

乳幼児健診事後管理の連けいに関する研究

その5 健診医ならびに市町村継続管理児に関するアンケート調査

伊藤 玲子* 石塚 志津子*

秋田県福祉保健部公衆衛生課

秋田県小児科医会

秋田県小児保健会

I はじめに

乳幼児健診事後管理の現状について、13保健所(55年)¹⁾、69市町村(56年)²⁾に対し、それぞれにアンケート調査を実施したが、その結果保健所、市町村の立場をふまえたシステムの一環としての体制ではなく、健診担当医や、保健婦活動の母子保健に対する比率の影響が強いことが明らかとなった。

今年は市町村で健診を担当している医師に対し乳幼児健診ならびに事後管理に対するアンケート調査を行い、あわせて、事後管理に極めて連けいの深い県内小児科を設置する医療機関と、教育相談機関における、特殊機能について調査を行った。

さらに、昨年の市町村アンケート調査より得た保健婦による継続管理児570名のその後の状況についても調査したので、アンケート調査の一環として本稿においてのべる。

II 調査成績

A. 健診医に対するアンケート調査

1. 調査方法

乳幼児健診ならびに事後管理に対する意見、希望、お

表1. 健診の依頼先

健診 依頼先	乳 児 健 診		1 歳 6 か 月 児 健 診		3 歳 児 健 診	
	小 児 科	小児科以外	小 児 科	小児科以外	小 児 科	小児科以外
市 町 村	24 (77.4)	60 (81.1)	23 (76.7)	66 (80.5)	7 (25.0)	53 (62.3)
保 健 所	4 (12.9)	7 (9.5)	3 (10.0)	4 (4.9)	18 (64.3)	18 (21.2)
医 師 会	3 ((9.7)	4 (5.4)	4 (13.3)	8 (9.8)	3 (10.7)	7 (8.2)
そ の 他		1 (1.4)				
記 入 な し		1 (1.4)		3 (3.7)		6 (7.1)
不 明		1 (1.4)		1 (1.2)		1 (1.2)

よび現状における問題点などにかかわる質問項目を、秋田県小児科医会、秋田県小児保健会、行政側(母子担当)それぞれに持ちより、10項目を設定し、57年に保健所および市町村で乳児、1歳6か月児、3歳児健診(以下乳幼児健診)に参加している医師154名に対し、13保健所を仲介として、無記名による調査を行った。回答は138名(89.6%)であるが、有効数は131名(小児科32, 内科小児科29, 内科33, その他35, 記入なし2)で回答率71.2%である。なお、実施時期は58年1月である。

2. 結 果

回答者131名のうち、男115名、女16名で、年令は20歳代2.3%、30歳代6.1%、40歳代19.1%、50歳代43.5%、60歳以上29.0%である。

a. 健診の依頼先

乳児、1歳6か月児健診の場合、約80%が市町村からの依頼で、他は保健所、医師会を通してである。3歳児健診では、小児科医の場合、保健所からの依頼が64.3%、小児科医以外では、市町村からの依頼が62.3%であることが異っている。(表1)

b. 健康診査従事状況

従事した年度は昭和49年以前の医師が52.7%で、小児科医、小児科医以外、いずれもほぼ同様である。

(表2)

* 秋田県衛生科学研究所

表2. 健診に従事した年度

標榜科 \ 年度	49年以前より	50 ～ 54 年	55 年 ～	記入なし	計
小 児 科	18 (56.3)	5 (15.6)	7 (21.9)	2 (6.3)	32
小児科以外	51 (51.5)	17 (17.2)	18 (18.2)	13 (13.1)	99
計	69 (52.7)	22 (16.8)	25 (19.1)	15 (11.5)	131

従事回数は、乳児、1歳6か月児、3歳児それぞれの健診総回数に対し、小児科医が約60%、小児科医以外が約40%の参加となっており、乳児、1歳6か月児、3歳児すべての健診に参加している医師が小児科で68.8%、小児科以外46.5%である。(表3, 4)

個人の従事回数は、極めてまちまちで小児科医の場合、乳児健診に対し16名(50.0%)、1歳6か月児健診に7名(21.9%)、3歳児健診4名(12.5%)が、年間13回

以上の参加をしており、乳児健診については、10回以上の参加となると、小児科医の75%となり、全般に小児科医の従事回数がいずれの年令においても多いといえる。

(表5)

