

〔原 著〕

本学近隣某保育所における齲蝕罹患状況

松本 大輔, 廣瀬 弥奈, 水谷 博幸*,
八幡 祥子, 坂口 也子, 丹下 貴司,
広瀬 公治*, 上田 五男*, 五十嵐清治

北海道医療大学歯学部小児歯科学講座
*北海道医療大学歯学部口腔衛生学講座

(主任: 五十嵐清治教授)
*(主任: 上田 五男教授)

Caries incidence in nursery schools near the university dental hospital

Daisuke MATSUMOTO, Mina HIROSE, Hiroyuki MIZUGAI*,
Shoko YAHATA, Nariko SAKAGUCHI, Takashi TANGE,
Kimiharu HIROSE*, Itsuo UEDA* and Seiji IGARASHI

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry,
Health Sciences University of Hokkaido
*Department of Preventive and Community Dentistry, School of Dentistry,
Health Sciences University of Hokkaido

(Chief: Prof. Seiji IGARASHI)
*(Chief: Prof. Itsuo UEDA)

Abstract

This study describes dental caries incidence in 3-, 4-, and 5-year-old children at nursery schools near the university dental hospital. Oral examinations were performed on 92 children in June 1999, and the results were compared with the data for 1986 and 1994 as well as with the data of the Survey of Dental Diseases by the Health Policy Bureau Ministry of Health and Welfare, Japan in 1993.

The results were as follows;

- (1) The rate of persons with caries and the mean number of teeth with caries per person in 1999 were lower than in both 1986 and 1994 at all ages.
- (2) The percentages of caries-free children in 1999 were higher than in 1986 and 1994 as well

日本口腔衛生学会北海道地方会 第10回総会・学術大会 平成12年2月19日
受付: 平成12年3月31日

as higher than the data of the National Survey by the Ministry of Health and Welfare in 1993, at all ages.

- (3) The rate of persons with dental treatment increased from 1986 to 1994 and again to 1999 at any age. Compared with the data of the National Survey by the Ministry of Health and Welfare in 1993, the percentages in 1999 were higher at all ages.

Key words : Caries prevention program, Dental caries prevalence in deciduous teeth, Nursery school children.

緒 言

従来, 歯を喪失する原因の大半は齲蝕と歯周疾患が占めると言われてきたが, 最近の調査では, 齲蝕が生涯を通じて歯の喪失の主因であることが明らかになった¹⁾. 歯周疾患は適切な指導と処置によって症状を改善することができる²⁻⁴⁾が, 齲蝕は象牙質まで進行すると自然治癒は望めず, 充填, 修復処置を待たなければならない. さらに一度行った修復処置も恒久的なものとはいいがたく, 平均約6年で再治療が行われているのが現状である⁵⁾. 特に乳歯齲蝕は成人の齲蝕とは異なり, 乳歯自体の持つ形態, 歯質の特異性などにより, 一度に多数の歯および多歯面に発生し, しかも齲蝕の進行が非常に速く, 感染が容易に歯髄や根尖歯周組織へと波及するため, 永久歯にも悪影響を与えることもある. このため, 乳歯齲蝕による弊害は局所的にも全身的にも小児に大きな影響を与える. したがって, 齲蝕に関しては, 早期発見, 早期治療に留まらず, より積極的に発生を予防することが大切である.

著者らは, 1986年から本学近隣某保育所の歯科健診を実施しており, その結果は脇坂らが報告している⁶⁾. それによると, 3歳児の齲蝕有病者率が77.1%, 5歳児の齲蝕有病者率は93.5%とかなり高い値を示していた. それから8年後の1994年には八幡らがその後の健診結果を報告した⁷⁾が, 3歳児の齲蝕有病者率は77.4%, 5歳

児の齲蝕有病者率は97.2%と1986年の値に比較して, 齲蝕の減少にあまり効果がみられなかった. そのためこれらの結果をふまえ, 1996年からは保育所歯科健診とフッ素塗布事業を年2回から年3回に増やすなど, 齲蝕予防活動に力をそそいできた. そこで今回, 現在までに行ってきたこれら幼児における齲蝕予防活動の効果を評価し, さらに今後の課題を明らかにすることを目的に, 本学近隣某保育所の幼児を対象に行った1999年度の歯科健診のデータをもとに齲蝕罹患状況を集計し, 過去に行った1986年(脇坂ら⁶⁾), 1994年(八幡ら⁷⁾)のデータと比較検討した.

対象および方法

1. 調査対象

調査対象は, 本学近隣某保育所に通所している幼児3歳児28名(男児12名, 女児16名), 4歳児31名(男児13名, 女児18名), 5歳児33名(男児19名, 女児14名)の合計92名である.

2. 健診方法

診査者が自然光で歯科用ミラー, 歯科用探針を用いて健診を行い, 齲蝕ならびに処置状況について診査した. ただし, 要観察歯, 初期齲蝕については探針による組織破壊を防ぐために視診にとどめ, 探針は使用しなかった.

