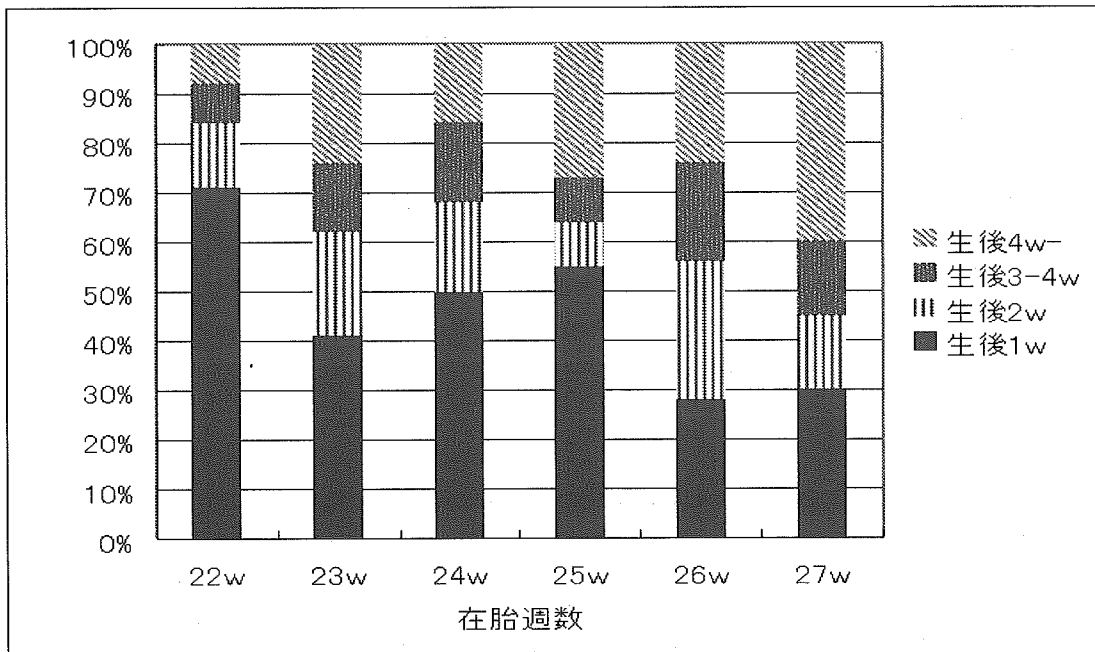


図3 超早産児の死亡時期分布



データベースに登録された在胎期間 28 週未満の超早産児 797 例のうち、死亡退院例 158 例の死亡時期の分布を示す。在胎 26-27 週では生後 2 週以降の死亡割合が多かった。在胎 23-24 週では生後 2 週以内に 60-70%が死亡した。一方、在胎 22 週は生後 1 週間で 70%が死亡した。

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する
「周産期母子センターネットワーク」の構築に関する研究

分担研究報告書

「施設データベース構築・解析、ベンチマーク法による標準化」に関する研究 2003年に総合周産期センターで出生した極低出生体重児の死亡例の検討

研究協力者 松浪 桂 大阪府立母子保健総合医療センター
分担研究者 楠田 聡 東京女子医科大学母子総合医療センター
主任研究者 藤村正哲 大阪府立母子保健総合医療センター病院長

研究要旨

主要周産期母子医療センターに入院した極低出生体重児（出生体重 1500g 以下）の共通データベースをもとに死亡例の検討を行った。その結果、死亡例は在胎期間・出生体重ともに未熟で、呼吸疾患や脳室内出血など急性期合併症を伴う症例が多かった。施設間格差も見られたが、死亡率の高い施設の死亡症例はより未熟な症例で合併症が多く、死亡時期も早い傾向にあった。

A. 研究目的

極低出生体重児の生存例と死亡例の背景因子の違いを解析し、死亡原因を検索するとともに、生存率の向上の方策を探る。

B. 研究方法

全国主要周産期母子医療センターに入院した 2003 年出生の極低出生体重児（出生体重 1500g 以下）の共通データベースより生存例と死亡例の背景因子を比較検討した。

C. 研究結果

・在胎期間・出生体重による生存率

周産期母子医療センターネットワークデータベース 2003 年版にて登録された総数 2145 名中、232 名が NICU 退院までに死亡した（生存率 89.2%）。在胎 22 週、出生体重 400g までは生存率 30%未満であるが、在胎期間 23 週、出生体重 600g 以上では生存率 60%以上、在胎期間 27 週以降、出生体重 900g 以上では生存率 90%を超えた。（図 1、2）

・死亡症例 232 例の背景

死亡症例は平均在胎期間 26 週 3 日±3 週 3 日（20 週 6 日～38 週 1 日）、平均出生体重 717.4±275.6g（238～1495g）であった。アプガースコア 1 分 3.3 点（中央値 2.0）、5 分 7.0 点（中央値 5.0）と低かった。平均生後 28.5±56.3 日（0～395 日、中央値 9.0 日）に死亡しており、死亡 232 例中 64 例（27.6%）が日齢 2 までに死亡し、161 例（69.4%）が新生児期（生後 28 日未満）に死亡していた。剖検は 30 例（死亡症例の 12.9%）に施された。

主な死亡原因は先天異常 74 名（死亡症例の 31.9%）、敗血症 60 名（同 25.9%、うち菌証明 34 例）、重症脳室内出血 25 名（同 10.8%）、壊死性腸炎 25 名（同 10.8%）、慢性肺疾患 13 名（同 5.6%）であった。

先天異常を有する症例は登録総数 2145 名中 139 名（6.5%）であった。このうち 48 名（先天異常の 34.5%）が NICU 退院までに死亡した。死亡症例に伴った先天異常は染色体異常 22 名（うち、18 トリソミー-19

名)が最も多く、次いで先天性心疾患5名、消化管疾患4名、ポッター症候群3名であった。

・生存群と死亡群の比較

NICUを生存退院した生存群1913名とNICU退院までに死亡した死亡群232名の2群に分け、比較した。(表1)

