30	H. B.	H. B.	L. S. (+)
秋野	左	C. C.	28	H. B.	0.06	死亡	山本	左	C. C.	30	H. B.	0.06	H. B.
秋野	右	C. C.	28	L. S. (+)	0.06	死亡	高田	左	C. C.	36	H. B.	0.01	L. S. (+)
桜井	右	C. C.	32	L. S. (+)	0.01	0.01	橋爪	左	C. C.	26	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
太田	左	C. C.	28	H. B.	0.01	0.01	高橋	左	C. C.	35	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
斎藤	左	C. C.	27	L. S. (+)	0.01	L. S. (-)	上山	左	L. C.	34	0.01	0.02	0.02
村上	右	C. C.	26	H. B.	0.02	0.02	田島	左	C. C.	30	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
山本	左	C. C.	26	L. S. (+)	0.02	死亡	田島	右	C. C.	30	0.01	L. S. (-)	L. S. (-)
山本	右	C. C.	26	L. S. (+)	0.02	死亡	後藤	右	C. C.	27	0.01	0.02	H. B.
新井	左	C. C.	28	H. B.	0.01	H. B.	長南	右	C. C.	34	L. S. (+)	0.04	0.04
名和	左	C. C.	27	0.01	0.07	0.02	森	左	C. C.	19	H. B.	0.02	H. B.
石原	左	C. C.	27	H. B.	0.01	L. S. (+)	久木田	左	C. C.	19	L. S. (+)	0.04	退院
石原	右	C. C.	27	0.01	0.04	0.04	久木田	右	C. C.	15	0.06	0.2	退院
木村	左	C. C.	27	L. S. (+)	0.01	0.01	松本	左	C. C.	12	L. S. (+)	0.01	H. B.
松本	右	O. P.	26	H. B.	0.03	0.01	松本	右	C. C.	19	L. S. (+)	0.02	H. B.
柏瀬	右	C. C.	29	0.06	1.0	0.06	上高原	右	C. C.	13	0.01	0.08	0.08
各務	右	C. C.	27	L. S. (+)	0.01	0.01	不動	左	C. C.	26	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
和田	左	C. C.	26	0.01	0.03	H. B.	不動	右	C. C.	26	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
和田	右	C. C.	26	L. S. (+)	0.01	0.01	黒木	左	C. C.	22	L. S. (+)	0.06	0.3
藤井	左	C. C.	27	0.01	0.02	0.02	黒木	右	C. C.	21	0.03	0.1	0.3
藤井	右	C. C.	33	L. S. (+)	0.04	0.04	柴原	右	C. C.	23	0.01	0.02	0.02
佐藤	左	C. C.	27	H. B.	0.01	0.01	橋野	左	C. C.	25	H. B.	0.04	0.05
小林	右	C. C.	26	0.01	0.06	0.06	橋野	右	C. C.	24	0.01	0.03	0.03
川上	右	C. C.	27	0.01	0.08	0.08	森村	左	C. C.	21	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
前田	左	C. C.	26	L. S. (+)	H. B.	H. B.	森村	右	C. C.	13	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
前田	右	C. C.	26	H. B.	H. B.	H. B.	若宮	右	C. C.	25	0.01	0.1	0.02
中村	右	C. C.	27	L. S. (+)	0.01	L. S. (+)	森野	左	C. C.	13	0.03	0.2	0.2
平	左	C. C.	27	H. B.	0.04	0.01	森野	右	C. C.	17	L. S. (+)	0.08	0.1
松下	左	C. C.	27	H. B.	0.01	H. B.	徳田	左	C. C.	23	H. B.	0.02	0.02
松下	右	C. C.	27	L. S. (+)	H. B.	H. B.	徳田	右	C. C.	23	H. B.	0.02	0.02
吉本	右	C. C.	34	L. S. (+)	0.02	L. S. (+)	上村	右	C. C.	22	H. B.	0.01	H. B.
沢田	左	C. C.	29	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)	金川	右	C. C.	24	0.01	0.05	0.05
沢田	右	O. P.	29	H. B.	0.02	L. S. (-)	宮原	右	C. C.	19	L. S. (+)	0.01	0.01

