

C. 新生児因子と母乳分泌の関連に関する研究

馬 場 香
森 宏 之
高 木 繁 夫
中 山 道 男

はじめに

母乳分泌の確立は広い意味での母児相互作用により育まれるものであり、母児いずれかに母児相互作用を妨げる要因が存在すれば母乳分泌量に悪影響を及ぼすものと推測される。特に母乳分泌に関連する新生児因子について検討するにあたっては産科的諸因子を考慮しながら、母乳分泌との関連を検討することが重要である。

以上の観点より初年度は調査方法、統計処理の方法について調査項目を設定し、次年度は基礎的検討として正常新生児群における母乳分泌量について検討した。今年度は異常児群と正常新生児群についての検討も行い新生児因子の母乳分泌量に与える影響についてまとめたので報告する。

調査項目

以下の項目について調査した。

1) 産科的諸因子

産科的諸因子としては母体年齢、経産回数、分娩形式及び体位（仰臥位、坐位、帝王切開）、妊娠中毒症の有無、妊娠中毒症以外の母体合併症の有無、胎児仮死、新生児仮死の有無、分娩損傷の有無、分娩時あるいは妊娠中のDHEA-sulfateなどを含む母体に対する薬剤投与の有無などの項目をとりあげた。これらの因子の新生児因子に対する影響についても充分考慮しながら検討することを本研究の前提とした。

2) 新生児因子

新生児因子としては、まず基本的なものとして胎齢、身長、体重、先天奇形の有無などを調査項

目とした。

ついで新生児期の異常として高ビリルビン血症、RDS、低血糖、痙攣、帽状腱膜下血腫その他の疾患の有無などの項目と、それに対する処置として光線療法、輸液、輸血、経管栄養の有無などの項目を設けた。

3) 母子相互作用と母乳分泌に関する因子

母子相互作用と母乳分泌に関する因子としては、近年の母乳栄養確立の推進と関連し、とりあげるべき項目は多いと考えられるが、客観的に評価できる項目として分娩後の母子接触の時期（乳頭を含ませるのが出生直後か、初回沐浴後か、初回授乳時か）、母児同室か否か、などを調査項目としてとりあげた。

4) 母乳量について

1日の母乳量は直接授乳した量と搾乳（児に飲ませなかった量も含む）した量の合計とした。あわせて児が1日に飲んだ母乳量（間接受乳を含む）、人工乳の量も調査した。

5) 母乳栄養の確立について

直接的には本研究の範囲ではないが、生後1ヶ月目の栄養法を調査した。

統計処理

以上の調査結果を岡山大学工学部大崎のプログラムを用いて大型コンピュータで統計処理を行った。

研究成績

昭和63年12月31日までに岡山大学医学部、大分

医科大学、日本大学医学部、琉球大学医学部それぞれの附属病院4施設より調査用紙を回収した1025例を対象とした。

正常新生児としては調査項目のうち分娩週数37-41週、1分後Apgar score 8点以上、新生児期の異常無し、新生児期に輸液、輸血、経管栄養の処置の無いものとしたところ該当する症例は828例であった。以下の正常新生児における成績の解析にはこの828例を用いた。

1) 正常新生児における乳汁分泌量の推移(図1)

母乳分泌量は産褥1日目 7.8 ± 1.3 ml (Mean \pm S.E.), 2日目 40.9 ± 2.3 ml, 3日目 142.3 ± 6.3 ml, 4日目 254.5 ± 9.7 ml, 5日目 336.1 ± 10.5 mlと推移し産褥3日目より母乳分泌が急増することが認められた。

2) 正常新生児の生下時体重と乳汁分泌量の関係(図2)

児体重2,000 gから4,000 gまでを500 gずつ4つの群に分け5日目までの乳汁分泌量の総和と比較してみたところ2,000~2,500 g: 618.7 ± 124.0 ml (Mean \pm S.E.), 2,500~3,000 g: 723.4 ± 45.0 ml, 3,000~3,500 g: 764.9 ± 15.0 ml, 3,500~4,000 g: 848.4 ± 107.3 mlと体重増加にともない乳汁分泌量も増加することが認められた。

3) 正常新生児の分娩形式と乳汁分泌量の関係(図3, 4)

