

総 説

周産期医学の軌跡を語る

東京女子医科大学 母子総合医療センター

所 長 ^{サカ}坂 ^{モト}元 ^{シヨウ}正 ^{イチ}一

(受付 昭和60年11月26日)

On the Development of Perinatology in Japan

Shoichi SAKAMOTO, M.D.

Professor and Director, Maternal and Perinatal Center, Tokyo Women's Medical College

The history of perinatology in Japan is reviewed based on the development of fetalogy and of neonatology.

The future of fetal treatment and the necessity of colaboration between obstetrics oriented perinatologist and neonatology oriented perinatologist in the especially regionalized perinatal intensive care unit are also carefully discussed.

はじめに

周産期を意味する perinatal という言葉は、胎児・新生児の死亡統計をまとめる目的で、分娩周産期という意味合で、すでに諸外国では1940年代より使用されている。しかしながら、分娩周産期—新生児の側からみれば出生周産期だが—が、医学的に極めて特異かつ重要な時期であることが認識されたのは、ごく近年になってからである。そして、一応、妊娠28週から生後1週間の時期という申し合わせが行なわれた。

しかし、周産期医学 perinatal medicine, perinatology という言葉が出てきたのは、1968年西ベルリンで開かれたヨーロッパの学会が、First European Congress of Perinatal Medicine の名でよばれた時からである。第3回の会合でのSmithの講演の題名は、“Neonatology yesterday, Perinatology tomorrow”であり、この学会に出た私は、新しい光をそこにみたものの、その美事な卓見を本当に知るまでには至らなかった。

この1970年前後というのは、産科においては intrapartum fetal monitoring の絶頂期から、antepartum fetal monitoring の時期に移行しはじめる時であった。小児科においても、感染症や

乳児下痢症等を駆逐した結果、未熟児哺育のためには、出生前小児科学の研究が必要であることが提唱されはじめた時期である。

周産期を意味するペリネイタルという言葉は、言語学的には peri (周辺)+natal (児)の意味で、周産期の方が直訳的であるが、目下のこの分野の学問は、初期、主に産婦人科医によってすすめられたため、周産期という言葉が先に定着した。事実、1970年には“周産期医学”という名の雑誌が刊行され、1975年には日産婦学会内に周産期管理登録委員会が発足、1984年武田教授に引つぐまで私が委員長をつとめていた。

学問の進歩は、胎児学の進歩のためには新生児学の feed back がなければならず、真の意味の新生児学は胎児の知識なしには完成させられぬことを教えてくれた。残念なことに、日本に於ては、小児科と産科の中にテリトリー意識が、なおかつ、根強く残っているために、この二つの分野がごく近年までバラバラに発達してきたのが実際である。

周産期医学として大系的にまとめられるようになるまでの、双方の軌跡をたどってみよう。

日本における新生児学の進歩

新生児医療の曙は、保育器の発明とその導入にはじまると言っても過言ではない。

保温が、新生児とくに未熟児にとって極めて重要であることは、成人にとってむしろ暖いと思われる25℃の環境温度に新生児を裸でおく、低体温のため翌朝までに死亡する可能性があるということに示される。

フランスの産科医ブディンは、チンパンジーの子供を冬、養育する装置からヒントを得て保育器を発明し、世界ではじめて新生児センターをパリにつくり、その成績によって近代新生児学の幕をあけた。当時のものは浴槽型保育器であった。

本邦に最初に輸入された保育器は、1901年（明治34年）東大小児科に購入されたリヨン式孵卵器型保育器で、323円33銭もしたと言う。現在の保育器の原型である強制換気式保育器が開発されたのは1938年、商品化されたアイソレットが愛育病院に入ったのは1948年戦後まもない頃であった。

1898年から40年間、世界の万国博で未熟児哺育を保育器で扱う展示を行なったカーニーの努力で、一般の認識が昂まった。それを通じて、ヘスは1922年シカゴのマイケル・リース病院にアメリカ初の未熟児センターを開設し、またゲッセルは詳細な未熟児観察を行なった結果、後世に残る名著「行動の胎児学 Embryology of the Behavior」を書いたのである。

