

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

山下文雄

松石豊次郎 矢野英二 石原 修

片渕幸彦 寺澤健二郎 塩月由子

(久留米大学小児科)

吉村皓子

(久留米保健所)

時 政博 矢野和男

(久留米市幼児教育研究所)

吉田 昭

(久留米大学公衆衛生)

目 的

精神発達遅滞児の発生を予防し、早期発見・早期ケアをはかるために、(1) 久留米市在中および久留米大学などでケア中の精神発達遅滞児（以下 MR 児と略）の後向き調査（retrospective survey）を行い、母と児の、MR 発生と関係深い因子とサイン（ハイリスクファクター、ハイリスクサイン）を知ること。さらにこれらの成果を応用して、(2) 中都市における MR 児のモニタリングシステムを確立し、(3) そのモデルを用いて、前向きの調査（prospective study）を行い、そのフィードバックにより MR 児モニタリング・システムを確立する。

方 法

(1) 久留米市の各年度別 MR 児数を疾患群別に、各診療機関、教育機関（教育委員会および市幼児教育研究所）、児童相談所、民生関係機関（市福祉部）の協力により調査し、各年度の在籍児数あたりの有病率（1,000対）として表現した。調査は1981年12月に行った。

(2) 上記 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、ハイリスクファクターと、ハイリスクサインの調査を開始した。

(3) モニタリング・システムのひとつのモデルとしてのシステムづくりを試みた。

なお、MR 児のクライテリアは、学童は学校保健施行例基準による WISC IQ の 70 以下のものとし、幼児以下は必ずしも WISC による測定ではないが、学童に準じた。

結 果

(1) 久留米市における MR 児の実態（有病率 MR 成因）（表 1，図 1）。

① 年度別有病率は、1975年度（昭和50年）でもっとも高く14.3で、1980年度（昭和55年）が2.7と最低値を示す。後者は MR 児としての確認が完全にできず、未受診もあり、把握もれのための低値と考えられ、前者は就学前で、ほぼ全員が保育所か、幼稚園に属し、検診・指

表 1 久留米市における精神発達遅滞児の実態 (1981.12.現在)

所 属	出 生 年 度	市 内 在 籍 児 総 数	性 別 市 内 在 住 児 数	男 女	MR 総 数	性 別 MR 数	男 女	脳 性 麻 痺 + MR (-)	原因不明の 精神発達遅滞			自 閉 症	性 別 率 (人口 千対)	年 度 別 率 (人口 千対)
									軽	中	重			
小学 6 5 4 3 2 1	44	人 3,371	1,751 1,620	人	25	19 6	人	1 (0) 1 (1)	9 3	4 2	3 0	2 0	10.8 3.7	7.4
	45	3,452	1,780 1,672		28	16 11		3 (3) 3 (0)	5 4	3 1	0 0	5 3	9.8 6.6	
	46	3,480	1,761 1,719		29	20 9		5 (0) 4 (0)	4 2	2 2	1 1	8 0	11.3 5.2	
	47	3,712	1,940 1,772		26	17 9		5 (0) 2 (0)	1 1	4 2	2 2	5 2	8.8 5.0	
	48	3,688	1,931 1,757		22	17 5		3 (2) 5 (1)	5 0	3 0	0 0	6 0	8.8 2.8	
	49	3,919	1,947 1,972		26	20 6		4 (1) 1 (0)	5 1	2 2	1 0	8 2	10.2 3.0	
幼 幼 幼 幼 幼 幼	50	3,782	1,979 1,803		54	36 18		4 (0) 2 (1)	15 11	6 3	2 0	9 2	18.2 9.9	14.3
	51	3,532	1,741 1,790		42	30 12		4 (1) 3 (3)	19 6	4 2	1 0	2 1	17.2 6.7	
	52	3,359	1,720 1,634		28	22 6		1 (2) 0 (0)	11 5	3 0	2 0	5 1	12.8 3.7	
	53	3,382	1,734 1,648		35	28 7		6 (1) 1 (0)	22 6		0 0	0 0	16.1 4.2	
	54	3,435	1,765 1,670		20	16 4		1 (5) 1 (1)	13 3		2 0	0 0	9.1 2.4	
	55	3,336	1,702 1,634		9	5 4		0 (2) 0 (3)	4 3		1 1	0 0	2.9 2.4	
計	男女	42,447	21,751 20,696		344	246 97		37 (17) 23 (20)	144 59	15 4	50 11		11.3 4.7	8.1

