

厚生科学研究  
(子ども家庭総合研究事業)

## 先天異常モニタリング等に関する研究

住  
吉  
好  
雄

平成13年度研究報告書

平成14年3月

主任研究者 住吉好雄

## 目 次

### I. 総括研究報告

- 先天異常モニタリング等に関する研究 . . . . . 321  
住吉好雄  
中村好一

### II. 分担研究報告

1. 日本産婦人科医会外表奇形等調査（先天異常モニタリング）の検討・328  
—葉酸摂取推奨の効果への検討と分析—  
平原史樹 住吉好雄  
山中美智子 田中政信  
朝倉啓文 大村 浩  
清川 尚 高橋克幸  
坂元正一
2. 石川県における先天異常の発生状況 . . . . . 342  
中川秀昭 西条旨子  
瀬戸俊夫 森河裕子  
田畑正司 三浦克之  
角島洋子
3. 神奈川県における人口ベース先天異常モニタリングに関する研究 . . . 353  
黒木良和 今泉 清  
黒澤健司 小宮弘毅
4. 愛知・岐阜・三重県で2000年に出生した60,264名中の  
先天異常の発生頻度に関する研究 . . . . . 358  
夏目長門 吉田和加 新美照幸 古川博雄  
豊田哲郎 大林修文 中村友保 小木信美  
河合俊彦 鈴木俊夫 河合 幹 友田 豊
5. 若年女性の葉酸栄養状態について . . . . . 364  
平岡真実 安田和人

## 先天異常モニタリング等に関する研究

主任研究者 住吉好雄（横浜市立大学客員教授、神奈川県労働衛生福祉協会理事）

研究要旨：わが国において現在活動中の4つの先天異常モニタリングから、ダウン症候群が増加傾向にあることが明らかになった。日母のモニタリングから、二分脊椎、水頭症が明らかに増加傾向にあり、神奈川、日母2つのモニタリングから19歳以下の母親からの先天異常児が増加しつつあり、1位は両者とも腹壁破裂であった。2000年12月28日に厚生省から妊娠する可能性のある若い女性は妊娠する4週間前から妊娠3ヶ月まで、葉酸を1日0.4mg摂取すれば神経管閉鎖障害児出生のリスクを低減可能であるという推薦文が発表されたが、2001年の二分脊椎、無脳症児を出産した母親は全く葉酸を摂取しておらず、その認識度は極めて低いことが明らかとなり葉酸に関するパンフレットを作成し、啓蒙活動に入った。

### A. 研究目的：

先天異常モニタリングの目的は常時同じ条件で先天異常児の出生状態を監視することにより、特定の異常児の多発を速やかに察知し、その原因を調査、確定し除去することによりそれ以上の発生を防ぐことにある。わが国においては、1972年から全国規模の病院ベースで行っている日本産婦人科医会（日母）のモニタリング、1981年から厚生省心身障害研究として始められた県単位のモニタリングのうち、現在まで続けている石川県、神奈川県、および口唇・口蓋裂についてのみ行われてきた、東海3県のモニタリングも2000年度から共通のマーカー奇形についても集計をはじめたので統一したモニタリングシステムを目指す試みを引き続き行った。また日母の2000年の主な奇

形児の性比について引き続き検討した。また2000年12月28日に厚生省から全国衛生関係者に「葉酸の摂取を神経管閉鎖障害の発症リスク軽減のため妊娠する可能性のある若年女性に1日0.4mgの葉酸の摂取を勧めるよう」通達がだされた。今年度は若い女性の葉酸に関する認識、摂取実態の調査を行った。また安田らにより5訂食品成分表と米国、英国の食品成分表による女子大生158名の3日間の食事記録から葉酸摂取量の算出が行われた。

#### （倫理面への配慮）

調査用紙には個人を識別する氏名を記載する欄は無く集計センターで個人は識別できない。原則として各施設でインフォームドコンセントを取るよう依頼し、アンケートをとるプロジェクトでは大学の

倫理委員会で許可を取って実施している。

## B. 研究方法：

日母のモニタリングは 1972 年から 30 年の、他の 3 つのモニタリングは 1981 年から 20 年の実績があり、クリアリングハウスへ四半期毎に集計した成績を報告することが出来るのは日母のモニタリングシステムだけであることがわかった。そこで日母のシステムに新たに約 60 の協力病院を追加依頼し、計 330 病院における総出産児を対象にしてわが国の年間総出産児数の約 10%を確保できる体制を確立した。若年女性を対象に葉酸に対する認識度調査をアンケート形式で行い、ついで今回新たに作成した葉酸のパフレットを配布し、その後妊婦にたいして葉酸に対する認識度、摂取率の実態調査を行いつつ摂取率向上のための有効な方法の検討を行う事とした。安田、平岡らは女子大学生 158 名の 3 日間の食事記録から、葉酸摂取量の算出を 5 訂食品成分表、米国・英国の食品成分表に基づき算出し比較検討した。

