Ⅳ．新生児・未熟児の管理に関する研究

日本大学医学部
馬場一雄

研究目的

未熟児およびその他のハイリスク新生児に対する集中治療の中核をなすものに呼吸管理と体液管理があげられ，そのいずれにも著しい進歩のあとがうかがえ，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，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より長期的な視察を要するし，ふりかえってその効果を評価することも必要である。心身障害発生防止の観点からみると，周産期は一生を左右するとも云える瞬間であり，その管理について，今後さらに検討すべき課題も少なくない。

本研究班はこれらに沿って，(1)呼吸管理，(2)体液管理，(3)児の予後，(4)未熟児網膜症の4課題について研究をすすめるとともに，将来の衛生行政の参考に供しうる結論をうることが目的である。

研究結果

各班員は前述の4課題を分担し，それぞれ数名の研究協力者のもとに研究を行い，以下に述べる成果を得た。

1. 呼吸管理に関する研究

小川が分担し，松村，山内，多田，井村の協力のもとに研究を行った。

①経皮酸素分圧測定に関して，Hellige 社の Oxymonitor SM361 が優れた性能をもち，十分な信頼性を有することが示された。また国産の装置である 住友PO－100 について共同研究を行い，較正に大きな問題点のあることが指摘された。

②極小未熟児で呼吸管理を行った例での死亡要因には周産期の異常をもつものが多いことが示された。

③胸部インピーダンスによる呼吸状態の評価を行ったところ，これによってある程度呼吸状態を知ることが出来，胸部インピーダンス値のモニターが呼吸障害の診断や治療に有用であろうと思われた。

④臍動脈カテーテリゼーションについて，カテーテルの先端留置位置による合併症の頻度についてみると，下位（L_{3-4}）に留置した際に下肢の血行障害が多く認められることが示された。

2. 体液管理に関する研究

馬場が分担し，村田，奥山，坂口，内藤の協力のもとに研究を行った。

①低出生体重児のブドウ糖輸液時における血糖上昇速度を算出し，数量的にAFD児およびSFD児について比較検討したところ，AFD児，極小未熟児ではブドウ糖にして5㎎／kg／min 以上あるいは上昇速度2.0％／min 以上の注入は高血糖を招く危険が高く，さけられるべきであると考えられた。

②血清Ca，Mg のイオン化率は成熟新生児，低出生体重児とも生後72～144時間で最も高く，以後低下する。この傾向は低出生体重児に顕著であり，新生児早期にイオン化率を低下させる要因(PH，総蛋白などの変動）があれば，容易に病的状態へと進展するものと思われた。

③初期維持輸液および栄養法の功果について，出生体重1300g未満の低出生体重児を対象に調べてみると，総カロリー摂取量は2～3週まで不十分であり，体重増減率はSFD児，AFD児，在胎25～26週の極小未熟児のおよそ3群に分かれるように思われ，とくに在胎25～26週の極小未熟児では体重減少も大きく，出生体重への復帰に長期間を要することが観察された。

④臍帯血滲透圧と血清Na，K，Cℓ，Ca，P，血糖，BUN，総蛋白を同時に測定し，在胎週数に

よる変動，分娩異常との関係について調べてみると，浸透圧は分娩ストレス下においても正常範囲内にあり，血糖は母体に施行された輸液内容に左右されることが示された。また血糖，ＢＵＮの浸透圧に及ぼす影響は少ない。

⑤低出生（体重児にみられる late metabolic acidosis の発症に有機酸とくにピルビン酸，乳酸がどの程度関与しているかについて，経日的に測定し，その推移を酸一塩基平衡の推移と比較検討したが，並行関係はみられず，その発症にこれらの有機酸の関与は少ないものと思われた。

3. 児の予後に関する研究

石塚が分担し，藤井，小宮，竹内，小川，橋本の協力のもとに研究を行った。

①昭和４５年５月から５１年１２月の間に生後４週以内に入院した５９５例について，年次別に死亡率，後障害の頻度をみると，いずれも年々減少していることが示された。

②出生体重１８００g以下の低出生体重児で，満２～７才の時点で予後を調べてみると，脳波上で４例に異常を認める以外には知能検査，神経学的検査，身体発育などに異常を認めなかった。

③出生体重２５００g未満の児について，４才および５才の時点での身体発育，ＩＱを対照と比較検討したが，いずれにも有意差をみとめなかった。

④極小未熟児で人工換気を行い，２年以上追跡した例についてその予後をみると，約２０％に身体発育に遅れがあったが，ＩＱ，ＤＱの平均は９０.０±２０.４であった。なお，これらの児のうち４５.８％に慢性肺障害が認められている。

⑤新生児低血糖症例についてその長期予後をみてみると，ＳＦＤ児によくみられるカテゴリーⅢに属する低血糖症の予後が最も悪く，その３０％に中枢神経系の異常がみられた。

⑥染色体異常児の予後をみると，新生児期，乳幼児期を含めての死亡率は６２.８％で，先天性心疾患合併例が多い，染色体異常の管理は出生後では遅く，出生前の遺伝相談，疫学的研究の進歩が望まれる。

4. 未熟児網膜症に関する研究

植村が分担し，馬嶋，永田，大島，原田の協力のもとに研究を行った。

①未熟児網膜症は年々減少傾向にあり，極小未熟児以外には重症例がみられなくなって来ていることが示された。

②未熟児網膜症の視覚障害児についてみると，昭和４５年以降，脳性麻痺などの合併が増加の傾向にあることがうかがえた。

③治療に関して，Ⅱ型網膜症における hazy media の取扱い，重症例に対する硝子体手術が今後の検討課題である。

本症の発生機序に過酸化脂質の増量による生体膜障害という可能性が実験的に推察されたが，今後その解明ならびに光凝固以外の薬物療法，予防法の検討も続けるべき重要課題である。

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

研究目的

未熟児およびその他のハイリスク新生児に対する集中治療の中核をなすものに呼吸管理と体液管理があげられ,そのいずれにも著しい進歩のあとがうかがえ,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,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より長期的な視察を要するし,ふりかえってその効果を評価することも必要である。心身障害発生防止の観点からみると,周産期は一生を左右するとも云える瞬間であり,その管理について,今後さらに検討すべき課題も少なくない。