

ハイリスク児の管理に関する研究

分担研究者 小川 雄之亮

要約： 新生児集中治療施設においては長期入院例が増加し、ハイリスク児の管理に関して種々の管理基準やガイドラインの確立が待たれている。本年度の研究においては、後遺症発症の危険の高いハイリスク児の予防・管理法を検討するための基礎的研究調査を行った。栄養障害の面から見たハイリスク児管理では、栄養法別乳児期成長曲線の作成を開始し、極小未熟児の5歳までの成長曲線を完成させた。呼吸環境面の管理では、1990年出生児における慢性肺疾患の疫学調査を完成させ、肺高血圧スコアの作成に着手した。その他の種々のハイリスク要因と長期入院例の要因分析、小児病棟利用の検討を行い、さらに退院後の地域での管理法確立に資するため、人口ベースの障害児発生率を小平市で調査した。

見出し語： 極小未熟児成長曲線、未熟児慢性肺疾患、ハイリスク要因、長期入院例、障害児発生率

研究目的：

新生児医療技術の向上によりハイリスク児の救命率は飛躍的に改善されたが、その一方で救命された児の合併症、後遺症が大きな問題となっている。本研究においては、医療面のみではなく、福祉面など総合的な対策を講じるための基礎資料に資することを目的に、ハイリスク児を単に生命予後に危険のある児とせず、後遺症発症の危険の高い例をハイリスク児と定義した。そしてそれらハイリスク児の予防・管理法を検討するため、3年間の研究について①ハイリスク児の後障害移行危険因子は？②ハイリスク児のうちの後障害移行の頻度は？③人口ベースの障

害児発生率は？の三つのリサーチ・クエスチョンを設定した。研究初年度の本年度においては、それぞれのリサーチ・クエスチョンに対する攻略法に関する基礎的研究・調査を行った。

研究方法：

研究協力者を主として五つの研究主題のグループに分けて研究を行った。すなわち、第1の主題は栄養障害の面から見たハイリスク児管理で、日本人の栄養法別乳児成長曲線の作成を山内芳忠が、極小未熟児の成長曲線の作成を板橋家頭夫が担当した。

第2の主題は呼吸環境の面から見たハイリス

埼玉医科大学総合医療センター小児科
Department of Pediatrics,
Saitama Medical Center,
Saitama Medical School

ク児管理で、慢性肺疾患の疫学調査を小川雄之亮と江口秀史が、肺高血圧スコアの作成を後藤彰子が担当した。

第3主題はその他のハイリスク要因の検討で、薬物投与母体からの出生児の管理に関する調査を磯部健一が、難聴例の調査を河野寿夫が、極小未熟児におけるMRSA対策を志村浩二が、それぞれ担当した。

第4主題は長期入院児の要因分析と管理対策で、近藤乾と井村総一が担当した。

第5主題は人口ベースの障害児発生率の調査で、鈴木文晴が担当して小平市で行った。

研究成果：

I 栄養障害の面から見たハイリスク児管理

1. 極小未熟児の成長曲線の作成

平成3年度まで行われた「新生児期・乳児期の生活管理のあり方に関する総合的研究（主任研究者：小川雄之亮）」の分担研究「新生児・乳児の栄養管理に関する研究班（分担研究者：奥山和男）」で集められた極小未熟児の成長記録を分析・集計して極小未熟児の成長曲線が作成された。すなわち、全国の54施設の協力で得られたデータの中から、正常発達をとげたAFD児382例を抽出し、平均値として標準偏差を求め、これをさらにスムーズ化して500～749g、750～999g、1,000～1,249g、1,250～1,499gの4群の体重、身長、頭囲の入院中および5歳までの成長曲線を作成した（添付資料参照）。

2. 栄養法別乳児成長曲線の作成

発育の基準となる栄養法別の成長曲線が得られていないところから、パイロット・スタディとして、国立岡山病院で出生した126例の健康成熟児について、完全母乳栄養、3ヵ月間母乳栄養、人工もしくは混合栄養の3群に分けて1ヵ月、3ヵ月、6ヵ月、12ヵ月の体重、身長、頭囲を測定し、栄養法別成長曲線の作成に着手した。次年度より調査対象を全国レベルに広げてデータを集積する予定である。

II 呼吸循環の面から見たハイリスク児管理

1. 未熟児慢性肺疾患の全国疫学調査

慢性肺疾患が新生児集中治療施設の病床回転率を悪化させ、また退院後も反復罹病、再入院を繰り返し、あるいは在宅酸素療法や在宅人工換気療法を要する例の主因となっている。しかしこの慢性肺疾患の診断、分類も曖昧で、これが管理上のネックとなり、しかも患者数の把握が正確になされない原因となっている。そこでこれまでの心身障害研究で集められた全国301施設のデータを解析し、さらに不備な点を再調査し、1990年出生児の疫学調査を完成させた（表1～3）。