健診終了後の話合いに参加するが、小児科医、小児科医以外あわせて24.4%、したり、しなかったり24.4%で、約半数が事後の問題にかかわっているが、小児科医、小児科医以外ほぼ同様の状態である。(表6)

表3. 健診総回数

健 診 \ 標榜科	小 児 科	小 児 科 以 外	計
乳 児 健 診	560 (60.3)	369 (39.7)	929
1 歳 6 月 児 健 診	353 (60.1)	234 (39.9)	587
3 歳 児 健 診	254 (52.8)	227 (47.2)	481
計	1,167 (58.4)	830 (41.6)	1,997

c. 乳幼児健診ならびに事後管理について

131名のうち、乳幼児健診の必要ありが124名(94.7%)で、小児科医1名、小児科医以外6名が必要なしと答えている。必要ありのうち、現在の集団形式のままでよいが74.8%、医療機関方式を希望するが12.2%、両者併用2.3%で、小児科医、小児科医以外で大差はない。

(表7)

健診方法の具体的項目について、現状でよいが74.8%、改正の必要あり16.8%、独自に実施している5.3%で、小児科医、小児科医以外で大差はない。改正の必要ありと答えた小児科医10名、小児科医以外12名中7名に具体的事項の記入がされている。

医師1名、1回当りの理想健診児数は、児の各年令同様の傾向で、16～25人としているのが32.1%、26～35人が35.9%で、約70%がこの間に集積している。しかし、それぞれの健診について46人以上と回答している医師も小児科医に1名、小児科医以外8名みられる。(表8)

異常所見の事後管理について、医師が全面的に行うのがよいが21.4%、医師の指示で市町村が48.9%、医師の指示で保健所が24.4%となっている。小児科医では、保健所側主体の、小児科医以外では市町村側主体の回答が

多い。(表9)

d. 健康相談票。および健診についての希望、意見について

回答状況は、意見希望が記載されているが全体で74名(56.5%)、(小児科医26名、小児科医以外48名)で、内容の半数が発達スクリーニングについての項目についてであり、他に大津方式の導入、カードの様式、代謝異常、VMAの項目などの追加、会場について、研修会の開催等が記載されている。現状のままでよいとの答が小児科医、小児科医以外それぞれ5名である。

小児科医と小児科医以外の極端な意見の違いはみられないが、小児科医以外の場合専門的な健診に対する遠慮のようなニュアンスの回答も散見された。

健診についての意見、希望は、59名(45.0%) (小児科医17名、小児科医以外42名)の回答で、主な事項としては、小児科医では、健診システム、特に事後に対する連携システムの確立、行政との定期的会合の必要などがみられる。小児科医以外では、このほか実施主体の一本化、学童までの相談票の活用、健診ガイドラインの作成希望などで、出来れば小児科専門医に実施してほしい旨の気持とみられる意見が16名みられたのが注目される。

表 5. 健診従事回数

(回/年)

項目 \ 回数		参加せず	1～3回	4～6回	7～9回	10～12回	13回～	備 考
乳児健診	小 児 科	3 (9.4)	0 (0)	3 (9.4)	1 (3.1)	8 (25.0)	16 (50.0)	個別健診 1
	小児科以外	33 (33.3)	29 (29.3)	20 (20.2)	4 (4.0)	9 (9.1)	2 (2.0)	" 2
	計	36 (27.5)	29 (22.1)	23 (17.6)	5 (3.8)	17 (13.0)	18 (13.7)	
1歳6カ月児健診	小 児 科	4 (12.5)	3 (9.4)	6 (18.8)	1 (3.1)	11 (34.4)	7 (21.9)	
	小児科以外	27 (27.3)	50 (50.5)	18 (18.2)	1 (1.0)	1 (1.0)	2 (2.0)	
	計	31 (23.7)	53 (40.5)	24 (18.3)	2 (1.5)	12 (9.2)	9 (6.9)	
3歳児健診	小 児 科	7 (21.9)	3 (9.4)	9 (28.1)	2 (6.3)	7 (21.9)	4 (12.5)	
	小児科以外	27 (27.3)	58 (58.6)	10 (10.0)	0 (0)	0 (0)	3 (3.0)	不 明 1
	計	34 (26.0)	61 (46.6)	19 (14.5)	2 (1.5)	7 (5.3)	7 (5.3)	

