

20年間に観察された小児ぶどう膜炎155例の病態

藤岡佐由里, 中川やよい, 多田 玲, 大路 正人, 原 吉幸
萩原 正博, 藤井 節子, 春田 恭照, 湯浅武之助

大阪大学医学部眼科学教室

要 約

1969年から20年間に受診した小児ぶどう膜炎患者155例, 237眼について臨床的に検討した。この間, 年間患者数の変動傾向や性差はほとんどなかった。初診時年齢では, 4歳以下が少なく, 14~15歳のものが多かった。受診した動機では, 年齢による特徴がみられた。罹患部位別にみると, 前部ぶどう膜炎33%, 中間部ぶどう膜炎5%, 後部ぶどう膜炎45%, 汎ぶどう膜炎17%であった。7歳以下で発症した症例では視力の予後は悪かった。最近10年間に初診した患者の視力予後は, それ以前の10年間のものと比較して良好であった。合併症では, 帯状角膜炎変性症(8%), 白内障(22%), 緑内障(5%)などがあった。加療した症例のなかで炎症が治癒, または軽快した例は68%であった。患者の32%がステロイド剤の継続的全身投与を受けており, その平均投与期間は3.8カ月であった。観血的治療は30例(19%), 37眼(16%)に, のべ52件施行され, 白内障手術が16件, 緑内障手術が24件であった。(日眼会誌 94:741-747, 1990)

キーワード: 小児ぶどう膜炎, 小児ぶどう膜炎の統計, 小児ぶどう膜炎の視力予後, 小児ぶどう膜炎の合併症, 小児ぶどう膜炎の治療

Clinical Features of Uveitis in Childhood During the Past 20 Years

Sayuri Fujioka, Yayoi Nakagawa, Rei Tada, Masahito Ohji, Yoshiyuki Hara,
Masahiro Hagihara, Setsuko Fujii, Yasuteru Haruta and Takenosuke Yuasa

Department of Ophthalmology, Osaka University Medical School

Abstract

One hundred and fifty five cases (237 eyes) of children with uveitis were clinically observed in the past 20 years. There was no fluctuation in the number of patients during the period. Concerning the age as the first visit, the smallest group was under 4 years of age and the numbers of patients increased at ages 14 and 15. Chief complaints usually corresponded to the age of the cases. Cases with anterior uveitis accounted for 25% of all cases, intermediate uveitis 12%, posterior uveitis 45% and panuveitis consisted of 17% of all cases, respectively. In the course of treatment, improvement of visual acuity was not statistically significant; the visual prognosis of cases affected under age 7 years was relatively poor. At the time of final observation, the visual acuity of cases, who had first visited during the past 10 years, were better than those who presented during the previous decade. Uveitis had healed or improved in 68% of cases treated in our clinic. As complications, band-shaped keratopathy was seen in 8% of the patients, cataract in 22% and glaucoma in 5%, respectively. Thirty two per cent of the cases received systemic steroid therapy and the average duration was 3.8 months. Fifty

別刷請求先: 553 大阪市福島区福島 1-1-50 大阪大学医学部眼科学教室 藤岡佐由里
(平成元年11月17日受付, 平成2年1月11日改訂受理)

Reprint requests to: Sayuri Fujioka, M.D. Dept. of Ophthalmol. Osaka Univ. Medical School.
1-1-50 Fukushima, Fukushima-ku, Osaka 533, Japan

(Received November 17, 1989 and accepted in revised from January 11, 1989)

two operations were performed in 30 cases (19%), 37 eyes (16%); 16 were cataract operations and 24 were operations for glaucoma. (Acta Soc Ophthalmol Jpn 94:741-747, 1990)

Key words: Uveitis in children, Statistical analysis of uveitis in children, Visual prognosis of uveitis in children, Complications of uveitis in children, Therapy of uveitis in children

I 緒 言

ぶどう膜炎患者のなかでは小児は僅かであるため、小児のぶどう膜炎については、特定の疾患や症例に関する若干の報告はあるものの、多数例についての知見^{1)~9)}、とくにわが国の症例を対象とした最近の知見^{4)~6)}には乏しいのが現状である。したがって小児のぶどう膜炎は全体としてどのような病態を示すのか、また日常の臨床で遭遇した個々の患者が小児のぶどう膜炎のなかで、どのように位置づけられるかはよく判らない状態にある。また肉体的、精神的に発達の途上にある小児ぶどう膜炎患者が、成人とどのような点で異なり、どのような診療上の注意が必要なのかも必ずしも明確にされていない。ぶどう膜炎は人種や居住地域による差異が少なくない疾患であり、生活環境や医療の進歩によって、その頻度や経過にかなりの変化が生じる可能性がある。

