

4. 日本母性保護医協会外表奇形等調査の分析

—胎児診断の影響—

住吉 好雄* 清田 明憲* 日原 弘*
横山 哲也* 市川 尚* 村瀬 靖*
皆川 進* 坂元 正一*

要 約：日本母性保護医協会(日母と略す)では、1972年より全国約270病院の協力を得て、外表奇形等モニタリングを実施してきた。1991年で20年の節目にあたるのでその歩みをまとめたのでその一部と最近急速に進歩しつつある胎児診断が調査結果に与える影響について検討したので報告する。

見出し語：外表奇形等モニタリング，主要先天異常の発生頻度，胎児診断

研究目的

全国約270病院における外表奇形の発生状況を継続的に調査し、特定の奇形が多発した際、その原因を究明する事に役立つ目的で1972年よりホスピタルベースのモニタリングを行っている。近年胎児診断が広く行われるようになり奇形児出産頻度にも影響が出て来ているのでそれらについて検討を行った。

研究目的

全国約270の協力病院にあらかじめ調査用紙を送付し、毎月その病院で出生した奇形児に関して報告をうけ、四半期毎にコンピュータで統計処理を行い、外表奇形等の増減を監視している。1972年から20年間の調査結果の分析および1985年から行っている胎児診断の影響について分析した。

結 果

- (1) 調査状況ならびに奇形児出産頻度の推移；1972年から1991年までの20年間の対象出産児数は2,448,543人で奇形児数は、20,678人でその頻度は0.84%で、各年の頻度は0.7~0.9%であるがここ1~2年やや増加の傾向がみられ1991年は1.0%であった。(表1, 図1)
- (2) 主要先天奇形の発生頻度；この20年間の調査からみた主要先天奇形の発生頻度を出産1万対の数でみると表2に示す如くで、全口唇裂が13.87と最も多く以下全口蓋裂，口唇・口蓋裂，無脳症，多指症，…の順になっている。
- (3) 発生頻度に変動のみられる奇形；現在75種類のマーカー奇形について調査しているが、増加傾向のみられるものは水頭症(図2)，耳介低位(図3)で1991年の水頭症の観察値(O) 92，期待値(E) 49.8， $O/E=1.85$ ， $|Z|=5.9 > 3$ と有意

*日本母性保護医協会

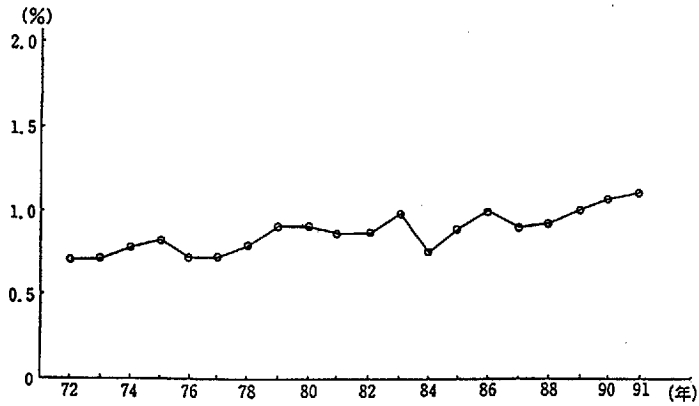


図1 年次別奇形児出産頻度の推移のグラフ(1972-1991)

表1 調査状況

	届出施設数	奇形児総数	奇形総数	分娩総数	出産児総数	奇形児出産頻度(%)
1972年	130	731	1,027	105,041	106,081	0.70
1973年	144	757	1,134	108,612	109,676	0.70
1974年	100	604	883	79,057	80,223	0.75
1975年	124	795	1,096	96,201	96,921	0.82
1976年	135	774	1,123	104,684	105,450	0.73
1977年	136	721	1,040	97,667	98,418	0.73
1978年	134	722	1,097	93,025	93,723	0.77
1979年	236	1,435	2,183	158,874	160,563	0.894
1980年	238	1,400	2,042	156,759	158,145	0.885
1981年	235	1,192	1,749	139,495	140,736	0.847
1982年	220	1,041	1,418	121,375	122,474	0.850
1983年	213	1,157	1,602	125,579	126,727	0.913
1984年	230	919	1,109	125,145	126,313	0.728
1985年	224	1,127	1,511	130,004	131,266	0.859
1986年	273	1,479	2,028	157,584	159,081	0.930
1987年	268	1,223	1,709	144,272	145,809	0.839
1988年	269	1,227	1,745	138,318	139,831	0.877
1989年	273	1,079	1,451	115,517	116,895	0.923
1990年	244	1,137	1,592	113,761	115,224	0.987
1991年	253	1,156	1,586	113,267	114,785	1.007

