

<一般研究>

# ハイリスク児の医療システムに関する研究

## —ハイリスク児の出生前管理—

研究第1部 堀 口 貞 夫

### I 研究目的

ハイリスク児の医療システムにおけるハイリスク児の出生前管理には

- 1 具体的な出生前管理の方法をどのようにシステム化するか
- 2 そのような管理を有効適切に実施するための医療の組織化をどうするか等の二つの面がある。

昭和55年度は、これらの点を考えるための基礎資料としてのハイリスク妊娠の統計的事項を検討した。(表1 2)

昭和56年度は、これをもとにして上記の二点についての検討をおこなうこととした。

表2 分娩開始後にチェック可能なハイリスク因子とその頻度

	例数	%	備 考
破水後遷延 (24時間以上)	381	4.38	初産24時間以上 経産12時間以上
分娩第1期遷延	459	5.27	
分娩第2期遷延	363	4.17	2時間以上
胎児仮死	664	7.63	部分剝離を含む
常位胎盤早期剝離	85	0.98	
帝王切開手術	474	5.45	
吸引鉗子手術	1078	12.39	無痛分娩によるものを含む
臍帯異常	92	1.06	下垂・脱出・真結節
新生児仮死 (Apgar 6 以下)	564	6.51	

(都立築地産院1975~1979年)

表1 分娩開始前にチェック可能なリスク因子とその頻度

	例 数	%	備 考
①環境要因 経済状態, 人間関係の不良, 居住環境	192	2.21	措置入院例のみ
②一般合併症など 高血圧・腎疾患・心疾患・精神神経疾患 内分泌代謝疾患 肥満, 喫煙, アルコール中毒	379	4.35	
③婦人科的要因 不妊症, 性器奇形, 性器腫瘍	—	—	
④産科的要因 既往妊娠分娩の異常 高年初産 (30才以上) 高年妊婦 (40才以上) 若年妊婦 (16才未満) 多胎妊娠 切迫早産 (34週未満) 胎位・胎勢の異常 妊娠末期の出血 羊水量の異常 (過多・過少) 妊娠中毒症重症 過期妊娠 (42週以上) 胎児発育障害 胎盤機能不全 児頭骨盤不均衡 破水後遷延 (24時間以上) Rh (-) HBs 抗原陽性	1235 400 51 44 55 538 710 79 82 146 165 — — 270 381 53 160	14.19 4.60 0.59 0.51 0.66 6.18 8.15 0.91 0.94 1.68 1.90 — — 3.10 4.38 0.61 1.84	31才以上 41才以上 19才以下 切迫流産も含む 前置胎盤のみ 過多のみ 誘発率40%における頻度 スクリーニングを行っていないため頻度不明

(都立築地産院1975~1979年)

II 研究方法

リスク因子を持つ妊婦の頻度は75%に達するため、都立築地産院における5年間の周産期死亡の検討から、その中の何に注目すべきかを見出し、それを中心にしたハイリスク妊婦の管理の方式について検討し、その臨床的意義づけを行うと共に、このような妊婦管理方式を実現するのに必要な組織化の方向を考察した。

III 結果

1. ハイリスク妊婦の胎児管理

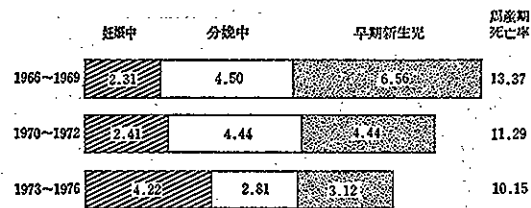
分娩中の胎児管理は分娩監視装置の使用によって改善されることが明らかにされている(表3)。即ち、分娩監視

表3 分娩監視装置使用と新生児仮死率・周産期死亡率 (都立築地産院 1966~1976年)

年	出生数	分娩監視装置使用率	新生児仮死率	周産期死亡率	分娩開始前	分娩中	早期新生児死亡率
1966~1969	8282	0%	9.94	13.28	2.29 (19例)	4.47 (37)	6.52 (54)
1970~1972	5394	19.02	8.05	11.31	2.41 (13)	4.45 (24)	4.45 (24)
1973~1976	6399	70.56	5.79	10.16	4.22 (27)	2.81 (18)	3.13 (20)

