



Celebrate babies the way they are

# Research Report 2023----02

授乳研究

医療従事者と連携して取り組む

## 母乳育児支援と さく乳器の活用

赤ちゃん一人ひとりが生まれ持った輝きを育む

ピジョン 研究レポート 2023-02

## 医療従事者と連携して取り組む

## 母乳育児支援とさく乳器の活用

## ■ 授乳研究と母乳育児支援

ピジョンは自然に、無理なく、十分な量の母乳をさく乳できることを目指したさく乳器の研究を続けています。直接授乳が難しい状況でも、さく乳で母乳分泌を維持し、母乳を赤ちゃんに届けることで母乳育児を継続することができます。しかし、産後早期にさく乳器を用いて母乳育児の確立をするためには一人ひとりの状況に合わせた丁寧なケアが必要で、課題も多くあります。ピジョンは授乳の課題解決に向けて医療従事者とともに授乳研究に取り組んでいます。



## ■ 母乳分泌の確立とさく乳器

母乳分泌の確立には、産後早期からの頻回授乳が必要です(詳細はP3コラム参照)。そのため、母親が一時的に赤ちゃんと離れなければならない場合でも母乳育児を継続する手段として、母親に対してさく乳方法を指導することが推奨されています<sup>1)</sup>。産後1週間程度で1日に少なくとも500mLのさく乳量を確保できることが母乳分泌の確立において重要です。例えばHillらの研究<sup>2)</sup>においては、産後6,7日の母乳分泌量が産後6週目の母乳分泌量を予測することが示され、母親が退院するまでの時期にさく乳量を1日500mL以上にしておくことが大切とされています(下図)。日本の主要学会のガイドライン<sup>3)</sup>においても、産後6時間以内のできるだけ早い時期にさく乳を開始し、産後7~10日間に1日500mL以上の母乳分泌量を得ることが母乳分泌維持につながる目安として示されています。また、産後7~10日間は赤ちゃんが必要とする量と関係なく、制限なしに最大限まで(750mL以上)さく乳することが、その後の母乳分泌を維持するために大切であることも報告されています<sup>4)</sup>。つまり、赤ちゃんに直接授乳できない場合でも、母乳分泌を確立するためには、産後できるだけ早くにさく乳をはじめ、2~3時間ごとにさく乳し、しっかりと母乳分泌量を増やすことが大切です。

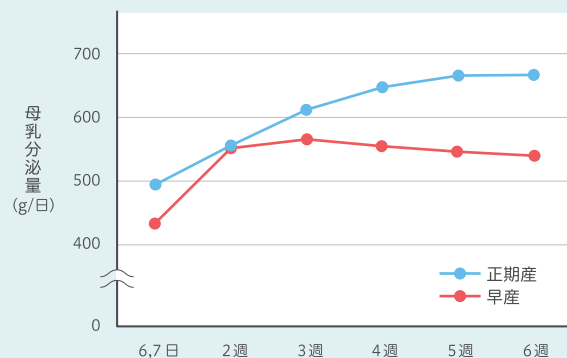
## 【母乳育児、さく乳に関連する国内外の推奨内容】

WHO/UNICEFの母乳育児ガイドライン<sup>1)</sup>

母乳育児がうまくいくための10のステップ 2018年改訂版より  
「5. 母親が母乳育児を開始し、継続できるように、また、よくある困難に対処できるように支援する。」  
一時的に母子分離となった場合には、授乳を維持する方法として、母親にさく乳方法を教えることが推奨されています。(ステップ5. 推奨4. P18)

NICUに入院した新生児のための母乳育児支援ガイドライン<sup>3)</sup>

- ①さく乳開始時期：産後6時間以内にできるだけ早い時期から絞り始める。
  - ②さく乳回数：できれば3時間毎、あるいは乳房が張ってきた感じがある毎に、1日8回以上さく乳することが望ましい。
- 産後7~10日間に1日500mL以上の母乳分泌が得られると、その後の母乳分泌維持が容易になる。

【正常産と早産の母親の1日平均母乳分泌量の変化<sup>2)</sup>】

試験概要：さく乳器を用いて母乳育児を行う95組の母親、および直接授乳を行う98組の母親のさく乳回数、母乳分泌量を6週にわたり調べた。

## 一人ひとりに合わせた母乳育児支援に向けて

世界保健機関（以下WHO）/国連児童基金（以下UNICEF）の母乳育児ガイドラインが2018年に改訂され、母乳育児は一方通行な指導ではなく、母親との対話を重視する支援方法が推奨されるようになりました<sup>1)</sup>。

産後は母親の体の回復や心理的な面、赤ちゃんの状態など一人ひとりの状況は多様です。また産後の痛みも母乳育児継続に大きく影響します<sup>5)</sup>。直接授乳が難しい母親がさく乳器で母乳育児を確立するには、一人ひとりの状況に合わせた励ましやケアが必要です。そこで、ピジョンはさく乳器を使用する母親の状況に寄り添った母乳育児支援のため、医療従事者とともに研究し、授乳の課題解決に取り組んでいます。