日本における新生児医療の歴史の節目は、1955年（昭和30年）前後と1975年（昭和55年）前後といわれている。節目を辿ってみよう。

1. 1955年頃まで

この時代のエピソードとして、1921年（大正10年）三楽病院の小田正暁氏が、東大小児科広田教授と協力、1,000gの早産児の保育に成功した記録がある。その児が、三菱の大番頭豊川氏の孫であったため、自宅に破格の設備をして、例外的な成功を遂げたようである。しかし、それがきっかけとなって、その年東大小児科の育嬰室に早産児用のカステンと呼ばれる特別室がつくられたのであった。

当時、すでにヨーロッパでは、イルボが1919年「早産児の臨床病理および成長」を、米国のタル

ボットが1922年「早産児の基礎代謝」を発表しており、新生児学は学問としても体系づけられつつあった。

しかし、この分野にかける本邦の小児科医の関心は極めて薄く、日本初の新生児専門書を1939年刊行した小南吉男博士（後に三重大産婦人科教授）、さらに「未熟児の取り扱いと基礎知識」を1958年に著わした久慈直太郎博士（前東京女子医大学長）は、ともに産婦人科医であった。両者ともに、新生児医療が全く医療の谷間に放置されており、好むと好まざるとに関わらず、生れてくる未熟児に直面せざるを得ない産科医の立場から書かざるを得なかったことを、その著書の中で嘆いておられる。

2. 1955年から1975年頃まで

1955年、愛育病院の斉藤文男氏が西欧諸国の新生児医療を視察し、その強烈な印象を紀行文として小児科臨床に連載し、この分野の人々の眼を開かせた。その年、第一回未熟児研究会が開かれている。1958年未熟児養育医療制度が実施され、1960年にはいくつかの大学、大病院に未熟児室が設置された。1965年産科、小児科、小児外科合併の日本新生児学会、又日本小児外科学会も発足した。

学問的分野では秋田日赤 関 闡博士が本邦最初の交換輸血に成功、更に名市大の成功もあり、其の後日大馬場らの基礎研究と相俟って黄疸の問題は、大筋において解決された。

保育器は、1950年代に自然換気式のアームストロング型、強制換気式のアイソレット型も国産化され、急速に一般に普及した。

未熟児栄養法も、従来のビペットやさじによる方法から出発して、日赤の久慈らは1934年からネラトンカテーテルによる間欠的強制栄養法を行っていた。「48時間以内の未熟児に経口栄養を行なうと、その42%に気管内ミルク誤飲が認められる」と馬場らの発表が行なわれた1954年第54回小児科学会で、山内らはポリビニール細管による留置細管栄養法を発表し、その後急速に普及し、定着することになった。

呼吸管理に関しても、かつて久慈博士が「呼吸障害児は、軽度のものを除き、一時軽快するも生後3日目頃に死亡する」と言われている通りの経

過をとっていた。馬場らが1954年自家製の人口換気装置、1955年酸素分析装置を試用しているにすぎなかった。

尚1967年発行の三宅 廉博士の大著「新生児とその疾患」は本邦初の学問的立場にたった新生児学の成書として記憶されるべきであろう。

3. 1975年から現代まで

1975年前後にはじまる日本の新生児医療の華々しい躍進期の幕明けは、持続陽圧呼吸法(CPAP)の導入による呼吸管理法の進歩と、新生児集中治療室(NICU)および新生児医療の地域化の思想の普及によるものである。

1971年グレゴリーによって考案されたCPAPは、きわめて単純な装置で、従来手をこまねいてその死を待つのみであった新生児の呼吸障害例に、まさにドラマチックな効果をあげたのである。その感動を経験した者が、15年後の今もその感動の余韻で、身を粉にしながらも、泥沼のような日本の新生児医療の中で働きつづけていると言っても過言ではあるまい。

同じ頃、ベビーバードに代表される新生児用の人工換気装置が市場に出廻り、従来の、できるだけそっとしておいて(minimum handling)児の生命力にたよるだけの、受身の新生児医療から、積極的に治療を加える新生児医療へと大きく変換して行ったのである。

更に1969年人類初の月面着陸を頂点とした米国NASAの宇宙工学の進歩的技術が、新生児医療にも応用され、各種モニター類が所狭しと置かれたNICUは、さながら宇宙船の内部の様相を備えるようになった。

最新の機器を揃えたNICU 1ベットあたりの費用は1,500万から2,000万円であり、そのような重装備のNICUをもつ施設を中心にして、経済的、社会的、医学的観点から、新生児医療のシステム化=新生児医療の地域化 regionalization が行なわれるようになったのは当然の流れであろう。

