

研 究

1歳2か月児における出生順位と
生活習慣・食生活との関係曾我部夏子^{1,2)}, 田辺里枝子¹⁾, 祓川 摩有³⁾, 中村 房子⁴⁾
土屋 律子⁵⁾, 井上美津子⁶⁾, 五関-曾根 正江¹⁾

〔論文要旨〕

歯科健診受診の1歳2か月児に対し、出生順位と就寝・起床時刻、食生活状況との関連を調査した。

第一子(255人)と、第二子以降(163人)に分け検討した。起床時刻は、第一子群は第二子以降群に比べて、7時以前および7時台の者の割合が低く、8時台、9時以降の者の割合が高い傾向がみられた($p=0.075$)。就寝時刻は、第一子群が、22時台および23時以降の者の割合が高く、2群間に有意な差がみられた($p=0.022$)。「おかずの固さの目安」は、「大人と同じ固さ」は第一子群7.9%、第二子以降群14.1%であり、有意な差がみられた($p=0.018$)。一方、乳歯萌出状況は、出生順位との関連はみられなかった。また、調理の味付け(塩味、しょうゆ味)は、「大人用と同じ」と答えた割合が第一子群11.0%、第二子以降群25.2%であり、有意な差がみられた($p<0.001$)。

本研究から、1歳2か月児では、出生順位により、起床時刻や食生活状況に違いがみられることが示され、第二子以降の母親には、口腔の発達段階に合わせた、調理形態の重要性の再認識のための食育支援の必要性が示唆された。

Key words: 1歳2か月児, 出生順序, 生活習慣, 味付け, おかずの固さ

I. 緒 言

離乳は、子どもの栄養摂取が母乳や育児用ミルクなどの乳汁栄養から幼児食へ移行する過程をいう¹⁾。この時期の離乳食は、咀嚼能力を着実につけるために口腔の形態の変化や機能の発達に見合った固さ、調理形態とすることが重要である。そして、適切な時期に幼児食へ移行することが必要である²⁾。つまり、離乳期の食事は、日々の子どもの様子をみながら、成長や発達状況に合わせて進めることに配慮が必要となる¹⁾。

一方、平成17年度乳幼児栄養調査では、母親の授乳や食事についての不安は、出産直後や4~6か月のみならず、1歳前後で再度高くなる傾向があることが示された³⁾。この結果は、離乳食から幼児食への移行時期である1歳前後の母親に食育支援が必要であることを示唆するものである。

乳幼児期の食育支援を行う際は、兄弟の有無などの家庭環境や就寝・起床時刻や食事の準備状況などの生活習慣も考慮する必要がある。特に、第一子と第二子以降では、母親の子育てに対する意識に大きな違いが

A Study of the Relationship between Birth Order and Lifestyle or Eating Habits in 14-month-old Infants [2342]

Natsuko SOGABE, Rieko TANABE, Mayu HARAIKAWA, Fusako NAKAMURA, Ritsuko TSUCHIYA,
Mitsuko INOUE, Masae GOSEKI-SONE

受付 11. 6. 6

採用 12. 1.26

1) 日本女子大学家政学部食物学科栄養学研究室(教育職/研究職/管理栄養士)

2) 駒沢女子大学人間健康学部健康栄養学科(教育職/研究職/管理栄養士)

3) 日本女子大学大学院人間生活学研究科(大学院生/管理栄養士)

4) 葛飾区保健所健康推進課(歯科衛生士)

5) 葛飾区保健所健康推進課(歯科医師)

6) 昭和大学歯学部小児成育歯科学教室(教育職/研究職/歯科医師)

別刷請求先: 五関-曾根正江 日本女子大学家政学部食物学科栄養学研究室 〒112-8681 東京都文京区目白台2-8-1

Tel/Fax: 03-5981-3429

あるのではないかと考える。第一子の場合、離乳食は母親にとって初めての経験となり、不安を抱えながら進めることになる。一方、第二子以降となると、母親に経験があることから安心感があり、また、他の子どもの育児などもあり、第一子の場合とは異なる進め方がみられる。しかし、離乳の完了の時期（12～18か月）での兄弟の有無と食生活を含めた生活習慣との関連について調査した研究は少ない。そこで、本研究では、1歳2か月児における出生順位と、就寝・起床時刻などの生活習慣、食生活状況との関連について検討した。

