

ハイリスク新生児の追跡調査（第1報）

（調査方法と、調査対象児の出産時点の児診断と胎児環境）

伊藤 玲子* 石塚 志津子*

秋田大学医学部産婦人科教室

秋田大学医学部小児科教室

秋田県中央児童相談所

秋田県福祉保健部公衆衛生課

I はじめに

昭和41年からの秋田県における不幸な子どもをうまない運動に対応し、異常要因の究明と予防の一環として、いわゆるハイリスク新生児の発達について、本県の実態の一面を把握することとし、秋田大学医学部産婦人科教室、小児科教室、中央児童相談所、児の居住地管轄保健所との協同で、ハイリスク新生児の追跡調査を行うこととした。

本稿では、本調査の方法ならびに、最終的に追跡調査対象児となった171名の、出産時点の状況と、胎児環境としての母親の既往、妊娠、出産時の状況についてのべる。

II 調査方法

対象児の条件は、昭和47年4月～51年3月までの、秋田大学医学部附属病院産婦人科で出産した児の中から、

1. 在胎37週未満
2. 出生時体重2500g未満（低体重児）
3. アプガースコア6点以下
4. 仮死Ⅰ～Ⅱ度
5. チアノーゼ
6. 嘔吐
7. 黄疸（血清総ビリルビン値15mg/dl以上）
8. けいれん
9. 呼吸異常
10. 発熱
11. 奇型
12. その他の異常状態

以上の12項目において、何らかの治療を要した児について、毎年1回、5歳まで追跡することとした。すなわち、

出生時点で、前記項目に該当する児の出生後1週以内

（退院前）に、主治医の入院カルテを参考に、母と児の面接により、妊娠中、および出産時の状況の確認を行った。

その後、毎年1回（8月～9月）、秋田保健所を会場に、一般乳幼児健康診査の形式で追跡調査を実施することとした。

すなわち、受診前質問票（アンケート用紙）の記入、問診、計測、検尿、血圧、小児科診察、心理判定員による鈴木・ビネー法検査（IQ）、および牛島式乳幼児精神発達検査法による社会生活能力（SQ）、（2歳未満はゲゼル発達診断法（SQ）を用いた）を個別面接的に施行した。

未受診者に対して、保健所保健婦による家庭訪問を行い、状況把握に努めるとともに、保健所、又は市町村乳幼児健診成績活用協力の協力を得た。

なお、対照児として、秋田大学医学部附属病院、ならびに秋田赤十字病院産科の出産の中で、昭和50年4月2日～51年4月1日出生で、出生時、特に問題のない児で、母親の妊娠、出産にも問題の認められない秋田市在住の児310名（男162名、女148名）の就学時健康診査（57年4月入学）の結果を検討することとした。

III 調査対象児受診状況

調査期間内に対象となった児は、219名であるが、出生から全員5歳時健診終了までの9年間の経過中に、県外転出、住所不明等が48名で、調査実数は171名（男85名、女86名）となった。（表1、図1）

県内居住分布は、秋田市を中心に、県北、県南31市町村（13保健所管内）に及んでいる。毎年1回の受診は必ずしも良好ではない。

各年齢の受診率は、最高が乳児期65.5%、最低が4歳時の45.6%である。未受診者に対する訪問を加えると、最高が5歳時の88.3%、最低が3歳児の69.6%で、平均

* 秋田県衛生科学研究所

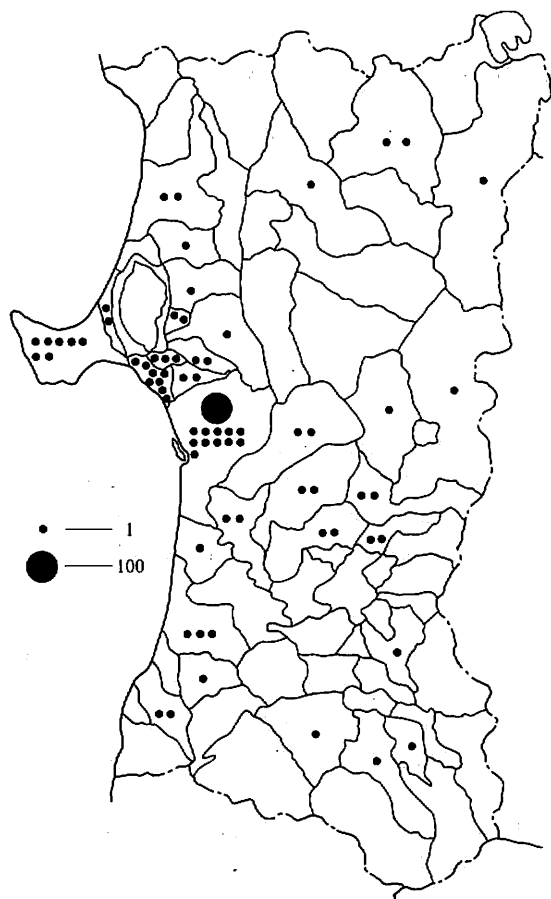


図1. 調査対象児居住地

表1. ハイリスク新生児追跡調査数

年	項目	男	女	計
昭和47年		17	19	36
48		23	21	44
49		20	27	47
50		21	14	35
51		4	5	9
計		85	86	171