死亡群は生存群に比べ、在胎期間が有意に短く、出生体重も有意に小さく、light for date児の割合も多かった。アプガースコア1分、5分とも有意に低く、蘇生時の酸素使用、気管内挿管の割合が高かった。死亡群はより未熟な小さい児で、出生時から重症であることがうかがえた。死亡群は帝王切開による分娩が有意に少なかったが、より未熟であるため帝王切開の適応とされないケースが考えられる。

母年齢、妊娠・分娩回数、多胎、母体糖尿病、臨床的・組織学的絨毛膜羊膜炎、前期破水、母体ステロイド投与の有無、出生場所(院内・院外)、性別については両群に有意差はなかった。

呼吸疾患に関して、死亡群で急性期にみられる呼吸窮迫症候群、空気漏出症候群、肺出血、新生児遷延性肺高血圧が有意に多く、より多くの症例に高頻度振動換気、肺サーファクタント投与、一酸化窒素吸入療法を施行されていた。死亡群の慢性肺疾患は42名(死亡群の18.1%)に認め、厚生省研究班分類でI型13名、II型14名、III型6名と重症が多いI型、III型の占める割合が多かった(図3)。

また、死亡群では新生児けいれん、脳室内出血、脳室内出血後水頭症、低酸素虚血性脳症が有意に多かった。死亡群の脳室周囲白質軟化症は有意に少なかったが、これは発症あるいは診断前に死亡している可能性があると考えられる。脳室内出血は89名(死亡群の38.4%)に認め、脳室内出血の重症度は、III度24名、IV度37名と半数以上が重度であった(図4)。

感染症に関して、死亡群に子宮内感染症・

敗血症が有意に多かったが、抗菌剤の使用には両群間に有意差はなかった。死亡群では壊死性腸炎・特発性消化管穿孔の消化管疾患も有意に多くみられ、先天異常を伴う症例も有意に多かった。

・死亡時期による比較

NICU退院までに死亡した232名を日齢28までに死亡した新生児期死亡群161名と日齢29以降に死亡した晩期死亡群52名に分け、比較した。新生児期死亡群は晩期死亡群に比べ、在胎期間は短い傾向にあった(26週1日 vs 27週1日)が出生体重に有意差はなかった。アプガースコア1分、5分とも有意に低かった。新生児期に多胎が有意に多く死亡していた($p=0.002$)。一方、妊娠高血圧・子癇発作($p=0.037$)、男児($p=0.06$)、院外出生($p=0.049$)、Light for dates児($p=0.008$)、動脈管開存症($p=0.01$)、敗血症($p=0.007$)、壊死性腸炎($p=0.003$)、特発性消化管穿孔($p<0.001$)のある児は晩期に死亡していた。

・施設による死亡率の比較

施設別死亡率と入院数に有意な相関は見られなかったものの施設間で死亡率に格差が見られた。(図5)

そこで、死亡率が20%以上の施設と死亡率が20%以下の施設に分け、それぞれの死亡症例について比較した。死亡率の高い施設の死亡症例($n=78$)は、死亡率の低い施設の死亡症例($n=154$)より在胎期間が短く(25週5日 vs 26週6日、 $p=0.02$)、出生体重の小さい児(665g vs 744g、 $p=0.04$)で、死亡時期が早い傾向にあった(20.3日 vs 33.2日、 $p=0.069$)。また、死亡率の高い施設の死亡症例は院外出生がむしろ少なく($p=0.009$)、多胎が多く($p=0.03$)、臨床的絨毛膜羊膜炎に有意差はないものの、組織学的絨毛膜羊膜炎が多かった($p=0.012$)。また、呼吸窮迫症候群($p=0.028$)、動脈管開存症($p=0.038$)、脳室内出血($p<0.001$)、低酸素虚血性脳症($p=0.003$)が有意に多かった。子宮内感染症も有意に多い($p=0.016$)

が、敗血症や抗菌剤使用の有無に有意差はなかった。死亡率の高い施設の死亡症例は先天異常が多い傾向にあった ($p=0.057$)。

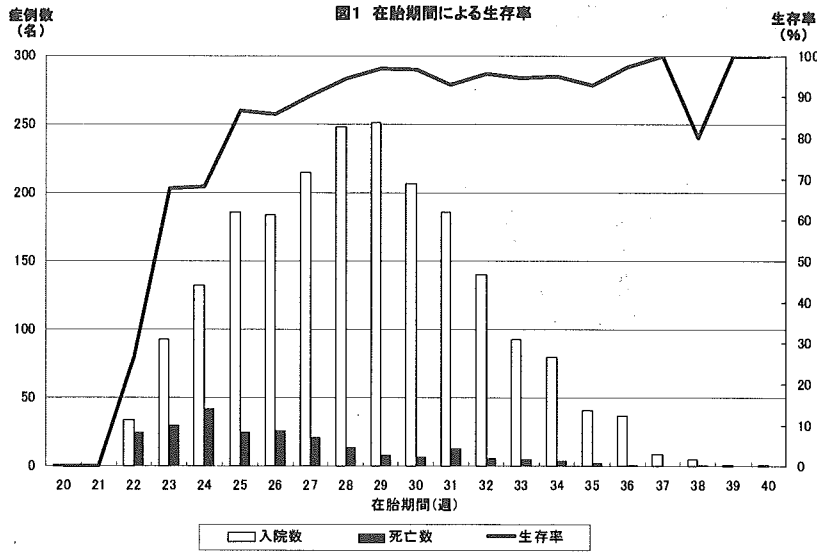
D.考察および E.結論

死亡症例は在胎期間・出生体重ともに未熟で、呼吸疾患や脳室内出血など急性期合併症を伴う症例が多かった。死亡率に施設間格差が見られたが、死亡率の高い施設の死亡症例はより未熟な症例で合併症が多く、死亡時期が早かった。今後、データベースを継続して蓄積し、リスク因子等を調節した施設の特徴を考慮した上で施設間の比較をすることも必要であろう。また、施設間格差が同様の傾向で続いたら、生存率の向上のためには各施設の急性期の新生児管理などについて比較することが有用ではないかと思われた。

