

ハイリスク児の管理に関する研究

分担研究報告

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、病床回転の悪化から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、ハイリスク児の栄養管理、呼吸循環管理、感染管理、妊娠中薬物服用母体よりの出生児管理、そして最近とくに増加しつつある多胎児の管理、の五つの課題について研究を行った。栄養管理では極小未熟児の出生後の発育曲線と成熟児の栄養法別乳児期発育曲線についての研究、呼吸循環管理では慢性肺疾患の出生前管理と在宅管理法の研究、感染管理はNICUにおけるMRSA対策としての手洗いの研究、薬物服用母体からの出生児管理については向精神薬と抗てんかん薬の児における逸脱症候群(withdrawal syndrome)の研究、多胎児管理では多胎児を持つ両親へのアンケート調査を行った。

見出し語：ハイリスク児、成長曲線、慢性肺疾患、MRSA、逸脱症候群、多胎児、

研究目的：

ハイリスク児とは単に生命予後に危険のある児ではなく、後障害の危険の高い児をも含めるが、その管理が大きく予後を左右する可能性が高い。したがって種々のハイリスク児に対する管理法の確立が望まれている。一方においては、慢性肺疾患のごとく、その診断基準が曖昧で、正確な疫学調査すら出来ていない疾患もある。かつて未熟児網膜症の診断基準と病型が厚生省心身障害研究で設定され、それが国際分類へと発展し、未熟児網膜症の世界をあげての予防治療の進歩発展に大きく寄与したことがよく知られているが、本研究においても、これからの治療法、予防法の確立に資すべく、極小未熟児の発育曲線、慢性肺疾患の診断基準・病型分類の設定と管理法、MRSA感染防止対策、向精神薬・抗てんかん薬逸脱症候群の管理、多胎児の管理について研究・調査を行った。

研究方法：

研究協力者を主として五つの課題のグループに分けて研究を遂行した。すなわち第1の課題はハイリスク児の栄養管理で、山内と板橋が担当し、昨年度の研究で完成させた極小未熟児の体重別生後発育曲線の妥当性と有用性を、1988年出生でわが国の代表的な20の新生児施設でケアを受け順調な経過をとったAFD極小未熟児236例のgrowth indexを用いて検討した。また、国立岡山病院で出生し、12ヵ月間フォローアップできた経過順調な成熟児181例について栄養法別の発育値を調査した。

第2の課題のハイリスク児の呼吸循環管理は小川、江口、清水、後藤、河野が担当した。慢性肺疾患I型とIII型の例計358例について出生前の母体へのグルココルチコイド投与の病勢に及ぼす影響について後方視的に分析した。また、在宅管理に際しての肺高血圧の評価法として心エコーを用いたスコアを開発し妥当性を検討した。

第3課題の感染管理は志村と安次嶺が担当し、MRSA感染防止対策としての手洗いの効果を細菌学的に検討するとともに、施設や医療従事者を対象とした細菌培養サーベイランスの費用・効果比について検討した。

第4課題の薬物逸脱症候群の管理は磯部が担当し、とくに抗てんかん薬、向精神薬の逸脱症候群例について全国調査を行った。

第5課題は本年度新しく始められたもので、堀内と服部が担当し、多胎児管理の資料として2施設でケアを受けた多胎児の両親に育児に関する実態と意識調査を行った。

研究成果：

I 栄養管理

1. 極小未熟児の生後の発育曲線の評価(図1,2)

1981~1987年に出生した極小未熟児を対象として作成した発育曲線が1988年に出生した極小未熟児の発育に合致するかを検査するため、20施設の協力を得て236例についてgrowth indexで評価したところ、NICU入院中の平均値は発育曲線のほぼ±0.5S.D.の狭い範囲で推移し、NICU退院後は±1.0S.D.の範囲で推移しており、昨年完成された極小未熟児の発育曲線はわが国における極小未熟児の発育評価に有用であり、最近欧米で報告された極小未熟児の発育曲線は、わが国の栄養管理法とは異なる対象で作成されており、わが国の極小未熟児の発育評価に用いるには問題があることが明らかにされた。

