

研 究

幼児の生活習慣、食生活状況と乳歯う蝕との関連

三田村理恵子¹⁾, 笹谷美恵子²⁾, 山内 美穂²⁾
齋藤 郁子²⁾, 高橋 正子³⁾

〔論文要旨〕

札幌市内の某幼稚園児を対象として、その保護者にう蝕と生活習慣、食生活についてアンケート調査を行った。対象児のう蝕あり群では、母親やきょうだいにう蝕罹患者率が高いことが示された。食生活面では、離乳食開始時期とう蝕罹患者率との間に明らかな関連が認められた。また、幼児期の食生活状況に関しては、外食に行く頻度が多い、主菜を欠食することが多い園児で、う蝕罹患者率が高くなることが示された。

Key words : う蝕, 幼児, 食習慣

I. 緒 言

学校保健統計によると平成17年度のう蝕罹患者(処置完了者を含む)は、幼稚園児で54.4%と報告されており、昭和50年代半ば以降子どものう蝕罹患者の割合は年々低下傾向にある¹⁾。特に3歳児までの乳歯う蝕罹患者率はかなり改善されてきているが、就学前の6歳前後でう蝕が急増する傾向がみられる²⁾。1歳6か月児歯科健康診査、3歳児歯科健康診査の結果資料より多くの分析や検討が行われており³⁾⁻⁵⁾、その結果が口腔衛生指導や低う蝕甘味料の普及などにつながり、う蝕罹患者率の減少に寄与していると思われる。一方、幼児の歯科保健に関する報告は少なく、保護者への情報提供も十分だとはいえない⁶⁾。

乳歯う蝕の予防指導は、口腔清掃による菌垢除去やフッ素塗布による歯質強化などの歯科予防処置と、う蝕を誘発する甘味食品・飲料の

過剰摂取制限などの食生活的側面の双方からのアプローチが必要である⁷⁾⁸⁾。しかし現状では、歯科的な予防指導に重点が置かれており、食生活のあり方がう蝕予防に与える影響に関しては、さらなる情報提供や栄養教育が必要であると思われる⁹⁾。幼児期には生活習慣が確立されるため、この時期に歯科保健を重要視した食に関する教育を行うことは大変意義深い。そこで本研究は、幼児期の栄養教育を支援するための基礎資料を得ることを目的としたアンケート調査を行い、幼児の生活習慣、食生活状況とう蝕との関連性について解析し、歯科保健を考慮した食生活のあり方について検討を行った。

II. 対象および方法

札幌市の一地域における某幼稚園児434名(有効回答率64.7%, 281名, 男児51.6%, 145名, 女児48.4%, 136名)を対象とし、その保護者に対して、平成17年5月中旬に留置法によるア

Relationship between Daily Habits, Dietary Intake Conditions and Dental Caries in Preschool Children

[1860]

受付 06.10. 2

Rieko MITAMURA, Mieko SASAYA, Miho YAMAUCHI, Ikuko SAITO, Masako TAKAHASHI

採用 07. 3.30

1) 藤女子大学(研究職/管理栄養士)

2) 北海道文教大学(研究職/管理栄養士)

3) 酪農学園大学(研究職/管理栄養士)

別刷請求先: 三田村理恵子 藤女子大学人間生活学部食物栄養学科

〒061-3204 北海道石狩市花川南4条5丁目

Tel: 0133-74-7049 Fax: 0133-74-8344

アンケート調査を行った。 期の栄養状況, 幼児期(現在)の食生活状況,
 調査内容は, う蝕の有無, 歯磨き習慣, 乳児 1日の食事記録の5項目を設けた(表1)。

