

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）  
平成29年度分担研究報告書

妊産婦及び乳幼児の栄養管理の支援のあり方に関する研究  
分担研究テーマ：離乳支援について

研究分担者 田村文誉 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック  
口腔リハビリテーション科 教授  
山田裕之 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック  
口腔リハビリテーション科 助教

研究要旨

授乳・離乳の支援ガイドにおける離乳食の進め方において、これまで定型発達の摂食機能段階や離乳食の進め方については示されてきている。昨年度の研究で得られた系統的レビューの結果を再検討し、低出生体重児や早産児の離乳食の進め方や、発達障害児の離乳食の進め方について考察した。

低出生体重児を含めた早産児については、哺乳反射の消失を基準に離乳食を始め、修正月齢を用いて歯の萌出を基準に進めて行く必要があったため、支援ガイドに記載すべき内容として追記した。

発達障害と離乳食の進め方については、系統的レビューでは抽出できず、症例報告のみであった。そのため、統一した基準作りにはエビデンスが低く、今回の改定時には記載できず、さらなる検討が必要となった。しかしながら、摂食機能の発達が遅れる場合には、児の発達および運動障害が原因となる場合があるので注意することが必要であり、専門家へ評価を依頼することが重要であることが示唆された。

A．研究目的

昨年度の調査では、授乳・離乳の支援ガイドにおける離乳食の進め方を、定型発達以外の発達障害児や低出生体重児や早産児の観点から、系統的レビューを用いて検討を行った。そして、早産児の離乳開始時期の目安を、離乳食の進め方を含めて抽出できた。

そこで本調査では、支援ガイドに記載されている定型発達児の離乳食の進め方や、発達障害児の離乳に関して健常児との違いによりスクリーニングできるかを再検討し、支援ガイドに記載すべき内容について考察した。

B．研究方法

昨年度行った系統的レビュー（2016年9月14日時点：PubMed・Cochrane Library）の検索結果を反映すべく、症例を含めて検証を行い、症例報告や成書を含めてエビデンスごとに分類分けした。

C．研究結果

昨年から継続して検討中の内容について下記にまとめる。

1．早産児

### 1) 早産児の咀嚼機能

昨年の系統的レビューの結果から、咬合力及び咀嚼力の発達も遅れる可能性があるが、その差は有意ではない。

園部<sup>1)</sup>は、乳歯咬合完成期（IIA 期）において、未熟児群（極小・超未熟児群）の咬合力及び咀嚼力は、健常児と比べて低い値であったが、有意な差は認められなかったと報告した。

根拠のレベル： 課題に関連する少数の論文を根拠に作成

### 2) 早産児の離乳食の開始時期

昨年度の系統的レビューおよび成書による検証の結果から、早産児の場合は修正月齢で 5~6 か月に離乳食を開始とする。

定型発達児では、離乳食を開始するために必要な哺乳反射の減弱や消失、食べ物を欲しがらなくなるのが生後 5~7 か月であることから、離乳食の開始時期は、従来の生後 5、6 か月が妥当であると考えられた。なお哺乳反射とは、原始反射の一つであり、探索反射・口唇反射・吸啜反射・咬反射がある。胎生 28 週頃から出現し、生まれた時から備え持つ母乳を取り込むための不随意運動で、脳の発達とともに減少し、生後 5~7 ヶ月ごろに消失する。

未熟児の離乳食開始について Morris<sup>2,3)</sup>は、多くの要因を考慮する必要があるとしている。単にその乳児の月齢、暦年齢だけを考慮するのは誤りであり、健康な満期産児では、4~6 か月の間でピューレが与えられるが、それをどのようにうまく食べられるかは、神経学

的、発達的な成熟度にかかっているとされている。またたとえ早産であることを調整しても、姿勢と緊張の問題を抱えており、成熟度とレディネスにおいては満期残の乳児たちとは全く異なっている。それは主として、屈筋の緊張度と神経学的な成熟度が劣っているためである。以上より、未熟児では、修正月齢で 5~6 か月の頃に開始するのが良い。この時期には、乳児は神経学的な統合と感覚体験を既に備えている可能性が高く、未熟児が神経学的にレディネス状態になるには満期産児より時間がかかるため、その月齢になるまでは母乳あるいは調合乳が必要である、としており、修正月齢を考慮する必要がある。