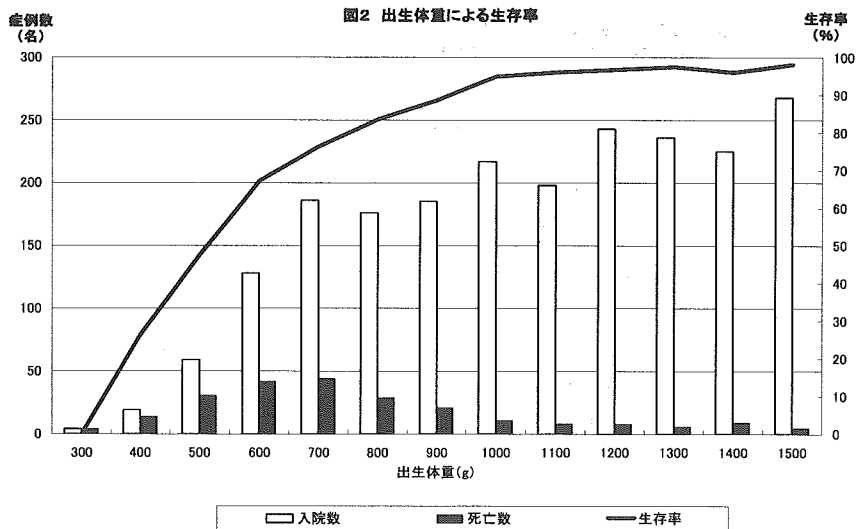
	生存群		死亡群		P
症例数(名)	1913		232		
在胎期間	29週2日	± 3週1日	26週3日	± 3週3日	<0.001
出生体重(g)	1061.9	± 282.6	717.4	± 275.6	<0.001
アプガー1分	6.3	± 8.1	3.3	± 6.7	<0.001
アプガー5分	8.5	± 9.1	7.0	± 14.3	<0.001
酸素投与日数(日)	55.9	± 138.6	23.6	± 52.9	<0.001
CPAP使用日数(日)	6.3	± 13.0	1.4	± 8.9	<0.001
人工換気使用日数(日)	21.1	± 45.3	23.7	± 52.8	ns
肺サーファクタント投与回数(回)	0.6	± 0.8	1.2	± 1.4	<0.001
一酸化窒素吸入療法日数(日)	0.1	± 0.4	0.8	± 2.9	0.001
多胎(名)	507	(26.5 %)	60	(25.9 %)	ns
母体糖尿病(名)	18	(0.9 %)	1	(0.4 %)	ns
妊娠高血圧・子癇発作(名)	294	(15.4 %)	24	(10.3 %)	0.042
臨床的絨毛膜羊膜炎(名)	282	(14.7 %)	42	(18.1 %)	ns
組織学的絨毛膜羊膜炎(名)	273	(14.3 %)	37	(15.9 %)	ns
早期破水(名)	526	(27.5 %)	67	(28.9 %)	ns
母体ステロイド投与(名)	707	(37.0 %)	77	(33.2 %)	ns
帝王切開(名)	1369	(71.6 %)	146	(62.9 %)	0.006
男児(名)	1016	(53.1 %)	120	(51.7 %)	ns
院外出生(名)	270	(14.1 %)	31	(13.4 %)	ns
蘇生時酸素使用(名)	1574	(82.3 %)	210	(90.5 %)	0.002
蘇生時気管内挿管(名)	844	(44.1 %)	185	(80.2 %)	0.006
light for date(名)	727	(38.0 %)	110	(47.4 %)	<0.001
RDS(名)	951	(49.7 %)	150	(64.7 %)	<0.001
空気漏出症候群(名)	33	(1.7 %)	27	(11.6 %)	<0.001
肺出血(名)	58	(3.0 %)	36	(15.5 %)	<0.001
胎便吸引症候群(名)	2	(0.1 %)	0	(0.0 %)	ns
新生児遷延性肺高血圧症(名)	47	(2.5 %)	41	(17.7 %)	<0.001
HFO使用(名)	444	(23.2 %)	116	(50.0 %)	<0.001
肺サーファクタント投与(名)	840	(43.9 %)	164	(70.7 %)	<0.001
一酸化窒素吸入療法(名)	50	(2.6 %)	32	(13.8 %)	<0.001
慢性肺疾患(名)	646	(33.8 %)	42	(18.1 %)	<0.001
慢性肺疾患ステロイド療法(名)	211	(11.0 %)	22	(9.5 %)	ns
慢性肺疾患修正36週(名)	331	(17.3 %)	17	(7.3 %)	<0.001
動脈管閉存症(名)	442	(23.1 %)	80	(34.5 %)	<0.001
PDAに対するインテック投与(名)	417	(21.8 %)	64	(27.6 %)	0.046
PDA結紮術(名)	76	(4.0 %)	12	(5.2 %)	ns
晩期循環不全ステロイド療法(名)	80	(4.2 %)	7	(3.0 %)	ns
新生児けいれん(名)	48	(2.5 %)	39	(16.8 %)	<0.001
脳室内出血(名)	190	(9.9 %)	89	(38.4 %)	<0.001
脳室内出血後水頭症(名)	30	(1.6 %)	14	(6.0 %)	<0.001
脳室周囲白質軟化症(名)	63	(3.3 %)	5	(2.2 %)	ns
低酸素虚血性脳症(名)	10	(0.5 %)	7	(3.0 %)	<0.001
子宮内感染症(名)	177	(9.3 %)	45	(19.4 %)	<0.001
敗血症(名)	101	(5.3 %)	74	(31.9 %)	<0.001
抗菌薬使用(名)	1379	(72.1 %)	173	(74.6 %)	ns
中心静脈栄養(名)	578	(30.2 %)	72	(31.0 %)	ns
壊死性腸炎(名)	7	(0.4 %)	5	(2.2 %)	<0.001
持続性消化管穿孔(名)	28	(1.5 %)	17	(7.3 %)	<0.001
先天異常(名)	88	(4.6 %)	46	(19.8 %)	<0.001
()内は各群に占める割合					

