
母乳育児推進の各種取り組み, および退院時母乳 栄養率 97.3%における入院中の人工乳追加状況

福永寿則 松下厚子 小川朋子 岡田吏恵
松井豊美 小松あさみ 山内美紀 正木紀子

周産期医学 第32巻 第2号 別刷

(2002年2月)

東京医学社

〒113-0033 東京都文京区本郷 3-35-4
電話 03(3811)4119(代表)

母乳育児推進の各種取り組み，および退院時母乳栄養率 97.3%における入院中の人工乳追加状況

福永寿則* 松下厚子** 小川朋子** 岡田吏恵**
松井豊美** 小松あさみ*** 山内美紀*** 正木紀子***

はじめに

民間総合病院である当院では平成7年4月産婦人科開設以来，豊かな母子相互作用，児の健やかな成長，喜び多い育児を願い，分娩直後からの24時間母子同室・母乳育児に取り組んできた。「疲労感が強ければ赤ちゃんを新生児室で預かります」「(医学的に)必要な場合には糖水・ミルクを足します」という言葉かけをし，妊産婦に負担とならないように留意しつつ段階的に各種取り組みを行い，平成12年分娩例の退院時母乳栄養率97.3%，1カ月健診時母乳栄養率86.0%となった。この間の取り組み内容，および平成12年分娩例の児体重減少率や入院中の糖水・人工乳追加状況などについて報告する。

I. 対象と方法

1. 対象

分娩数は平成7年35件，以後133，154，184，183，平成12年229件。分娩総数918(双胎4組)，帝王切開率6.6%。この間に合併症妊娠や異常妊娠のため大学病院などに母体搬送あるいは紹介した症例は24例，その分娩方法も加えた修正帝王切開率は7.6%。当院には小児科がなく，25例の新生児搬送を行った。

平成12年分娩例では，双胎2組，帝王切開12例(5.3%)，妊娠36週の早産4例(1.7%)，低出生体重児20例(8.7%)。新生児搬送は4例あ

り2例は前期破水後の分娩で児CRPが上昇したものの，1例は1,875gのIUGR，1例は無呼吸発作の症例で，4例とも搬送後の経過は良好であった。

今回の検討では胎児異常による子宮内胎児死亡，妊娠23週前期破水による死産各1例，てんかん・精神病内服治療中のため最初から人工乳を選択した各1例，新生児搬送25例，ATLA陽性7例を除いた882例で検討した。

2. 母乳栄養率改善の取り組み

第1期(平成7年4月～平成10年9月分娩，441例)では，①分娩直後からの24時間母子同室，②分娩直後からの頻回授乳，③-1糖水・人工乳追加基準1の採用，④母親の精神的サポート(「母乳は最初の3日間はあまり出ないのが普通であり，4日目から急に分泌量が増えてきますから大丈夫ですよ」の言葉かけなど)であり，⑤直母量測定(授乳前後の児体重測定)は入院中1回もしていない。

糖水・人工乳追加基準1は，(1)経過中に児体重が2,500g未満になったもの，(2)出生体重より10%以上減少したもの，(3)尿回数が1日に1回以下のもの，(4)体温上昇し環境の調整によっても改善しないもの，(5)児が泣き止まないなど母親の精神的負担の大きいもの，の5項目であり，項目(1)(2)に対しては医師の指示で人工乳を3～4時間に1回，授乳後10～20ml追加。項目(3)(4)(5)に対しては，適宜5%糖液を追加。

第2期(平成10年10月～同12月分娩，46例)では，⑥出産直後のカンガルーケア開始，また，第1期の途中から徐々に糖水・人工乳追加基準が1から基準2(③-2)に変わり，その投与方法

* 川村会くぼかわ病院産婦人科 ふくなが としのり

** 同病棟スタッフ *** 元同スタッフ

〔〒786-0002 高知県高岡郡窪川町見付902-1〕

も哺乳びんから注射用シリンジに変更。

カンガルーケアは、具体的には出生直後の児の羊水をバスタオルで拭き取り、呼吸安定、全身状態に異常のないことを確認後、臍部をガーゼで被い、清拭した母親の裸の胸に乗せその上からバスタオルで包んでいる。このカンガルーケアの間に母親は会陰の縫合や、清拭等の処置を受けている。産前産後は原則として個室のため、分娩室で2時間過ごすことはせず処置終了後は母子ともに個室に帰っているので、カンガルーケアの時間は生後7~8分後から約10分間前後である。