2. 成熟児の栄養法別乳児期発育値

国立岡山病院で出生し、12ヵ月間母乳栄養の84例、6ヵ月間母乳栄養の47例、3ヵ月間母乳栄養、1ヵ月以内からすでに混合もしくは人工栄養の55例について、出生時、1ヵ月時、3ヵ月時、6ヵ月時、9ヵ月時、12ヵ月時の体重、身長、頭囲の測定を行い比較したところ、母乳栄養児でバラツキが大きく、かつ体重は低い傾向にあった。このためハイリスク児を母乳で育てると、集団健診時に保健婦に発育不良、母乳不足を指摘され、人工栄養に変換させられてしまう事例が多い。乳児発育値は栄養法別のものを作成する必要がある。

II 呼吸循環管理

1. III型慢性肺疾患の管理

本研究班で慢性肺疾患の診断基準と病型分類を行い、共通の診断基準・病型分類による全国的な疫学調査が行われ、世界ではじめて国全体としての発症率が報告された。それらの登録例を対象に、I型とIII型の例について出生前の管理に関して再調査を行った。I型233例、III型123例の解析で、グルココルチコイドの出生前母体投与はI型の経過にはなら影響を及ぼさないものの、III型では投与群で有意に酸素投与期間と人工換気期間の短縮を認め、出生前にすでに発症していると考えられるIII型では出生前からの管理が重要であることを明らかにした。

2. 心エコーによる肺高血圧スコアの検討

昨年度の研究で試作した心エコーによる肺高血圧スコアの信頼性を正常群で検定し、RSTIを除く5項目では正規分布し、cut off pointがMean+2S.D.または-2S.D.で

良いことが示された。ただし6ヵ月以内では正常例でも生理的な肺高血圧が残存し、月齢とともに変化するもので、別のスコアの開発が必要である。

3. 気道狭窄症の管理に関する検討

長期気管内挿管を要する例で気道の病変、とくに気道狭窄によるものが少なくないので、慢性肺疾患例を除いた40例を検討した。気管切開を必要としたものが11例でいずれも先天性の気道狭窄症であり、在宅療法を考慮して気管切開が行われた。気管切開そのものも危険を伴うものであるだけに、適応基準などの確立が望まれる。

III 感染管理

1. NICU内のMRSA感染対策

国内のNICUへアンケートを送付し、MRSA対策の現状を調査した。面会者のガウン着用は全施設で行われていたが、キャップ着用は70%、マスク着用は30%の施設にすぎなかった。マスク着用は表情を隠すため、児への心理的影響を考慮した結果である。感染のチェックは入院時の説明のみで、後は面会者の良識に期待する面が大きい。細菌学的サーベイランスは70%の施設で行われていたが、平均年835,000円の費用を要した。厳格なMRSA対策費は30床のNICUで年間約20,000,000円を要し、赤字のNICUでこの費用をどこからねん出するかが大きな問題である。

一方、NICU入室時の手洗いテストでブラシの使用の有無にかかわらず、ヒビスクラブが最も有効であることが示された。

2. NICUにおける抗生物質選択

5NICUでの敗血症発症率と抗生物質選択の調査を行い、発症率は0.3~7.0%(平均約3%)で、母体にセフェム系の抗生物質が投与され、入院時セフェム系抗生物質を児に予防投与する施設で保菌者を含めてMRSA増加の傾向が認められた。

IV 薬物投与母体から出生した児の管理

1. 新生児逸脱症候群の管理

抗けいれん薬・向精神薬服用母体から出生した新生児の管理の現状調査を行い、逸脱症候群42症例が登録された。入院日数は6~79日(平均23日)で、振戦、易刺激性、多呼吸などの症状が主であった。診断と管理には薬物血中濃度測定が必須であるが、現在健康保険で認められておらず問題が多い。

V 多胎児の管理

1988~1992年に市立札幌病院未熟児センターと聖マリアンナ医大横浜西部病院周産期センターでケアを受けた多胎児計194組の両親を対象にアンケート調査を行った。核家族は札幌76%、横浜55%で、双胎の同時退院は札幌57%、横浜55%であった。生後1年以内の気持ちの自己評価では、疲労困憊が札幌65%、横浜25%、育児から離れてみたいとの逃避的気持が札幌54%、横浜25%、子ども不要との否定的気持が札幌8%、横浜5%であった。また人生設計がかわったと返答したのが札幌13%、横浜16%であった。愛情不平等を訴えたものは札幌22%、横浜20%で、初産、帝王切開、別々の退院、長期入院、核家族などが愛情不平等の危険因子と分析された。すなわち多胎児の場合は被虐待児症候群のリスクの高いことを示す結果が得られた。