データベースに登録された出生体重 1500g 以下の極低出生体重児 2145 例のうち、生存群 1913 例と死亡群 232 例で背景因子を比較した。両群で有意差を認める因子では p 値を示す。死亡群は生存群に比べ、在胎期間が有意に短く、出生体重も有意に小さく、light for date 児の割合も多かった。アプガースコア 1 分、5 分とも有意に低く、蘇生時の酸素使用、気管内挿管の割合が高かった。一方、死亡群は帝王切開による分娩が有意に少なかったが、より未熟であるため帝王切開の適応とされなかったと推測できる。

母年齢、妊娠・分娩回数、多胎、母体糖尿病、臨床的・組織学的絨毛膜羊膜炎、前期破水、母体ステロイド投与の有無、出生場所（院内・院外）、性別については両群に有意差はなかった。

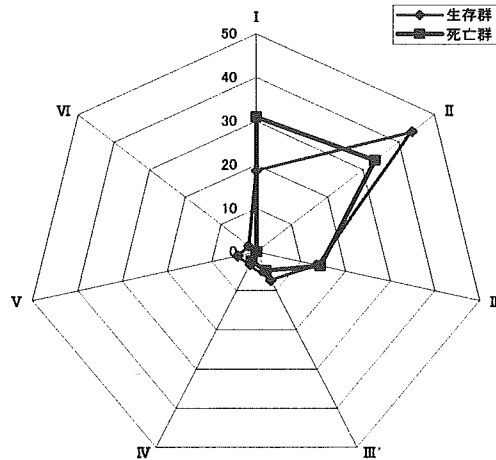


データベースに登録された出生体重 1500g 以下の極低出生体重児 2145 例の在胎期間別入院数、死亡数、死亡率を示す。在胎期間が 23 週を過ぎると 50%以上の極低出生体重児が生存退院可能である。在胎期間が 31 週を過ぎると生存率の改善が見られないが、これは登録症例が出生体重 1500g 以下のため、在胎期間が 31 週を過ぎると高度の子宮内発育遅延児の割合が多くなるためである。



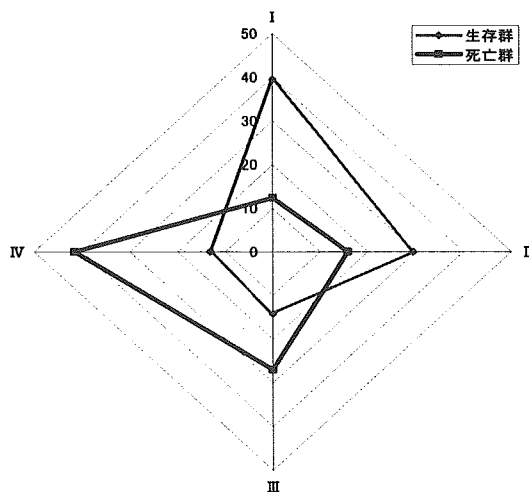
データベースに登録された出生体重 1500g 以下の極低出生体重児 2145 例の出生体重別の入院数、死亡数、死亡率を示す。出生体重が 600g を過ぎると 50%以上の極低出生体重児が生存退院可能である。

図3 慢性肺疾患 病型の比較
各群における各病型の占める割合(%)を示す



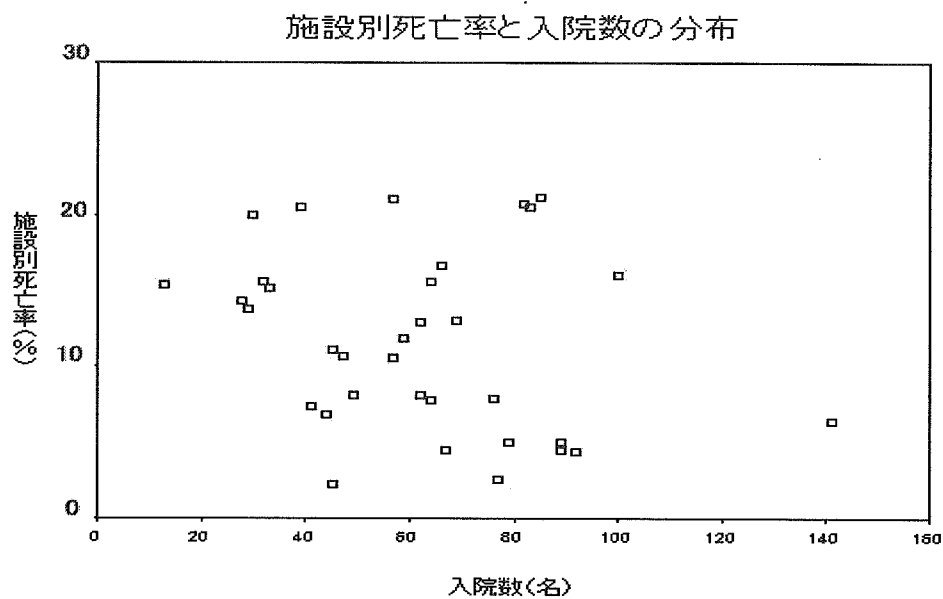
データベースに登録された出生体重 1500g 以下の極低出生体重児 2145 例で、生存群と死亡群の慢性肺疾患厚生省分類の病型の分布割合を比較した。死亡群で重症例が多い I 型、III 型の占める割合が多かった。

図4 脳室内出血 重症度の比較
各群における各病型の占める割合(%)を示す



データベースに登録された出生体重 1500g 以下の極低出生体重児 2145 例で、生存群と死亡群の脳室内出血重症度を比較した。脳室内出血は死亡群の 38.4%に認め、重症度も III 度と IV 度が半数以上を占めた。

図 5



施設別の入院数と死亡退院率の関係を示す。入院数と死亡率の間には有意な相関関係は認めなかった。

分担研究報告 - 2

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
 アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する
 「周産期母子センターネットワーク」の構築に関する研究

