

市町村が実施する乳幼児健康診査における保健婦稼働状況

星 旦二* 中原 俊隆^{2*}
高林 幸司* 郡司 篤晃^{3*}

母子保健法に基づいて、保健所や市町村は、その地域の乳幼児と母親に対して、健康教育、健康相談、健康診査および訪問指導を実施している。

新しい母子保健法に基づけば、3 歳児健康診査などは 1997 年度より市町村で提供されることになっている。保健事業を実施するためにはマンパワー確保、とりわけ保健婦確保が最も重要である。

本論文の目的は、乳幼児を対象とする健康診査を市町村で実施する場合に必要な保健婦確保計画の基礎資料を得るために研究報告をレビューすることである。

全国市町村における乳幼児健康診査のマンパワー体制を明確にするために、関連文献を総説した。

主要な結果を以下に示す。

1) 母子保健における保健婦のすべての稼働時間と人口および年間出生数との回帰分析は統計的に有意な回帰式が得られた。

2) 出生 100 人に対する 3 歳児健康診査での保健婦全体稼働時間は、約 143 時間で、3 歳児健康診査を実施することそのものに、全体稼働時間の約 79% が費やされた。

3) 人口規模が小さい町村の場合には、マンパワー不足のために、保健婦以外の他職種による支援があり、特に県立保健所に所属する保健婦が町村の保健婦を支援していた。例えば、人口規模が 3 千人未満の町村で実施される 3 歳児健康診査での保健婦稼働業務のうち、約 43% は保健所の保健婦が支援していた。

4) 一方、人口規模が 1 万人以上の市町で実施される 3 歳児健康診査での保健婦稼働業務量のうち、約 88% 以上が、市町の保健婦が担っていた。

5) すべての母子保健事業での保健婦稼働時間を、計画、実施、評価、研修に分類すると、すべての母子保健事業稼働時間数の 86.7% が、事業を実施することそのもので占められていた。

6) 乳児健康診査のマンパワー体制は、指定都市が最も充実していた。

7) 人口規模が小さい町村で保健婦確保が難しい場合は、保健所の支援のもとに各種乳幼児健康診査を併用事業として実施しやすいことが予想された。

8) 母子保健の健康診査における今後の調査研究では、マンパワー体制と事業実績との関連だけでなく、活動効果を明らかにする研究が重要であることが考察された。

Key words: 乳幼児健康診査, 保健婦, マンパワー体制, 市町村, 保健所

I 緒 言

保健事業を実施するためには、マンパワーの確保が重要であり^{1,2)}、従来から各種保健活動をすすめるためのマンパワー体制に関する研究が報告^{3~6)}されている。

1994 年の地域保健法に基づけば、3 歳児健康診

査は、97 年度より市町村で提供されることになっている⁷⁾。今後市町村が主体となって、母子保健サービスを推進するためには保健婦を確保することが重要である。また、地域保健法に基づき厚生省が定めた基本指針によれば、人口規模の少ない町村での保健婦確保計画が策定される予定である。

各種の母子保健活動を実施する市町村が、保健婦を確保していく計画を立案していくためには、全国の市町村において実施されている乳児を対象とする月齢別健康診査（1 カ月、4 カ月、6 カ月、9 カ月児健康診査などをさす）に必要なとされる保健婦稼働時間および、幼児を対象とする歳別健康

* 東京都立大学・都市研究所

^{2*} 国立公衆衛生院公衆衛生行政学部

^{3*} 東京大学医学部健康科学・看護学科保健管理学教室

連絡先：〒192-03 東京都八王子市南大沢 1-1

東京都立大学都市研究所 星 旦二

診査（1歳6カ月児，3歳児健康診査などをさす）での保健婦稼働時間に関する研究を体系的に考察することが重要である。また，都道府県が立案した医療計画において，保健婦を確保していく計画が具体的に立案されている場合には，施設整備計画や保健婦以外のマンパワー確保計画とどのように関連しているかの調査研究を踏まえることも重要であろう。

しかしながら，市町村での母子保健を推進するために必要となる保健婦の稼働状況や乳幼児健康診査での保健婦配置状況を体系的に考察した報告はないようである。したがって，月齢別健康診査活動や，歳別健康診査を実施するために必要となる保健婦体制について，保健所保健婦の支援状況をふくめて，全体として論ずる意義は大きいものと考えられる。

本論文の目的は，市町村が月齢別，歳別健康診査を実施するための保健婦稼働状況，保健所保健婦の支援状況および保健婦確保計画との関連研究を文献学的に考察し，これらの課題をまとめて総説することである。

II 母子保健における保健婦マンパワーに関する研究

ここでは，すべての母子保健活動における保健婦の稼働時間に関する研究と，市町村が実施する母子保健健康診査にかかわる保健婦の役割を文献学的に考察するとともに，市町村の母子保健活動に対する保健所保健婦の支援状況，保健婦を確保する計画に関する研究およびそれらの課題について体系的，総合的に総括したい。

