

研 究

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〕

東京都K区保健所および各保健センターにおいて、1歳2か月児歯科健診の受診者(455人)の保護者に対し、母乳の摂取状況、就寝・起床時刻、食生活について調査を行った。記入漏れ(18人)および在胎期間36週未満の出生児(17人)を除く420人を解析対象とした。

現在母乳を飲んでいる児は203人であり、母乳を飲む時間帯は、「昼間」が104人、「寝る前」172人、「夜中」149人であった。「夜中」の母乳摂取の有無で比較したところ、「飲んでいる群」は、起床時刻は7時以前が低く、8時台の割合が有意に高く($p=0.049$)、食生活で困っていることで「食が細い」と回答した者の割合が、有意に高値であった($p<0.001$)。さらに、う蝕との関連を検討したところ、母乳を「寝る前」あるいは、「夜中」に飲むと回答した児の割合が、う蝕あり群で有意に高値を示した(それぞれ $p=0.045$, $p=0.003$)。

今回の結果により、1歳2か月児において夜中に母乳を飲んでいる児の起床・睡眠時間や食事などの生活習慣の特徴が示され、今後の歯科指導や食育支援のための貴重なデータを得ることができた。

Key words : 乳幼児, 母乳摂取, 食生活, 生活習慣, う蝕

I. 緒 言

乳幼児にとって食生活は、身体の発育、健全な心を育むために重要である。乳幼児の食生活については、母乳の授乳状況や食事内容、就寝・起床時刻などの生活習慣、および口腔や身体の発達を合わせて検討する必要がある。特に、乳幼児期は、口腔の形態の変化や機能の発達が著しいので、口腔状態に合った食生活を送ることが重要である¹⁾。乳児が乳汁摂取の際に行う「吸啜」は胎児期にすでにみられる機能で、反射に基づくものである²⁾。一方、「咀嚼」は離乳食を通して

学習し、獲得する機能である¹⁾。そのため、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に見合った固さ、調理形態とし、適切な時期に幼児食へ移行することが重要である。

一方、平成17年度乳幼児栄養調査においては、母親の授乳や食事についての不安は、出産直後をピークに減少し、その後4~6か月で再び高く、1歳前後でも高くなる傾向があることが示された³⁾。この結果から、1歳前後の母親に食育支援が求められていることがうかがえる。1歳6か月児の口腔発達状況に関する研究は多くみられるが、1歳前後の乳幼児を対象とした研

A Study of the Relationship among Breast Feeding, Lifestyle and Dental Caries in Infants of 14 Months Old
Natsuko SOGABE, Rieko TANABE, Mayu HARAOKAWA, Fusako NAKAMURA, Ritsuko TSUCHIYA,
Mitsuko INOUE, Masae GOSEKI-SONE

〔2269〕

受付 10. 8.30

採用 11. 5.25

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

究は非常に少ない。また、母乳哺育の継続と生活習慣との関連を検討している研究は少ない。そこで本研究では、1歳2か月児において母乳継続状況と生活習慣およびう蝕との関連について検討を行った。

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1歳1～3か月の幼児を対象とした⁴⁾。

母乳の摂取状況、おやつや飲料の摂取状況など食生活や就寝・起床時間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、また統計的に回答を処理し、対象者に不利益を被らないことを説明した。データは研究目的以外に使用しないことを調査依頼文書に示し、質問紙の回答をもって承諾を得たものとした。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。健診では、乳歯萌出状況、う蝕の有無および程度を把握した。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。なお今回は1歳2か月児であることから初期う蝕に注目し、日本学校歯科医会の定義による要観察歯〔CO:主として視診にて明らかなう蝕は確認できないが、う蝕の初期病変の徴候(白濁、白斑、褐色斑)が認められ、経時的観察が必要な歯〕を有する者を含めて、う蝕あり群とした。

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、無回答であった18人を除く437人を有効回答とした(有効回答率96.0%)。さらに在胎期間36週未満の出生児17人を除く420人(男児222人、女児198人)を解析対象とした。