そこで著者らは最近20年間に経験した155例の小児ぶどう膜炎患者の臨床像について解析し、このような問題について検討したので、ここに報告する。

II 検討方法

1969年から1988年の間に大阪大学医学部附属病院眼科を受診した、15歳以下のぶどう膜炎患者155例、237眼を対象として臨床的に検討した。なお1967~68年に

はじめて受診し、1969年以後も通院を継続していた5例も含まれている。外傷、転移性眼内炎（全眼球炎）、原発性または転移性の眼内腫瘍によりぶどう膜炎様の症状を呈したものは対象から除外した。1カ月以上の経過観察を行うことができた109例の観察期間は平均2.6年、最長18年であった。

III 結 果

1. 初診年と初診時年齢

対象例の初診年別患者数は表1のとおりであった。多少の変動はあるが、毎年ほぼ同数の患者が受診しており、年平均初診患者数は7.5例で、これはぶどう膜炎初診例の約5%に相当していた。患者の初診時年齢は表2のとおりであった。患者数は7歳以下では少なく、8~13歳でやや多く、14歳、15歳とさらに増加し、罹患疾患からみても14、5歳の患者は成人のぶどう膜炎とよく類似していた。患者の平均初診年齢は10.0歳であった。患者の性別では、男80例、女75例であり、年齢分布にも男女差はなかった。

2. 受診動機

患者が当科を受診した動機は表3のとおりで、充血が最多を占めた。保護者が斜視に気づいたり、視力低下を疑って受診するのは低年齢児に多く、7、8歳では就学時や学校での健康診断によって視力などの異常を指摘された例が少なくなかった。朦視や飛蚊症など

表1 初診年別患者数

年	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
男	2	2	4	6	4	5	1	2	6	6	2	5	2	2	2	7	7	5	0	7	1	2
女	0	1	1	4	3	6	2	1	6	3	6	4	2	4	6	1	6	4	3	1	5	6
計	2	3	5	10	7	11	3	3	12	9	8	9	4	6	8	8	13	9	3	8	6	8

表2 初診年齢別患者数

年齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	計
男	2	1	3	4	1	8	7	3	9	5	3	3	8	5	7	11	80
女	1	0	1	2	3	3	1	2	5	5	7	4	6	7	12	16	75
計	3	1	4	6	4	11	8	5	14	10	10	7	14	12	19	27	155

表3 受診動機

動 機	例数 (%)	初診時年齢 (平均±SD)
充血	41 (27)	10.5±3.5
視力低下, 朦視	38 (25)	12.5±2.7
眼科医の紹介	19 (13)	10.4±4.1
健康診断	14 (9)	8.1±2.3
他科医師の指示	10 (7)	3.3±2.5
飛蚊症	7 (5)	13.7±1.6
斜視	4 (3)	5.0±3.1
親の不審感	4 (3)	2.5±2.1
眼痛	4 (3)	11.3±3.8
他疾患で受診	2 (1)	14.0±0.0
その他	7 (5)	7.1±3.6
不明	5	11.2±2.3
計	155	10.0±4.2

%比率は「不明」を除いたもので計算した。

表4 病変部位別患者数

病変の部位	男	女	計 (%)	片 眼	両 眼	眼 数
前部ぶどう膜炎	25	26	51 (33)	29	22	73
中間部ぶどう膜炎	3	4	7 (5)	2	5	12
後部ぶどう膜炎	39	31	70 (45)	36	34	104
汎ぶどう膜炎	13	14	27 (17)	6	21	48
計	80	75	155	73	82	237

の自覚症状を主訴として受診するのは10歳以上の小児がほとんどであった。

3. 疾患

1) 病変部位別分類

ぶどう膜の罹患部位により, 前部, 中間部, 後部, 汎ぶどう膜炎の4群に分類したものが表4である。前部ぶどう膜炎は, 眼底には肉眼的異常所見がなく, 蛍光眼底像も正常, または異常所見が乳頭の過蛍光程度にとどまるものとした。中間部ぶどう膜炎は, 初発時には視神経乳頭から赤道部までの眼底に病巣が発見されず, 主要な病変が前部ぶどう膜, および眼底周辺部に限局しているものとした。赤道部よりも後方に主たる病変があるが, 前眼部にも強い炎症症状を呈して, 線維素炎症, 前房蓄膿, 虹彩後癒着などを生じるものは汎ぶどう膜炎とし, 前眼部炎はあっても軽度で, 通常このような前眼部の変化を起こさないものは後部ぶどう膜炎とした。