分担研究報告書
ハイリスク児フォローアップ体制構築に関する研究

分担研究者 三科 潤 東京女子医科大学母子総合医療センター 助教授

研究要旨

周産期医療のアウトカムを評価する為には、優れたフォローアップデータが不可欠である。本邦の総合周産期母子医療センターにおけるフォローアップ体制構築を目的に、昨年度から引き続き、共通プロトコールによる極低出生体重児の3歳フォローアップ健診を実施する体制を作るための方策を検討し、実施した。総合周産期母子医療センターは、平成17年度には48施設に増加したため、再度の調査を行った。共通プロトコールによる極低出生体重児の3歳健診実施可能なのは、昨年度は38施設の内21施設、55%であったが、種々の働きかけにより、本年度は48施設の内33施設、69%に増加した。共通プロトコールの3歳フォローアップ健診実施上、最難点であったのは、心理士不在により発達検査が実施出来ないことであり、今後、総合周産期母子医療センターにおける心理士の定数化が急務と考えられた。

また、フォローアップの質を高めるために、フォローアップ外来での診断および支援のマニュアルを作成した。このうち、今年度は健診マニュアル、乳児健診での運動発達の支援、3歳、6歳健診時の支援、学童期のフォローアップ健診、軽度発達障害・学習障害の診断と支援、退院後の早期支援、在宅医療支援、虐待・ネグレクト症例への外来での対応と支援、フォローアップ率向上のための方策等について検討した。

研究協力者：

安達みちる	東京女子医科大学リハビリテー ション科主任技師	中村友彦	長野県立こども病院 新生児科 部長
岡本伸彦	大阪府立母子総合保健医療センター 発達小児科	永田雅子	名古屋第二赤十字病院 臨床心理士
北村真知子	大阪府立母子総合保健医療センター 臨床試験支援室 臨床心理士	鍋谷まこと	淀川キリスト教病院 小児科 医長
河野由美	東京女子医科大学母子総合医療 センター講師	平野慎也	大阪府立母子総合保健医療センター 新生児科
北島博之	大阪府立母子総合保健医療センター 新生児科部長	船戸 正久	淀川キリスト教病院 小児科医務部長
斎藤佐和	筑波大学障害学系 教授	本間洋子	自治医科大学小児科 助教授
佐藤和夫	国立病院機構九州医療センター 小児科部長	松浪 桂	大阪府立母子総合保健医療センター 臨床試験支援室
佐藤紀子	愛育病院 母子保健科部長	宮田広善	姫路市総合福祉通園センター所長
側島久典	川崎医科大学新生児科 教授	渡辺とよ子	墨東病院総合周産期母子医療 センター新生児科 部長
高田 哲	神戸大学医学部保健学科 教授		

A. 研究目的

周産期医療のアウトカム評価で最も重要な点は児の発育・発達・神経機能・行動評価を客観的指標に基づいて実施することである。本研究参加施設において行われる多施設ランダム化比較試験における児の予後評価の為に必要な、総合周産期母子医療センターにおけるフォローアップ体制を構築し、key age には、ハイリスク児フォローアップ研究会により作成されたプロトコルを用いた健診をすべての参加施設で実施できるようにする。その第一歩として、3歳健診の実施体制を作る。

また、フォローアップの質を高めるために、フォローアップ外来での診断および支援のマニュアルを作成する。

B. 研究方法

本年度は昨年度に引き続き、フォローアップ体制構築のための、資料を得るために、ハイリスク児のフォローアップに関するアンケート調査を全ての総合周産期母子医療センター(2005年度には48施設となった)を対象に、2005年6月および2006年1月の2回実施した。2施設からは2回とも回答を得られず、46施設(96%)の回答を解析した。

また、診断および支援のマニュアル作成のために、以下の検討を行った。

- (1) 健診マニュアル
- (2) 乳児健診での運動発達の支援・指導
- (3) 3歳、6歳健診時の支援
- (4) 学童期のフォローアップ健診
- (5) 在宅医療マニュアル
- (6) 軽度発達障害・学習障害の診断と支援
- (7) 退院後の極低出生体重児の早期支援
- (8) フォローアップ率向上のための方策
- (9) 虐待・ネグレクト症例への外来での対応と支援

C. 研究結果

1. フォローアップ体制に関する調査結果

本年度は総合周産期母子医療センターのフォローアップ体制に関する調査を2回実施した。K式発達検査の経験がない施設には臨床心理士を派遣して、研修を実施した。この結果、48施設中、33施設(69%)で健診実施可能または可能見込みとなった。研究年度とともに統一プロトコルでのフォローアップが実施可能な施設は増加し、フォローアップシステムの構築は進んでいると考えられた。心理士の確保が困難なことが最大の問題点であった。

2. フォローアップ健診の診断・支援マニュアル作成

- (1) 乳児およびkey-age(修正1歳6か月、3歳、6歳、小学3年)のフォローアップマニュアル(分担研究者:三科 潤、研究協力者:河野由美)
- (2) 乳児健診での運動発達の支援・指導(研究協力者:安達みちる)
- (3) 1歳6か月、3歳、6歳健診時の支援・保護者へのアドバイス(研究協力者:本間洋子、佐藤和夫)
- (4) 学童期のフォローアップ健診(研究協力者:北島博之、平野慎也)
- (5) 在宅医療マニュアル(研究協力者:船戸正久、高田 哲)
- (6) 軽度発達障害・学習障害の診断と支援(研究協力者:鍋谷まこと)
- (7) 退院後の早期支援(研究協力者:佐藤紀子)
- (8) フォローアップ率向上のための方策(研究協力者:渡辺とよ子)
- (9) 虐待・ネグレクト症例への外来での対応と支援(研究協力者:岡本伸彦)

D. 考察

・総合周産期母子医療センターにおけるフォローアップ体制に関する検討:

総合周産期母子医療センターにおけるフォローアップ外来の実態に関するアンケート調査を行い、ハイリスク児フォローアッ

プの問題点を検討した。

研究年度とともに統一プロトコールでのフォローアップが実施可能な施設は増加し、フォローアップシステムの構築は進んでいると考えられた。心理士の確保が困難なことが最大の問題点であり、来年度中には全施設で実施できるよう、さらなる対策を検討する予定である。