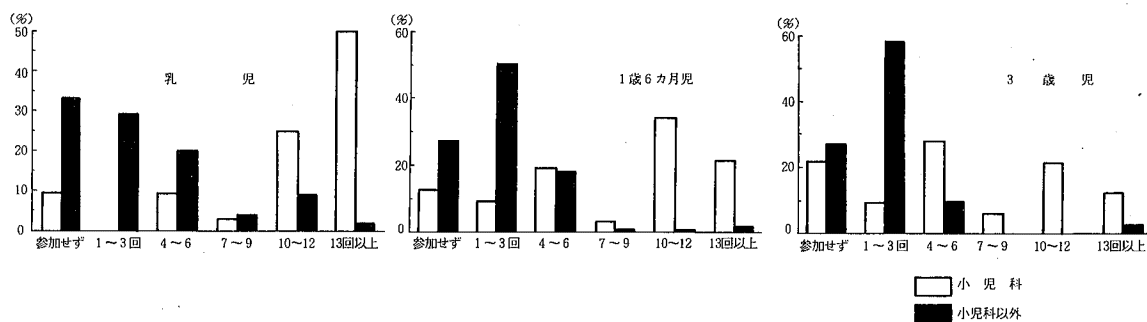


表 4. 従事した健診の種類

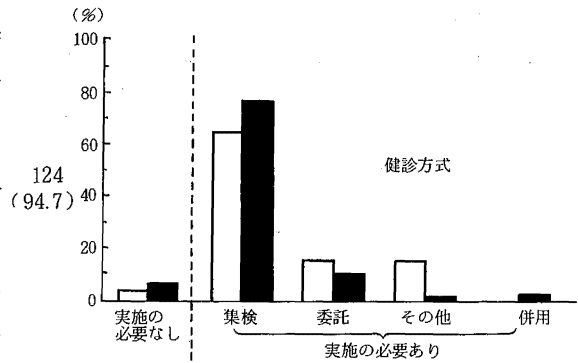
健 診 \ 標榜科	小 児 科	小児科以外
乳児 1歳6か月児 3歳児	22 (68.8)	46 (46.5)
乳児 1歳6か月児	5 (16.1)	6 (6.1)
乳児 3歳児		7 (7.1)
1歳6か月児 3歳児	1 (3.2)	7 (7.1)
乳児	2 (6.5)	7 (7.1)
1歳6か月児		14 (14.1)
3歳児	2 (6.5)	12 (12.1)
計	32	99

表 6. 健診終了後の話合いへの参加

項目 \ 標榜科	小 児 科	小児科以外	計
す る	9 (28.1)	23 (23.2)	32 (24.4)
し た り し な か っ た り	7 (21.9)	25 (25.3)	32 (24.4)
し な い	11 (34.4)	37 (37.4)	48 (36.6)
そ の 他	5 (15.6)	13 (13.1)	18 (13.7)
記入なし		1 (1.0)	1 (0.8)
計	32	99	131

表 7. その 1 健診実施の必要と健診方式

項目	標榜科	小 児 科	小児科以外	計
実施の必要なし		1 (3.1)	6 (6.1)	7 (5.3)
実施の必要あり	集 健	21 (65.6)	77 (77.8)	98 (74.8)
	委 託	5 (15.6)	11 (11.1)	16 (12.2)
	そ の 他	5 (15.6)	2 (2.0)	7 (5.3)
	併 用		3 (3.0)	3 (2.3)
計		32	99	131



その 2. 健診項目について (ダブルチェック)

項目	標榜科	小 児 科	小児科以外	計
現状でよい		20 (62.5)	※78 (78.8)	98 (74.8)
改正の必要あり		10 (31.3)	※12 (12.1)	22 (16.8)
独自に実施		5 (15.6)	2 (2.0)	7 (5.3)
そ の 他				
わからない			1 (1.0)	1 (0.8)
記入なし			6 (6.1)	6 (4.6)
具体的記入あり		10 (31.3)	7 (7.1)	17 (13.0)
検 討 中		2 (6.3)		2 (1.5)

