PROM（premature rupture of membranes）症例に対する新生児科的処置

大阪府立母子保健総合医療センター周産期第２部
竹内　徹，北島博之
江原伯陽

はじめに

ＰＲＯＭのあった新生児に対する新生児科的管理を考えるにあたって，当センターにおけるＰＲＯＭ症例について周産期の母体側および新生児側の諸因子について，retrospectiveな検討を行なってみた。今回は各症例について産科的管理にひきつづき行なった新生児管理を対応させて検討し，一応のガイドラインを作製することを目的とした。

対象および方法

対象は，昭和56年10月末より57年７月31日迄の９か月間に当センター周産期第１部において取り扱った妊娠週数35週未満のＰＲＯＭ症例47例（分娩数として51例）について，産科的要因，胎盤病理，出生直後よりの児の各種要因を調査し，ＰＲＯＭの持つ問題を検討した（図１）。

1. 産科的管理

当センターにおけるＰＲＯＭの産科的管理方針を略記すると次の如くである。すなわち(1)妊娠週数の評価，(2)母体管理：早産予防，感染予防，合併症に対する処置，子宮収縮抑制剤副作用の管理，(3)胎児管理：肺成熟度の判定および促進，感染予防または治療，胎児発育の正常化，胎児仮死の予防と早期発見，(4)分娩時期と分娩様式の決定である。なお上記期間の分娩総数は，341件，母体搬送例235例，搬送後の分娩数は255件（双胎20組を含む）で，全体の74.8％を占めていた。

2. 新生児科的管理

ＰＲＯＭ症例でpre-termの場合，原則として新生児科医が分娩に立ち合う。とくに極小未熟児（超未熟児を含む）の分娩には，２名の新生児科医の立ち合いが必要なことが多かった。それは(1)早産に伴うＲＤＳの予防とそのリスク因子の早期発見，(2)未熟児とくに極小未熟児の仮死（胎児仮死およびintrapartum asphyxia）と関連性の高い脳内出血の予防と，早期発見に重点を置いているためである。また分娩に先きだって，Ⅱ－１項に述べたように，胎児情報とくに胎児成熟障害の有無および羊水情報（とくに羊水のＬ／Ｓ比，shake test，クレアチニン値）を確認することとした。

出生時のルーティン検査として(1)，胎盤および臍帯の病理検査，(2)臍帯血検査すなわち(a)血液ガスとくにpH，CRP，IgM，(b)一般検血および白血球分類，(c)CRP，ハプトグロブリン，IgM，IgA，IgG，(d)臍帯血培養および感受性テスト，(3)新生児に対する検査(a)胃内吸引物検査（ブルートスタンによる白血球数検査，培養およびshake test），(b)ふきとり検査（swab）による培養（外耳道・臍帯・咽頭・鼻腔・便・尿・必要ならば血液），(c)胸部Ｘ線撮影および(d)頭部エコー。

結果

1. 産科的結果

ＰＲＯＭの場合，破水後分娩までの妊娠持続期間（latent period）およびその間の臨床経過が重要であるが，前者に関する調査結果は次のとおりである。全例47例中，破水してから72時間以内に入院したものは，41例（87.2％），生後１週以内のもの１例，不詳５例であった。また入院後分娩までの期間は，入院後１週以内のもの33例（70.2％），それ以上妊娠が持続したもの14例（29.8％）であった。ＰＲＯＭにとって，とくに重要なのは，いわゆるlatent periodであるが，１週間以内のものは26例（55.3％），それ以上は21例（不詳５例を含む）（44.7％）であった。

分娩様式については，分娩数51例中，頭位37例，骨盤位９例，計46例，帝切は５例（うち適応は胎児仮死２例，中毒症１例，横位２例）であった。

2. 新生児の結果

アプガー得点（1分値／5分値）では，0点が2例（死産），1－3点が8／1，4－7点が20／7，8－10点が21／41例（分母子は各時間値の症例数）であった。また新生児蘇生法からみると，マスクによる加圧法例は2例，挿管による蘇生15例，その他34例は特殊な蘇生法を必要としなかった。

(1) RDSの発生法

35週未満の分娩数51例中，RDSを発症したものは5例であり，9.8%と低値を示した。これら5症例については，出生時の妊娠週数は25－33週であり，またステロイド投与を行なったが，1－2回投与が多く，有効に作用したとは判定し得なかった。