分娩形式を経産分娩と帝王切開、さらに経産分娩を仰臥位、坐位として、これら3つの分娩形式の間で比較検討したところ、産褥5日目までの乳汁分泌量の総和は仰臥位群において 744.4 ± 28.4 ml (Mean \pm S.E.), 坐位群において 996.7 ± 72.2 ml, 帝王切開群において 464.0 ± 45.5 mlと、仰臥位に比べて坐位群で有意に多く、帝王切開群において有意に少なかった。産褥における推移をみると産褥5日間とも坐位が仰臥位に比べ有意に多く、特に産褥2日、3日では仰臥位の 38.6 ± 2.7 ml, 137.3 ± 6.0 mlに対して坐位では 73.4 ± 8.1 ml, 227.7 ± 30.9 mlと約2倍の分泌量であっ

た。帝王切開群は仰臥位群に比べ産褥2, 3, 4, 5日目では乳汁分泌量が有意に少なかった。

以上のように分娩体位は母乳分泌を論じる場合、産科的因子として考慮する必要があることが示され、新生児因子と母乳分泌量との関連を検討する場合、産科的因子の影響を如何に考慮するかが重要であることが示された。

4) 正常新生児における母児同室の有無と乳汁分泌量との関係(図5)

母児相互作用の母乳分泌量に及ぼす影響をみるためにまず母児異室、母児同室(昼間)、母児同室(終日)の3群に分けて検討した。

産褥3日目と5日目において母児異室群の 132.3 ± 7.1 ml (Mean \pm S.E.), 300.0 ± 11.3 ml, に対して母児同室(終日)群は 169.2 ± 13.4 , 353.2 ± 16.7 mlと有意に高い値を示した。また母児同室(昼間)群は母児異室群より高い値を示したが、有意差は認められなかった。

5) 正常新生児の母子接触と乳汁分泌量の関係(図6, 7)

乳頭を児に含ませる時期を、分娩直後、初回沐浴時、初回授乳時初めて吸わせるの3群に分けて乳汁分泌量に及ぼす影響を検討した。産褥5日目までの総和では、出生直後乳頭を含ませた群で 743.6 ± 63.6 ml (Mean \pm S.E.), 初回沐浴時乳頭を含ませた群で 724.7 ± 40.8 ml, 初回授乳時初めて吸わせた群で 801.0 ± 50.0 mlと、それぞれの群において特に有意差は認められなかった。

産褥の推移をみても3群の間に特に有意差は認められなかった。

6) 分娩体位、母児同室の有無、母子接触と乳汁分泌量の関係

この3項目と乳汁分泌量に関するこれまでの成績(図3, 4, 5, 6, 7)は、それぞれ他の項目を無視して単独の因子として検討しているため、諸因子の影響をできるだけ取り除いて比較項目以外の因子は統一するようにして検討したところ次のような成績を得た。

① まず、母児異室かつ非直後授乳(沐浴時また

は初回授乳時乳頭を含ませる)群において分娩体位と乳汁分泌量を比較した(図8)ところ、産褥5日目までの総和でみると仰臥位 663.5 ± 46.1 ml (Mean \pm S. E.), 坐位 1020.4 ± 82.0 mlと坐位が有意に高い値を示した。

② 仰臥位かつ分娩直後乳頭を含ませた群において母児同室の有無と乳汁分泌量を比較した(図9)ところ、産褥5日目までの総和でみると母児異室 542.8 ± 71.7 ml, 母児同室 934.9 ± 209.2 mlと母児同室が異室に比べ有意に高い値を示した。

③ 仰臥位かつ母児異室群において母子接触と乳汁分泌量を比較した(図10)ところ、産褥5日目までの総和でみると分娩直後乳頭を含ませる群 542.8 ± 71.7 ml, 非直後授乳群 663.5 ± 46.1 mlで有意差は認められなかった。

以上のこれら3項目を組み合わせた検討では、坐位群が仰臥位群よりも、また母児同室群が母児異室群に比べ有意に乳汁分泌量が多いことが示されたが、母子接触においては分娩直後乳頭を含ませる群と非直後授乳群には有意差は認められなかった。

7) 分娩時週数と乳汁分泌量の関係(図11)

1分後Apgar score 8点以上、新生児期の異常無し、新生児期の処置の無いものを早期産、正常産、過期産に分けて比較したところ産褥2, 3, 4, 5日目において早期産群は正常産群に比べ乳汁分泌量は有意に少なく、また過期産群も2, 3, 4日目において正常産群に比べ少ない傾向にあったが症例数が18と少ない為か、有意差は認められなかった。

8) 早期産未熟児と正常産成熟児における乳汁分泌量の比較(図12, 図13)

Apgar score 8点以上の早期産未熟児(分娩時週数37週未満, 体重2,500 g未満)と正常産成熟児における乳汁分泌量を比較したところ産褥1日目では、正常産成熟児 7.6 ± 1.4 ml (Mean \pm S. E.), 早期産未熟児 1.5 ± 1.1 mlと有意に正常産成熟児に乳汁分泌量が多いことを認めたが、2, 3, 4, 5日目では、正常産成熟児において早期