調査対象は、昭和47年(1972年)から、昭和56年(1981年)までは妊娠28週以降の分娩が対象であり、昭和57年(1982年)以降は妊娠24週以降の分娩が対象である。

注記：分娩総数は、多胎分娩を分娩数1としてある。

表2 主要先天奇形の発生頻度(1972-1991)

奇形の種類	出産1万対	奇形の種類	出産1万対
1. 全口唇裂	13.87	39. 尿道閉鎖	0.39
2. 全口蓋裂	12.89	40. 頭皮欠損	0.39
3. 口唇・口蓋裂	8.17	41. 脊椎彎曲	0.36
4. 無脳症	7.83	42. 下肢欠損	0.32
5. 多指症	7.13	43. 腎欠損・形成不全	0.32
6. 合趾症	5.31	44. 肛門異所開存	0.30
7. ダウン症候群	5.14	45. 裂手症	0.29
8. 多趾症	4.14	46. 鎖陰	0.28
9. 水頭症	4.09	47. 先天性多発性関節拘縮症	0.27
10. 鎖肛	3.79	48. 陰核肥大	0.27
11. 耳介変形	2.94	49. 二重体(重複奇形)	0.25
12. 合指症	2.78	50. 単眼症	0.25
13. 耳介低位	2.67	51. 瘻孔(外陰・会陰)	0.19
14. 髄膜瘤(二分脊椎)	2.43	52. 二葉陰のう	0.19
15. 尿道下裂	2.13	53. 巨舌症	0.17
16. 臍帯ヘルニア	1.84	54. フオコモリア	0.16
17. 外耳道閉鎖症	1.75	55. 肋骨欠損	0.16
18. 欠指症	1.74	56. 先天性絞扼輪症候群	0.16
19. 下顎形成不全(小顎症)	1.59	57. 鼻孔異所開存	0.15
20. 短肢症(下肢)	1.50	58. 膀胱外反症	0.15
21. 短肢症(上肢)	1.48	59. ピロニダル・ジューヌス	0.14
22. 食道閉鎖	1.30	60. 裂足症	0.13
23. 脳ヘルニア	1.07	61. 心脱出症	0.12
24. 小頭症	1.05	62. 肛門狭窄	0.12
25. 腹壁破裂	1.04	63. 顔面裂	0.12
26. 鼻の変形	1.00	64. 眼瞼欠損	0.10
27. 小耳症	0.94	65. 頭蓋骨癒合症	0.09
28. 欠趾症	0.83	66. 直腸狭窄	0.09
29. 耳介欠損	0.72	67. 胸筋欠損	0.08
30. 無眼球症	0.63	68. 虹彩欠損	0.08
31. 小眼球症	0.54	69. 猿頭症	0.07
32. 軟骨發育不全症	0.49	70. 胸骨破裂	0.07
33. 気管・食道瘻	0.47	71. アベルト症候群	0.06
34. 直腸閉鎖	0.45	72. ポーランド症候群	0.06
35. 横隔膜ヘルニア	0.44	73. 食道狭窄	0.06
36. 爪欠損	0.42	74. 頸部瘻孔	0.04
37. 上肢欠損	0.42	75. 大耳症	0.03
38. 耳瘻孔	0.39		

年次	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	平均
出産 1万対	1.32	1.64	1.87	2.96	2.66	2.64	2.88	3.11	3.10	3.34	4.65	3.95	3.25	5.71	5.22	4.60	5.58	5.99	7.71	7.75	4.09

