

資料

自治医科大学眼科弱視斜視外来の現状と展望

牧野 伸二, 山本 裕子, 酒井理恵子,
保沢こずえ, 近藤 玲子, 川崎 知子,
坂庭 敦子, 杉山 華江, 平林 里恵

1974年の開院以来、眼科に開設された弱視斜視専門外来の2000年までの初診患者数、疾患別患者数の変遷を資料として調査した。初診患者総数は6677人で年平均245人であった。初診時年齢は10歳までが4929人と全体の73.8%を占めた。疾患別には眼位異常が5038人(75.5%)、弱視のみが562人(8.4%)、輻湊開散の異常が72人(1.1%)、眼振が145人(2.2%)、器質的眼疾患に伴うものが197人(3.0%)、心因性視力障害が34人(0.5%)、屈折異常のみが629人(9.4%)であった。開設当初は屈折異常のみの症例が多かったが、その後、斜視、弱視の割合が増加し、本来の専門外来としての機能を果たすようになったことが明らかになった。今後はこれらの貴重なデータの解析をもとにさらに患者、家族の満足のいく診療を継続する必要があると考えている。

(キーワード：斜視、弱視、臨床統計)

I. 緒言

1974年に眼科外来に専門外来の一つとして弱視斜視専門外来が開設された。開設当時は山本裕子講師、視能訓練士1名の体制で出発した外来は次第に人員が整備され、2002年には医師2名、視能訓練士6名の体制になった。視能訓練士は眼科一般検査はもちろん、斜視、弱視など主として小児の視機能、両眼視機能を伸ばすために検査、訓練を行なう専門集団である。また、弱視斜視外来は外来診療に並行して、近郷近在の病院からの視能訓練士や視能訓練士養成施設からの実習生を受け入れ、指導の場としての機能も担いながら現在に至っている。日本の中では自治医科大学の弱視斜視外来は多くの患者数を扱っていることで知られている。今回一つの節目として、開設から2000年までの27年間の初診患者数、疾患別患者数などの変遷について検討したので資料として報告する。

II. 対象と方法

弱視斜視外来では、通常の外来診療録とは別

に専用の診療録を作成しているため、患者情報の散逸は免れている。それをもとに1974年から2000年までの全初診患者を対象に初診患者数の推移、疾患分類、各疾患別の初診時年齢の検討を行なった。今回の資料作成にあたって汎用のデータベースソフトを利用して、診療録の年度、番号、氏名、初診日、初診時年齢、診断名、既往歴、家族歴、全身合併症の有無、器質的眼疾患の有無、眼科手術の有無などの項目を入力し、検索が容易になるようにした。診断名に関しては、主病名とともに合併する屈折異常などの副病名も入力できるようにした。ここで弱視斜視外来を受診する患者は、眼位異常、斜視を主訴とする群と屈折異常を含めた弱視を主訴とする群に大別することできる。そのため、疾患分類は表1のようにした。すなわち、斜視は内斜視、外斜視、上下斜視、斜視症候群、麻痺性斜視、機械的眼球運動障害、偽斜視である。今回は主病名の決定を眼位異常を主においたため、脳性麻痺、精神運動発達遅滞、Down症候群などの全身疾患に合併した眼位異常はそれぞれ

表 1 疾患分類

眼位異常	
内斜視	
乳児内斜視	
調節性内斜視	
部分調節性内斜視	
術後内斜視	
周期性内斜視	
AV型内斜視	
その他の内斜視	
外斜視	
間歇性外斜視	
恒常性外斜視	
術後外斜視	
AV型外斜視	
その他の外斜視	
上下斜視	
狭義の上下斜視	上下筋機能不全など
交代性上斜位	
斜視症候群	Duane症候群, double elevator palsyなど
麻痺性斜視	眼筋麻痺, 機械的眼球運動障害など
偽斜視	
輻湊開散の異常	開散麻痺など
弱視	
眼振	
器質的疾患に伴うもの	眼瞼下垂, 先天白内障, 外傷性白内障など
屈折異常のみ	近視, 近視性乱視, 遠視, 遠視性乱視, 混合乱視
心因性視力障害	