2) 疾患別分類 (表5)

表5 疾患別患者数

前部ぶどう膜炎	男	女	計
単純ヘルペス性	2	2	4
JRA	0	4	4
Posner-Schlossman 症候群	2	1	3
川崎病	2	0	2
*1	3	1	4
※慢性虹彩毛様体炎	4	8	12
※肉芽腫性	2	3	5
※前房蓄膿性	1	0	1
非特異的	9	7	16
中間部ぶどう膜炎	男	女	計
周辺性ぶどう膜炎*4	1	1	2
非特異的	2	3	5
後部ぶどう膜炎	男	女	計
トキソプラズマ症	4	6	10
樹氷状血管炎	2	1	3
網膜動脈炎	2	0	2
*2	8	3	11
※前眼部炎+網膜静脈炎	5	7	12
※前眼部炎+乳頭浮腫	4	6	10
非特異的, びまん性	8	4	12
非特異的, 限局性	6	4	10
汎ぶどう膜炎	男	女	計
サルコイドーシス	1	2	3
サルコイドーシス様ぶどう膜炎	4	5	9
原田病	2	2	4
レプトスピラ症	1	2	3
*3	2	2	4
その他 (非特異的)	3	1	4

※: 症状による特徴で分類したもの

1~3: 患者が1例だけの疾患(: 女性例)

1: ベーチェット病(前眼部炎のみの例), 水晶体起因性ぶどう膜炎, 虹彩萎縮性ぶどう膜炎, 水痘後

2: 地図状脈絡膜炎, イヌ回虫症, 中心性網脈絡膜炎(Rieger), 乳頭隣接ぶどう膜炎, Multiple evanescent white dot syndrome*, 柯沢型ぶどう膜炎, 風疹後*, 種痘後(びまん性), 乳頭周囲血管炎, 網膜動脈炎, 網膜静脈炎

3: 交感性眼炎, 強直性脊椎炎, 麻疹後, [前房蓄膿+網膜滲出斑]*

*4: snow-bank 形成型。

疾患別分類では, 既存の疾患概念として確立されているものだけでなく, これに該当しない例は, 特徴的な臨床所見による分類をも行った。前部ぶどう膜炎に該当するものは51例(33%), 73眼であった。若年性関節リウマチ(JRA)は発症が3, 4, 5, 15歳であり, Posner-Schlossman 症候群は3例とも15歳, 肉芽腫性のものはすべて14~15歳で発症していた。

「肉芽腫性」の前部ぶどう膜炎とは、豚脂様膜後面沈着物、虹彩結節、隅角結節などがあり、眼底に異常所見のないものである。慢性虹彩毛様体炎が12例と多かった。

中間部ぶどう膜炎には7例(5%), 12眼が該当した。後部ぶどう膜炎に該当するものは70例(45%), 104眼であった。トキソプラズマ症が10例と多いが、1977年が最後で、以後は受診していない。前眼部炎と網膜静脈炎を合併するものが12例、前眼部炎と乳頭浮腫を合併するものが10例あった。網膜血管炎では8例中7例までが男児であることが注目される。

汎ぶどう膜炎に該当するものは27例(17%), 48眼であるが、両眼性のものが多かった。サルコイドーシス類似の眼症状を呈し、両肺門リンパ節腫脹などのサルコイドーシスの診断根拠となる所見がないものを「サルコイドーシス様ぶどう膜炎」としたが、これが9例と多かった。原田病は4例とも13~15歳で発病してい

た。眼レプトスピラ症例は1973年以後には受診していなかった。強直性脊椎炎の例は13歳発症、15歳初診で、眼底の滲出斑、網膜静脈炎の所見があったため汎ぶどう膜炎の項に含めた。

6) 発症頻度の変遷(表6)

最近減少したのは、トキソプラズマ症、非特異的びまん性または限局性後部ぶどう膜炎であり、反対に増加したのは、非特異的前部ぶどう膜炎、サルコイドーシス様ぶどう膜炎であった。