各種新生児モニターの中で、画期的なものは、1974年マールブルグ大学 Huch 夫妻(現 Zurich 大産婦人科及び周産期部門教授)によって開発された経皮的酸素分圧モニターであろう。山内逸らは初期よりその応用に参画し、臨床応用にご貢献したが、

一般に普及しはじめたのは1978年以降である。

1975年小川 次、小宮らを中心とした厚生省の班研究「危急新生児の集中強化治療による心身障害発生子防に関する研究および新生児救急医療システムに関する研究」がスタートした。

その結果、新生児医療の地域化が、その地域の新生児死亡率低下にドラマチックな効果をおよぼすことが、香川、静岡、福岡地域の例によって示された。この頃から各地に立派な装備をもつNICU 例えば聖隷浜松病院や久留米の聖マリア病院のセンターのような施設が続々と生れるようになったのである。

産科医療の進歩

一方の産科の進歩はどうであったかを顧みよう。

すでに手の届く新生児にくらべ、子宮という密室の中にいる胎児の情報の採取は非常に難しい為、もっぱらトラウバででき心音情報にたよる他はなく、陣痛発作との関連をもとに、むしろ、いかに分娩を終了させるか、ともかく生きて生れればよし、母体に危険があれば児の犠牲もやむを得ないという考えのもとに、parturition 自身の良否が医師、助産婦の最大関心事であった。

最初に胎児心音を直接母体腹壁に耳をつけて聞いたのはジュネーブの外科医メイヤー(1818)であるが、胎児心音聴診を普及させたのは、聴診器の父レンネックの弟子デ・カーガラデックである。心拍数の変動や不整による胎児仮死診断に道を開いたのはケネディやフオン・ヴァインケルら(1833)であり、今日の治験成績からみても、注意深い心音聴取が、人間という最高のコンピュータのCPUを介すれば、なおその光を失わぬことを思い知らせる報告だったのである。

陣痛の計測は、子宮内圧の測定(1872)、外測法測定(1896)が行なわれたものの、電気信号が利用されるには、1947年頃まで待たなければならなかった。

胎児心音は脈波記録器によってペスタロツァ(1891)、心音マイクによってホフバウエルら(1909)に記録されたのが最初である。胎児心電は母体腹壁を通じて、辛うじて1906年クレーマーがひっかけたくらいであった。

1. 1950年代

真空管増幅器が利用出来るようになった1923年以降、胎児心音、心電、心拍の記録の研究が進んだものの、分娩中の明瞭な記録は容易ではなく、よいS/N比を得ることに専念せねばならず、ノイズとの戦いの時代だったと言ってもよからう。

I音とII音のある心音をもとに、そしてまた必ず20倍以上も大きい母体心電図がのってくる母体経腹壁胎児心電図を明瞭にとって胎児心拍数を計測する努力が、後の自己相関システムの開発につながるものとなった。

陣痛が電気信号として捉えられるようになったのは、1947年ストレンゲージが外測に応用されて以来で、ガードリング型陣痛計の発表(1957スマイス)が今日の外側陣痛計の原型となった。

子宮開口度計や子宮腔部の軟かさの測定も試みられているが、一般実用的なものはない。

超音波ドップラー法は、1956年里村らによって考案されたものの、ようやく試用段階に入ったばかりであった。

2. 1960年代

MEの進歩によって、エレクトロニクスによる胎児診断が、医療レベルで応用される時代が到来した。

直接誘導胎児心電のR棘が明瞭にとれ、心拍数変化のアナログ記録が可能になったため、胎児仮死診断の基準が生まれたのである。

1960年ウルグアイのR. Cardeylo Barcia, 米国のE. Honの陣痛と心拍曲線の関係をもとにした分類がそれで、Honの分類は今でも世界的に広く利用されている。

日本でもまた、これに平行して研究がすすめられ、陣痛と心拍数曲線を記録する分娩監視装置(CTG, Cardistocograph)は、米国と日本の協力によって実用化されたのであった。我が国での市販は60年代前半で、1962年分娩監視装置懇談会が発足、やがて産婦人科ME研究会、日産婦学会ME委員会、さらには日本ME学会内の周産期ME委員会へと急速に拡大発展の途を辿った。

1961年西独ベルリンのSalingによって開発された胎児頭血による血液ガス分析は、代謝面より胎児仮死にアプローチする端緒となった。

ドップラーによる超音波診断が急速に産科領域で進歩したのは、1964年キャラガンらが胎児心拍動検出に応用したからで、その三年後には、一せいに市販されるまでになった。

