

原 著

## ハイリスク新生児の母乳育児支援 看護職者の認識からみた電動搾乳器の活用に関する課題

横尾 京子 中込 さと子 村上 真理

### Support for breastfeeding mothers of high risk neonates: Issues among NICU nurses consciousness of use of automatic electric breast pumps

Kyoko Yokoo Satoko Nakagomi Mari Murakami

#### 要 旨

本研究の目的は、ハイリスク新生児の母親の搾乳による身体的負担を軽減するために、看護職者の電動式搾乳器に認識を調査し、電動式搾乳器の積極的導入に際しての課題を明らかにすることである。対象は、2002年12月に開催された第12回日本新生児看護学会、または、2003年2月に実施されたNICU看護セミナーに参加した看護職者とし、一部自由記載を設けた構成型質問紙を用いて調査を実施した。800人に質問紙を配布し、255人から回収した（回収率31.9%）。その内、学生および搾乳指導経験のない回答者を除き、190人を分析対象とした。その結果、次のことが明らかになった：1) 用手搾乳を肯定する理由は「圧を調整できる」、搾乳器を否定する理由は「圧が調節できない」であったが、文献的には、新生児の吸吮と同じような機能を持つのは電動式搾乳器であった。；2) いかに条件が整った電動式搾乳器でも使用は認め難いとする回答者は19%であり、その理由は「手を使うことについての肯定的認識」および「電動搾乳器の機能についての否定的認識」であった；3) 「電動式搾乳器に対する誤解があり、使用できない雰囲気がある」との回答は13%であった。これらの結果から、電動式搾乳器の積極的導入に際しての課題は、看護職者が電動式搾乳器について適切な判断ができるよう教育の機会を設けることであると考えられた。

キーワード：母乳育児 搾乳 電動式搾乳器 用手搾乳

Accepted February 10, 2003

広島大学医学部保健学科 Institute of Health Sciences, Faculty of Medicine, Hiroshima University

## Abstract

The purpose of this study was to describe NICU nurses consciousness of three methods of expressing breast milk: hand expression, hand-operational breast pump and automatic electric breast pump.

A questionnaires was distributed 800 NICU nurses in December 2002 and February 2003, and 255 available replies (31.9%) were received. Of those replies 190 were analyzed, excluding students, and NICU nurses who have no teaching experience for mothers of high risk neonates about expression of breast milk.

Results were as follows: 1) The reason for using hand expression was to be able to control pressure, but on the contrary the reason for denying automatic electric breast pump was not to be able to control pressure. But, from the literature the latter is reported to be able to control pressure like infants sucking; 2) 20 % of nurses answered that automatic electric breast pump was not used even if it would completely fill the requirements, because of "positive consciousness of using hands" and "negative consciousness of mechanics"; 3) 19 % of nurses answered that NICUs have a negative atmosphere for automatic electric breast pump because of misunderstanding.

Through the study results, it was clear that it is necessary for nurses to understand well the automatic electric breast pump to make good use of it for mothers of high risk neonates.

**Keywords:** breastfeeding, expressing breast milk, hand expression, automatic electric breast pump, high risk neonate

## I. はじめに

ハイリスク新生児の母親は、子どもが直接母乳を飲むようになるまでは搾って与えなければならないため、搾乳法を学ぶことになる。看護職者は、母親が自分に適した快適な方法が選択できるよう情報提供や助言をする必要があり、通常、4週間以上直接母乳を飲ませられない場合には電動搾乳器を勧められるべきとされている<sup>1)</sup>。しかしわが国では、電動搾乳器は圧が強過ぎ乳腺を損傷させるなどの理由から敬遠され、用手搾乳や手動式搾乳器が優先的に勧められ、強度の肩こりや手腕の痛みを母親に強いる場合がある<sup>2)</sup>。

電動搾乳器の性能は、新生児の吸啜動作や吸啜圧に対応できるほど改善され、肩こりや痛みなどの苦痛の軽減や、短時間で多量の搾乳が可能という報告もみられるようになってきた<sup>2) 3)</sup>。そこで、搾乳をしなければならないハイリスク新生児の母親の身体的負担を軽