産未熟児より多い傾向にあるものの有意差は認めなかった。また5日目までの総和を比較したところ正常産成熟児では 757.7 ± 29.5 mlと早産未熟児の 577.2 ± 196.7 mlと比較して多い傾向にあったが有意差は認めなかった。ただしこれは正常産成熟児の852例に対して早産未熟児が10例と例数が非常に少ないということも考慮して考える必要がある。

9) アプガースコアと乳汁分泌量の関係(図14)

アプガースコアによりApgar 8~10群, Apgar 1~7群の2群にわけて、他の因子を無視して乳汁分泌量を比較してみたところ、産褥5日目までの総和でみるとApgar 8~10群, 720.2 ± 108.6 ml (Mean \pm S. E.), Apgar 1~7群, 682.2 ± 22.4 mlでありApgar 8~10のものがApgar 1~7の群より乳汁分泌量が多い傾向を示したが有意差は認められなかった。

10) 新生児異常と乳汁分泌量の関係

新生児期に何らかの異常を認めた児と正常新生児との乳汁分泌量を比較してみた。

異常児は180例であり内訳は、高ビリルビン血症120例、低血糖7例、頭血腫5例、肺炎以外の感染症4例、新生児メレナ2例、MAS2例、新生児肺炎1例、痙攣(低血糖以外)1例、その他38例であった。産褥5日目までの総和でみると、正常新生児 752.3 ± 25.4 ml (Mean \pm S. E.), 異常児 732.8 ± 192.5 mlと差を認めなかった。(図15)今回の異常児症例の大半は高ビリルビン血症であり、NICUに収容されるような重症例が殆ど含まれていないのであまり差が認められなかったものと考えられる。

11) 分娩体位と産後1ヶ月目の栄養法(図16)

仰臥位, 坐位における産後1ヶ月目の栄養法を比較してみた。産後1ヶ月目の栄養法は母乳のみ, 混合(ほとんど母乳), 母乳と人工乳が5分5分, 混合(ほとんど人工乳), 人工乳のみ, の5項目に分けて調査した。母乳のみは仰臥位分娩で42.7%, 坐位分娩では65.5%と坐位分娩群に母乳栄養率が有意に高かった。産後1ヶ月目においてもこ

のような傾向がみられるということはただ分娩体位だけの因子が影響を及ぼしているのではなく産後の乳房マッサージ、子供はできるだけ母乳で育てたい等の母親の自覚が坐位分娩者には強いのではないかと考えられた。

12) 母児同室の有無と産後1ヶ月目の栄養法 (図17)

母児異室、同室(終日)、同室(昼間)における産後1ヶ月目の栄養法を比較してみた。11)と同様の項目で調べてみたところ、これらの項目においては3群間で特に有意差を認めなかった。

考 察

正常新生児の乳汁分泌量は産褥日数を増すにつれて直線的に増加傾向を示すが、特に産褥3日目より急激に増加を示しこのころよりの著しい乳腺機能の発育を反映していると思われる。

生下時児体重別の乳汁分泌量は2,000gから4,000gまでを比較すると体重が大きいほど乳汁分泌量が多く、早期産未熟児と正常産成熟児とを比較しても早産未熟児は乳汁分泌量が少なかった。やはり児体重が大きいほど吸吮力が強く乳汁分泌に与える影響も大きいのではないかと推測される。

正常新生児における分娩形式、母児同室の有無、母子接触と乳汁分泌量の関係を見た場合、母子接触法の違いでは乳汁分泌量に特に差を認めなかった。当初、分娩直後乳頭を含ませる方が分泌量が多いのではないかと予測されたが、ただ単に分娩終了時に短時間乳頭を含ませた程度では乳汁分泌に影響を与えない事が判明した。また母児同室の有無では終日同室群が母児異室群より多い傾向にあった。やはり母児同室の方が母子間の接触の機会が多くそれだけ乳汁分泌量に与える影響も大きいと考えられる。

今回の検討で坐位分娩において仰臥位分娩に比べ乳汁分泌量が著しく多いことが示されたことは特記される。しかし坐位分娩においてこのように

乳汁分泌量が多い原因をただ単に分娩体位だけで説明することは難しく、その他の因子も多くかかわってきていると考えるべきであろう。たとえば坐位分娩を行っている施設では分娩形式は本人に選択させている事が多く、坐位分娩を選ぶ妊産婦はそれだけ母乳栄養に対して積極的であり、哺育に対する意識が強いことを示していると思われる。また坐位分娩は分娩に対して心理的に安心感を持たせ、且つ分娩時間も短いため仰臥位分娩に比べ精神的、肉体的疲労が少ないと考えられ、この疲労度の違いも乳汁分泌量に影響を及ぼしているのではないと思われる。