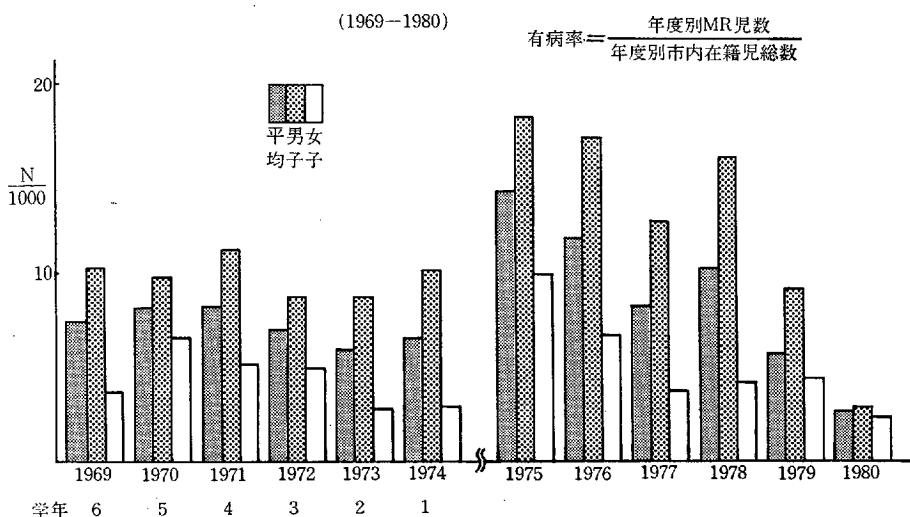


図1 久留米市における精神発達遅滞 (MR) の年度別有病率

導・相談機関にも登録されるための高値であろう。さらに学童では全員 WISC による IQ テストが行われているのに反し、この年令では WISC テストによる MR の確定法をとっていないため、ボーダーライン児が入っている可能性がある。他方小学校で有病率が低目なのは、borderline の MR 児が普通学級に入っているためとも考えられる。各年度有病率がほぼ等しいと仮定すると、MR 児の早期検出 (モニタリング) という観点からは、1979、1980 年度出生児の有病率はもう少し高くてもよいはずである。ただしそれらの児の年令はそれぞれ 1 才～2 才であるから、診断確定がむずかしいかも知れない。1979 (昭和 53 年) 年生れは現在 3 才であり、有病率が 10.3 である。この年代位になれば、確定度、検出度はかなりよくなるのではなかろうか。

② 性別有病率 (図 1), 男子の方が有病率が高いようである。総計では男 11.3 対女 4.7 の有病率で、性比は 2.4 対 1 となる。

③ 以上の有病率とくに学童期のそれは、Hagberg, B. らのスウェーデン第 2 の都市ゲーテブルグでの調査¹⁾ (1981) の WISC による IQ 70 以下の 8.1 (0.81%) および厚生省の年令別調査 (昭和 46 年度) の 18 才未満での有病率 7, と似た数値となっている。なお久留米市の人口は 22 万で、年間その 1%, 約 2,000 人の出入りがある。年間出生児数は、各年度の在籍児童数とほぼ等しい。

④ 成因別には、MR 児総数 343 名 (100%) 中、成因不明の MR 児が 203 名 (59.2%), 脳性まひ児 60 名 (17.5%), 自閉症児 61 名 (17.8%) および Down 症児 19 名 (5.5%) であった。脳性まひ児と自閉症児、Down 症児の頻度は、諸家の報告³⁾ とほぼ同様であるが、59.2% の成因不明群の中に、染色体異常、代謝異常、周生期および後天的脳傷害が含まれている可能性がある。

表2-a ハイリスク・ファクター、ハイリスク・サイン調査のためのアンケート
子どもさんの様子がよくわかるためのおたずね (○でかこんで下さい)