カテゴリ型変数はカイ二乗検定をSPSS Ver.17.0Jを用いて行い、5%未満を有意水準とした。

III. 結果

1. 母乳摂取状況

「生後1か月、3か月のときは何を飲ませていましたか」という問いに対し、「母乳のみ」、または「母乳と育児用ミルク」と回答した母乳を飲んでいる児の割合は、生後1か月時では411人(98.1%)、生後3か月時では390人(88.1%)であった。「現在母乳は飲んでいますか」という問いに対し、「飲んでいる」と回答した児の割合は、203人(48.3%)であった。

2. 母乳摂取状況と生活習慣との関連

母乳を飲む時間帯を調べたところ、「昼間」飲んでいる児は104人、「寝る前」飲んでいる児は172人、「夜中」飲んでいる児は149人であった。そのうち、「昼間」のみ飲んでいる児は2人、「寝る前」のみ飲んでいる児は22人、「夜中」のみ飲んでいる児は14人、「昼間+寝る前」19人、「昼間+夜中」4人、「寝る前+夜中」52人、「昼間+寝る前+夜中」79人、「その他」11人であった。

就寝時刻について、母乳摂取の時間帯で分けたところ、「昼間」に飲んでいる群と飲んでいない群どちらも21時台が最も多く(それぞれ44.2%、43.0%)、次いで22時台(それぞれ24.0%、23.4%)であり、2群間に有意な差はみられなかった(図1a)。「寝る前」に飲んでいる群と飲んでいない群どちらにおいても、21時台が最も多く(それぞれ42.1%、44.4%)、次いで20時台(それぞれ25.1%、21.0%)であり、2群間に有意な差はみられなかった(図1b)。また、「夜中」に飲んでいる群では、就寝時刻は21時台が最も多く43.2%、20時台が24.3%、22時台が21.6%であり、飲んでいない群は、21時台が43.5%、次いで22時台が24.4%、20時台が21.8%で、2群間に特に有意な差はみられなかった(図1c)。

起床時刻については、「昼間」の母乳摂取で飲んでいる群は、起床時刻7時以前が25.0%、8時台が25.0%であったのに対し、飲んでいない群は、7時以前が32.3%、8時台が13.9%であり、「昼間」に母乳を飲んでいる群では、飲んでいない群に比べて7時以前が低く、8時台の割合が有意に高いことが示された(図2a, $p=0.046$)。「寝る前」の母乳摂取状況で検討したところ、起床時刻が7時台と回答した者が飲んでいる群49.4%、飲んでいない群46.0%、7時以前が飲んでいる群25.0%、飲んでいない群34.3%、8