さらに、産褥1ヶ月後の栄養法において、坐位分娩の方が仰臥位分娩よりも母乳のみで哺乳している率が有意に多く、一方母児同室と異室では産褥1ヶ月後の栄養法に差が認められなかったことから、坐位分娩を選択するような妊産婦では分娩や育児にactiveな姿勢を持っており、これが乳汁分泌量や母乳保育に好影響を与えたものと考えられる。これに対して母児同室については、医療側より与えられたものであり、産後しばらくは母乳分泌量が母児異室に比べて多いものの、産褥1ヶ月になると差がなくなるものと考えられる。新生児異常のあるもの、アプガースコア1~7点のものと正常児を比べてみたが重症例がほとんど含まれていないためか、特に有意差は認めなかった。直接授乳の機会が失われることの多い重症例では乳汁分泌量が少ないことが当然予測されることであり、重症例をもっと調査できれば差が出てきたのではないかと考えられ今後の検討課題である。

以上、新生児因子と母乳分泌の関連について検討したが、冒頭にも述べたように、いかに複雑多岐な産科的諸因子を考慮しながら新生児因子と母乳分泌との関連を検討するかが重要であり、このためには背景となる産科的諸因子をマッチングさせたさらに多数例での検討が必要であろう。

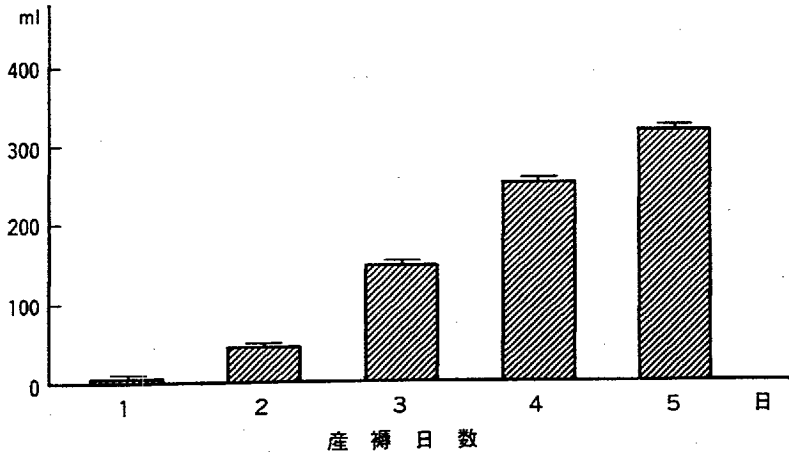


図1. 正常新生児における乳汁分泌量の推移 (n = 828)

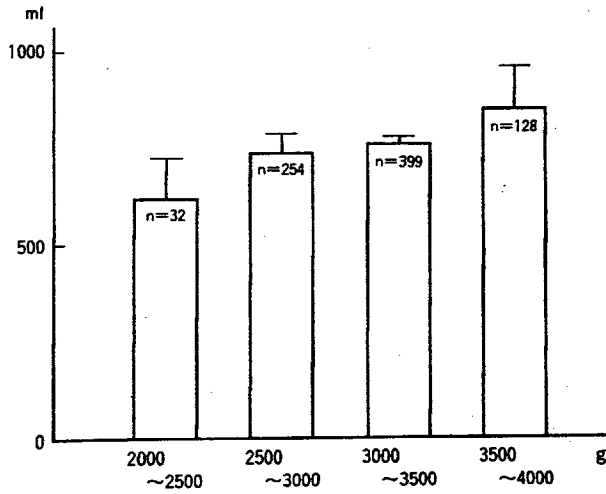


図2. 児体重と乳汁分泌量の関係 (正常児) (5日目までの合計)