装置を使用することによって新生児死亡率は使用していない場合よりも30~40%低下する。それと同時に周産期死亡率も低下することは勿論で、築地産院における実績で見ても13.37から10.15へと低下している(図1)。これを死亡の時期別に見ると、分娩中の死亡と早期

図1 周産期死亡率の変化(死亡時期別)



新生児死亡の減少が著しく、およそ半分となっている。これは分娩監視装置が子宮収縮(陣痛)によって胎児に加わるストレスに対する胎児の反応をよく捕えていることを示している。しかし、これに対して分娩開始前の胎児死亡率は減少してない。即ち妊娠中の胎児管理の必要なことを示している。

そこで昭和50年から54年までの5年間の陣痛開始前の

胎児死亡例を検討してみると表4のように、60%は胎児発育遅延(intrauterine growth retardation, IUGR)を伴っていた。その他、妊娠中毒症、胎盤の異常(常位胎盤早期剝離、前置胎盤など)、糖尿病などの合併症がその原因として重要である。

表4 陣痛開始前の子宮内胎児死亡の産科的要因

(都立築地産院 1975~1979年妊娠28週以上の出生数 8,713例)

要因	例数	割合
子宮内胎児発育遅延	17 (4)*	60.7%
胎盤の異常 (常位胎盤早期剝離、前置胎盤など)	4	14.3%
妊娠中毒症	3 (1)*	10.7%
産科的要因不明	4**	14.3%

\* ( )内は妊娠中毒症重症

\*\* 4 4 例中2例は臍帯巻絡頸部2回

そこで胎児発育遅延の疑いのあるもの、妊娠中毒症重症や糖尿病を合併しているものなどを選び出して、妊娠28週以後1~2週間隔で胎児心拍数陣痛図を40~60分間記録した。この方法を antepartum fetal hertrate monitoring あるいは nonstress test (NST) と云う。

1979年築地産院を受診し出産した1,862例の妊婦のうち、上記の適応に従ってNSTを実施したものは47例(2.52%)であった。これら47例に対して延べ120回のNSTを実施し、そのうち胎児心拍数陣痛図の異常を認めたものは5例(10.6%、全妊婦の0.27%)であった。この場合の異常としては遅発一過性徐脈(late deceleration)のみを取り上げた。(図2)

これらのNST異常例については短かい間隔で検査を繰返し、胎児仮死と診断されたものについては積極的に分娩させる方法をとった。

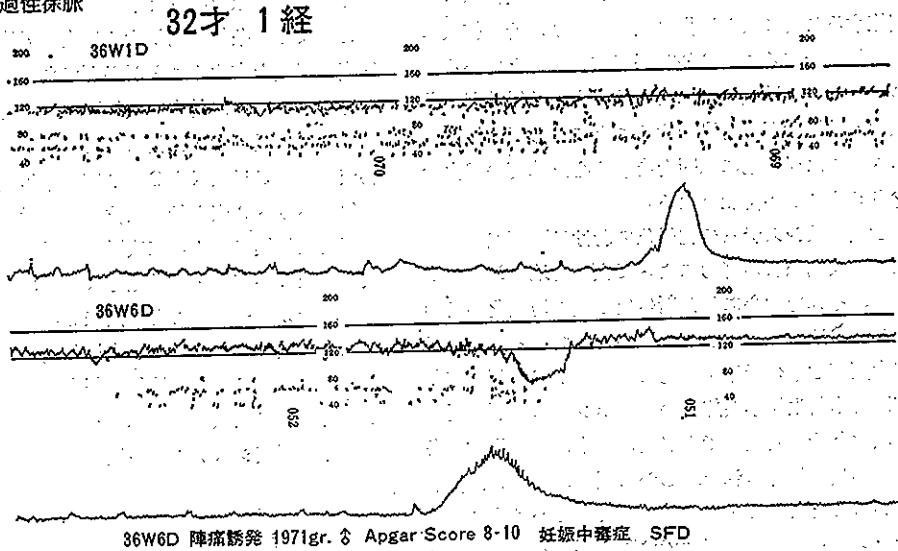
なおNST異常の判定については1981年日本母性保護医協会のME委員会において検討された結果、妊娠中の胎児仮死の現時点における診断基準として次の四つを採用することとされた。

