

ハイリスク児の調査に関する研究

1. 新生児仮死児の全国実態調査（発生原因調査）
2. 超未熟児の全国実態調査（発生原因調査）
3. 新生児仮死、超未熟児の予防は可能か？

分担研究者 中村 肇
研究協力者： 竹峰久雄¹⁾ 橋本武夫²⁾ 竹内 豊³⁾ 増本 義⁴⁾
大野 勉⁵⁾ 李 容桂⁶⁾ 小田良彦⁷⁾ 西島正博⁸⁾
荻田幸雄⁹⁾ 中林正雄¹⁰⁾

研究期間 平成4年度～平成6年度

研究目的

ハイリスク児の発生原因を純医学的な問題、経済・福祉、家庭環境の問題等より総合的な検討を加え、予防し得る要因と予防し難い要因を明確にすることが、ハイリスク児の発生率を低下させ、後障害児の発生を減少させることになる。

本研究班の目的は、ハイリスク児の中でも後障害の発生頻度が高い新生児仮死、超未熟児の全国ベースでの発生頻度、並びに後障害発生に関与する要因を全国調査を通じて明らかにし、ハイリスク児の後障害予防のための施策に役立つ資料を提供することにある。

今年度は、本研究班に所属する研究協力者の

施設におけるハイリスク児の発生頻度並びにその予後調査に関する共同研究を行ない、次年度以後における全国ベースでの実態調査の進め方について検討した。

研究方法並びに研究結果

1. ハイリスク児に関する予備調査

調査対象は、1991年1月1日から1991年12月31日までの間に出生し、研究協力者の所属する13NICU施設に収容されたハイリスク児4827件について解析した。

A. 体重群別にみたNICU収容件数と新生児死亡及び神経学的後障害の発生率（表1）

NICUに収容されたハイリスク児のうち2,575

-
- 1) 兵庫県立こども病院副院長
 - 2) 聖マリア病院副院長
 - 3) 松戸市立病院新生児科部長
 - 4) 愛媛県立中央病院周産期センター部長
 - 5) 埼玉県立小児医療センター部長
 - 6) 愛仁会高槻病院小児科部長
 - 7) 新潟市民病院小児科部長
 - 8) 北里大学産婦人科教授
 - 9) 大阪市立大学産婦人科教授
 - 10) 東京女子医大母子総合医療センター母性部門教授

例、53%と2,500g以上の児であり、1,000g未満の超未熟児は252例で全体の5.2%を占めるに過ぎない。しかし、新生児期死亡例は2,500g以上の児では58例であるのに対し、1,000g未満の超未熟児では83例と多い。

神経学的後障害を示したのは、2,500g以上の児で56例（生存退院例の2.2%）であるのに対し、超未熟児では20例（生存退院例の11.8%）とその発生の割合は6倍高い。

B. 体重群別にみた後障害・要医療生存児の内訳

1年以上予後を追跡できた152例について、体重群別にみた後障害・要医療生存児の内訳をみた。2,500g以上の児では50例中精神発達遅延（MR）と脳性麻痺（CP）を合併した児が15例（30%）、超未熟児では4例（17%）と重度な障害児が成熟児に多い。なお、成熟児の後障害例の半数は新生児仮死を伴っていた児であった。

2. 新生児仮死児の発現頻度と出生背景に関する予備調査

1) 全国13施設での共同調査成績（図1）

在胎37週以後に出生したアプガースコア1分4点、5分6点以下の仮死児171例のうち、先天異常を伴う29例を除く142例についてその出生背景を検討した。

院内出生児は33例（23%）であるのに対し、院外出生児は109例（77%）と約3.3倍多かった。院内出生児は33例では死亡0例、後障害3例（8%）であるのに対し、院外出生児では109例中、新生児死亡12例（11%）、後障害19例（17%）と同じ仮死出生児でも院外出生児ではその予後が極めて悪い。

CTGによる胎児仮死モニターは院内出生児では全例で施行されていたが、院外出生児で29%の児でCTGが施行されていなかった。

しかし、CTGモニターの有無により院外出生児の予後を比較すると、両者間には全く差がみられなかった。

2) 院外出生児での仮死児発現頻度と予後（図2、

図3）

仮死児の出生背景を明らかにする目的で、中林班員が中心になり、東京女子医大母子総合医療センター並びに全国7施設の院内出生児のうち、分娩監視装置によるCTGモニターが行なわれていた院内出生児のみを対象に仮死児発現頻度と予後を検討した。

a) 仮死出生児の頻度

東京女子医大母子総合医療センターの1988年から1991年までの4年間の成績によると、満期産仮死児は分娩数3264例に対して、33例（発生率1.0%）である。全国7施設の院内出生児（1991.1～1991.12）では、分娩数6486例に対して37例（0.6%）が仮死出生児であった。

b) 新生児仮死の予後

東京女子医大母子総合医療センターで発生した新生児仮死児33例中、後障害を示したのは常位胎盤早期剥離の1例のみ（3%）であった。全国7施設の院内出生児では37例（緊急母体搬送5例を含む）中3例（8%）にみられ、この3例中2例は緊急母体搬送例であった。