## C. 研究結果：

### (1) 日母モニタリング成績 (表 1)

1972 年から 2001 年までの 30 年間の対象出産児数は 34,510,001 名でそのうち奇形児数は 33,890 名で頻度は 1.38%で、1997 年から 8 種類の心奇形をマーカー奇形に加えたため頻度が 1997 年 1.24%, 98 年 1.50%, 99 年 1.48%, 2000 年 1.42%, 2001 年 1.72%と高率を示してしる。

(2) 主要奇形種類別発生頻度(表 2、表 3)1972~1996 年までの 24 年間の主要奇

形順位は 1 位、全口唇裂、2 位、口唇・口蓋裂、3 位、多指症、4 位、無脳症、5 位、口蓋裂の順で、1997 年~2000 年の 4 年間の順位は 1 位、心室中隔欠損、2 位、口唇・口蓋裂、3 位、ダウン症候群、4 位、水頭症、5 位、耳介低位、の順であった。心奇形は頻度の高い奇形である。

### (3) 増加傾向の見られた奇形

a)二分脊椎；日母の成績(図 1)では 1985 年、1993 年、1995 年、1999 年、2000 年でいずれも有意の増加が見られている。

b)水頭症；日母の 2000 年の成績では 1 万対 6.8 と前年の 6.6 よりやや増加がみられている。(図 2)

c)ダウン症候群；日母の成績では 1 万対 7.9 と昨年よりやや増加、石川県では 1 万対 9.1 と増加の傾向がみられている(図 3)。

d)尿道下裂；日母の成績では前年と同じ 1 万対 3.0 で、神奈川では 7.8 とやや増加し、石川県では 4.5 と増加が見られている。(図 4)

e)無脳症；日母の成績では 1 万対 1.2 と昨年の 1.7 より更に減少を続け、いずれのモニタリングでも減少を続けているが、早期に発見され、人工妊娠中絶を受ける数が不明なので真の減少か否か明らかでない。

### (4) 先天異常児の性比；(表 4)

ダイオキシン類はじめ環境ホルモン類の影響で男性比が減少しているとの報告が増えている。そこで致死的奇形児に男性が多いのではないかという考えから奇形の種類によって男性比が異なるか否かの検討が始められている。2000 年 1 年間の主な奇形の性比について調べた結果は表

4のごとくで全奇形では男性比が0.56と男性がやや多い。男性比の高い奇形は、外陰・会陰0.62, 四肢0.68, 耳0.64, 男性比の低い奇形は頭部0.48, ダウン症候群0.47であった。現在さらに過去に遡って検討中である。

(5) 葉酸に関する知識、摂取の調査  
表5に示すごとく、平成13年1月～12月の間に出生した二分脊椎、無脳症、脳瘤児の母親に対して葉酸摂取の有無の調査では、64名中摂取していたもの僅か1名という驚くべき結果であった。そこで本年度葉酸に関するパンフレットを作成し、啓蒙につとめその前後にアンケート調査を行い、知識の普及度を調べることにした。

(6) 5訂食品成分表と米国食品成分表  
図5、図6に示すごとく安田・平岡らは女子大学生158名を対象に葉酸摂取量と血清葉酸値を調べた。米国の成分表を使用して、連続3日間の食事記録から算出した葉酸摂取量は $191+66\mu\text{g}/\text{日}$ 、所要量充足者42.4%、同じ食事記録について2000年に公表された5訂食品成分表を使用して得られた摂取量は $339+154\mu\text{g}/\text{日}$ 、充足者は86.1%に増加した。葉酸の成分表記載値を5訂と米国、英国成分表の3者について比較したところ、米国、英国の値は互いに近似していたが、いずれも5訂より低値を示すことが確認され今後の重要な検討課題が提起された。