氏名	左右	病名	術後月数	術前視力	術後視力	報告時力
浦田	左	C. C.	20	0.02	0.3	0.3
長友	左	C. C.	21	0.01	0.03	0.03
若菜	左	C. C.	23	L. S. (+)	0.01	H. B.
山田	左	C. C.	23	H. B.	0.04	0.04
山田	右	C. C.	23	L. S. (+)	0.02	0.02
井上	左	O. P.	13	L. S. (+)	H. B.	H. B.
井上	右	C. C.	13	0.01	0.02	0.01
年見口	右	C. C.	23	0.01	0.02	0.02
篠原	左	C. C.	23	L. S. (+)	0.04	0.01
田代	左	C. C.	19	H. B.	0.2	0.3
田代	右	C. C.	14	0.06	0.2	0.3
宇治野	左	C. C.	20	0.01	0.08	0.1
宇治野	右	C. C.	20	L. S. (+)	0.01	L. S. (+)
泉	左	C. C.	16	0.01	0.03	0.03
泉	右	C. C.	14	L. S. (+)	0.03	0.03
坂上	右	O. P.	18	L. S. (+)	H. B.	H. B.
伊知地	左	C. C.	19	H. B.	0.02	L. S. (+)
伊知地	右	C. C.	18	0.01	0.04	0.01
末永	右	C. C.	18	L. S. (+)	0.01	H. B.
竹園	左	C. C.	25	L. S. (+)	0.1	0.01
竹園	右	C. C.	19	0.06	0.2	0.2
鎌田	左	C. C.	18	0.04	0.3	0.3
鎌田	右	C. C.	12	0.01	H. B.	L. S. (+)
鳥居	左	C. C.	25	H. B.	0.01	L. S. (+)
今村	左	C. C.	22	L. S. (+)	0.01	L. S. (+)
小野	左	C. C.	17	L. S. (+)	0.01	0.01
加塩	左	C. C.	26	0.01	0.03	死 亡
久保	左	C. C.	25	0.01	0.04	0.05
亀井	右	C. C.	24	H. B.	0.01	0.01
中池	右	C. C.	24	0.01	0.07	0.07
山元	左	C. C.	26	H. B.	H. B.	H. B.
元野	右	C. C.	26	L. S. (+)	0.02	H. B.
平川	右	C. C.	25	L. S. (+)	0.04	L. S. (+)
金野	左	C. C.	25	L. S. (+)	0.02	L. S. (-)
加藤	右	C. C.	19	H. B.	0.02	0.02
石橋	右	C. C.	25	H. B.	0.2	0.3
野間	右	C. C.	25	H. B.	0.2	0.3
樋口	左	C. C.	23	L. S. (+)	0.04	L. S. (+)
中城	左	C. C.	22	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
森	右	C. C.	20	H. B.	0.03	0.03
松崎	左	C. C.	20	L. S. (+)	0.03	0.03
吉丸	左	C. C.	24	H. B.	0.2	0.3
肥後	左	C. C.	13	L. S. (+)	0.06	0.02
長谷川	左	C. C.	12	H. B.	0.02	0.02
川越	左	C. C.	17	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
中園	左	C. C.	22	L. S. (+)	L. S. (+)	死 亡

氏名	左右	病名	術後日数	術後視力	術後視力	報告時力
中園	右	C. C.	22	L. S. (+)	L. S. (+)	死 亡
山口	左	C. C.	24	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)
加藤	左	C. C.	20	L. S. (+)	H. B.	H. B.
加藤	右	C. C.	14	L. S. (+)	H. B.	H. B.
宮里	左	C. C.	17	H. B.	0.1	0.1
宮里	右	C. C.	17	L. S. (+)	0.04	0.04
和田	右	C. C.	14	H. B.	0.02	0.02
赤塚	左	O. P.	13	L. S. (+)	0.1	0.1
元山	左	C. C.	13	H. B.	0.02	0.02
富田	左	C. C.	13	L. S. (+)	0.06	0.1
富田	右	C. C.	13	0.04	0.08	0.1
栄	右	C. C.	13	L. S. (+)	L. S. (+)	L. S. (+)