II. 研究方法

1. 対象および調査方法

東京都K区保健所および各保健センターで2008年5月から8月に行われた1歳2か月児歯科健診を受診した幼児を対象とした^{4,5)}。

就寝・起床時刻、食生活などの生活状況に関する自記式調査票による調査を実施した。調査依頼の文書にて研究の趣旨を提示し、調査への協力は任意、無記名であること等を説明した。記入は、保護者にしてもらい、調査員がその場で回収した。なお、解析対象となった保護者はすべて女性であった。回収した調査票に保健所職員が歯科健診結果を転記した。乳歯の萌出は、歯冠の1/2以上生えている場合を萌出ありとし、一人の歯科医師がすべての対象児を判定した。なお、本研究は日本女子大学倫理委員会の承認を得て実施した。

2. 解析方法

健診を受診した455人全員に調査票を配布し、無回答の多かった18人を除く437人を有効回答とした（96.0%）。さらに在胎期間36週未満の出生児17人、出生順位の記入漏れのあった2名を除く418人（男児220人、女児198人）を解析対象とした。

第一子群と第二子以降群に分け、起床および就寝時刻、睡眠時間、おかずの固さの目安、おかずの味付け状況について、カイ二乗検定によって検定を行い、5%未満を有意水準とした。解析にはSPSS Ver.17.0Jを用いた。

III. 結果

1. 出生順位

本対象者では、第一子が255人（61.0%）、第二子以降では163人（39.0%）であった。

2. 起床・就寝時刻との関連

起床時刻については、7時台と回答した者が第一子群45.1%、第二子以降群51.5%、7時以前が第一子群29.0%、第二子以降群33.1%であり、第二子以降群の方が高い割合を示した。一方、8時台は第一子群18.8%、第二子以降群12.3%、9時以降では第一子群7.1%、第二子以降群3.1%であり、8時台および9時以降は第一子群の方が高い割合を示した（図1）。

第一子群と第二子以降群と起床時刻の4項目を2×4のクロス集計表とし、カイ二乗検定を行ったところ、第一子群と第二子以降群に起床時刻に関しては有意な差はみられなかった（ $p=0.075$ ）。

就寝時刻については、20時台は第一子群21.6%、第二子以降群24.5%であり、21時台は第一子群39.6%、第二子以降群49.1%であり、20時台・21時台は第二子以降群の割合が高かった。22時台は第一子群24.7%、第二子以降群21.5%、23時以降は第一子群10.6%であったのに対し、第二子以降群は3.1%であり、就寝時刻では2群間に有意な差がみられた（ $p=0.022$ 、図2）。睡眠時間は、第一子、第二子以降どちらの群とも10時間以上11時間未満が最も多く（それぞれ43.9%、46.6%）、次いで9時間以上10時間未満（それぞれ32.5%、35.6%）であり、2群間に差はみられなかった（図3）。