#### D. 考察：

日母の30年間の先天異常モニタリングで二分脊椎児の出生は1972年1万対出生1.0, 1980年2.5, 2000年4.9とほぼ

5倍に増加している。一方、1980年、英国・ウェールズ、11.4, 米国・アトランタ、7.7, と当時わが国の夫々5倍、3倍多かった両国が1972年厚生省にあたるCDCが若い女性向けに1日0.4mgの葉酸を摂取するよう推薦文を発表し、1998年には葉酸強化食品を強制的に作成し、官民あわせて葉酸摂取に取り組み、1999年には英国は0.82, 1/14, に米国は0.63, 1/12, まで減少し、現在はわが国の4.9という数字は英国の6倍、米国の8倍の発症数を示し、先進国の中では最高値を示している(表6)。2000年12月28日、厚生省は同様の通達を出されたが、昨年度の日母のモニタリング成績では二分脊椎児、無脳症児を生んだ母親で葉酸を摂取していた者は皆無であった。今後あらゆる手段を講じて葉酸の重要性を啓蒙する必要性を痛感すると同時に日母のモニタリングが30年継続してこのような形で役に立つことができ、モニタリングの重要性を改めて痛感している。次に5訂食品成分表で計算すると350gの野菜で400 $\mu\text{g}$ の葉酸を摂取可能であるという厚生省の通達が米国・英国の食品成分表で計算すると葉酸が400 $\mu\text{g}$ 取れるとは限らない乖離現象が報告され、今後早急に再検討が必要である。

#### E. 結論：

わが国においては4つの先天異常モニタリングシステムが先天異常の異常発症を夫々の立場から監視機構としての役割を果たしている。現在増加傾向にある異常はダウン症候群、二分脊椎、水頭症、19歳以下の腹壁破裂、等である。原因は

明らかではないが、神経管閉鎖障害は葉酸 0.4mg/日を妊娠のごく初期の器官形成期に摂取すれば 70%以上予防可能であることが多くのエビデンスにより確認されている。葉酸は DNA 合成、と DNA のメチル化に不可欠のビタミンであることが明らかになり、多くの先天異常、動脈硬化、前がん状態、妊娠合併症などの予防のために摂取を啓蒙すべきビタミンである。

研究発表：

1. 論文発表

- 1) 住吉好雄、平原史樹、山中美智子：  
内分泌攪乱科学物質のヒトへの影響  
調査研究、pp1~12, 平成 12 年度環  
境省委託業務結果報告書、平成 13 年  
3 月、財団法人日本公衆衛生協会
- 2) 住吉好雄：先天異常モニタリングに  
関する研究、5~12、平成 12 年度厚  
生科学研究（子ども家庭総合研究事  
業）報告書（第 1/7）平成 13 年 3  
月
- 3) 住吉好雄、平原史樹、朝倉啓文他：  
わが国における先天異常の報告、産  
婦人科世界、Vol.53;No8, 737~748,  
2001
- 4) 住吉好雄：先天性代謝異常のマス・  
スクリーニング、周産期医学、Vol.31;  
増刊号 797~800, 2001
- 5) 住吉好雄、平原史樹、山中美智子他：  
加齢と先天異常、産婦人科の実際  
Vol.50, No.13, 1939~1946, 2001
- 6) 住吉好雄：胎児の先天異常を葉酸が  
防ぐ—若い女性には葉酸が足りない—  
、栄養と料理、8月号、145—150、  
2001
- 7) 住吉好雄：若い女性の栄養と食生活  
—葉酸を中心に、周産期医学、Vol.32,  
No.2, 189-196, 2002

2. 学会発表

第 4 1 回日本先天異常学会、住吉好雄、  
平原史樹、山中美智子、他 「母体年齢  
と先天異常児出産頻度との関係」横浜  
市、2001 年、7 月 4 日、横浜市

表1 日母モニタリングプログラム成績 (1972~2001)

Total number of children born in the JAOG Program and percentage of children reported with congenital anomalies (1972-2001)

	Participated Hospitals	No of Malformed Births	No of malformations	No of Deliveries	No of Births	Incidence (%)
1972	130	731	1,027	105,041	106,081	0.70
1973	144	757	1,134	108,612	109,678	0.70
1974	100	604	883	79,657	80,223	0.75
1975	124	795	1,096	96,201	96,921	0.82
1976	135	774	1,123	104,684	105,450	0.73
1977	136	721	1,040	97,667	98,418	0.73
1978	134	722	1,097	93,025	93,723	0.77
1979	238	1,435	2,183	158,874	160,563	0.894
1980	238	1,400	2,042	156,759	158,145	0.885
1981	235	1,192	1,749	139,495	140,736	0.847
1982	220	1,041	1,418	121,375	122,474	0.850
1983	213	1,157	1,602	125,579	126,727	0.913
1984	230	919	1,109	125,154	126,315	0.728
1985	224	1,127	1,511	130,304	131,268	0.859
1986	273	1,479	2,028	157,584	159,081	0.930
1987	268	1,223	1,709	144,272	145,809	0.839
1988	269	1,227	1,745	138,318	139,831	0.877
1989	273	1,079	1,451	115,517	116,895	0.923
1990	244	1,137	1,582	113,761	115,224	0.987
1991	253	1,158	1,566	113,287	114,785	1.007
1992	253	1,037	1,378	101,858	103,313	1.004
1993	249	1,170	1,273	111,123	112,774	1.037
1994	237	1,101	1,718	111,786	113,703	0.968
1995	223	1,029	1,682	101,348	103,206	0.997
1996	216	1,041	1,602	89,586	101,483	1.03
1997	218	1,256	2,005	98,959	100,930	1.24
1998	207	1,449	2,304	94,395	96,303	1.50
1999	201	1,383	2,055	90,110	92,125	1.48
2000	199	1,294	2,111	89,215	91,354	1.42
2001	218	1,503	2,582	85,067	87,268	1.72
TOTAL		33,890	48,315	3,407,696	3,4510,001	1.38