いずれのグループでも死亡例は一例もなかった。

後障害の発生背景としては、胎盤早期剥離、子宮内感染、分娩遷延などの関与が示唆された。

c) 胎児仮死との関係

分娩監視装置によるCTGモニターは全例に施行されていたが、新生児仮死例のうち胎児仮死と診断されていたのは東京女子医大の場合には73%、他の全国7施設の院内出生児では81%である。

一方、CTGモニター上胎児仮死なしと診断されていたが新生児仮死となったのは、東京女子医大の場合には27%、全国7施設の院内出生児では19%であるが、これらの症例のうち死亡例、後障害例は一例もなく、いずれも良好な経過をとっていた。

3. 超未熟児の出生背景と予後に関する予備調査

1991年1月1日から1991年12月31日までの間に出生し、下記の施設に入院した超未熟児252例について、その出生背景と予後について調査した。研究協力施設は、埼玉医科大学総合医療センター、埼玉県立小児医療センター、新潟市民病院、新潟大学、松戸市立病院、東邦大学、北里大学、高槻病院、神戸大学、兵庫県立こども病院、愛媛県立中央病院、聖マリア病院の12施設である。各施設に配付した超未熟児調査票及び予後調査票の調査項目の妥当性についても検討した。

A. 超未熟児の出生施設と予後（表2）

超未熟児の出生施設をみると、院内出生児が166例（66%）を占め、うち134例が母体緊急搬送によるものであった。新生児死亡率は院内出生児では18.8%と最も優れ、母体緊急搬送及び院外出生児では34~36%であり、全体では32.9%となっていた。生存例については、フォローアップ期間が1年未満の症例もあり、最終判定ではないがその予後を調査した。神経学的後障害を認めたのは全体で11.8%、母体緊急搬送9.1%、院内出生児11.5%、院外出生児16.4%となっていた。

妊娠中の異常発生から出生までの産科管理は母体緊急搬送例では平均12.9日であるのに対し、院外出生児では平均6.8日と母体搬送例では約2倍の期間産科管理を受けていたことになる。妊娠中における合併症としては、羊水過少、母体発熱、児の敗血症などが高頻度に見られ、児の予後に感染症が大きく影響している可能性を示唆していた。なお、両親の体格、職業、学歴、妊娠初期における産科管理については記載がなく、今後の前方視的研究によらねばならない。

B. 今回の予備調査の位置づけ

超未熟児の全国実態調査は、これまで石塚らにより1980年、1985年、1990年と5年毎に我が国の主要医療施設を対象として大規模な調査が行なわれてきた。今回の12施設でのハイリスク児のうち低出生体重児の体重群別入院数構成、新生児期死亡率を1990年の石塚らによる全国実態調査と比較した（図4、図5）。今回の研究協力施設の構成はNICUを保有する新生児施設（AB群）とNICUを保有しない新生児施設（C群）との中間に位置した。地域的な片よりもあり、これだけの施設での調査成績では全国レベルとは言えない。

今年度のまとめ

今年度における共同研究として実施した、1) ハイリスク児の発生状況、2) 仮死児の発現頻度とその背景、3) 超未熟児の発生要因と予後に関する予備調査から、以下のごとく総括する。

1) ハイリスク児の発生状況

ハイリスク児としてNICUに収容された児のうち、超未熟児および成熟児の仮死児については予後改善のために医学的に可能な要因が存在することが明らかとなり、この両者を中心に調査研究を進めることは極めて妥当と考えられる。