(2) 周産期死亡例（表1）

PROM51症例中，周産期死亡例は5例であり，その詳細については表1に示した。全例剖検施行。その胎盤および臍帯病理所見についてみると，明らかに胎盤の chorioamnionitis だけでなく，臍帯動・静脈の所見に著明な感染性変化が認められた。

(3) 新生児側からみた子宮内感染症およびその診断基準

われわれは，PROMに伴なう子宮内感染の診断基準を次の9項目に定め，日齢3日以内で下記の項目3個以上を充すとき，新生児感染症の最も疑われる場合とした。その項目は，(1)児の発熱（37.5℃以上），(2)白血球数 band／seg比≧0.2，(3) IgM≧20mg／dl，(4)CRP≧(+)，(5)Haptoglobin≧30mg／dl，(6)血小板≦10×10^4，(7)臍帯血培養陽性，(8)胃内白血球数＞5個／HPF，(9)出生時体表各部（外耳道・臍帯・咽頭・鼻腔）の培養で同一菌が2か所以上から検出された場合とした。

以上の結果，47例中上記3項目以上を持っていたものは16例（34%），1－2項目を持ったもの23例（49%），何ら感染項目のなかったもの8例（17%）であった。臨床上3項目以上を持ったものを感染ありとし，1－2項目のものを疑いとした。

(4) 胎盤および臍帯血管の所見（病理検査による）

従来から胎児および新生児感染症と，胎盤病理との関連性は，明確な結論を得るにいたっていなかった。しかし今回の調査では，W.A.Blanc の胎盤病理における感染症の診断基準に基ずいて，羊膜・繊毛膜および臍帯血管の所見を検索し，PROMとの関連性を検討した。病変としては，Blancの分類にしたがって胎盤では，stage Ⅰ：intervillositis，stage Ⅱ：chorionitis，stage Ⅲ：chorioamnionitis，臍帯では，白血球遊走が血管壁（stage Ⅰ），血管壁全体へ浸入（stage Ⅱ），およびWharton's jellyへの浸出（stage Ⅲ，funisitis）する所見に注目した。

破水後日数と胎盤の炎症所見との関係をみると，破水後日数が長くなれば，Ⅰ，Ⅱ，Ⅲの発現率は高くなり，とくに破水後2日以内と3日以上の群でみると，有意の差で炎症所見が認められた。前者は4／8，後者は29／37，日数不詳例では1／2であった（分子は所見陽性例）。

胃内白血球数を検査できたもの38例について，胎盤，臍動・静脈所見との相関を検討した。38例中22例に1視野5個以上のPMNLが認められ，5個以内のものは16例であった。結果は，胎盤・臍帯静脈・動脈の炎症所見と胃内白血球数陽性（5個以上）とは，それぞれ有意の相関を認めた。

胎盤病理所見と児の感染スコアとの間では，臍動脈・静脈所見と相関したが，胎盤の炎症所見との間には有意の関連性は認められなかった。

なお母体CRP陽性率と胎盤および臍帯病理との間には明確な関連性は証明されなかった。これは，CRP所見がすべて分娩直前の血液検査によるものではないことにも起因していると考えられた。図2は以上の所見を図示したもので，実線は有意の相関をみたもの，破線は相関しなかったものである。

胎盤と臍帯静脈・動脈相互間では，とくに胎盤と臍帯静脈の炎症所見との間に強い関連性のあることが認められた。

なお周産期死亡例と胎盤病理との関係は，表1に示した。胎盤病理に変化の全く認められなかった2例は，直接関連性のない原因で死亡した例であった。

考按および結語

1980年江原らは，新生児側にみられる子宮内感染症の診断基準（前述）の9項目のうち，胃内白血球数を重視して，ＰＲＯＭおよび羊膜炎との関連性を検討した。それによると，胃内白血球数は，児の感染と有意の相関することを認めている。今回はさらに，胎盤病理の所見をもとに検討を加えてみた。その結果胃内白血球数の胎盤病理とは明らかに相関しており，さらに胎盤自身の炎症所見と臍帯静脈の所見の間には，強い関連性のある傾向を認めた。