本冊子では、ピジョンが授乳の課題解決に向けて取り組んできた研究の一端をご紹介します。

医療介入を受けた母親の母乳分泌量を記録した研究では、陣痛促進剤や不妊治療（ART）は母乳育児に影響を与えませんが、無痛分娩は母乳育児に影響を与えるという実態が明らかになりました（P4-6）。そして、母乳分泌量の記録から生後4か月での母乳育児率を予測する新たな目安も示されました（P7）。また、NICUにおける継続的な母乳育児支援を行った研究では、さく乳器の貸出しを含む支援を行うことでさく乳回数は変わらずにさく乳量を増やすことに成功しています（P8-9）。さく乳器による母乳育児確立に向けた実践研究では、母乳分泌量の変化と使用感が明らかになり、さく乳器を提供する際の課題がみえました（P10）。

今後も母親と赤ちゃんが望む母乳育児ができるように、情報の提供やさく乳器の研究開発を続けていきます。

産学  
共同研究  
聖路加  
国際大学

母乳育児確立に関わる  
影響を明らかに  
P4-7

研究紹介  
富山大学  
附属病院

NICUにおける  
継続的な母乳育児支援  
P8-9

実践研究

さく乳器による  
母乳育児確立に向けて  
P10

## コラム

### 母乳分泌の確立とは？<sup>4),6)-8)</sup>

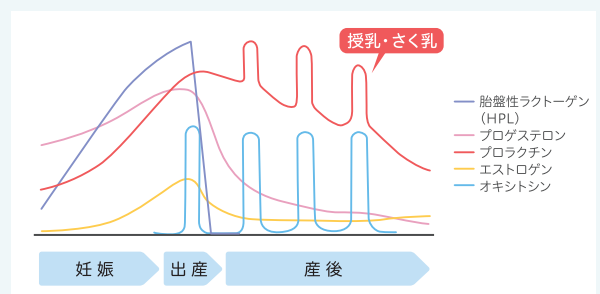
母親の乳汁生成は右表の3つの段階を経て確立・維持されます。

また右図に示すように出産に向けて多様な体内ホルモンによる調節をしながら母乳育児に向けた準備をはじめ、産後は赤ちゃんの吸吮やさく乳の刺激と射乳量の相互作用の中で母乳産生を安定させていくことがわかっています。

母乳分泌は、乳汁生成Ⅱ期（産後3～8日）までは体内ホルモン（主にプロラクチンとオキシトシン）によって調節されるエンドクリン・コントロールですが、分泌が確立される乳汁生成Ⅲ期（産後9日以降）になると母乳が飲みとられた（さく乳された）分だけ作られるオートクリン・コントロールが主な調節機構になります。

母乳分泌の確立と維持には、赤ちゃんが効果的に乳房から母乳を飲みとることが大切であり、それができない場合はさく乳することが大切です。

段階	期間	特徴	乳汁分泌の調整
乳汁生成Ⅰ期	妊娠中期～産後2日	プロラクチンの刺激により母乳を分泌する。	エンドクリン・コントロール ホルモンによって母乳が作られる全身的控制
乳汁生成Ⅱ期	産後3～8日	母乳の分泌量が増加し、乳房に熱感や緊満を感じる。	オートクリン・コントロール
乳汁生成Ⅲ期	産後9日～	母乳分泌が確立し維持される。	母乳が飲みとられた（さく乳された）分だけ作られる局所的調節



産学  
共同研究聖路加  
国際大学

## 母乳育児確立に関わる影響を明らかに

適切な情報提供や、母乳分泌量を増加させるさく乳器の開発やケア提供に向けて以下A～Cを明らかにしました。

A：無痛分娩や陣痛促進剤による母乳育児への影響

B：不妊治療（ART）による母乳育児への影響

C：産後4か月に完全母乳を実現するための母乳分泌量

聖路加国際大学との産学共同\*で取り組んだ産後の母乳育児確立支援について研究の一端をご紹介します。

\*ピジョンと聖路加国際大学では、『2019-2021「陣痛促進剤の使用量による母乳育児および内因性オキシトシンへの影響：コホート研究」PI：堀内成子、高畑香織 他』の産学共同研究を実施しました。

### A：無痛分娩や陣痛促進剤による母乳育児への影響<sup>9)10)</sup>



#### 研究まとめ

これまで無痛分娩や陣痛促進剤を使用した女性では、母乳育児率の低下が指摘されていました。そこで本研究では初産婦における無痛分娩や陣痛促進剤による母乳育児への影響を明らかにしました。無痛分娩群では、非無痛分娩群と比較して、産後早期の母乳分泌量が少なく、産後4か月の母乳育児率も低いという結果が得られました。陣痛促進剤使用の有無については、母乳育児への影響はありませんでした。無痛分娩には、分娩時の疼痛を緩和できるという大きな利点があります。しかし、これまで母乳育児へのネガティブな影響はほとんど注目されていませんでした。今後は、母乳育児への影響について情報を提供すること、産後早期に母乳分泌量を増加させるケアの開発・提供が求められます。