1. 母子保健活動における保健婦の稼働時間

多田羅ら⁸⁾は，保健婦のマンパワー体制と，保健活動の実績との関連性を報告し，保健婦が確保されているほど保健事業量が増えることを報告している。須川ら⁹⁾は，保健婦の保健業務すなわち訪問活動，健康教育，研修別の稼働時間量を報告している。一方，各種母子保健に限定した保健婦の稼働時間量の調査研究も報告^{10~14)}されている。

保健事業の中で母子保健活動全般に焦点を絞り，19の保健所についてそれぞれの保健所と管轄するすべての市町村において保健婦が実際に稼働した時間量を調査し，保健婦の稼働時間量と出生数との関連に関する報告¹⁰⁾があるが，この関連性につ

いて追試研究は報告されていない。この報告¹⁰⁾では，年間に1人が出生し，その出生に対してすべての母子保健事業が実施されると仮定すると，保健婦の稼働時間が年間4.74時間必要となり，保健婦の総稼働時間数は，出生数に4.74時間を乗じ，それに4,315時間を加算したものである（母子保健での保健婦全稼働時間＝4.74×年間出生数＋4314.62）。すなわち，出生が増えるほど出生数に対する保健婦稼働量は，時間的に効率が良いことになる。

これまで，各種母子活動に限定した保健婦の稼働時間量ないし，母子保健活動全般に対する保健婦稼働時間量に関する調査研究が行われなかった理由としては，母子保健の実施主体が都道府県と市町村にまたがったり，共同で実施したりと実施主体，実施方法がまちまちであり，また健康診査の対象となる乳幼児の月齢や年齢が異なり，統一的な比較が困難であったことが主な理由であると推定される。

2. 市町村が乳幼児健康診査を実施する場合の保健婦稼働割合

市町村が乳幼児を対象とした各種健康診査を実施する場合の，対応する総スタッフに占める保健婦数の割合に関する研究報告^{11~14)}を，乳幼児健康診査別，人口規模別に比較した（表1）。

これらの研究報告^{11~14)}の基礎調査は，89年度の事業での稼働状況を90年に調査したものである。ちなみに89年の出生数は，1,246,802人であった。

保健婦稼働割合すなわち，健康診査で配置されているすべての総人員に対する，市町村保健婦と保健所保健婦を合計した保健婦配置数の割合を各乳幼児健康診査別にみると，特に人口規模が3千人未満の町村において実施された1歳6カ月児健康診査と3歳児健康診査は，他の健康診査，すなわち乳児健康診査や6カ月ないし9カ月児健康診査に比べて，保健婦以外の各職種に，より多く依存していることが明確になった。

また，人口規模が50万人未満では，どの健康診査でも人口規模が小さくなると保健婦稼働割合が少なくなる。すなわち，人口規模が小さい町村では，保健婦以外の職種が果たす役割が相対的に大きくなっている。

一方，健康診査を併用事業として実施している

表 1 乳幼児を対象とした健康診査別、人口規模別にみた保健婦稼働割合*

人口区分	乳 児 健康診査 ¹¹⁾		6 ヲ月児 健康診査 ¹⁴⁾		9 ヲ月児 健康診査 ¹⁴⁾		1 歳 6 ヲ月児 健康診査 ¹³⁾		3 歳 児 健康診査 ¹²⁾		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
544-	2,999	41.87%	17.53	43.19%	19.31	43.41%	20.25	35.66%	18.78	33.56%	7.54
3,000-	5,999	42.00	14.80	43.30	20.09	43.13	21.60	37.80	16.16	40.25	15.41
6,000-	9,999	41.27	12.64	41.04	12.46	43.23	21.36	37.02	12.41	37.58	9.91
10,000-	19,999	45.02	14.00	45.69	14.93	45.29	15.29	40.16	13.13	42.64	11.20
20,000-	39,999	48.29	15.28	47.78	14.08	64.80	102.03	45.39	30.80	47.21	12.61
40,000-	99,999	50.41	13.76	50.28	13.03	48.82	14.95	53.44	84.38	55.70	11.25
100,000-499,999		51.79	17.54	45.87	16.52	56.05	23.70	42.91	15.32	45.57	13.69
500,000-		45.80	12.50	—	—	—	—	47.90	14.60	44.95	13.35
保健所政令市		62.68	22.72	75.65	38.10	96.16	42.31	47.15	27.82	47.41	27.04
指定都市		58.35	16.65	75.00	0.00	—	—	96.36	102.04	44.50	13.33
全 体		45.27	14.94	45.04	16.47	47.91	43.11	41.46	33.71	42.88	14.96
実施市町村数**		1,425/3,198 =44.6%		878/3,198 =27.5%		791/3,198 =24.7%		2,980/3,198 =93.2%		215/3,198 =6.7%	