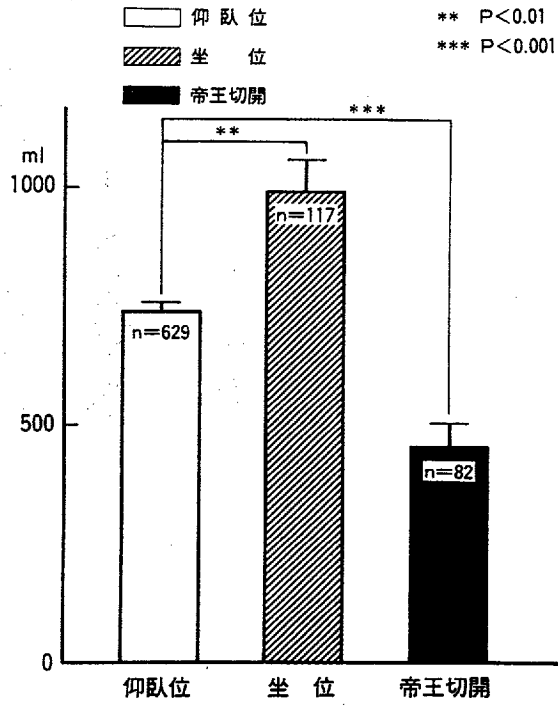


図 3. 分娩形式と乳汁分泌量の関係 (正常児) (5日目までの合計)

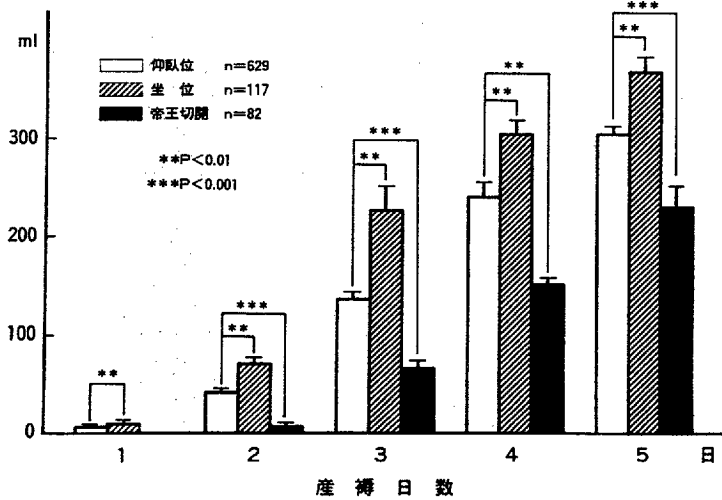


図 4. 分娩形式と乳汁分泌量の関係 (正常児)

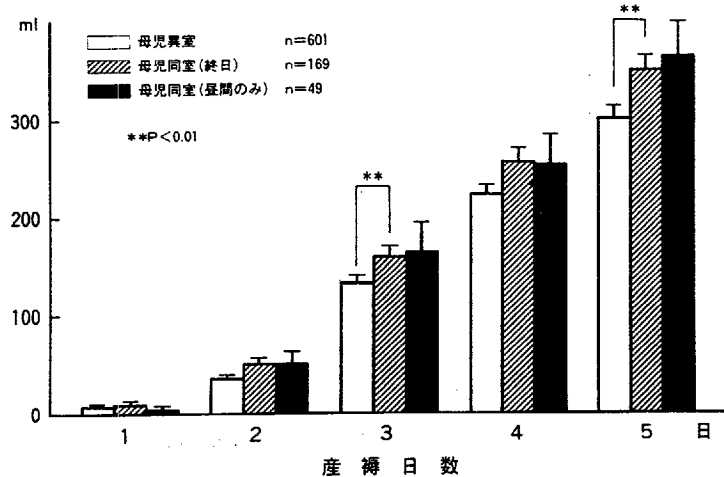


図 5. 母児同室の有無と乳汁分泌量の関係 (正常児)

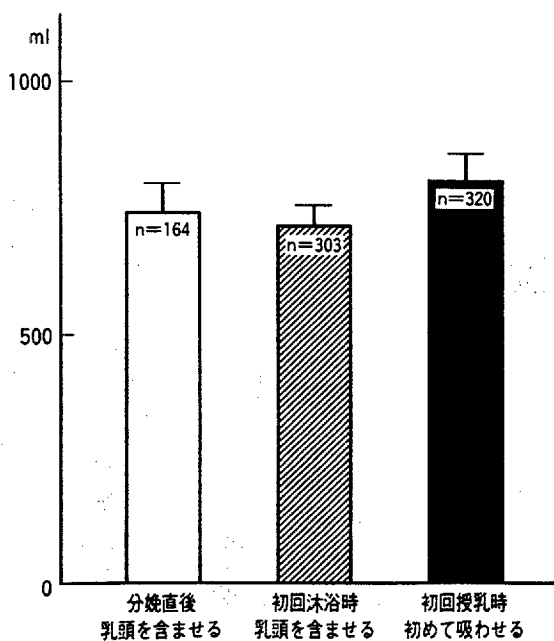


図 6. 母子接触と乳汁分泌量の関係 (5日目までの合計)