#### 研究背景

分娩時の医療介入により母乳育児への影響が報告されています（下図）。

分娩時の医療介入  
（無痛分娩・陣痛促進剤）

唾液  
中  
オキシ  
トシン  
値

母乳分泌量

母乳育児率

薬剤による母乳育児への影響

#### 無痛分娩（硬膜外麻酔）

- ・授乳開始の遅延・期間短縮
- ・硬膜外麻酔（フェンタニル）高用量投与における期間短縮

#### 陣痛促進剤（合成オキシトシン）

- ・母乳育児率低下・期間短縮

#### 方法

**対 象 者** 産後4か月までの分析対象者 83名（適格基準：健康なローリスク初産婦／正期産後12週間以上の母乳育児を希望／児体重2,500g以上）

#### ● 本研究における調査項目と測定時期

母乳分泌量は授乳前後の児体重差およびさく乳量の合算、唾液中オキシトシン値はELISA法で定量した。

測定項目	産 後		
	3日目	1か月後	4か月後
唾液中オキシトシン	○		
母乳分泌量（自記式）	○	○	
母乳育児率（質問紙）		○	○

#### ● 母乳分泌量計測の工夫

児に直接授乳した母乳の量は計量できないため、「授乳前後の児体重差＋さく乳量」の合計値として計測した。入院中は病室内へ体重計を貸出し、退院後は各家庭へ個別郵送し、自記式調査で24時間記録してもらった。

#### 用語解説

##### 無痛分娩（硬膜外麻酔）

細くて柔らかいチューブを背中から腰の脊椎の近く（硬膜外腔）に入れて、そこから麻酔薬を少量ずつ注入して陣痛の痛みを和らげながら分娩をする方法です。硬膜外麻酔には、鎮痛剤のフェンタニルが一般的に使用されています。

##### 唾液中オキシトシンと合成オキシトシン

オキシトシンは母乳の分泌に不可欠な役割を果たすことが知られています。産後は児が吸啜する刺激に反応して分泌され、母体の射乳反射のきっかけとなります。本研究では内因性オキシトシンを唾液から測定しました。

一方、無痛分娩にともなう分娩誘発や陣痛促進においては、陣痛促進剤（合成オキシトシン）が広く用いられています。



## 結 果

### ■ 唾液中オキシトシン値

唾液中オキシトシン値 (85名) は平均 8.7pg/mL (標準偏差 3.9 pg/mL) であった。無痛分娩群では、より低いオキシトシン値 ( $p=0.055$ ) であった。

### ■ 母乳分泌量

- 陣痛促進剤 (合成オキシトシン) 使用有無群の比較  
分娩第2期までの比較では、両群の母乳分泌量に有意な差は認めなかった。
- 無痛分娩群・非無痛分娩群の比較  
無痛分娩群で有意に母乳分泌量が少なかった。(右図)

### ■ 母乳育児率

- 陣痛促進剤 (合成オキシトシン) 使用有無群の比較  
分娩第2期までの比較では、両群の母乳育児率に有意な差は認めなかった。
- 無痛分娩群・非無痛分娩群の比較  
無痛分娩群で有意に母乳育児率が低かった。(右図)

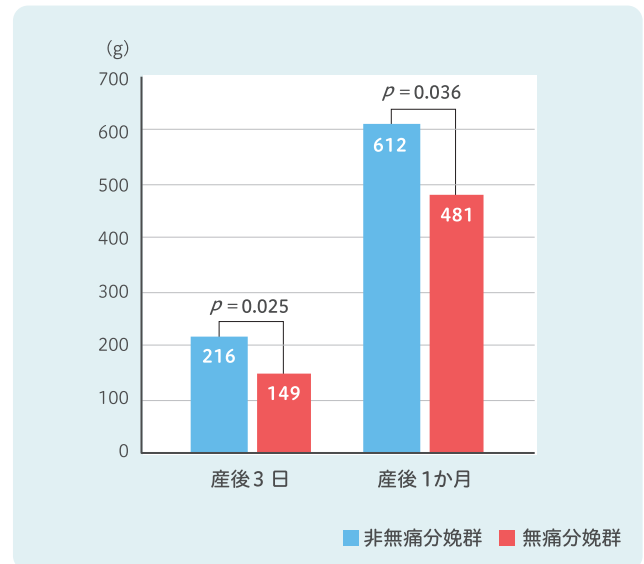
## 考 察

- 無痛分娩群では産後3日から母乳分泌量が減少し、その影響は1か月後も継続し、産後4か月時点の母乳育児率も低いことが明らかとなった。
- 分娩第2期までの陣痛促進剤使用の有無では、母乳育児への影響はなく、先行研究と異なる結果となった。日本では陣痛促進剤の使用が低用量なため、先行研究とは異なる結果となった可能性がある。