* 保健婦の稼働割合：乳幼児健康診査に配置されている総人員に対する市町村保健所保健婦を合算した数の割合（％）を示すが、どの職種も同じ稼働時間とみなして稼働割合とした。

** 実施市町村数：分析市町村3,198のうち、市町村が実施主体となって乳幼児健康検査を実施している市町村数を示す。

—：データが不明である。

¹¹⁾, ¹²⁾, ¹³⁾, ¹⁴⁾：引用文献番号である。

場合、すなわち複数の母子保健健康診査事業を同一場所で同一時間帯に実施する場合での保健婦稼働割合をみると、全般的に全職種の人数に対する保健所および市町村保健婦数の割合は、通常の単独事業として実施される場合、すなわち単一の母子保健健康診査事業に比べて少ない傾向を示した。また人口規模が小さいほど併用事業として実施する町村が多いことから、保健婦確保が難しい町村では、各種乳幼児健康診査を併用事業として実施しやすいことが推測された。

人口規模が小さい町村において乳幼児健康診査を単独事業ではなく併用事業として実施されたきた理由ないしメリットとして、つぎのような仮説が示されている^{11,12)}。併用事業の場合は、単独事業に比べて配置するマンパワーに対して受診数を多くできること、保健所保健婦による支援頻度を少なくできること、特に市町村保健センターが設置されていない場合には、健康診査の会場である公民館や学校を使用する頻度を減らすことができることである。これらの作業仮説を証明するための調査研究は今後の課題であろう。

3. 市町村が実施する乳幼児健康診査に対する保健所保健婦の支援状況

市町村が実施する乳幼児健康診査に対して、保健所保健婦の稼働時間上の支援状況に関する報告^{11~14)}を、各乳幼児健康診査別、人口規模別に比較した（表 2）。

健康診査で配置されている保健所および市町村保健婦数の合計数に対する保健所保健婦数の割合は、1 歳 6 カ月児健康診査では大きかった。つまり他の健康診査である乳児健康診査、6 カ月ないし 9 カ月児健康診査それに 3 歳児健康診査に比べて保健所保健婦の支援をより多く受けていることが判明した。また、保健所による医学的ないし看護学的な技術支援も見逃されるべきではないであろう。

人口規模が小さい町村の場合には、道府県保健所の保健婦による支援を多くうけていた。例えば人口規模が、3 千人未満の町村で実施される 3 歳児健康診査での保健婦稼働業務のうち、市町村保健婦が 57％をカバーし、残り 43％は保健所の保健婦が支援していた。

表2 乳幼児を対象とした健康診査別、人口規模別にみた市町村保健婦稼働割合*

人口区分		乳 児 健康診査 ⁽¹⁾		6 ヲ月児 健康診査 ⁽⁴⁾		9 ヲ月児 健康診査 ⁽⁴⁾		1 歳 6 ヲ月児 健康診査 ⁽³⁾		3 歳 児 健康診査 ⁽²⁾	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
544-	2,999	54.27%	19.64	55.39%	21.91	58.39%	20.09	38.22%	23.82	57.14%	17.50
3,000-	5,999	65.32	20.28	63.16	21.83	66.06	22.26	45.23	23.60	71.89	19.51
6,000-	9,999	69.41	20.05	69.99	20.65	72.80	20.68	50.61	24.97	84.69	16.40
10,000-	19,999	77.30	19.06	76.95	19.76	76.95	20.79	53.41	26.84	88.17	13.55
20,000-	39,999	82.03	18.08	81.15	23.04	85.65	21.97	57.22	29.77	96.00	7.95
40,000-	99,999	87.33	15.91	87.84	17.96	93.29	11.60	57.07	34.27	94.11	9.02
100,000-	499,999	88.91	17.31	95.36	9.84	85.77	18.95	50.43	38.16	93.33	9.43
500,000-		100.00	0.00	—	—	—	—	—	—	100.00	0.00
全体**		74.62	21.80	73.61	23.50	75.88	22.45	50.66	28.39	75.13	29.47

* 市町村保健婦稼働割合：乳幼児健康診査に配置されている市町村保健婦数と保健所保健婦数を加えた合計人数に対する市町村保健婦数の割合（％）を示すが、市町村と保健所の保健婦ともに同じ稼働時間であるとみなして稼働割合とした。

** 全体：保健所政令市と指定都市を除いたすべての市町村を意味する。保健所政令市と指定都市では、道府県保健所からの支援はない。

—：データが不明である。

⁽¹⁾, ⁽²⁾, ⁽³⁾, ⁽⁴⁾：引用文献番号である。

一方、人口規模が1万人以上の市町で実施される3歳児健康診査での保健婦稼働業務量のうち、約88％以上が、市町の保健婦で対応していた。しかしながら89年度に市町村が3歳児健康診査を実施していたのは、6.7％（215/3,198市町村）にすぎなかった。

