

精神発達遅滞児のモニタリング・システム特に早期発見のマーカールとしてのリスクファクターとリスクサインの研究

一久留米市における精神発達遅滞児の有病率，
成因別，程度別分類とハイリスクファクター，
ハイリスクサインの対照群との比較検討一

山下文雄

松石豊次郎 塩月由子
(久留米大学医学部小児科)

吉村皓子 坂田義治
(久留米保健所)

吉田 昭
(久留米大学医学部公衆衛生学教室)

時 政博 矢野和男
(久留米幼児教育研究所)

研究目的

精神発達遅滞児（以下 MR 児と略）の発生を予防し，早期発見・早期ケアをはかるために(1)久留米市在住の MR 児の実態調査を行い，(2) MR 児のハイリスクファクター・サインを知り，これらの成果を応用して，(3)中都市における MR 児のモニタリングシステムを確立し，乳児検診などの現場で用いるパラメーターを知るために本研究を行った。

方 法

久留米市における MR 児の実態（特に年度別，男女別有病率）は前回報告した（昭和56年度，厚生省心身障害研究報告 p. 61～62）¹⁾。今回その成因別，程度別分類を行った（表1，2）。また，MR 児の生育歴と，その母親の妊娠分娩歴調査のためのアンケート用紙を作製し（昭和56年度研究報告書 p. 65～67）¹⁾，57の項目について，0才から23才までの MR 児群と年齢，性別をマッチさせた2倍の数の対照群間でリスクファクター（サイン）を比較検討した（表3）。

MR 児全体とコントロール群，MR 児（N=171）と対照群（N=342），MR 児のうち成因不明の MR 群（Simple MR, N= 79），脳性麻痺を伴う群（Cerebral Palsy+MR, N=15），

表1 久留米市の精神発達遅滞の程度別、成因別分類

成因分類	軽度			中度			重度		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計
A. 出生前要因									
染色体異常				5	3	8	3		3
単一遺伝子性	1	1	2	1		1			
不特定の奇形, 多発小奇形	1		1		1	1	1		1
その他				1		1			
B. 出生後要因 生後5週以後									
中枢神経感染性							2		2
事故, 頭蓋内出血	1		1				1	2	3
特発性脳障害	1		1	4	1	5	2	2	4
C. 妊娠後期, 出生周辺									
中枢神経感染性								1	1
その他の重度の中枢神経合併					1	1	3	1	4
D. 原因と断定しがたい既往歴の合併									
多胎				2		2			
SFD, 母体疾病	4		4	4	3	7	4	1	5
仮死, 重症黄疸	3		3	2	6	8	2	3	5
E. 自閉症	5	2	7	9		9	3	3	6
F. 不確定の要因									
家族性	4	1	5	4		4	2	1	3
養護不良	2		2						
G. 成因不明	6	5	11	10	3	13	3	2	5
H. 情報確認困難	9	2	11	1		1	1	2	3
計	48人 (31.2%)			61人 (39.6%)			45人 (29.2%)		

ダウン症候群 (N=26), 自閉症児 (Infantile Autism, N=28) とコントロール群間においても同様の項目について解析を行った。

結 果

前回報告した久留米市の昭和44年から昭和55年度までに出生した MR 児総数は344で, 平均有病率は人口千対8.1であった。そのうち昭和44年度から昭和49年度に出生し, 現在学童期にある MR 児は154人 (男児109人, 女児45人), 男児の有病率9.8, 女児4.3で, 男女比は約2:1であった。

154人に対し推定成因を, A~Gまでの7群に大別し, 検討不十分例はHとした (表1, 2)。ここに示した方法は, Hagberg ら²⁾ がスウェーデンの軽度遅滞児の成因別頻度を調査した時の報告に類似したものである。A. 出生前要因11.7%, B. 出生後要因 (生後5週以後) 11.0