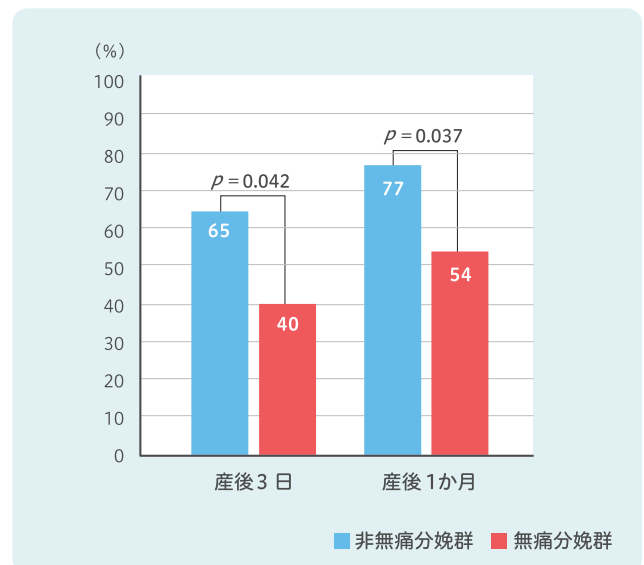
## 臨床実践への提案

無痛分娩の選択者に対して、母乳育児への影響について情報を提供すること、産後早期に母乳分泌量を増加させるケアの開発・提供が求められる。

【母乳分泌量の比較】



【母乳育児率\*の比較】 \*児の栄養のうち8割以上



### 聖路加国際大学 高畑先生コメント

近年、分娩時の医療介入が増加する中、助産師からは「母乳育児の確立に難しさを感じる」などの指摘がありました。本研究では、こうした臨床現場の実感を裏付ける結果が示されました。無痛分娩には、分娩時の疼痛を緩和できるという大きな利点があります。一方、母乳育児確立の観点から見つめ直すと、無痛分娩を実施した群の母乳分泌量に影響する可能性が示唆され、その影響は長期に渡ることが示唆されています。母親をサポートする医療従事者はこの点を理解し、意識して産後の母乳育児への影響についての情報提供と母乳分泌量を増加させるためのケアを提供していく必要があるでしょう。今後の母乳育児実現に向けた広範なサポートに役立てていただければ幸いです。

## B：不妊治療(ART)による母乳育児への影響<sup>11)</sup>



### 研究まとめ

これまで不妊治療(ART\*)後の妊娠は、自然妊娠と比べ母乳での育児率や期間に影響を与えるとされてきました。そこで本研究では初産婦にて不妊治療(ART)による母乳育児への影響を明らかにしました。不妊治療(ART)群では、自然妊娠群に比べて産後3日の母乳分泌量が少ないものの、年齢による影響を取り除くと有意差はありませんでした。産後1か月、4か月後の母乳育児率にも差を認めず、妊娠方法による母乳育児への影響はないことが示唆されました。不妊治療(ART)による母乳育児への影響は認めませんでしたが、高齢の母親に対しては丁寧な母乳育児支援が必要と考えられます。

\*ART：生殖補助医療 Assisted Reproductive Technologyのこと。体外受精(IVF)、顕微授精法(ICSI)、胚移植(ET)、ヒト卵子・胚の凍結保存ならびに凍結胚移植等の技術に対する総称です。

### 方法

**対象者** 研究A(P4-5)と同じデータを用いて対象者を選択  
61名(適格基準：帝王切開分娩を除く／健康な  
ローリスク初産婦／産後12週間以上の母乳  
育児を希望／児体重2,500g以上)

### 結果

#### 対象者背景

不妊治療(ART)群で高齢

	自然妊娠群		不妊治療(ART)群		p値
	人数	平均値/比率	人数	平均値/比率	
年齢	40	32.3(4.1)*	19	35.9(3.9)*	0.004 <sup>a</sup>
PCOSあり	1	2.5%	3	15.8%	0.090 <sup>b</sup>
産後1時間以内の 早期母子接触	40	100%	18	95.0%	1.000 <sup>b</sup>
就業あり	37	92.5%	17	89.5%	1.000 <sup>b</sup>
専門・大卒以上	40	100%	19	100%	1.000 <sup>b</sup>

※SD：標準偏差 a：マン・ホイットニーのU検定 b：χ<sup>2</sup>検定

平均年齢は、自然妊娠群より有意に不妊治療(ART)群で高かった。

以下の項目について両群で有意差は認めなかった。

- ・分娩第2期の合成オキシトシン投与量
- ・無痛分娩におけるフェンタニル投与量

#### 唾液中オキシトシン値

両群に有意な差を認めなかった。

#### 母乳分泌量

年齢の影響を取り除くと有意差なし

	自然妊娠群		不妊治療(ART)群		p値 <sup>a</sup>	p値 <sup>b</sup>
	人数	平均値(SD)	人数	平均値(SD)		
産後3日	41	202(134)	20	120(100)	0.015	0.167
産後1か月	41	562(293)	18	518(233)	0.669	—

SD：標準偏差 a：マン・ホイットニーのU検定 b：共分散分析

産後3日の母乳分泌量について年齢を共変量として共分散分析

自然妊娠群：185g(n=41, 標準誤差19)

不妊治療(ART)群：135g(n=20, 標準誤差28)

産後3日は不妊治療(ART)群のほうが有意に少ない傾向であったが、年齢を共変量として共分散分析を行った結果、有意な差を認めなかった。産後1か月も有意な差を認めなかった。

#### 母乳育児率

産後1か月および4か月後の母乳育児率にも有意な差を認めなかった。

### 考察

不妊治療(ART)後の妊娠は、自然妊娠に比べて産後3日の母乳分泌量が少なかったが、年齢による影響を取り除くと有意差は消失した。産後1か月、4か月後の母乳育児率にも差を認めず、妊娠方法による母乳育児への影響はないことが示唆された。

### 臨床実践への提案

不妊治療(ART)自体は母乳育児に影響を与えないが、年齢による影響はあるため、産後早期に母乳分泌量を増加させるケアの開発・提供が求められる。

#### 聖路加国際大学 高畑先生コメント

「不妊治療(ART)が母乳育児に悪影響を及ぼすのでは」と不安に思われる母親もいらっしゃると思います。本研究においては、不妊治療(ART)を行う方は年齢が高い傾向があり、その年齢の影響を取り除いて解析すると、不妊治療(ART)自体は母乳育児に影響をしないことが示されました。産後早期からの様々な工夫で母乳分泌量をしっかり増やすことで、完全母乳への移行も可能です。臨床現場では自信をもって母乳育児支援に臨んでいただければ幸いです。