減する目的で、電動式搾乳器を積極的に実践に導入するうえでの課題を明らかにするために看護職者の電動式搾乳器に対する認識を調査することにした。

## II. 研究方法

対象は、2002年12月に開催された第12回日本新生児看護学会、または、2003年2月に実施されたNICU看護セミナーに参加した看護職者とした。

調査は、一部自由記載を設けた構成型質問紙を用いて行った。質問内容は、対象の背景、搾乳法（用手搾乳・手動式搾乳器の使用・電動式搾乳器の使用）に関する認識、電動式搾乳器に関する認識、搾乳に関する看護上の問題などとし、各質問に対する選択肢は文献に基づき作成した<sup>1) 2) 3) 6) 7)</sup>。質問紙は各会場で配布し、回収箱を設け、同会場で回収した。結果の分析は、構成型の質問については

統計ソフトウェアSPSSを用いて記述的に行ない、自由回答については内容分析によって行なった。

調査を開始するにあたり、調査目的・方法・調査協力への任意性・プラバシーの保護と結果の公表等について説明し、学会理事会およびセミナー主催者から調査への承諾を得た。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 対象の背景

質問紙は800人に配布し、255人から回収した(回収率31.9%)。その内、学生および搾乳指導経験のない回答者を除き、190人を分析対象とした。

対象の職種は、看護師が190人中116人(61.1%)、助産師は74人(38.9%)であった。

勤務場所は、表1に示したようにNICUが190人中131人(68.9%)、産科棟は42人(22.1%)、小児病棟10人(5.3%)、その他7人(3.7%)であった。NICU勤務は、看護師は116人中92人(79.3%)、助産師は74人中39人(52.7%)であった。

表1. 対象の職種と勤務場所

職種	NICU	産科棟	小児病棟	その他	計
看護師	92人	9人	8人	7人*	116人
助産師	39	33	2	0	74
計	131	42	10	7	190

\*: 混合病棟(NICU・産科・小児科) 5人, 教育機関2人

表2に対象の年齢と看護経験年数を示した。対象の平均年齢は31.8歳(SD7.4)、ハイリスク新生児の経験年数は平均4.0年(SD3.7)、産婦や褥婦の経験年数は平均3.8年(SD5.5)であった。

対象が勤務する施設における搾乳の指導方針は、表3に示した。分析対象は、教育機関に属する看護師2人を除外し188人とした。「病棟の方針に従う」は188人中94人(50.0%)、「母親の希望に従う」は70人(37.2%)、「指導者の考えに任ず」は24人(12.8%)であった。

指導内容は、表4に示した。用手搾乳は188人中169人(89.9%)が勤務する施設において実施されており、手動式搾乳器の使用は55人(29.3%)、電動式搾乳器の使用は45人(23.9%)であった。使用されている搾乳器は、手動式と回答した55人中22人(40.0%)がカネソン搾乳器、メデラ搾乳器7人(12.7%)、カネソン搾乳器とメデラ搾乳器3人(5.5%)、器種不明3人(5.5%)、決めていない13人(23.6%)、無回答7人(12.7%)であった。電動式搾乳器については、45人中32人(71.1%)がメデラ搾乳器、エグネル搾乳器は1人(2.2%)、機種不明3人(6.7%)、決めていない4人(8.9%)、無回答5人(11.1%)であった。

#### 2. 搾乳法に関する認識

用手搾乳、手動式搾乳器、電動搾乳器の各々について、ハイリスク新生児の母親に勧

表2. 対象の年齢と看護経験年数

職種	年齢	ハイリスク新生児看護	産婦・褥婦看護
看護師	30.9±7.4 (22~52) 歳*	4.6±3.7 (0~18) 年	1.6±3.5 (0~28) 年
助産師	33.1±7.1 (23~51)	3.3±3.7 (0~16)	6.8±6.2 (0~22)
全体	31.8±7.4 (22~52)	4.0±3.7 (0~18)	3.8±5.5 (0~28)

n=190(看護師116, 助産師74) \*: 平均値±標準偏差(最小値~最大値)

表3. 勤務施設の搾乳指導方針

病棟の方針に従う	94人(50.0%)
母親の希望に従う	70人(37.2%)
指導者の考えに任ず	24人(12.8%)

n=188(教育機関に勤務する2人を除外)