※「実施の必要なし」3名のうち「実施するなら」現状でよい2名、改正の必要あり1名を含む

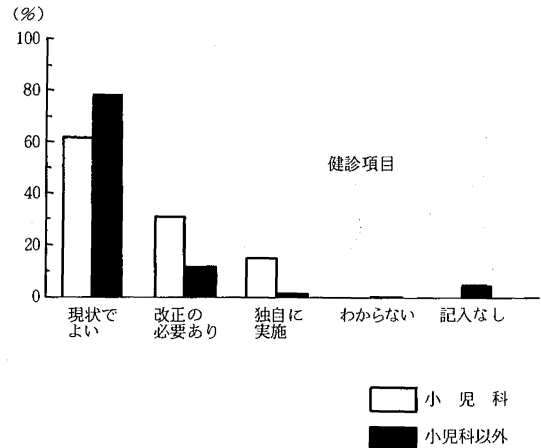


表 8. 医師 1 名の望ましい対象人員

人数	標榜科	小 児 科	小児科以外	計
15 人以下		8 (25.0)	4 (4.0)	12 (9.2)
16 ~ 25 人		13 (40.6)	29 (29.3)	42 (32.1)
26 ~ 35 人		5 (15.6)	42 (42.4)	47 (35.9)
36 ~ 45 人		2 (6.3)	3 (3.0)	5 (3.8)
46 人以上		1 (3.1)	8 (8.1)	9 (6.9)
記入なし		2 (6.3)	6 (6.1)	8 (6.1)
健 診 不 要		1 (3.1)	6 (6.1)	7 (5.3)
わからない			1 (1.0)	1 (0.8)
計		32	99	131

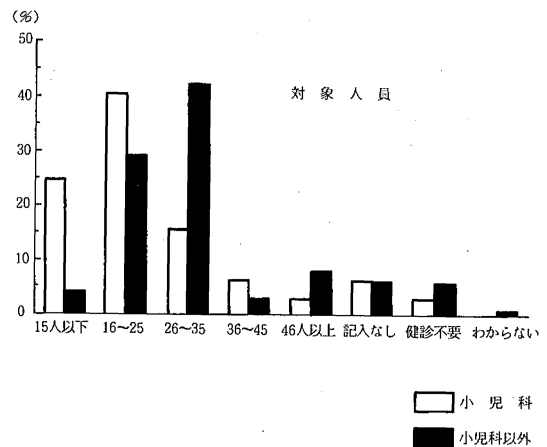
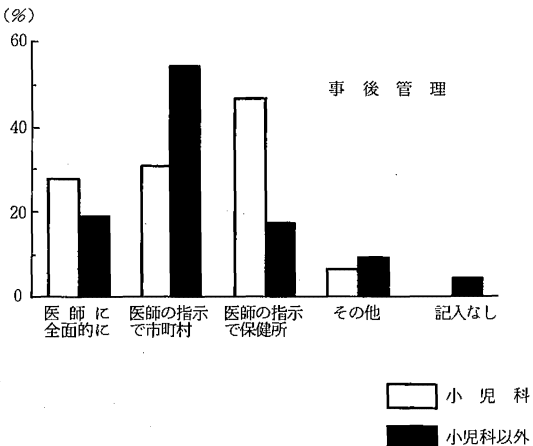


表 9. 異常所見児の事後管理

項目	標榜科	小 児 科	小児科以外	計
医師が全面的に		9 (28.1)	19 (19.2)	28 (21.4)
指示で市町村		10 (31.3)	54 (54.5)	64 (48.9)
指示で保健所		15 (46.9)	17 (17.2)	32 (24.4)
そ の 他		2 (6.3)	9 (9.1)	11 (8.4)
記 入 な し			4 (4.0)	4 (3.1)

(ダブルチェック)



B. 県内病院小児科、施設における特殊機能に関するアンケート調査

昭和54年に清水氏ら³⁾(東京都乳幼児健診研究会)が実施した上記調査にならい、秋田県内で特殊な疾病や異常の診断確定、治療の相談を行うことができるところが、どれだけあるかアンケート調査を行った。調査依頼機関49か所(医療機関22, 教育関係24, 福祉関係3)に対し、回答42か所で回答率85.7%である。

その結果、回答医療機関20(回答率90.9%)のうち、何らかの特殊外来を開設している(1~3種)ところが13か所で、その内容は循環器3, アレルギー4, 血液1, 喘息5, てんかん1, 精神・神経5, いでん1, ネフローゼ1, 慢性疾患2, 発達1, 腎臓1で、地域的には、県中央、南部に比較的偏在している。(図1)

