

新生児の血中コレステロール値と 母親の牛乳摂取の関連

新潟大学医学部小児科

助教授 浅見 直

研究成果要旨

平成元年12月～平成2年2月に新潟県で出生した生後5～7日の新生児2,932人の血中コレステロール値を血液濾紙法により測定し、その母親の妊娠中牛乳摂取との関連を検討した。その結果、妊娠中、牛乳を全く飲まなかった母親は267人(9.1%)、1週間あたり2～3本飲んだ母親は601人(20.5%)、毎日飲んだ母親は1,922人(65.5%)であった。牛乳を毎日飲んだ母親の内訳は1日あたり1本が1,075人(全体の36.7%)、2本720人(24.6%)、3本107人(3.7%)およそ4本以上20人(0.7%)であった。牛乳非飲用群と毎日飲用群の間には統計学的有意差が認められなかった。

従って、新生児の血中コレステロール値の評価をする場合には妊娠中の母親の牛乳摂取の有無およびその量を考慮する必要はない。

はじめに

新生児の血中コレステロール値は高コレステロール血症の早期発見のためには極めて重要である。しかし母親の食餌性因子が新生児血中コレステロール値に与える影響に関しては明らかではない。今回、新潟県において出生した新生児の血中コレステロール値と妊娠中の母親の牛乳摂取量との関係を検討した。

I. 研究方法

生後5～7日に行なわれている新生児先天代謝異常症マススクリーニングにおいて産婦人科医師および母親に別添1, 2の書類によって協力を依頼し、同意の得られた2,932人の母親より出生した新生児の血中コレステロール測定を濾紙血液を用いて行

なった。また同時に母親の妊娠中牛乳飲用に関するアンケート調査を行なった。

濾紙血液中コレステロール値は各産婦人科医院から新潟県保健衛生センターに郵送されてきた血液濾紙を用いて私達の方法により測定した。さらにこれらの測定値とアンケート用紙に記載された妊娠中の牛乳摂取量との関係を検討した。

II. 研究調査成績

1. 妊娠中の牛乳飲用状況

アンケート解答の得られた母親2,932人における妊娠中の牛乳飲用状況は以下の通りであった。

*ほとんど牛乳を飲用しなかった：267人(9.1%)

*1週間あたり約2～3本：601人(20.5%)

*毎日飲んだ：1,922人(65.5%)

1日あたり1本：1,075人(36.7%)

1日あたり2本：720人(24.6%)

1日あたり3本：107人(3.7%)

1日あたり4本以上：20人(0.7%)

*飲んだものの上記のいずれにもあてはまらない：43人(1.5%)

以上のように調査2,932人中2,566人、即ち87.5%という高い割合で妊娠中の牛乳摂取が行なわれていた。

2. 新生児の血中コレステロール分布

17回に分けて行なったアッセイ毎の新生児の血中コレステロール分布を表1および別添図1～17に示す。各アッセイ間における新生児血中コレステロール値の分布にはほとんど差異は認められなかった。

表1 アッセイ毎の新生児血中総コレステロール値

アッセイ番号	例数	平均値(mg/dl)	標準偏差
1	157	187	27.3
2	156	186	28.3
3	200	188	26.5
4	142	187	23.5
5	173	190	23.1
6	187	188	25.6
7	259	186	24.2
8	174	181	22.3
9	226	184	22.2
10	157	186	24.7
11	188	181	24.9
12	217	181	23.3
13	220	182	24.6
14	144	180	23.5
15*	74	208	15.4
16	105	180	23.3
17	153	186	11.4

*方法に手違いがあったためアッセイ15のデータは削除

3. 妊娠中の牛乳摂取と新生児血中コレステロール値の関係

妊娠中の牛乳摂取量と新生児血中コレステロール値を各群毎の平均値 (mg/dl) と標準偏差で示す。

母親が牛乳を飲用しなかった新生児: 186.9 ± 27.0 mg/dl (N=261)

1週間あたり2~3本飲用: 184.0 ± 23.1 mg/dl (N=582)

1日あたり1本: 183.8 ± 24.1 mg/dl (N=1,051)

1日あたり2本: 185.2 ± 24.6 mg/dl (N=707)

1日あたり3本: 182.7 ± 23.1 mg/dl (N=100)

1日あたり4本以上: 183.0 ± 20.0 mg/dl (N=10)

であった。これらの値を統計学的に分析すると妊娠中全く牛乳飲用をしなかった群と毎日1~4本飲用した群との間には統計学的有意差がなかった。実際の母親の血

中コレステロール値との関係はみていないが、少なくとも妊娠中の牛乳飲用の有無によって生後5～7日の新生児の血中コレステロール値が影響をうけることはないという成績であった。

III. 研究結果の考案

家族性高コレステロール血症や小児期成人病の防止には血中コレステロールスクリーニングは有用な方法である。動脈硬化病巣の発生と進展を考慮すると新生児期に高コレステロール血症マススクリーニングを行なうことがの望ましいとされている。

この目的のため私達は新生児マススクリーニング血液濾紙を用い、出生後5～7日で高コレステロール血症を発見する方法を考案し1983年に発表した。本方法を用いて検討した結果、新生児の血中脂肪動態は両親の影響を強くうけることを明らかにしてきた。しかし母親の食餌性因子、特に安価で手頃な栄養源として特に妊娠中は飲用されている牛乳の影響について全く検討されてこなかった。

今回の研究により65.6%もの母親が妊娠中に毎日1本以上の牛乳を積極的に飲用していることがわかった。これは妊婦の栄養補強という面では好ましい状況であるが、一方新生児の脂質代謝に対する影響が従来まで不明であった。今回、新たな手法を用いて行なった調査研究で、新生児の血中コレステロール値は母親の牛乳摂取量とは直接的関係はないことが明らかにされた。従来までこのような研究は行われていないため、その意義を他と比較して論じることはできないが、母親の食餌性因子を考慮せずに新生児の血中コレステロール値の評価が可能であるという今回の研究成果は、高コレステロール血症新生児マススクリーニングを行なう場合に意義あることと考える。

最後に本研究に御援助いただきました全国牛乳普及協会に深謝いたします。また御協力いただきました新潟県医師会および各産婦人科の先生方に御礼申し上げます。

(紙面の都合上、一部を省略した。)