E. 結論

フォローアップ体制の調査結果から周産期医療のアウトカム指標として活用でき、全総合周産期母子医療センターで実施可能なフォローアップの具体的な実施案として、総合周産期母子医療センターを退院した極低出生体重児が、新版 K 式発達検査を含む共通のプロトコールによる 3 歳健診を受けられる体制作りを行った。平成 19 年度には 3 歳のフォローアップ健診を実施し予後調査を行う。また、フォローアップ外来における診断および支援マニュアルの素案を作成した。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 三科潤：長期予後から見た成育限界－発達面から－ 小児科 46(13) 2101-2105, 2005
- 2) 三科潤：病院でのフォローアッププログラム 周産期医学 35(4) 483-489, 2005

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する
「周産期母子センターネットワーク」の構築に関する研究

分担研究報告書

ハイリスク児フォローアップ体制構築に関する研究

「総合周産期母子センターにおけるハイリスク児フォローアップ体制の構築に関する研究調査」

研究協力者 河野由美 東京女子医科大学母子総合医療センター
分担研究者 三科 潤 東京女子医科大学母子総合医療センター

研究要旨

総合周産期母子医療センターにおいて統一のプロトコールでのフォローアップ体制の確立のため、ハイリスク児フォローアップに関する個別のアンケート調査を行い、統一プロトコールによる健診の普及促進をはかった。最大の問題点は心理士が不在、不足あるいは未経験のため統一した知能発達検査ができないことであり、その対策を検討し一部を実施した。一方、健診の場で育児支援として活用できる情報が少ないことが判明し、育児支援のためのフォローアップ外来マニュアルの作成が望まれ、本年度は医療者向けマニュアルの作成を開始した。周産期医療のアウトカム指標となる予後評価とハイリスク児の育児支援のためにフォローアップ体制整備、中でも心理士の配置のための方策の検討が急務である。

A. 研究目的

全国の周産期医療システムの整備に伴い総合周産期母子医療センターからは多くのハイリスク新生児が退院するようになってきた。退院児の受ける医療支援，社会的支援の整備とアウトカムの指標となる予後の周産期医療へのフィードバックは新たな課題となってきた。昨年度の調査（2004年，第1回調査，対象38施設）により，極低出生体重児のフォローアップ率は3歳で60%，6歳で45%であった。3歳までの低年齢の時期では約50%でハイリスク児フォローアップ研究会のプロトコールを活用していた。しかし，年長になるほどフォローアップ率は低下し，検査方法にもばらつきが大きいこと，フォローアップに関わる心理士不在の施設が40%あり発達知能検査が実施できないこと，育児支援として活用できる資源についての情報の不足してい

ることなどが明らかとなった。この結果をもとに研究班では，周産期医療のアウトカム指標として活用でき，すべての総合周産期母子医療センターで実現可能性の高いフォローアップ実施案を提唱した（表1）。本年度は，この提唱した方法でのフォローアップを2006年度から全施設で実施するために，総合周産期母子医療センターの個別調査を行い，個々の問題点を明らかにし，その対策を検討した。

表1 アウトカム指標のためのフォローアップ健診プロトコール

対象：総合周産期母子医療センターを退院した出生体重1500g未満のすべての児
方法：ハイリスク児フォローアップ研究会健診用紙（3歳用）に従う。新版K式発達検査法を行う。3歳-3歳半頃に施す。

B. 研究方法

フォローアップに関する個別調査を調査時の全ての総合周産期母子医療センター48施設を対象に行った(2005年6月, 第2回調査)。アンケート調査票には施設名、フォローアップの担当者名を記入してもらい、郵送法により回収した。回答の得られた41施設の結果を解析した。更に、この調査で統一プロトコルでのフォローアップが実施できていなかった16施設と未回答の7施設について、2006年1月に再調査(第3回調査)を行い、フォローアップ体制整備の進行状況を確認した。

C. 研究結果および考察

1. フォローアップに関する個別調査 (第2回調査)

アンケート調査結果から総合周産期母子医療センターのフォローアップ体制の現状は次のとおりであった。

- 1) 統一プロトコルでフォローアップ可能 25施設
- 2) 統一プロトコルでフォローアップ可能となる見通し あり 4施設
- 3) 統一プロトコルでフォローアップ困難 12施設
- 4) 回答なし 7施設
- 5) 実施困難な施設のうち、心理士が確保されれば実施可能となれば実施可能な施設が12施設中9施設あり、最大の問題点は心理士が不在、不足あるいは未経験のため統一した知能発達検査ができないことであった。

この結果から、心理士不在、不足への対策として以下の事柄を周産期医療ネットワーク会議で提示した。

- 1) 周産期医療ネットワーク施設として心理士の設置を各施設内で要望する。
- 2) 適切な人材の確保が自施設ないで困難な場合、地域の療育施設、保健所、成育医療ネットワーク(新生児医療に携わっていた小児科開業医のネットワーク)、新生児心

理士ネットワーク(周産期医療における心理支援を行っている心理士のネットワーク)などの活用する。

3) 経済的裏付けとして総合周産期母子医療センターとして心理士の配置の義務化などを検討する。

一方、統一プロトコルの発達検査方法に不慣れなために検査ができない。これから検査方法を獲得していく予定等の施設に対しては、研究班より検査方法に習熟した心理士を施設に派遣することにより、統一プロトコルの普及に努めた。これまでに3施設に心理士を派遣し、それらの施設では統一プロトコルでのフォローアップが実施可能となった。

2. フォローアップに関する個別再調査 (第3回調査)

第2回調査でプロトコルによるフォローアップが実施見込み、実施困難、回答なしであった23施設を対象に第3回調査を行った。実施可能見込みであった施設のうち1施設、回答なしの1施設で統一プロトコルでのフォローアップが実施可能となり、困難であった3施設、回答なしの2施設が本年度から来年度中に実施可能見込みであることが判明した。一方、現時点でも困難な施設は13施設あり、その主な理由は、経済的理由による心理士の不足であった(13施設中7施設)。ハイリスク新生児のフォローアップに必要なことについて各施設の統括責任者や地域の関係者の理解が不十分なことも心理士が確保できない理由のひとつとして考えられた。