すなわち、視力改善82%、不変17%であって、悪化が2眼あった。この内の1眼は術後の硝子体膿瘍によるものであり、他の1眼は手術後前房出血が起り、種々の治療にもかかわらず緑内障に移行したものである。

視力改善例および視力不変例の計 156眼について、その術後の視力を阻害したと思われる手術中の事故としては次のようなものが挙げられる。

1. 硝子体の脱出
2. 虹彩の過切除
3. 水晶体の核皮質カプセルの残留
4. 創口縫合不全
5. 前房出血
6. 水晶体脱臼
7. 爆発的出血

視力が改善した 130眼の内、その後の3年半以内に46眼35%が再び視力低下を起した。この視力低下の原因を、敬愛園入園患者について調べた結果は次の通りである。

1. 兎眼による角膜潰瘍および混濁	8眼
2. 葡萄膜炎による瞳孔閉鎖	8眼
3. 緑内障	2眼
4. 前房出血	1眼
5. 網脈絡膜炎	1眼

以上のごとく、手術後の視力低下の原因もその大部分が兎眼および葡萄膜炎であって、近時の癩眼の失明原因とはほぼ同様であった。

4) 癩の病勢と視力の関係 癩の病勢と術後の視力との関係を知るために、栗生楽泉園入園患者の59眼につき、手術後3カ年半の間に癩病勢の悪化したもの (イ. 結節、浸潤、斑紋の再燃。ロ. 菌の増加。ハ. 光田反応の

陰性化)と好転したものに分けて調べた結果は表4の通りである。

表4 手術後3カ年半の間の癩病勢と視力の関係(楽泉園)

視力改善, 不変	33眼	癩の改善, 不変	29眼 (88%)
		癩の悪化	4眼 (12%)
視力低下	26眼	癩の改善, 不変	18眼 (69%)
		癩の悪化	8眼 (31%)

すなわち、視力の低下したものでは、癩病勢の悪化が目立っており、視力の低下した26眼中に8眼31%もの癩病勢の悪化があった。これに反し、視力が保持されていた33眼では、僅かに4眼12%しか癩病勢の悪化はなかった。

考 察

癩に対するスルフォン剤の使用は、患者の全身症状の改善と相まって、それまで姑息的な治療しか許さなかった癩眼に種々の開眼手術を可能ならしめた^{3), 4)}。スルフォン剤発見以前にも開眼手術が行なわれてはいたが^{5), 6)}、その成績は概して芳しいものではなかった。それは癩の経過中に随伴して起る重篤な葡萄膜炎の反復を防止する適当な手段がなかった事にその主要な原因があった。

スルフォンおよびステロイドの使用は、かかる重篤な葡萄膜炎の反復を激減させ、癩眼においても非癩患者と同様な開眼手術を可能ならしめた。この間白内障手術も囊外から囊内に変り、術後虹彩炎の原因の1つであった水晶体残留物を残さなくなったため、開眼手術の成績はさらに向上した。しかしながら、癩眼では病変が単に水晶体に留まらず、角膜、虹彩、毛様体、硝子体、網脈絡膜と広範におよんでいるため、手術が理想的に行なわれた場合でもなお、視力の改善はほとんど0.1以下という微々たるもので満足しなければならない。このような癩眼の特性により、その開眼手術に際して、一般の白内障手術と異り、特に注意をはらわなければならない点が2, 3あった。

その第一は高頻度に存在する硝子体融解のため惹起される硝子体脱出である。硝子体脱出が多ければ、視力の予後が悪い事は当然であるが、癩眼ではこれは熟練によるもさけることができない事故の1つであって、硝子体の全脱出も決してまれではない。今のところこれに対する解決策のないのは残念であるが、融解脱出した硝子体は、術後硝子体液および前房水によって補填されるの