根拠のレベル： 課題に関連する少数の論文を根拠に作成

## 2. 発達障害

### 1) 発達障害と離乳食の問題

発達障害と離乳食の問題については、系統的レビューでは抽出できなかったため、症例報告や成書による検証となった。

須見<sup>4)</sup>らによる報告では、器質的疾患を否定されている男児 1 例、女児 2 例でいずれも顕著な食物拒否があり、全例で 2 週間~9 か月間経管栄養となった。その後、早期療育につながり発育、摂食は改善した。1 例は、精神発達は正常、1 例はこだわりや恣意性が改善し、1 例は自閉傾向が顕在化し、要観察となった。発達障害の可能性を視野に入れ早期療育を導入し、家族に対する

包括的な支援を行うことが重要であるとしている。

また、3歳児を対象とした調査で、口腔内の感覚、嚥下、咀嚼の問題があると、発達障害の可能性がある、丸のみ、口の中に食べ物をためる、嚥下時にかみしめる、口の中で選り好み、肉は食べない(噛まない)といった問題を呈することが報告されている<sup>5)</sup>。

一般に、離乳食がうまく進まないなどの問題は個別性があり、成長とともに解決することが多い。ただし、偏食などの問題は発達障害と関係がある場合もある。問題が大きい場合や長期に及ぶ場合は個別の対応が必要であり、専門的に評価する必要があると考えた。

根拠のレベル： 各分野の専門家として最新の知識をもとに作成

### 3. 摂食機能と離乳食の遅れ

摂食機能と離乳食の遅れの関係については、Morrisら<sup>1)2)</sup>(金子による訳書あり<sup>2)</sup>)の成書にて記載があった。

症例1) 離乳食を1度詰まらせかけた娘が食べることを拒否するようになったため、その後ピューレ食しか与えなかったところ、15か月の時点で固いものを噛まずに吸うように食べるようになっていた。しかし、その後、練習によって咀嚼機能を獲得した。

症例2) 10か月間胃瘻チューブから栄養を摂っていた娘に対して経口摂取を試みたところ、舌は支離滅裂な動きをし、喉を詰まらせ始めた。その後おしゃぶりの刺激から始めて摂食機能獲得の練習を行ったところ、滑らかな食

べ物を食べられるようになっていった。

症例3) 母親が食事を食べさせる際、上の前歯に食べ物をこすりつけるように介助していたため、口唇と舌の正常な動きを獲得できていなかったが、介助の方法を正しくすることにより、2週間ほどで機能が上達した。

潜在的な摂食機能発達がなされている小児では、離乳食開始の遅れや不適切な環境因子の影響で摂食機能獲得が遅れることがあるものの、その後適切な対応を行うとキャッチアップしてくるものと思われる。

一方で、摂食機能が長期に停止し、発達の臨界期を超えた場合、機能獲得のキャッチアップが困難な場合も報告されている。

住田ら<sup>6)</sup>は、食道気管瘻を伴う先天性食道閉鎖症により6歳まで経管栄養であった男児に対して摂食の指導を開始したところ、3年後には咀嚼機能の獲得がみられたものの口腔の過敏性が強く、10歳になっても食べるのが苦痛である状態が続いたと報告している。

またMorrisら<sup>7,8)</sup>は、胃腸系の問題がある子どもについて、適切な手術が受けられるように待機している間、口腔からの食物摂取が延期されているため、これらの子どもたちは生まれた時からもっている吸引(吸啜)と嚥下のスキルを全く持っていないままであると述べ、事例を紹介している。

食道閉鎖症の手術のため5か月間経管栄養を用いていた男児は、手術後に経口摂取開始を試みられたが、口に入ってくるものには嘔気を示し、口に近

づいてくるものはなんでも拒否するようになった。また胃食道逆流の既往のある女児は吐き気、嘔吐、拒絶を示していたが、逆流に対する薬物療法が行われ、徐々に固形食を食べられるようになった。多くの場合、嘔気や嘔吐には、身体的な原因はもはや存在しないのにその症状が続いてしまう可能性がある。