4. 視力

初診時と終診時の視力を表7に示す。初診時の視力は患眼の半数では良好で、64%が0.5以上であった。しかし治療後の終診時においても、視力の分布は初診時と比較してあまり改善せず、両時点での視力分布には χ^2 検定で有意差はなかった。また終診時に視力が0.1未満の眼は17%もあり、0.4以下のものは27%にのぼった。初診時年齢が7歳以下の小児では、8歳以上のも

表6 5例以上の増減のあった疾患

増 減	疾 患 名	初診年	1967~1978			1979~1988		
		視力予後	良好	不定	不良	良好	不定	不良
減少群	トキソプラズマ症		0	0	10	0	0	0
	後部ぶどう膜炎(非特異的, びまん性)		0	0	9	0	0	3
	後部ぶどう膜炎(非特異的, 限局性)		0	8	0	0	2	0
	計		0	8	19	0	2	3
増加群	前部ぶどう膜炎(非特異的)		4	0	0	12	0	0
	サルコイドーシス様ぶどう膜炎		0	0	0	9	0	0
	計		4	0	0	21	0	0
総 計			4	8	19	21	2	3

視力予後はその疾患(群)全体としての傾向により分類しており、個々の症例の視力予後を示すものではない。

表7 初診時と終診時の視力

	初 診 時 全 症 例 眼 数 (%)	経 過 観 察 例 ^{*1}		初診時年齢 ^{*2}		初 診 年 ^{*3}	
		初 診 時 眼 数 (%)	終 診 時 眼 数 (%)	7 歳 以下	8 歳 以上	1967~ 1978	1979~ 1988
0.9 ~ 2.0	106 (48%)	84 (50%)	102 (61%)	13	111	44	80
0.5 ~ 0.8	37 (17%)	31 (18%)	20 (12%)	10	16	11	15
0.1 ~ 0.4	38 (17%)	23 (14%)	17 (10%)	15	20	24	11
0.01~0.09	27 (12%)	19 (11%)	15 (9%)	8	13	15	6
0 ~ 指数弁 測定 不能	15 (7%)	11 (7%)	13 (8%)	7	11	15	3
	14	7	8	13	0	10	3
合 計	237	175	175	66	171	119	118

^{*2}, ^{*3}: 終診時視力

^{*1}: $\chi^2=5.52$ ($p<0.24$), ^{*2}: $\chi^2=26.95$ ($p<0.00005$), ^{*3}: $\chi^2=27.61$ ($p<0.00005$)

のと比較して明らかに終診時の視力が不良であった。また最近10年間に初診した患者と、それ以前の10年間に初診した例とを比較すると、視力の予後は前者が良好であった。

5. 炎症の経過

炎症の経過と終診時の炎症の状態を表8に示す。初診時すでに炎症症状が消失していたもの、および経過が不明のものを除くと、68%の例で炎症に対する治療効果がみられた。しかし終診時においても、57%の例では炎症が完全に消失しておらず、これらの例の予後は必ずしも良好とは推定できなかった。

6. 合併症

表8 炎症の経過と終診時の状態

炎症の経過	例数(%)	終診時の炎症	例数(%)
既治	22	治癒	66 (43)
治癒	44 (40)	緩解	33 (21)
軽快	30 (28)	間歇	2 (1)
不変	34 (31)	初発	12 (8)
悪化	1 (1)	慢性	41 (27)
不明	24	不明	1 (1)
計	155	計	155

経過の(%)は「既治」、「不明」の項を除いて算定した。「既治」とは、初診時に炎症はすでに消退していたもので、「初発」とは発症後3か月以内の未治癒例を指す。

表9 合併症の頻度

	帯状角膜変性症	虹彩後癒着	併発白内障	無水晶体眼	眼圧上昇	続発緑内障
例数(%, /155例)	13 (8)	29 (19)	34 (22)	18 (12)	17 (11)	8 (5)
眼数(%, /237眼)	17 (7)	40 (17)	47 (20)	23 (10)	25 (11)	10 (4)
両眼性	4	11	13	5	8	2
片眼性	9	18	21	13	9	6