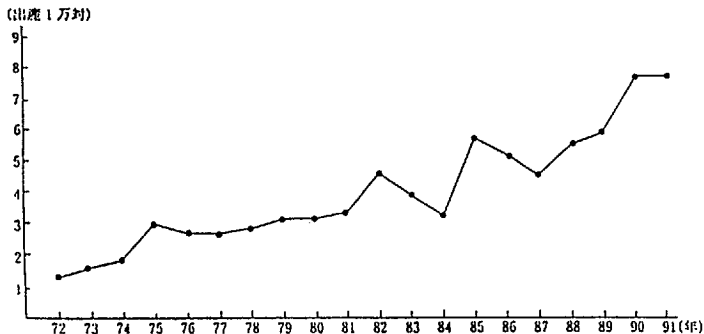


図2 水頭症(hydrocephaly)

年次	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	平均
出生 1万対	-	-	-	-	0.76	1.02	0.64	2.24	1.52	1.78	1.88	2.13	1.50	2.74	3.90	3.84	3.93	3.68	5.11	5.14	2.67

(出生1万対)



調査用紙変更のため1975年以前は不明である。

図3 耳介低位 (lowset ears)

に高い値である。耳介低位の観察値(O) 59, 期待値(E) 32.4, $O/E=1.82$, $|Z|=4.67 > 3$, とこちらも有意に高値を示している。現在地域、病院等検索中である。一方減少の著しいのは無脳症(図4)で1980年をピークに毎年減少している。(図5)これらの原因は胎児診断の影響が考えられるのでこれらについて検索した。

(4) 奇形児診断時期の推移; 奇形児の診断時期は1974年当時は外表奇形は出産時に76.5%, 心臓等内臓奇形は出産後に12.6%, その他約10%

が妊娠中に発見されていた。しかし, 1979年頃から妊娠中に診断される割合が前年の2倍となり以後年々高率となり1991年には妊娠中に35.7%の奇形が診断されている。(表3, 図6)

(5) 胎児診断の発生数に及ぼす影響; 無脳症の発生数をみると表4に示したように1980年以後減少の一途をたどっており1991年には発生数/期待数は0.5となり発生数は半減したことになる。果して無脳症は半分になったのであろうか。その真偽を確かめるため1985年から協力施設に妊

年次	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	平均
出生 1万対	5.84	5.84	8.10	10.11	7.30	8.13	9.28	9.96	11.8	7.96	8.16	10.02	8.39	8.38	7.29	6.72	6.44	5.82	5.46	4.70	7.83

(出生1万対)

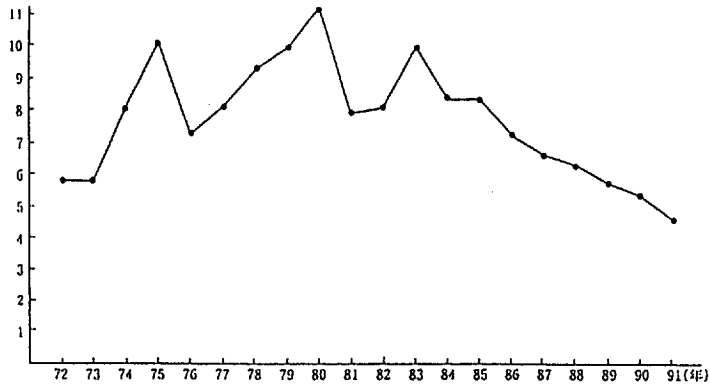
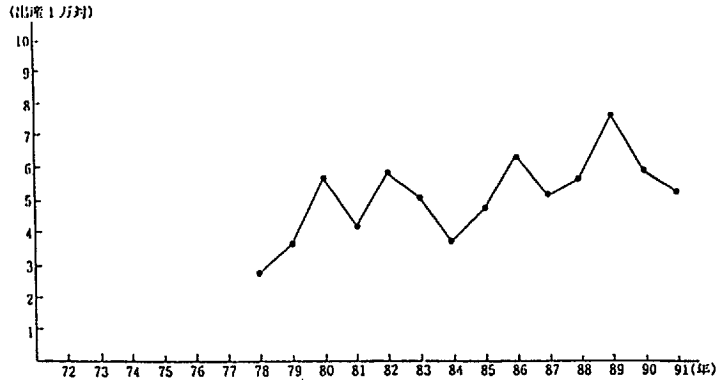


図4 無脳症 (anencephaly)