考案:

極小未熟児の生後発育曲線はその有用性と適合性

が確認されたので、今後はわが国の全てのNICUでの活用が期待される。これまでの発育曲線は米国で少数例のデータを元に随分昔に作成されたものであり、わが国独自のものが待たれていただけに極めて意義あるものである。今後は数年ごとに定期的に改訂される必要がある。

成熟児の栄養法別の発育曲線は、乳児の栄養指導において不可欠と思われる。完全母乳栄養でバラツキが多いとの知見は、現行の発育曲線をもとに栄養指導を行うと、簡単に母乳不足と判断する危険がある。ハイリスク児の栄養は母乳が最善であると奨励している今日、栄養法別の発育曲線の作成は必須の事業であろう。

慢性肺疾患の診断基準・病型分類の策定、それによる疫学調査、疫学調査結果を元とした管理法の改善は現在の新生児医療で最も待たれている所である。かつての未熟児網膜症の診断基準のごとく、本研究班での成果が国際基準の元となるものと期待される。本年度はⅢ型を中心に解析が行われたが、この病型はとくにわが国に多いものであるだけに、更なる研究が必要である。

薬物服用母体児は近年増加しつつあることに鑑み、診断基準の作成とチェックリストの作成が焦眉である。しかしながら、薬物血中濃度測定が健康保険で認められていない今日、診断基準や管理基準の策定も不可能である。薬物血中濃度測定が早急に健康保険に採用されるよう望みたい。

多胎児の増加はNICUの病床不足に拍車をかけており、大きな問題となっている。不妊症治療の施設とNICUや周産期医療施設の情報の流通が全くないことが一番の問題であろう。また、多胎児の早産出生時は病床が複数で確保されるため、NICUの病床回転は悪化することとなり、病床不足がクローズアップされる。この状態が続く様であればNICUの増床を真剣に考慮する必要がある。

一方、多胎児は育児における問題も大きい。本年度の予備調査で愛情不平等が1/5にも認められた事実は、多胎児の退院後の育児の上でのリスクが極めて高いことを示しており、多胎児管理や育児指導のあり方、支援体制、などについての検討を進め、早急な対策を確立する必要がある。

今後の課題:

本研究班の成果は直ちに母子保健の施策に役立つものではないが、先進国の世界への責任として行われているものも少なくない。正確な全国レベルの疫学調査はわが国以外では行い得ないのである。したがって将来のわが国の母子衛生の発展の礎となるものである。本研究班で行われる調査や研究は継続して、あるいは定期的に行われるべきものである。例えば極小未熟児の生後発育曲線は子宮内発育曲線や成熟児の発育曲線と同時に改訂作業が行われることが望ましく、慢性肺疾患についても同一の診断基準で5年に一度程度は全国疫学調査が続けられるべきであろう。ハイリスク児の管理は極めて幅広い課題であるだけに、単年度の成果は小さいが、10年20年のスパンで見るとその成果が大きく現れるものと思われる。

