

## 新生児の感染症に関する研究 総 括 報 告

(分担研究： 新生児の感染症に関する研究)

柴 田 隆\*

### 研 究 目 的

後障害なき救命を究極の目的とする新生児・未熟児の医療は、ここ数年の間にも、肺サーファクタントの開発による呼吸管理の改善、心エコーなどを駆使しての循環管理、さらに栄養の管理、体液の管理、等等一般と進歩改善がみられており、本心身障害研究の新生児管理における諸問題の総合的研究班の研究成果として報告されている。これらの研究成果をもとにして、全国の各地において日夜多くの新生児・未熟児医療に携わる者の努力があり、わが国の新生児死亡率は国際間の比較においても1, 2位を占めるに至っている。しかし、出生後の胎外生活への適応の重要な時期を集中治療により乗り切った児が、その後、長期間に亙り必要な集中治療の間に合併する重症感染症により不幸な転機をとるに至ることが少なくない。新生児・未熟児医療における感染症に対する問題は、以前から重要視されており、その対策も行われてはいたが、未だ解決を見ない重要な課題の一つでもある。われわれが3年間に亙り取り組んだ分担研究課題である新生児の感染症に関する研究もその意味においてのものである。

われわれは、新生児感染症の早期診断のために新生児感染症の迅速診断法の確立に関する研究(後藤)、新生児感染症の治療としての発達薬理学的研究として抗生物質投与時の腸内細菌叢の変動

の研究(吉岡)、免疫学的治療に関する研究(岩瀬)を、ついで、ウイルス感染症では、多くのウイルスがあるが、最も一般的と思われるエンテロウイルス感染症に関する研究(鳥居)を、産道感染症としては、近年注目されているクラミディア・トリコモタシスの諸問題に関する研究(関)を、最後に、NICUにおける新生児感染症の予防に関する研究としては、母子相互作用の点からの研究(中島)および施設設備面からの研究(柴田)を行った。以上のように、新生児感染症に関しての全てを網羅することは出来なかったが、各々の課題において研究を重ねることにより、新生児感染症の予防を計るとともに、不幸にして感染症に罹患した児においても早期診断の下に、早期に最も適切な治療を行って、最初にも述べたように後障害のない救命を計るための一助とするものである。

### 研究成果の概要

各研究協力者の研究の詳細については、各個の各々の年の研究報告書にゆだねるが、総括報告として以下に簡単に概略を紹介する。

#### 1) 新生児感染症の迅速診断法の確立に関する研究

後藤(名古屋市立城北病院)は、以前より研究を重ねている感染症の早期よりの急性期反応物質であるCRP,  $\alpha_1$ AG, ハプトグロビンを測定しAPR-Scとして点数化を行って、新生児感染症の

\*順天堂大学医学部付属順天堂伊豆長岡病院新生児センター

迅速診断法の確立をするとともに剖検例との検討において、その信憑性、有用性を証明した。

本年度は、そのテーマを「機械的人工換気療法に伴う合併感染と胸部X線陰影のAPR-Scによる鑑別」として人工換気中の胸部X線写真と並行してAPR-Scを測定し、合併感染症の早期診断と発症予測、胸部X線異常陰影の鑑別に極めて有効であることを確認し、報告した。

## 2) 新生児感染症の発達薬理学的研究

吉岡(旭川医大)は、各種の抗生物質投与時の腸内細菌叢の変動について研究を行っており、昨年までに、Gentamicin, Ampicillin, について検討し報告して来た。本年度のテーマを「新生児腸内菌叢にあたる imipenem/cilastatin 静注投与の影響」とし新しい抗生物質である imipenem/cilastatin の静注例で検討した。その結果は、3/8例に投与中でもビフィズス菌が検出されており、6/8例では腸内グラム陰性桿菌の菌数が減少ないし検出限界以下となったと報告した。

## 3) 新生児感染症の免疫学的治療に関する研究

岩瀬(関西医大)は、基礎的研究として新生児の好中球走化能、付着能の測定法の確立をして新生児の好中球の機能評価を行い、ついで臍帯血好中球をロゼット形成と非形成に分類し、その走化能は、臍帯血中に多い、ロゼット非形成のものが低く、このことが新生児の易感染性の一因と推定した。これらの研究に引き続き、本年度は、わが国の主要新生児施設(NICU)での新生児感染症に対する免疫学的治療実施の実態についてアンケート調査を行った。その結果の詳細は、各個研究報告書にゆだねるが、わが国の主要なNICUにおいて、現時点では、超・極小未熟児では肺炎、敗血症、髄膜炎などの重症感染症の合併のみられる例があり、その死亡例も多いことが分かった。ついで、関西医大未熟児センターでの新生児感染症例の交換輸血について検討し、超未熟児例では予後不良であり、血小板減少など止血凝固異常を早期に知ることの重要性を報告している。

## 4) 新生児のエンテロウイルス感染症に関する研究

鳥居(北野病院)は、エンテロウイルスが新生児中枢神経系ウイルス感染症の病因として重要でありこのウイルス感染症についての早期診断のためのウイルス学的な診断手法の重要性を提起し、また新生児室におけるサーベイランスでは、医療従事者からの水平感染は否定的でありむしろ母親からの感染と推定する成績を報告した。本年度は、そのテーマを「母乳中のエンテロウイルス抗体とくにIgA抗体の存否とその意義について」とした。確実に新生児エンテロウイルス感染症と診断された母体、とくに母乳中の抗体とその挙動を検討し、中和抗体ないしIgA抗体はいずれも母体血で有意の上昇を認め、母子同時感染を示した。母乳中にも、全型に対するNT価が認められ、またIgA抗体は感染後早期(10~14日まで)に認められたと報告しているが、今後多数例での検討の必要性を述べている。