C：産後4か月に完全母乳を実現するための母乳分泌量<sup>12)13)</sup>

## 研究まとめ

初産婦は産後早期に人工乳を補足しながら母乳育児を進める時期がありますが、完全母乳を達成するための母乳分泌量の目安は示されていませんでした。そこで本研究では初産婦にて完全母乳を実現するための母乳分泌量を明らかにしました。

産後4か月に完全母乳を達成するための母乳分泌量は、産後3日で102g/日、産後1か月では563g/日でした。授乳前後の児の体重差から母乳分泌量を計測する手法を用いることで、数か月先の母乳育児状況を予測する精度の高いモデルを初めて示すことができました。エビデンスに基づいた母乳育児支援を展開する際の根拠の一つとして活用できます。

## 方法

- 対象者** 研究A(P4-5)と同じデータを用いて対象者を選択80名(適格基準：帝王切開分娩を除く/健康なローリスク初産婦/正期産後12週間以上の母乳育児を希望/Apgar score 7点以上/児体重 2,500g以上)
- 分析方法** 産後4か月の完全母乳を予測するために、産後3日と1か月の母乳分泌量について、ROC曲線下面積(AUC)を計算し、母乳分泌量の閾値(カットオフ)は感度80%以上を基準とした。

## ●完全母乳の定義

継続的に人工乳を与えていない場合を完全母乳と設定した。仕事や家族の都合で意図的に人工乳を用いていると判断できる女性は分析から除外した。

## 結果

## ■母乳分泌量

ROC解析により、産後4か月時点の完全母乳の達成を高く予測する(感度80%以上)母乳分泌量の閾値として、

- ・産後3日：102g/日(感度81.5%、特異度50.0%)
- ・産後1か月：563g/日(感度81.5%、特異度75.0%)

が見出された。(右図)

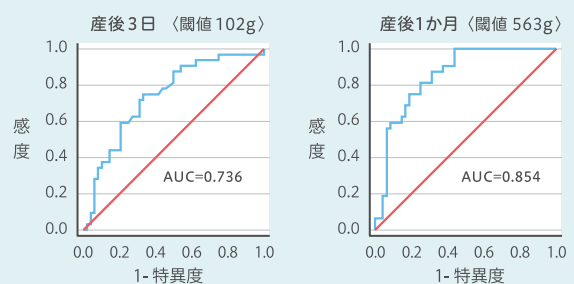
## 考察

見出された閾値は、それぞれの時期の児の必要摂取量とも概ね一致していた。

## 臨床実践への提案

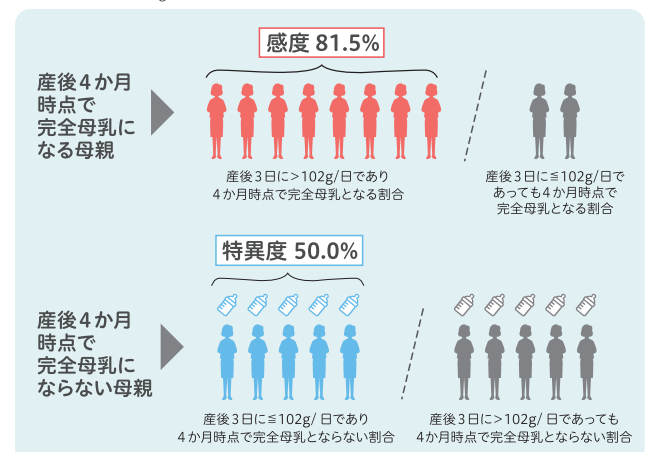
人工乳を足しながら母乳育児を確立していく初産婦に対しては、本モデルの産後早期の母乳分泌量の閾値を一つの目標に支援することが重要と考えられる。

## ■モデル精度



## 【予測精度イメージ図：産後3日/目安102gの場合】

※産後1か月/目安563gの場合は感度81.5%、特異度75.0%になります。



## ●聖路加国際大学 高畑先生コメント

産後早期の母乳分泌量の少なさから、母乳育児を諦めてしまうことがあります。初産では、産後早期にどうしても人工乳を補足する場合がありますが、母乳分泌量を確保することで完全母乳への移行が可能です。今回の閾値を一つの目安に、一人ひとりの状況を踏まえた支援をしていただければ幸いです。

## 研究紹介

富山大学  
附属病院

## NICUにおける継続的な母乳育児支援

母乳育児の継続には、母親が退院後も無理なく母乳育児が続けられる環境整備が重要です。さく乳器を用いた退院後の在宅生活における先駆的な母乳育児の継続支援に取り組んでいる富山大学附属病院の研究をご紹介します。

継続支援（V期）による母乳分泌量の変化<sup>14)</sup>

## 研究まとめ

WHO / UNICEFでは、母乳育児支援の最も要となる「母乳育児がうまくいくための10のステップ」を発表しており、誰もが無理せず自分なりの母乳育児が続けられる環境を作るためには、医療機関として支援体制を整える必要があることを示しています。

2014年からNICUでは母乳育児支援チームを結成し、実践と評価を繰り返して段階的に発展させてきました。今回は、2018年にV期を導入し、退院後の母乳育児支援を行った成果についてご紹介します。