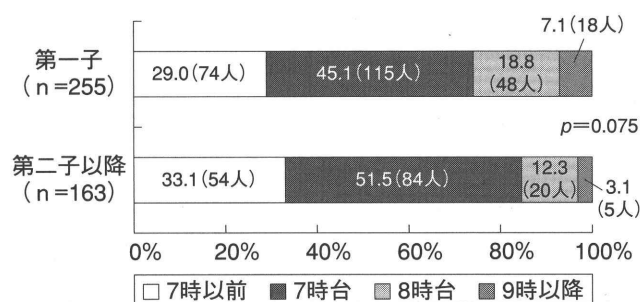


図1 起床時刻

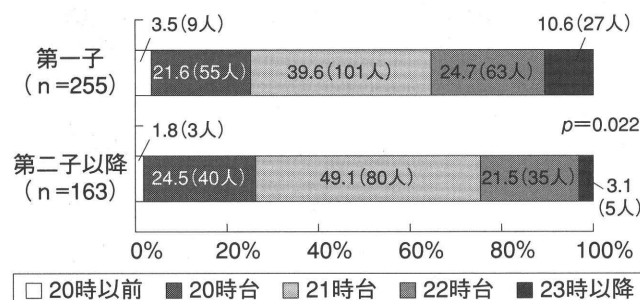


図2 就寝時刻

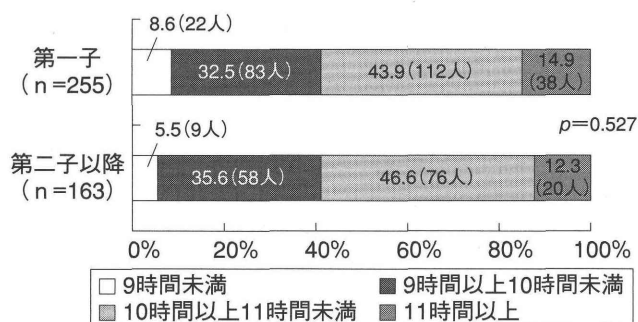


図3 睡眠時間

3. おかずの固さ・味付け状況

「食事でのおかずの固さは、主にどのくらいを目安としてあげていますか」との問いに対して、授乳・離乳の支援ガイドに用いられている調理の目安の表現¹⁾および目安となる料理名を使って質問した。どちらの群においても「歯ぐきでかみつぶせる固さ（肉だんご状）」と回答した者が最も多かった（第一子群53.4%，第二子以降群52.1%）。「歯ぐきでつぶせる固さ（バナナ状）」は、第一子群では21.7%であったのに対し、第二子以降群では11.0%と少なく、「奥歯でかみつぶせる固さ（薄切り肉など）」は第一子群では14.2%であったのに対し、第二子以降群では18.4%であった。さらに、「大人と同じ固さ」と答えた割合が、第一子群では7.9%に比べ、第二子以降群では14.1%と高値を示し、2群間で有意な差がみられた（図4， $p=0.018$ ）。しかし、歯科健診結果から解析した乳歯の萌出状況においては、前歯上下8本（乳中切歯4本と乳側切歯4本）が生え揃っていない段階が第一子群28.2%（72人）、第二子以降群26.4%（43人）、前歯上下8本が生え揃った段階が第一子群61.6%（157人）、第二子以降群62.0%（101人）、前歯上下8本に加え第一乳臼歯4本が生え揃った段階が第一子群10.2%（26人）、第二子以降群11.7%（19人）であり、出生順位による差はみられなかった。最も人数の多かった前

歯上下8本が生え揃った者について比較したところ、「奥歯でかみつぶせる固さ」は第一子群では12.2%であったのに対し、第二子以降群では19.8%で、「大人と同じ固さ」は、第一子群では6.4%，第二子以降群では13.9%であり、2群間で有意な差がみられた（ $p<0.05$ ）。

「味付け（塩味・しょうゆ味）は、どのようにしていますか」との問いについて、どちらの群においても「大人用より薄味にしている」が最も多く、第一子群74.4%，第二子以降群70.6%であった。「ほとんど味付けはしていない」と回答した者は第一子群14.6%に対し、第二子以降群が4.3%と低く、「大人用と同じ味付けにしている」と回答した者は、第一子群が11.0%に対し、第二子以降群が25.2%と高いことが示され、2群間に有意な差がみられた（図5， $p<0.001$ ）。

IV. 考察

1歳2か月児において、出生順序と生活習慣との関連について検討を行った。

第一子群に比べ、第二子以降群は起床時刻や就寝時刻が早い傾向が示された。厚生労働省の新生児縦断研究の2回目の結果（1歳6か月児時点）⁶⁾において、就寝時刻は兄弟ありの者で早い割合が高いことが示されており、本研究も同様の傾向がみられた。

一方、食事の準備状況では、「おかずの固さの目安」は、「大人と同じ固さ」と回答した者が、第一子群の7.9%に対し、第二子以降群は14.1%と高い割合であることが示された（図4）。さらに、前歯上下8本が生え揃った者に限って比較したところ、「奥歯でかみつぶせる固さ」、「大人と同じ固さ」と回答した者が第二子以降群の方が多いことが示された。