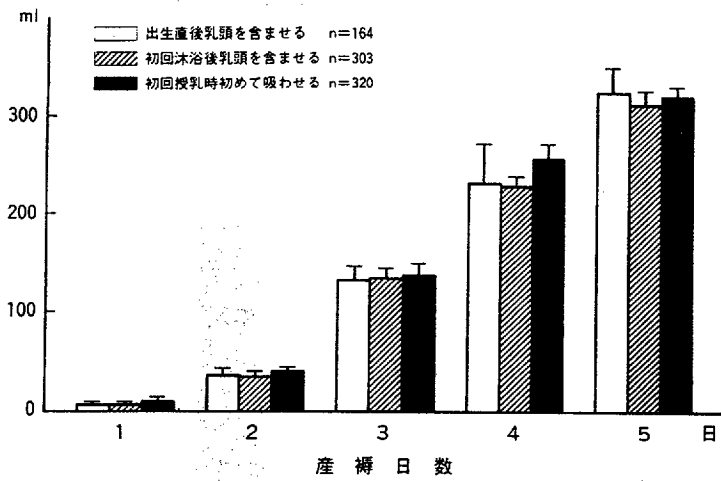


図7. 母子接触と乳汁分泌量の関係 (正常児)

(母児異室かつ非直後授乳の群)
 (5日目までの合計)

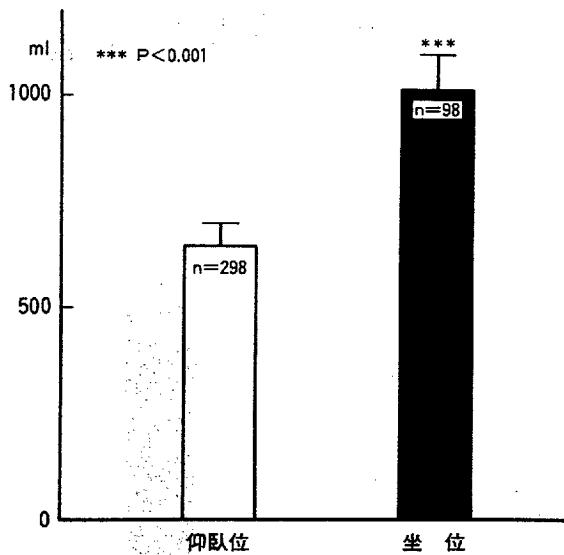


図8. 分娩体位と乳汁分泌量の関係 (正常児)

(仰臥位かつ分娩直後乳頭を含ませた群)
(5日目までの合計)

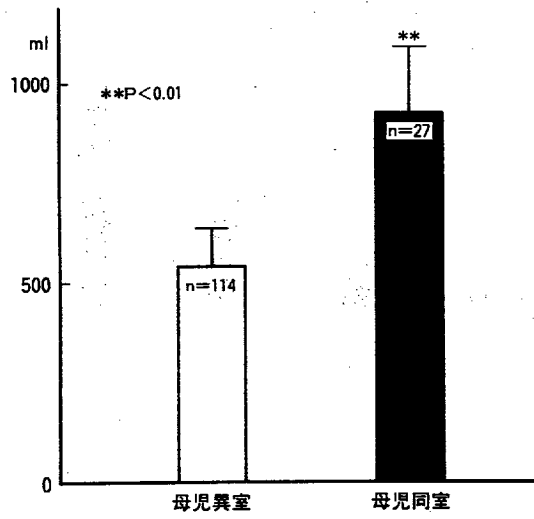


図9. 母児同室の有無と乳汁分泌量の関係 (正常児)

(仰臥位かつ母児異室群)
(5日目までの合計)

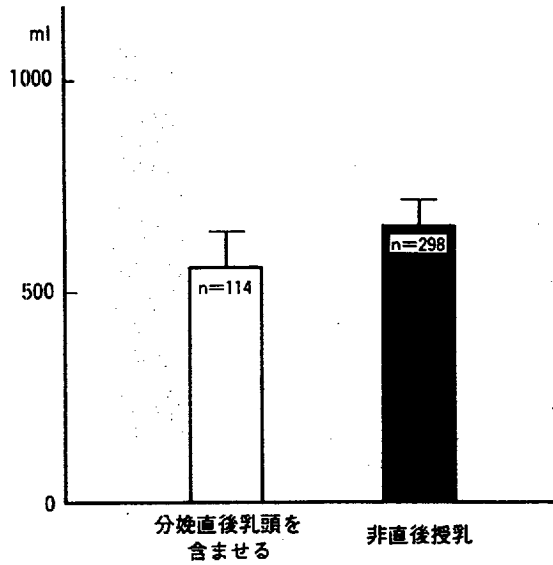


図10. 母子接触と乳汁分泌量の関係 (正常児)