しかし、ドップラー信号の特性から、それを心拍数曲線作製に使うには、さらに10年の歳月が必要であった。今日実用化しているパルスドップラー用いた胎盤や臍帯の血流計測の試みは、この時代にはじまったのである。

超音波断層法の解像度はまだまだであったが、1963年イアン・ドナルドが妊娠初期の胎嚢を描出して以来、改善を重ねられ、1967年には胎盤描写も可能なほどになった。その後、断層法に電子高速走査 real time scanning が出現し、今日の動的画像診断へと発展した。

ホログラフィー、サーモグラフィーの応用も試みられたが、産婦人科領域でのメリットは少なく消えて行った。

この時代は、分娩時の母児管理 intrapartum fetal monitoring の時代と言えるが、この期の終り、1968年には第1回ヨーロッパ周産期学会がベルリンで開催される様になったことは前述の通りである。

3. 1970年代

この年代での技術の進歩発展はめざましく、管理は antepartum monitoring の時代に入った。胎児管理が中心となって、1960年代以降はモダン産科学の時代とさえ呼ばれるが、文字通り胎児情報処理にもとづく母児管理の時代に突入したのが、70年代の後半である。

実時間自己相関システムが、1974年我が国で実用化され、超音波ドップラー法による経腹壁心拍曲線の分析が無侵襲で出来るようになった。時代の流れに即応すべく1977年日本母性保護医協会が日母型分娩監視装置(普及型)の規格をきめ、マニュアルをつくり、機具の安全性点検も行なって一挙に一般に普及した。今日の隆盛をみて、委員長であった私も感無量のものがある。

1976年にはリーヤリチャードによって、妊娠中の無ストレス下の心拍モニターNSTの有用性が唱えられ、日本に於ても直ちに普及した。OCT, CSTが出たのは、この少し前であるが、NSTで胎

ど情報は得られるので、この test は下火になっている。

テレメタリングによる妊婦のモニター装置からの束縛の解除、コンピュータによる情報処理、分娩情報解析のプリントアウトなどがはじめられた。また、新しい電極の開発で胎児、新生児の血液ガス分析が経皮的に連続してモニター出来るようになり、我が国の周産期死亡率の低さが世界のトップレベルに達するようになった。

周産期死亡率は、1950年出生1,000に対して46.6、1965年30.1であったものが、その後10年で画期的に改善され、1975年16.0、1980年には11.7となって世界上位に肩をならべ、1983年には全国平均9.3と文字通り世界のトップレベルにたつたのである。

4. 1980年代

超音波断層法の進歩がめざましく、卵巣内の卵の発育、排卵の観測、排卵時期の決定、排卵誘発のためのホルモン療法の検討や時期の選択、体外受精に際しての採卵時期の予想などが行なわれるようになった。切迫流産の概念をかえ、治療の選択を可能にした。胎児奇形の出生前診断、性別診断、胎児の能動的受動的胎動、すなわち胎動による胎児行動の観察から、その神経学的な発育過程さえ明らかになりつつある。

胎児血流や胎児心臓の詳細な解剖や機能、さらには胎児心拍数変動のわずかな変化 LTV, STV の分析も日常化して来ている。

コンピュータの導入はめざましく、胎児の病態分析や得られた要素の解釈など、長時間にわたる観測結果を多項目にわたって分析し、プリントするほか、情報のストック、抽出も、例えば超音波像なら一枚のディスクに数万枚の映像が記憶され、瞬時にとり出せるようになって来た。この方面の進歩は、まさにとどまるところを知らない様相を呈している。

いわゆる胎児診断の進歩

歴史の流れの上で、胎児診断の第一段階は ME ではじまったが、内分泌代謝学の分析も一歩おくれながらも平行してすすんできた。それによって、刻々変化する胎児状態の観察だけでなく、その成熟度や疾患を診断することが可能になり、周産期

医学に鮮やかな彩りをそえつつある。

1961年リレイは羊水中のビリルビン様物質の測定から、母児らの Rh 型血液型不適合による胎児赤芽球症の早期診断及び管理指針を発表、さらに1963年胎児輸血法を開発し、それによって死の運命から逃れた胎児の数は少ない。新生児期に血漿交換法による救命も武田らによって成功している。