の斜視の病型の中に含まれている。弱視についても今回は斜視を伴うものは斜視を主病名にして検討したため、主に不同視弱視、屈折弱視、形態覚遮断弱視が含まれる。その他の病名については、輻湊不全、開散麻痺などの輻湊開散の異常、眼振、眼瞼下垂や先天白内障などの器質的疾患に伴うもの、心因性視力障害などをおいた。さらに屈折異常については、弱視を伴わない屈折異常のみの群を別に分けた。

なお、後に示す各疾患別の初診時年齢のヒストグラム作成にあっては、分布の概要がわかるように便宜上、年齢を5歳ごとに区切って患者数を呈示した。

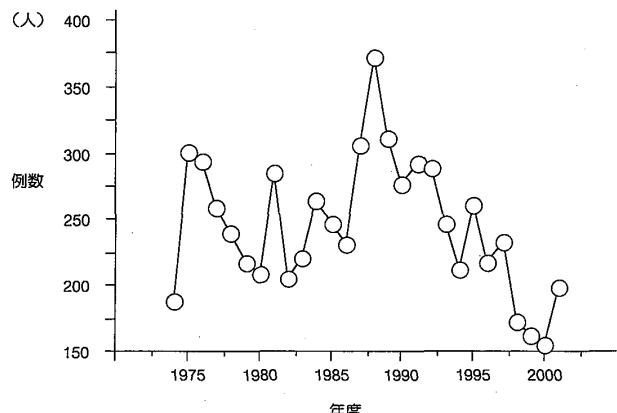


図 1 初診患者数の推移

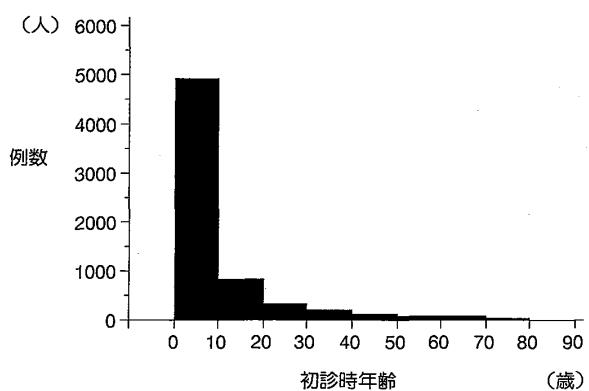


図 2 初診患者の年齢分布

III 結果

1. 初診患者数の変遷

期間中の初診患者数の総数は6677人であった。年度別の初診患者数の変遷は図1に示すとおりで、年間156人～372人、平均 245 ± 51 人であった。1974年から2000年までの27年間を便宜上ほぼ5年ごとに分け、I期：1974～1980、II期：1981～1985、III期：1986～1990、IV期：1991～1995、V期：1996～2000とすると、それぞれ1710人、1224人、1499人、1301人、943人であった。患者数の減少傾向は否めないが、2000年度の156人から2001年度は199人に若干増加している。

次に初診時年齢の分布は図2に示すとおりで、0歳～89歳までと幅広い年齢層の受診があり、平均 10.2 ± 13.8 歳であった。0歳～10歳までが4929人で全体の73.8%を占めていた。