1990年出生児の内1,103例が慢性肺疾患を発症し、このうち61.7%が1,000g未満児、31.6%が1,000～1,499gの児であった。昨年度の心身障害研究「新生児・乳児の生活管理のあり方に関する総合的研究（主任研究者：小川雄之亮）」の分担研究班「慢性肺障害の管理と予防に関する研究（分担研究者：小川雄之亮）」で提唱された慢性肺疾患暫定病型分類にのっとった病型分類では、II型、I型の順で多く、約30%ずつを占めた。子宮内感染症に続発するIII型は14.5%と3番目に多かったが、死亡率は10.6%と最高を示した。丸2年以上の入院が4例もみられた。

本年度研究協力者の属する施設での例についてのパイロット・スタディでは、修正37週の時点で酸素投与を必要とする例が49.4%にもなった。

2. 肺高血圧症の重症度スコアリングの試み

慢性肺疾患で長期入院、あるいは退院後も厳重な医学的管理を必要とする例の選別に心エコーによる肺高血圧の程度の評価が不可欠であり、この評価用に肺高血圧スコアが考案され、神奈川県立こども医療センターでパイロット・スタディが開始された。次年度から複数施設で実際に適用してその有用性が検討される予定である。

Ⅲ その他のハイリスク要因の検討と管理

1. 薬物投与母体から出生した児の管理

抗痙攣薬、向精神薬内服の妊婦が増加しつつあることに鑑み、その出生児の管理について検討した。これらの例を経験した57施設の分析では抗痙攣薬、向精神薬内服の妊婦は全妊婦の0.70%であり、それらの母体からの出生児のうちN I CU入院率は16.0%、無呼吸や痙攣などの典型的な離脱症候群の症状を呈した例は3.2%であった。これらの薬物投与母体からの出生児については管理基準がまちまちであり、チェックリストやスコア表などの作成がのぞまれる。

2. ハイリスク児における難聴例の調査

国立小児病院でケアを受けた成熟児の持続性肺高血圧症例で、退院時の聴性脳幹反応(ABR)が正常であったにも関わらず、以後難聴となった例が7例中5例に認められた。新しい治療法である高頻度振動換気療法や膜型人工肺とは関係がないようであった。他の施設での発生状況を調査する必要が示された。

3. 極小未熟児におけるMRSA対策

MRSA感染は特に極小未熟児がハイリスクであり、その特別な感染予防対策の確立が望まれる。MRSAの未熟児の腸内への侵入を防止する目的で、ピフィズス菌経口投与による腸内細菌叢の優勢化をはかり、静岡こども病院でパイロット・スタディを開始し、MRSAの検出頻度の低下傾向を認めた。更に投与菌量や投与時期、期間の検討が必要である。

Ⅳ 長期入院ハイリスク児の要因分析と対策

1. 小児病院N I CU長期入院例の要因分析

福岡こども病院N I CUの入院例の分析より、N I CUでの150日以上長期入院は6.2%で、長期入院の延べ日数は全体の43%にのぼることが示された。超未熟児は長期の集中治療が必要ではあるが予後は比較的良好であるのに対し、先天異常例の場合には退院のめどがたたず、その管理が問題となるうことが明らかにされた。

N I CUではない別のユニットが必要である。

2. 総合病院における長期入院管理対策

総合病院における長期入院ハイリスク児の要因分析と管理対策の策定を目的に、東京都立大塚病院のN I CUおよび小児病棟のデータ解析が行われた。N I CUから小児病棟へ移床された児とN I CU出身で一旦退院した後の再入院例が小児病棟の全入院の14~16%を占めることが明らかとなった。N I CUから小児病棟への移床例計80例の分析で、出生体重2,500g以上の33例では先天異常が75.8%を占め、低出生体重児の47例では超未熟児が34%を占めた。これらの多数のN I CU出身児の受け入れには病棟内に新しいユニットが必要であり、病棟改造案が検討された。

Ⅴ 人口ベースの障害児発生率

1. 小平市における脳性麻痺と重症心身障害の発生率

ハイリスク児の地域でのN I CU退院後の管理には人口ベースのデータが不可欠である。このためにまず特定モデル地域での人口ベースでのデータ収集を行った。すなわち、本年度は在宅困難な重度障害児の発生状況について、小平市をモデル地域に設定して調査を行った。1985~1989年の出生児8,789例中、脳性麻痺は15例が確認され、発生率は1.71/1,000出生であった。重症心身障害例は6例であり、発生率は0.68/1,000出生となった。これら重症心身障害6例中3例が死亡、在宅例は1例のみであった。高度専門医療を必要とする例のケアをどこでどのようにするかが問題である。

考 察 :

本年度は研究開始初年度でもあり、またハイリスク児の意味する範囲がきわめて広いところから、今後の研究の基礎資料作りを主目的に各研究協力者が五つの主題に分かれて個別の研究を中心に行った。また、これまでの心身障害研