お子さまの名 前	お子さまの生年月日	年 月 日	住 所	〒
保護者名				
記 録 者	記 録 日	年 月 日	電話 (市外局番も)	(必ず記入して下さい)
1	このお子さんを出産した時のお母さんの年令と職業の有無			$\langle$職業$\rangle$ () 才 有・無
2	あなたは今までに流産・死産をしたことがありますか。			は い い い え 不 明
	「はい」と答えた方は下記の () の中に回数を記入して下さい。 自然流産 () 回 自然死産 () 回 人工妊娠中絶 () 回 人工死産 () 回			
3	あなたは今までに未熟児 (2500 g 以下) を生んだことがありますか。			は い い い え 不 明
4	あなたは今までに 5 回以上出産しましたか。			は い い い え 不 明
5	今までに新生児期に保育器に入ったり酸素吸入をうけたお子さんがいましたか。 (生後 1 ヶ月以内)			は い い い え 不 明
6	この子どもさんは、ふたごでしたか。			は い い い え 不 明
7	お母さんの病気：あなたはこれまでに次のような病気にかかったことがありますか。			は い い い え 不 明
	「はい」と答えた方は下記のかかった病気を○でかこんで下さい。 ①高血圧症 ②腎臓病 ③肝臓病 ④糖尿病 ⑤てんかん ⑥子宮筋腫 ⑦卵巣腫瘍 ⑧双角子宮 ⑨頸管無力症 ⑩妊娠中高血圧症 ⑪蛋白尿 ⑫手足のむくみ ⑬妊娠中貧血で治療をした ⑭妊娠中けいれん (てんかん) の薬をのんでいた ⑮その他			
8	赤ちゃんが生まれるとき、つぎの異常がありましたか。※母子手帳を参照して○印をつけて下さい。 ①臍帯てんらく ②せん延分娩 (微弱陣痛) ③羊水過多 ④羊水混濁 ⑤早期破水 ⑥帝王切開 ⑦骨盤位 (さかど) ⑧アプガー () 点 (母子手帳にアプガー点数というのが記入してあれば記入して下さい) ⑨その他異常だったと思われることがありましたら記入して下さい。			
9	赤ちゃんが生れたときや生後一週間位の間に次の異常があったら、○印をつけて下さい。 ①仮死 (生まれてすぐ泣かなかった) ②けいれん (ひきつけ) ③呼吸困難 ④黄だんがひどくて光線療法・交換輸血をした ⑤お乳のみ (吸いつき) が悪かった ⑥低血糖があるといわれた ⑦保育器に入った⑧酸素吸入をした ⑨その他			
10	赤ちゃんの生まれた時の体重は () g			
11	お産の時期は次のどれですか。 ①予定日前後 2 週間以内 ②予定日より 2 週間以上早かった ③予定日より 2 週間以上遅れた			
12	妊娠中たばこをのみましたか。(はいの人は一日の本数もかいて下さい)			は い () 本 い い え 不 明
13	妊娠中、アルコール類をよくのみましたか。			は い い い え 不 明
14	妊娠中、レントゲン写真をとりましたか。			は い い い え 不 明
15	あなたの御家族で、先天性の病気 (心臓病など) の人はおられますか。			は い い い え 不 明
16	あなた方は近親結婚 (いとこ同士など) ですか。			は い い い え 不 明

17	子どもさんの生後0ヵ月から1才までの様子をおたずねします。				
	①眠っていることが多く、あまり泣かず、手がかからず、おとなしかった。	は	い	いいえ	不 明
	②子どもに声をかけても反応が少なかった。	は	い	いいえ	不 明
	③物音に敏感すぎと思った。	は	い	いいえ	不 明
	④からだや手足がやわらかすぎてしっかりしないと思った。	は	い	いいえ	不 明
	⑤からだや手足がかたくツッパルと思った。	は	い	いいえ	不 明
	⑥視線があいにくと思った。	は	い	いいえ	不 明
18	こどもさんの発達：できた日数を記入して下さい。 ①首すわり ()ヵ月 ②おかたり(喃語) ()ヵ月 ③つたえ歩き ()ヵ月 ④ひとり歩き開始 ()ヵ月 ⑤意味のあることば(ウマウマ、ニャーニャー、ワンワン、マンマなど) ()ヵ月 ⑥そのほか発達でお気づきの点あれば ()				
☐ 久留米大学 ☐ 聖マリア ☐ 久留米国立 ☐ 八女 ☐ 東佐賀 ☐ 大牟田 ☐ 済生会 ☐ 八幡 ☐ 飯塚 ☐ 筑後 ☐ BS ☐ 門司 ☐ () 保健所		外来№			