2. 疾患別患者数の変遷

疾患別患者数の変遷を表2に示す。6677人中、眼位異常が5038人(75.5%)、弱視が562人(8.4%)、輻湊開散の異常が72人(1.1%)、眼

表2 疾患別患者数の推移

眼位異常 5038人(75.5%)	内斜視	1788 乳児内斜視 調節性内斜視 部分調節性内斜視 暫定内斜視 肩頸性内斜視 AV型内斜視 その他の内斜視 内斜位	1974~2000		1974~1980		1981~1985		1986~1990		1991~1995		1996~2000	
			総数	頻度										
			376	5.6	71	4.2	60	4.9	101	6.7	82	6.3	62	6.6
			445	6.7	110	6.4	101	8.3	106	7.1	76	5.8	52	5.5
			400	6.0	67	3.9	62	5.1	70	4.7	137	10.5	64	6.8
			60	0.9	23	1.3	10	0.6	12	0.7	9	0.5	6	0.4
			12	0.2	6	0.4	2	0.1	3	0.2	0	0.0	1	0.1
			10	0.1	3	0.2	0	0.0	0	0.0	4	0.2	3	0.2
			475	7.1	102	6.0	95	7.8	100	6.7	92	7.1	86	9.1
			10	0.1	2	0.1	0	0.0	4	0.3	3	0.2	1	0.1
	外斜視	1889 間歇性外斜視 恒常性外斜視 術後外斜視 AV型外斜視 その他の外斜視 外斜位	1254	18.8	215	12.6	224	18.3	259	17.3	305	23.4	251	26.6
			372	5.6	47	2.7	53	4.3	91	6.1	104	8.0	77	8.2
			80	1.2	23	1.3	15	0.9	17	1.0	16	0.9	9	0.5
			11	0.2	3	0.2	3	0.2	2	0.1	2	0.1	1	0.1
			90	1.3	41	2.4	16	1.3	16	1.1	13	1.0	4	0.4
			82	1.2	12	0.7	15	1.2	29	1.9	16	1.2	10	1.1
	上下斜視	550 上下斜視 (挾着の上下斜視) (交代性上斜位)	550	8.2	143	8.4	120	9.8	126	8.4	92	7.1	69	7.3
			356	5.3	78	4.6	69	4.0	87	5.1	65	3.8	57	3.3
			192	2.9	65	3.8	51	3.0	37	2.2	27	1.6	12	0.7
	斜視症候群	80 斜視症候群 (Duane) (Double elevator palsy)	80	1.2	28	1.6	7	0.6	15	1.0	13	1.0	17	1.8
			71	1.1	25	1.5	6	0.4	15	0.9	12	0.7	13	0.8
			7	0.1	3	0.2	1	0.1	0	0.0	0	0.0	3	0.2
	麻痺性斜視など	450 麻痺性斜視 その他の眼球運動障害	306	4.6	64	3.7	49	4.0	63	4.2	79	6.1	51	5.4
			144	2.2	44	2.6	28	2.3	41	2.7	19	1.5	12	1.3
	偽斜視		281	4.2	73	4.3	57	4.7	83	5.5	33	2.5	35	3.7
脳膜・開散の異常 72人(1.1%)			72	1.1	21	1.2	24	2.0	18	1.2	3	0.2	6	0.6
			44	0.7	16	0.9	14	0.8	11	0.6	0	0.0	3	0.2
			17	0.3	2	0.1	7	0.4	4	0.2	2	0.1	2	0.1
	弱視		562	8.4	198	11.6	104	8.5	124	8.3	79	6.1	57	6.0
	眼振		145	2.2	40	2.3	32	2.6	32	2.1	30	2.3	11	1.2
器質的眼疾患 197人(3.0%)			197	3.0	63	3.7	32	2.6	44	2.9	27	2.1	31	3.3
			100	1.5	22	1.3	16	0.9	25	1.5	20	1.2	17	1.0
			70	1.0	26	1.5	6	0.3	18	1.1	7	0.4	11	0.6
屈折異常			629	9.4	308	18.0	109	8.9	131	8.7	59	4.5	22	2.3
心因性視力障害			34	0.5	3	0.2	6	0.5	12	0.8	8	0.6	5	0.5
合計			6677	100.0	1710	100.0	1224	100.0	1499	100.0	1301	100.0	943	100.0
			(人)	(%)										