このように市町村が実施している乳幼児健康診査の実施率は、各健診によって大きく異なること（表1）から、保健所保健婦の支援状況を各乳幼児健康診査それぞれを同列には比較できないと考えられる。

地域保健法において保健所を集中化する計画がみられるが、乳幼児健康診査を市町村が実施主体となって行う場合には、遠隔になりがちな保健所による支援が距離的に得にくくなるものと推定され、効率的なマンパワー確保計画が必要となるであろう。

しかしながらある県では、人口規模が小さくてもすべての市町村において、保健所の支援を受けないで、各乳幼児健康診査を実施している実態もみられることから、各事業を実施する背景や経過そしてマンパワー体制とその効果に関する緻密な調査研究が必要となるであろう。

4. 母子保健事業での保健婦の役割

母子保健事業において保健婦がどのような役割を果たしているかについて、活動内容を、計画、実施、評価そして研修に分けて考察した研究報告¹⁰⁾では、すべての母子保健事業稼働時間数の86.7％が、事業を実施することそのもので占められ、計画や報告のための時間を含めた評価、研修では、約4～5％が費やされているにすぎなかった。また、母子保健事業を実施するために必要な活動時間における最大最小の格差は、約7倍であったが、計画・評価・研修における格差は、約40～50倍であった。また、出生100人に対する3歳児健康診査を実施する保健婦全体稼働時間は、約143時間であり、3歳児健康診査を実施することだけに約79％の稼働時間が費やされていた¹⁰⁾。

この研究結果から保健婦の主要な役割を考察すると、地域特性に対応した望ましい母子保健や家庭保健システムの計画立案者としての役割よりは、決められた事業を効率的にこなす実施担当者となさされていた可能性が示唆された。

しかしながら、保健婦らが母子保健活動実践を踏まえて、母子保健の課題を明確にし、システムとしての改善を継続して実施した研究報告^{15～18)}もみられる。田中ら¹⁵⁾は、東京都内2地区におけ

る1歳6カ月児健康診査に関する調査によって、乳幼児の事故とその防止対策が必要であることを報告している。斉藤ら¹⁶⁾は、来日後妊娠分娩を経験した外国籍の母親を対象にアンケート調査を行い、保健医療上の課題が多い集団は、夫も外国出生、かつ、来日から分娩まで3年未満で、母親の日本語に対する理解度が低い場合であることをあげ、妊娠、分娩、育児の各段階で情報提供や指導助言を行う必要性を報告している。また、吉村ら¹⁷⁾は、東京都の小学校の養護教諭の約半数の教諭が3歳児健康診査以降にさらに健診が必要であると答えていたと報告している。水田ら¹⁸⁾は、市町村母子保健事業の展開を促進する要因を報告している。

以上の研究報告に示されたように、今後の保健婦の役割としては、保健婦活動プロセスから地域の課題を顕在化させ、それぞれの地域特性に対応した課題解決と、望ましい母子保健事業へと向上させるための企画者、計画立案者としての役割も同時に期待されているといえよう。

5. 母子保健における保健婦確保計画に関する調査研究

わが国における母子保健の健康診査に関して報告された調査研究には、具体的な課題を解決した調査研究とともに、母子保健事業の効果を高めた研究^{19~26)}が報告されている。

染谷らが報告した「ヘルスマンパワー計画のダイナミックス」の翻訳に基づけば、マンパワーを確保する計画では、「かなり詳細にあらゆるタイプの保健従事者の現在の供給を測定する」供給分析が必要であると示されている⁶⁾。しかしながら母子保健におけるヘルスマンパワーに関する研究報告は数が少ない。マンパワー体制に関する調査研究としては、多項目健康診査活動を推進するために必要となるマンパワーの研究^{27,28)}や、各乳幼児健康診査に関するマンパワー体制の研究^{11~14,29)}が報告されている。

保健婦の確保計画に関連した各要因を明らかにした調査研究結果²⁹⁾をみると、85年の医療法に基づく47都道府県の保健医療計画の中で、将来の保健婦充足計画の目標が数量的に設定されていた割合は、7県(14.9%)であり、保健婦確保計画は、施設整備や他の職種の確保計画と関連して策定されやすいことが示されていた。

県レベルの医療計画において保健婦を確保する計画を岩手県保健医療計画³⁰⁾でみると、平成12年度までに、保健婦確保数を平成2年現在の506人から700人に増加させる目標を明確にしている。

スウェーデンの厚生省³¹⁾は、80年に90年代に向けた健康政策の方向性について報告している。その中で、「社会のあらゆる分野が健康を阻害するものに対して積極的に対処する責任がある」と述べている。また、来るべき時代への新しい対応として、「すでに病気になった人への対処だけではなく、なぜ病気になったのかに対して焦点をおかなければならない」とも述べ、疾病の予防活動を重視している。