表10 手術施行例

手術施行例は19例25眼である。

手術	例数	眼数	件数
囊外水晶体摘出術	11	14	14
囊内水晶体摘出術	1	1	1
後囊膜剥離術	1	1	1
周辺虹彩切除術	4	6	6
線維柱帯切開術	2	3	3
線維柱帯切除術	5	5	12
毛様体冷凍術	1	1	3
硝子体切除術	1	1	1
網膜剝離手術	3	4	10
眼球摘出術	1	1	1
計	30	37	52

表9に経過中に観察された合併症を示す。帯状角膜変性症は慢性虹彩毛様体炎8例10眼、JRA 2例3眼、びまん性全ぶどう膜炎2例3眼、サルコイドーシス様ぶどう膜炎1例1眼に認められた。これらの症例のぶどう膜炎発症年齢は3~11歳、平均7.2歳であった。

7. 治療および手術

ステロイド剤を1か月以上継続的に投与されたものは50例(32%)で、その平均投与期間は3.8か月であっ

た。観察中に実施した対象例の手術件数を表10に示す。ぶどう膜炎の経過中に30例(19%)、37眼(16%)が観血的手術を受けていた。5例を除き、すべてが併発白内障、または続発緑内障に対するものであった。ここではレーザー治療は除外した。無水晶体の緑内障眼では、同一眼で数回の手術を反復した例があった。眼球摘出は交感性眼炎の起発眼に対して実施されたものであった。

IV 考 按

今回の検討から最近20年間では、小児ぶどう膜炎患者の発生頻度にはあまり変化がなかったと考えられる。1歳毎の初診患者数では、1歳未満の例が多いとする報告¹⁾以外は、本報のように年齢とともに漸増するという報告²⁾³⁾がある。低年齢児は自覚症状を訴えず、後になって異常が発見されることを考えれば、5歳未満の発症者は実際にはもう少し多いはずである。14~15歳に発症した患者では、成人のぶどう膜炎と同様の病態をとると考えてよいようである。

受診動機では、年齢による差異が明瞭なものがあった。就学時などの健康診断によって視力の異常を指摘されたものが多いことから、3~5歳児の視力検診

の意義はあろう。

ぶどう膜炎は主たる病変の存在部位で、前部、中間部、後部、汎ぶどう膜炎に分類されているが、厳密な分類は困難なことがあり、またこの分類は便宜的なものにすぎない。今回検討した各症例の病変部位別区分や、各疾患、症状群への帰属は厳密な診断基準によらないものも含まれており、著者らの便宜上のものもある。ぶどう膜炎には分類不明のものが多いが、「不明」で一括せずに、臨床上的特徴を把握して分析、検討すれば、これまで確立されていない疾患を明確にできる可能性もある。そのため、ここでは特徴のある症状群を示す例を、「前眼部炎+乳頭浮腫」などのように区別してみたが、これら各群の詳細な検討は別報に譲る。

ぶどう膜炎の部位別分類では、眼底に異常のあるものが多かった。他の多数例の報告¹⁾²⁾では、半数以上が前部ぶどう膜炎となっているが、この相違は、眼底周辺部の精査や蛍光眼底撮影による正確な病態把握の進歩によるものかもしれない。

この集計ではとくに患者数の多い疾患はなく、小児ぶどう膜炎は多種多様であるという印象が強かった。小児のぶどう膜炎は成人よりも頻度が少ないにもかかわらず、成人に劣らず種類が多いので、小児のぶどう膜炎全体としての病態の把握が容易でない。従来報告ではトキソプラズマ症の比率が高く^{1)~3)6)~9)}、全体の20%以上であるとするものが多い。梅毒、結核⁵⁾、JRA^{1)3)~5)}、慢性虹彩毛様体炎¹⁾、イヌ蛔虫症²⁾、サルコイドーシス⁶⁾なども多いとされている。また分類が不明瞭なものがかかなりの多数を占めることも知られている。

近年、トキソプラズマやレプトスピラの感染によるぶどう膜炎が著減しているようで、成人例でも同様の現象が認められているが、その原因は明確ではない。しかしASOが高値の例も多く、一般にぶどう膜炎では感染という要素と密接な関連性があるので、発病初期における感染症に関連した血清学的検査は依然として重要であると考えられる。

発症年齢からみると、JRAや川崎病のぶどう膜炎は低年齢で発症し、原田病、サルコイドーシスなどの肉芽腫性炎症が主体の疾患では、21例中19例が11~15歳で受診しており、このあたりの年齢がこれらの疾患では下限となるようである。例外的な存在として、7歳でサルコイドーシス¹⁰⁾、9歳でサルコイドーシス様ぶどう膜炎の患者が受診しており、当科では今回の検討には含まれていない、6歳で発症した原田病患者¹¹⁾の