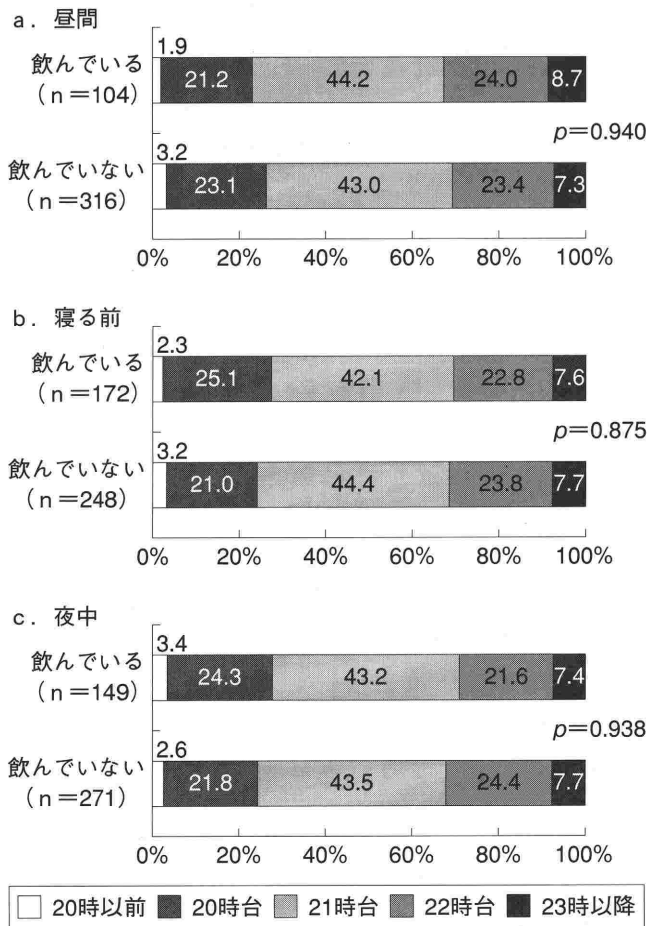


図1 母乳摂取状況と就寝時刻

時台が飲んでいる群20.9%, 飲んでいない群13.7%で, 飲んでいる群では7時以前が低く, 8時台の割合が高い傾向がみられた(図2 b)。さらに, 「夜中」に飲んでいる群は起床時刻が7時台46.3%, 7時以前が24.8%, 8時台が22.8%であったのに対し, 飲んでいない群は, 7時台48.0%, 7時以前が33.6%, 8時台が13.3%であった。図2 cに示したように, 「夜中」に母乳を飲んでいる群と飲んでいない群では, 有意な差がみられ ($p = 0.049$), 飲んでいる群は起床時刻7時以前の者の割合が低く, 8時台の者の割合が高いことが示された。

睡眠時間は, 「昼間」の母乳摂取では, 10時間以上11時間未満と回答した者は飲んでいる群52.9%, 飲んでいない群で42.1%, 9時間以上10時間未満は飲んでいる群で30.8%, 飲んでいない群で34.5%であった(図3 a)。「寝る前」の母乳摂取では, 10時間以上11時間未満と回答した者は飲んでいる群52.3%, 飲んでいない群で39.5%, 9時間以上10時間未満は飲んでいる群で29.1%, 飲んでいない群で36.7%であった(図3 b)。

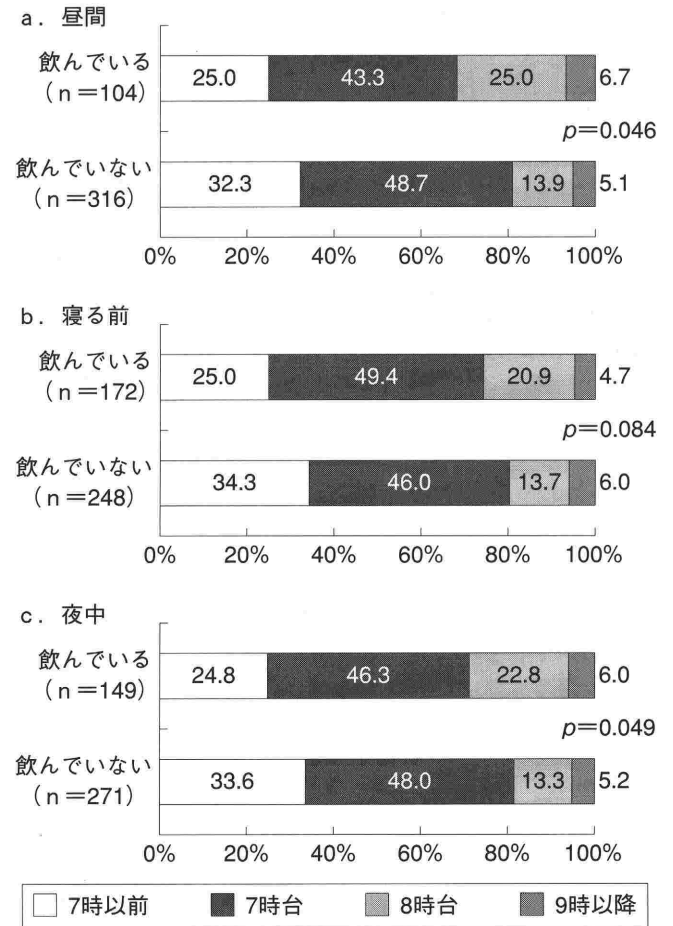


図2 母乳摂取状況と起床時刻

一方, 「夜中」の母乳摂取では, 10時間以上11時間未満と回答した者は, 飲んでいる群51.7%, 飲んでいない群41.0%であり, 9時間以上10時間未満は飲んでいる群29.5%, 飲んでいない群35.8%であった。さらに, 睡眠時間が9時間未満では, 飲んでいる群2.7%に対し, 飲んでいない群10.0%であり, 2群間で差がみられた(図3 c, $p = 0.012$)。