今後は母体側の因子について，さらに検討を加え，母体・胎盤・新生児をつなぐ感染症のリスト因子を明らかにすべきであろう。現在症例を増加させ，これらの点を検討中である。またこれらの所見をもとにして，prospectiveな研究を計画中である。

ＰＲＯＭのみられた新生児管理について

1. 現在産科学的にはＰＲＯＭに対する管理が確立しておらず，またハイリスクの早産に対して，医学的な総合的判断のできる適切な場所で取り扱いうるシステムが確立されていない。したがってＰＲＯＭをみた場合，母体のhistry，一般検査および産科的な特殊処置（とくに抗生剤投与，corticosteroids，子宮収縮抑制剤の使用有無，および羊水穿刺所見など）について充分な情報を得ることが，最も大切である。

2. ＰＲＯＭに対しては，次の2点が問題である。すなわちＲＤＳの予防および感染対策である。病院内で分娩が行われるときは，原則として訓練された新生児専門医師が立ち合う。感染に対しては，抗生剤の予防的投与の有無，または臨床的に診断された羊膜炎に対する治療の有無を確認する。羊膜炎の臨床診断は，胎児頻脈，母体の頻脈，母体の発熱，下腹部緊満感，臭気ある腟分泌液および子宮収縮を参考とし，検査所見としては，母体白血球増多症，羊水白血球増加，羊水細菌検査（塗沫および培養）が重要である。

3. ＰＲＯＭで帝王切開を施行する率が高くなってきた現在，とくに胎児仮死に関する情報を確認することが大切である。

4. 分娩に先きだち蘇生術（気管内挿管による）を施行できるよう準備する。羊水所見とくにL／S比の確認を忘れないこと。

5. 出生時次の検体を確保する。すなわち臍帯血・胎盤および胃内吸引物である。速報的な所見として，臍帯血では，pH，CRP，Ht，IgM，ＣＢＣ，胎盤ではとくに胎児面の肉眼的変化（羊膜の灰色がかった混濁の有無）および胃内吸引物（白血球数，グラム染色）などを参考とする。

6. 新生児に対する検査として次のものを行なう。(1)血液一般検査（とくに白血球数・分類，杆核好中球と分核好中球の比，ＣＲＰ，ハプトグロビン，IgM，血液培養，血小板数）(2)胃内吸引物中の有核白血球数，shake sest，グラム染色，培養，(3)細菌培養（体表ふきとり検査，必要なら血液培養），(4)胸部Ｘ線撮影，(5)極小未熟児で胎児仮死があれば，また強いＩＵＧＲがあり胎児仮死があれば，分娩室から頭部エコー検査を行なう。

7. 抗生剤投与は次の場合に考慮する。(1)明らかに母体に感染（羊膜炎）症状（前述）のあった場合，(2)胎児仮死あるいは出生時仮死がありアプガー点数の低い場合，(3)出生時より挿管による補助呼吸の必要な未熟児，(4)胸部Ｘ線像で肺炎（先天性肺炎）の疑われる場合，(5)胃内白血球数増加，グラム染色陽性，臍帯血ＣＲＰ陽性例，（とくにＧＢＳ感染症に注意），(6)以上の場合に，グラム陰性・陽性菌両方を目標に抗生剤投与を行なう。投与期間は，培養結果および，その後の血液検査・児の一般状態・行動異常などを参考にして，個々の症例によって判断していく。

参 考 文 献

1）江原伯陽ほか6名：子宮内感染症早期発見における胃内白血球の再評価。第25回未熟児新生児研究発表。昭和55年11月。於東京都町田市。

2）Blanc, W.A.：Pathology of the placenta, membranes, and umbilical cord in bacterial, fungal, and viral infections in man. In Perinatal Diseases. Ed. by Naeye, R.L., Kissane, J.M., and Kaufman, N., Williams & Wilkins, Baltimore, 1981, p. 67－p. 132.

3）Sweet, R.L.：Perinatal infections：bacteriology, diagnosis, and manage-

ment. In Principles and Practice of Obstetrics & Perinatology. Ed. by Iffy, L., and Kaminetzky, H.A., John Wiley & Sons, New York, 1981, p. 1035—1071.

4) Gibbs, R.S., and Blanco, J.D.: Premature rupture of the membranes. Obstet. Gynecol. 60: 671, 1982.