表2に第2回および第3回の調査結果から現時点(2006年2月)での総合周産期施設におけるフォローアップ体制の現状をまとめた。

3. 周産期ネットワークでのフォローアップ体制の確立の進行状況

図に、昨年度調査(第1回)、本年度調査(第2, 3回)の結果から統一プロトコルでフォローアップ体制の確立の進行状況

を示した。研究班の提案した統一プロトコールでフォローアップ可能、可能見込みの施設数、割合は徐々に増えており、各施設において周産期医療のアウトカムの指標としてのフォローアップによる長期予後の評価の重要性を強く認識しているものの考えられた。しかしながら、心理士の確保が経済的に困難なことが最大の問題点であり、総合周産期母子医療センターにおいて、心理士の配置を設置基準に加えるなどの対策が必要と考えられた。

4. フォローアップ内容の向上

1) 育児支援のためのフォローアップマニュアル

フォローアップは各々の児の発達を評価するとともに母児への支援を提供するものでなければならない。これらの支援を行うための資源活用等についての情報を共有することが、フォローアップの向上につながる。フォローアップをうける児と保護者が得られる支援の具体的内容をいくつかのニーズに分けてマニュアル化することにより、より質の高いフォローアップが行える。アンケート調査においても、予後調査だけでなく、フォローアップを受ける側に有益なものとなるよう、フォローアップマニュアルの作成が望まれていた。マニュアルの作成、使用は統一プロトコールでのフォローアップ体制の構築に重要と考え、現在研究班で作成中である。

2) フォローアップコーディネーターの設置

正確な予後評価のためには、高度な周産期医療の対象となったハイリスク児を確実にフォローアップする必要がある。また、フォローアップを受ける児や保護者にとっても、育児支援の情報などのニーズに対応できる担当者が必要である。そのためには、各施設で自施設のハイリスク児のフォローアップ方法や状況、結果について把握するフォローアップコーディネーターを設けることが望まれる。心理士の配置が総合周産

期母子センターの基準となればフォローアップコーディネーターを担当することも可能と考えられる。

E. 結論

アウトカム指標となる予後評価とハイリスク児の成長、発達、育児支援のためのフォローアップシステムの構築のため、フォローアップの統一プロトコールを提案し、実施に関するアンケート調査を行い、問題点とその対策を検討し、一部を実施した。研究年度とともに統一プロトコールでのフォローアップが実施可能な施設は増加し、フォローアップシステムの構築は進んでいると考えられた。

心理士の確保が困難なことが最大の問題点であり、来年度中には全施設で実施できるよう、さらなる対策を検討する予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 三科潤：長期予後から見た成育限界－発達面から－ 小児科 46(13) 2101-2105, 2005
- 2) 三科潤：病院でのフォローアッププログラム 周産期医学 35(4) 483-489, 2005
- 3) 河野由美, 三科潤, 板橋家頭夫：育児不安軽減を目的とした低出生体重児の運動発達指標の作成 小児保健研究 64(2), 258-264, 2005
- 4) 河野由美, 三科潤：多胎児の予後 周産期医学 35(7) 988-992, 2005

2. 学会発表

- 1) 河野由美, 三科潤, 篁倫子, 他：在胎22-27週の早産児の予後 第108回日本小児科学会総会, 東京, 日児誌 109(2), 138, 2005
- 2) 河野由美, 三科潤, 篁倫子, 他：在胎25-34週の多胎極低出生体重児の予後－同在胎期間の単胎極低出生体重児と