して、79.4%となる。(表2)

5歳まで、1回も受診しない児は10名(男5名、女5名)であるが、医療機関で管理され、その後の経過も明らかである。

IV 成績

本調査対象児選定条件を12項目としたので、それぞれの例数が少なく、かつ、主疾患のほか合併症や他のリスク要因等が重なり、疾患グループとして観察することが極めて困難である。

一方、胎児環境に密接している母親の所見も、妊娠中毒症、分娩遅延、羊水こんだく、分娩模式、合併症、生活環境等極めて多彩で、ハイリスク新生児の出生要因検討の困難さを示している。

従って追跡調査のまとめについても、複雑で、その上例数も少ないので、その方法については検討の必要を感じずるが、本報では、さきのべた如く、出産時の児の状況と、母親の妊娠、出産時の状況についてのべることをする。

表2. 年齢別追跡健診受診状況

項目 年齢	健 診			訪 問			合 計
	男	女	計	男	女	計	
乳 児	54	58	112 (65.5)	13	15	28 (16.4)	140 (81.9)
1 歳	45	42	87 (50.9)	28	31	59 (34.5)	146 (85.4)
2 歳	50	43	93 (54.4)	18	18	36 (21.1)	129 (75.4)
3 歳	40	44	84 (49.1)	18	17	35 (20.5)	119 (69.6)
4 歳	46	32	78 (45.6)	21	31	52 (30.4)	130 (76.0)
5 歳	53	47	100 (58.5)	26	25	51 (29.8)	151 (88.3)

() % 171名対
5年間の平均受診率79.4%

A. 追跡児の出産時の状況

171名の出生時の診断、所見、治療の項目別に単純集計（ダブルチェック）した成績を表3に示した。

出生時黄疸を有する児が最も多く、109名（63.7%）、次いで低体重44名（25.7%）、仮死26名（15.2%）である。

所見の主なものとしては、嘔吐64名（37.4%）、チアノーゼ58名（33.9%）、アプガー指数8～7点27名（15.8%）、6点以下13名（7.6%）、呼吸異常25名（14.6%）、けいれん20名（11.7%）、児心音悪化17名（9.9%）等である。

治療として、入院7日以内41名（24.0%）、7日以上9名（57.9%）、1か月以上28名（16.4%）、不明3

（1.8%）である。

保育器使用76名（44.4%）で、このうち6日以上33名（19.3%）となっている。

治療の主なものは、薬物投与82名（48.0%）、補液62名（36.3%）、酸素吸入53名（31.0%）、光療法を行ったもの52名（30.4%）でこのうち2回以上が15名（8.8%）、栄養補給22名（12.9%）、交換輸血7（4.1%）等である。

主症状別に、出生時診断別異常出現状況としてみると表4の如くとなった。

すなわち、特に黄疸が主症状となっているものが98名（57.3%）で、このうち、黄疸のみが63名、低体重、早産、仮死、奇型、感染等合併症を有するものが35名、血

表3. 出生時の状況（対象児 171名）

ダブルチェック

診 断			所 見			治 療		
黄 疸	109	(63.7)	アプガー 10点	67	(39.2)	入 院 7日以内	41	(24.0)
低 体 重	44	(25.7)	9 点	56	(32.7)	7 日以上	99	(57.9)
2000～2499g	26		8～7 点	27	(15.8)	1 か月以上	28	(16.4)
1500～1999g	17		6～5 点	7	(4.1)	不 明	3	(1.8)
1000～1499g	1		4 点以下	6	(3.5)	保育器使用した	76	(44.4)
仮 死	26	(15.2)	記入なし	8	(4.7)	1 日未満	8	
I 度	15		蘇 生 し た	19	(11.1)	1 日～5 日	22	
II 度	7		奇 型	6	(3.5)	6 日～10 日	11	
不 明	4		皮 膚 異 常	4	(2.3)	11 日～20 日	13	
早 産	27	(15.8)	腹 部 膨 満	6	(3.5)	20 日以上	9	
心 疾 患	5	(2.9)	呼 吸 異 常	25	(14.6)	不 明	13	
肺 拡 張 不 全	2	(1.2)	チ ア ノ ー ゼ	58	(33.9)	光 療 法 し た	52	(30.4)
肺 炎	5	(2.9)	け い れ ん	20	(11.7)	1 日未満	34	
メ レ ナ	7	(4.1)	発 熱	17	(9.9)	2 日	11	
口 蓋 裂	2	(1.2)	嘔 吐	64	(37.4)	3 日	3	
梅 毒	1	(0.6)	児 心 音 悪 化	17	(9.9)	4 日	1	
感 染	7	(4.1)				不 明	3	
股 関 節 脱 臼	2	(1.2)				薬 物 投 与 し た	82	(48.0)
斜 頸	4	(2.3)				補 液 し た	62	(36.3)
臍 帯 て ん ら く	43	(25.1)				交 換 輸 血	7	(4.1)
そ の 他	29	(17.0)				酸 素 吸 入 し た	53	(31.0)
						栄 養 補 給 し た	22	(12.9)