NSTの異常を示した5例の臨床経過の概要は次のとおりであった。

【第1例】35歳の1回産婦で妊娠中毒症重症のためNSTを施行。35週6日でNSTの異常出現したためそのまま陣痛誘発を行なったが、遅発一過性徐脈が認められ胎児仮死の診断で吸引遂娩術を施行した。2,440gの女児(37週0日)で、Apgar scoreは6、羊水混濁は(+++)であった。新生児期は特に異常なく12日目に退院した。

【第2例】28歳の初産婦で、37週6日で初めてNST

図2 遅発一過性徐脈



に異常を認めた。妊娠中毒症重症例でありその後間もなく自然陣痛開始したが遅発一過性徐脈が現われたため90分後、胎児仮死を適応として帝王切開手術を行った。

38週0日で2170gの女児、Apgar scoreは9、羊水混濁は(-)であった。高ビリルビン血症のため光線療法を実施19日目に退院した。

〔第3例〕23歳の初産婦で合併症はないが子宮内胎児発育遅延の疑いでNSTを行った。34週1日でNSTの異常を認めたがその後は全く異常所見は無く、39週5日に陣痛誘発後2,366gの女児を単胎位にて娩出した。Apgar scoreは8、羊水混濁は(-)である。新生児の経過は異常なく16日目に退院した。

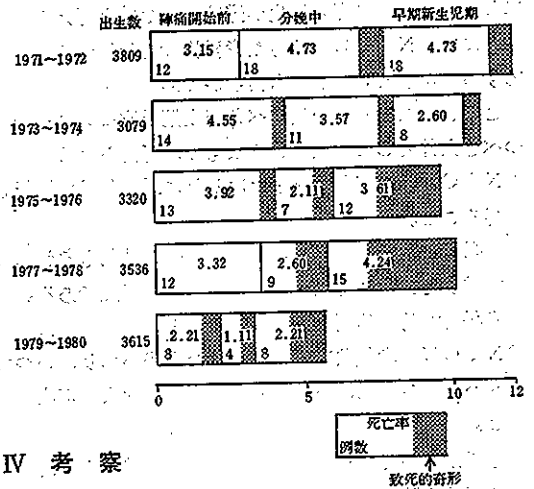
〔第4例〕32歳の初産婦で境界型の糖尿病であり、37週2日でNSTの異常が認められた。その後徐脈の程度が強くなって来たため38週3日に胎児仮死の診断のもとに陣痛開始前に帝王切開を行った。2,935gの男児で、Apgar scoreは8、羊水混濁(-)であった。出生後高ビリルビン血症があり光線療法を行ない、14日目に退院した。

〔第5例〕32歳の1回産婦で混合型の妊娠中毒症と胎児発育遅延でNSTを繰返していたが36週6日に初めて異常が出現した(図2)。直ちに陣痛誘発を行ないその日のうちに1,971gの男児を娩出した。娩出前100分間遅発一過性徐脈が続いたがApgar scoreは8で羊水混濁も認められなかった。新生児期に少く嘔吐が認められた他は異常なく30日目に退院した。

以上のごとくハイリスク妊娠の一部のものに対して、特に集中的な妊婦管理(胎児管理)を行った結果、陣痛

開始前の胎児死亡率は昭和46年~53年の3.16~3.89から昭和54年、55年の平均1.66へと半減した(図3)。

図3 死亡時期別周産期死亡率の年次変化 (都立築地産院 1971~1980年)



#### IV 考察

##### 1. ハイリスク妊婦の出生前胎児管理

既に指摘されているごとく、胎盤機能検査は胎児の生活環境の悪化を一面からみるものであるのに対して、NSTにおける胎児心拍パターンの変化は胎児の生命維持機能の変化(悪化)を示すものであり、悪化した胎児生活環境から胎児を救出する時期の決定に役立つのである。