3. 夜中の母乳摂取状況と食生活との関連

「夜中」の母乳摂取の有無によって, 起床時刻および睡眠時間で有意な差がみられたため, さらに食生活についても比較した。平日の食事回数は, 2回食が17人(4.1%), 3回食が386人(92.1%), 4回以上が16人(3.8%)であった。「夜中」の授乳の有無によって, 食事回数に差はみられなかったが, 3回食の児の食事時間を比較したところ, 夜中に母乳を飲んでいる群は飲んでいない群に比べて午前7時台の児の割合が少なく, 9時台の児の割合が有意に高値であった(図4, それぞれ $p < 0.05$)。

おやつ摂取状況を比較したところ, 図5に示した

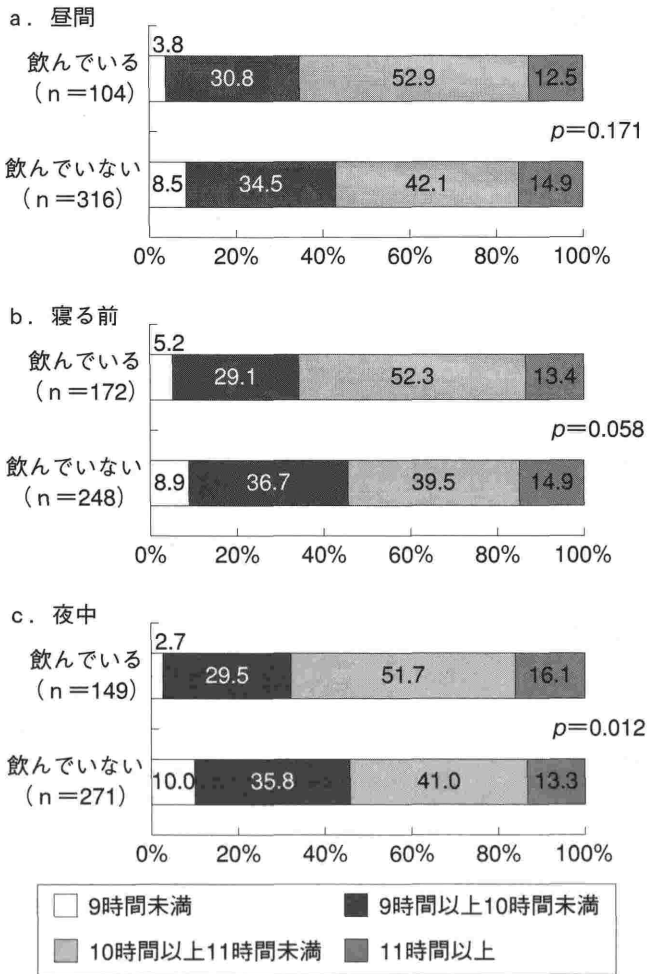


図3 母乳摂取状況と睡眠時間

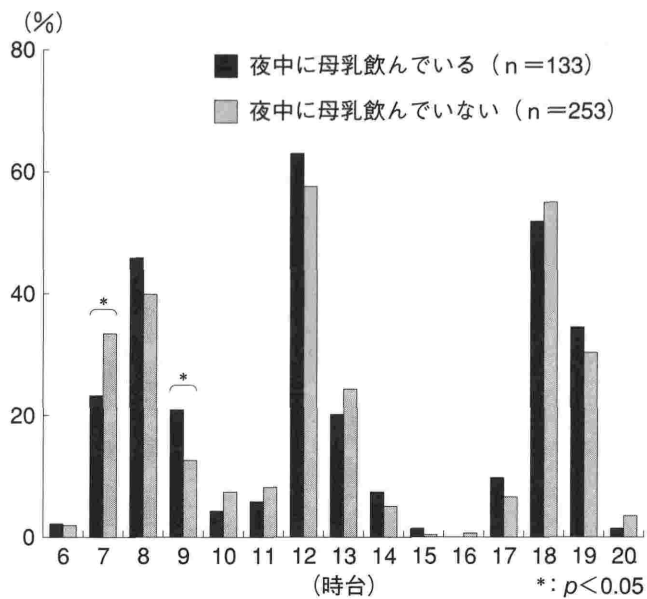


図4 食事時間帯 (3回食の者)