わが国でも熊本県蘇陽町の計画³²⁾では、スウェーデンの疾病予防重視の方向性を応用して、予防を重視する保健活動を推進するために、人口5千人の町で保健婦を3人追加し西暦2000年までに合計5人にする計画を策定した。

わが国の国レベルでの市町村保健婦確保計画では、2000年までに現在の2倍に増員することが示されている。わが国でも予防を重視した保健婦確保計画がより一層求められてくるであろう。

Ⅲ 母子保健の健康診査に関する研究課題

1. 調査研究上の課題

1) マンパワーに関する研究方法と研究内容の課題

母子保健での健康診査を実施する場合に必要な保健婦の稼働時間を研究する場合、調査対象を選定する方法は、全数調査ないし対象を無作為に抽出する方法が理想である。しかしながら、著者らが報告した調査研究^{11~14)}で分析対象とした市町村は、わが国の人口の約10%をカバーしている東京都の全区市町村以外の市町村であり全国の平均的な概況をみたものとはいえなかった。また、わが国の文献に関して、保健婦の稼働時間に関する調査方法で、調査対象を全数調査とし、また対象を無作為に抽出した調査研究はみることができなかった。

今後わが国で健康診査に関する研究を実施する場合には、マンパワーの実態だけではなく、活動効果と関連させ、かつ各種の偏りを極力少なくする調査研究方法を採用することが今後の課題であろう。

2) 母子保健の健康診査の類型化

一口に乳幼児健康診査が実施されているといっても、各市町村によってかなり多くのバリエーションが存在していることが明確になった^{11~14)}。具体的には乳幼児健康診査の対象月齢に違いがみられ、また、単独事業として実施されたり、他の複数の健康診査との併用事業として実施されたりしていることである。別の視点に立てば、市町村はさまざまな創意と工夫をしながら実施していることが明らかになった。

人口規模が2万人以上10万人未満の市町村が併用事業として各種乳幼児健康診査を実施すると、受診者にとっての受診日の選択幅が広がり、受診数や受診率を高めるのに寄与している可能性が考えられた^{11~14)}。今後は、併用で実施する事業の各種バリエーションを類型化し、その背景要因を探るとともに、個別健診を含めたメリットとデメリットを明確にする研究が必要となるであろう。

2. 母子保健の健康診査の効率性

母子保健の健康診査に関する調査研究を総括すると、各種健康診査事業の1回当たりのマンパワー体制は、経済的な効率の観点からも検討すべきであることが指摘できる¹²⁾。例えば、人口が3,000人未満の町村で実施される3歳児健康診査では、平均8.2人の3歳児を対象として、ボランティアや推進員を含めて平均8.6人の多職種からなるスタッフが対応するという体制となっているからである。

乳児健康診査の年間実施回数を人口規模別にみると、人口が2万人以上では、ほぼ毎月実施されていたが、人口が3,000人未満では、単独併用事業ともに年間実施回数が5回以下であり、約2.4カ月に1回の割合で乳児健康診査が実施されていることとなることが報告¹¹⁾されている。このことから、対象者の月齢幅が大きくなるために、発達状況を判定する場合には月齢差を考慮する必要があることが予測された。1例を考えると、約2.4カ月に1回の割合で乳児健康診査が実施される場合、3カ月の乳児と5.4カ月の乳児が同一の乳児健康診査の対象となる例が有り得ることになる。

一方、人口が2万人以上10万人未満の市町村において、併用事業として実施される乳児健康診査の年間実施回数は、単独事業の市町村に比べて約2.5倍多いために、健診対象者が受診日を選択で

きる機会が2.5倍と拡大する可能性があるものと推測された。

また3歳児健康診査を併用事業として実施する場合に配置された市町村保健婦は、単独事業に比べて0.7人少なく、逆に保健所保健婦は0.2人多く配置されていたことから、保健婦配置が少ない町村ほど複数の健康診査を併用事業として実施し、保健所保健婦の支援をより多く得ていることが示唆された。しかしながら、併用事業では、投入したマンパワー体制に対する受診者数は増加するものの、精度管理をどのようにして保持していくのかが問われるであろう。また、母子保健活動での時間的にみた経済的効率性を明確にする調査研究も今後必要とされるであろう。

3. 母子保健の新しい課題とマンパワー研究に関する今後の課題

母子保健に関する新しい課題も報告^{33~43)}されている。神原³³⁾は、甲状腺機能異常のある妊婦から出生した児は、機能正常な妊婦から出生した児に比べ、甲状腺機能異常を認める可能性が約650倍高いことを紹介している。また岡村³⁴⁾らは、成人T細胞性白血病抗体陽性事例を紹介し、母子垂直感染予防対策の必要性を報告している。また、松浦ら³⁵⁾は、10カ月児を持つ母親の育児上の心配ごとと数と、出生順位、母親の年齢、育児書の利用、住居形態、夫との会話とは有意な関連がみられることを紹介している。帝威ら³⁶⁾は、ハイリスク妊娠スコアリングテストを1,000例の出産例に対して臨床応用し、分娩前および分娩期間中におけるハイリスクスコアの増加はハイリスク新生児の発現頻度を明らかに増加させることを紹介している。