## 5) 新生児の経産道感染症の諸問題に関する研究

関(鹿児島市立病院)は、新生児の産道感染症のうち、クラミジア・トリコモナスに注目しし研究を進め、PROM, 早産例の検討では妊婦の子宮頸管内のスワブより抗原は検出されなかったと報告した。本年度は、テーマを「PROM, 早産とクラミジア・トリコモナス-特に妊娠中期における妊婦のマス・スクリーニングの可否について-」として、PROM, 早産例で検討し、妊婦の子宮頸管より抗原の検出されたのは、早産の1例のみでありIgG抗体保有率も通常の妊婦と殆ど同じであった。未熟児の出生との関連があるとは言いがたく、妊娠中期における妊婦マススクリーニングの必要性は否定的であると報告した。

## 6) NICUにおける母子相互作用を中心とした感染予防対策に関する研究

中島(東京都立大塚病院)は、母子相互作用の面から未熟児室(NICUを含む)での家族入室面会の開始による細菌感染症発生の動向を検討し、

家族入室面会の開始による細菌感染症発生の影響はなかったと報告している。本年度は、3つのテーマに取り組み、その報告をしている。第一のテーマは、「未熟児室（NICUを含む）における家族入室面会前1年および後5年間の院内細菌感染症発生の動向」とし、未熟児室やNICUのなかで守るべき基本的な感染予防対策が確実に実行されているならば、家族入室面会を行っても細菌感染症は増加しないとしている。第二のテーマは、「インフルエンザ流行期における未熟児室（NICUを含む）入室面会家族とその小児よりのウイルス検出」として入室面会した家族と、その児よりインフルエンザウイルスの検出を行ったが、陽性例はなかったと報告した。第三のテーマは、「未熟児室（NICUを含む）におけるウイルス感染症発生動向」として、8年間に未熟児室でみられたウイルス感染症を検討し、多くの例では、入院時すでにウイルス感染の症状を有していたか、あるいはその潜伏期にあったとしている。

7) NICUにおける施設・設備を中心とした感染予防対策に関する研究

柴田（順天堂大伊豆長岡）は、NICUの感染予

防対策として、NICUのバイオクリーンの程度を測定し、その重要性を報告した。また、NICUでの基本的医療機器である保育器の消毒方法の検討をしてきた。

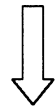
本年度のテーマは、「超・極小未熟児の人工換気中における感染症の検討」として、感染予防に十分配慮されたNICUで、しかも保育器を大型医療機器用のホルマリンガス消毒庫を用い、1回/Wの割合で消毒して用いた場合の感染症発生頻度の検討を行った。最も感染の機会の多い7日以上人工換気を行った超・極小未熟児をとらえて、その感染症発生をみると159例中、敗血症2例、壊死性腸炎1例、末梢血管炎1例、感染症に引き続く新生児皮膚硬化症1例、胎便吸引症候群1例と報告し頻度は少なからうとし、NICUにおける感染予防対策の重要性を述べている。

以上、新生児の感染症に関する研究の総括を報告したが、3年間の研究としては、十分に行えなかったところも多いと思われる。しかし、すでに述べたが新生児の感染症について未だ解決困難な問題が山積している。今後の研究の発展に期待するものである。



## 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

後障害なき救命を究極の目的とする新生児・未熟児の医療は、ここ数年の間にも、肺サーファクタントの開発による呼吸管理の改善、心エコーなどを駆使しての循環管理、さらに栄養の管理、体液の管理、等など一般と進歩改善がみられており、本心身障害研究の新生児管理における諸問題の総合的研究班の研究成果として報告されている。これらの研究成果をもとにして、全国の各地において日夜多くの新生児・未熟児医療に携わる者の努力があり、わが国の新生児死亡率は国際間の比較においても1,2位を占めるに至っている。しかし、出生後の胎外生活への適応の重要な時期を集中治療により乗り切った児が、その後、長期間に互り必要な集中治療の間に合併する重症感染症により不幸な転機をとるに至ることが少なくない。新生児・未熟児医療における感染症に対する問題は、以前から重要視されており、その対策も行われてはいたが、未だ解決を見ない重要な課題の一つでもある。われわれが3年間に互り取り組んだ分担研究課題である新生児の感染症に関する研究もその意味においてのものである。

われわれは、新生児感染症の早期診断のために新生児感染症の迅速診断法の確立に関する研究(後藤)、新生児感染症の治療としての発達薬理学的研究として抗生物質投与時の腸内細菌叢の変動の研究(吉岡)、免疫学的治療に関する研究(岩瀬)を、ついで、ウイルス感染症では、多くのウイルスがあるが、最も一般的と思われるエンテロウイルス感染症に関する研究(鳥居)を、産道感染症としては、近年注目されているクラミディア・トリコモテイスの諸問題に関する研究(関)を、最後に、NICUにおける新生児感染症の予防に関する研究としては、母子相互作用の点からの研究(中島)および施設設備面からの研究(柴田)を行った。以上のように、新生児感染症に関しての全てを網羅することは出来なかったが、各々の課題において研究を重ねることにより、新生児感染症の予防を計るとともに、不幸にして感染症に罹患した児においても早期診断の下に、早期に最も適切な治療を行って、最初にも述べたように後障害のない救命を計るための一助とするものである。