振が145人(2.2%), 器質的眼疾患に伴うものが197人(3.0%), 心因性視力障害が34人(0.5%), 屈折異常のみが629人(9.4%)であった。最も多い眼位異常の内訳では、5038人中内斜視が1788人(35.5%), 外斜視が1889人(37.5%), 上下斜視が550人(10.9%), 斜視症候群が80人(1.6%), 機械的眼球運動障害を含めた麻痺性斜視が450人(8.9%)などであった。眼位異常が疑われて受診したものの偽斜視であったものが281人(5.6%)であった。

次に、全初診患者に占める各疾患の頻度とⅠ期～Ⅴ期別の変遷を検討した(表2)。

全初診患者に占める各疾患の頻度と各期別の頻度を内斜視についてみると、乳児内斜視が全体の5.6%(4.2%～6.7%), 調節性内斜視が6.7%(5.5%～8.3%), 部分調節性内斜視が6.0%(3.9%～10.5%), その他の内斜視が7.1%(6.0%～9.1%)であった。その他の内斜視の頻度が多くなっているが、これは前述のように全身疾患に合併した内斜視の多くが含まれているためで、475人からDown症候群37人、精神運

動発達遅滞32人、脳性麻痺24人など計180人を除外すると295人(4.4%)となる。同様に、外斜視については間歇性外斜視が18.8%(12.6%～26.6%), 恒常性外斜視が5.6%(2.7%～8.2%), その他の外斜視が1.3%(0.4%～2.4%)であった。上下斜視は8.2%(7.1%～9.8%), 斜視症候群は1.2%(0.6%～1.8%), 麻痺性斜視と機械的眼球運動障害などの他の眼球運動障害をあわせて6.7%(6.2%～7.5%), 傷斜視は4.2%(2.5%～5.5%)であった。弱視については8.4%(6.0%～11.6%), 脳膜開散の異常は1.1%(0.2%～2.0%), 眼振は2.2%(1.2%～2.6%), 器質的眼疾患に伴うものは3.0%(2.1%～3.7%), 心因性視力障害は0.5%(0.2%～0.8%), 屈折異常のみは9.4%(2.3%～18.0%)であった。

3. 疾患別の初診時年齢分布(図3～図10)

主な疾患について疾患別の初診時年齢分布をみると、乳児内斜視は0歳～39歳、平均1.8±4.1歳で、5歳までの受診が346人(92.0%)と大部分を占め、その中でも0歳の受診が最も多く187

