石川県における先天異常の発生状況

（分担研究：先天異常のモニタリングと対策に関する研究）

河野俊一[1]、中川秀昭[1]、田畑正司[1]、森河裕子[1]、西条旨子[1]、千間正美[1]
北川由美子[1]、西　正美[2]、伊川あけみ[2]

要約：石川県では人口ベースによる先天異常モニタリングを実施するため、昭和56年より石川県内に所在する全産婦人科医療機関や衛生行政機関の協力を得て先天異常児発生調査を実施してきているが、本年度は昭和56年１月から平成２年12月までの満10年間に協力医療機関で石川県内に居住する母親から出産した 109,132児と同期間に報告のあった 747先天異常児をもとに、マーカー奇形のベースライン作成のために発生頻度を測定した。

全先天異常児の発生頻度は出産10,000当り 68.45であり、主なマーカー奇形のベースラインは無脳症4.03、脳瘤・脳髄膜瘤1.37、水頭症2.47、口唇裂4.31、口唇口蓋裂5.41、口蓋裂4.49、脊椎髄膜瘤・二分脊椎1.83、臍帯ヘルニア1.74、腹壁破裂1.19、直腸肛門奇形3.30、多指症4.67、合指症1.56、上肢減数異常2.47、多趾症3.21、合趾症3.21、下肢減数異常1.65、ダウン症候群3.02で、尿道下裂は男児出産10,000当り1.92を示していた。

母親の居住地を市部、郡部別および加賀、金沢、能登の３地域別に全先天異常児ならびにマーカー奇形の発生頻度を検討した。全先天異常児の発生頻度は各群間に著差は認められず、各マーカー奇形の発生頻度もバラツキはあるものの一定の傾向を認めることはできなかった。

見出し語：先天異常児、マーカー奇形人口ベースモニタリング

研究目的：環境条件の変異に伴って発生する先天異常を早期に的確に把握し対策を樹立するため、人口ベースによる先天異常モニタリングのベースラインの設定を目的としている。

研究方法：調査対象は石川県内に所在する全産婦人科医療機関とし、調査客体は対象とした医療機関で昭和56年１月から平成２年12月までの間に出産したすべての先天異常児としたが、診断は母親の入院中に主として産婦人科医によって行われているので、いわゆる外表奇形が多いが、その他の先天異常でも出産後直ちに診断可能なものはすべて報告を求めている。

発生頻度を算出する分母となる出産児数（出生数＋死産数）は県下各保健所の協力を得て、調査票の提出があった協力医療機関の昭和56年１月から平成２年12月までのうち、調査票の提出された月の出産数から求めた。なお、調査方法の詳細は昭和62年度「先天異常モニタリングシステムに関する研究報告書[1]」で述べたとおりであるので省略する。

結果及び考察：

1）　全先天異常児の発生頻度

調査期間中に協力医療機関から提出された調査票は 823件で、このうち母親の住所地が石川県外にある、いわゆる里帰り分娩が76件で全先天異常児の 9.2%を占めていた。これを除いた住所地石川県の母親からの先天異常児 747件と同期間の協力医療機関の出産数

[1] 金沢医科大学公衆衛生学教室
(Dep. of Public Health, KANAZAWA Med. Univ.)
[2] 石川県厚生部
(ISHIKAWA Prefecture Health Authority)

109,132件から出産10,000当りの全先天異常児発生頻度を算出すると 68.45となっていた。

年次別の発生頻度や3年ごとの発生頻度は平成元年度報告書[2]および平成2年度報告書[3]に示したとおり、いずれも一定の傾向はみられないようである。平成2年の発生頻度は表1に示したとおり 79.07と他の年次よりやゝ高いようであるが著差はない。また、各四半期ごとにみても一定の傾向や極端な差はみられていない。

