NICUの運用管理に関する研究

総 括 報 告 書

日本大学医学部　馬 場 一 雄

研 究 目 的

ＮＩＣＵにおける集中治療が心身障害の発生防止に大きく役立っていることは，ハイリスク児の死亡および後障害発生頻度の減少という内外の統計をみても明らかである。

これをさらに発展させるためにはハイリスク児の合併症の予防ならびに適正な急性期治療の確立が急務であり，それによって死亡あるいは後障害発生頻度をさらに減少することが期待される。またＮＩＣＵを効率より運用するためには地域での新生児医療システムの確立が必要で，一部地域でのシステム化が心身障害の発生防止に大きな効果をあげている。

そこで，本研究班はハイリスク児の心身障害発生防止の観点から，次の四課題について分担研究を行った。

1）ハイリスク児とくに極小未熟児にしばしば出現するクル病性変化を調査し，活性型ビタミンＤの予防および治療効果および投与基準を検討する。2）ハイリスク児の intact survivalを低酸素症に伴う中枢神経障害の予防，治療の面から検討する。更に斜頭予防のための最良の保育法を探る。3）未熟児網膜症の原因・病態解明とともにその予防ならびに治療法の確立を目指す。4）大都市における新生児救急医療のシステム化の実施策，搬送体制の確立とその効果および出生前管理法を検討することによって効果的なハイリスク児の医療システムの具体策を探る。

研 究 結 果

1. ハイリスク児の医療対策に関する研究およびハイリスク児の救命に関する研究（馬場，多田，志村）

3施設（日大板橋病院，都立築地産院，静岡こども病院）において未熟児のクル病性変化に対する予防あるいは治療としてこれまで実際に行って来た活性型ビタミンＤ（$1-\alpha-OHD_3$）の効果を調査し，ビタミンＤ剤投与の問題点ならびに今後の投与法について検討した。

1）出生体重1,000g以上の児では$1-\alpha-OHD_3$の投与によりＡℓ－Ｐ値の上昇は抑制され，効果的と考えられたが，1,000g未満の児に対しては抑制効果が十分ではない。

2）母乳中のビタミンＤ含量は調整粉乳に比して少く，極小未熟児を母乳で哺育する際にはとくにその添加が重要と思われた。

3）超未熟児に伴いやすい低亜鉛血症があると，Ａℓ－Ｐ値の上昇をみることがある。従ってクル病発生防止にはＣａ，Ｐ，微量元素などの投与も考慮する必要がある。

4）正常乳児のＡℓ－Ｐ 値は生後１カ月から１才６カ月まで大きな変動はなく，母乳栄養児と人工栄養児とで差異はみらたなかった

5）クル病性変化の防止のための投与基準案を示した。

2. ハイリスク児の intact sarvival に関する研究（松村，井村，山内，三河）

ハイリスク児の intact survival を期待するためには低酸素症に伴う中枢神経障害の予防，治療が最重点項目であると考えられ，この点を中心に臨床的検討を加えた。

1）松村はphoto－evoked microvibration（MV）を用いて，井村は大泉門圧の連続記録法を用いて脳障害例での観察から新生児中枢神経障害の治療に関連する新しい補助検査法としての有用性を

示した。

2) 山内はマイクロコンピューターシステムによる経皮酸素分圧ヒストグラムを記録し，これが適正な酸素療法を行うための有力な指標となることを示した。

3) 三河は低出生体重児の斜頭の発生予防には腹臥位による保育法が良いことを確認した。

4) 前年度のB.P.Dに関するアンケート調査をまとめた。その調査結果にある各項を十分に配慮することが，ＮＩＣＵにおける治療指針としてもよいであろうと考えられた。

3. 未熟児網膜症に関する研究（植村，馬嶋，大島，永田，原田）

未熟児網膜症の原因・病態解明のための基礎的研究，発生状況についての実態調査，さらに未熟児網膜症の患児についての追跡調査を行った。

1) 馬嶋は網膜におけるC_0Q_{10}の抗酸化作用は現実験段階では認められなかったこと，植村は幼若硝子体細胞の役割の解明が網膜症の病態解明に重要であることを実験的に示した。

2) 疫学的調査から，原田は東京都における視覚障害児数は昭和５２年以降出生体重1,500g以上では皆実であるのに対し，1,000g未満の超未熟児では明らかな減少をみておらず，超未熟児の重症網膜症の発生が最も問題となって来ていることを指摘し，永田は奈良県下における網膜症の発生率は低下して来ており，地域の実情に則した管理体制を確立することの重要性を指摘した。

3) 大島は瘢痕期症例の視機能を調査し，Ⅱ型，混合型では１度の瘢痕であっても視力不良な場合のあること，自然治癒例，とくに２度，３度においては晩発性の網膜硝子体病変をきたしやすいので２度３度の自然治癒を来すより光凝固を行って１度の瘢痕にした方が視力や晩発性の合併症の点からみて良いであろうことを指摘した。

4) 馬嶋は晩発性網膜剝離に対する治療成績を示し，剝離例がいずれも難治で，両眼性の傾向が強く早期発見の重要性を指摘した。

4. ハイリスク児の医療システムに関する研究（小宮，堀口，柴田）

ハイリスク児に対しては出生前からの適正な管理が望まれ，出生後には即座に対応出来る医療体制を整えることが死亡のみならず後障害発生防止のために必要であり，この観点から出生前管理の方法新生児救急医療の組織化について検討した。

1) 小宮は前年度の調査をもとに神奈川県下における新生児救急医療の試行後の実績を示し，試行前の予想に近い状況でハイリスク児が収容され，システム化の効果がみられたことを示した。

2) 柴田は前年度に引続き重症新生児に対する搬送体制の確立が直接地域新生児死亡率の改善につながることを強調した。

3) 堀口はハイリスク因子をもつ妊婦の妊娠中の胎児管理の方法として，Non－stress testが極めて有用であること，またこのような妊婦はＮＩＣＵをもつ産科医療機関で分娩するのが望ましく，そのような周産期医療センターの具備すべき条件を示した。

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

NICU における集中治療が心身障害の発生防止に大きく役立っていることは,ハイリスク児の死亡および後障害発生頻度の減少という内外の統計をみても明らかである。

これをさらに発展させるためにはハイリスク児の合併症の予防ならびに適正な急性期治療の確立が急務であり,それによって死亡あるいは後障害発生頻度をさらに減少することが期待される。また NICU を効率より運用するためには地域での新生児医療システムの確立が必要で,一部地域でのシステム化が心身障害の発生防止に大きな効果をあげている。

そこで,本研究班はハイリスク児の心身障害発生防止の観点から,次の四課題について分担研究を行った。

1)ハイリスク児とくに極小未熟児にしばしば出現するクル病性変化を調査し,活性型ビタミン D の予防および治療効果および投与基準を検討する。2)ハイリスク児の intact survival を低酸素症に伴う中枢神経障害の予防,治療の面から検討する。更に斜頭予防のための最良の保育法を探る。3)未熟児網膜症の原因・病態解明とともにその予防ならびに治療法の確立を目指す。4)大都市における新生児救急医療のシステム化の実施策,搬送体制の確立とその効果および出生前管理法を検討することによって効果的なハイリスク児の医療システムの具体策を探る。