表1 幼児の虫歯と食生活についてのアンケート

		通園しているお子様の年齢 () 歳
1. お子様とご家族の歯の状態についてお尋ねします。		
(1) お子様には現在虫歯はありますか。		(ある ・ ない)
治療済みの歯はありますか。		() 本
(2) ご両親に虫歯はありますか(治療済みも含む)。		お母さん(ある ・ ない)
		お父さん(ある ・ ない)
(3) お子様にはきょうだいがいますか。		(いる ・ 一人っ子)
(4) きょうだいがいる方にお聞きします。		
きょうだいに虫歯はありますか(治療済みも含む)。		(ある ・ ない)
2. お子様の歯磨きについてお尋ねします。		
(1) 歯磨きを始めたのはいつ頃ですか。	() 歳	か月頃 ・ していない
(2) 歯磨きをするのは誰ですか。	(自分 ・ 親 ・ 親が仕上げ ・ その他)	
(3) 歯磨きはいつしますか(当てはまるものすべて)。	(朝食前 ・ 朝食後 ・ 昼食後 ・ 夕食後 ・ おやつ後 ・ 寝る前 ・ その他)	
(4) 食後に磨くときは, 食べ終わってからすぐに磨きますか。	(はい ・ いいえ)	
3. お子様の乳児期のことについてお尋ねします。		
(1) 乳児期の授乳の種類は何でしたか。	(母乳 ・ 人工乳 ・ 混合乳)	
(2) 寝るときなど長時間哺乳瓶をくわえたことがありましたか。	(はい ・ いいえ)	
(3) 離乳食の開始はいつ頃でしたか。	() 月頃	
4. お子様の食生活についてお尋ねします。		
(1) 家族で外食はしますか。	(よくする ・ たまにする ・ ほとんどしない)	
(2) 加工食品(冷凍食品やレトルト食品)はよく食べますか。	(よく食べる ・ たまに食べる ・ ほとんど食べない)	
(3) ごぼうやにんじん, さつまいもなど歯ごたえのあるものをよく食べますか。	(はい ・ いいえ)	
(4) 食べ物はよくかんで食べていますか。	(よくかむ ・ あまりかまない ・ いつまでも口の中にためている)	
(5) おやつ時間は決めていますか。	(はい ・ いいえ)	
(6) おやつは市販品と手作りではどちらが多いですか。	(市販品 ・ 手作り ・ 同じくらい)	
5. 1日の食事を記入してください。		

記入表

記入日	月	日 (曜日)	メニュー	材料名	食べた量
朝					
食					
昼					
食					
夕					
食					

ご協力ありがとうございました。

分析は「SPSS 11.0 J for Windows」を用いて統計的解析を実施した。う蝕の有無と生活習慣、食生活状況等の関連についてはχ²検定を行った。有意水準は5%とした。

Ⅲ. 結 果

1. う蝕罹患患者状況

対象者281名のうち43.4%がう蝕に罹患しており、年齢別罹患患者の割合は3歳児27.8%、4歳児35.1%、5歳児53.0%、6歳児68.8%と、年齢が高い園児ほど増加していた(表2)。

対象園児のう蝕あり群では、母親やきょうだいのう蝕罹患患者率が有意に高かった(表3)。

2. 歯磨き習慣

「歯磨き開始時期」は、大半の幼児が1歳前後から始めており、2歳までにはほとんどの児に歯磨きの実施がみられた。また、歯磨きの仕方に関しては、自分で磨く、親が仕上げをする児の割合がう蝕なし群で高かった。「歯磨きを

表2 年齢別う蝕罹患患者状況 人(%)

	う蝕あり	う蝕なし	総数
3	10(27.8)	26(72.2)	36(100.0)
4	40(35.1)	74(64.9)	114(100.0)
5	61(53.0)	54(47.0)	115(100.0)
6	11(68.8)	5(31.2)	16(100.0)
計	122(43.4)	159(56.6)	281(100.0)
p値	0.002		

表3 家族のう蝕罹患患者状況 人(%)

	う蝕あり (n=122)	う蝕なし (n=159)	p値
母親にう蝕がある	106(86.9)	123(77.4)	0.033
ない	12(9.8)	30(18.9)	
無回答	4(3.3)	6(3.7)	
父親にう蝕がある	94(77.0)	111(69.8)	0.227
ない	19(15.6)	33(20.8)	
無回答	9(7.4)	15(9.4)	
きょうだいがいる場合	う蝕あり (n=96)	う蝕なし (n=121)	
きょうだいにう蝕がある	56(58.3)	38(31.4)	<0.001
ない	36(37.5)	78(64.5)	
無回答	4(4.2)	5(4.1)	

行うタイミング」では、う蝕なし群は食後すぐに磨くと答えた割合が、う蝕あり群と比べて高くなる傾向がみられた(表4)。

3. 乳児期の栄養状況

「授乳の種類」とう蝕の関連性はみられなかった。「授乳の方法」では、う蝕あり群は、寝るときなど長時間にわたり哺乳瓶での授乳を行っていた児の割合が21.3%と高値であった。「離乳食の開始時期」に関して、う蝕あり群は、生後4か月以前に、または9か月以降から離乳食を開始していた児の割合が有意に高かった(表5)。

4. 幼児期の食生活状況

う蝕あり群が外食に行く割合は、う蝕なし群と比べ有意に高かった。また、う蝕あり群では、加工食品を利用する割合が高くなる傾向があり、さらに、歯ごたえのある食品をよく摂取する児の割合が低くなる傾向がみられた(表6)。