2) マーカー奇形のベースライン

調査期間中の33種のマーカー奇形の発生数と発生頻度を表1に示した。同期間に協力医療機関で出産した数は10万件を越えており、本方式による石川県の先天異常別のベースラインとして、この発生頻度を用いることができる。

全期間の主なマーカー奇形の出産10,000当りの発生頻度、すなわちベースラインは無脳症4.03、脳瘤・脳髄膜瘤1.37、水頭症2.47、口唇裂4.31、口唇口蓋裂5.41、口蓋裂4.49、脊椎髄膜瘤・二分脊椎1.83、臍帯ヘルニア1.74、腹壁破裂1.19、直腸肛門奇形3.30、多指症4.67、合指症1.56、上肢減数異常2.47、多趾症3.21、合趾症3.21、下肢減数異常1.65、ダウン症候群3.02であり、尿道下裂は男児出産10,000当り1.92であった。

3) マーカー以外の先天異常発生頻度

マーカー奇形以外の先天異常のみを持つ者は226児が報告されており、マーカー奇形とその他の先天異常との合併もあるので、マーカー奇形以外の先天異常の延発生数は 477件（発生頻度43.71)となっており、このうち最も発生頻度の高いのは先天性心疾患92件（出産10,000対8.43）であった。なお、口唇口蓋裂を除いて2種以上の先天異常を合併した者を多発（重複）奇形とすると、この10年間に 143件（出産10,000対13.10)となっており、全先天異常児の約20%弱となっていた。

4) 地域別先天異常発生頻度

地域の区分による先天異常発生頻度の特徴を把握するため、全期間の先天異常発生数と出産10,000当りの発生頻度を市部（出産数75,117）、郡部(同34,015)別に表2に、加賀(同44,537)、金沢（同43,169）、能登（同21,426）別に表3に示した。

市部、郡部別に全先天異常児の発生頻度をみると市部で 68.16、郡部で 69.09とほゞ等しい。各先天異常やマーカー奇形ごとの発生頻度で市部が郡部より高率を示すのは脳瘤・脳髄膜瘤、口唇裂口蓋裂合計、口唇裂、口唇口蓋裂、口蓋裂、上肢減数異常、染色体異常・多発奇形などであり、逆に郡部が市部より高率を示すのは無脳症、臍帯ヘルニア、性・泌尿器の先天異常、尿道下裂、多趾症などとなっている。

加賀、金沢、能登の3地域別の全先天異常児の発生頻度をみると、能登が 73.74、加賀が 71.63といずれも70を超えているが金沢は 62.54とやゝ低くなっている。しかし、この3地域の発生頻度に著差はない。各地域ごとに比較的発生頻度の高い先天異常をあげると、加賀では循環器の先天異常と合指症、合趾症が他地域より高く、金沢では上下肢減数異常が、能登では脳・頭部の先天異常、無脳症、水頭症、耳の先天異常、性・泌尿器の先天異常、尿道下裂、染色体異常、多発奇形などが高率を示したが、いずれも特定地域に集中発生する傾向はみられなかった。

参考文献：

1) 河野俊一ほか、石川県における先天異常のモニタリングに関する研究：先天異常モニタリングシステムに関する研究、昭和62年度研究報告書（厚生省心身障害研究）37－51、1988

2) 河野俊一ほか、石川県における先天異常の発生状況：地域・家庭環境の小児に対する影響等に関する研究、平成元年度研究報告書（厚生省心身障害研究、72－79、1990

3) 河野俊一ほか、石川県における先天異常の発生状況：地域・家庭環境の小児に対する影響等に関する研究、平成2年度研究報告書（厚生省心身障害研究、33－39、1991