究で集積され未使用のデータを活用するための調査や解析、検討も心がけ、初年度にしては予想以上の成果が得られた。

その一つは極小未熟児の成長曲線の完成で、これは前年度で終了した研究班で営々集積された貴重なデータを活用したものである。これまでわが国では極小未熟児の標準となる成長曲線がなく、ハイリスク新生児の典型である極小未熟児の栄養管理のネックとなっていたところから、この成長曲線の完成はきわめて意義のあるものである。かつて厚生省心身障害研究で日本人胎内発育曲線が作成され、これが現在標準曲線として用いられているが、この成長曲線も同様に全国で応用されるものと期待される。今後2年間の本研究班での事後調査でその評価が行われる予定である。

もう一つの大きな成果は慢性肺疾患の疫学調査と暫定診断基準の策定である。これも前年度で終了した研究班で営々集積されたデータを基に、それらの再調査や補完調査を行って1990年出生児の病型別慢性肺疾患発症頻度を確実なものとした。慢性肺疾患は極小未熟児、超未熟児のケアにおいて、予防・治療・退院基準・家庭内酸素療法基準など、その管理法や基準の確立が焦眉の問題となっているところであり、正確な全国規模での疫学統計が明らかにされたことは世界でも初めてでありきわめて意義深い。また再調査や補完調査により昨年度報告された暫定病型分類を再検討し、今後2年間をかけて改訂することになった。かつての未熟児網膜症の厚生省分類と同様に、改訂を重ねて管理に役立つものとなるものと期待される。

本年度の研究では薬物服用母体からの出生児や持続性肺高血圧症の晩期難聴など、新しいハイリスク要因が明らかにされた。いずれもきわめて重要なハイリスク要因であり、今度2年間における調査検討の進展が期待される。

N I C Uの長期入院ハイリスク児の管理については、超未熟児とともに先天異常の成熟児の問

題がクローズ・アップされた。N I C Uでのケアを要する先天異常児は退院のめどがつかない例が多く、回復の見込みのある例と同じユニットでのケアには大きな問題がある。N I C Uとは別のユニットを考慮する必要がある。このためには例えば小児病棟の改造などが必要となるが、その場合もどのようなユニットに改造すべきか、東京都立大塚病院での改造がモデルとして行われる予定であり、このパイロットスタディを基に検討を進めるべきであろう。

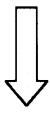
ハイリスク児の退院後の管理に関しては、その基礎データである人口ベースの対象例の調査が必要である。小平市をモデル地域として調査が行われたが、在宅困難と考えられる例の管理法を考慮することと、乳児期の在宅ケアにおける公的援助の問題が提起された。

結語と提言：

1. 極小未熟児の管理に際して、出生体重群別標準成長曲線が作成された。全国的に試用され、評価されることが望まれる。
2. 慢性肺疾患の暫定診断基準、病型分類が作成され、かつわが国における疫学が明らかにされた。生命予後はⅢ型が最も悪く、出生前感染のある極小未熟児がとくに要注意である。また、前方視的調査による診断基準、病型分類の評価が望まれる。
3. 抗痙攣薬、向精神薬服用母体からの出生児がハイリスクであることのキャンペーン、チェック・リスト、スコア表の作成などが必要である。
4. 退院時には異常がなく1年後に難聴を来す例が持続性肺高血圧症既往の児に多発傾向にある。全国的規模の調査が必要である。
5. N I C U長期入院例のうち先天異常による例は超未熟児などとは別のケア・ユニットを設けるべきである。小児病棟の利用を考えるために、病棟改造のモデルプランの作成が望まれる。
6. 退院後の地域でのハイリスク児の管理に際

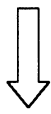
して、人口ベースでの発生をみることが重要である。また、在宅管理で問題となるのは、乳児期に障害認定される例が少なく、病院退院後の

家族の経済的負担が大きいことである。後障害が固定化する前の乳児期の援助システムを考える必要がある。



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



要約:新生児集中治療施設においては長期入院例が増加し、ハイリスク児の管理に関して種々の管理基準やガイドラインの確立が待たれている。本年度の研究においては、後遺症発症の危険の高いハイリスク児の予防・管理法を検討するための基礎的研究調査を行った。栄養障害の面から見たハイリスク児管理では、栄養法別乳児期成長曲線の作成を開始し、極小未熟児の5歳までの成長曲線を完成させた。呼吸環境面の管理では、1990年出生児における慢性肺疾患の疫学調査を完成させ、肺高血圧スコアの作成に着手した。その他の種々のハイリスク要因と長期入院例の要因分析、小児病棟利用の検討を行い、さらに退院後の地域での管理法確立に資するため、人口ベースの障害児発生率を小平市で調査した。