

## 新生児の頭蓋内出血に関する研究 総 括 報 告

(分担研究： 新生児の頭蓋内出血に関する研究)

竹 内 徹\*

### 研 究 目 的

昭和61年度には研究協力者の7施設を対象に、新生児頭蓋内出血例の実態調査を行った。その結果をみると脳室内・周囲出血は、早産児に多いことは当然であるが、注目すべきことは正期産児のくも膜下出血および硬膜下出血例の多いことであった。周産期医学の進歩した現在の超音波診断およびCT診断がルーチン化したため、原疾患または仮死の随伴病変として発見率が高くなったためとも考えられる。また早産児とくに極小未熟児の頭蓋内出血は各施設によって多様であるが、なお頻度および死亡率が高いことがわかった。本年度は、これらの事実に着目して7施設において早産児および正期産児の頭蓋内出血に関して前方視的な共同研究を開始した。正期産児については、その実態と早期診断に役立つ臨床的検討を行い、早産児については周産期の危険因子を明らかにするため出生前・出生直後から呼吸・循環動態をモニターし、とくに適切な換気と灌流圧が保持されているかどうかを検討する目的で、生後72時間まで経時的かつ総合的な観察を行った。検査期間中に経験した剖検例についても検討を加えることにした。

一方個別的な基礎研究は続行し、とくに脳室内・周囲出血に合併する脳病理像について、また超音波およびCT診断と剖検所見との関連性について

研究した。

### 研 究 結 果

#### 1. 頭蓋内出血の前方視的共同研究

住田らは、極小未熟児の脳室内出血に関して、前方視的共同研究を開始した。7施設に共通する調査表および経過記録表を作製し、原案を昭和62年4月から試験的に使用し、一定期間において数回にわたり協議検討した結果、本格的に使用開始した。母体・胎児情報および出生直後からの新生児情報の収集、また経過記録として、超音波断層所見、呼吸管理内容、心拍・体温、血液ガス分析、その他の血液検査の経時的記録に加えて、処置・投薬に関するものでもできるだけ詳細に収集するようになっている。昭和62年11月迄に7施設から163名の記録が収集された。うち63名(37.7%)に脳室内出血があり、しかも重症例(IV度)が19名あった。現在すべての項目について検討中であるため、次年度に最終報告を行う予定である。

志村は、正期産児の頭蓋内出血に関する前方視的共同研究を行った。重症仮死例または中枢神経症状がある正期産児に対しては、各施設が入院時よりCTまたは超音波診断を行うことがルーチン化した現在でも、仮死と頭蓋内病変の関係または臨床症状と頭蓋内病変を厳密に関連させることが困難である。しかし今回の7施設で行った調査では、管理上興味ある結果が得られている。すなわ

\* 大阪府立母子保健総合医療センター

(Osaka Medical Center and Research Institute for Maternal and Child Health)

ち、生後早期(12時間以内)に発症入院した例は、少なくとも専門医のいる二次病院を含めた施設内分娩児と院外分娩児で、臨床症状の把握に相違がみられた点である。また主な出血部位別にみると、くも膜下出血が最も多く、仮死を伴わない場合は予後が良好であり、硬膜下出血では、仮死の場合はもちろん仮死を伴わない症例でも、予後がわるく臨床症状も多彩であった。脳室内出血は、仮死があると検査を行い発見された例が多く、しかも軽症であったという結果が得られた。予後の検討に映像診断と臨床像の関連性が今後の問題となろう。

## 2. 頭蓋内出血発生原因に関する基礎的・病態生理学的研究

今回発生原因に関係する基礎的研究は、堀内らによって行われた。極小未熟児 AGA 児を対象に NICU 入院直後から脳血流速度測定を経時的に行ったものである。ドプラー法による脳血流速度測定であるため、経時的に行うことが重要であるか、とくに極小未熟児について中大脳動脈の血流速度と PI を計測した貴重なデータである。出血群・非出血群にわけて経時的測定した結果、統計的有意差は認められなかったが、とくに生後 24 時間以内の平均血流速度は、傾向として出血群に速く、PI 値の低いことがとらえられている。また脳血流の auto-regulation の破綻の有無を検討するため血液ガス・血圧と血流速度および PI の相関行列を計算したが、出血群では脳血流速度が血圧に依存していることが示唆された。