また、水田ら¹⁸⁾は、市町村での母子保健事業の発展促進要因を示している。しかしながら、上に示した母子を含む家族保健に対するすべての課題に対処すると仮定すれば、予算は限りなく拡大し、頻繁な検査が必要となることも明らかであり、地域特性に応じた優先順位に基づく事業を選別していくことも重要な課題となるであろう。

これまでのわが国におけるマンパワー体制に関する調査研究は、その実態を明らかにするにとどまり、その効果を追及した研究は少なかったが、新生児医療システムの整備状況と低体重児の予後を追跡し、他機関から搬送された低体重児より

も、整備された医療機関にはじめから入院した低体重児の方が、予後が優れていたとする研究成果が笹井ら³⁷⁾によって報告されている。また基本健康診査を受診した高コレステロール血症者の食事指導の効果を追跡した研究結果を関ら³⁸⁾が報告している。

諸外国の健康診査やマンパワーに関する研究論文では、マンパワーの投入効果に関する調査研究^{39~42)}が報告されている。Dowdy ら³⁹⁾は、乳がん健診を実施する場合の、住民のセルフケアの意義をマンパワーの質的側面から述べている。Hoffmann ら⁴⁰⁾は病院勤務医の勤務体制と患者への効果的な稼働時間の配分を検討し、効果的な時間配分を考察している。稼働時間とその効果効率性を研究したものでは、高齢者が、保健婦の勤務時間内に毎週電話をうけたり相談ができるようにすると、対照群に比べて経済的な視点からみてもより効果的であったという論文⁴¹⁾がある。

今後のマンパワー体制に関する調査研究においては、その量的な体制とその事業実績との関連を示すだけでなく、マンパワー体制が充実している群としていない群にわけて、最終効果である各受診群の満足度や健康度の向上などを評価指標とする評価研究をすすめることおよび、健康度を高める上で時間的経済的な効率性との関連を明確にする調査研究が重要となるであろう。なぜなら、政策科学に基づけば、各種の介入効果を明確にして、全体的にみた優先性や実行可能性などを考慮した施策化が必要とされるからである⁴³⁾。この場合には、アメリカ合衆国で示されている⁴⁴⁾ように、健診そのものがどの程度効果的なのかを前提条件とし、次に健康診査を一般住民に推薦し行政的に事業化する政策の決定は、費用効果分析を含めた科学的な研究の蓄積を基盤とすべきであろう。この際には、介入研究による介入効果の追跡研究を続けることと、介入に要するマンパワー確保や投入予算額も考慮した研究が重視されるべきである。

例えば、カナダ政府は、デンバー方式による乳幼児の発達健診の効果をコントロール群を設定して6年間追跡し、健診の効果が認められなかったことから、発達健診の推薦を取り消している⁴⁵⁾。このように、望ましい健康診査のシステムを構築するための課題は、健康診査による効果を明らか

にする指標を確立し、その効果をバイアスの少ないコントロール群を設定した介入研究によって証明し、施策化の科学的判断材料とする研究をすすめることが必要であろう。なぜならば、望ましいマンパワー体制の研究は、健康診査や健康教育の介入そのものに効果があることが前提条件として示される必要があるからである。

(受付 '95. 6.19)
(採用 '96. 2.19)

本論文の作成に際しては、母子愛育会研究所長平山宗宏氏、元厚生省児童家庭局母子衛生課課長高原亮二氏、および田中慶司氏に貴重なお助言をいただいたことを感謝申し上げます。