5. 3つの食品群(主食・主菜・副菜)摂取状況

1日の食事記録から、3つの食品群(主食・主菜・副菜)の摂取状況を調査した。主菜摂取

表4 歯磨き習慣 人(%)

	う蝕あり (n=122)	う蝕なし (n=159)	p値
歯磨き開始時期			
1歳未満	41(33.5)	59(37.1)	0.877
1歳	64(52.5)	76(47.8)	
1歳6か月	8(6.6)	9(5.7)	
2歳以上	3(2.5)	3(1.9)	
無回答	6(4.9)	12(7.5)	
誰が磨くか(複数回答)			
自分	36(29.5)	116(73.0)	0.095
親	6(4.9)	33(20.8)	
親が仕上げ	64(52.5)	150(94.3)	
無回答	16(13.1)	1(0.6)	
いつ磨くか(複数回答)			
朝食後	79(64.8)	107(67.3)	0.095
昼食後	70(57.4)	76(47.8)	
夕食後	19(15.6)	27(17.0)	
間食後	6(4.9)	4(2.5)	
就寝前	106(86.9)	125(78.6)	
磨くタイミング			
食後すぐ磨く	36(29.5)	63(39.6)	
すぐ磨かない	82(67.2)	86(54.1)	
無回答	4(3.3)	10(6.3)	

表5 乳児期の栄養状況 人 (%)

	う蝕あり (n=122)	う蝕なし (n=159)	p 値
授乳の種類			
母乳	50(41.0)	69(43.4)	0.393
人工乳	17(13.9)	20(12.6)	
混合乳	53(43.5)	70(44.0)	
無回答	2(1.6)	0(0.0)	
哺乳瓶での授乳の方法			
長時間与えていた	26(21.3)	17(10.7)	0.022
長時間与えていない	93(76.2)	141(88.7)	
無回答	3(2.5)	1(0.6)	
離乳食の開始時期			
~4 か月	19(15.6)	13(8.2)	0.013
5 か月	46(37.7)	73(46.0)	
6 か月	25(20.5)	35(22.0)	
7 か月	4(3.3)	15(9.4)	
8 か月	4(3.3)	6(3.8)	
9 か月以上	17(13.9)	12(7.5)	
無回答	7(5.7)	5(3.1)	

表6 幼児期の食生活状況 人 (%)

	う蝕あり (n=122)	う蝕なし (n=159)	p 値
外食について			
よく行く	16(13.1)	7(4.4)	0.017
たまに行く	76(62.3)	117(73.6)	
ほとんど行かない	30(24.6)	35(22.0)	
加工食品について			
よく利用する	19(15.6)	12(7.5)	0.127
たまに利用する	79(64.8)	110(69.2)	
ほとんど利用しない	23(18.8)	30(18.9)	
無回答	1(0.8)	7(4.4)	
歯ごたえのある食品の摂取			
よく食べる	76(62.3)	112(70.5)	0.095
あまり食べない	45(36.9)	43(27.0)	
無回答	1(0.8)	4(2.5)	
咀嚼について			
よく噛む	54(44.2)	80(50.3)	0.561
あまり噛まない	50(41.0)	59(37.1)	
口の中にためている	15(12.3)	14(8.8)	
無回答	3(2.5)	6(3.8)	
間食の時間			
決めている	75(61.5)	102(64.2)	0.448
決めていない	47(38.5)	54(34.0)	
無回答	0(0.0)	3(1.8)	
間食の種類			
市販品	101(82.8)	141(88.7)	0.150
手作り品	2(1.6)	0(0.0)	
市販品と手作り	18(14.8)	17(10.7)	
無回答	1(0.8)	1(0.6)	

状況では、う蝕なし群は欠食率がう蝕あり群より有意に低かった。副菜に関しては、う蝕の有無に関わらず、半数近い園児で欠食がみられた。

表7 3つの食品群(主食・主菜・副菜)摂取状況 人 (%)