表2 主要奇形種類別発生頻度 (1972~1996,JAOG)

主要奇形種類別発生頻度 (JAOG 1972~1996)

奇形種類	出生1万対	奇形種類	出生1万対
1. 全口唇裂	13.7	11. 其外奇形	2.9
2. 口唇・口蓋裂	19.1	12. 其外低位	2.8
3. 多指症	7.8	13. 二分脊髄	2.6
4. 無脳症	7.1	14. 二分脊髄	2.6
5. 口蓋裂	6.3	15. 尿道下裂	2.2
6. 多趾症	5.6	16. 膀胱ヘルニア	2.0
7. ダウン症候群	5.5	17. 外耳道閉鎖	1.7
8. 水頭症	4.5	17. 無指症	1.7
9. 合指症	4.4	17. 下顎形成不全	1.7
10. 顔乱	3.8	20. 食道閉鎖	1.5

表3 主要奇形種類別発生頻度 (1997~2000,JAOG)

主要奇形種類別発生頻度 (JAOG 1997~2000)

奇形種類	出生1万対	奇形種類	出生1万対
1. 心室中隔欠損	13.0	11. 十二指腸・小腸閉鎖	4.4
2. 口唇・口蓋裂	10.6	12. 顔乱	4.3
3. ダウン症候群	9.6	13. 二分脊髄	3.9
4. 水頭症	6.9	14. 其外奇形	3.7
5. 其外低位	5.8	15. 膀胱ヘルニア	3.5
6. 多指症 (母指側)	5.3	15. 多指症 (小指側)	3.5
7. 心房中隔欠損	5.1	17. 尿道下裂	3.0
8. 横隔膜ヘルニア	5.0	17. 合指症 (小指側)	3.0
9. 口唇裂	4.9	17. のう膜性腎	3.0
10. 口蓋裂	4.7	17. 食道閉鎖	3.0

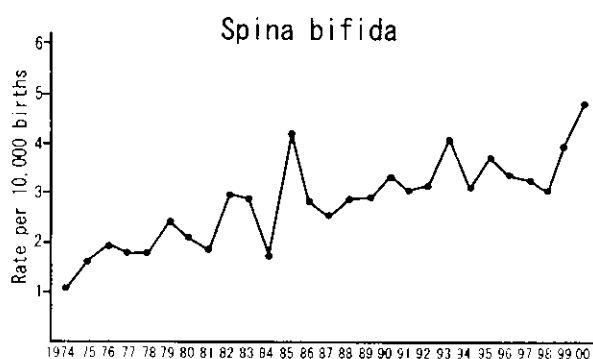


図1 二分脊髄 発生頻度経過図 (1974~2000,JAOG)

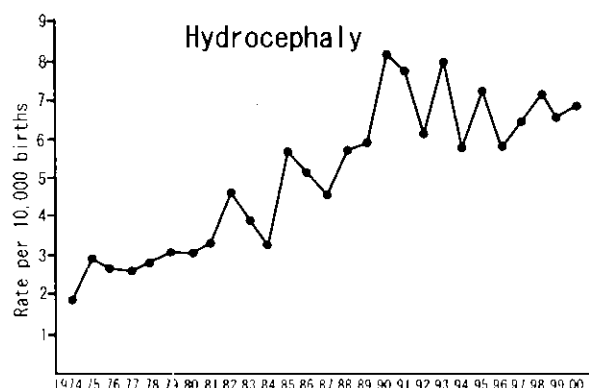


図2 水頭症 発生頻度経過図 (1974~2000,JAOG)