表1　平成2年　先天異常四半期報告集計表（共通マーカー用）

石川班

調査期間	平成2年 1月～3月		平成2年 4月～6月		平成2年 7月～9月		平成2年 10月～12月		平成2年 1月～12月		昭和56年1月～ 平成2年12月	
石川県居住者出産総数	2,944		3,015		3,128		2,955		12,042		136,846	
石川県内出産総数	2,741		2,816		2,898		2,734		11,189		128,125	
報告機関出産数	2,520		2,623		2,619		2,482		10,244		109,132	
生産児数	2,428		2,514		2,516		2,356		9,814		104,333	
死産児数	92		109		103		126		430		4,799	
奇形児数	22		15		18		26		81		747	
発生頻度（出産1万対）	87.30		57.19		68.73		104.75		79.07		68.45	
マーカー奇形名	発生数	頻度	発生数	頻度	発生数	頻度	発生数	頻度	発生数	頻度	発生数	頻度
1. 無脳症	0	−	0	−	0	−	1	4.03	1	0.98	44	4.03
2. 脳瘤・脳髄膜瘤	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	15	1.37
3. 水頭症	2	7.94	0	−	0	−	0	−	2	1.95	27	2.47
4. 小頭症	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	4	0.37
5. 単前脳胞症	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	1	0.09
6. 小（無）眼球症	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	3	0.27
7. 小耳症	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	8	0.73
8. 外耳道閉鎖	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	8	0.73
9. 口唇裂	0	−	0	−	1	3.82	0	−	1	0.98	47	4.31
10. 口唇口蓋裂	1	3.97	0	−	1	3.82	4	16.12	6	5.86	59	5.41
11. 口蓋裂	3	11.90	2	7.62	2	7.64	1	4.03	8	7.81	49	4.49
12. その他の顔面裂	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−
13. 脊椎髄膜瘤・二分脊椎	2	7.94	0	−	0	−	0	−	2	1.95	20	1.83
14. 食道閉鎖	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	8	0.73
15. 臍帯ヘルニア	0	−	0	−	0	−	1	4.03	1	0.98	19	1.74
16. 腹壁破裂	2	7.94	0	−	0	−	1	4.03	3	2.93	13	1.19
17. 直腸肛門奇形	1	3.97	1	3.81	2	7.64	3	12.09	7	6.83	36	3.30
18. 尿道下裂	0	−	1	7.26*	0	−	1	7.67*	2	3.72*	11	1.92*
19. 膀胱外反	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−
20. 性別不分明	1	3.97	0	−	0	−	0	−	1	0.98	4	0.37
21. 多指	0	−	0	−	0	−	1	4.03	1	0.98	51	4.67
22. 合指	2	7.94	0	−	0	−	1	4.03	3	2.93	17	1.56
23. 裂手	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−
24. 上肢の減数異常	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	27	2.47
25. 上肢の絞扼輪症候群	1	3.97	0	−	0	−	0	−	1	0.98	9	0.82
26. 多趾	1	3.97	0	−	1	3.82	1	4.03	3	2.93	35	3.21
27. 合趾	1	3.97	3	11.44	1	3.82	1	4.03	6	5.86	35	3.21
28. 裂趾	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	2	0.18
29. 下肢の減数異常	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	18	1.65
30. 下肢の絞扼輪症候群	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	3	0.27
31. ダウン症候群	0	−	1	3.81	1	3.82	0	−	2	1.95	33	3.02
32. 軟骨無形成症	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	6	0.55
33. 結合双生児	0	−	0	−	0	−	0	−	0	−	4	0.37
その他（奇形児数）	11	43.65	7	26.69	11	42.00	11	44.32	40	39.05	226	20.71
その他（奇形数）	16	63.49	8	30.50	17	64.91	23	92.67	64	62.48	477	43.71
総奇形数	33	130.95	16	61.00	26	99.27	39	157.13	114	111.28	1,093	100.15
多発奇形児数	4	15.87	0	−	3	11.45	6	24.17	13	12.69	143	13.10