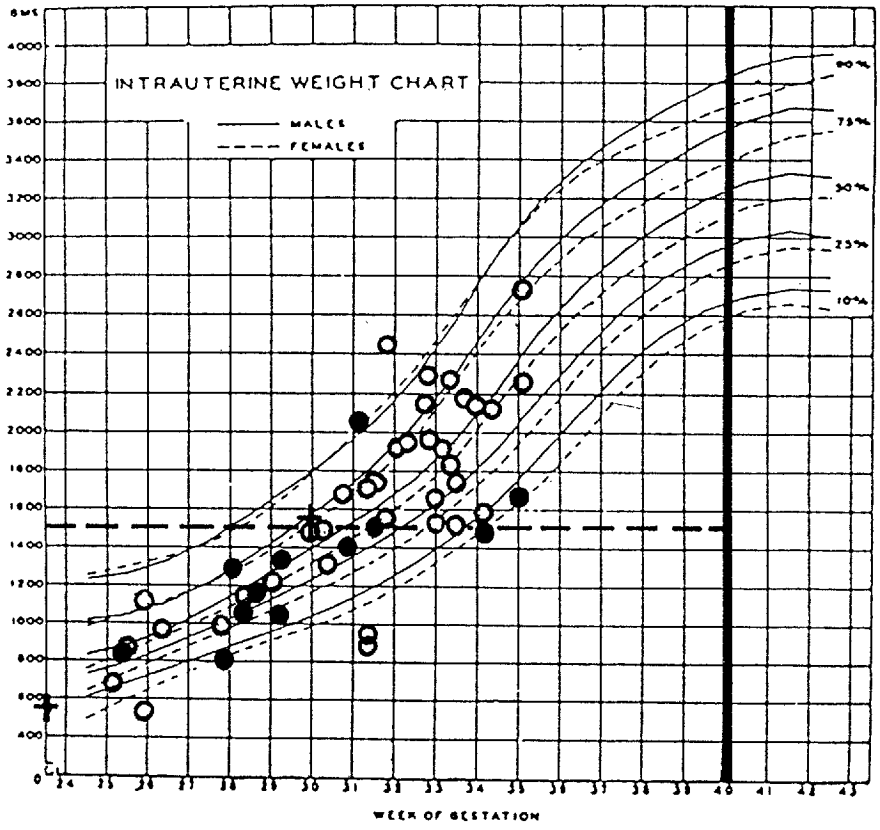

図1. ＰＲＯＭ症例

● fetal distress (+)
○ 〃 (−)
＋ 死産

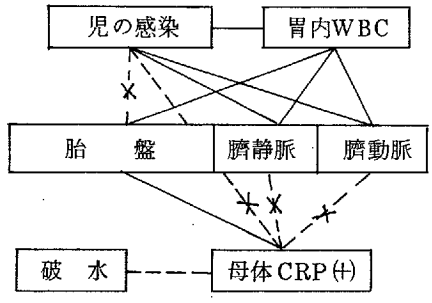

図２　各調査項目間の相関を示す

周産期死亡例

症例	妊娠期間 (w)	体重 (g)	性	Apgar	生存日数	死因	剖検	胎児仮死	母体		胎盤および臍帯病理		
									CRP	WBC	胎盤	臍帯静脈	臍帯動脈
1. 原○	23+5	565	♀	0	−	感染？（口唇口蓋裂）	+	?	+	10,500	III(necrotizing amnion)	III	II／0
2. 若○	31+4	1,495	♀	0	−	感染？	+	+	+	17,400	III(totally necrotized)	III	III／III
3. 呉○	30+6	1,400	♀	5／5	0	横隔膜ヘルニア（鎖肛，PDA）	+	+	+	16,700	0	0	0／0
4. 田○	31+4	917	♂	7／8	8	NEC	+	−	−	12,800	0	0	0／0
5. 田○*	25+2	664	♀	1／3	23	Wilson-Mikity PDA(ligated)	+	−	+	5,800	III(focally necrotized)	III	III／II

* Cord blood IgM 43mg

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

はじめに

PROM のあった新生児に対する新生児科的管理を考えるにあたって,当センターにおける PROM 症例について周産期の母体側および新生児側の諸因子について,retrospective な検討を行なってみた。今回は各症例について産科的管理にひきつづき行なった新生児管理を対応させて検討し,一応のガイドラインを作製することを目的とした。