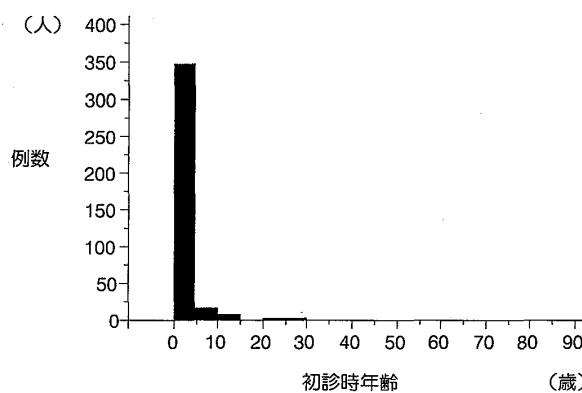


図3 乳児内斜視患者の初診時年齢分布

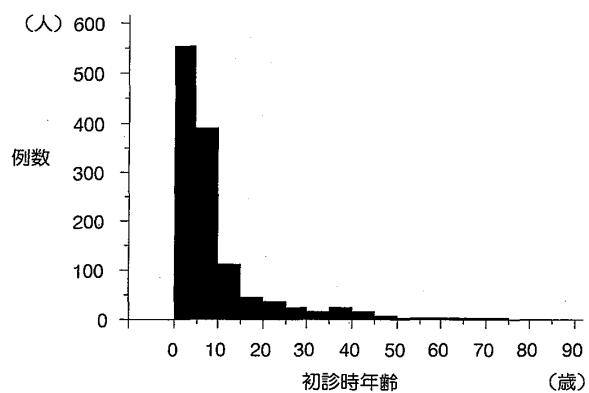


図6 間歇性外斜視患者の初診時年齢分布

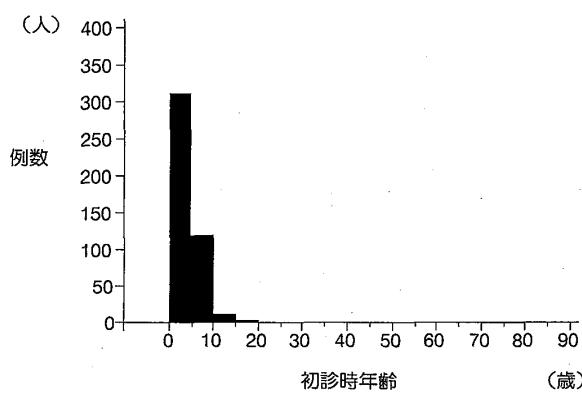


図4 調節性内斜視患者の初診時年齢分布

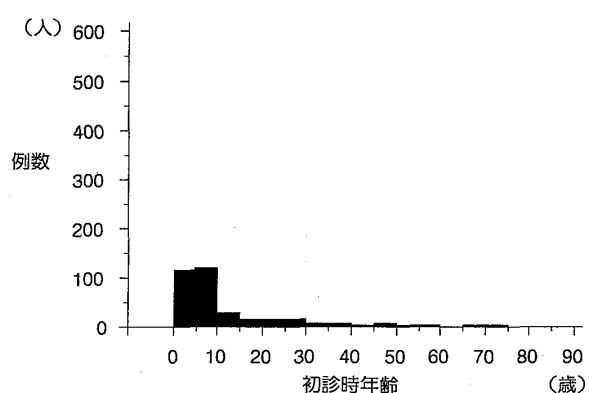


図7 恒常性外斜視患者の初診時年齢分布

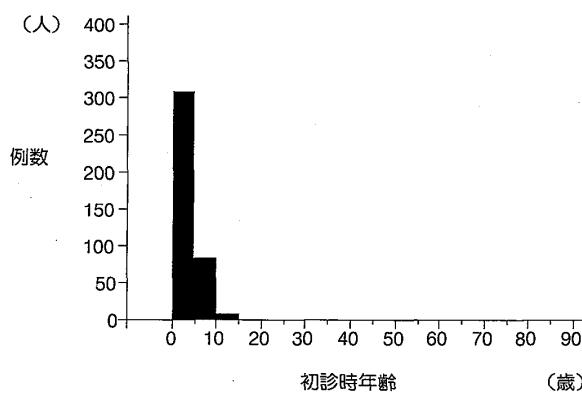


図5 部分調節性内斜視患者の初診時年齢分布

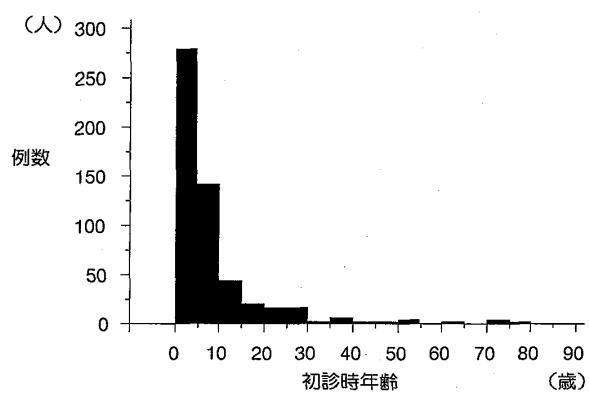


図8 上下斜視患者の初診時年齢分布

人（49.7%）で、3歳以下で受診しているものは322人（85.6%）であった（図3）。調節性内斜視については0歳～29歳、平均 4.4 ± 3.0 歳で、5歳までの受診が311人（69.9%）と最も多く、次いで10歳までが120人（27.0%）であった（図4）。部分調節性内斜視については0歳～43歳、平均 4.3 ± 3.4 歳で、5歳までの受診が307人（76.8%）、次いで10歳までが82人（20.5%）で