1971年グラックらは羊水中の表面活性物質であるレシチン (L) とスフィンゴミエリン (S) の比、つまり L/S 比が胎齢35週頃より著しく大きくなり、それが肺の成熟度に比例していて、2.0以上の場合、児は早産で出生しても呼吸障害にならないことを示した。1972年クレメントは、より簡単なアルコール振盪法 shake test で同様の判定が出来ることを発表し、いずれもが大変普及している。

胎児を体外にとり出しても、肺が成熟していないと救命は極めて難しい。「胎児をいつ娩出させるか」はハイリスの母児をかかえた産科医と新生児医にとって大きな命題であるが、その決定のキーポイントになる大きな要素、肺成熟度の診断法の確立は、周産期医学の本質にせまる重要な研究であったと言える。

さらに1969年、ニュージーランドのリギンスが妊婦に副腎皮質ホルモンを投与すると肺成熟が促されることを羊で、実験的に見出し、生後の RDS 呼吸窮迫症候群を予防することが出来ると発表した。臨床的にも種々議論の末、試みられているが、妊娠29~30週頃には有効でも、その前、後では無効という成績があり、ヒトの場合、必ずしも胎児治療として確立したとは言い難い。むしろ、出生直後にサーファクタントを直接投与する(藤原ら)方法が脚光を浴びている。

胎児自身の発育度の判定は、身体各部の発育をもとに体重推定、胎齢判定による予定日修正など、超音波診断が主流である。胎児胎盤系の発育は、母体尿中 E₃, HPL, 胎盤特異蛋白, HSAP, LAP などから判定されるが、単独で決定的なものは、まだないとも言える。

胎児内分泌系の発育へのからみは、かなり明瞭にされつつあり、成長因子やインスリンレセプ

ターの変動などが分析されている。

羊水穿刺による胎児診断 genetic amniocentesis は、妊娠14～16週以降、針で子宮内から吸出した児の細胞を培養し、染色体異常や性別、代謝系の異常を診断する方法で1960年代からはじまっているが、技術の進歩によって、現在までに100以上の疾病の診断が可能になっている。我が国に普及したのは、1970年代半ば頃からだだが、無用の中絶をさけて健康な子供をもたせるプラスの面が多いものの、胎児異常の診断がついた場合の処置については、倫理上の共通のコンセンサスが得られず、宿題となっているのが現状である。

最近では妊娠の極く初期に絨毛組織を吸引 biopsy で検査する trans cervical aspiration method も開発され、培養の必要もなく数時間で結果が出るので、今後この方面の検査の主流になると思われる。

胎児治療

外科的なものとしては胎児輸血がその最初のものと言える。

閉塞性尿路疾患による腎水腫に対しては、膀胱、羊水腔の間にシャントをおく手術は、羊水過少症に伴う肺低形成が問題になっている。腎機能は回復させられても、肺低形成に有力な治療法がないからである。

水頭症の早期シャントの効果は認められるものの、感染、出血など解決すべき点が残されているし、横隔膜ヘルニアに対する形成術は目下実験的段階にある。

もっとも屢々遭遇するものに子宮内胎児発育遅延 IUGR があるが、決定的対策は見出されていない。

内科的な胎児治療として、不整脈やうっ血性心疾患に経母体的にジギタリス投与が行なわれている。

全て不可能視されていた胎児への治療が、この4、5年の間に臨床的に応用されるようになってきたことは画期的ではあるが、その評価は今後にまたなければならぬ。

周産期の倫理

周産期医学の長い歴史の中で、学問、技術が進歩すればするほど、かつては自然淘汰によって保

たれていた自然のバランスに変化が起りはじめた。医療に常に影の如くよりそって、その正当性を代弁するのは医の倫理であり、その時代に即応した社会の倫理であろう。

いま、詳しく論ずる余裕はないが、一言で言えば、誰もが本音とタテ前の解離に悩んでいて、形而上学的に一時自己満足が得られても、結果として、批評家である自分以外の人々に大きな不幸をもたらすとすれば、それを未然に防ぐ知恵を用いることも許されるのではないかという悩みにさいなまれている状態にあるとでも言う他はないであろう。

PICU の必要性

なぜ、いま周産期集中治療センターPICUが必要なのか、一言ふれておきたい。

新生児学とも言うべき分野は、もはや産科や小児科の片手間に出来るようなものでない程進歩を遂げている。

そのおかげで、従来 non-viable (生きる能力がない)とされていた出生時体重1,000g未満の超未熟児の約半数以上が、医学レベルで設備とスタッフの揃っている所では、後遺症なく生存出来るようになった。しかし、それには膨大な費用がかかることも事実で、センターに高価な器具と人材を集中すべきことに説明は不要であろう。