ように、特にあげていないとの回答が「夜中」に母乳を飲んでいる群で12.9%に対し、飲んでいない群で5.6%であり、飲んでいる群が有意に高値を示した ($p=0.033$)

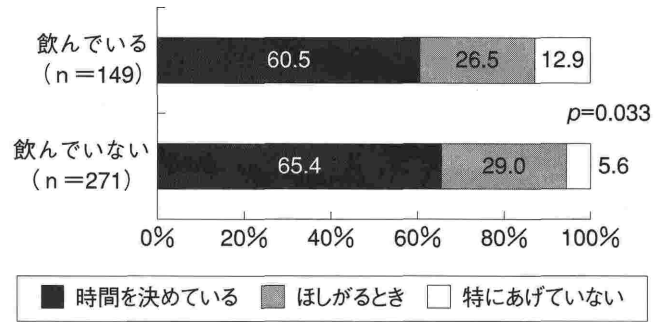


図5 夜中の母乳摂取状況とおやつとの与え方

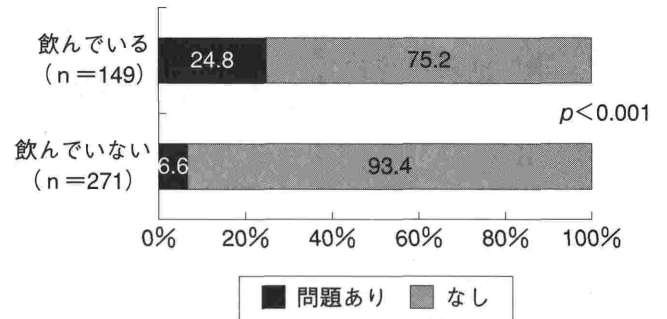


図6 夜中の母乳摂取状況と食生活の問題点(食が細い)

「食生活で困っていることはありますか」との問いに対し、丸呑み、食が細い、口の中でためる、の中から複数回答で回答してもらったところ、食が細いと回答した者は、「夜中」に母乳を飲んでいる群で24.8%、飲んでいない群で6.6%であり、飲んでいる群で有意に高いことが示された (図6, $p < 0.001$)。なお、データは示さないが丸呑み、口の中でためる、の項目においては夜中の母乳摂取の有無による差はみられなかった。

4. 母乳摂取状況とう蝕との関連

う蝕のある児は21人 (5.0%) であった。そのうち、初期う蝕 (CO) のみの児は14人 (3.3%) であった。母乳摂取の時間帯とう蝕との関連を検討したところ、「昼間に飲む」と回答した者の割合は、う蝕なし群、う蝕あり群で有意な差はみられなかった (図7 a)。しかし、「寝る前に飲む」あるいは、「夜中に飲む」と回答した割合は、う蝕あり群が有意に高値を示した (それぞれ $p=0.045$, $p=0.003$, 図7 b, c)。

IV. 考 察

1歳2か月児歯科健診における母乳摂取状況と生活習慣との関連について検討を行った。本対象児の母乳摂取状況をみると、生後1か月時は98.1%、生後3か月時は88.1%であった。厚生労働省が実施した平成17