離乳食の開始時期と摂食機能の獲得には直接の関係はないが、摂食機能の発達が遅れる場合には、児の発達および運動障害が原因となる場合がある可能性がうかがわれる。

根拠のレベル： 各分野の専門家として最新の知識をもとに作成

#### D . 考察

早産児の離乳食の開始時期は、修正月齢で換算することが望ましく、離乳初期の開始も原始反射の喪失を目安とすることは、昨年度同様であった。

咀嚼能力についても、定型発達児と比べて弱いため、食形態の工夫が必要であることも、昨年度の調査と同じであった。

また、定型発達児と発達障害児の離乳食の進め方に相違があるか検証した結果、症例報告のみ検出できた。定型発達しているか否かの境界線は難しく、個体差も大きい。軽度な症例や個体差がある場合の離乳食の遅れについて、潜在的な摂食機能発達がなされている小児では、離乳食開始の遅れや不適切な環境因子の影響で摂食機能獲得が遅れることがあるものの、その後適切な対応を行うとキャッチアップしてくる

ものと考えられる。離乳食開始の遅れが発達障害の兆候である確固たるエビデンスは認められなかったが、顕著な場合は、専門的な評価が必要であり、早期に対応する必要性が示唆された。

定型発達児と発達障害児の、摂食機能についての違いについては、症例によって様々であり、確固たる統一した評価基準のエビデンスなかった。そのため、症例報告が多い。成書にも多くの症例が記載されているが、経験則に基づく情報も多くなされてきていることが伺われるため、専門家の評価が重要となる。

今後、エビデンスを増やし、専門家に受診してもらうための評価基準を作成し、発達障害児には早期に介入できるシステムを構築することが重要であり、急務であると考えた。

#### E . 結論

低出生体重児を含めた早産児の離乳食の開始時期については、哺乳反射が消失し、修正月齢5~6か月頃から開始することが妥当であると考えられる。進め方については、修正月齢で歯の萌出を考慮し、機能的に遅れる場合は専門家の評価を受ける必要がある。

発達障害についても同様に、機能的な遅れやこだわり行動が認められる場合は、離乳食の進め方に関し、統一的な基準はないため、専門家の評価が必要である。

#### 参考文献

1) 園部 恭子 , 極小・超未熟児の咬

- 合力および咀嚼能力について -IIA 期および IIIA 期における健常児との比較-, 小児歯科学雑誌, Vol. 34 (1996) No. 1 p. 110-128
- 2) Morris, SE, et al. Pre-Feeding Skills, A Comprehensive Resource for Mealtime Development, Second Edition, Therapy Skill Builders, USA, p119
- 3) Morris, SE, et al. 著, 金子 芳洋訳: 摂食スキルの発達と障害 子どもの全体像から考える包括的支援, 原著第 2 版, 医歯薬出版, 東京, 2009, p98
- 4) 須見よし乃, 國重 美紀, 手代木理子, 氏家武: 乳幼児摂食障害 3 例の臨床経過. 子の心とからだ [ JJSPP ], 24(3): 293-297, 2015
- 5) 小淵隆司: 広汎性発達障害幼児の早期予兆と支援 乳幼児健康相談・健診における親の訴え(心配事)の分析. 障害者問題研究, 34: 298-307, 2007
- 6) 住田恵子, 碓道代: 経口摂取が遅れた先天性食道閉鎖症例に対する構音と摂食の指導. 聴能言語学研究, 13: 47-51, 1996
- 7) Morris, SE, et al: Pre-Feeding Skills, A Comprehensive Resource for Mealtime Development, Second Edition, Therapy Skill Builders, USA, pp575-577
- 8) Morris, SE, et al. 著, 金子芳洋訳: 摂食スキルの発達と障害 子どもの全体像から考える包括的支援, 原著第 2 版, 医歯薬出版, 東京, 2009, pp568-569
- F . 健康危険情報  
なし
- G . 研究発表  
1. 論文発表  
なし  
2. 学会発表  
なし  
(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)
- H . 知的財産権の出願・登録状況  
なし  
1. 特許取得 なし  
2. 実用新案登録 なし  
3. その他 なし

H29 年度厚生労働科学研究費補助金 妊産婦及び乳幼児の栄養管理の支援のあり方に関する研究