表4. 勤務施設の搾乳指導内容

用手搾乳	169人(89.9%)
手動式搾乳器の使用	55人(29.3%)
電動式搾乳器の使用	45人(23.9%)
乳管開通法	120人(63.8%)
乳房マッサージ	142人(75.5%)

n=188(教育機関に勤務する2人を除外)

表 5. 用手搾乳・手動式搾乳器・電動式搾乳器をハイリスク新生児の母親に勧めたいか

	用手搾乳	手動式搾乳器	電動式搾乳器
はい	56 (29.5%)	8 (4.2%)	14 (7.4%)
どちらかと言えばはい	100 (52.6%)	45 (23.7%)	48 (25.3%)
小計	156 (82.1%)	53 (27.9%)	62 (32.7%)
どちらかと言えばいいえ	29 (15.3%)	94 (49.5%)	78 (41.1%)
いいえ	3 (1.6%)	36 (18.9%)	39 (20.5%)
小計	32 (16.9%)	130 (68.4%)	117 (61.6%)
どちらとも言えない*	1 (0.5%)	2 (1.1%)	2 (1.1%)
無回答	1 (0.5%)	5 (4.6%)	9 (4.6%)

n=190 \*：選択肢は回答者が作成したものである

めたいかどうかを質問した。その結果は表5に示したように、用手搾乳については、「はい(勧めたい)」および「どちらかと言えばはい」が190人中156人(82.1%)、手動式搾乳器の場合は190人中53人(27.9%)、電動式搾乳器は190人中62人(32.7%)であった。

勧めたい・勧めたくない理由は、表6および表7に示した。用手搾乳を勧める理由は、回答の上位3位をみた場合、「圧を調整できる」「自然な行為である」「乳管洞を圧迫できる」であり、勧めたくない理由は「母親の疲労が大きい」「搾乳に時間がかかる」「搾乳に痛みを伴う」であった。手動式搾乳器や電動式搾乳器を勧める理由の内、「母親の疲労が少ない」「搾乳に時間がかからない」は、用手搾乳を勧めたくないとする理由と拮抗するものであった。さらに、手動式搾乳器の場合は「搾乳の手順が簡単である」、電動式搾乳器は「圧を調整できる」であった。手動式搾乳器と電動式搾乳器の勧めたくない理由は同じもので、その内の「圧を調整できない」「乳管洞を圧迫できない」は、用手搾乳を勧めたいとする理由と拮抗するものであった。「搾乳に痛みを伴う」は、3種類の搾乳法に認められた勧めたくない理由であった。

### 3. 電動式搾乳器に関する認識

電動式搾乳器の条件として必要であると半数以上の対象が考えているのは、表8に示したように、「搾乳による疲労や痛みが少ない」が190人中143人(75.3%)、「新生児の吸吮圧を同じ吸引圧で、調整できる」は135人(71.1%)、

「洗浄や消毒が簡単にできる」は111人(58.4%)、「新生児の吸吮リズムと同じようなりズムで吸引できる(吸引・吸引離脱・休息)」は110人(57.9%)であった。

条件が整った電動式搾乳器があるとすれば、ハイリスク新生児の母親に勧めたいかどうかという質問に対しては、「はい(勧めたい)」および「どちらかと言えばはい」は190人中141人(74.2%)、一方「いいえ(勧めたくない)」および「どちらかと言えばいいえ」は37人(19.4%)であった(表9)。各々の考えについての理由を自由回答で質問したところ、勧めたい理由は「疲労を少なくする」「搾乳時間が少しでも短縮できる」であった。勧めたくない理由は表10に示したように4つのカテゴリーに分類できた。1つは「手を使うことについての肯定的認識」であり、それは、自然な行為・育児行動の一つ・温かみ・愛情・思慕・愛着形成・献身や努力として捉えられており、器械に頼ることの警戒心が存在した。第2は「電動式搾乳器の機能についての否定的認識」であり、乳房・乳頭・乳腺体の損傷、乳輪や乳頭の硬化が危惧されていた。第3は「経済的負担」で、母乳育児のもつ簡便性や安価であるという特性に矛盾するという認識であった。第4は、「勧めるということへの認識」に関連した理由で、「いきなりは勧めない」「紹介はするが勧めない」「うまく勧められない」「強制になる」という回答であった。