糖水・人工乳追加基準2は、(1)出生体重より10~13%以上減少したもの、(2)尿回数が1日に1回以下のもの、(3)体温上昇し環境の調整によっても改善しないもの、(4)児が泣き止まないなど母親の精神的負担の大きいもの、の4項目であり、項目(1)に対しては医師の指示で人工乳を1日4回、授乳後10~20 ml追加。項目(2)(3)(4)に対しては医師の指示で5%糖液を追加している。基準1では「出生体重より10%以上減少したもの」であったが、基準2では児の口腔内乾燥の程度・尿回数、母乳分泌状況などを参考に、児の状態さえよければ13%の体重減少までは追加せずに様子を見ている。ただ、低出生体重児の場合は医師の判断により早めに人工乳を投与している。

第3期(平成11年分娩、174例)では、⑦分娩室からの帰室時母子同床、⑧退院時セットの哺乳びん・粉ミルクのおみやげ中止、⑨退院後1週間目の児健診(体重測定)を開始した。

第4期(平成12年分娩、221例)では、⑩妊娠4カ月で2冊の本「母乳育児何でもQ & A」¹⁾と「抱かれる子どもはよい子に育つ」²⁾を購入していただいている。また、⑪糖水・人工乳の追加はスプーン使用に変更。

2冊の本は押し付けにならないように注意し、妊娠8週間前後の分娩予定日確定時に妊婦健診カレンダーを渡す時に説明、次回健診まで時間をおき、了解が得られた方のみで購入していただいているが、ほとんどすべての妊婦が購入している。

上記以外に、⑫妊娠5カ月と妊娠9カ月健診時の助産婦による乳房・乳頭チェック・指導、⑬マタニティーサークル、⑭産後入院中の母親の気分

転換と情報交換の場として、母親が一室に集まっているおやつタイム、などがある。マタニティーサークルは1コース4回で、平成12年分娩例で1回以上受講した妊婦は27.5%であった。

3. 平成12年分娩例についての検討

平成12年分娩例につき児体重減少率、糖水・人工乳追加状況、1カ月健診時児体重増加率などについて検討した。

4. 言葉の定義

「退院時母乳栄養率」は退院前24時間以上母乳(直接授乳)のみで児の体重が増加傾向にあり、退院後も母乳のみで育てるように我々が指導し母親自身もそうしようと思っている場合を「退院時母乳栄養群」として計算。抗生剤やK2シロップ、その希釈に用いた蒸留水の追加の有無は問わない。

「1カ月健診時母乳栄養率」は健診前の1週間以上を母乳のみで育てている場合であり、このうち母乳のみの期間の児体重増加が18 g/日以上のあるものを「1カ月健診時母乳育児確立」とした。

有意差検定はカイ二乗検定により、 $p < 0.05$ を有意水準とした。

II. 結果

1. 母乳率の変化

退院時母乳栄養率は第1期の平成7年93.8%、平成8年92.9%、平成9年93.4%、平成10年1~9月はやや低下し85.5%であった。平成10年10月以降有意な改善がみられ、第2期97.8%、第3期96.6%、第4期97.3%に上昇した。

1カ月健診時母乳栄養率も第1期は平成7年62.5%、その後やや低下し平成8年61.4%、平成9年57.0%、平成10年1~9月52.7%であったが、平成10年10月以降は第2期67.4%、第3期74.1%、第4期86.0%と上昇し、第3期、第4期の増加は有意であった。

2. 平成12年分娩例の検討

平成12年分娩229件のうち新生児搬送4例とATLA陽性4例を除いた221例が対象。

入院中の栄養は、直接授乳のみ176例(79.6%)、搾母乳のみ追加3例(1.4%)、5%糖液のみ追加10例(4.5%)、人工乳追加32例(14.5%)であった。直接授乳のみの176例の児体