あった（図5）。これに対して、間歇性外斜視（図6）、恒常性外斜視（図7）はそれぞれ0歳～73歳、平均 9.7 ± 11.4 歳と0歳～88歳、平均 14.3 ± 16.5 歳で、0歳から88歳までの年齢に及んでいた。5歳までの受診はそれぞれ554人（44.2%）、118人（31.7%）、20歳以後に受診したものもそれぞれ150人（12.0%）、88人（23.7%）あり、内斜視とは分布が異なり、成人後も眼位異常を

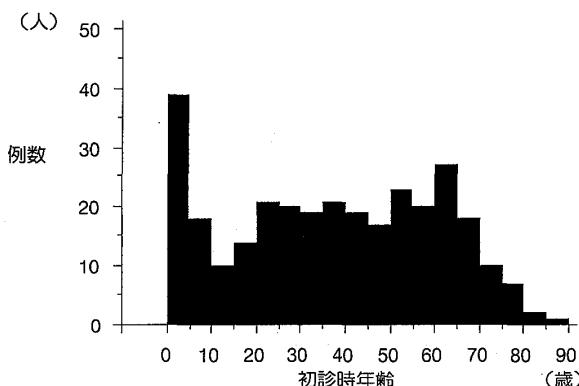


図9 麻痹性斜視患者の初診時年齢分布

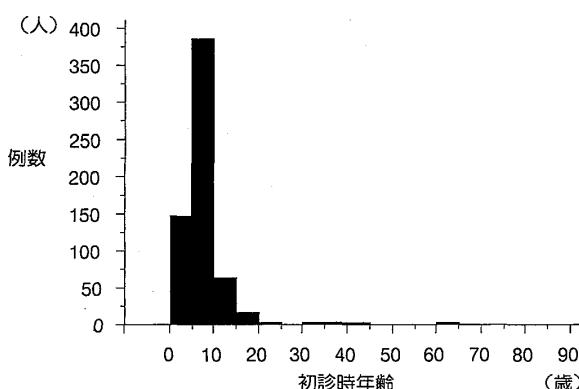


図10 屈折異常のみの患者の初診時年齢分布

主訴に受診すること多いことが明らかになった。上下斜視については、眼位異常とともに斜頸などの頭位異常を主訴に受診することが多く、0歳～77歳、平均9.4±12.4歳で、5歳までの受診が280人(51.0%)、次いで10歳までが142人(25.9%)であった(図8)。麻痹性斜視については0歳～89歳、平均37.6±23.2歳と広範囲におよび、小児、成人、高齢者にほぼ均等に分布していた(図9)。これは小児では先天性外転神経麻痺などが、成人では外傷後の滑車神経麻痺などが、高齢者では高血圧や動脈硬化を基礎疾患とする眼球運動障害が原因になっていることを裏づける結果と考えられた。最後に屈折異常のみのものは0歳～75歳、平均8.2±6.7歳で、5歳から10歳までの受診が385人(61.2%)と最も多く、次いで5歳までが148人(23.5%)で小学校就学前後に集中していた(図10)。