V期では、電動さく乳器の貸出しも開始しました。その結果、さく乳回数は増加せず、さく乳量に有意な増量が見られました。身体的、精神的負担を増やさず、さく乳量が増加したことは長きに渡り、さく乳を継続する母親にとって意義のある結果であったといえます。

## 研究背景

「母乳育児がうまくいくための10のステップ」に基づく効果的なケアを目指して、NICUにおいて段階的に母乳育児支援に取り組んできた（下図）。母乳育児支援料をとることで継続した支援を実現している。

## 【NICUで取り組んできた母乳育児支援プロジェクト】

	導入項目	10ステップ対象項目と取り組み概要
I期 2014年	母乳経過表	◆ 継続したモニタリングとデータ管理システム ● 経過表を用いて、母乳分泌量とさく乳回数を助産師が確認した
II期 2015年	個別支援	◆ 母乳育児ができるように母親を支援する ● 母乳のトラブルや悩みに対応するため、予約制で個別に、1人30分の助産師による支援を提供した
III期 2016年	初回支援	◆ 出産後できるだけ早く母乳育児が開始できるように母親を支援する ● パンフレットを用いて母乳育児のメリットやさく乳の必要性、方法などの母乳育児の継続に必要なことを助産師から説明した
IV期 2017年	早期初回支援 電動さく乳器導入	◆ スタッフが母乳育児を支援するための十分な知識、能力をもつようにする ● 看護師も初回支援を実施できるようトレーニングを行い、早期の初回支援を提供できるようにした ● ベッドサイドさく乳ができるよう環境を整え、電動さく乳器を導入した
I期～IV期の実施後の課題 ◆ 母親の退院後のさく乳方法の提案や精神的サポート ◆ 面会時以外の電動さく乳器の使用が可能となるシステムづくり		
V期 2018年	個別支援の拡大 退院後支援の充実 直母教室の開催 電動さく乳器の貸出し	◆ 母親と赤ちゃんが継続的な支援とケアをタイムリーに受けられるよう、退院時に調整する ● 個別支援の全日対応拡大 ● 退院後1週間以内に退院後支援を実施 ● 乳房トラブルの早期発見、自宅でのさく乳方法の確認、さく乳日記をもとに母親と話し合った ● 直母教室の開催 ● パンフレットにて授乳スタイルなどを説明し、人形を用いて実際に練習を行った ● 入院中から電動さく乳器の貸出しを開始 ● さく乳のタイミングや効果的なさく乳方法を具体的に説明した

## 方法

**対象者** NICUで2014年4月から2019年3月までに母乳育児支援を実施した児の母親623名

**分析方法** V期の支援策導入前後の母親83名を2群（導入前42名、導入後41名）に分け、日齢3・7・14日目のさく乳量、さく乳回数の平均値を算出した。

## 結果

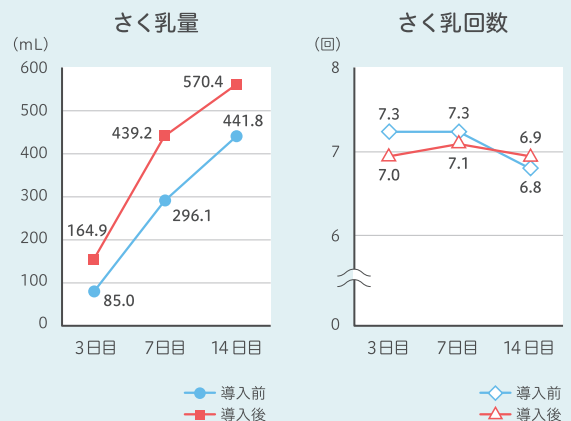
## ■ さく乳量の推移

さく乳量の平均値は、V期導入後の群が導入前の群に比べて、すべての日齢（3日目、7日目、14日目）で有意に高かった（t検定、 $p < 0.05$ ）

## ■ さく乳回数の推移

さく乳回数のV期導入前後の平均値に有意差は認めなかった。

## 【V期支援策導入前後の2群のさく乳量とさく乳回数の推移】





## 考 察

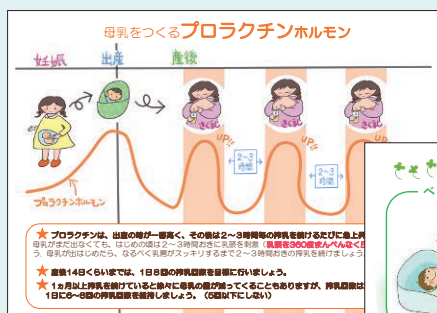
NICU入院児の母親が自宅でさく乳を継続することは容易ではなく、家庭での役割や、家族との生活、手搾りによる手の痛みがさく乳の継続を困難にしている。

そこでV期では、母親の身体的疲労感や精神的苦痛を軽減することが、自宅でのさく乳継続に繋がると推測し、電動さく乳器の貸出しを開始した。その結果、さく乳回数は増加せず、さく乳量に有意な増量が見られた。それは、電動さく乳器を使用することで、手搾りによる手の痛みが軽減したことがさく乳の継続につながったと推察できる。

退院後支援では自宅でのさく乳方法をさく乳日記を用いて確認したことが、母親の効果的なさく乳方法の理解と手技の獲得につながり、その結果、残乳が減少し母乳分泌量の増加に影響したと考えられる。

一方で、さく乳回数が増えなかったことは、母親が自宅での役割や生活リズムを崩さずに、母乳育児を継続できたとも解釈できる。身体的、精神的負担を増やさずさく乳量が増加したことは長期に渡り、さく乳を継続する母親にとって意義のある結果であったといえる。