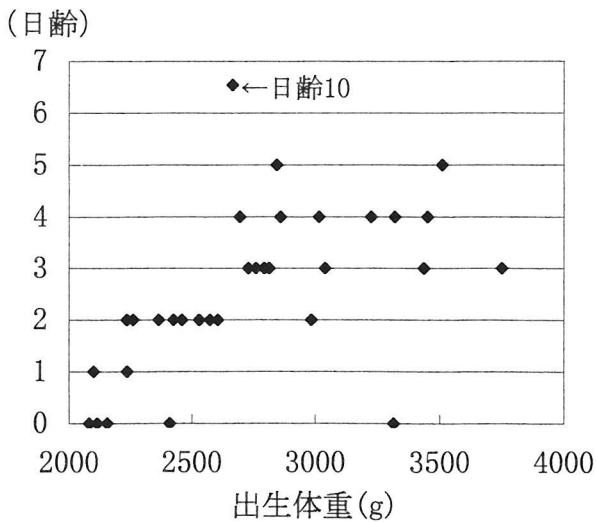


図 1 人工乳開始日齢

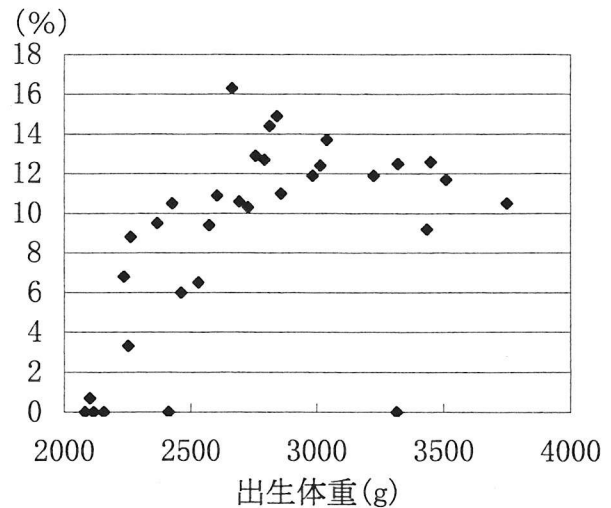


図 2 人工乳開始時体重減少率 (%)

重最大減少率は10%以内が148例(対象全体の67.0%), 13%以内が175例(79.2%), 13.4%が1例であった。搾母乳, 5%糖液あるいは人工乳を追加した45例の児体重最大減少率は10%以内が17例(対象全体の7.7%), 13%以内が36例(16.3%), 13%台5例, 14%台2例, 15%台・16%台各1例であった。体重減少率13%以上であった例も含めて, 経過中に低血糖や脱水などによる異常はみられなかった。

退院時母乳栄養率97.3%(215/221)であり, 搾母乳のみ追加2例, 5%糖液のみ追加1例, 混合栄養2例, 人工乳のみ1例であった。退院時母乳栄養群215例のうち退院の時点で母乳育児確立と判断されたものは211例(対象全体の95.5%)で, 残りの4例と搾母乳追加2例, 5%糖液追加1例は退院の時点では母乳育児確立には至っていないが人工乳を追加する必要はなく, 退院後1週間目の児健診までは母乳だけでやってみましょう, として退院したものである。

1カ月健診時母乳栄養率86.0%(190/221)であり, 混合栄養11.8%, 人工乳のみ1.8%であった(1例来院なし)。1カ月健診時母乳栄養群190例の児体重増加率は30g/日以上168例(88.4%), 18g/日以上30g/日未満14例(7.4%), 5g/日以上18g/日未満6例(データ不明2例)であった。したがって, 190例中182例(95.8%), 対象全体の82.4%が1カ月健診時母乳育児確立であった。

退院時に母乳育児確立と判断した211例中1カ月健診時に人工乳を追加していた23例は, 1例を除き母乳分泌不足はなく医学的には人工乳追加の必要はなかったと考えられた。