IV 考按

斜視、弱視とも視機能の障害として眼科診療

の重要な分野である。特に両眼視機能はいわゆる視力などと比べるとより高度なヒトの機能であり、その観点から弱視斜視外来開設以来、一貫した治療方針のもと診療が継続している¹⁾。同一施設における長期間の弱視斜視外来診療の全般にわたる報告は帝京大学のもの他なく、今回の検討は意義があるものと考えている。帝京大学の報告²⁾によると、1971年から2001年までの斜視外来新患患者は54466人で、眼科総新患患者246117人の実に22.2%を占めているが、これは2名の教授がともに斜視を専門としているという特殊性があるためと考えられる。

今回の検討で初診患者数の変遷についてはばらつきはあるものの年間平均245人の初診患者の受診があった。開設当初から担当した山本裕子元助教授の退任(1998年)のあと、少子高齢化の影響もあってか患者数の減少が顕著であったが、現時点で回復の徴候がみられる。

次に初診時年齢の分布については専門外来の特殊性から10歳までの受診が全体の73.8%で、その中でも5歳までが2615人(39.2%)を占め、低年齢層の受診が多いことがわかる。特に乳幼児は、視力測定、眼位検査など時間を要し、通常の一般外来では十分時間が取れないことも多く、その意味でも役割を果たしている。

疾患別に変遷をみると開設当初は屈折異常のみの患者が多かった。これは小児の屈折異常が専門外来に集中的に回っていたためであろうと推定された。屈折異常以外の疾患については、変動はあるものの比較的一定の割合で受診があることがわかった。さらに、疾患別の初診時年齢分布から各疾患の年齢構成が再確認できた。特に発症早期からの適切な眼位矯正と両眼視機能の維持が重要な乳児内斜視に関しては、0歳での受診が全乳児内斜視患者376人中187人(49.7%)、3歳までに受診しているものは322人(85.6%)であった。言いかえれば、それ以外は発症からかなり斜視が放置されて受診したものと考えられ、あらためて早期受診の必要性を痛感する結果であった。また、前述したように、外斜視では内斜視と比較して、成人後も眼位異常を主訴に来院することも多いこと、麻痹性斜視では小児から高齢者までほぼ均等に受診があることも明らかになった。

1974年から2000年までの弱視斜視外来全初診患者を対象にした今回のデータベースの作成によって、斜視の背景因子の一つと考えられる家族歴、妊娠分娩歴に関する報告³⁾、双生児症例の斜視の種類の一致率に関する報告⁴⁾がなされた。これらにより、乳児内斜視では妊娠分娩歴に異常があるものが他の種類の内斜視、外斜視と比べ有意に多いこと、間歇性外斜視では家族歴のあるものが、内斜視と比べ有意に多いこと、さらに斜視の種類の一致率は一卵性双生児で88%，二卵性双生児で40%，双生児以外の同胞では43%であることが明らかになった。これらの斜視の原因、遺伝に関しては患者、家族からよく質問される事項で、現在の外来診療において当科における一つのエビデンスとして情報提供できるようになった。また、長期にわたる経過観察によって、乳児内斜視術後の長期の眼位変化⁵⁾と両眼視機能の経過⁶⁾を報告することができた。当科では従来から乳児内斜視に対しては早期からプリズム眼鏡を装用させて眼位を矯正し、両眼視機能獲得の機会を与えてから手術を計画している。これらにより、手術に際して適矯正よりはやや低矯正を目標に術量を決定する方が術後の外斜視を軽減させるために有効であること、両眼視機能は正常対応の同時視が89.2%，Bagolini線条レンズ試験、Worth 4灯器検査の正解がそれぞれ93.1%，95.7%と良好な結果が得られている。さらに、遠視性不同視弱視に関しては、完全屈折矯正眼鏡を装用させ、健眼時間遮蔽、近業訓練を年齢、視力差に応じて行うことで、視力1.0以上が93.9%に獲得されたこと、弱視眼屈折度が+7.0D、不同視が5.0D、弱視眼視力が0.3~0.4が⁶⁾、治療開始から1年半までに視力1.0が得られる大まかな目安になることを報告した⁷⁾。また、小児白内障に関しては、長期の屈折変化から片眼性の症例では、僚眼と比較し有意に術眼に近視化が進行すること⁸⁾、白内障術後の斜視については両眼無水晶体眼の65%，片眼無水晶体眼の93%，両眼偽水晶体眼の38%，片眼偽水晶体眼の100%に伴うことが明らかになった⁹⁾。