### 【V期に実施した退院後支援策の内容と使用ツール】



◀ 初回支援  
産後3日以内に母乳分泌の基本的な知識を、パンフレットを用いて説明



◀ さく乳日記を母親が記載  
退院後支援時に話し合う



▲ 電動さく乳器の貸出し



▲ 直母教室の開催 人形を用いて練習



富山大学附属病院 NICU スタッフの皆様



取り組みは  
各種の賞も受賞

### 富山大学附属病院 NICUスタッフコメント .....

2014年に病棟プロジェクトの一環として「母乳育児チーム」が立ち上がりました。NICU・GCUでは、母子分離の中で母乳育児を継続することの難しさを感じ、試行錯誤を重ねながら、今回のI～V期におよぶ支援を段階的に進めてきました。その間NICUでは、病院内では2016年に母乳育児支援料の算定における経営改善賞を受賞し、2020年には日本看護質評価改善機構の看護Q1チャンピオン賞を受賞しました。これも母乳育児支援を通じ、母子に寄り添い、看護の質改善に取り組んできた結果が影響していると感じています。本取り組みを進めるにあたり、終始ご協力いただきましたビジョン株式会社の皆様には、心より感謝申し上げます。ならびに、取り組みの趣旨を理解し「母乳」だけに特化したチームを立ち上げ、活動を共にしたNICU・GCUの皆様とご協力いただいたお母さん方に厚く御礼申し上げます。今後も、母子にやさしい温もりのある母乳育児支援であるように尽力したいと考えます。

## 実践研究

## さく乳器による母乳育児支援に向けて

さく乳で母乳育児を確立するためには、分娩後できるだけ早くから頻回なさく乳を開始することが必要となります。しかし産後の母子の状況は多様です。

産後早期から使われるさく乳器の課題の一つひとつ解決していくには、医療従事者との協力が欠かせません。さく乳器を用いた母乳育児確立支援についての研究活動の一端をご紹介します。

電動さく乳器を使用した母乳分泌量の推移<sup>15)</sup>

## 研究まとめ

母子分離により直接授乳が行えない場合、産後早期からの頻回さく乳が母乳育児継続に有効とされますが、乳房状態変化の著しい時期にさく乳のペースを確立するには、一人ひとりの体調や心理状態を考慮した支援が必要です。児がNICUに入院し電動さく乳器使用を希望した母親の母乳分泌量の推移と、産後の乳房の生理的状态に伴うさく乳器の使用感の変化を調べ、母乳育児支援に必要なケア内容と課題について考察しました。対象者4名いずれも10日目前後に目標の目安1日500mLを達成し、母乳育児確立ができました。一方、乳房状態の見極めと乳房の変化に応じた適切なさく乳器の使用法の提示は、産後早期において必要不可欠な支援であることがわかりました。

## 方法

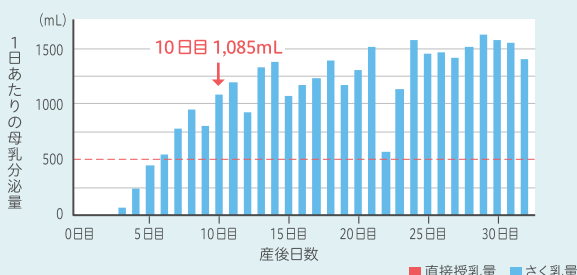
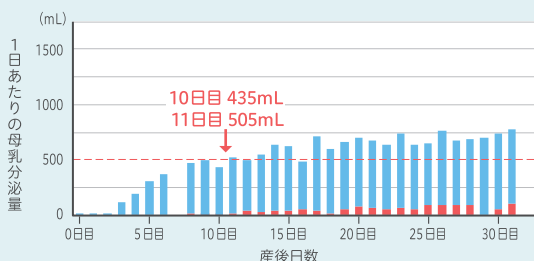
**対象者** NICU入院児・多胎児を持ち電動さく乳器使用を希望した母親4名

分娩後6時間以内に電動さく乳器の使用(ピジョン社製、病産院用電動さく乳器研究用モデル)を開始し、10日目前後で500mL以上の母乳分泌量の確保を目標とした。

入院中に頻回さく乳支援、乳房状態に応じたさく乳方法の提示と医療従事者による乳房ケア介入を行った。分娩後から入院中または産後1か月までのさく乳回数、さく乳所要時間、さく乳量、乳房緊満の有無、さく乳器使用感について、母親に記録を依頼した。

## 結果

- 4名いずれも10日目前後に目標の目安1日500mLを達成した。(下図2例紹介)



- 母乳分泌開始時期や乳房の変化に伴う介入のタイミングと方法は、それぞれであった。同じさく乳器の吸引でも、産後日数により、母親のさく乳器への感じ方は変化した。また、乳汁来潮に伴う強い乳房緊満と乳輪部浮腫がある状態で一時的にさく乳器の使用感が悪くなり、浮腫解除と乳管開通のマッサージによりさく乳器の使用感が改善した例があった。