入院中に人工乳を追加した32例の人工乳開始日齢(図1)は, 出生体重2,250g以下の5例は日齢0~1, 2,260~2,610gの8例および2,985gの1例は日齢2, 2,665g以上の16例は日齢3以降であった。出生体重2,410g, 3,315gで日齢0に人工乳を追加した2例は, 生後2時間目の血糖チェックでそれぞれ40mg/dl, 42mg/dlのため人工乳10mlを1回投与, その後は血糖も正常に経過した症例である。低出生体重児のうち7例(2,305~2,490g)は直接授乳のみ, 1例は搾母乳追加のみであった。

人工乳開始時の児体重減少率(図2)は, 出生体重2,250g以下の5例は3.3%以下, 2,260~2,540gの7例は1例を除き10%以下, 2,610g以上の18例は1例を除き10.3~16.3%であった。

図1, 2からわかるように人工乳追加には, (1)低出生体重児に対して早期から追加したもの, (2)体重減少率10~13%以上で母乳分泌がまだ不十分なもの, (3)生後2時間目の血糖チェックで低値であったもの, の3パターンがある。(1)(2)の代表例を図3, 4に示す。

入院中に5%糖液のみ追加10例の追加理由は, 児の啼泣強く母親の精神的負担大きいもの3例, 体重減少率10%以上かつ高ビリルビン血症4例,

女兒		人工乳追加量		
出生体重	2155 g	日齢	回数	1日量(ml)
出生週数	37週3日	0	1	8
アップガースコア	9→9	1	4	48
生後10時間後から人工乳追加		2	4	72
体重最大減少率	7.2%	3	2	48
		4	1	24

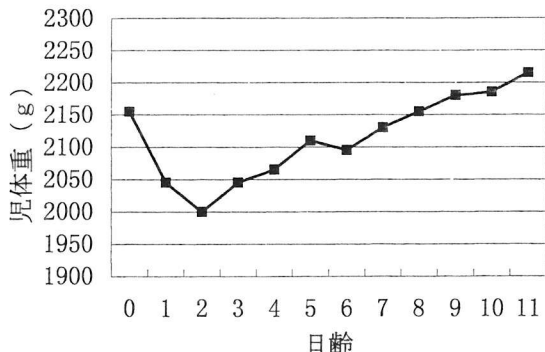


図3 症例1

男児		人工乳追加量		
出生体重	3040 g	日齢	回数	1日量(ml)
出生週数	38週6日	3	2	20
アップガースコア	9→9	4	1	10
生後3日目から追加				
体重最大減少率	13.7%			

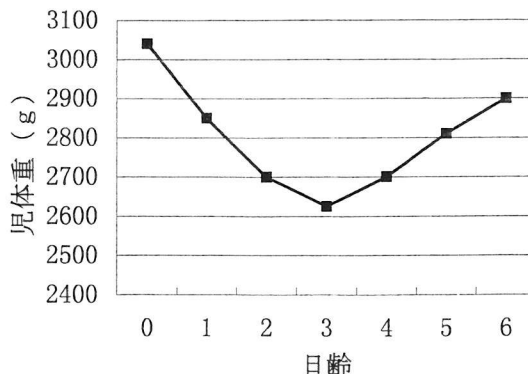


図4 症例2

尿回数が1日に1回以下2例，生後2時間血糖43 mg/dl の1例であった。

III. 考察

母乳育児に取り組んでいる施設からみると自明のことと思われるが，筆者の前任地⁵⁾および今回の経験からも母乳育児推進に最低限必要な取り組みは，(1) 頻回授乳とそれを可能にする母子同室，(2) 糖水・人工乳追加基準の作成，(3) 育児環境(産後の部屋，退院時のおみやげ，自宅)からの哺乳びん・粉ミルク除去，(4) 母乳は産後3日目まではあまり出ないのが普通であり4日目頃から急に分泌量が増加するというを，母親・家族に十分説明し不安・焦りを取り除く精神的サポート，の4点が重要と考えられた。この4点以外に母乳栄養率改善効果が特に高かったものとして，母性愛・母性意識形成促進の面から出産直後のカンガルーケアと，2冊の本購入があげられる。