ハイリスク新生児の母親の搾乳についての問題点(表11)は、「搾乳による心身の疲労や痛みに対して適切なケアができていない」が

表6. 搾乳法をハイリスク新生児に母親に勧めたい・勧めたくない理由

理 由	用手搾乳		手動式搾乳器		電動式搾乳器	
	○ n=156	× n=32	○ n=53	× n=130	○ n=62	× n=117
圧が調節できる	97(62.2)*	5(15.6)	12(22.6)	3( 2.3)	32(51.6)	0
圧が調節できない	1( 0.6)	4(12.5)	0	50(38.5)	0	39(33.3)
児と同じようなリズムで吸引できる	19(12.2)	4(12.5)	6(11.3)	0	26(42.0)	3( 2.6)
児と同じようなリズムで吸引できない	3( 1.9)	4(12.5)	0	18(13.8)	0	10( 8.5)
児と同じような圧で吸引できる	11( 7.1)	4(12.5)	5( 9.4)	0	24(38.7)	1( 0.9)
児と同じような圧で吸引できない	4( 2.6)	6(18.8)	1( 1.9)	27(20.8)	0	17(14.5)
乳管洞を圧迫できる	72(46.2)	1( 3.1)	1( 1.9)	0	2( 3.2)	0
乳管洞を圧迫できない	2( 1.3)	1( 3.1)	1( 1.9)	28(21.5)	1( 1.6)	23(19.7)
母乳が出やすい	33(21.2)	3( 9.4)	8( 15.1)	0	19(30.6)	1( 0.9)
母乳が出にくい	6( 3.8)	5(15.6)	2( 3.8)	7( 5.4)	1( 1.6)	3( 2.6)
乳房全体が空になる	14( 9.0)	0	4( 7.5)	1( 0.8)	4( 6.4)	0
乳房全体が空にならない	4( 2.6)	7(21.9)	0	8( 6.2)	1( 1.6)	9( 7.7)
指の当たる部分に圧が強いかからない	20(12.8)	1( 3.1)	—	—	—	—
指の当たる部分に圧が強くなる	4( 2.6)	8(25.0)	—	—	—	—
カップ周囲に圧が強いかからない	—	—	1( 1.9)	1( 0.8)	4( 6.4)	0
カップ周囲に圧が強くなる	—	—	0	40(30.8)	1( 1.6)	39(33.3)
カップが乳房にピッタリつく	—	—	10(18.9)	1( 0.8)	9(14.5)	1( 0.9)
搾乳中にカップがはずれる	—	—	0	6( 4.6)	0	3( 2.6)
母親の疲労が少ない	3( 1.9)	7(21.9)	37(69.8)	14(10.8)	52(83.9)	11( 9.4)
母親の疲労が大きい	18(11.5)	22(68.8)	2( 3.8)	13(10.0)	2( 3.2)	1( 0.9)
搾乳による痛みを伴わない	38(24.4)	4(12.5)	9(17.0)	2( 1.5)	20(32.3)	1( 0.9)
搾乳による痛みを伴う	6( 3.8)	13(40.6)	4( 7.5)	28(21.5)	1( 1.6)	23(19.7)
搾乳に時間がかからない	4( 2.6)	7(21.9)	26(49.1)	7( 5.4)	32(51.6)	7( 6.0)
搾乳に時間がかかる	11( 7.1)	13(40.6)	1( 3.1)	8(6.2)	1( 1.6)	1( 0.9)
消毒に手間がかからない	35(22.4)	0	5( 9.4)	0	4( 6.5)	0
消毒に手間がかかる	0	0	0	16(12.3)	4( 6.5)	17(14.5)
搾乳の手順が簡単である	30(19.2)	0	18(34.0)	7( 5.4)	25(40.3)	2( 1.7)
搾乳の手順が複雑である	1( 0.6)	4(12.5)	0	3( 2.3)	0	4( 3.4)
母乳を瓶や袋に貯めやすい	17(10.9)	1( 3.1)	13(24.5)	3( 2.3)	13(21.0)	2( 1.7)
母乳を瓶や袋に貯めにくい	8( 5.1)	4(12.5)	0	2( 1.5)	0	1( 0.9)
	n=73	n=12	n=24	n=58	n=21	n=48
自然な行為である**	37(50.7)	1( 8.3)	0	0	0	0
自然な行為ではない	0	1( 8.3)	0	9(15.5)	0	11(23.0)
子どもへの思いが込められる**	20(27.4)	1( 8.3)	2(8.3)	0	1(4.8)	2(4.2)
子どもへの思いが込められない	5( 6.8)	0	1(4.2)	6(10.3)	0	8(16.7)