文 献

- 1) 橋本道夫. 衛生行政における業務測定. 日本公衆衛生雑誌 1957; 4: 393-397.
- 2) 橋本正巳. 日本のヘルスマンパワーの現状と課題. 公衆衛生 1975; 39: 668-678.
- 3) 田中恒男, 他. 地域住民の健康管理に必要な保健婦の業務測定と保健婦の設置基準に関する研究. 公衆衛生情報 1974; 4 (8): 36-44.
- 4) 方波見重兵衛. ヘルスマンパワーの将来供給体制. 公衆衛生 1975; 39 (19): 693-698.
- 5) 松野かおる. 地域保健のためのヘルスマンパワーの増強. 公衆衛生 1975; 39 (10): 693-698.
- 6) 平成2年度厚生科学研究報告書. 地域保健推進のためのマンパワー活用に関する研究報告書. 主任研究者 小野寺伸夫. 1991; 1-51.
- 7) 母子保健法改正と小児保健. 平山宗宏. 小児科 1993; 34 (2): 155-158.
- 8) 多田羅浩三, 他. 保健所型別にみた保健事業の実績と人口当たり保健婦数の相関関係に関する研究. 日本公衛誌 1988; 35 (3): 115-123.
- 9) 平成元年度厚生省心身障害児研究. 「母子保健における保健婦活動の効率的展開に関する研究」研究報告書. 主任研究者 須川 豊.
- 10) 星 旦二, 中原俊隆, 他. 母子保健活動実績と保健婦活動時間との関連に関する研究. 日本公衛誌, 1992; 39 (12): 883-890.
- 11) 星 旦二, 中原俊隆, 高林幸司, 岩永俊博, 尾崎米厚, 他. 全国の市町村が実施している5ヵ月児までの乳児健康診査の状況一特に人員配置の状況を中心として一. 日本公衛誌 1994; 41 (7): 629-642.
- 12) 星 旦二, 中原俊隆, 田中久恵, 岩永俊博, 他. 全国の市町村が実施している3歳児健康診査の状況一特に人員配置の状況を中心として一. 日本公衛誌 1993; 40 (8): 644-652.

- 13) 星 旦二. わが国における乳幼児検診の実態—実施形態とマンパワー体制について—. 小児内科 1994; 26 (8): 22-26.
- 14) 星 旦二, 中原俊隆, 他. 全国の市町村が実施している6カ月9カ月乳児健康診査. 日本公衛誌 1995; 42 (7): 511-520
- 15) 田中修子, 熊瀬川光子, 菅原とし, 他. 地域における乳幼児の事故とその防止対策に関する検討—東京都内2地区における1歳6カ月児の調査から—. 東京都衛生局学会誌 1990; 84: 24-25.
- 16) 斎藤 剛, 吉岡 毅, 中村 敬, 他. 保健所の乳幼児健診からみた在日外国人の母子保健. 小児保健研究 1992; 51 (6): 749-752.
- 17) 吉村公一, 倉橋俊至, 中村 敬, 他. 母子保健事業に関して養護教諭を対象としたアンケート調査. 小児保健研究 1990; 49 (5): 605-609.
- 18) 水田幸子, 岩尾総一郎, 芝池伸彰, 他. 市町村母子保健事業の展開を促進する要因に関する研究. 公衆衛生情報 1990; 20 (4): 34-36.
- 19) 今村栄一. 乳幼児健診(育児損団)で日常出てくる問題とその扱い方. プライマリ・ケア 1988; 11 (2): 120-124.
- 20) 山本泰雄, 他. 乳幼児健診における小児外科疾患の疫学的研究. 大阪市勤務医師会研究年報 1987; 15: 21-23.
- 21) 北山すみ, 他. 乳幼児健診における熱性けいれんの助言についての1案, 臨床像と母親の処置の状況から. 保健婦雑誌 1988; 44 (6): 526-530.
- 22) 田中美郷. 乳幼児健診—ことばや音に反応しないとき—. 小児科 1988; 29 (10): 1100-1102.
- 23) 大塚親哉. 乳幼児検診—ことばの遅れ—. 小児科 1988; 29 (10): 1098-1099.
- 24) 松本寿通. 新しい乳幼児健診システム, 大学と提携したユニークな福岡市医師会方式. 日本小児科医学会会報 1988; 3: 125-127.
- 25) 母子保健サービスセンター専門相談事業のモニタリング評価. 布田佳子, 他. 東京都衛生局学会誌 1993; 91: 266-267.
- 26) 上崎千代美, 他. 乳児脂肪の実態をふまえて母子保健活動を考える, 高知県・西土佐村の実践活動から. 地域医療 1993: 429-431.
- 27) Breckenridge RL. Experience with automated multiphasic health testing. Ind Med Surg 1971; 40 (7): 18-23.
- 28) McCormick JB, Kopp JB. Automated multiphasic health testing. Manpower considerations. Hospitals 1971; 45 (5): 71-72.
- 29) 星 旦二, 中原俊隆, 岩永俊博, 尾崎米厚, 他. 都道府県医療計画における保健婦確保計画とその関連要因. 保健婦雑誌 1993; 50 (3): 223-228.
- 30) 第3次岩手県保健医療計画. いきいき岩手の健康プログラム. 1992: 159-160. 岩手県保健環境部.
- 31) The Swedish Health Services in the 1990s. The National Board of Health and Welfare. 1985: 14-15.
- 32) 蘇陽風(そよ風)とくらしと健康. 1992: 13-15. 熊本県蘇陽町福祉課.
- 33) 乾燥濾紙血液を用いた妊婦甲状腺機能異常のマススクリーニング臨床編(第2報) 児への影響. 神原美鈴, 東京女子医科大学雑誌 1991; 61 (2): 102-109.
- 34) 岡村 泰, 金子宜淳, 小林輝夫, 他. 地域母子保健対策のシステム化に関する調査特にATL母子垂直感染予防対策調査(平成2年分について). 埼玉県医学会雑誌 1992; 26 (6): 1141-1142.
- 35) 松浦賢長, 鈴木さち子, 宮原 忍. 10カ月児を持つ母親の育児上の心配事とその対応. 4カ月児時点との比較・継続調査を通して. 母性衛生 1989; 30 (1): 56-61.
- 36) 帝威安遜, 生山 博, 大川昭二, 他. Hobelらの提案によるハイリスク妊娠スコアリングシステムの臨床応用について. The Bulletin of Tokyo Medical and Dental University 1989; 35 (4): 81-88.
- 37) 笹井康典, 小林美智子, 江藤良子, 林 義緒. 新生児医療システムの整備状況と低体重児の予後. 日本公衛誌 1994; 41 (10): 1007-1014.
- 38) 関真理子, 山口鶴子. 保健所の健康診査における高コレステロール血症者の食事指導の効果. 日本公衛誌 1993; 40 (6): 440-450.
- 39) Dowdy AH, et al. Lay screeners in mammographic survey programs. Radiology 1970; 95 (3): 619-621.
- 40) Hoffmann W, et al. Results of work schedule studies of hospital physicians of the Cottbus district hospital. Z Gesamte Hyg, 1989; 35 (4): 228-231.
- 41) Infante Rivard C, et al. A telephone support service to reduce medical care use among the elderly. Am Geriatr Soc 1988; 36 (4): 306-311.
- 42) Cooke CJ, Meyers A. The role of community volunteers in health interventions: a hypertension screening and follow-up program. Am J Public Health 1983; 73 (2): 193-194.
- 43) 高原亮治. わが国の母子保健のあゆみと展望. 小児保健研究 1991; 50 (5): 557-562.
- 44) 星 旦二, 清水弘之, 平山 雄, 井上怜子. Peterらのアメリカでの新しいがん制圧計画. ONCOLOGIA 1986; 16 (120): 120-124.
- 45) Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. Periodic health examination, 1989 update: 3. Preschool examination for developmental, visual and healing problems. CMAJ 1992; 141 (1): 1136-1140.