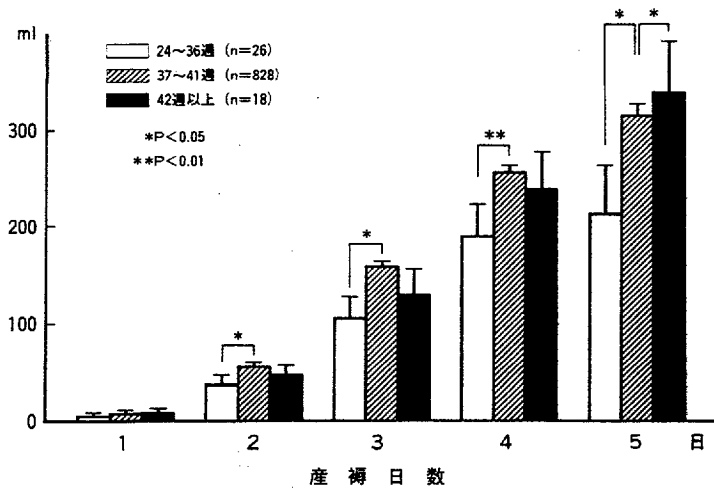


図11. 分娩時週数と乳汁分泌量の関係

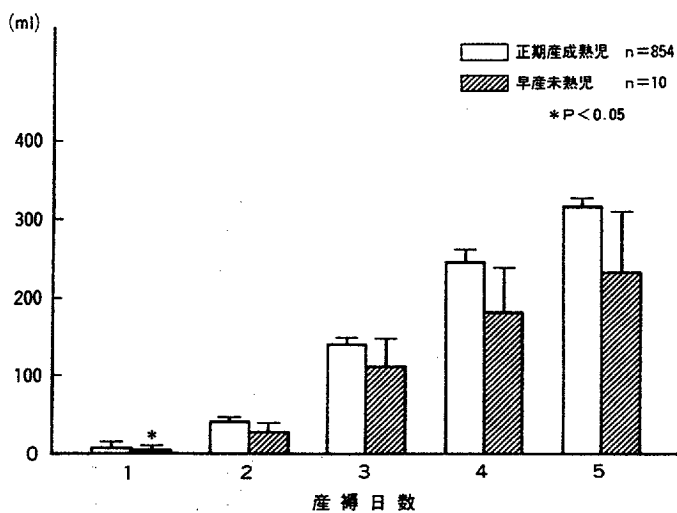


図12. 早産・未熟児と正期産・成熟児の乳汁分泌量の比較

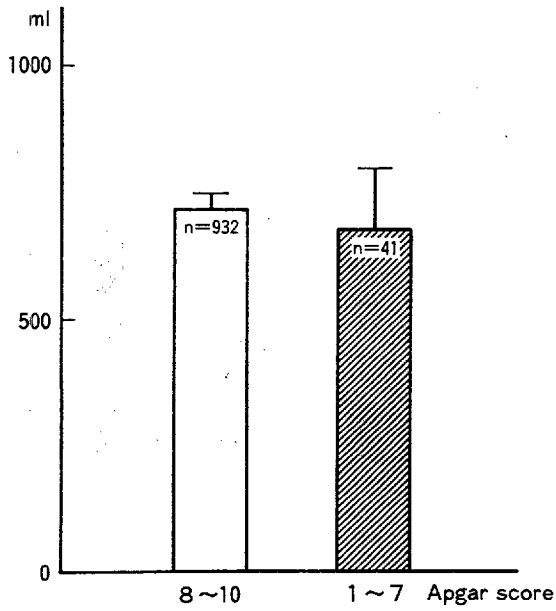


図13. アプガースコアと乳汁分泌量の関係（5日目までの合計）

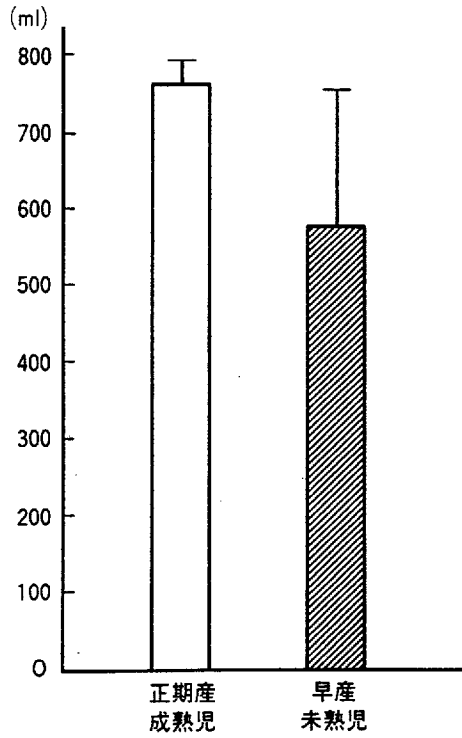


図14. 早産・未熟児と正期産・成熟児の乳汁分泌量の比較

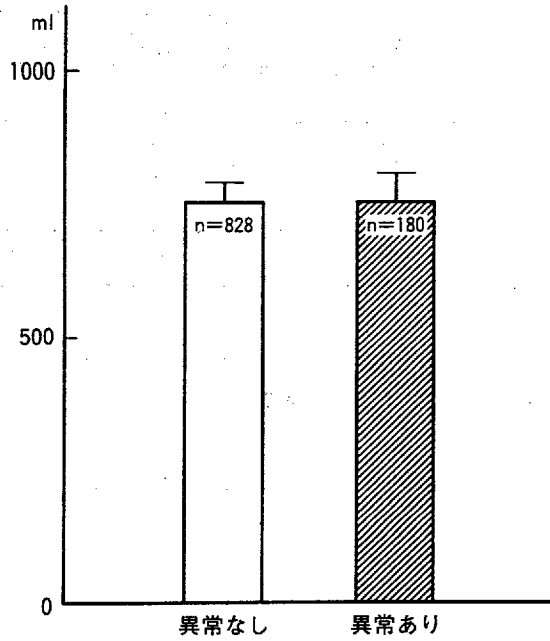


図15. 新生児異常と乳汁分泌量の関係 (5日目までの合計)

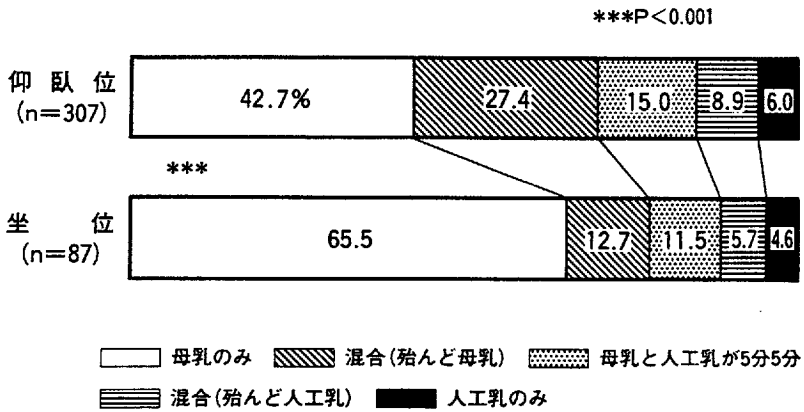


図16. 分娩体位と産後1ヶ月目の栄養法 (n = 394)