年次	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	平均
出生 1万対	-	-	-	-	-	-	2.77	3.67	5.63	4.19	5.80	5.05	3.72	4.72	6.41	5.14	5.65	7.61	5.89	5.31	5.14



1978年以降に調査対象となったため1977年以前は不明である。

図5 ダウン症候群 (Down syndrome)

表3 奇形児の診断時期の推移 (1974-1991)

年	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
妊娠中(%)	9.6	11.0	9.6	11.1	8.9	15.9	18.1	16.9	17.8
出産時(%)	76.5	76.9	78.8	75.9	77.0	60.3	58.9	59.9	59.8
出産後(%)	12.6	12.0	11.6	13.0	13.1	23.8	23.0	23.2	22.4

年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
妊娠中(%)	21.1	22.6	24.5	21.0	24.6	28.8	30.5	31.4	35.7
出産時(%)	57.8	57.1	53.5	59.0	57.6	57.6	47.1	47.5	46.0
出産後(%)	21.1	20.2	22.0	19.9	17.8	13.6	22.4	21.0	18.3

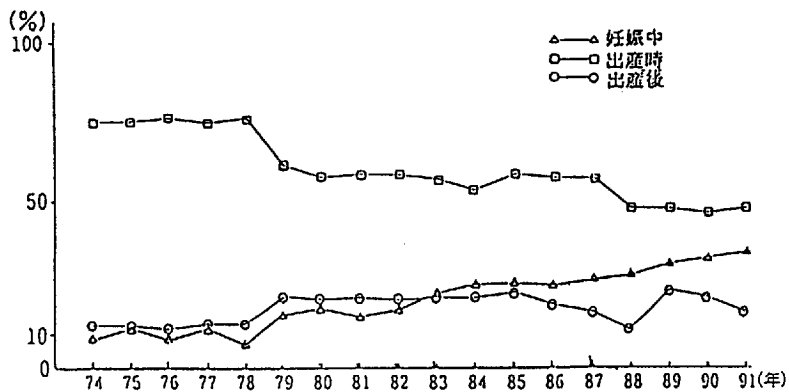


図6 奇形児の診断時期の推移 (1974-1991)

表4 無脳症年別頻度

年	出産児数	発生数	期待数	発生数 期待数	発生数 1万対
1979	160,563	160	139.7	1.1	10.0
1980	158,145	178	137.6	1.3	11.3
1981	140,736	112	122.4	0.9	8.0
1982	122,474	100	106.6	0.9	8.2
1983	126,727	127	110.3	1.2	10.0
1984	126,313	106	109.9	1.0	8.4
1985	131,266	110	114.2	1.0	8.4
1986	159,081	116	138.4	0.8	7.3
1987	145,809	98	126.9	0.8	6.7
1988	139,831	90	121.7	0.7	6.4
1989	119,895	68	101.7	0.7	5.8
1990	115,426	63	119.0	0.5	5.4
1991	114,785	54	99.9	0.5	4.7

表6 ダウン症候群年別頻度

年	出産児数	発生数	期待数	発生数 期待数	発生数 1万対
1979	160,563	59	78.7	0.7	3.7
1980	158,145	89	77.5	1.1	5.6
1981	140,736	59	69.0	0.9	4.2
1982	122,474	71	60.0	1.2	5.8
1983	126,727	64	62.1	1.0	5.1
1984	126,313	47	61.9	0.8	3.7
1985	131,266	62	64.3	1.0	4.7
1986	159,081	102	77.9	1.3	6.4
1987	145,809	75	71.4	1.1	5.1
1988	139,831	79	68.5	1.2	5.6
1989	119,895	89	57.3	1.6	7.6
1990	115,426	68	56.6	1.2	5.9
1991	114,785	61	56.2	1.1	5.3

娠24週以前に診断した無脳症例の妊娠週数と例数について調査を依頼した。その結果表5に示す如くこの3年は45%の無脳症が24週以前に診断中絶されており発生の全数は減少していないことが推測される。ダウン症候群についてもここ1~2年減少の傾向がみられるので同様の検討を行った。表6、表7に示すように24週以前の診断は4~5年前から10~17%で発生数/期待数は1.0前後でその影響はあらわれていない。