なお、県内には学校関係の特殊相談開設校が24校(回答18)(ことば, 難聴, 情緒), 福祉関係相談施設3(中央児童相談所, 民間2)(回答3)でそれぞれに相談にあたっている。

C. 昭和56年に継続管理とされている児の追跡結果

昨年の69市町村アンケート調査に際し、56年10月現在で、保健婦により(市町村)継続管理されている乳幼児は64市町村において570名であり、疑診も含めいわゆる先天異常36.5%, 発達関係45.9%, 発育・その他17.5%であった。これらの児の1年後の状況について、症例別経過および関係機関、追跡方法等の調査を行った。

1. 調査方法

56年の64市町村継続管理児名簿一覧表について、その後の経過、変動(確定診断、関係機関の変更等)について、保健婦に対し郵送法による調査を行った。

2. 結 果

56年10月時点の継続管理児570名のうち、ほぼ診断確定と思われる者274名(48.1%), 未確定と思われる者296名(51.9%)であったが、1年後に未確定のほとんどが、ほぼ確定となり、57年10月時点でなお未確定とした者は42名(14.2%)である。

570名の1年後の状況は、異常なし41名(7.2%), 治癒57名(10.0%), 不変206名(36.1%), 軽快186

表10. 市町村で継続管理されている児の追跡

昭 57. 64市町村 570 名

57年10月 56年10月	異常なし	治 癒	不 変	軽 快	不 明 (予 後)	死 亡	転 出
確 定 274 (48.1)	0	30 (10.9)	128 (46.7)	91 (33.2)	7 (2.6)	4 (1.4)	14 (5.1)
未 確 定 296 (51.9)	41 (13.9)	27 (9.1)	78 (26.4)	95 (32.1)	49 (16.6)	1 (0.3)	5 (1.7)
計 570	41 (7.2)	57 (10.0)	206 (36.1)	186 (32.6)	56 (9.8)	5 (0.9)	19 (3.3)

※ 57年10月現在なお未確定の児42名(14.2%)

(%)

昭57

医 師 数 1,502 名 (昭56)
 (小児科医 88名 (5.9 %)
 (秋田市住 63名 (71.6 %)