表2-b 同 (医師記入用)

医 師 記 入 用 項 目

(○でかこんで下さい)

19	胎児心拍数	① 120以下の脈 徐	② 121～170	③ 171以上の脈 頻
20	pH 7.25以下のアシドーシス	は	い	いいえ 不 明
21	母親の distress (低血圧、低酸素状態)	は	い	いいえ 不 明
22	高ヘマトクリット血症 (Ht 70%以上)	は	い	いいえ 不 明
23	SFD (在胎期間相当の標準体重-2SD以下)	は	い	いいえ 不 明
24	初期嘔吐	は	い	いいえ 不 明
25	新生児期低体重 (直腸温36℃以下)	は	い	いいえ 不 明
26	低カルシウム血症	は	い	いいえ 不 明
27	頭蓋内出血	は	い	いいえ 不 明
28	頭蓋内感染症 (化膿性髄膜炎など)	は	い	いいえ 不 明

(注) 前ページの8, 9, 10, 11の項目はお母さんの記入がなければ確認して医師で記入して下さい。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

表3 アンケートお願い状

お母さん方へのお願い
《こどもさんの生育歴についてのアンケート》

久留米大学小児科 教授 山下 文 雄

福岡県久留米保健所長 坂 田 義 治

春の訪れが待ちどおしい毎日でございますが、皆様方にはお元気で
おすごしのことと思います。

さて
私共は心身障害児の早期発見と早期治療につきまして、平素努力いたし
ておるところでございますが、昭和55年から、特に厚生省の委託をうけ
て研究班員として心身障害児の早期発見に取り組んでおります。心身障
害児については、発生予防はもちろんのこと、早期発見、早期訓練とと
もに早期教育が重要であることが、最近各方面より強くさげばれている
ところであります。

このアンケートは、心身障害を早く発見するための徴候（サイン）に
ついての調査で、実際の乳児健診などにどのように活用できるかを研究
いたすためのものです。

精神薄弱、自閉症などについての医学的研究は、世界的にも他の種々
疾患に比較すると決してすすんでいるとは言えませんし、解明されてい
ない部分が非常に多いといえます。一日も早く心身障害の成因・治療に
ついて医学的に解明されていくことを、私共も心から望んでおります
し、今後たゆまずその努力を続けていく所存であります。

どうぞこのような主旨をご理解いただいて、このアンケートへのご協
力をよろしくお願いいたします。

なお、記入いただきました資料の秘密の保持につきましては厳守いた
します。

※ ◎お母さんがいらっしゃる方は、子どもさんのことがよくわ
かる方が記入して下さい。

◎色々のお問い合わせは下記へおたづね下さい。

TEL 35—3311(代) 久留米大学病院 小児科 医局
松石、吉村

(2) ハイリスクファクター、ハイリスクサイン調査用アンケート用紙の試作（表2-a, 2-b ;
3 ; 4-a, 4-b)

前年度の研究⁴⁾：①3才児検診よりみたハイリスク因子とハイリスクサイン、②小児神経外
来（1980年度）よりみた MR のリスク・ファクターとリスク・サイン—から得られた成果を
もとにして、母親および医師に対する2種のアンケート用紙が作製された。後者は前者のアン
ケートをさらに答えやすくしたものである。現在このアンケートを用いて、久留米市在住の
MR 児とコントロール児のハイリスク因子とハイリスクサインを調査中である。そのデータ
を用いて、判別関数（予測式）が出される予定である。また前向き調査にも用いつつある。

(3) 久留米市におけるモニタリング・システムの検討。

人口22万の久留米市において、どのようなシステムをつくれば、効果的かつ経済的であるか
を検討した（表5, 6）。

その検討は主として心身障害児早期療育研究会で行われており、構成メンバーは、行政、教
育、保育、保健所、医療機関（医師会代表を含む）、療育機関、教育研究所、児童相談所より
なる。2ヵ月に1回の会合が開かれている。

久留米市のシステムの現状（図2）を示す。

表4-a アンケート (その1)

お母さんへのおたずね

(該当するところに○印をつけて下さい)