2) 仮死児の発現頻度とその背景

a) 院内出生のbooked patientでは、先天異常児を除く新生児仮死児の発現頻度は全分娩数の1%前後であり、仮死による神経学的後障害の発生率は分娩数2,000~3,000に対し1件程度である。

b) 分娩監視装置による胎児仮死モニターは院内出生児では全例施行されていたが、院外出生児では仮死出生児の71%で施行されているに過ぎなかった。

c) 院内出生児では、アプガースコアが低値で新生児仮死として出生した児でも、出生前モ

ニターで胎児仮死なしと診断されていれば後障害の発生はなかった。一方、院外出生児では、胎児モニターが施行されていても胎児仮死の診断の有無にかかわらず、後障害の発生率に差がなく、診断技術の問題が示唆された。

d) 仮死による後障害予防には、CTGモニターを確実に、かつ正確に実施するよう一般産科医への啓蒙、指導を行なうとともに、antenatal careを十分に行なうための妊婦検診プログラムの作成と経済的援助を検討する必要がある。

3) 超未熟児の発生要因と予後に関して

a) 超未熟児の母体搬送例の占める比率は増加してきたが、超未熟児の予後は決して改善されていない。

b) 超未熟児の新生児期死亡率が低下した今日、予後を含めた調査を行なわねば新生児医療として評価することができない。

c) 今回の班員の施設を中心とした予備調査は、施設の医療水準、地域的な片寄りから、全国的レベルでの超未熟児の実態を把握しているとはいえない。

d) 異常発生から出生までの胎児管理、感染症対策は予後改善のために解決可能な医学的要因として今後検討すべき課題と言える。

e) 両親の体格、職業、学歴、家庭環境、妊娠初期における産科管理等については今後の前方視的研究を必要とする。

次年度への課題

1. 仮死児の発生原因追求のための課題と全国

調査の進め方

a) 原因調査においてはCTGモニターが十分に実施されていることが前提となるので、限定された施設のbooked patientで今年開始した前方視的研究を継続して行なう。

b) 新生児仮死で出生した成熟児は高頻度に神経学的後障害を伴うので、全国レベルでその実数把握のための調査を行なうことは、母子保健施策上の資料として極めて重要である。

2. 超未熟児の発生原因追求と全国調査の進め方

a) 超未熟児の全国実態調査は1990年の石塚らの全国調査に継続したものと位置づけ、予後を含めた調査とすることが適当である。

b) 超未熟児の発生原因、予後を左右する因子を明らかにするには、産科、新生児科が協力体制にある限定された施設で院内出生児を対象にantenatal care、母体感染症を中心に、家庭環境、社会経済的問題をも含めた前方視的研究を継続して行なう。

c) 近々ICD10が実施されると、出生体重別、在胎週数別、地域別新生児死亡率が死亡届から明らかになるため、行政レベルで公表されることが望まれる。

d) 東京都、大阪府、兵庫県ではハイリスク新生児登録システムが稼働しており、これを全国的な母子保健事業として実施されるなら、母子保健施策上の重要な基礎資料として活用できる。

表1 ハイリスク新生児の予後

1991.1.1~1991.12.31.

	入院数	新生児期死亡	1ヶ月以後死亡	神経学的後障害 (対生存例)
~999g	252	83 32.9%	3 1.2%	20 7.9% 11.8%
1,000~2,499g	2000	77 3.9%	10 0.5%	89 4.5% 4.6%
2,500g~	2575	58 2.3%	12 0.5%	56 2.2% 2.2%
計	4827	218 4.5%	25 0.5%	165 3.4% 3.6%

表2 超未熟児の出生場所別予後

1991.1.1~1991.12.31.

	入院数	新生児期死亡	1ヶ月以後死亡	神経学的後障害 (対生存例)
院内出生児	32	6 18.8%	0 0.0%	3 9.4% 11.5%
母体緊急搬送	134	46 34.3%	1 0.7%	8 6.0% 9.1%
院外出生児	86	31 36.0%	2 2.3%	9 10.5% 16.4%
計	252	83 32.9%	3 1.2%	20 7.9% 11.8%