表 4. 出生時診断別異常出現状況

診断	項目	男	女	計
黄	疸	33	30	63
黄 疸 + 合併症①		16	19	35
仮	死	3	4	7
仮 死 + 合併症②		6	6	12
低	体 重		5	5
低 体 重 + 合併症③		5	1	6
早 産 低 体 重		1	6	7
早産低体重+合併症④		3	5	8
児心音悪化+合併症⑤			3	3
子 宮 内 感 染		4		4
新 生 児 メ レ ナ		2	2	4
先 天 性 心 疾 患		2	1	3
そ の 他		10	4	14
計		85	86	171

液型不適が明らかなもの3名である。

黄疸を主診断とする98名のうち、黄疸指数20mg/dl以上が21名（低体重2名）（21.4%）、15～19mg/dl65名（低体重7名）（66.3%）、15mg/dl以下12名（低体重5名）（12.2%）である。

治療として交換輸血を受けたもの7名（7.1%）、光療法実施50名（51.0%）、コーチゾンその他の薬物療法を受けたもの50名（51.0%）、補液を施行39名（39.8%）（ダブルチェック）である。

主診断が低体重とされているのが26名（15.2%）で、満期産低体重11名、早産低体重15名で、いずれも約半数が、けいれん、チアノーゼ、呼吸異常、嘔吐等何らかの合併症や異常症状を有している。これを体重別にみると、2000～2499g 15名（57.7%）、1500～1999g 10名（38.5%）、1000g～1499g 1名（3.8%）となっている。

仮死が19名（11.1%）で、そのうち、Ⅰ度が12名（63.2%）、Ⅱ度が6名（31.6%）不明Ⅰ（5.3%）で、蘇生したもの13名であり、そのうち、合併症を有するものの12名で、黄疸、羊水過度吸引症候群疑、心奇型、新生児メレナ、肺拡張性低体重等である。

以上の黄疸、低体重、仮死で合計143名であり、全体の83.6%を占めるが、その中に前述の如く、1～5種の合併所見又は疾患を有するものが61名（42.7%）である。

合 併 症

- ① 低体重、早産、仮死、奇型、肺炎、貧血、斜頸、眼瞼下垂疑、紅斑（ライネル剥脱性）、全身浮腫、けいれん、チアノーゼ、呼吸異常、発熱、嘔吐、臍帯てんらく等
- ② 羊水過度吸引症候群疑、V.S.D、新生児メレナ、肺拡張不全、早産、低体重、黄疸、斜頸、股関節脱臼、児心音悪化、けいれん、チアノーゼ、呼吸異常、発熱、嘔吐、臍帯てんらく等
- ③ 子宮内感染疑、肺拡張不全疑、未熟児網膜症、早産、黄疸、そけいヘルニア、けいれん、チアノーゼ、呼吸異常、発熱、嘔吐等
- ④ 仮死、黄疸、貧血、未熟児網膜症、腹部膨満、けいれん、チアノーゼ、呼吸異常、嘔吐等
- ⑤ 鉗子分娩、吸引分娩、用手剥離、帝王切開、嘔吐等

そ の 他

不正脈、不正脈・先天性心疾患疑、兔唇・口蓋裂、軟口蓋裂・内臓転移症、先天性梅毒疑、白子・黄疸、股関節脱臼疑、副腎機能不全疑、スタージウェバー症候群、肺拡張不全疑、その他（特に母親に問題あり）4