乳歯の萌出は、通常は下の前歯（乳中切歯）2本が生後7、8か月頃で生え始め、次に上の乳中切歯が2

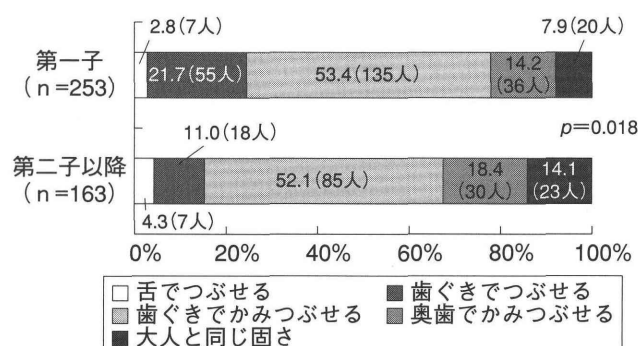


図4 おかずの固さの目安

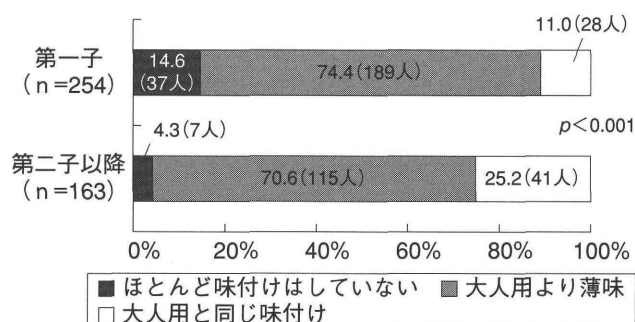


図5 おかずの味付け（塩味・しょうゆ味）状況

本, その横に乳側切歯が2本, 次いで下の乳側切歯が生え, 満1歳頃に上下8本の前歯が生え揃うと考えられている⁷⁾。本対象者では, 上下8本の前歯が揃っている者が60%以上であった。しかし, 乳歯の萌出状況は個人差が大きい²⁾。1歳4, 5か月頃で生え始めると考えられている第一乳臼歯が⁸⁾, すでに上下左右4本生え揃っている者が本対象者では約10%であった。今回の結果は, 第一乳臼歯が生え揃っていない者がほとんどであったにもかかわらず, 「奥歯でかみつぶせる固さ」または「大人と同じ固さ」といった萌出状況に合わない固さの食事を与えている者が第一子, 第二子群どちらにおいても20%以上おり, その割合が第二子以降群で有意に高いことが示された。

1歳代は, 離乳の完了を迎える時期であるが, 離乳が完了したらすぐに幼児食が食べられるようになるわけではない⁹⁾。第一乳臼歯は, 噛む面が小さく, すりつぶしはうまくできないため, 生野菜や繊維のある肉・野菜, 弾力性の強い食品などは処理できない²⁾。また, 大人と同じ咀嚼機能を獲得するのは, 第二乳臼歯が生えて噛み合ってくる3歳過ぎ頃である⁸⁾。調理形態が食べる機能に合わずに固すぎる場合には, 子どもが噛まずに丸呑みしたり, 固いものが嫌いになったり, 偏食につながることも危惧される⁸⁾。5~12および18か月児を対象に行った先行研究では, 「歯ぐき食べ」以降の咀嚼の発達が比較的遅れるが, 離乳食の「かたさ」の進め方は実際の咀嚼能力より早い傾向が報告されている¹⁰⁾。また, 5~18か月の乳幼児を対象とした研究では, 離乳食づくりで「具の固さ」を注意していると回答した者が, 12~18か月児で59.8%であり, 7~8か月児 (79.6%), 9~11か月児 (74.1%) に比べ, 低かったことが報告されている¹¹⁾。萌出状況に関して個人差の大きい1歳代は, 食べる機能の発達に合った調理形態を工夫することが大切である。このことを, 母親に伝える食育が離乳の完了時期に必要である。特に育児に慣れている第二子以降の母親に対して, 萌出状況に合わせた固さの重要性を再認識してもらう必要性が示唆された。さらに, 萌出状況に合った調理形態とは実際にどのようなものなのか, より具体的な食育支援が必要であると考ええる。

おかずの味付け (塩味・しょうゆ味) については, 「大人用より薄味」が最も多く, どちらの群でも70%以上であった (図5)。しかし, 「大人用と同じ味付け」が第一子群でも11.0%おり, 第二子以降群では第一子群

の2倍以上の25.2%も存在した。母親の食事作りに対する意識を調査した先行研究では, 11か月では家族より薄くしている者が過半数以上であるが, 15か月になると, 「家族と同じ」が25%を超えることが報告されている¹²⁾。幼児を対象にした味覚識別能に関する報告では, 大人と同一の味付けにした時期が遅かった者ほど, 甘味, 塩味, 苦味に対する味覚識別能が敏感であったこと¹³⁾, 母親が離乳食に気をつけていた者が, そうでない者に比べ, 塩味を敏感に識別すること¹⁴⁾が報告されている。本調査では, 出生順位によって味付け状況に違いがみられることが明らかとなった。1~2歳代は, 薄味で素材のもつ本来の味を学習させることが大切な時期である²⁾。乳幼児期の味付けが将来の味覚能力を決める重要な因子であることも, この時期の母親に対して指導する食育が必要であることが示唆された。

本研究から, 1歳2か月児では, 第一子と第二子以降を比較すると, 就寝時刻は第二子以降の方が早い傾向がみられたが, 食形態は, かたさの進め方や味付けの進め方が第二子以降の方が早い傾向がみられ, 食形態の進め方についての食育の必要性が示された。母親に対する食育支援は, 第一子の場合の初めての子育て支援に注目されがちである。母親の育児の心配なことも第一子の方が第二子より多いことが報告されている¹⁵⁾。しかし, 本研究では, 第二子以降の母親に対しても, 口腔の発達段階に合わせた, 食形態の重要性を再認識してもらう食育支援が重要であることが示された。