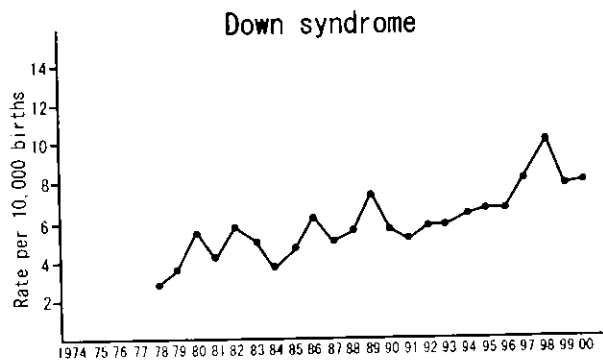


図3 ダウン症候群 発生頻度経過図  
(1974~2000,JAOG)

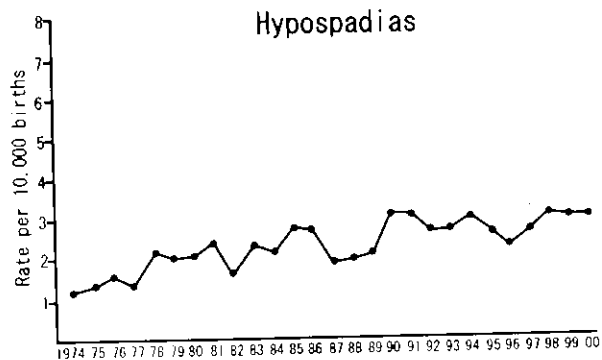


図4 尿道下裂 発生頻度経過図  
(1974~2000,JAOG)

表4 先天異常の性比 (男/男+女)  
(1999,2000,JAOG)

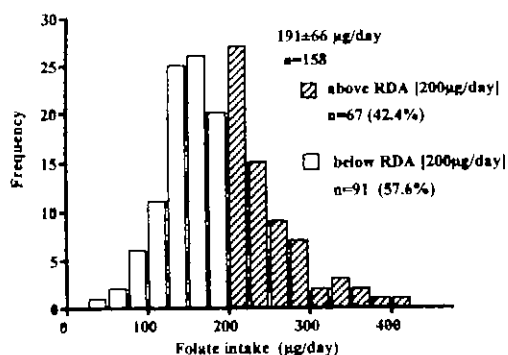
	1999	2000
全異常	0.54	0.56
頭部	0.50	0.48
心臓	0.52	0.50
口唇・口蓋・口腔	0.54	0.51
四肢	0.60	0.68
耳	0.48	0.64
胸・腹部	0.40	0.57
気管・消化管	0.46	0.54
外陰・会陰	0.65	0.62
ダウン症候群	0.58	0.47

表5 わが国における妊婦の葉酸摂取状況  
(2001,JAOG)

(平成13年1月~12月、日母先天異常モニタリング成績より)  
 対象出産児総数 87,268  
 登録先天異常児総数 1,503  
 葉酸または葉酸を含む総合ビタミン剤服用者数 10名 (0.67%)

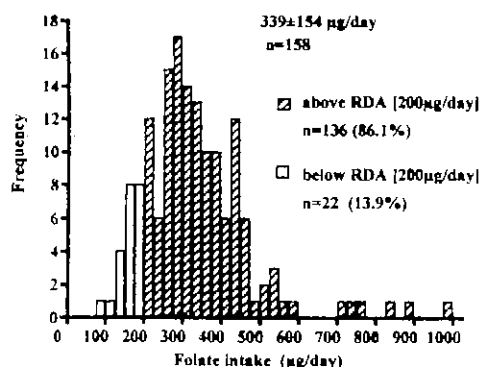
二分脊椎 43名 (4.9/10,000) 葉酸を摂取した者—— 0名  
 無脳症 11名 (1.2/10,000) 葉酸を摂取した者—— 0名  
 脳ヘルニア 10名 (1.15/10,000) 葉酸を摂取した者—— 1名

女子栄養大学葉酸プロジェクト成績



Histogram of folate intake in female students by USA food table

図5 米国食品成分表による女子大生葉酸摂取  
のヒストグラム



Histogram of folate intake in female students by 5th JPN food table

図6 5訂食品成分表による女子大生葉酸摂取  
のヒストグラム



表6 二分脊椎発生頻度の比較 (1980、1992、1999)

発生数 / 出生 10,000 対				
	1980	1992	1999	
ニュージーランド	12.6	4.40	2.97	
英国、ウェールズ	11.4	1.70	0.82	
米国、アトランタ	7.7	5.20	0.63	
ノルウェー	6.6	3.90	2.51	
フランス	4.1	2.10	0.68	
フィンランド	1.7	2.30	2.25	
日本	2.5	3.60	4.02	(4.90)