\*：結果は実数（対象に対する割合）を示す。

\*\*：2回目の調査に加えた選択肢（1回目は実施せず）

○：勧めたい・どちらかと言えば勧めたいを示す。

×：勧めたくない・どちらかと言えば勧めたくないを示す

表7. 用手搾乳・手動式搾乳器・電動式搾をハイリスク新生児の  
母親に勧めたい・勧めたくない理由（上位3位）

搾乳法	勧めたい理由	勧めたくない理由
用手搾乳 自然な行為である 乳管洞を圧迫できる	圧を調整できる 搾乳に時間がかかる 搾乳による痛みを伴う	母親の疲労が大きい
手動式搾乳器	母親の疲労が少ない 搾乳に時間がかからない 搾乳の手順が簡単である	圧を調整できない カップ周囲に圧が強くなる 乳管洞を圧迫できない 搾乳による痛みを伴う
電動式搾乳器	母親の疲労が少ない 搾乳に時間がかからない 圧を調整できる	圧を調整できない カップ周囲に圧が強くなる 乳管洞を圧迫できない 搾乳による痛みを伴う

勧めたい・勧めたくないには、どちらかと言え、勧めたい・どちらかと言え、勧めたくないを含む

表8. 電動式搾乳器に必要な条件についての考え方

搾乳に疲労や痛みが少ない	143 (75.3%)
新生児の吸啜圧と同じような吸引圧で、調整できる	135 (71.1%)
洗浄や消毒が簡単にできる	111 (58.4%)
新生児の吸啜リズムと同じようなリズムで吸引できる	110 (57.9%)
乳房を空にし、心地よくすることができる	66 (34.7%)
同時に両側乳房の搾乳が可能である	46 (24.0%)
その他：経済的負担が少ない	3 (1.6%)
児の口による自然な吸引によって乳頭が柔らかくなる	1 (0.5%)
乳管洞をマッサージできる	1 (0.5%)

n=190 結果は「必要」との回答数（割合）を示す

表9. 条件が整った電動搾乳器があれば  
ハイリスク新生児の母親に勧めたいか

はい	68 (35.8%)
どちらかと言えばはい	73 (38.4%)
小計	141 (74.2%)
どちらかと言えばいいえ	28 (14.7%)
いいえ	9 (4.7%)
小計	37 (19.4%)
無回答	12 (6.4%)

n=190

190人中100人（52.6%）、「吸啜刺激が少なく母乳分泌が少ない」は97人（51.1%）、「分泌状態を気にするあまり母親の疲労や痛みへの配慮に欠ける」は83人（43.9%）、「電動式搾乳器のリース量や附属品購入のための経済的な負担」

は69人（36.3%）、「電動式搾乳器への誤解があり、使用できない雰囲気がある」は24人（12.6%）であった。

#### IV. 考察

搾乳は、直接母乳を飲ませることができないハイリスク新生児の母親にとって最初の母乳育児体験であり、その時の職者の関わりが体験の質や母乳育児の方向性を左右する。したがって看護職者は、母乳保育の最初のステップとして、母親の出産後の身体的回復や子どもの入院をめぐる心理的状态を考慮しながら、搾乳法を母親自身が選択し決定できるよう情報提供や助言をしたり、搾乳による母親の心身の負担を軽減するなどによって、母乳分泌の開始を助けなければならない。