今回の検討は初診患者を対象に患者数の推移、疾患分類、各疾患別の初診時年齢の検討を行なった。弱視、斜視は長期にわたって適切な

眼位矯正、両眼視機能の獲得と維持、視力の獲得がなされることで、はじめて治療の正否が論じられる疾患であり、今後はこれら貴重なデータの解析をさらに行いつつ、患者、家族にとって満足いく診療を継続する必要があると考えている。

V 結論

弱視斜視外来の開学以来の初診患者6677人を対象にその変遷を検討した。

謝 辞

稿を終えるにあたり、筆者らのこれまでの弱視斜視診療を支え、その結実としての本稿執筆の源泉ともなってくれた歴代の視能訓練士の方々、開学以来見守っていただいた故清水昊幸名誉教授、現在御指導いただいている水流忠彦教授に心より謝意を表します。

文 献

- 1) 山本裕子助教授 還暦記念業績集。自治医科大学眼科学教室, 1997, pp1-252.
- 2) 丸尾敏夫、久保田伸枝：斜視の統計。斜視と眼球運動異常。文光堂, 2002, pp130-131.
- 3) 牧野伸二、酒井理恵子、保沢こずえ、他：斜視における妊娠分娩歴と家族歴の検討。眼臨95：428-431, 2001.
- 4) 花岡玲子、牧野伸二、酒井理恵子、他：自治医大弱視斜視外来を受診した双生児症例の検討。眼臨95：415-417, 2001.
- 5) 黒澤広美、牧野伸二、酒井理恵子、他：乳児内斜視術後眼位の長期経過。日本視能訓練士協会誌27：123-128, 1999.
- 6) 保沢こずえ、牧野伸二、酒井理恵子、他：乳児内斜視術後の両眼視機能の長期経過。日本視能訓練士協会誌27：271-276, 1999.
- 7) 坂庭敦子、牧野伸二、酒井理恵子、他：自治医大における遠視性不同視弱視の治療成績。日本視能訓練士協会誌32：103-108, 2003.
- 8) 牧野伸二、清水由花、山上聰、他：眼内レンズ挿入術を施行した小児白内障の屈折変化。眼臨97：32-36, 2003.
- 9) 牧野伸二、酒井理恵子、保沢こずえ、他：先天白内障術後の斜視。眼臨97：383-388, 2003.

Present status and prospects in the amblyopia and strabismus clinic of Jichi Medical School Hospital

Shinji Makino, Hiroko Yamamoto, Rieko Sakai,
Kozue Hozawa, Reiko Kondo, Tomoko Kawasaki,
Atsuko Sakaniwa, Hanae Sugiyama, Rie Hirabayashi

Abstract

We evaluated the clinical features of the amblyopia and strabismus clinic of Jichi Medical School Hospital. The subjects of this study were first-visit patients at the amblyopia and strabismus clinic of Jichi Medical School Hospital between April 1974 and December 2000. The clinical data were analyzed retrospectively. Among all of the 6677 cases, the diagnoses were classified as follows: 5038 cases (75.5%) with strabismus, 562 cases (8.4%) with amblyopia, 72 cases (1.1%) with abnormality of convergence or divergence, 145 cases (2.2%) with nystagmus, 197 cases (3.0%) with organic ocular disease, 34 cases (0.5%) with psychological visual disturbance and 629 cases (9.4%) with refractive error alone.

(Key words: Strabismus, Amblyopia, Clinical statistics)

* Division of Amblyopia and Strabismus, Department of Ophthalmology, Jichi Medical School