## 3. 剖検所見からみた脳室内・周囲出血の実態

橋本は、頭蓋内出血の診断について超音波診断所見と CT 所見を剖検所見と対比させて検討し、これら検査による診断の有効性と限界について検討した。多数の剖検例による病理所見と、死亡時まで経時的に行った頭部エコー所見と、死亡後施行した CT 検査所見を比較し、臨床診断の一致率を検討した。上衣下出血、脳室内出血、脳室拡大、実質内出血では診断率は高いが、偽陽性、偽陰性

が多かった。超音波では上衣下出血や脈絡叢を脳室内出血としたり、CT では上衣下胚層そのものを脳室内出血と読むことなど鑑別上問題があることが指摘された。読影力と画像診断の限界を示すこととして、日常の臨床診断上貴重な所見であろう。

高嶋らは、病理所見から脳室内・周囲出血の予後および follow up に際して見落してはならない観察点を明確にした。すなわち脳室上衣下出血またはのう胞、脳室内出血または出血後水頭症および大脳白質出血を伴う脳室内出血例について、合併する他の脳病変すなわち脳実質出血、白質軟化および神経細胞障害を調べ、さらに出現部位を考慮して詳細に検討した。その結果脳室内出血例には、次の部位に各病変が認められた。すなわち大脳白質では脳室周囲白質軟化が、脳幹部では橋核鉤状回壊死が、小脳ではオリブ核障害がそれぞれ高率に認められた。脳室内出血生存例の予後に、これらの病変部位からくる機能障害の有無を注意して観察すべきことが示唆されており興味深い。

## 4. 極小未熟児の脳室内出血と周産期の要因の関連性に関する検討

藤村は、多数の超未熟児例から脳室内出血例を抽出し、出生時期、出生体重、在胎週数、アプガ一点数(1分・5分値)および性別の同じ非脳室内出血群を選び、matched control 群として周産期の臨床要因と脳室内出血の関連性を検討した。超未熟児では出生体重 750g 未満の群では、帝王切開分娩群に頻度が減少し、新生児要因として気胸・強いアシドーシスが有意の相関を示した。また出血の重症度は、代謝性アシドーシスの程度と関連していることが判明した。脳室内出血の予防には、未熟性に応じた分娩様式を選択することが重要であると結論しているが、さらに産科的要因を重視し検討をすすめるべきであろう。

## 5. その他

船戸らは、超音波装置を用いて持続的に映像を収録しているが、その観察中に発生した脳室内出

血の瞬間をキャッチしている。1例にみられたいわゆる episodic な現象かもしれないが、出血は実際には瞬間的に起こり、しかも特別な合併症や handling に直接関係せず発生している事実は、今後出血の timing だけではなくその瞬間性を検討する場合、貴重な症例報告である。

李らは、脳室内出血症例の unbound bilirubin

の消長について、非出血群との対比で検討した。出血群は当然のことながら呼吸障害、低蛋白血症、アシドーシスの合併が高率となり、核黄疸発症の危険因子となる。しかし出血群で unbound bilirubin レベルが24時間以降とくに48～72時間で著しく上昇することは、出血群のケアを最適なものとするためには、軽視できない事実である。



## 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

昭和 61 年度には研究協力者の 7 施設を対象に、新生児頭蓋内出血例の実態調査を行ったその結果をみると脳室内・周囲出血は、早産児に多いことは当然であるが、注目すべきことは正常産児のくも膜下出血および硬膜下出血例の多いことであった。周産期医学の進歩した現在の超音波診断および CT 診断がルーチン化したため、原疾患または仮死の随伴病変として発見率が高くなったためとも考えられる。また早産児とくに極小未熟児の頭蓋内出血は各施設によって多様であるが、なお頻度および死亡率が高いことがわかった。本年度は、これらの事実に留意して 7 施設において早産児および正常産児の頭蓋内出血に関して前方視的な共同研究を開始した。正常産児については、その実態と早期診断に役立つ臨床的検討を行い、早産児については周産期の危険因子を明らかにするため出生前・出生直後から呼吸・循環動態をモニターし、とくに適切な換気と灌流圧が保持されているかどうかを検討する目的で、生後 72 時間まで経時的かつ総合的な観察を行った。検査期間中に経験した剖検例についても検討を加えることにした。

一方個別的な基礎研究は続行し、とくに脳室内・周囲出血に合併する脳病理像について、また超音波および CT 診断と剖検所見との関連性について研究した。