( )内は2001年

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）

分担研究報告書

日本産婦人科医会外表奇形等調査（先天異常モニタリング）の検討

—葉酸摂取推奨の効果への検討と分析—

（分担研究：先天異常モニタリングに関する研究）

主任研究者：住吉好雄 横浜市立大学客員教授

横浜市立大学医学部産婦人科（\*）、日本産婦人科医会（\*\*）

（\*）Yokohama City University, Dept. of Obstetrics and Gynecology,

（\*\*）Japan Association of Obstetricians and Gynecologists,

分担研究者：平原史樹（\*、\*\*）、住吉好雄（\*、\*\*）、山中美智子（\*）、

田中政信（\*\*）、朝倉啓文（\*\*）、大村 浩（\*\*）、

清川 尚（\*\*）、高橋克幸（\*\*）、坂元正一（\*\*）

要約：日本産婦人科医会（日母）では、1972年より全国レベルでの先天異常モニタリングを病院ベースでの調査により実施しているが、2000年1月から12月までの間にモニタリングされた出産児総数91,354例における調査からは、奇形児出産頻度は1.42%であり、例年の先天異常児の発生率と比較し、心室中隔欠損が最も多く、ついで口唇・口蓋裂、ダウン症、水頭症、横隔膜ヘルニア等が高頻度発生異常であった。

昨年調査と比し、上位の高頻度異常は同様の傾向がみられた。

2000年12月28日に厚生省から出された、葉酸摂取による神経管閉鎖障害発生リスクの低減化への情報提供が先天異常の発生動向に及ぼす影響を検討するため、妊娠女性の妊娠時の食生活、栄養摂取状況の調査をあわせ行ったが、まだその認識度は低く、さらなる情報伝達方法の検討が必要と考えられた。

見出し語；先天異常モニタリング、全国病院ベース調査、先天異常サーベイランス、  
葉酸

緒言・研究目的：

日本産婦人科医会（日母）では、北海道から沖縄にいたる全国約330医療機関の協力を得て、1972年より外表奇形児の発生状況を継続的に調査し、特定の先天

異常が多発した際、その原因を究明し、先天異常発生因子の検討を行うとともに、その予防、予知に役立てる目的で病院ベースのモニタリングを行っている。これ

らのモニタリングの報告は横浜市立大学医学部附属市民総合医療センターに設けられた、国際クリアリングハウスモニタリングセンター日本支部において集計され、日本産婦人科医会の協力のもとに同センターにおいて詳細な分析、検討を行っている。さらに、ここで得られた分析結果は世界保健機構(WHO)のNGO(非政府機関)の一組織である国際先天異常監視機構(International Clearinghouse for Birth Defects Monitoring Systems, ICBDMs)に集められ、世界先進 25 カ国に設置された同様のモニタリングシステム機関からの情報とあわせ、世界規模レベルで分析・検討され、先天異常発生状況の把握、またその予知・予防に役立っている。今回は 2000 年度における日母外表奇形等調査の報告を行うとともに、2000 年 12 月 28 日に厚生省から出された、葉酸摂取による神経管閉鎖障害発生リスクの低減化への情報提供が先天異常の発生動向に及ぼす影響を検討するため、妊娠する可能性のある女性が葉酸を摂取することが推奨されていることについて、その認識度等を実地調査した。

#### 研究方法：

葉酸の摂取状況の調査は、横浜市大医学部附属病院に通院する妊娠女性のうち、同意の得られた女性を対象に記述調査表を用いて行った。なお、本研究については横浜市大医学部倫理委員会による審査・承認を得ている。

日本産婦人科医会(日母)外表奇形等調査は、全国約 330 の分娩取り扱い施設における先天奇形発生状況を検討した。対

象は在胎週数満 22 週以降の出産児の、出産後 7 日以内に確認された外表奇形が主であり、日母外表奇形等調査表により、症例の検討を行った。

#### 研究結果：

日母外表奇形等調査；2000 年 1 月 1 日より、2000 年 12 月 31 日までに出生した児を対象にした外表奇形等調査結果によれば、先天異常児は、出生児総数 91,354 児のうち 1294 児(1.42%)であった。本調査により全国出生児の約 10%弱を把握、モニターしたことになる。各外表奇形の内訳等については表 1-4 にまとめてあるが、心室中隔欠損が最も多く、ついで口唇・口蓋裂、ダウン症、水頭症、横隔膜ヘルニア等が高頻度発生異常であった。心臓の先天異常をみると、心室中隔欠損、心房中隔欠損、動脈管開存、ファロー四徴、大血管転位、大動脈縮窄が頻度 30 以上に入り、心臓の先天異常が目立った。一方、妊娠女性の妊娠時の食生活、栄養摂取状況の調査からは、葉酸摂取推奨を知っていたとの解答は(よく知っていた、すこし知っていた)両者をあわせてもわずか 11.7%であり、その情報源は妊娠関連雑誌などの出版物であった。