ほかに、児心音悪化+合併症3名、子宮内感染症4名、新生児メレナ4名、先天性心疾患3名、その他14名等である。

B. 胎児環境としての母親の状況

171名の新生児のうち、双胎5組で、母親の数は166名となる。

この母親の既往、妊娠、出産状況を、前述の児と同様に、関係項目を単純集計（ダブルチェック）した成績が表5である。

母の年齢は、20歳代が70.5%、30歳代27.7%、40歳代1.8%で、父親は、20歳代が49.4%、30歳代46.4%、40歳代4.2%である。

このうち、初産58.4%、経産40.9%となっている。

既往歴のうち、妊娠にかかわるものは、妊娠中毒症8.4%、貧血0.6%、切迫流産0.6%、感染3.0%等である。

入院理由として、予定日近くなり出産のためが90名（54.2%）、異常があったためが67名（40.4%）、予定日超過20名（12.0%）である。

自然破水65名（39.2%）、人工破水48名（28.9%）、自然分娩が104名（62.7%）で、他に吸引分娩18名（10.8%）、帝王切開14名（8.4%）、牽出術施行13名（7.8%）、鉗子分娩10名（6.0%）、用手剥離7名（4.2%）である。

表 5. 母親の既往・妊娠・分娩 166 名（双胎 5 組）

ダブルチェック

既 往				妊 娠 中 ・ 分 娩							
母 の 年 齢	20 代	117	(70.5)	入 院	出産のため	90	(54.2)	分 娩 時 間	5 時間未満	35	(21.1)
	30 代	46	(27.7)		異常あり	67	(40.4)		5 時間～9 時間	42	(25.3)
	40 代	3	(1.8)		予定日超過	20	(12.0)		10 時間～19 時間	45	(27.1)
父 の 年 齢	20 代	82	(49.4)	破 産	記入なし	9	(5.4)	時 間	20 時間～23 時間	7	(4.2)
	30 代	77	(46.4)		前 期	24	(14.5)		24 時間～	19	(11.4)
	40 代	7	(4.2)		早 期	18	(10.8)		記入なし	18	(10.8)
妊 娠	0 回	69	(41.6)	水 産	自 然	65	(39.2)	合 併 症	輸 血	6	(3.6)
	1 回	48	(28.9)		人 工	48	(28.9)		輸 液	9	(5.4)
	2 回	25	(15.1)		記入なし	17	(10.2)		麻 酔	12	(7.2)
出 産	3 回～	23	(13.9)	在 胎	24 週～36 週	24	(14.5)	併 症	酸 素	25	(15.1)
	記入なし	1	(0.6)		37 週～41 週	125	(75.3)		あ り	137	(82.5)
	0 回	97	(58.4)		42 週～	13	(7.8)		分 娩 遅 延	29	(17.5)
既 往 歴	1 回	50	(30.1)	分 娩	記入なし	4	(2.4)	併 症	微 弱 陣 痛	9	(5.4)
	2 回	16	(9.6)		自 然	104	(62.7)		骨 盤 位	11	(6.6)
	3 回～	2	(1.2)		吸 引	18	(10.8)		切 迫 流 産	17	(10.2)
既 往 歴	記入なし	1	(0.6)	既 往 歴	鉗 子	10	(6.0)	併 症	異 常 出 血	4	(2.4)
	妊娠中毒症	14	(8.4)		帝王切開	14	(8.4)		羊水こんだく	34	(20.5)
	感 染	5	(3.0)		牽 出	13	(7.8)		廻 旋 異 常	3	(1.8)
既 往 歴	貧 血	1	(0.6)	既 往 歴	用手剥離	7	(4.2)	併 症	妊 娠 中 毒 症	66	(39.8)
	切迫流産	1	(0.6)		記入なし	7	(4.2)		貧 血	22	(13.3)
	そ の 他	50	(30.1)						そ の 他	75	(45.2)

在胎37週～41週の正期産が125名（75.3%）、24週～36週の早期産が24名（14.5%）、42週以後の過期産13名（7.8%）である。

分娩時間24時間以上が19名（11.4%）で、10時間～19時間が45名（27.1%）、10時間未満が77名（46.4%）となっている。

分娩時に酸素吸入を与えたもの25名（15.1%）、麻酔使用12名（7.2%）、輸液9名（5.4%）、輸血6名（3.6%）である。

合併症を有するもの137名（82.5%）で、その主なものは、妊娠中毒症66名（39.8%）、羊水こんだく34名（20.5%）、分娩遅延29名（17.5%）、貧血22名（13.3%）、切迫流産17名（10.2%）等である。

166名の母親のうち、妊娠中および出産時に特に合併症のないと思われるものは29名（17.5%）であり、他は1～5種の合併症を有している。

V まとめ

以上、昭和47年4月～51年3月までに秋田大学医学部附属病院産婦人科で出産した児で、12項目のリスク因子の1つ以上を有し、かつ、何らかの治療をうけた171名の新生児について、5歳まで追跡調査を計画した。

本稿では、調査方法ならびに調査対象児の出産時点の児診断と、胎児環境としての母親の既往、妊娠、出産状況についてその概略をのべた。