の比較 日本周産期・新生児医学会総
会・学術集会 福岡, 新生児誌 41(2)
195, 2005

図 統一プロトコールによるフォローアップ実施の可能な施設数

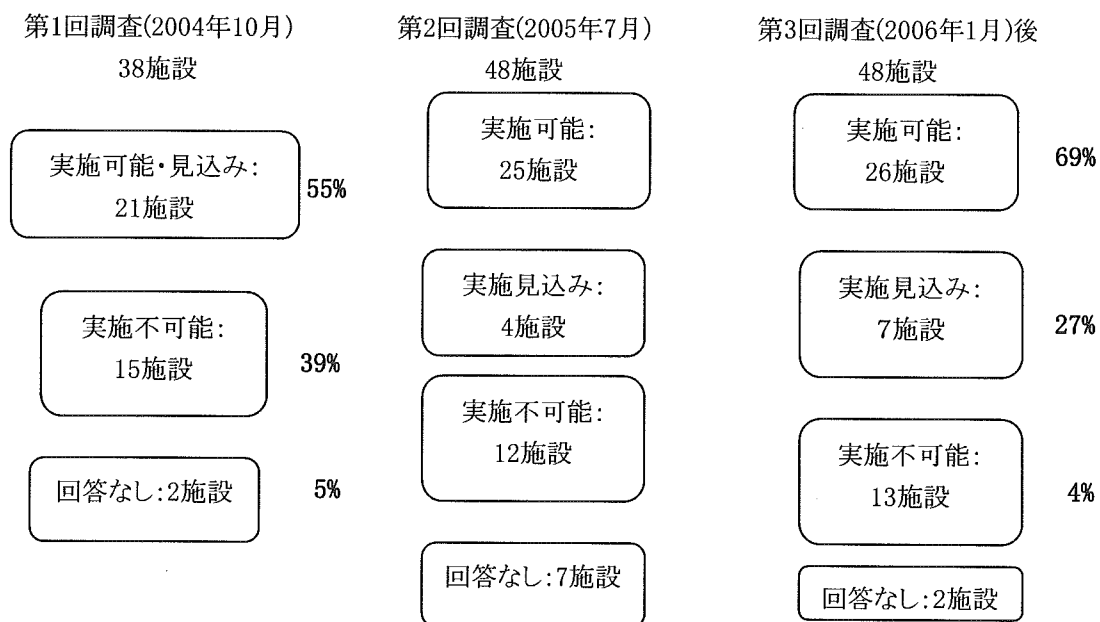


表 2 個別調査の最終結果からみた総合周産期母子医療センターにおけるフォローアップの現状

	病院名	K式検査ができるか	できない理由	対象人数	心理士が確保されれば実施可能?	どうする?	データ提出方法
1	釧路赤十字病院	本年度中に可	見学希望				
2	岩手医科大学	不可	心理士不足(経済的理由), 経験なし	3人/月	困難	超のみ	PC
3	仙台赤十字病院	不可→本年度中に可	地域の児童相談所の協力により4月から予定	70人/年	可能		手書き
4	福島県立医大附属病院	不可→可	見学希望, 本年度から可能	40人/年	可能		PC
5	獨協医科大学病院	可					PC
6	自治医科大学	可			可能		PC
7	埼玉医科大学総合医療センター	可			可能		PC
8	都立墨東病院	可			可能		PC
9	東京女子医科大学	可			可能		PC, 手書き
10	愛育病院	可			可能		PC, 手書き
11	東邦大学大森病院総合周産期母子医療センター	可			可能	(院内での統一性の確保が必要)	PC
12	帝京大学医学部附属病院	不可	心理士不足(人的理由)		困難	心理士がいれば可能	PC
13	杏林大学医学部附属病院	不可	心理士不足(経済的理由)				
14	日赤医療センター	可			可能		手書き
15	日本大学板橋病院	不可→本年度中に可	用具がない, 心理士の経験がない→心理士の了解	50-60人/年	可能		PC
16	昭和大学	可					
17	神奈川県立こども医療センター	可			可能		手書き
18	山梨県立中央病院	可能性高い→不可	心理士不足(人的, 経済的理由)				PC または手書き
19	長野県立こども病院	可					
20	聖隷浜松病院	可			可能		PC
21	長岡赤十字病院	年内可	見学希望		可能		PC
22	富山県立中央病院	年内可	心理士見学希望, 用具なし		可能		PC
23	名古屋第一赤十字病院	可			可能		PC

H17 厚科子ども家庭周産期ネット藤村班

24	国立病院機構三重中央医療センター	可*	可能になった		可能		PC
25	京都第一赤十字病院	可			可能		PC
26	大阪府立母子保健総合医療センター	可(超のみ)			可能*	超のみ	手書き
27	高槻病院	可			困難	超のみ	手書き
28	兵庫県立こども病院	可				超のみにすれば	PC
29	倉敷中央病院	可			可能		PC
30	県立広島病院	可					
31	国立病院機構香川小児病院	見込み→可	派遣希望		可能(来年度から)		PC
32	愛媛県立中央病院	可			可能		PC
33	福岡大学病院	年内可→可	見学希望, 用具まち		可能		手書き
34	久留米大学病院	不可	心理士がいない	年 50 人	可能		PC
35	聖マリア病院	不可→本年度中に可	用具購入後				
36	北九州市立医療センター	不可	心理士見学希望	年 50 人	可能		PC
37	熊本市市民病院	検討中	心理士不足(人的理由) 用具がない	80 人/年	可能		確認中
38	沖縄県立中部病院	不可	心理士不足(経済的理由)	70 人/年	困難	心理士がいない, 見込みがない	PC
39	高知医療センター	不可	心理士不足(経済的理由) 医師不足	20-25 人/年	可能		PC
40	香川大学医学部付属病院	不可	心理士不足(経済的理由)				
41	福井県立病院	可(06年4月から)			可能		PC
42	岡山医療センター	不可	心理士不足(経済的理由) 用具がない	40 人/年	可能		PC
43	県立大分病院	可			可能		PC
44	大津赤十字病院	可			可能	地方病院へ	PC
45	青森県立中央病院	不可	心理士不足(経済的理由)	30 人/年	可能(一部)	back transfer	PC
46	北里大学病院	不可	心理士不足(人的理由)	70 名/年	可能		PC
47	徳島大学	回答なし					
48	亀田総合病院	回答なし					

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する
「周産期母子センターネットワーク」の構築に関する研究

分担研究報告書
ハイリスク児フォローアップ体制構築に関する研究
極低出生体重児のフォローアップ外来マニュアル
ーフォローアップ健診ー

研究協力者 河野由美 東京女子医科大学母子総合医療センター
分担研究者 三科 潤 東京女子医科大学母子総合医療センター

研究要旨

総合周産期母子医療センターにおける、育児支援を重視した極低出生体重児のフォローアップ外来マニュアルを作成する。その一部の、フォローアップ健診について述べた。

<総論>

I. フォローアップの意義と目的

NICU から退院した児のフォローアップは、異常の早期発見、発育・発達の支援、育児支援が主要な目的である。ハイリスク児は脳性麻痺、知的障害などの神経学的合併症の頻度が高く、その早期発見はフォローアップの重要な課題である。また、神経学的合併症のない児であっても、特に極低出生体重児など出生体重の少ない児では、身体発育、精神運動発達は正期産児とは異なり、両親の不安も大きい。一人一人の発育・発達を見守り、児と保護者への適切な支援を行うことが必要である。

極低出生体重児では学童期における学習障害や行動障害の頻度が高いため、長期間にわたるフォローアップが必要であり、更には近年、IUGR と成人病発症との関連（成人病胎児起源説）も論じられ、成人に至るまでのフォローアップの必要性も出てきている。

II. フォローアップチームと連携体制

有効なフォローアップを行うためには、小児科医或いは新生児科医を中心とした、

小児（発達）神経科医、臨床（発達）心理士、保健師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語療法士、眼科医、歯科医、メディカルソーシャルワーカー（MSW）などによるフォローアップチームが必要となり、症例により、循環器専門医、小児外科医、耳鼻科医、整形外科医、脳外科、小児歯科医などとの連携体制をつくる。また、地域の病院、小児科医、療育センター、保健所・保健センター、訪問看護ステーションなどとの連携、更には教育関係者との連携も必要であり、フォローアップ担当者は、これら関係者のコーディネーターとしての役割も必要とされる。

保健センターとの連携に関しては、退院時連絡票(図 1)(CD-ROM 入院基本情報：レイアウト退院時連絡票)は必ず送付し、在宅医療を実施する場合や家庭での児の養育に問題が生じる危険がある場合には退院前に連絡し、保健師の病院訪問、家庭訪問依頼、関係者のカンファレンス等を行う。

III. 総合周産期母子センターにおけるフォローアップ

NICU での医療の評価を行うためには、