ここで、妊産婦死亡率をみると1980年では出生10万について20.5、西独と同じであるが、トップレベルに比べれば2倍に近い、1983年のそれは15.4となり、1955年の178.8に較べると約1/12になっているが、10万人の出生に対して、約16人の若い母親が突如として他界してゆく事実は、強力な対策を必要とするものである。high risk の母体を、また high risk 児をかかえた母体を、予め入院管理すれば、その多くは助けられるのであり、NICUのみがあっても、この目的には不十分である。PICUへの母体搬送こそが、母児共に救命につながるのである。

その地域化の重要性をNICUを例にとってもう少し敷衍しておこう。

NICUの成果として未熟児、新生児、乳児の死亡率は著しく低下したが、こうした努力は心身障害児発生の頻度をまし、不幸の種にならないかと

いう不安は社会には当然残っている。しかし、新生児専門家の言葉をかりれば、先天異常を除けば、適切な時間以内に今日の高度のNICUの管理を受けさえすれば、intact survival 後遺症なき生存、つまり生存して正常な社会人として育ち得るといふ。

危惧されるような症例つまり後遺症のほとんどは、①適切な時期を失っているか、②適切な処置を与えられていないかの何れかだと言う。

前者は、例えば駄目だとして2～3日様子を見ていたが、生きているからと送られたような未熟児、いうなれば survival test 生存試験に合格したような子供は、その予後は既に決定してしまっていることになる。またたとえ専門家に送ろうとしても、ベテランの新生児医がいなければ、結果は同じことである。

又後者は設備とそれを使いこなせる医療チームが揃っていないために、治療したにしても理想的でなく、いわば治療中に起る医原性の後遺症ということである。

或る意味では生き残るべく運命づけられた児や母親が、その恩恵が受けられない所に、今日の新生児医療、母体管理の問題点があり、手遅れにしない為には、高度のPICUへ母児共に収容するほかはないのである。

また、こうした高度の医療は常に訓練された医療チームが、センター的に多くの症例を扱うことで、より技術の改善進歩に貢献出来ることから、医療経済の問題も含めて、行政レベルで、PICUの地域化をおしすすめるべきであろうと思う。

この意味で、本学母子総合医療センターが都市の中での一つの理想の形を目指していることが理解されよう。

むすび

周産期医学のたどった軌跡を展望して来たが、遺伝や体外受精の問題などを考えれば、胎児医学は、従来の定義にある周産期という言葉に限定される時期だけでなく全胎児期、前胎児期から新生

児早期にかけての学問とさえ言えるであろう。

児にとって連続的であるべき一つの時期、出生直後の新生児期が管理の谷間といわれていた部分だが、つまり the valley of the shadow of birth が、今、ようやく埋められかかっているのだと言えよう。

ふりかえって分娩時の状態をみると、95%の分娩は産科医のみが関与し、僅か5%たらずに新生児医の関与がみられるのみである。

出生の瞬間から小児科がみるべきだとの論があるが、これまでの産科医と助産婦の歴史、上記の実態を冷静にみれば、現状に於て、ハイリスク児をNICUへ送り、あるいは高度の能力を持つ新生児医に手渡すまでのケアは産科医がやらざるを得ないことがわかる。

テリトリーの問題ではなく、新生児の幸福のために現実的な対応を考えるのが最も大切であり、お互いに必要な知識を交換し、自然に専門分野に委ね合うのが理想であろう。

PICUでは、新生児学の造詣をもった産科医 obstetrics oriented perinatologist と、産科学や胎児学の基本的知識と臨床に理解をもった新生児医 neonatology oriented perinatologist か、共通の場で専門を生かしながらチームワークによって母児を管理すべきである。

周産期医学という学問の土台は広く、更に多くの他領域の参加が望まれる分野であり、多くの知恵を、互いにコンセンサスの上に発揮させ、総合させる所にその妙があると信じている。

皆が、母、児、そしてその家庭に対して共通の責任をもち、よいコミュニケーションを維持することが、新しい時代の一つの学問領域を育てることにつながるであろう。

過去をふりかえり、現状を訴え、未来への希望を述べて、むすびとする。

本論文の要旨は東京女子医科大学学会第264回例会(60. 11. 14)において発表した。