母乳産生を促進するプロラクチンは吸啜刺激により母体血中に増加するが2時間後には低値となり⁴⁾，プロラクチンの持続的作用を期待するためには2時間ごとの授乳，すなわち頻回授乳が必要となる。具体的には，児が泣けば1時間あけずに授乳してもよい，そして日中(母親が起きている間)は児が3時間以上眠っているようであれば，おむつをみたり衣服を整えたりして児を起こし授乳す

るように指導している。

当院では原則として個室での母子同室であった。しかし，長崎大学医学部附属病院⁵⁾その他数多くの施設で大部屋での母子同室も問題なく行われており，個室は必要条件ではない。逆に個室の場合母親が孤独に陥ることもあり，当院ではその対策としておやつタイムなどの工夫をした。

糖水・人工乳追加基準は最初はどのようなものでも良いので各施設で受け入れ可能な基準を作成し，まずスタートすることが大事であり，各施設経験を重ねるにつれ修正していけば良いと思われる。

現在，生理的体重減少の限界10%というのは見直されつつある。石井⁶⁾は，新生児の脱水の指標である血清Na濃度は体重減少13%までは正常値のことが多いが，13~15%以上では高Na血症を呈することがあり注意が必要であると報告している。したがって，糖水・人工乳追加基準2では児の状態がよければ13%の体重減少までは何も追加せずに経過をみた。

出産直後のカンガルーケアを行っている施設では，産後2時間分娩室でのカンガルーケアという報告が多い⁷⁾。当院ではカンガルーケアは10分前後と短い，母親の清拭・着替えによる短時間の中断後直ちに分娩室で初回授乳をし，その後児も母親と同じベッドで帰室している。そしてそのま

ま、落ち着いた雰囲気個室で家族の喜びに包まれて産後の数時間を母子同床で過ごしている。なお、カンガルーケア実施時は児の体温低下を防ぐ配慮が必要である⁷⁾。

WHOでは1日の体重増加18g/日以下、あるいは生後2週間を過ぎても出生体重に戻らない場合を体重増加不良としている⁸⁾。したがって、今回の検討では1カ月健診時体重増加率18g/日以上を母乳育児確立とした。なお、退院後については、児の様子が元気で口腔内が乾燥していない、皮膚に張りがある、1日の尿回数が5~6回以上ある、このような時には母乳は十分出ているので心配ないと母親に説明している。

母乳不足を補うという意味ではなく糖水の別の作用として、糖水を新生児に飲ませると新生児に特異的で顕著な鎮静効果がみられる。啼泣激しく母子同床・抱っこ・授乳などで改善しない場合、児への上手な糖水投与は児を鎮静化し、母親の不安感を取り除き、母乳育児への意欲を取り戻させる情緒支援の一助として位置づけられるかもしれない、と堀内は述べている⁹⁾。

当院もまだ取り組みの途上にあり、今後さらに

母と子、家族のための母乳育児を目指して改善を重ねていきたいと考えている。

文 献

- 1) 山内逸郎, 橋本武夫, 南部春生, 他: 母乳育児何でもQ&A, 婦人生活社, 東京, 1993
- 2) 石田勝正: 抱かれる子どもはよい子に育つ, PHP研究所, 1993
- 3) 福永寿則: 完全母乳同室制および母乳哺育への移行. 周産期医学 **26**(5): 732-736, 1996
- 4) Noel GL, Suh HK, Frantz AG: Prolactin release during nursing and breast stimulation in postpartum and nonpostpartum subjects. J Clin Endocrinol Metab **38**(3): 413-23, 1974
- 5) 仲川優子, 堀田初江, 小川由美子, 他: 大学病院での完全母子同室. 助産婦誌 **47**(12): 966-971, 1993
- 6) 石井廣重: 高ナトリウム血症・体重減少. 第7回世界母乳週間「母乳育児シンポジウム」記録集, 77-81, 2000
- 7) 標まさみ, 中根直子, 村上睦子: 出生直後の早期接触とタッチケアそして母乳育児. 助産婦誌 **55**(2): 124-130, 2001
- 8) WHO: Not Enough Milk. Division of Child Health and Development Update, 1995
- 9) 堀内勁: 新生児の水分出納. 第7回世界母乳週間「母乳育児シンポジウム」記録集, 55-61, 2000

* * *