頻度：出産1万対　　＊男子中での頻度

表２　石川県内市部郡部別先天異常発生状況（昭和56年１月～平成２年12月）

先天異常の区分	石川県		市部		郡部	
	発生数	頻度	発生数	頻度	発生数	頻度
全先天異常児	747	68.45	512	68.16	235	69.09
脳・頭部の先天異常	92	8.43	62	8.25	30	8.82
1.無脳症	44	4.03	27	3.59	17	5.00
2.脳瘤・脳髄膜瘤	15	1.37	14	1.86	1	0.29
3.水頭症	27	2.47	17	2.26	10	2.94
4.小頭症	4	0.37	3	0.40	1	0.29
5.単前脳胞症	1	0.09	1	0.13	0	－
眼の先天異常	14	1.28	11	1.46	3	0.88
6.小（無）眼球症	3	0.27	1	0.13	2	0.59
耳の先天異常	49	4.49	35	4.66	14	4.12
7.小耳症	8	0.73	5	0.67	3	0.88
8.外耳道閉鎖	8	0.73	6	0.80	2	0.59
口唇・口蓋裂合計	155	14.20	119	15.84	36	10.58
9.口唇裂	47	4.31	35	4.66	12	3.53
10.口唇口蓋裂	59	5.41	46	6.12	13	3.82
11.口蓋裂	49	4.49	38	5.06	11	3.23
脊椎髄膜瘤・二分脊椎(13)	20	1.83	16	2.13	4	1.18
循環器の先天異常	104	9.53	72	9.59	32	9.41
消化器の先天異常	86	7.88	58	7.72	28	8.23
14.食道閉鎖	8	0.73	6	0.80	2	0.59
15.臍帯ヘルニア	19	1.74	9	1.20	10	2.94
16.腹壁破裂	13	1.19	11	1.46	2	0.59
17.直腸肛門奇形	36	3.30	26	3.46	10	2.94
性・泌尿器の先天異常	47	4.31	29	3.86	18	5.29
18.尿道下裂	11	1.92*	4	1.01*	7	3.92*
20.性別不分明	4	0.37	3	0.40	1	0.29
上肢の先天異常	109	9.99	78	10.38	31	9.11
21.多指	51	4.67	34	4.53	17	5.00
22.合指	17	1.56	12	1.60	5	1.47
24.上肢の減数異常	27	2.47	21	2.80	6	1.76
25.上肢の絞扼輪症候群	9	0.82	7	0.93	2	0.59
下趾の先天異常	112	10.26	78	10.38	34	10.00
26.多趾	35	3.21	18	2.40	17	5.00
27.合趾	35	3.21	24	3.20	11	3.23
28.裂趾	2	0.18	2	0.27	0	－
29.下肢の減数異常	18	1.65	14	1.86	4	1.18
30.下肢の絞扼輪症候群	3	0.27	3	0.40	0	－
染色体異常・多発奇形	168	15.39	121	16.11	47	13.82
31.ダウン症候群	33	3.02	23	3.06	10	2.94
多発（重複）奇形	143	13.10	103	13.71	40	11.76
軟骨無形成症(32)	6	0.55	6	0.80	0	－
結合双生児　(33)	4	0.37	2	0.27	2	0.59