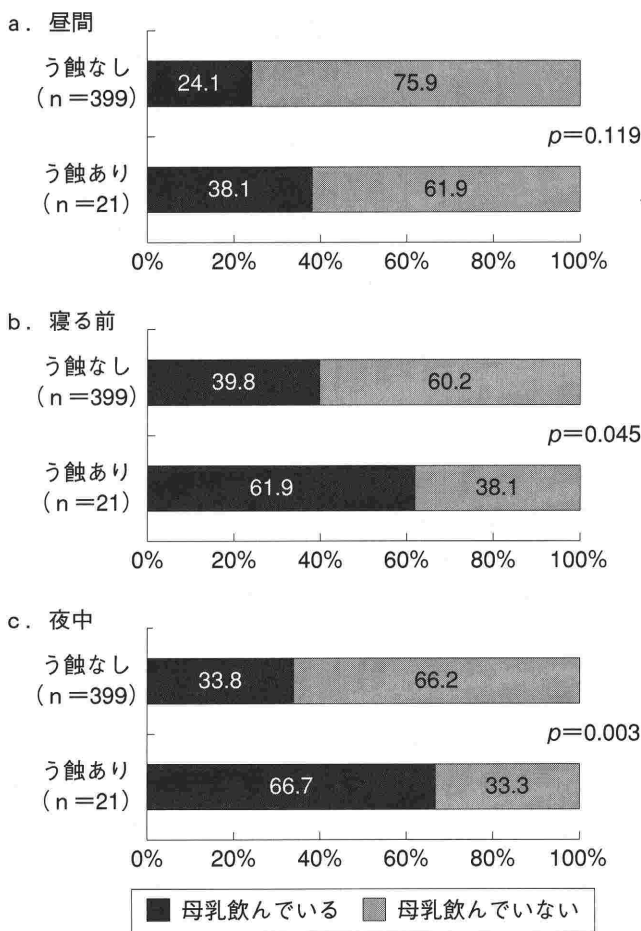


図7 母乳摂取の時間帯とう蝕との関連

年度乳幼児栄養調査では、生後1か月時は94.9%、生後3か月時は79.0%と報告されている³⁾。

母乳は乳児に最適な成分組成であり、代謝の負担が少なかったり、免疫物質が含まれていること、そして精神的に母子の良好な関係を形成するといった利点がある⁵⁾。育児のなかで、寝かせるとき、または夜泣きのときに母乳を飲ませることは古くから行われている⁶⁾。しかし、母乳を1歳以降も与え続けることと生活習慣との関連について検討している研究は少ない。本研究では、1歳2か月児で、「夜中の授乳で起床時刻が遅めになっていること」が示された。平成17年度乳幼児栄養調査では、起床時刻で最も多いのが午前7時台で49.4%、次いで6時台28.2%、8時台15.1%の順であった³⁾。この乳幼児栄養調査の起床時刻についての質問の対象児は1歳から4歳未満となっているため、今回の対象児とそのまま比較することは難しいが、本対象児で、夜中に母乳を飲んでいる群において、8時台の割合が22.8%と乳幼児栄養調査よりも高いことが示された。さらに、睡眠時間は夜中に母乳を飲む群で有意に長くなっていた。このことは、夜泣き等によ

て睡眠が中断され、眠りが浅くなり、より多くの睡眠時間が必要になっていることなどが推察される。

食事回数は、ほとんどの児が3回食に移行しており、夜中の授乳の有無によって食事回数に差はみられなかった。しかし食事時間では、午前中の時間帯において、夜中に母乳を飲んでいる群で、7時台に食事する割合が有意に低く、9時台に食事する割合が有意に高いことが示された(図4)。一方、昼食時間帯である正午付近や夕食時間帯の夕方以降では食事時間に有意な差はみられなかった。夜中に母乳を飲んでいる児で朝食時間帯が遅い傾向がみられたのは、起床時間が遅いためではないかと考えられる。夜中に母乳を飲んでいる児は、朝食から昼食までの時間が短くなっていることが推察される。さらに、食生活の問題点のうち、「食が細い」と回答した者が夜中に母乳を飲んでいる群で有意に高くなっていた。昼食に関しては、朝食からの経過時間が短く、空腹をあまり感じないで、昼食時間を迎えるため、食が細くなっていることも考えられる。

また、夜中の母乳摂取状況とおやつとの与え方について検討したところ、飲んでいる児で特にあげていないと回答した割合が有意に高値であった(図5)。母乳を昼間飲んでいる児の79.8%にあたる83人が夜中も飲んでいると回答していることから、日中におやつの代わりに母乳を与えていることが推察される。夜中に母乳を飲んでいることと食が細いことの関連がみられた要因は、日中の食が細いために夜中の授乳が必要となるのか、あるいは、夜中に授乳するために食が細くなっているのか、さらに検討する必要がある。今後は、母親の主観的な意見のみならず、受診者の身長と体重のデータも把握し、栄養状態を客観的に評価する必要があると考える。

一方、乳幼児の口腔に関する課題の一つにう蝕(むし歯)がある⁷⁾。乳歯のう蝕は、永久歯のう蝕につながる可能性があるため予防することが大切である⁶⁾。母乳の摂取状況とう蝕の関連を検討したところ、う蝕あり群で寝る前、夜中に飲むと回答した割合が有意に高値を示した(図7c)。1歳6か月児における母乳摂取とう蝕との関連については多くの先行研究で示されている^{8~12)}。ある1歳6か月児歯科健診におけるう蝕に関する研究では、母乳継続群のう蝕罹患児、平均う蝕の本数が有意に高値であること、母乳栄養を1歳3か月以前に終了している群は、う蝕罹患率が極めて低いが、1歳4か月以降になると急激に増加したこと