表2 久留米市の精神発達遅滞の男女別，成因別分類

成 因 分 類	男	女	計	
A. 出生前要因				11.7%
染色体異常	8	3	11	
単一遺伝子性	2	1	3	
不特定の奇形，多発小奇形	2	1	3	
その他	1		1	
B. 出生後要因 生後5週以後				11.0%
中枢神経感染性	2		2	
事故，頭蓋内出血	2	2	4	
特発性脳障害	8	3	11	
C. 妊娠後期，出生周辺				3.2%
中枢神経感染性		1	1	
その他の重度の中枢神経合併	3	1	4	
D. 原因と断定しがたい既往歴の合併				22.7%
多胎	2		2	
SFD，母体疾病	12	4	16	
仮死，重症黄疸	9	8	17	
E. 自閉症	16	5	21	13.6%
F. 不確定の要因				9.1%
家族性	10	2	12	
養護不良	2		2	
G. 成因不明	19	10	29	18.8%
H. 情報確認困難	11	4	15	9.7%
計	109	45	154人	100%

％，C. 妊娠後期・出生周辺3.2％，D. SFD，軽度仮死などの原因と断定しがたいリスク要因22.7％，E. 自閉症13.6％，F. 不確定要因9.1％，G. 特定の要因なし18.8％，H. 検討不十分9.7％であった。このうち染色体異常は全例ダウン症で全体の7.1％を占めていた。また，成因別，男女別分類では，自閉症，家族性の精神発達遅滞，ダウン症で男児が女児に比し多い傾向であった。程度別分類では，軽度31.2％，中等度39.6％，重度29.2％であった（表1，2）。

従来の報告は，人口の3～5％とする報告が多かったが，それらよりも有病率が低い理由として，周産期医学の進歩，医学的啓蒙と予防医学の進歩のためであろうか。また脳性麻痺などの報告と異なり，年度別有病率の減少傾向はない。MRでは遺伝的，環境的要因が高いためと考えられる。久留米市の有病率は，Hagbergら²⁾のスウェーデンのゲーテンベルグの調査とほぼ同じである。本研究はわが国での大都市における有病率を示すものといつてよからう。彼らの報告同様，男児は女児の約2倍高い有病率であった。成因不明のMRの原因の一部にX-linkedのMRが，Turnerら³⁾の報告のように含まれている可能性が推定される。今後，

表3 Risk Factor and Risk Sign (All MR, Control)

項目	0	50	Percentage (%)	Significance (P)
母の年齢>30			33.3 24.9	*
仮死			29.2 12.6	***
保育器、酸素投与			8.2 3.5	*
出生児体重<2500			18.1 6.4	***
過期産>(40週+2週)			10.5 5.0	*
放射線被ばく			11.7 5.8	*
哺乳力低下			34.5 10.5	***
おとなしくて てがかからない			52.0 40.9	*
音に敏感			32.7 14.6	*
体がかたい			54.5 4.4	*
体がやわらかい			31.0 1.8	***
人の声に反応しにくい			29.8 1.5	***
ないてばかりいる			16.4 7.6	*
視線があいにくい			25.7 0.3	***
首すわり>5生月			28.1 1.5	***
つたい歩き>10生月			52.0 5.0	***
独歩>1才半			40.4 1.2	***
有意語>1才半			56.1 2.3	***
 				* P<0.05 ** 0.05<P<0.01 *** 0.01<P<0.005

詳細な染色体の分析が必要である。

成因別分類では、情報源が医療機関でなく、養護学校、特殊学級、施設、幼児教育研究所などの記録の調査によるため、一部不確定の部分がある。

Gustavson⁴⁾ や Hagberg²⁾ は、出生前要因と成因不明を合わせ70~80%、明らかな出生後要因は10~20%と報告している。この比率は情報源も異なり、われわれのデーターとの比較は困難であるが、久留米市の明らかな出生後要因は14.2%で、彼らの報告と同様の結果であった。

表4 Risk Factor and Risk Sign (Simple MR, Control)