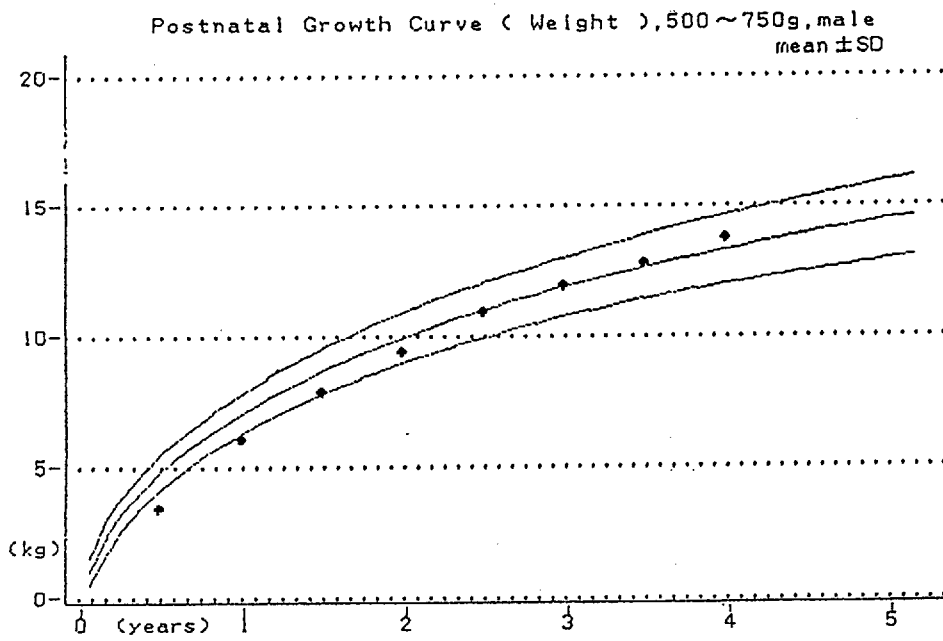
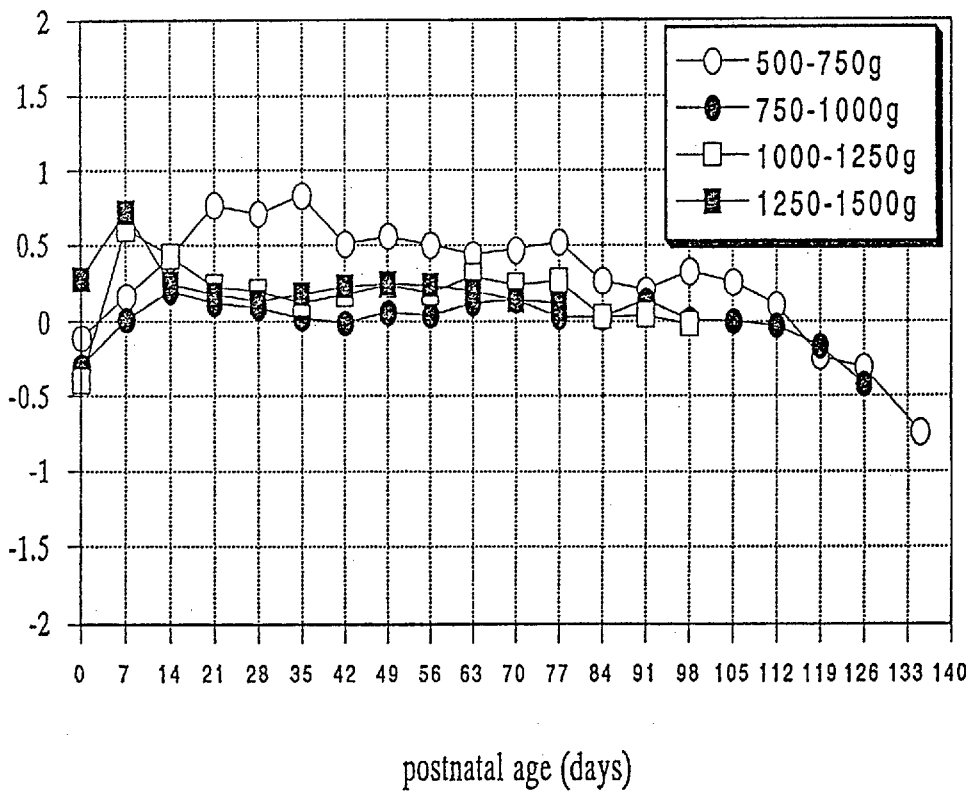


図2 Growth Index (body weight)





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、病床回転の悪化から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、ハイリスク児の栄養管理、呼吸循環管理、感染管理、妊娠中薬物服用母体よりの出生児管理、そして最近とくに増加しつつある多胎児の管理、の五つの課題について研究を行った。栄養管理では極小未熟児の出生後の発育曲線と成熟児の栄養法別乳児期発育曲線についての研究、呼吸循環管理では慢性肺疾患の出生前管理と在宅管理法の研究、感染管理は NICU における MRSA 対策としての手洗い法の研究、薬物服用母体からの出生児管理については向精神薬と抗てんかん薬の児における逸脱症候群(with-drawal syndrome)の研究、多胎児管理では多胎児を持つ両親へのアンケート調査を行った。