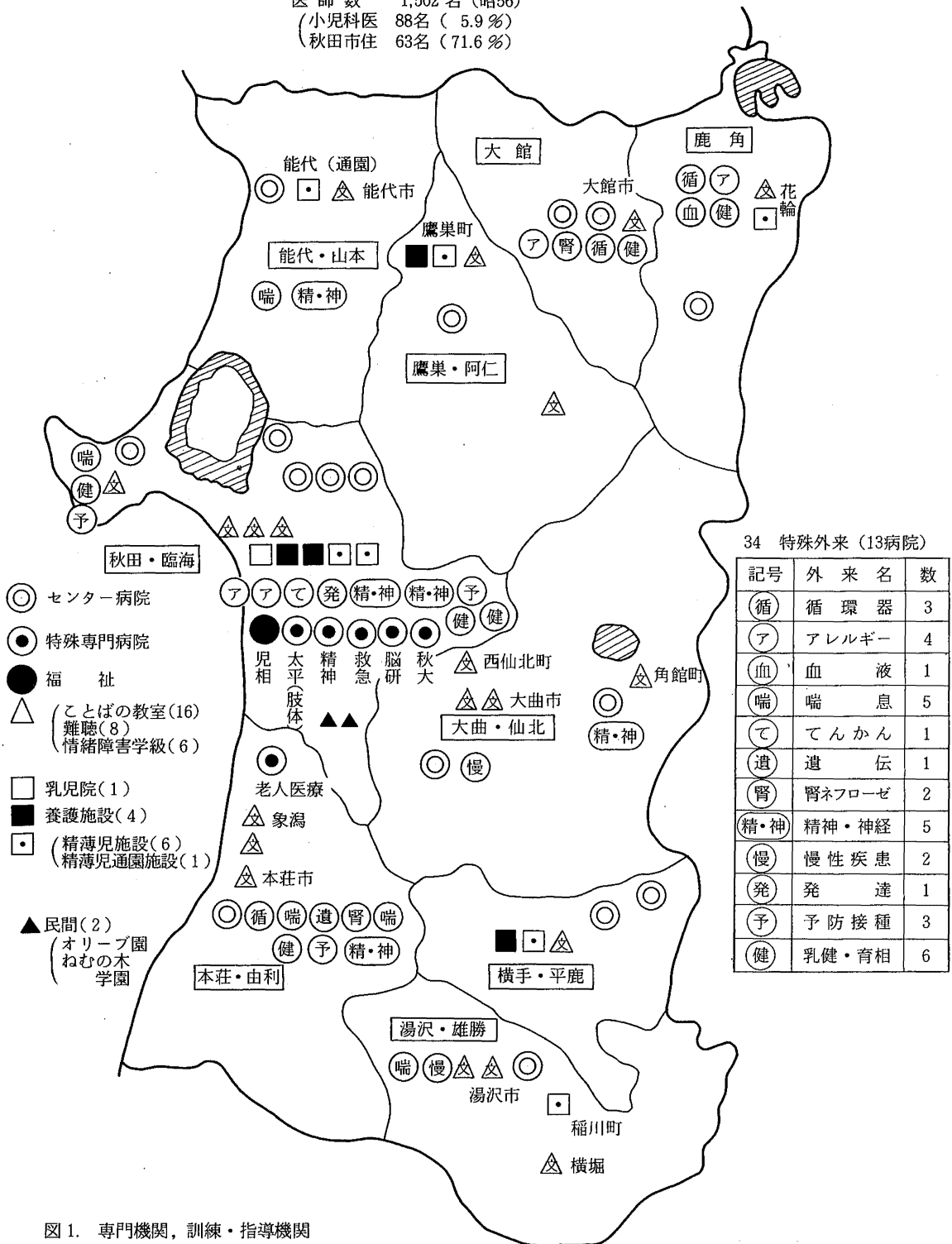


図 1. 専門機関, 訓練・指導機関

名（32.6％），予後不明56名（9.8％）で，なお転出19名（3.3％），死亡5名（0.9％）である。（表10）

この中の不変，軽快，予後不明あわせて448名の異常状態を「母子保健におけるオペレーションズリサーチの適用に関する研究⁴」の分類に従い，その疾患名をまとめてみると，心臓その他の奇型，染色体異常等，いわゆる先天異常の範ちゅうと思われるものが40.2％，精神行動発達に関連するもの46.9％，発育，その他の疾病12.9％である。これを不変群，軽快群別にみると，当然のことながら不変群のいわゆる先天異常54.4％が目立つ。

（表11）
570名の関連機関の変動をみると，昨年主として医療
表11 継続管理中の不変，軽快，予後不明の疾病の種類

疾病	事項	不 変	軽 快	不 明	計
奇 型		11	4	2	17
先天代謝異常・クレチン		2	1		3
先天性心疾患・内 臓		17	6	2	25
小 頭・水 頭 等		7	2	2	11
股脱・内反・斜頸等		3	5	2	10
染 色 体 ・ 遺 伝 性		28	10	1	39
てんかん・けいれん		13	11	8	32
聴 力 障 害		7	2	1	10
視 力 障 害 ・ 斜 視		5	2		7
脳 性 ま ひ		19	5	2	26
精神発達遅滞	重	6			6
	中～軽	32	18	10	60
こ と ば		13	68	11	92
自 閉 的		8	9	2	19
行 動 発 達		9	17	7	33
発 育		7	6	4	17
環 境 に よ る も の		3	4		7
そ の 他 の 疾 病		16	16	2	34
計		206（46.0）	186（41.5）	56（12.5）	448

機関に関連していた者219名のうち，治癒14.1％，医療機関継続31.0％，福祉，教育関係に変更25.0％で，他に保健婦担当29.8％である。（ダブルチェック）（表12）

同様に，福祉，教育関係に関連していた者224名では，治癒4.5％，医療機関に3.8％，福祉，教育関係継続52.4％，保健婦担当39.4％となった。（ダブルチェック）

これらの児の追跡方法は，訪問30.7％，他の事業の機会に家族から聴取27.4％，健診の機会利用17.9％，電話16.8％が主なものであるが（ダブルチェック），その他に，巡回児童相談，就学時健診，予防接種，保育所，幼稚園からなど貴重な情報が得られている。