	う蝕あり (n=122)	う蝕なし (n=159)	p 値
主食摂取状況			
摂取した	120(98.4)	151(95.0)	0.704
欠食した	1(0.8)	2(1.3)	
無回答	1(0.8)	6(3.7)	
主菜摂取状況			
摂取した	101(82.8)	140(88.1)	0.043
欠食した	20(16.4)	13(8.2)	
無回答	1(0.8)	6(3.7)	
副菜摂取状況			
摂取した	57(46.7)	77(48.5)	0.597
欠食した	64(52.5)	76(47.8)	
無回答	1(0.8)	6(3.7)	
朝食における3つの食品群摂取状況			
すべて摂取した	65(53.3)	93(58.6)	0.433
欠食した	56(45.9)	60(37.7)	
無回答	1(0.8)	6(3.7)	
昼食における3つの食品群摂取状況			
すべて摂取した	92(75.4)	119(74.9)	0.532
欠食した	29(23.8)	34(21.4)	
無回答	1(0.8)	6(3.7)	
夕食における3つの食品群摂取状況			
すべて摂取した	115(94.3)	141(88.8)	0.381
欠食した	6(4.9)	12(7.5)	
無回答	1(0.8)	6(3.7)	
3食の合計			
すべて摂取した	47(38.5)	72(45.3)	0.173
欠食した	74(60.7)	81(51.0)	
無回答	1(0.8)	6(3.7)	

1日を通して主食・主菜・副菜をそろえて食べていた園児の割合は、う蝕なし群で高くなる傾向が認められた(表7)。

IV. 考 察

平成11年の歯科疾患実態調査によると、う蝕罹患率率は3歳36.4%、4歳41.5%、5歳64.0%、6歳78.0%と報告されており²⁾、3歳児と比較して高年齢幼児でのう蝕が急増している。本研究対象児も、5歳以上の高年齢幼児ではう蝕罹患率率が50%以上という高率であった(表2)。乳歯う蝕の予防法として、口腔衛生管理、糖分摂取管理、母親におけるミュータンスレンサ球菌のコントロールや感染予防が重要であることが示されている³⁾⁴⁾。今回の調査では、母親のう蝕と対象園児のう蝕罹患率に強い関連がみられた(表3)。そのため、母親自身のう蝕予防に関する意識や関心を高める教育を行

うことは、乳歯う蝕の予防に効果をあげるものと考えられる。

一方、食生活面では、乳児期の栄養状況に関する因子「離乳食の開始時期」で、う蝕罹患率と強い関連が認められた(表5)。う蝕あり群は離乳食の開始時期が4か月以前または9か月以降という回答が高率であった。わが国における離乳食については、1995年「改定離乳の基本」¹⁰⁾を基に保健指導が行われており、離乳開始の時期は5～6か月頃が望ましいとされている。離乳の開始時期、離乳食の物性や形態などは咀嚼機能に影響を及ぼすため、離乳食は咀嚼習慣形成因子であるといえる¹¹⁾。咀嚼力をつけ、よく噛んで食べることはう蝕の予防にもつながるので¹²⁾、児の成長・発育パターン、摂食機能の発達等を考慮しながら、望ましいとされている時期を目安に離乳食を開始するよう、保護者へ栄養教育することが必要である。

幼児期の食生活状況とう蝕の関連を解析した結果では、う蝕あり群は外食に行く割合が多く、加工食品もよく利用する傾向がみられた。また、「歯ごたえのある食品の摂取」に関して、う蝕あり群はよく食べるという回答が少なくなる傾向がみられた(表6)。加工食品や外食先での食事内容に関しては調査を行っていないが、矢倉らの研究によると、好まれる外食メニューはうどん、ラーメン、お子様ランチなどであり¹³⁾、一般的には軟らかい料理が多い。咀嚼能力と歯の擦り減りの関連を検討した研究では、外食をよくする幼児や市販食品の使用頻度が高い幼児は、歯の擦り減り方が少なく、咬合力にも影響を及ぼしていることが報告されている¹²⁾。食生活状況とう蝕の関連に関してより詳細な検討を行うため、軟らかい食品を摂取する頻度と咀嚼力との関連を解析し、う蝕に及ぼす影響をさらに調査する必要がある。

また1日の食事記録より、3つの食品群(主食・主菜・副菜)摂取状況とう蝕の関連を調べた結果では、う蝕あり群は主菜を欠食する割合が有意に高かった(表7)。子どものう蝕予防に関する親の意識を調査した研究によると、う蝕のない子どもを持つ親は、う蝕は予防できると考えており、食生活がう蝕の予防に大きく関与しているという認識度が高いと報告されて