#### 考察：

日母調査における先天異常児の発生状況は 2000 年度のモニタリング集計分析からも例年の結果に同様の傾向を示したが、1997 年より新たに心奇形マーカーを調査項目に加えたこともあり、この項目追加による心臓の先天異常の報告が従来に比し増加したことから、結果として全

体の先天異常率の若干の増加となったものと思われる。しかしながら、これらの変動が調査手法の変更による人為的なものか、真の増加か、を十分慎重に見極める必要があり、さらに監視体制を整え追跡する必要があると考えられた。

一方、妊娠する可能性のある女性が葉酸を摂取することが神経管閉鎖障害発生リスクの低減化への情報提供が先天異常の発生動向に及ぼす影響を検討するため、妊娠女性の妊娠時の食生活、栄養摂取状況の調査をあわせ行ったが、この情報提供が2000年12月28日にだされたこともあって、2001年前半に妊娠初期をすごした妊娠女性ではその認識度は低かった。葉酸摂取による神経管閉鎖障害発生リスクの低減化への情報提供はさらに広く伝達する方法の検討が必要と思われた。日本産婦人科医会が行う全国規模の先天異常モニタリングは薬剤、環境因子をはじめとした様々な催奇形因子の存在する現代社会においては今後も先天異常モニタリング、サーベイランスをおこなうことは極めて重要なことであり、多種多様な因子が、いつどのような形で催奇形因子として影響を与えることになるか常に万全の監視体制を整えることが重要である。

文献：

1. 住吉好雄、平原史樹、水口弘司、田中政信、先天異常モニタリング、産婦治療、75：87-94, 1997
2. 平原史樹、住吉好雄、田中政信、朝倉啓文、水口弘司、先天異常モニタリング、産婦治療、74：466-472, 1997
3. 平原史樹 神経管奇形の発生と動向  
こども医療センター医学誌、28：193-196, 1999
4. 平原史樹、住吉好雄、鈴木恵子、松本博子、山中美智子、田中政信、本多洋、坂元正一、本邦における先天異常発生の状況とその推移  
日本児薬理学会誌、12：64-66, 1999
5. Croen LA et al.  
Maternal residential proximity to hazardous waste sites and risk for selected congenital malformations.  
Epidemiology 8: 337-339, 1997
6. 平原史樹 先天異常発生要因への対応  
日本臨床 先天異常症候群辞典  
67-72, 2001
7. Sumiyoshi Y, Hirahara F et al.  
Studies on the frequency of congenital anomalies in Japan.  
Cong Anomal 40: 76-86, 2000

表1

調査状況	Surveillance State		
Number of hospitals	届出施設数		199
Number of babies with congenital malformations	奇形児総数		1,294
Number of congenital malformations	奇形総数		2,111
Number of deliveries	分娩総数		89,215
Number of births surveyed	出産児総数		91,354
Frequency of malformed infants (%)	奇形児出産頻度		1.42%

表2

## 奇形児の性別

## Frequency of Congenital Malformations by Sex

Sex 区分	No.of births surveyed 出産児数	No.of babies with cong.malformations 奇形児数	Frequency of malformed infants 罹患率 (%)
男 Male	47,046	681	1.45%
女 Female	44,260	600	1.36%
不明 Unknown	48	13	27.08%
無記入 Not available	0	0	0.00%
TOTAL	91,354	1,294	1.42%

表3

初産/経産別奇形児出産数/率  
Frequency of Congenital Malformations by Parity

Parity 区分	No.of deliveries 分娩数	No.of babies with cong.malformations 奇形児数	No.of cong. malformations 奇形数	Frequency of malformed infants 罹患率 (%)
初産数 Primipara	46,644	689	1,139	1.48%
経産数 Multipara	42,554	604	970	1.42%
不明 Unknown	17	1	2	5.88%
無記入 Not available	0	0	0	0.00%
TOTAL	89,215	1,294	2,111	1.45%

表4

母親の年齢別奇形児出産頻度  
Frequency of Congenital Malformations by Mother's Age

AGE 年齢	No.of deliveries 分娩数	No.of babies with cong. Malformations 奇形児数	No.of cong. Malformations 奇形数	Frequency of malformed infants 罹患率 (%)
~19	1,298	31	39	2.39%
20—24	9,966	161	263	1.62%
25—29	32,100	432	703	1.35%
30—34	31,462	426	665	1.35%
35—39	12,449	202	369	1.62%
40~	1,940	42	72	2.16%
Not available 無記入	0	0	0	0.00%
TOTAL	89,215	1,294	2,111	1.45%