記入者①母②父③祖母④祖父⑤その他

児氏名	男女	生年月日	年 月 日 満 才	所 属	1. 久留米市養護学校 2. 荘島小学校情障学級 3. その他の小・中学校() 4. 施設() 5. 幼稚園・保育園() 6. 久留米市幼児教育研究所 7. その他()	
診断名				(該当に○印)		
1			この子どもさんを生んだときのお母さんの年齢は10才代でしたか	はい	いいえ	不明
2			" " " 20才代でしたか	はい	いいえ	不明
3			" " " 30才代でしたか	はい	いいえ	不明
4			" " " 40才代でしたか	はい	いいえ	不明
5			この子どもさんを生んだときお母さんは職業をお持ちでしたか	はい	いいえ	不明
6			お母さんは今までに流産・死産をしたことがありますか	はい	いいえ	不明
7			お母さんは今までに未熟児(2,500g以下)を生んだことがありますか	はい	いいえ	不明
8			お母さんは今までに5回以上の出産をしたことがありますか(流産・死産を含めて)	はい	いいえ	不明
9			今までに生んだ子で保育器に入った児がいますか	はい	いいえ	不明
10			子どもさんは「ふたご」(双胎)でしたか	はい	いいえ	不明
11			あなたは妊娠中高血圧症があるといわれましたか	はい	いいえ	不明
12			あなたは妊娠前に腎臓病にかかったことがありますか	はい	いいえ	不明
13			あなたは妊娠前に肝臓病にかかったことがありますか	はい	いいえ	不明
14			あなたは妊娠前に糖尿病にかかったことがありますか	はい	いいえ	不明
15			あなたは妊娠前又は妊娠中に子宮筋腫といわれたことがありますか	はい	いいえ	不明
16			あなたは妊娠前又は妊娠中に卵巣腫瘍があるといわれたことがありますか	はい	いいえ	不明
17			あなたは妊娠前又は妊娠中に双角子宮があるといわれましたか	はい	いいえ	不明(子宮が二つにわかれてのこと)
18			あなたは妊娠中毒症(高血圧・手足のむくみ・蛋白尿)がありましたか	はい	いいえ	不明
19			あなたは妊娠中貧血のため治療をしましたか	はい	いいえ	不明
20			あなたは妊娠前にけいれん発作がありましたか	はい	いいえ	不明
21			あなたは妊娠中けいれんのおくすりをのみましたか	はい	いいえ	不明
22			こどもさんが生れたとき 臍のおがまいていましたか	はい	いいえ	不明 臍帯てんらく
23			こどもさんが生れたとき 陣痛が弱くて分娩が遅滞しましたか	はい	いいえ	不明
24			こどもさんが生れたとき 羊水過多症といわれたことがありますか	はい	いいえ	不明
25			こどもさんが生れたとき 早期破水がありましたか	はい	いいえ	不明
26			こどもさんを生んだとき 帝王切開をしましたか	はい	いいえ	不明
27			こどもさんが生れたとき 逆子でしたか	はい	いいえ	不明 (骨盤位)

表4-b アンケート (その2)