すなわち、ハイリスク要因を持った症例、特に胎児死亡と関係の深い胎児発育遅延、妊娠中毒症重症、糖尿病

合併妊娠などをスクリーニングし、これらの症例にNSTを実施することにより胎児の状態を知り、その結果に対応する処置を採ることは極めて重要なことである。

このように分娩監視装置による分娩中の胎児管理と共に妊娠中の胎児管理にも利用することによって、周産期死亡率さらには周産期に原因を有する心身障害の発生をも減少させることが可能となる。

## 2. 周産期医療システムの組織化における問題点

周産期医療関係者の努力によって全国各地にNICUが作られ、それを中心にした新生児医療の地域化が各地のそれぞれの地域性を生かして進められている。その効果は周産期死亡率の低下から見ても明らかで、昭和56年の第17回日本新生児学会総会のシンポジウム「新生児医療の地域化とその効果」でも静岡、香川、神奈川の県各における効果が紹介された。しかし既に、しばしば指摘されていることであるが、生れてしまったハイリスク新生児をセンターに集めるだけでは限界があることは明らかである。

NICUに収容される新生児の主要な部分を占める早産をおこさないような妊婦管理や、そのための保健管理システムを作らなければ根本的解決にはならない。不幸にしてハイリスク児の出生が避けられないと考えられる場合には、NICUを持った産科施設で分娩するよう努力するのが望ましいことも明らかである。

このような役割りを果たすべき周産期医療センターの持つべき条件としては次のようなものが考えられる。

① NICUは24時間体制またはそれに近い体制で機能し得ること。

医師・看護婦のみならず検査部門の役割もきわめて重要であることはICUの性格から当然である。

② 産科も24時間体制をとっていること。

③ NICU、産科共に病床は十分な余裕があり、いつでもハイリスク児、ハイリスク妊産婦の受入れ可能なこと。

産科においては病床利用率75~80%を越えると病床のため緊急入院の患者を収容し得ないことが多くなる。

これでは周産期医療センターとして十分に機能しているということは出来なくなってしまう。

④ 総合病院・小児病院のバックアップが必要である。

ハイリスク妊娠には、妊娠中毒症重症の他、腎疾患、心疾患、糖尿病などの内分泌疾患、血液疾患などの合併症を有し、それぞれの専門医との共同管理を必要とするものが多い。

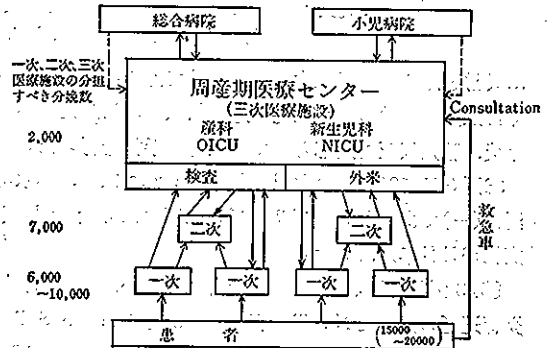
新生児でも同様の問題があり、新生児の外科的疾患、循環器疾患あるいは未熟児網膜症のような眼科疾患など

の専門医の診療を必要とするものも多いためである。

このような条件を満足する周産期医療センターはある程度の規模を有することが必要であり、特に24時間体制をとるためには、効率的な施設規模が必要である。年間分娩数から見て2,000例(1,500~4,000位)、ベット数60床、NICUはNICU7床、中等症用ベット30床、回復期ベット3床合計40床位が、看護単位などから見ても適切な規模である。三次医療施設として他の一次、二次医療施設が整備・組織化されれば、人口100~150万の地域をカバーすることが出来る。

三次医療施設としての周産期医療センターを中心とした人口100~150万の地域を想定した、医療システム化の例を図4に模式化して示した。

図4 医療システム化の模式



〔文 献〕

- 1) ハイリスク妊娠分娩の母児管理に関する研究 研究報告書 昭和55年度
- 2) ハイリスク妊娠分娩の女児管理に関する研究 研究報告書 昭和56年度
- 3) 周産期医療の地域化構想 昭和55年9月 日本母性保護協会
- 4) 陣痛開始前の胎児死亡予防のための妊婦管理法の検討 日産婦関東連合地方部会報
- 5) 胎児仮死の診断と対策 周産期医学 Vol 10, No. 2