

# 母子保健および母子医療のシステムに関する研究

竹 村 宏 之 (鳥 取 県 衛 生 環 境 部)  
有 馬 正 高 (鳥 取 大 学 医 学 部 脳 神 經 小 児 科)  
牧 野 礼 一 郎 (県 立 中 央 病 院)

鳥取県においては、昭和48年7月以降、県環境衛生部長、健康対策課長、県立中央病院長、鳥取大学医学部、県下6病院の産科小児医師、保健所予防課長および保健婦が定期的に会合をもち、母子の疾病構造の地域特性、およびその把握のシステムについて研究、連絡の話し合いを実施してきた。

昭和49年度以降、継続して実施中の研究事業は、1) 先天奇形の県下の発生状況の把握、管理に関する研究、2) ガスリーテストによる先天代謝異常のスクリーニングの普及方法に関する研究、3) 妊婦検診および乳幼児健診における high risk の防止・早期発見の方法および、その管理に関する研究である。1)、2) は昭和49年度実施の分とあわせて概略を報告し、今後の問題点についてふれることにしたい。3) については、統一した様式による乳児健診、および、妊娠中からの追跡と乳児、幼児に至る健診を一貫して行うシステムについて検討中である。

## 1 先天奇形の新生児期における チェックシステム

先天奇形は乳児死亡の原因のなかで重要な比率を占めているが大多数は特定の原因を指摘することが出来ないため、予防や早期の管理が困難である。

しかし、少くとも一部は遺伝的な背景によって発生するものであり、また、他の一部は母体の風疹感染や、薬剤服用などによる胎内環境の異常によることが明らかにされている。したがって、ある地域や、ある時期に特定の奇形が多発したような場合、遺伝もしくは環境に何らかの原因が働

たと推定され、その原因を確認することによって奇形の予防や、早期の医療が可能である。

このような多発を早期に証明するためには、平素から奇形の発生の状況を、時期別、地区別、種類別に把握しておくことが必要である。

鳥取県は、比較的公害の少ない地域であるが、山間部、海岸、都市にわかれ、遺伝的にも環境的にもそれぞれ異なる点がある。このような観点から、昭和49年度より、主要6病院の産科の全出生児について外来奇形のチェックリストによる登録が実施されてきた。

### a) 方法

県下6病院で実施中のガスリーテストの検体送付時に、依頼紙をかねて先天奇形の調査表を記入してもらい、県立中央病院において各地区別、種類別の集計を行なった。さらに、昭和49年度に出生した奇形児については、昭和50年10月にその後の医療の状況について所管の保健所において全例の追跡調査が実施された。

### b) 調査時期

昭和49年2月1日より、昭和51年3月まで

### c) 協力機関

県立中央病院、鳥取市立病院、鳥取日赤病院(以上東部)、県立厚生病院(中部)、鳥取大学附属病院(西部)、県下各保健所。

### d) 成績

昭和49年2月1日から昭和50年末日までの調査表についての集計が行なわれた。昭和49年度の地区別の出生数、集め得た調査表数、その割合、奇形数は表1のごとくである。1,784例中奇形の保有者は29例(1.6%)であった。この調査は昭和49年度の住民出生の約5分の1をか

バーしたことになる。なお、県外に住居を有する里帰りの分娩は除いて集計された。市部は、鳥取市と倉吉市の県東部および中部がそれぞれ30%以上の把握で、西部の米子市および境港市は5%、1%と低い。これは協力病院の数によると思われる。地区別に見て、奇形発生の数には大差がないが、若干高率な地区もあり、今後とも追跡の予定である。

なお、昭和50年度の奇形発生率は2,120集計例中29例、1.4%で、合計3904例中58例、1.48%であった。

奇形の内容については、四肢奇形がもっとも多く、心奇形、口唇、口蓋裂、その他の消化器奇形がそれについで。Down症が2例であり、一般の期待値より低いが、これが地域特性によるか偶然かはさらに例数の追加が必要と考えられる。(表1, 表2)

49年度出生の例について所管の保健所と協力して予後の追跡が全例について行なわれた。29例中、11例は死亡、5例は手術、6例はそれぞれの医療機関について観察中であった。

## 2 県下におけるガスリーテストの実施のシステムに関する研究

ガスリーテストによるフェニールケトン尿症のスクリーニングは、前記の6病院の全出生児について昭和48年10月1日より実施されてきた。この間に、鳥取大学産科の出生児については鳥取大学脳神経小児科、その他の機関の分については県立中央病院において測定が行なわれた。さらに、昭和50年度後半より、町立智頭病院で出生した新生児もスクリーニングに参加するようになった。ガスリー法は、従来の尿濾紙法に代るものであるから、全県下の全出生児について行なわれるようになることを考え、将来、県内一カ所のセンターに全検体を集めて実施する場合の問題点とその解決の具体的方法を明らかにすることを目的として検討が行なわれてきた。

### 成績

#### a) 測定方法

輸入のBBLキット、および、国産の北里研究所製の両者を比較しながら使用した。両者の間で

著しい差はなく、陽性例の判定に著しい支障はないと考えられたが、BBL製が低値を示す時期とその逆の時期があった。

#### b) 測定、判定の誤差

長期間継続実施し、熟練しても判定に次第に個人差の生ずる可能性が考えられたので、両機関で同一検体を同時に測定し、その誤差を検討した。その結果、両機関の測定値は過半数に一致するが、一機関の方が低い値を示す例もあることが認められた。したがって、2~3年にわたり継続して測定に従事し、熟練した検査員でも、次第に判定に個人差を生ずる可能性のあることがうかがわれた。定期的な精度管理の重要性が考えられるとともに、場合によっては、その機関における標準値を設定することを考慮してもよいであろう。