謝 辞

本調査にあたり, 質問紙作成において貴重なご意見を賜りました, (独) 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所, 片山千栄先生に深くお礼申し上げます。

文 献

- 1) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課. 授乳・離乳の支援ガイド. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/03/s0314-17.html>2007. (2009年11月21日)
- 2) 井上美津子. 食べる機能と味覚の発達. 高橋孝雄, 加藤則子, 編. 乳幼児期の食育~食育の観点から子育て支援を考える~. 社団法人 日本小児保健協会 2007; 61: 10-14.
- 3) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課. 平

成17年度乳幼児栄養調査報告. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/06/h0629-1.html> (2009年11月21日)

- 4) 曾我部夏子, 丸山里枝子, 中村房子, 他. 都市部在住の乳幼児の口腔発達状況と食生活に関する研究—1歳2か月児歯科健診結果から—, 日本公衆衛生雑誌 2010; 57: 641-648.
- 5) 曾我部夏子, 田辺里枝子, 祓川摩有, 他. 1歳2か月児における母乳継続状況, 生活習慣およびう蝕との関係, 小児保健研究 2011; 70: 479-485.
- 6) 厚生労働省大臣官房統計情報部 第2回21世紀出生児縦断調査の概況. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/syusseiji/02/index.html> (2011年1月4日)
- 7) 日本小児歯科学会. 日本人小児における乳歯・永久歯の萌出時期に関する調査研究, 日本小児歯科学雑誌 1988; 26: 1-18.
- 8) 小児科と小児歯科の保健検討委員会. 歯からみた幼児食の進め方, 小児保健研究 2007; 66: 352-354.
- 9) 井上美津子. 幼児期前半(1, 2歳)の食育支援, 食育支援ガイドブック作成委員会著. 歯科からアプローチする食育支援ガイドブック—ライフステージに応じた食べ方支援とその実践. 東京: 医歯薬出版, 2009; 24-26.
- 10) 二木 武, 斉藤幸子, 水野清子, 他. 離乳食の進め方と咀嚼の発達(第1報), 日本総合愛育研究所紀要 1988; 24: 187-196.
- 11) 加藤 健, 瀧本秀美, 森永加奈子, 他. 乳幼児の食生活に関する全国実態調査—市販ベビーフード・離乳食に対する母親の意識について—, 小児保健研究 2003; 62: 373-380.
- 12) 矢倉紀子, 笠置綱清, 南前恵子. 乳幼児期の食体験と保健指導効果に関する縦断的研究, 小児保健研究 2001; 60: 75-81.
- 13) 蓑原美奈恵, 矢倉紀子, 笠置綱清. 幼児の味覚識別能に関する研究, 小児保健研究 1990; 49: 553-558.
- 14) 矢倉紀子, 蓑原美奈恵, 笠置綱清. 幼児期の味覚識別能に関する研究—山陰地方における2地区の比較—, 小児保健研究 1991; 50: 760-763.
- 15) 松浦賢長, 鈴木さち子, 宮原 忍. 10か月児を持つ

母親の育児上の心配事とその対応—4か月児時点との比較・継続調査を通して—, 母性衛生 1989; 30: 56-61.

[Summary]

We investigated the relationship between eating habits and birth order during health examinations of infants.

We performed a questionnaire survey regarding the hardness and taste of infants' meals and the time of going to bed or waking up involving fourteen-month-old infants during health examinations in Tokyo.

We divided the infants into two groups: infants who were the first child ($n=255$), and those who were not ($n=163$).

The percentage of infants who woke up early (before 8:00 a.m.) in the first child group was lower, and the percentage of infants who woke up late (after 8:00 a.m.) in this group was higher ($p=0.075$). The percentage of infants in the first child group who went to bed late (after 23:00) was significantly higher ($p=0.022$).

The percentage of mothers who cooked the same meals for children as they did for adults regarding the hardness of food was 7.9% in the first child group and 14.1% in the other group, with a significant difference between them. There was no relationship between the eruption of deciduous teeth and birth order.

Moreover, the percentage of mothers who cooked children's meals using the same amount of salt as for adults was 11.0% in the first child group and 25.2% in the other group, with a significant difference between them ($p<0.001$).

These results suggested that nutritional education regarding the appropriate quality of meals is necessary for not only mothers with their first child, but also mothers who have more than two children.

[Key words]

fourteen-month-old infants, birth order, lifestyle, taste of meal, hardness of meal