## 考察

- 直接授乳を実施できない環境下において、電動さく乳器を用いて産後早期からの乳頭刺激と頻回さく乳をすることで母乳育児を確立することができた。
- 産後日数に伴いさく乳器の使用感は変化することから、継続的な乳房状態の把握とケアが、快適で効果的なさく乳器の使用に必要である。
- 母親にとっては分娩直後からのさく乳は、分娩後の痛みや疲労、戸惑いの中で取り組むものであり、母乳分泌量が極めて少ないうちはさく乳への動機が低下しやすい。さく乳を軌道に乗せるためには、乳房状態の見極めと乳房の変化に応じた適切なさく乳器使用法の提示が必要不可欠である。

## 謝辞

助産師1名が分娩直後から密着することにより、貴重な記録を得ることができました。新型コロナウイルス感染症の拡大により研究は中断され、少数例の結果となりましたが、産後早期のさく乳器の使用について得られた示唆をご紹介しました。忙しい臨床現場で、手厚いご指導とご協力をいただいた師長様をはじめ病院スタッフの方々、ならびにお母さま方に厚く御礼申し上げます。



ピジョンは長年培ってきた哺乳研究の知見を活かし、  
自然に、無理なく、十分な量の母乳をさく乳できることを目指したさく乳器の研究を続けています。

さく乳と、母乳保存と、赤ちゃんの哺乳を商品でつなげるにより、  
さまざまな状況での母乳育児をサポートできることを目指しています。

### あらゆる状況での 健やかな母乳育児の継続をサポートする



#### 参考文献

- 1) WHO&UNICEF, Implementation guidance: protecting, promoting, and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised Baby-friendly Hospital Initiative 2018 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241513807> ラストアクセス2023年11月1日)
- 2) Hill PD, Aldag JC, Chatterton RT and Zinaman M. Comparison of Milk Output Between Mothers of Preterm and Term Infants: The First 6 Weeks After Birth. Journal of human lactation. 2005; 21(1): 22-30.
- 3) 日本新生児看護学会, 日本助産学会【編】. NICUに入院した新生児のための母乳育児支援ガイドライン, 日本新生児看護学会, 2010.
- 4) Riordan J, Wambach K. Breastfeeding and human lactation. 4th ed. Jones and Bartlett Publishers Sudbury, Mass, 2010.
- 5) Bourdillon, Katie, McCausland, Tom & Jones, Stephanie. The impact of birth-related injury and pain on breastfeeding outcomes. British Journal of Midwifery. 2020; 28(1): 294-302.
- 6) 水野克己. 第3章 母乳分泌の生理, よくわかる母乳育児 改訂第3版. へるす出版, 東京, 2023: 35-44.
- 7) 日本ラクテーション・コンサルタント協会. 母乳育児スタンダード. 第2版. 医学書院, 東京, 2015: 112-115.
- 8) 水野克己, 水野紀子. 0母乳育児支援の基礎となる母乳分泌の生理, すぐ使える! 入院中から退院までの母乳育児支援. 医学出版, 東京, 2014: 8-20.
- 9) 高畑香織, 堀内成子, 宮内愛, 仲丸律子, 田所由利子, 周尾卓也, 堀内成子. 分娩時の医療介入による乳汁分泌量と母乳育児率および唾液オキシトシン値への影響. 第36回日本助産学会学術集会抄録集. 2022.
- 10) Takahata Kaori, Horiuchi Shigeko, Miyauchi Ai, Tadokoro Yuriko & Shuo Takuya. A longitudinal study of the association of epidural anesthesia and low-dose synthetic oxytocin regimens with breast milk supply and breastfeeding rates. Scientific Reports. 2023; 13: 21146.
- 11) 高畑香織, 宮内愛, 仲丸律子, 田所由利子, 周尾卓也, 堀内成子. 高度生殖補助医療(ART)後の妊娠における乳汁分泌量と母乳育児率. 第35回神奈川母性衛生学会学術集会発表抄録. 2021; 63.
- 12) 高畑香織, 堀内成子, 宮内愛, 仲丸律子, 田所由利子, 周尾卓也. 産後4ヶ月で完全母乳を実現するための産後早期および1ヶ月の乳汁分泌量の評価:前向きコホート研究. 第37回日本助産学会学術集会発表抄録集. 2023.
- 13) Takahata Kaori, Horiuchi Shigeko, Miyauchi Ai, Tadokoro Yuriko & Shuo Takuya. A breast milk production model for achieving exclusive breastfeeding in primiparas at four months postpartum: A prospective cohort study. Japan Journal of Nursing Science. under review.
- 14) 伊井彩夏, 吉田晃子, 鹿島美友紀. NICU助産師における継続的な母乳育児支援が母に及ぼす影響-母乳育児支援V期を導入して-. 富山大学附属病院看護部研究集録; 第30号, 2020; 33-37.
- 15) 豊永倫子, 黒石純子, 宮島慧, 川端房絵. 電動搾乳器使用を希望したNICU入院児・多胎児の母親への母乳育児支援一分泌量と乳房変化に応じたケア実践-. 第22回日本母性看護学会学術集会発表抄録. 2020; 46.

## ピジョンの母乳育児支援の考え方

### 母乳育児支援ステートメント

私たちは適切な情報や商品・サービスを通して、  
赤ちゃんと母親が望むだけ長く母乳育児を続けられるよう応援します。  
様々な理由で母乳育児が困難な場合も  
赤ちゃんの健やかな成長のために最善な方法をお届けします。

## ピジョン株式会社

〒103-8480 東京都中央区日本橋久松町4番4号  
Tel:03-3661-4200(大代表)