欧米では、ハイリスク新生児の母親のために母乳育児クラブが設けられ、配布される小冊子には、電動式搾乳器がNICUに準備されていることやレンタル搾乳器のことが紹介されている<sup>8)</sup>。また、用手搾乳法に加え、搾乳器が正しく使用できるよう情報を提供している病院もある（表12）<sup>9)</sup>。しかしわが国の場合は、残乳処理として健常新生児の授乳後に搾乳することが推奨された時代に電動式搾乳器が用いられたことが災いし、今日ハイリスク新生児の母親に使用することに対しても看護職者

表10. 条件が整っていても電動式搾乳器をハイリスク新生児の母親に勧めたくない理由

「手を使うことについての肯定的認識」

- ・手で搾るのが自然ではないかと思う。
- ・搾乳器を使うと自己像が傷つく恐れがある（牛のようだと思ってしまう）。
- ・なんとなく、手で行なうほうが母親の努力や温かみを感じるような気がする。
- ・母子分離の状態では搾乳に時間をかけている間、児のことを強く思うことができるのではないか。
- ・できれば自分の手で搾って頂き、児のことをゆっくり考える時間として捉えて欲しい。搾乳器だと機械的で冷たいイメージがどうしてもある。
- ・母乳育児を推進しているが搾乳器はまったく使用していない。助産師や看護師、母親自身が直接触れることでトラブルなくやっていけている。母親にとって愛着形成にも必要なことから。
- ・乳を出すということは、マッサージもいるし、愛情もいると思う。
- ・器械に頼らず自分の力でトラブルなく搾乳できるのであればやって欲しい。育児行動の一つと思う。
- ・すべて器械に頼らずに、「赤ちゃんのために搾っている」実感を味わって欲しい。
- ・母親が児にできることは搾乳することと思っていることが多い。母親の気持ちを満たしてあげたい。
- ・手で搾ることで温かさが伝わり、分泌が上昇したり、児への思いがふくらんだりする。
- ・自分の子どものために（児を思いながら）やさしく、乳房全体をマッサージしながら搾乳することで、乳汁の分泌を促したり、母親のホルモン調節を同時に行なえる気がする。
- ・電動式は見たことも使ったこともない。母親が使いたいと言えば反対しないが手動式がよいと思う。

「電動式搾乳器の機能についての否定的認識」

- ・搾乳器の使用による乳房への影響があまり好ましくない。母親が器械に頼りきりになる気がする。
- ・手で搾ると時間はかかるが乳房にとってはよい。電動だと乳房を傷つけるような気がする。
- ・手搾りは手間がかかるが、できるだけ自然の圧で搾乳したほうが乳首への負担が少ないと思う。
- ・搾乳が長期間になり、損傷の原因にならないことが確実でないと思うので。
- ・直接母乳ができるまで長期間、乳腺体をいためずに搾乳を続けることが可能とは思えない。初期から乳頭に指で刺激をし、少しでも柔らかな乳輪を作るようにして直接授乳にもっていきたい。
- ・経験的に、搾乳器を使用することにより乳頭が児の吸い難い状態になることが多いので。
- ・実際に母乳の分泌が良いとしても、乳輪・乳頭自体が硬いと直接児が吸い難いため。
- ・電動式では全体をまんべんなく搾乳するのは無理だと思う。
- ・乳管洞をマッサージできる機能ができるまでは使用したくない。
- ・「児の口による自然な吸引によって乳頭がやわらかくなる」ような搾乳器は存在しない。
- ・各個人を考えたものではなく、母親の状態等を考慮できない。物を使うことで何時どこでもできることではなくなる。

「経済的負担」

- ・器械で楽をしても果たしてプラス効果となるかどうかわからない。母乳の簡便性や経済性をよしとしている人に高価な器械を使用させることには矛盾があるように思う。要は経済的問題。

「勧めるということへの認識」に関連

- ・医療者が勧めると必ず購入しなければならぬと考え、負担をかけてしまいそう。
- ・うまく勧められない。
- ・紹介はするが勧めはしない。母親がきいてきたときに情報提供できるくらいの知識は得たい。
- ・母親の選択で持って来た場合は勧める。母親の疲労度や考え方も考慮し、いきなりは勧めない。