が示されており、1歳6か月児歯科健診より前の歯科健診の必要性を示している¹²⁾。今回、1歳2か月児歯科健診における調査においても、初期う蝕を含めると1歳6か月児歯科健診と同様の傾向が得られた。1歳2か月ではまだ初期う蝕のみの者が多いが、う窩にならないうちに早期に発見し、適切な指導をすることが重要な時期と思われる。なお、データは示さなかったが、おやつの内容、おやつの与え方（時間を決めてあげているか）や飲料の摂取状況とう蝕との関連はみられず、歯磨き状況とも関連がみられなかった。う蝕の予防のための支援は、口腔ケアのみならず、食生活など生活習慣全般に対して行う必要性が示唆された。

本研究により、夜中の授乳が起床時刻や睡眠時間、食事時間など生活習慣へ及ぼす影響が示され、今後の歯科指導や食育支援を検討するための重要なデータを得ることができた。

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) 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.
- 2) 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.
- 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結果の概要
<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) 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> (2009年11月21日)
- 6) 小児科と小児歯科の保健検討委員会. 子どもの歯と口の保健ガイド 東京: 株式会社日本小児医事出版

社, 2009; 18-19.

- 7) 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.
- 8) 久保田節子, 川崎浩二, 飯島洋一, 他. 1歳6か月児のう蝕有病に関する要因. 口腔衛生会誌 1991; 41: 192-205.
- 9) 河端邦夫, 宮城昌治, 笹原妃佐子, 他. 保健所における母子歯科保健 I. 1歳6か月時の生活環境と3歳時のう蝕罹患状況との関連について. 口腔衛生会誌 1992; 42: 101-108.
- 10) 平野慶子, 壺内智郎, 野本知佐, 他. 乳幼児歯科保健に関する経年的研究 第1編 1歳6か月時から2歳時にかけての齲蝕要因の検討. 小児保健研究 1997; 56: 633-637.
- 11) 山本誠二, 新谷智佐子, 中村隆子, 他. 長期の母乳授乳が乳幼児口腔内状態および生活習慣に及ぼす影響について. 小児歯科学雑誌 2001; 39: 884-889.
- 12) 井手有三, 立川義博, 西めぐみ, 他. 1歳6か月児歯科健診における授乳状況からみた齲蝕罹患に関する研究. 小児歯科学雑誌 2005; 43: 605-612.

〔Summary〕

The aim of this study was to investigate the relationship between the breast feeding and lifestyle based on health examinations of infants.

We performed a questionnaire survey regarding breast feeding, the time of going to bed or waking up, frequency of meals, and timing of meals involving 455 infants at health examinations for fourteen-month-old infants in Tokyo. We also verified the dental caries status. We examined a total of 420 infants, excluding 17 whose births were 'pre-term delivery (born at or before 36 weeks)' and 18 whose completed questionnaire had many omissions.

The number of infants who were still being fed breast-milk was 203. Therefore, we closely examined the relationships between midnight breast feeding and the lifestyle. We divided the infants into two groups: infants with and without midnight breast feeding. Interestingly, the percentage of infants who woke up early (before 7:

00 a.m.) in the midnight breast feeding group was lower and the percentage of infants who woke up late (after 8:00 a.m.) in this group was higher ($p=0.049$).

The percentage of infants who ate small meals was 24.8% in the midnight breast feeding group, being higher than that of those without midnight breast feeding ($p<0.001$). In addition, the percentage of infants who had dental caries was higher in the breast-milk feeding just before sleeping group and the midnight breast feeding group ($p=0.045$ and $p=0.003$, respectively).

In the present study, we revealed a significant rela-

tionship between the occurrence of midnight breast feeding and lifestyle, such as the time of going to bed and waking up. These results suggest that it is important to consider not only the eating habits but also the daily life habits in terms of dental health and nutrition-based education.

[Key words]

infants, breast feeding, eating habits, lifestyle, dental caries