項目	0	50	Percentage (%)	Significance (P)
出生時体重2000~2500			17.7 6.3	*
出生時体重2500~4000			74.7 85.4	*
妊娠中の放射線被ばく			11.4 4.4	▲ Fischer 0.0392
哺乳力低下			30.4 8.9	***
体がかたい			13.9 5.1	*
体がやわらかい			24.1 1.3	***
人の声に反応しにくい			21.5 1.3	***
ないてばかりいる			15.2 5.7	*
視線があいにくい			15.2 0.6	***
首すわり>5生月			22.8 1.9	***
つたい歩き>10生月			53.2 3.8	***
独歩>1才半			39.2 1.3	***
有意語>1才半			55.7 0.6	***
MR (N=79) Control (N=158)				* P<0.05 ** 0.05<P<0.01 *** 0.01<P<0.005

過去3年間の研究に基づき、57の項目のアンケートを作り、MR児群と対照群間で比較検討した(表3~7)。

はいと解答した人が10人以上の場合 χ^2 検定を、5~10人のときは χ^2 検定と Fisher の検定を、5人以下の場合 Fisher による検定を行った。MR 全体 (All MR, N=171) と対照群 (Control, N=342) で有意差のあったものは、①母の年齢30才以上、②仮死、保育器収容・酸素投与、③出生時体重2,500g以下、④42週以上の過期産、⑤放射線被爆、⑥哺乳力低下、⑦おとなしくて手がかからない、⑧音に敏感すぎる、⑨体がかたい、⑩体がやわらかい、⑪人の声に反応しにくい、⑫原因がわからず泣いてばかりいる、⑬視線が合いにくい、⑭首すわり5ヵ月以上、⑮つたい歩き10ヵ月以上、⑯独歩1才半以上、有意語1才半以上であった。放射線被爆については、妊娠のどの時期にどのような検査を受けたか、別のアンケートにより調査の予定である(表3)。また、MRの成因分類別(Simple MR, 脳性麻痺、ダウン症、自閉症)のリスクファクター(サイン)に特徴がないかも検討した。

Simple MR では、①出生時体重2,500g以下、②放射線被爆が(表4)、脳性麻痺を伴う群

表5 Risk Factor and Risk Sign (Cerebral Palsy+MR)

項目	0	50	Percentage (%)	Significance (P)
保育器、酸素投与			33.3 3.3	*
仮死			53.3 13.3	*
体がやわらかい			46.7 3.3	***
人の声に反応しにくい			26.7 3.3	▲ Fischer 0.02949
ないてばかりいる			33.3 6.7	▲ Fischer 0.03224
視線があいにくい			26.7 0	*
首すわり>5生月			46.7 3.3	***
つたい歩き>10生月			73.3 3.3	***
独歩>1才半			73.3 3.3	***
有意語>1才半			66.7 0	***
MR (N=15) Control (N=30)				* P<0.05 ** 0.05<P<0.01 *** 0.01<P<0.005

表6 Risk Factor and Risk Sign (Infantile Autism)

項目	0	50	Percentage (%)	Significance (P)
母の職業あり			21.4 53.6	*
仮死			32.1 12.5	▲ Fischer 0.0274
音に敏感			50.0 21.4	*
人の声に反応しにくい			53.6 0	***
視線があいにくい			50.0 0	***
つたい歩き>10生月			17.9 1.8	*
独歩>1才半			10.7 0	▲ Fischer 0.03437
有意語>1才半			60.7 5.4	***
MR (N=28) Control (N=56)				* P<0.05 ** 0.05<P<0.01 *** 0.01<P<0.005

表7 Risk Factor and Risk Sign (Down Syndrome)