で、直ちに眼球嚙に移行する事はない。

注意すべき第二は、形成すべき仮瞳孔の大きさである。仮瞳孔を狭く形成した場合は、術後高率に起こる虹彩炎のために瞳孔が再閉鎖される危険がある。一方、仮瞳孔が大き過ぎると、羞明が強く、視力の出も悪い。しかも癩眼にあっては、虹彩の瞳孔括約筋が高度に破壊されているため手術後の縮瞳は望めないで過大な仮瞳孔の形成は絶体避けなければならない。

注意すべき第三は、水晶体全摘に際し、水晶体の核皮質カプセルなどの残留物を残さない事である。一般の全摘では、水晶袋が破れた場合囊外手術に切り変える事があるが、癩眼にあっては些少の残留物も直ちに重篤な虹彩炎を起こす危険があるため、囊外手術は避けるべきである。特に癩眼では水晶体小体が弱っており全摘が容易に行なわれ得るから、手術は囊内だけで行なうべきであろう。

第四に必要な事は、手術を行なう時期である。癩が沈静期に入ってから行なうのは当然であるが、沈静期に入ったら可及的速かに手術を行なうべきで、旨の期間が長いほど予後は悪く、また術前の視力が良いほど予後は良いものである。

一般の白内障手術では、手術によって得られた視力は特別の事故のない限り長く保持されるものであるが、癩眼にあっては多くの場合、視力の再低下が起こりがちで、癩眼の開眼手術が仮瞳孔形成を除いてはあまり行なわれなかったのもその予後の悪さのためであった。今回の著者の成績も、スルフォン剤以後であるにもかかわらず、術後3カ年半以内にすでにその35%が視力の再低下を起こした。原因は葡萄膜炎および兎眼が主であって、癩眼一般の失明原因とはほぼ同様である。しかしながらここに看過できぬ事は、癩病勢の悪化したものに視力の低下が多く、癩病勢が落付いているものでは視力もまた比較的良好に保たれている事実である。以上の事から癩眼の視力を保持するためには特に次のような注意が必要である。

1. 手術は必ず癩の沈静期に入ってから行なうが、沈静期に入ったら可及的速かに手術を行なう。
2. 兎眼のあるものはまず兎眼の手術を行なってから開眼手術をするか、開眼手術後直ちに兎眼の手術をするようにする。
3. 術後も癩の治療をし、癩を再び増悪せしめぬようにする。
4. 手術直後はもとより、その後も虹彩炎の発生には特に留意し、また時々眼圧を測定し緑内障の発生にそな

える。

結 論

昭和34年5月より昭和37年3月までの間、栗生楽泉園、星塚敬愛園、奄美和光園で行なった癩性白内障および瞳孔閉鎖症に対する200余眼の術後の視力を追求し、次の事を知った。

1. 手術直後の改善率は82%である。
2. 手術により改善した130眼中、3年半以内に35%が再び視力低下を起した。
3. 視力再低下の原因の主たるものは次の5つである。
兎眼による角膜混濁。葡萄膜炎による瞳孔閉鎖。緑内障。前房出血。網脈絡膜炎。
4. 癩の病勢の悪化と視力の悪化との間には因果関係がある。すなわち、術後の視力が保持されているもので癩の悪化したものは12%であったのに対し、術後の視力が低下したものでは31%もの癩の悪化があった。
5. 手術後の視力を阻害したと思われる手術中の事故は

次のようなものである。硝子体の脱失。虹彩の過切除。核、皮質、カプセルの残留。創口縫合不全。前房出血。硝子体膿瘍。水晶体脱臼。爆発的出血。

文 献

- 1) 塩沼英之助：日本眼科全書12巻（1955）
- 2) Holmes, W.J. : Leprosy of the eye, Tr. Am. Ophth. Soc., 55, 145 (1957)
- 3) 新井正男：癩眼における所謂開眼手術とその効果，レブラ，24, 268 (1955)
- 4) 新井正男：癩眼に試みたる同種および異種角膜移植について，らい形成外科7号，3 (1960)
- 5) 内田守：癩患者に施した仮瞳孔手術の成績ならびに切除虹彩組織中の癩菌について，日本眼科学会雑誌，32, 11, 1 (1928)
- 6) 塩沼英之助：癩盲人の統計的観察ならびに全身症状の消長と眼疾初発との関係，レブラ，6, 441 (1935)