28	こどもさんが生れたときすぐ泣きませんでしたか (泣かなかった)	は	い	いいえ	不	明	(仮死)
29	こどもさんは生後1ヵ月以内にけいれんをおこしましたか	は	い	いいえ	不	明	
30	こどもさんは新生児期に黄疸が強くて治療をしましたか	は	い	いいえ	不	明	(光線療法)
31	こどもさんは生れたとき 保育器に入って酸素吸入をしましたか	は	い	いいえ	不	明	
32	こどもさんは生れたとき 低血糖がありましたか	は	い	いいえ	不	明	(母子手帳記録 をみて下さい)
33	こどもさんの生れたときの体重は 1,000 g 以下でしたか	は	い	いいえ	不	明	
34	“ “ 1,001~2,000 g でしたか	は	い	いいえ	不	明	
35	“ “ 2,001~2,500 g でしたか	は	い	いいえ	不	明	
36	“ “ 2,501~4,000 g でしたか	は	い	いいえ	不	明	
37	“ “ 4,001 g 以上でしたか	は	い	いいえ	不	明	
38	出産は予定日どおり又は予定日前後2週間以内でしたか	は	い	いいえ	不	明	
39	出産は予定日より2週間以上早かったですか	は	い	いいえ	不	明	
40	出産は予定日より2週間以上遅れましたか	は	い	いいえ	不	明	
41	あなたは妊娠中「たばこ」をのみましたか	は	い	いいえ	不	明	
42	あなたは妊娠中アルコール(酒・ビール類) をよくのみましたか	は	い	いいえ	不	明	
43	あなたは妊娠初期にレントゲン撮影をしましたか	は	い	いいえ	不	明	
44	あなたの家族で生れつきに異常がある方が いらっしゃいますか	は	い	いいえ	不	明	(知恵おくれ, 自閉症, ダウ ン症など)
45	あなた方ご夫婦は血族結婚ですか	は	い	いいえ	不	明	
46	こどもさんは生後おちちの吸いつきが悪かったですか	は	い	いいえ	不	明	
47	こどもさんが0~1才のころ, 眠っていることが多く 手がかからずおとなしかったですか	は	い	いいえ	不	明	
48	こどもさんはもの音などに敏感すぎると思いましたか	は	い	いいえ	不	明	
49	こどもさんが0~1才のころ, からだや手足が かたいと思いましたか	は	い	いいえ	不	明	
50	“ “ からだや手足がやわらかくて しっかりしないと思いましたか	は	い	いいえ	不	明	
51	“ “ 人の声に反応しにくいと思った ことがありますか	は	い	いいえ	不	明	
52	“ “ 泣いてばかりいて, なぜ泣いているか わからないことがありましたか	は	い	いいえ	不	明	
53	“ “ あやしても笑わず, 目があいにくいと 思いましたか	は	い	いいえ	不	明	
54	首がすわるのに5ヵ月以上かかりましたか	は	い	いいえ	不	明	
55	生後10ヵ月すぎても伝え歩きをしませんでしたか	は	い	いいえ	不	明	
56	こどもさんは1才6ヵ月たっても歩きませんでしたか	は	い	いいえ	不	明	
57	こどもさんは1才6ヵ月たっても意味のあることばが 出ませんでしたか	は	い	いいえ	不	明	(ウマウマ, プ ープー, ニャ ーニャーなど)

ご協力ありがとうございました。

表5 久留米市における心身障害児対策 (S57.12月現在)

障害者福祉都市推進委員会 (S55.～)

心身障害児早期療育指導委員会 (S55.)

心身障害児早期療育研究会 (S56.)

構成メンバー

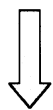
- * 久留米市福祉部, 衛生部
- * 久留米市医師会 (小児科医, 産婦人科医)
- * 久留米市教育委員会
- * 久留米保健所
- * 公立・私立保育園・幼稚園
- * 久留米大学小児科
- * 聖マリア病院
- * 国立久留米病院小児科
- ◎心身障害児の発生予防, 早期発見, 早期療育, 啓蒙対策推進のための
実動機関

現在までに, 決定した改善事項は, ①母子手帳への番号づけ (コード化) とそれを中心とした, ②乳幼児検診データのコンピューターへの入力化, ③関係機関相互の情報交換である。

(調査に協力された関係機関, 各位に感謝する)

文 献

- 1) Hagberg, B., Hagberg, G., Lewerth, A. and Lindberg, U.: Mild Mental Retardation in Swedish School Children. I. Prevalance. Acta Paediatr Scand, **70**: 441～444, 1981. II. Etiologic and Pathogenic Aspects. ibid, **70**: 445～452, 1981.
- 2) 厚生省の指標, 1981年版
- 3) Opitz, J.M., Mental Retardation: Biologic Aspects of Children to Pediatricians, Pediatrics in Review **2**: 41～50, 1980.
- 4) 山下文雄ほか: 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, (2)小児神経外来 (1980年度) よりみた精神発達遅滞の Risk Factor と Risk Sign, 厚生省心身障害研究, 先天異常のモニタリングに関する研究 (主任研究者: 山村雄一), 昭和55年度研究報告書, pp. 47～52.



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



目的

精神発達遅滞児の発生を予防し,早期発見・早期ケアをはかるために,(1)久留米市在中および久留米大学などでケア中の精神発達遅滞児(以下 MR 児と略)の後向き調査(retrospective survey)を行い,母と児の,MR 発生と関係深い因子とサイン(ハイリスクファクター,ハイリスクサイン)を知ること。さらにこれらの成果を応用して,(2)中都市における MR 児のモニタリングシステムを確立し,(3)そのモデルを用いて,前向きの調査(prospective study)を行い,そのフィードバックにより MR 児モニタリング・システムを確立する。