PUBLIC HEALTH NURSE STAFFING REQUIREMENTS FOR HEALTH EXAMINATION OF INFANTS AND CHILDREN IN MUNICIPALITIES OF JAPAN.

Tanji HOSHI*, Toshitaka NAKAHARA⁵*, Koji TAKABAYASHI*, Atsuaki GUNJI³*

Key words: Municipal health checkup for infants and children, Public Health Nurse, Health personnel staffing requirements, Municipality, Health Center

In accordance with the Maternal and Child Health Service Act, public health centers and municipalities offer health education, health counseling, health examinations, and home visits for children and their mothers in their jurisdiction. On the basis of the new Maternal and Child Health Service Act, municipalities will have the responsibility to effectively promote health examination for three-year-old children beginning in 1997. To provide health examinations to infants and children, establishing a health personnel system, especially the public health nurse program, is extremely important.

The purpose of this study is to determine fundamental facts concerning health manpower development among public health nurses in the municipalities, by reviewing research on health examinations for both infants and children. To determine personnel staffing requirements necessary for health examinations of infants and children in the municipalities of Japan, pertinent references were systematically reviewed. The main results are as follows;

- 1) The correlation coefficients between the total working hours of the public health nurse for MCH and the population per area and number of birth per year were significantly positive.
- 2) Total working hours for health examination of three-year-old children per 100 births per year, by the public health nurse were 143 hours, of which 79% were spent just for performing the examination itself.
- 3) Due to the lack of health personnel, rural towns and villages with small populations required public health nurses to be assisted by other staff, most often public health nurses from prefectural Health Centers. For example, in those areas with a population of less than 3,000, 43% of the total volume of work performed by public health nurses during the health examinations of three-year-old children required the assistance of prefectural public health nurses.
- 4) On the other hand, in those areas with populations more than 10,000, 88% of the total volume of work required to be performed by public health nurses during the health examinations for three-year-old children was covered by municipal public health nurses.
- 5) When the total number of working hours of the public health nurse for Maternal and Child Health was divided into the four parts of planning, implementation, evaluation and training, 86.7% of working hours were spent on implementation itself.
- 6) In those cities designated by the Government, the health personnel system was sufficient to carry out these health examinations.
- 7) It was found that in towns and villages with small populations, the health examinations for infants and children can be better carried out in combination with assistance by prefectural public health nurses.
- 8) The review of the findings suggests that it is important to clarify by further studies not only the relationship between the health manpower system and implementation of the health examination but also the relationship between this system and the effectiveness of the health examination in near future.

* Tokyo Metropolitan University

²* The Institute of Public Health

³* Tokyo University