考 察

1972年から20年間の調査成績からは特定の奇形が特定の地域に多発したと云う事実はみられていない。しかし1989年、1990年、1991年と全体の奇形児数はやや増加傾向にあり特に水頭症と耳介低位にその傾向が強く現在検討中である。わが国では全口唇裂、全口蓋裂、口唇・口蓋裂が多い奇形で、次いで無脳症、多指症、合趾症

表5 無脳症の胎児診断

年	症例数 (24週以降)	24週以前(率)	胎児診断数及診断妊娠週数 (例数)
1985	110	37 (25.2%)	{ 10, 13, 16(5), 17, 18(3), 19, 20(6), 21(9), } 22(5), 23(5)
1986	116	44 (27.5%)	{ 14, 15(5), 16(2), 17(4), 18(7), 19(6), } 20(3), 21(6), 22(3), 23(7)
1987	98	47 (32.4%)	{ 12, 13, 14(4), 15(4), 16(4), 17(2), 18(4), } 19(5), 20(5), 21(5), 22(4)
1988	90	51 (36.2%)	{ 12, 14(5), 15(4), 16(2), 17(3), 18(3), } 19(4), 20(11), 21(5), 22(4)
1989	68	59 (46.5%)	{ 12(3), 14(2), 15(2), 16(5), 17(3), 18(5), } 19(2), 20(8), 21(5), 22(12), 23(12)
1990	63	56 (47.1%)	{ 12, 13, 15(3), 16(7), 17(11), 18(6), 19(5), } 20(6), 21(6), 22(4), 23(6)
1991	54	43 (44.3%)	{ 12(2), 14(7), 15(1), 16(3), 17(4), 18(11), } 19(2), 20(4), 21(3), 22(4), 23(2)

表7 ダウン症候群の胎児診断

年	症例数 (24週以降)	24週以前(率)	胎児診断数及診断妊娠週数 (例数)
1985	62	6 (8.8%)	(10, 19, 21, 22, 23, 29)
1986	102	9 (8.8%)	(16(2), 17(2), 19, 20(3), 21)
1987	75	11 (12.7%)	(14, 15, 18(7), 19, 20)
1988	79	17 (17.7%)	(9, 15, 16(2), 17(9), 18, 20, 21, 22)
1989	89	10 (10.1%)	(14, 16, 17, 18(2), 19, 20(3), 21)
1990	68	15 (18.1%)	(10, 15(3), 16(4), 17(3), 18(3), 22)
1991	61	9 (12.9%)	(15(3), 16(1), 17(1), 18(2), 19(1), 20(1))

と続いている。最近超音波診断装置が広く使われるようになり更に羊水検査、絨毛検査等が行われるようになり妊娠中に約36%の奇形児が診断されている。この中無脳症のように致死的な奇形では人工妊娠中絶が行われていると考えられ24週以後の調査数だけでは約45%の症例は発生数から脱落し一見その疾患の発生が減少したと誤ることがあるので胎児診断の影響を十分考慮しなければならない。

文 献

1) 住吉好雄, 佐藤孝道, 安村鉄雄, 皆川進, 本多洋, 古谷博, 森山豊: 日本母性保護医協会外表奇形等調査の現況, 産婦人科治療,

52 (2), 159-167, 1986

2) 住吉好雄, 森沢孝行, 清田明憲, 安村鉄雄, 皆川進, 本多洋, 北井徳蔵: わが国における外表奇形モニタリング, 産婦人科治療, 58 (5), 520-525, 1989

3) 住吉好雄: 唇裂, 口蓋裂: 産婦人科の実際, 39 (10), 1629-1636, 1990

4) 住吉好雄, 白須和裕, 日原弘, 清田明憲, 南條継雄, 皆川進, 坂本正一: 日本母性保護医協会外表奇形等調査の分析, 平成2年度厚生省心身障害研究「地域・家庭環境の小児に対する影響に関する研究」, 67-71, 平成3年



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



要約:日本母性保護医協会(日母と略す)では,1972年より全国約270病院の協力を得て,外表奇形等モニタリングを実施してきた。1991年で20年の節目にあたるのでその歩みをまとめたのでその一部と最近急速に進歩しつつある胎児診断が調査結果に与える影響について検討したので報告する。