経験もある。

網膜血管炎は厳密には「ぶどう膜炎」ではないかも知れないが、前房微塵を伴うことが多く、ぶどう膜炎の症状として認められる場合が少なくないことなどから、網膜血管炎とぶどう膜炎を厳密に区別しないほうがよいと考え、今回の検討対象に含めた。

小児のぶどう膜炎では治療の前後で、全体として視力は著明には改善しないことが判明した。これは初診時に回復の可能性がある硝子体混濁や黄斑部浮腫などの病変だけによる視力障害例の比率が少なく、初診時に黄斑部障害が進行していれば、消炎しても視力が改善しないためと思われる。低年齢児では視力の予後が不良であったが、ぶどう膜炎を発症しても自覚症状を訴えない傾向があるために、受診時には病変が進行しており、視機能の回復が困難な状態になっているためであろう。また最近10年間の初診例で視力予後が良好なのは、表6のように、一般に視力予後の不良である疾患患者が減り、予後の良好な疾患例が増加したことによると推測される。

炎症自体の治療効果は68%の例で認められたが、終診時にも57%の例では炎症が慢性化、または緩解状態にあり、将来炎症の再燃や合併症の出現をみる可能性が存在するので、このような例では診療を中止せずに継続的な経過観察に努める必要がある。

合併症としての白内障や緑内障も成人のぶどう膜炎と同様に発生し^{7)~9)}、同様の治療が必要である。ただし、小児では自覚的な訴えが少ないので、その観察、治療には成人以上に細心の注意と迅速な対応が必要である。帯状角膜変性症はときには成人のぶどう膜炎患者にもみられるが、通常は10歳以下で発病する、慢性の前眼部炎症が持続する型のぶどう膜炎患者に多く発生するという常識が確認された。

著者らの経験によると、ぶどう膜炎に続発する緑内障に対するlaser trabeculoplastyは、周辺虹彩前癒着を誘発するうえ、効果が不安定なため、実施するのはあまり好ましくない。trabeculectomyによる眼圧降下作用は小児では一時的で、房水の濾過通路は短期間に閉塞するため、できればtrabeculotomyを行うことが望ましい。周辺虹彩切除術は膨隆虹彩に対して実施されたが、最近ではlaser iridotomyで代用できる部分が大きくなった。

以上のように、小児のぶどう膜炎の病像はある程度明らかになった。今後は、この成績にもとずき、さらに原因・症状・経過などを詳細に検討し、小児ぶどう

膜炎に関する知見の集積につとめたい。

御指導、御校閲頂いた眞鍋禮三教授に深謝いたします。

文 献

- 1) **Kimura SJ**: Uveitis in children, In Proceedings of the Centennial Symposium Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital I, Saint Louis, The CV Mosby Co, 148—154, 1961.
- 2) **Perkins ES**: Pattern of uveitis in children. Br J Ophthalmol 50: 169—185, 1966.
- 3) **Kimura SJ, Hogan MJ**: Uveitis in children: Analysis of 274 cases. Trans Am Ophthalmol Soc 62: 173—185, 1964.
- 4) **Giles CL**: Uveitis in childhood—Part I. Anterior. Ann Ophthalmol 21: 13—19, 1989.
- 5) **浦山 晃, 桜木章三**: 小児葡萄膜炎, 特に Still 病 (Still 症候群) について. 眼科 11: 358—363, 1969.
- 6) **青木功喜**: 小児の葡萄膜炎の検討. 眼紀 22: 1027—1031, 1971.
- 7) **杉田 新, 吉岡久春**: 小児のぶどう膜炎について. 眼臨 66: 451—455, 1972.
- 8) **小暮美津子, 泉二喜代子**: 小児ブドウ膜炎の統計的観察. 眼臨 68: 604—608, 1974.
- 9) **藤原久子**: 小児のぶどう膜炎. 眼科 Mook 12: 262—270, 1980.
- 10) **法貴 隆, 湯浅武之助**: 6 歳児にみられた Vogt-小柳-原田症候群. 眼臨 62: 81—81, 1968.
- 11) **下村嘉一, 多田 玲, 山本保範, 他**: 7 歳児にみられた眼サルコイドーシス. 臨眼 36: 109—112, 1982.