勧めたくないにはどちらかと、言えば勧めたくないを含む、下線は研究者による

表11. ハイリスク新生児の母親の搾乳についての問題点

搾乳による心身の疲労や痛みに対して適切なケアができていない	100 (52.6%)
吸吮刺激が少なく母乳分泌が少ない	97 (51.1%)
分泌状態を気にするあまり母親の疲労や痛みへの配慮に欠ける	83 (43.9%)
電動式搾乳器のリース料や付属品購入のための経済的な負担	69 (36.3%)
電動式搾乳器への誤解があり、使用できない雰囲気がある	24 (12.6%)
電動式搾乳器は消毒が難しく、母親に負担をかける	13 (6.8%)

n=190, 結果は「はい」との回答数(割合)を示す

表12. 搾乳器使用に際しての留意点

搾乳器は大きく分けると3種類：用手・充電式・電動式

- 1) 搾乳器は、個人のニーズに基づいて選択する
- 2) 搾乳が心地よく、痛くないようにできる
- 3) 搾乳器についてよく知っている人から情報を得る
- 4) 全自動で圧を調整できない搾乳器は避ける

(The Mount Sinaï Hospital New York :breastfeedingより作成)

の抵抗感が強い。本調査においても、そうした抵抗感の一端を看護職者自身の考え方や対象が勤務する施設の実践内容から確認することができた。

用手搾乳を肯定する理由として多かったのは「圧を調整できる」、逆に、手動式搾乳器や電動式搾乳器を否定する理由は「圧を調整できない」「カップ周囲に圧が強くなる」であった。いずれの方法であっても、「圧の調整」が、健康な新生児と同じようにできれば申し分ない。この場合重要な点が2つ考えられる。第1点は手で圧迫したり、搾乳器で吸引する際のパターンとリズムである。新生児は、吸吮・嚥下・休止という一連の動きを1.2~1.5秒で繰り返し、空腹が満たされると動きは緩慢になる。したがって、搾乳の場合は、圧迫/吸引・圧迫/吸引の解除・休止という操作を1分間に40~70回繰り返す必要があり、この頻度が少ないと得られる母乳量は少ないという理屈になる<sup>1)</sup>。

第2点は圧力である。搾乳器の場合は、吸引回数を1分間で30回の場合、200mmHgが望ましく、強過ぎる(200mmHgを越える)と乳腺組織や乳頭の損傷、痛みの原因となり、弱過ぎる(150mmHg以下)と母乳が出てこない<sup>2)</sup>。また、吸引が解除されずに吸引が続く場合にも、損傷や痛みの原因となる。用手搾乳では圧の測

定はできないが、母親自身が感覚的に強弱をつけることができる。しかし、母乳分泌を促すために圧迫し過ぎて出血斑を作ったり、皮膚を損傷させてしまうことが少なくない。

圧の調整という点からみると、搾乳器は機種によって著しく異なり、本調査で使用していると回答された電動式メデラ搾乳器は150~210mmHgで全自動で吸引パターンを調整ができるが、手動式のカネソン搾乳器は420~500mmHgで吸引回数は不定である<sup>1)</sup>。また、一般的に手動式搾乳器には手腕の疲労が伴い、努力の割には報われないために直接母乳を飲ませることができるようになるまでに人工乳に切り換えてしまうこともある。これは、用手搾乳の場合も同様である。

搾乳法の評価は、圧だけではなく、ホルモンの分泌レベルや搾乳量からも行なわれている<sup>10)</sup>。新生児の吸吮、電動式搾乳器、手動式搾乳器、用手搾乳と比較すると、オキシトシ分泌量には著明な差はなかった。しかし、プロラクチンの分泌経過は、電動式搾乳器が新生児の吸吮と同じようなパターンを示し、分泌量が最も多く、手動式搾乳器と用手搾乳は同レベルで新生児の吸吮よりも少なかった。搾乳量は、電動式搾乳器、手動式搾乳器、用手搾乳の順で少なかった。また、早産児の母親を対象に、電動式搾乳器で同時に両乳房を搾乳する方法についても検討されている<sup>11)</sup>。その結果では、同時両乳房のほうが片方の場合よりも、産後42日でのプロラクチンレベルが高く、母乳分泌の維持や増加に適しているかもしれないということである。