64市町村 448 名 昭56アンケート 昭57追跡

表12 継続管理児の関係機関（56年～57年推移）

関係機関	56 年 実 数	57 年					計
		医療機関	教育機関	福祉機関	保健婦	治 癒	
医 療 機 関	219	77（31.0）	17（6.9）	45（18.1）	74（29.8）	35（14.1）	248
福祉教育機関	224	10（3.8）	41（15.5）	97（36.7）	104（39.4）	12（4.5）	264
計	443	87（17.0）	58（11.3）	142（27.7）	178（34.8）	47（9.2）	512

（ダブルチェック）

Ⅲ 考 察

乳幼児健診事後管理の連けいについて、昭和55年より3か年計画に基づき、実態把握を中心にアンケートによる調査を行った。

すなわち、13保健所(昭55)と、69市町村(昭56)のアンケートによる事後管理の状況調査に続き、最終年は、市町村の健診担当医師の考えや希望を伺う機会を得、また、病院小児科の特殊外来や、各種相談機関の状況調査など、県内の実情を把握し得た絶好の機会だったと思われる。

55、56年の保健所、市町村アンケート調査からは、それぞれの立場をふまえたシステムの一環としての体制ではなく、例えば、市町村保健婦業務の中の母子保健の割合も、最少5.6%～最多45.5%の開きがあり、健診担当医師は、小児科専門医のみで行われているところが15(21.7%)、小児科、内科小児科以外の医師で担当しているところが11(15.9%)で、市町村乳幼児健診は健診医と保健婦活動のあり方に期待するところが極めて大きい結果を得た。

今年の健診医に対するアンケートは131名(解答率71.2%)で、このうち、小児科医32名は県内小児科医65名の49.2%であるが、実際に健診担当医のほとんどであり、健診ならびに事後管理に対する考えとして評価できるものと思われる。

医療機関も多くなり、交通も便利になり、乳幼児集団健診の可否も問われてきているが、本県の現状として健診が必要との考えが95%を占めており、方法として、現状の集団方式のままでよいが74.8%であるが、医療機関委託方式を希望するが12.2%である。現在この方式は57年より横手市のみで行われており、昭和48年頃各県で医療機関委託の機運がみられてきた頃、本県の小児科医は、外来患者で、健診まではなかなかの状況であった頃と対比し、本県の健診に対する変化の一指標ともみられる。

異常所見児の事後管理について医師が全面的に21.4%であるが、小児科医のみでは28.1%である。医師の指示で市町村または保健所で行うが合わせて73.3%で、現状を肯定した状態ともみられるが、医師の指示のシステムが確立されていないことに対する意見とも受止められる。

本題である医師と保健婦の連けいの一方法として、健診後の医師を中心としたケーススタディーの大切なことを承知しながらも、健診終了後の話合いに、健診医が参加している市町村が56年市町村アンケートで15.9%、今回の医師アンケートで24.4%で、この場合、市町村と医師の健診制度としての話合いによるものではなく、医師の個人的サービスに依頼している状態である。

健診回数の上からみると小児科医、小児科医以外のかわりの割合は前者で約60%、後者で約40%となっているが、個人の従事回数でみると極めてまちまちで、例えば、乳児健診について年間10回以上の参加となると小児科医の75%となり、全般に小児科医の参加が、いずれの年令においても多いことは、よるこばしいことと思われる。

現在本県で用いている「妊産婦、新生児、乳幼児健康相談票」は、母・子一環をねらいとして、昭和35年に作成し、46年にアンケート用紙(3～8か月、9～12か月、2歳、3歳)の作成とともに、小児保健会との協議により改訂され現在に至っている。その後、乳幼児健診の技術的研究開発にともなう発達小児科学的知見の導入や、1歳6か月児健診の開始による厚生省ガイドラインの公表など、健診のあり方も発達スクリーニングに重点がおかれるようになってきた。

改訂以来12年を経て、本県の相談票も、根本からの見直しの必要に迫られているので、担当医師の意見希望を伺うこととした。

回答は約半数の方々が記載されているが、健診についての希望、意見を通し、現在の乳幼児健診のあり方に対する積極的な姿勢が強く感じられる。

相談票については、発達スクリーニングに関連する事項の希望が多く、ほかに事後管理の問題、行政とのアプローチ、ガイドラインの作成、研修会の必要などのほか、特に小児科医以外の群に、小児科専門医にゆだねたい旨の希望が出されていることについては、今後十分に配慮していくべき大切な問題と思われる。