頻度：出産１万対　　＊男子中での頻度

表３　石川県内地域別先天異常発生状況（昭和56年１月～平成２年12月）

先天異常の区分	加賀地域		金沢地域		能登地域	
	発生数	頻度	発生数	頻度	発生数	頻度
全先天異常児	319	71.63	270	62.54	158	73.74
脳・頭部の先天異常	35	7.86	35	8.11	22	10.27
1.無脳症	20	4.49	14	3.24	10	4.67
2.脳瘤・脳髄膜瘤	4	0.90	8	1.85	3	1.40
3.水頭症	9	2.02	10	2.32	8	3.73
4.小頭症	2	0.45	2	0.46	0	－
5.単前脳胞症	0	－	1	0.23	0	－
眼の先天異常	4	0.90	8	1.85	3	1.40
6.小（無）眼球症	1	0.22	1	0.23	1	0.47
耳の先天異常	17	3.82	19	4.40	13	6.07
7.小耳症	5	1.12	1	0.23	2	0.93
8.外耳道閉鎖	4	0.90	2	0.46	2	0.93
口唇・口蓋裂合計	64	14.37	64	14.83	27	12.60
9.口唇裂	18	4.04	21	4.86	8	3.73
10.口唇口蓋裂	25	5.61	26	6.02	8	3.73
11.口蓋裂	21	4.72	17	3.94	11	5.13
脊椎髄膜瘤・二分脊椎(13)	8	1.80	5	1.16	7	3.27
循環器の先天異常	50	11.23	34	7.88	20	9.33
消化器の先天異常	38	8.53	36	8.34	12	5.60
14.食道閉鎖	4	0.90	4	0.93	0	－
15.臍帯ヘルニア	9	2.02	4	0.93	6	2.80
16.腹壁破裂	7	1.57	4	0.93	2	0.93
17.直腸肛門奇形	15	3.37	17	3.94	4	1.87
性・泌尿器の先天異常	10	2.25	19	4.40	18	8.40
18.尿道下裂	3	1.28*	4	1.76*	4	3.56*
20.性別不分明	1	0.22	1	0.23	2	0.93
上肢の先天異常	47	10.55	42	9.73	20	9.33
21.多指	21	4.72	19	4.40	11	5.13
22.合指	11	2.47	5	1.16	1	0.47
24.上肢の減数異常	8	1.80	16	3.71	3	1.40
25.上肢の絞扼輪症候群	7	1.57	1	0.23	1	0.47
下趾の先天異常	46	10.33	46	10.66	20	9.33
26.多趾	16	3.59	13	3.01	6	2.80
27.合趾	18	4.04	12	2.78	5	2.33
28.裂趾	0	－	1	0.23	1	0.47
29.下肢の減数異常	6	1.35	11	2.55	1	0.47
30.下肢の絞扼輪症候群	1	0.22	1	0.23	1	0.47
染色体異常・多発奇形	57	12.80	71	16.45	40	18.67
31.ダウン症候群	11	2.47	14	3.24	8	3.73
多発（重複）奇形	47	10.55	62	14.36	34	15.87
軟骨無形成症(32)	1	0.22	4	0.93	1	0.47
結合双生児　(33)	0	－	2	0.46	2	0.93

頻度：出産１万対　　＊男子中での頻度

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:石川県では人口ベースによる先天異常モニタリングを実施するため、昭和56年より石川県内に所在する全産婦人科医療機関や衛生行政機関の協力を得て先天異常児発生調査を実施してきているが、本年度は昭和56年1月から平成2年12月までの満10年間に協力医療機関で石川県内に居住する母親から出産した109,132児と同期間に報告のあった747先天異常児をもとに、マーカー奇形のベースライン作成のために発生頻度を測定した。
全先天異常児の発生頻度は出産10,000当り68.45であり、主なマーカー奇形のベースラインは無脳症4.03、脳瘤・脳髄膜瘤1.37、水頭症2.47、口唇裂4.31、口唇口蓋裂5.41、口蓋裂4.49、脊椎髄膜瘤・二分脊椎1.83、臍帯ヘルニア1.74、腹壁破裂1.19、直腸肛門奇形3.30、多指症4.67、合指症1.56、上肢減数異常2.47、多趾症3.21、合趾症3.21、下肢減数異常1.65、ダウン症候群3.02で、尿道下裂は男児出産10,000当り1.92を示していた。
母親の居住地を市部、郡部別および加賀、金沢、能登の3地域別に全先天異常児ならびにマーカー奇形の発生頻度を検討した。全先天異常児の発生頻度は各群間に著差は認められず、各マーカー奇形の発生頻度もバラツキはあるものの一定の傾向を認めることはできなかった。