このように、電動式搾乳器は機能性からみると用手搾乳よりも優れていると言える。しかし一方、ある種の電動式搾乳器は不快で効



果がない、用手搾乳法はより自然であるのでより快適である、用手搾乳法はskin to skin contactが維持でき、簡便で何時どこでもできるという主張もある<sup>12)</sup>。本調査において、いかに条件が整った電動式搾乳器であってもその使用は認め難いとする看護職者は19%であった。その理由は「手に対する肯定的認識」および「電動搾乳器の機能に対する否定的認識」であったが、それはこのような考え方に一致するものであった。また、用手搾乳を肯定する回答者の半数が「自然な行為である」と認識していたこと、あるいは、「電動式搾乳器に対する誤解があり、使用できない雰囲気がある」という回答が13%であったことも、これに一致するものと考えられた。

用手搾乳・手動式搾乳器・電動式搾乳器を否定する理由として共通したのは「痛みを伴う」であり、約半数が「搾乳による疲労や痛みに対して適切なケアができていない」と回答していた。これらの点から、痛みを伴わない搾乳法を積極的に実践し、かつ、疲労軽減のために電動式搾乳器を適切に活用する必要があると考える。

ハイリスク新生児の母親は、子どもの入院という心理的負担を体験しながら、吸吮刺激を受けられない状態で母乳分泌を開始し、維持させなければならない。この過程を助け、支えるには、選択肢の一つとしての電動式搾乳器に関する情報提供や助言ができなければならず、そのためには看護職者が適切な知識を持つことが不可欠である。少しでも母親の負担が少なく済むように行動することは、看護職者の基本的な責任ではないかと考える。

## V. 結 論

1) 用手搾乳法を肯定するのは回答者の82%、手動式搾乳器28%、電動式搾乳器は33%であった。用手搾乳を肯定する理由は「圧を調整できる」、搾乳器を否定する理由は「圧が調節できない」であった。しかし文献的には、新生児の吸吮と同じような機能を持つのは電動式搾乳器であった。

- 2) いかに条件が整った電動式搾乳器でも使用は認め難いとする回答者は19%であり、その理由は「手を使うことについての肯定的認識」および「電動式搾乳器の機能についての否定的認識」であった。
- 3) 「電動式搾乳器に対する誤解があり、使用できない雰囲気がある」との回答は13%であった。
- 4) 調査結果から、電動式搾乳器の積極的導入に際しての課題は、看護職者が電動式搾乳器についての正しい知識を持ち、適切な判断ができるよう教育の機会を設けることである。

## 謝辞

本稿を終えるに当たり、調査にご協力頂きました皆様方に深謝致します。

## 引用文献

- 1) Auerbach K, Walker, M: When the mother of a premature infant uses a breast pump: what every NICU nurses needs to know, Neonatal Network 13(4):23-29,1994.
- 2) 天野美織, 山崎友希子, 早坂由美子, 他: 母子分離している母子への育児支援, 子ども医療センター-医学誌, 31(4): 11-15, 2002.
- 3) 入江暁子: 母乳育児支援, Neonatal Care14(2): 35-40, 2001.
- 4) Lawrence, RA, Lawrence RM: Breast feeding, 5th ed. Mosby, 1999, 696-710.
- 5) Egnell E: The mechanics of different methods of emptying the female breast, Journal of Swedish Medical Association 40:1-8,1956.
- 6) Zinaman MJ: Breast pumps: ensuring mothers' success, Technology 88: 55-62,1988.
- 7) Neifert M: Practical aspect of breast-feeding the premature infant, Perinatology-Neonatology, Jan/Feb,1988.

- 8) Rush-Presbyterian-St.Luke's Medical Center: Welcome to the Rush mothers' milk club, 2000.
- 9) The Mount Sinai Hospital New York: Breastfeeding-Getting started..., 2002.
- 10) Zinaman MJ et al.: Acute prolactin and oxytocin response and milk yield to infant sucking and artificial methods of expression in lactating women, Pediatrics 89:437-440,1992.
- 11) Hill PD et al.: The effect of sequential and simultaneous breast pumping on milk volume and prolactin level: pilot study, Journal of Human Lactation 12:193-199,1996.
- 12) Marmet C: Manual expression of breast-milk, <http://www.lactationinstitute.org/MANUALEX.html>.