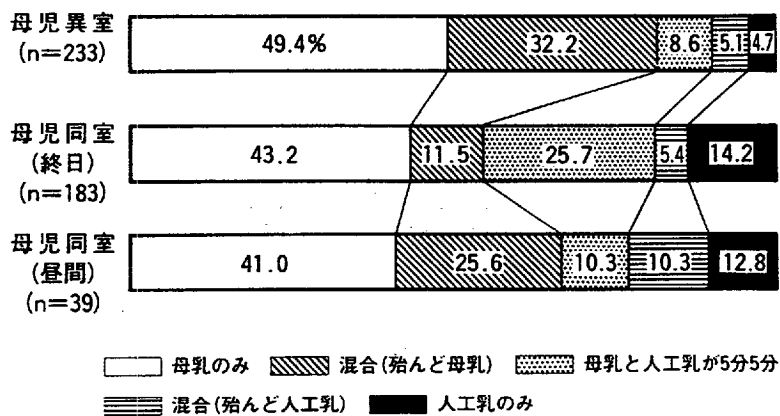


図17. 母児同室の有無と産後1ヶ月目の栄養法 (n = 455)



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

母乳分泌の確立は広い意味での母児相互作用により育まれるものであり,母児いずれかに母児相互作用を妨げる要因が存在すれば母乳分泌量に悪影響を及ぼすものと推測される。特に母乳分泌に関連する新生児因子について検討するにあたっては産科的諸因子を考慮しながら,母乳分泌との関連を検討することが重要である。

以上の観点より初年度は調査方法,統計処理の方法について調査項目を設定し,次年度は基礎的検討として正常新生児群における母乳分泌量について検討した。今年度は異常児群と正常新生児群についての検討も行い新生児因子の母乳分泌量に与える影響についてまとめたので報告する。