いる⁹⁾。本研究では、保護者の認識度に関する調査は行っていないが、う蝕のない幼児の食事内容は比較的バランスのとれたものであったため、保護者の食生活に対する配慮がうかがわれる。その一方で、副菜の摂取はう蝕の有無にかかわらず、およそ半数の児で欠食していることが示された。平成17年度乳幼児栄養調査結果によると、野菜を毎日食べていない子どもが約4割おり、ほとんど食べない子どももみられた。また、子どもの食事では困っていることでは「偏食をする」が10年前に比べ24.9%から34.0%に増加していた¹⁴⁾。野菜料理などの食物繊維を多く含む食事では、一般的に咀嚼回数が増加し、唾液分泌を高め、う蝕の予防につながることが報告されている¹⁵⁾。また毎回の食事では主食・主菜・副菜をそろえて食べることは、栄養学的なバランスもよく望ましい。そのため、偏食や野菜嫌いへの対策を支援する食育活動を行うことは、う蝕の予防につながるとともに、幼児期における健全な食習慣の形成にも役立つと思われる。

う蝕は歯磨きなどの生活習慣や望ましい食習慣により予防が可能な疾患である。食生活の面では、咀嚼機能の健全な発達を促す食生活は、う蝕予防につながることが今回の調査においても推察されたため、離乳の遅延が咀嚼機能に与える影響や咀嚼機能の発達を考慮した幼児食のあり方に関する十分な情報を保護者へ提供し、う蝕予防と食生活に関する認識や関心を高めてもらうとともに、望ましい食生活を実践するための支援として栄養教育の場を多く設ける必要があると考える。特に離乳食と一般食の中間に位置する幼児食のあり方に関しては、「幼児食の基本」¹⁶⁾が示されているにもかかわらず、まだその重要性が認識されていないように思われる。現在、乳幼児の食に関する保護者への指導体制は、主に乳幼児健診において実施されているが、3歳児健診以降の高年齢幼児に関しては、情報伝達の手段が乏しく、情報提供をどのようにするかについて、システムを構築する必要がある。このことについては今後の研究課題と考える。

V. 結 語

札幌市内の某幼稚園児を対象者として、その保護者にアンケート調査を依頼し、幼児の生活習慣、食生活状況とう蝕との関連性について解析した。その結果、離乳食開始時期が早かったもしくは遅かったという因子とう蝕罹患率に明らかな関連がみられた。また、幼児期の食生活状況では、外食に行く割合が多い、主菜を欠食することが多い園児で、う蝕罹患率が高くなることが示された。咀嚼機能の健全な発達を促す食生活は、う蝕予防につながるが今回の調査においても推察された。

文 献

- 1) 文部科学省. 平成17年度 学校保健統計調査速報. 小児保健研究 2006; 65: 73-101.
- 2) 上條英之. 平成11年歯科疾患実態調査の結果からみる国民の歯科保健の動向. 歯界展望 2000; 96: 249-254.
- 3) 山口直彦, 田中とも子, 佐藤 勉. 3歳児およびその母親におけるミュータンスレンサ球菌の検出状況と乳歯う蝕との関連. 小児保健研究 2005; 64: 476-482.
- 4) 佐野修司, 丹羽源男. 都市における1歳6か月児口腔保健状況の3歳児う蝕におよぼす影響. 小児保健研究 2000; 59: 47-56.
- 5) 小島健一郎, 福田雅臣, 丹羽源男. 乳歯う蝕罹患におよぼす要因に関する研究. 歯学 1997; 84: 588-600.
- 6) 北村中也, 鶴本明久, 佐野祥平他. 低年齢幼児から高年齢幼児への齲蝕増加因子に関する研究. 鶴見歯学 1990; 16: 423-437.
- 7) 井上美津子. 子どものう蝕と食の関わり. 小児科臨床 2004; 57: 2629-2634.
- 8) 薄井司文歩, 黒羽加寿美, 戸田真司他. 7年間のフッ化物洗口法プログラムによるう蝕抑制効果. 神奈川歯学 2003; 38: 30-37.
- 9) 倉賀野妙子, 奥田和子. 子どものう蝕予防に関する親の意識と子どもの間食に関する食行動. 栄養学雑誌 1999; 57: 135-144.
- 10) 厚生省児童家庭局母子健康課長通知. 改訂「離乳の基本」. 1995.
- 11) 秋本光子. 幼児の咀嚼習慣に関する疫学的研究—因子分析による調査表の検討—. 福岡歯科大学学会雑誌 1997; 3: 261-283.
- 12) 岡崎光子, 柳沼裕子. 幼児の摂食状況と咀嚼能力並びに歯の擦り減りとの関係. 栄養学雑誌 2001; 59: 61-69.
- 13) 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.
- 14) 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. 2006.
- 15) 池上幸江. 「食物繊維」に関する最近の研究動向と疾病との関係. 臨床栄養 2002; 100: 286-291.
- 16) 幼児食懇談会編. 幼児食の基本. 東京: 日本小児医事出版社, 1998.