表5

奇形種類別発生順位 The Order by Congenital Malformations

順位 Order	奇形の種類	Congenital Malformations	奇形数 No.of cong. malformation
1	心室中隔欠損	Ventricular septal defects	140
2	口唇・口蓋裂	Cleft lip with cleft palate	79
3	ダウン症候群	Down syndrome	72
4	水頭症	Hydrocephaly	62
5	横隔膜ヘルニア	Diaphragmatic hernia	58
6	耳介低位	Low-set ear	56
6	心房中隔欠損	Atrial septal defect	56
8	多指症:母指列	Polydactyly(finger):radial	50
9	鎖肛	Anal atresia	46
10	口蓋裂	Cleft palate	45
11	髄膜瘤	Spina bifida	44
12	動脈管開存	Patent ductus arteriosus	43
13	口唇裂	Cleft lip	41
14	十二指・小腸閉鎖	Duodenal /intestinal atresia	40
15	ファロー四徴	Tetralogy of Fallot	37
16	臍帯ヘルニア	Omphalocele	34
17	耳介変形	Malformed ear	31
18	大血管転位	Transposition of great arteries	28
19	尿道下裂	Hypospadias	27
20	のう胞性腎奇形	Polycystic dysplasia	25
20	食道閉鎖	Esophageal atresia	25
22	多趾症:小趾列	Polydactyly(toe):fibular	22
23	合趾症:小趾列	Syndactyly(toe):fibular	21
23	腹壁破裂	Gastroschisis	21
25	耳瘻孔	Auricular fistula	19
26	下顎形成不全・小顎症	Mandibular micrognathia	18
26	腎欠損・形成不全	Renal aplasia / dysplasia	18
28	外耳道閉鎖症	Meatal atresia	16
28	大動脈縮窄	Coarctation of aorta	16
30	合趾症:中央列	Syndactyly(toe):central	15
30	短肢症:上肢	Brachymelia : upper limb	15
30	短肢症:下肢	Brachymelia : lower limb	15

# 妊娠時食生活・栄養摂取状況のアンケート

本アンケートは厚生労働省研究班の妊娠女性の食生活に関する調査です。  
無記名でかつ個人に関する情報として使用することはありませんのでぜひご協力ください。  
(本調査研究は横浜市大医学部倫理委員会において承認されております。)

に記入されるか、チェックを入れてください。

□年 □月 □日

・あなたの年齢 □才

・あなたのお仕事(妊娠前)

- 事務系業務(営業・販売・案内等含む)     家事専業     農林漁業  
 製造業等の現業部門     医療関係     教育関係     学生  
 その他( )

・あなたの今までの出産回数(今回は含みません) □回

## ●今回の妊娠前1ヶ月から妊娠初期(3ヶ月)の間の食事についてお聞きします 食生活はどのようなものでしたか?

### 〈妊娠前の普段の食事〉

・バランスのよい食事でしたか?

- バランスよかった  
 中ぐらい     偏っていた  
(各栄養素のバランス)

・妊娠前の野菜<sup>\*1</sup>の摂取状況

- 十分     中位     不足

\*1 野菜は、ほうれん草、ブロッコリー、キャベツ、アスパラガス、かぼちゃなど

・妊娠前ふだんから

- 葉酸<sup>\*2</sup>を意識してとっていた  
 錠剤でー栄養補助剤ー  
 総合ビタミン剤・食品など  
(名称 )  
 野菜で余分にとるようにした  
 食事以外に葉酸はとらなかった

### 〈妊娠してから初期の食事〉

・バランスのよい食事でしたか?

- バランスよかった  
 中ぐらい     偏っていた  
 つわりにて十分取れなかった

・妊娠初期の野菜<sup>\*1</sup>の摂取状況

- 十分     中位     不足

・妊娠してからあと

- 葉酸<sup>\*2</sup>を意識してとっていた  
 錠剤でー栄養補助剤ー  
 総合ビタミン剤・食品など  
(名称 )  
 野菜で余分にとるようにした  
 食事以外に葉酸はとらなかった

\*2 参考：葉酸はビタミンの一種。緑色野菜に多く含まれます

～ 裏面のアンケートにもご協力お願い致します ～









赤ちゃんが欲しいと思ったら

葉

酸

～妊娠と気がつく前から栄養摂取を十分に～