- 92年度厚生省班研究、13施設共同調査 -

1991.1.1～1991.12.31.の出生児

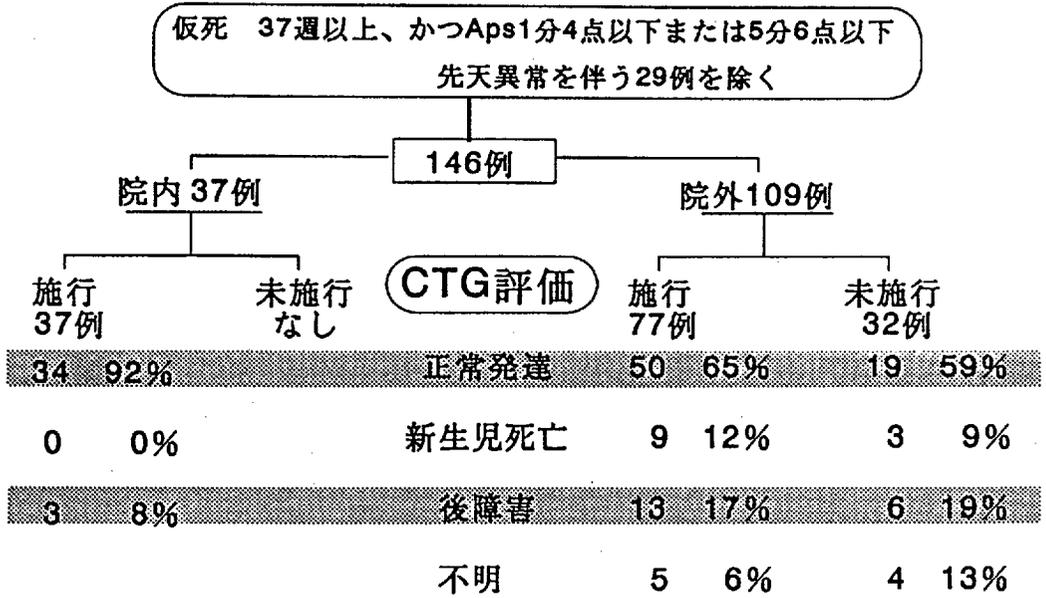


図1 仮死出生児の予後

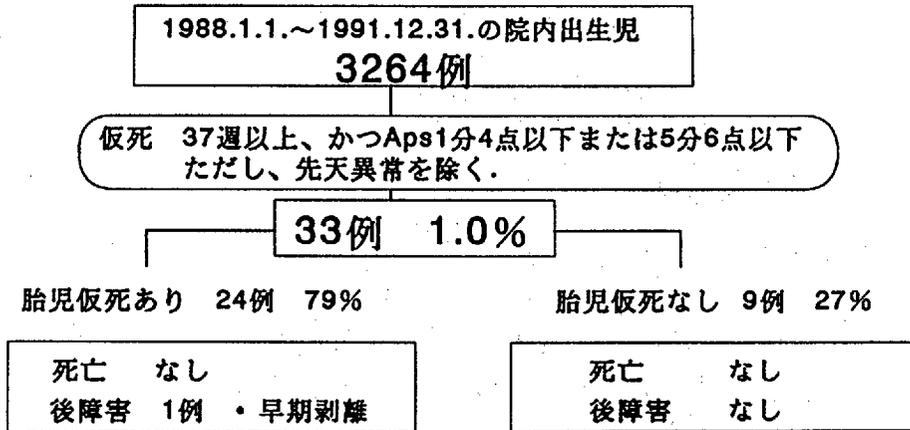


図2 院内出生児での仮死児発現頻度と予後

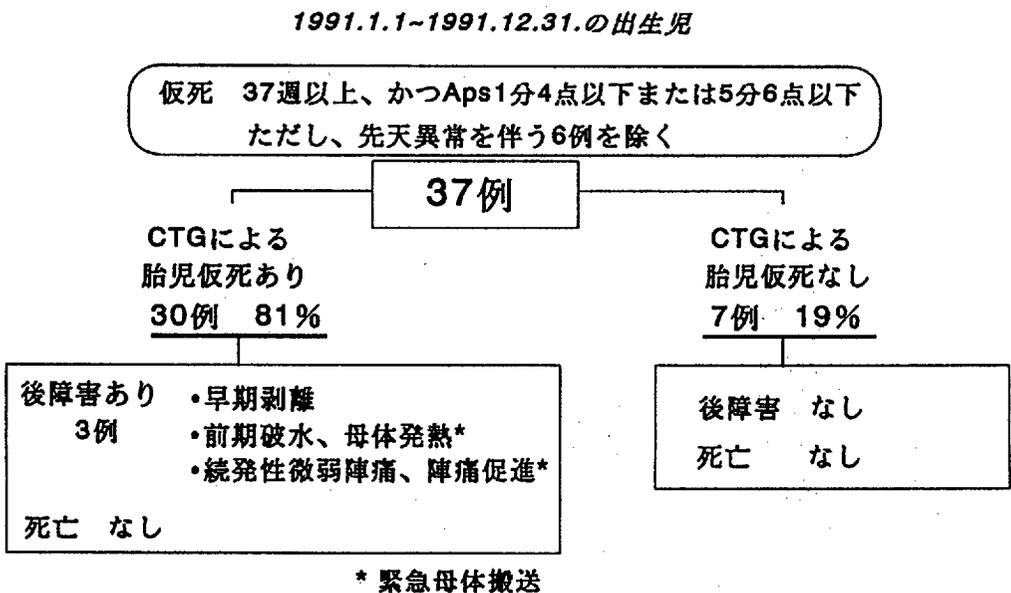


図3 産科情報が十分把握されていた仮死出生児の予後

1990年度全国調査、石塚より

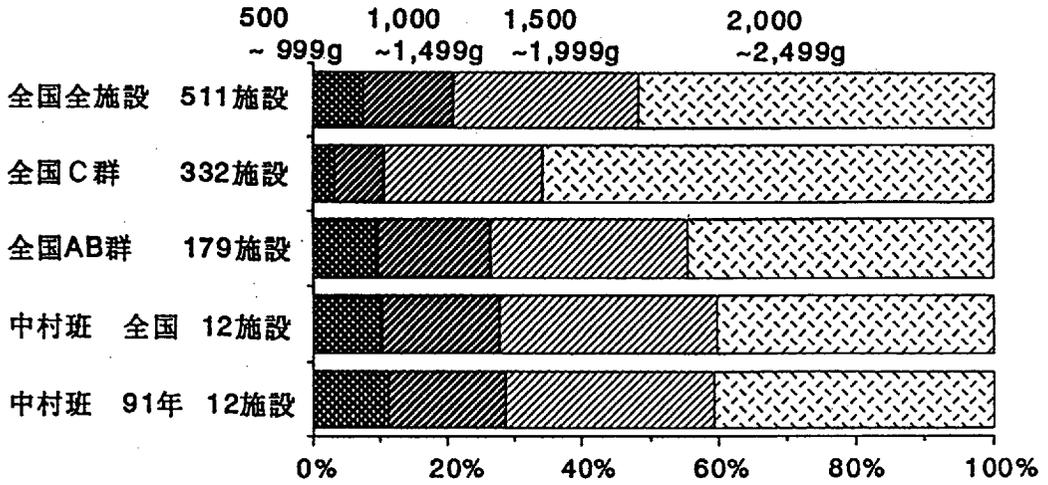


図4 LBWの体重群別入院数構成

1990年全国調査、石塚より

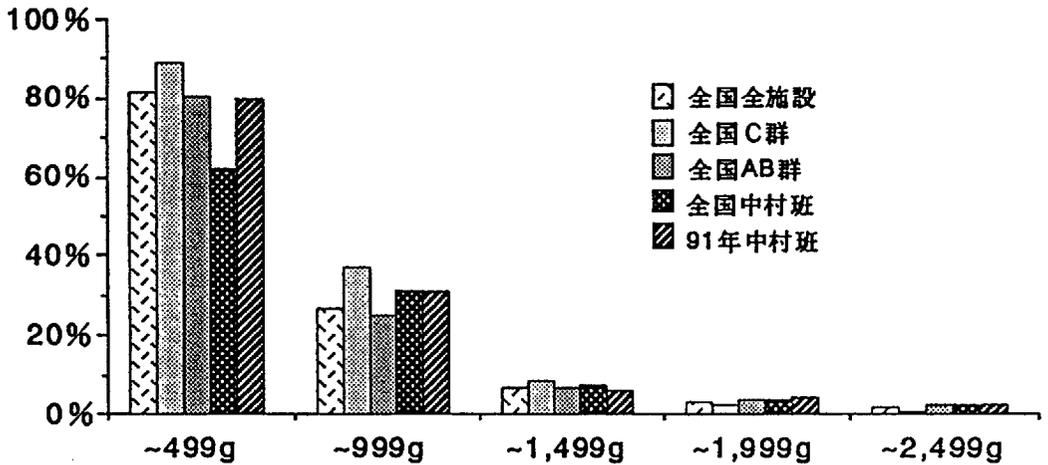
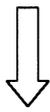


図5 LBWの体重群別新生児期死亡率



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

ハイリスク児の発生原因を純医学的な問題、経済・福祉、家庭環境の問題等より総合的な検討を加え、予防し得る要因と予防し難い要因を明確にすることが、ハイリスク児の発生率を低下させ、後障害児の発生を減少させることになる。

本研究班の目的は、ハイリスク児の中でも後障害の発生頻度が高い新生児仮死、超未熟児の全国ベースでの発生頻度、並びに後障害発生に関与する要因を全国調査を通じて明らかにし、ハイリスク児の後障害予防のための施策に役立つ資料を提供することにある。

今年度は、本研究班に所属する研究協力者の施設におけるハイリスク児の発生頻度並びにその予後調査に関する共同研究を行ない、次年度以後における全国ベースでの実態調査の進め方について検討した。