県内における専門機関は、秋田大学医学部附属病院のほか、太平療育園(肢体不自由児施設)、各郡単位の基幹病院小児科(18)で、その中の13病院に、1～3種の特殊外来が開設されている。特に心身障害児に関連あるものとしては遺伝相談(1)、精神・神経(5)、てんかん(1)、発達(1)等で少なく、地域的にも偏在している。

教育相談関係として24校(ことば、難聴、情緒)、福祉関係では中央児童相談所のほか、民間機関で2か所が、診断・治療に関連している。

なお、県内214の保育所のうち、指定障害児保育所は28か所で、現在200名の障害児との混合保育を行っているが、一部を除き、スタッフ訓練はこれからの段階である。

56年に市町村で継続管理されている570名の児を追跡してみると、51.9%の未確定児も1年後に42名(14.2%)を除き、方針がほぼきまった状態で、不変、軽快、不明の継続児が448名で、とりわけ不変群206名中の大半がいわゆる先天異常で目立っている。

これらの児の関連機関をみると、前年に主として医療

機関にかかわっていた児、および福祉機関にかかわっていた児の中の30～40％が保健婦にゆだねられており、その上、これらのチェック児と、前述の県内専門機関との密接な連けいが、あまり明確でないことに注目したい。

58年4月より、本県においても心身障害児の早期診断、療育、調査、研修を目的に小児療育センターが発足したが、本県事後管理の連けいのセンターとして期待したい。

IV ま と め

乳幼児健診事後管理の連けいに関する調査の一環として、県内市町村の乳幼児健診に参加している医師 131 名（小児科医32名、小児科医以外99名）に対し、乳幼児健診ならびに事後管理に対するアンケート調査を行い、あわせて、県内小児科を設置する医療機関と、教育相談機関における、特殊機能について調査した。

なお、アンケート調査の関連として、昨年の市町村アンケート調査より得た、保健婦による継続管理児 570 名のその後の追跡も行った。その結果

- 1) 市町村乳幼児健診（乳児、1歳6か月児、3歳児）総回数に対する参加は、小児科医約60％、小児科医以外約40％である。
- 2) 健診終了後の話合いは、約半数が何らかの形でかかわっている。
- 3) 乳幼児健診の必要について、94.7％が必要ありと答えており、この中で、医療機関方式を希望するが12.2％である。
- 4) 健診事後管理について、医師が全面的に行うのがよいが21.4％、医師の指示で市町村が48.9％、医師の指示で保健所が24.4％となっている。
- 5) 健康相談票の改訂、乳幼児健診等に対し、約半数の回答に積極的希望、意見が記載されており、発達スクリーニング項目について、代謝異常等考慮の上改訂の必要を希望しており、乳幼児健診については健診システム、特に事後管理の連けいシステムの確立が強調されている。
- 6) 64市町村の56年要管理 570 名の1年後の状況で、異常なし 7.2％、治癒10.0％、不変36.1％、軽快32.6％、予後不明 9.8％、転出 3.3％、死亡 0.9％であり、不変群の先天異常が54.4％と目立っている。関係機関は、年長につれ、福祉、教育機関にかかわる率が高く、また保健婦への負担が重くなる傾向である。

本研究の一部は、昭和57年度厚生省心身障害研究費によるものである。

文 献

- 1) 伊藤玲子たち：乳幼児健康診査事後管理の連けいに関する研究、その1、保健所と市町村の連けい、秋田県衛生科学研究所報、No.25、115－119（1981）
- 2) 伊藤玲子たち：乳幼児健康診査事後管理の連けいに関する研究、その3、市町村乳幼児健診事後管理に関するアンケート調査、秋田県衛生科学研究所報、No.26、143－147（1982）
- 3) 清水寛たち：乳幼児健康管理方式の再評価と一貫化に関する研究、厚生省「母子保健・医療システムに関する研究」、37－47（1979）
- 4) 平山宗宏たち：母子保健におけるオペレーションズリサーチの適用に関する研究、厚生省「母子保健・母子医療システムに関する研究」、351－365（1975）