マルチプルスクリーニングとしてメチオニン、ヒスチジンなどの測定を試験的に実施してきたが、それらを行う場合においても、発育阻止剤の量その他についても同様な管理が必要である。

#### c) 測定結果

昭和48年10月から51年1月末日までに両機関で実施した、フェニールケトン尿症のスクリーニングの新生児検体数およびその測定値は表3のごとくである。患者はいまだ見出されていない。

#### d) その他

一般に普及する際に考慮すべき事項として、いくつかの問題点が指摘された。以下、それらについて列挙する。

##### (1) 家族の同意

尿濾紙によるスクリーニングの場合、実施の有無と判定の確認が十分でない可能性があったのに対し、彩血によるガスリーテストはその趣旨を事前にパンフレットなどで通知してあれば問題はなく、検査も確実に実施しうる。最近、他医院などで出生した一般家族で検査を希望する例も増加しつつある。

##### (2) 採血者の意志と熟練

病院にあっては、多くは医師、時に、看護婦、または技術員が採血にあたるが、医療機関の積極性に差がある。採血者の選択、意義の周知、採血のための収入、検体の運搬法、検査機関からの速

やかな連絡、事故に対する不安、および、予想される事故の対策などについて、組織的な広報と教育の必要がある。なお、採血事故として、きわめて稀に出血が止らない場合が予想されるが、それは一面、稀な出血性疾患の早期発見にも役立ちうると考えられる。採血手技については慣れない場合ほど不完全であり、かつ、面倒さを訴える。教育広報や意識が高くなれば、英国などで行なわれている訪問による採血や、スクリーニングすべき疾患の種類によっては乳児検診時の採血なども将来は考慮してよかろう。なお、採血料、検査料については別途適切な基準が定められるべきである。

### (3) 採取検体の可否

当初は、不十分な血液量や採血の時期が早過ぎ

て、不適当な検体が多く見られた。これは、再採取の依頼を続ければ改善されることが多い。しかし、採血者が不定でしばしば変る病院では問題がある。

### (4) 検体の運搬

直接運搬、郵送のいずれも可能と考えられる。所定の封筒を印刷しておくことが便利と思われる。

以上、現在までに経験されたことについて触れ、予想される問題について考察したが、今後、普及する場合には、県下の関連諸機関との連絡、ガイドランス、などを適宜行うことが必要と考えられる。51年度においては、産科医会、日本母性保護医協会、医師会などの地区組織と合同の検討を行う計画を立案中である。

表1 先天奇形の地区別集計(49年度)

	出生数	票数	%	奇形数
鳥取市	2,139	738	34.5	10
倉吉市	810	271	33.5	2
米子市	2,156	116	5.3	3
境港市	616	4	0.7	0
岩美郡	375	116	31.0	1
八頭郡	727	234	32.2	4
気高郡	318	70	22.0	0
東伯郡	933	212	22.4	9
西伯郡	685	19	2.8	0
日野郡	271	4	1.5	0
計	9,030	1,784	19.7	29

里帰り分娩はのぞく

表3 PKUスクリーニング成績

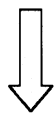
	48.10 ~49.12	50.1 ~50.12	51.1 ~51.1末	計
mg/dl				
0~0.9	2,406	1,905	166	4,477
1.0~1.9	634	748	44	1,426
2.0~2.9	322	374	15	711
3.0~3.9	38	55	0	93
4.0~4.9	0	1	0	1
5.0~5.9	1	0	0	1
検査表	3,401	3,083	225	6,709
再検査数	21	8	0	29

表2 奇形の部位別頻度

	49年度 (1984例)	50年度 (2120例)	計 (3904例)	頻度
無 脳	3	2	5	1:781
心奇形	5	7	12	1:325
消化器	4	6	10	1:390
口唇・口蓋裂	1	2	3	
口唇裂	0	3	3	
横隔膜ヘルニア	2	0	2	
鎖 肛	1	0	1	
胆道奇形	0	1	1	
四肢奇形	16	13	29	1:135
多指症	4	2	6	
欠 指	2	0	2	
合 指	2	3	5	
関節拘縮	8	5	13	
その他	0	3	3	
泌尿生殖器奇形	3	1	4	1:781
尿道下裂	1	0	1	
陰部異常	2	1	3	
眼球異常	0	1	1	1:3904
Down	1	1	2	1:1952
その他	2	1	3	1:1301
例 数	29例	29例	58例	1: 67
複合奇形	6例	7例	13例	1: 300

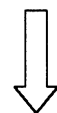
表4 ガスリーテストの地区別実施状況

倉吉市	33%	八頭郡	32%
鳥取市	35%	気高郡	22%
米子市	5%	東伯郡	23%
境港市	1%	西伯郡	3%
岩美郡	31%	日野郡	2%



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



鳥取県においては、昭和 48 年 7 月以降、県環境衛生部長、健康対策課長、県立中央病院長、鳥取大学医学部、県下 6 病院の産科小児医師、保健所予防課長および保健婦が定期的に会合をもち、母子の疾病構造の地域特性、およびその把握のシステムについて研究、連絡の話し合いを実施してきた。