項目	0	50	Percentage (%)	Significance (P)
母の年齢 >30	46.2	17.3	46.2	*
母の年齢 20代	50	82.7	50	**
仮死	46.2	11.5	46.2	***
保育器、酸素投与	30.8	0	30.8	***
出生時体重 2000~2500	30.8	3.8	30.8	***
出生時体重 2500~4000	53.8	90.4	53.8	***
予定日出産	53.8	80.0	53.8	*
予定日出産 < 2週	30.8	11.5	30.8	▲ Fischer 0.03371
過期産 > (40週 + 2週)	15.4	1.9	15.4	▲ Fischer 0.03598
哺乳力低下	80.8	9.6	80.8	***
おとなしくて てがかからない	88.5	48.1	88.5	***
体がやわらかい	92.3	0	92.3	***
人の声に反応しにくい	57.7	3.8	57.7	***
視線があいにくい	42.3	0	42.3	***
首すわり > 5生月	65.4	1.9	65.4	***
つたい歩き > 10生月	80.8	7.7	80.8	***
独歩 > 1才半	61.5	1.9	61.5	***
有意語 > 1才半	69.2	5.8	69.2	***

MR (N=26)

Control (N=52)

* P < 0.05
 ** 0.05 < P < 0.01
 *** 0.01 < P < 0.005

では、③仮死、保育器収容・酸素投与が(表5)、ダウン症では④母の年齢30才以上、⑤仮死⑥保育器収容・酸素投与、⑦出生時体重2,500g以下、⑧予定日より2週以上早く出産したり、⑨過期産が有意に高かった。逆にコントロール群は、①母の年齢20代、②予定日出産、③出生時体重2,500~4,000gが有意に高かった(表7)。自閉症では、①音に異常に敏感であったり、②人の声に反応しにくい、③視線が合いにくいなどが、有意であった(表6)。①頻定、②つたい歩き、③独歩、④有意語の遅れは、すべてのMRに有意に認めた。

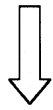
昭和55年度の報告書⁵⁾で、久留米保健所で行った3才児検診よりみた精神発達障害のハイリスクファクター(サイン)であった母体の妊娠中毒症、貧血は、今回の久留米市全体の調査では、有意ではなかった(P=0.7223, P=0.9467)。その理由は、調査方法や対象の違いであ

ろう。3才児検診では軽度のMRが多く、今回の調査では中～重度が多い。本研究により、乳児検診の現場で、重点をおくべきチェック項目が判明した。ただし、今回のデータは、後方視的研究であり、今後、前方視的研究を行い、リスクファクター（サイン）をより明確にした。

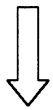
また、本研究を進めることにより、同時に久留米市のMR児の実態と対策の検討ができ、システム作製にも有用であった。さらに、各関係機関相互の情報交換の重要性が再認識された。

参 考 文 献

- 1) 山下文雄, 松石豊次郎, 矢野英二, ら : 精神発達遅滞児のモニタリングシステムとくに早期発見のマーカーとしてのリスクファクターとリスクサインの研究 : 先天異常のモニタリングに関する研究, 昭和56年度研究報告書, 60~69, 厚生省心身障害研究.
- 2) Hagberg, B., Hagberg, G., Lewerth, A. et al. : Mild Mental Retardation in Swedish School Children. I. Prevalence. *Acta Paediatr Scand*, **70** : 441~444, 1981.
- 3) Turner, G., Daniel, A. and Frost, M. : X-linked mental retardation, macro-orchidism, and the Xq27 fragile site. *J. Pediatr.*, **96** : 837~841, 1980.
- 4) Gustavson K.H., Hagberg, B., Hagberg, G. et al. : Severe mental retardation in a Swedish county. II. Etiologic and pathogenetic aspects of children born 1959~1970. *Neuropediatrics*, **8** : 293~304, 1977.
- 5) 山下文雄, 吉村皓子, 矢野英二, ら : 早期乳児におけるハイリスクのモニタリング方法に関する研究. (1) 3才児検診よりみた精神発達障害の High Risk Factor と High Risk Sign : 先天異常のモニタリングに関する研究, 昭和55年度研究報告書, 47~49, 厚生省心身障害研究.



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



研究目的

精神発達遅滞児(以下 MR 児と略)の発生を予防し,早期発見・早期ケアをはかるために(1)久留米市在住の MR 児の実態調査を行い,(2)MR 児のハイリスクファクター・サインを知り,これらの成果を応用して,(3)中都市における MR 児のモニタリングシステムを確立し,乳児検診などの現場で用いるパラメーターを知るために本研究を行った。