

IV. 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

ハイリスク新生児に対する集中治療の発展とともに、死亡率のみならず後障害の発生も減少の一途をたどっている。しかしながらその運用管理についてみると検討すべき課題も少なくない。

児の予後の改善とは逆にこれまであまり見ることのなかった疾患が問題となって来ているように新しい医療術式の導入には長期的な観察を要するし、これまでの管理法をふりかえってその効果を評価することも必要である。またハイリスク新生児管理の医療水準を全国的視野でみると、その格差が少ないとは云えず、地域によっては集中治療の実施出来る施設がきわめて少ないところもある。

そこで本研究班はこれらにそって、(1)ハイリスク児の哺育に関する研究、(2)合併症の予防治療に関する研究、(3)未熟児網膜症に関する研究、(4)ハイリスク児の医療システムに関する研究の4課題について検討し、将来の衛生行政の参考に供しうる結論をうることを目的とした。

研究成果

各分担研究者は前述の4課題を分担し、それぞれ数名の研究者の協力のもとに研究を行ない、以下に述べる成果を得た。

1. ハイリスク児の哺育に関する研究

馬場が分担し、多田、志村の協力のもとに本年度は低出生体重児の体温管理について研究を行った。

①入院時の低体温を予防するためには、搬送方法の改善とともに分娩施設における適正な保温がとくに重要であること。

②低体重、呼吸障害、仮死などの重篤な病態を有する児の体温維持は困難で、出来る限り早期にNICUへ搬送すべきであること。

③早期にNICUへ搬送すれば、入院時の児の状態を悪化させず、予後を改善することが可能であることなどが示された。

2. 合併症の予防・治療に関する研究

松村が分担し、山内、井村の協力のもとに脳浮腫の治療、Broncho pulmonary dysplasia (B. P. D.)の発症要因およびその防止策、未熟児網膜症の発生頻度、低出生体重児の斜頭、側彎症などについての研究を行った。

①新生児期の脳浮腫の治療について、高張液療法およびステロイド療法の実験的研究から、10%グリセロールが最も中枢神経系の機能を障害することなく、安全に使用しうる薬剤で、臨床的には5 ml/kg/hrの投与が最良と考えられた。ステロイドについては脳浮腫の軽減に効果を示す一方、脳組織のDNA、RNA代謝の抑制などの悪影響を認め、新生児期の脳浮腫には用いるべきではないことが示された。

②B, P, Dの発症には人工換気、挿管、酸素の主要因とともに摂取水分過剰に伴うpulmonary edemaがpromoting factorとしてとくに重要であることが示され、人工換気、気管内挿管を出るだけ避けるとともに過剰輸液を防止することがその発症防止に重要であると考えられた。

③ 臍動脈カテーテリゼーションを行わず、経皮酸素分圧を持続的に監視し、酸素分圧を調整する less invasive care で保育した未熟児の網膜症発生頻度は過去3年間癒痕期I度の網膜症12例のみで、RLF発生頻度は著明に低いことが示された。

④ 低出生体重児の斜頭と乳児側彎症の発生頻度とその経過を観察すると、斜頭は成熟児と比較して多発し、3才になっても約1/3に残る。乳児側彎症は3カ月時に約40%にみられたが、3才時には全例消失することが示され、今後これらの異常を予防するために腹臥位保育の効果を検討する予定である。

3. 未熟児網膜症に関する研究

植村が分担し、永田、大島、馬島、原田の協力のもとに、網膜症の発生・進行因子の解折、病態解明に関する基礎的研究、光凝固施行例の長期的観察および網膜症の疫学的研究を行った。

① I型では酸素投与、貧血、無呼吸発作、PaO₂値など検討した因子はすべて網膜症の発生、進行には関連性がなく、網膜の未熟性のみが本症の原因といわざるをえない。II型は未熟性を基盤とし、その上に出生後のあらゆる条件が悪いものに発生していることからII型の発生防止のためには全身管理法の一層の研究とともに低出生体重児の出生防止が急務であることが示唆された。

② 発達途上の網膜血管の未熟性に基盤を有する網膜症について、その形態学的、生化学的特徴を実験的に検討したところ、(1)硝子体可溶性蛋白は日令とともに減少し、酸素、ステロイドはその減少過程に影響を与える。(2)組織培養下における網膜血管上およびその周囲には著明な増殖を示す4種の細胞の存在すること。(3)網膜神経節細胞および外顆粒層にスーパーオキシドの存在を認め、過酸化脂質の網膜における局在が推測される。などが明らかとなった。

③ 光凝固施行例について、ERGを主体として視機能の検索を行った結果、凝固範囲の狭い場合には、視野、ERGに変化を認めないが、広い場合には視野、ERGに異常を認め、適期の光凝固の重大さが再認識された。

④ 疫学的研究から、(1)最近では本症による視覚障害、とくに盲となるものは減少しているが、精神発達遅延の重複率は不変であること、(2)眼科医による眼底検査を含め、未熟児管理の医療水準は地域によってまだ差のあることなどが示された。

4. ハイリスク児の医療システムに関する研究

小宮が分担し、柴田、堀口の協力のもとに、地域におけるハイリスク児の取扱い状況、搬送システムの効果、出生前管理システムについての研究を行った。

① 昭和54年に神奈川県下の全分娩施設から送院されたハイリスク児は約1000例で、受け入れ病院が収容したハイリスク児の総数もほぼ同数であった。今後、神奈川県におけるシステム化のためにはこの約1000例をスムーズに専門施設に収容する方策を練る必要がある。

② 静岡県西部地域においては、搬送体制を完備したNICUの設置とともに新生児死亡率に著しい改善がみられ、これにはNICUを中心とする重症児の搬送システムの果している役割が大であることが示された。

③ ハイリスク児を生む可能性のある妊婦を選び出して集中管理を行うことはきわめて大切なことであるが、リスク因子をもつ症例は全分娩の75%にも達し、出生前管理のシステム化には拾い出すべきリスク因子をどの範囲にすべきか更に検討を要する。



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



研究目的

ハイリスク新生児に対する集中治療の発展とともに、死亡率のみならず後障害の発生も減少の一途をたどっている。しかしながらその運用管理についてみると検討すべき課題も少なくない。児の予後の改善とは逆にこれまであまり見ることのなかった疾患が問題となって来ているように新しい医療術式の導入には長期的な観察を要するし、これまでの管理法をふりかえってその効果を評価することも必要である。またハイリスク新生児管理の医療水準を全国的視野で見ると、その格差が少ないとは云えず、地域によっては集中治療の実施出来る施設がきわめて少ないところもある。

そこで本研究班はこれらにそって、(1)ハイリスク児の哺育に関する研究、(2)合併症の予防治療に関する研究、(3)未熟児網膜症に関する研究、(4)ハイリスク児の医療システムに関する研究の4課題について検討し、将来の衛生行政の参考に供しうる結論をうることを目的とした。