3. 集計方法

今回の3, 4, 5歳児における齲蝕罹患状況の集計には, 役場の住民保健係で保管している

健診表を用いた。集計は、齲蝕有病者率（df者率）、1人平均齲蝕歯数（1人平均df歯数）、厚生省分類による齲蝕罹患型別有病者率、さらに齲蝕処置状況について行った。これらの結果を1986年度および1994年度の集計結果、さらに厚生省歯科疾患実態調査（1993年度）⁸⁾の全国平均値の数値との比較を行った。

結 果

1. 齲蝕有病者率（df者率）

df者率の年齢別集計結果を表1に示した。1999年度のdf者率は3歳児で64.3%、4歳児で54.8%、5歳児で81.8%と過去の1986年度、1994年度の集計値に比較して、全ての年齢で低い値を示した。また1993年の歯科疾患実態調査値と比較すると、1999年度の集計値は、3歳児および5歳児では本保育所の方が高い値を示したが、4歳児においては低い値を示した。

表1 齲蝕有病者率（df者率）

年齢(歳)	3	4	5
検診実施年			
1986	77.1	90.7	93.5
1994	77.4	84.2	97.2
1999	64.3	54.8	81.8
実態調査(1993)	59.7	67.8	77.0

(%)

表2 1人平均齲蝕歯数（1人平均df歯数）

年齢	検診実施年	df歯数	d歯数	f歯数
3歳	1986	5.1	4.0	1.1
	1994	4.5	3.5	1.0
	1999	2.5	1.5	1.0
	実態調査(1993)	3.2	0.5	2.7
4歳	1986	7.3	3.7	3.6
	1994	6.0	4.1	1.9
	1999	3.3	1.7	1.6
	実態調査(1993)	4.3	1.6	2.7
5歳	1986	9.5	4.6	4.9
	1994	8.7	4.2	4.5
	1999	5.5	2.5	3.0
	実態調査(1993)	6.2	2.8	3.4

(歯)

2. 1人平均齲蝕歯数（1人平均df歯数）

1人平均df歯数の集計結果を表2に示した。1999年度の1人平均df歯数は、3歳児で2.5歯、4歳児で3.3歯、5歳児で5.5歯と過去の1986年度、1994年度の集計値に比較して、全ての年齢で経年的に減少していた。また、1993年の歯科疾患実態調査値と比較しても、1999年度の集計値は、全ての年齢で低い値を示した。

3. 齲蝕罹患型別有病者率

齲蝕罹患型別有病者率を表3に示した。1999年度のO型の占める割合は3歳児、4歳児、5歳児の全ての年齢で、過去の1986年度、1994年度の集計値に比較して、増加していた。また、広

表3 齲蝕罹患型別有病者率の年次推移

年齢	検診実施年	O型	A型	B型	C型
3歳	1986	23	21	42	14
	1994	23	32	35	10
	1999	36	39	25	0
	実態調査(1993)	40	27	28	5
4歳	1986	7	26	52	15
	1994	16	37	26	21
	1999	45	29	23	3
	実態調査(1993)	32	30	30	8
5歳	1986	9	28	40	23
	1994	3	28	33	36
	1999	18	46	30	6
	実態調査(1993)*	—	—	—	—

(%)

*集計値なし

表4 齲蝕処置状況の推移

年齢	検診実施年	齲蝕のないもの	処置完了者	処置・未処置併有者	未処置者
3歳	1986	23	4	25	48
	1994	23	3	26	48
	1999	36	18	7	39
	実態調査(1993)	41	5	12	42
4歳	1986	7	20	43	30
	1994	16	5	37	42
	1999	45	10	26	19
	実態調査(1993)	32	10	28	30
5歳	1986	9	12	56	23
	1994	3	14	72	11
	1999	18	24	34	24
	実態調査(1993)	23	14	48	15

(%)

範性の齲蝕を示すC型の割合が激減していた。

4. 齲蝕処置状況

齲蝕処置状況を表4に示した。1999年度の未処置者の占める割合は、3歳児、4歳児では減少していた。しかし、5歳児については増加していた。また処置歯と未処置歯を併有するものの割合は3歳児、4歳児、5歳児の全ての年齢で減少していた。

考 察

日本の歯科界において、8020運動が提唱されて約10年が経過し、国民の口腔衛生の向上に、各方面で様々な努力が払われている。また、世界的にもWHOによって、西暦2000年までに5～6歳児の齲蝕の経験のない者を50%以上にすること⁹⁾が目標として挙げられている。このような状況の中、全国的にも^{8,10)}本学近隣某保育所においても⁶⁻⁷⁾、国民の健康意識が高まり、さらに齲蝕予防活動などにより、齲蝕有病者率、一人平均齲蝕歯数は減少している。

今回調査した本学近隣某保育所の所在する管内では、村役場と我々の協力態勢のもと、積極的な齲蝕予防活動を行っている。具体的には出産前に妊婦に対して母親教室を行い、母親が妊娠中齲蝕を作らず、健康な歯で過ごすことを目的に、子供の出生前から、齲蝕予防の必要性を認識するよう①歯の役割とその重要性②齲蝕の成り立ちとその弊害③齲蝕予防法などについて講話を行い、集団指導をするとともに、個別指導も行い、妊婦の歯科健診、染め出し液を使ったブラッシング指導などを行っている。齲蝕予防はすでに胎児の時から必要で、Finn¹¹⁾は妊婦に口腔健康管理に関する適切な指導を行うことは、歯科医師の義務であると述べている。また出生後は、乳歯の歯種別萌出時期に合わせた口腔内診査という意味から、保育所に入所前に乳幼児健診、1歳児の歯磨き指導、1歳6ヶ月健診、3歳児健診、を実施し、また保育所入所後

は年3回の歯科健診を実施しており、問診による食生活指導の他、染め出し液を使ったブラッシング指導、フッ素塗布などを行っている。保育所入所前に口腔衛生指導、染め出し液によるブラッシング指導、フッ素塗布を行うことは、萌出間もない幼若な乳歯を齲蝕から守るうえで重要と思われ、この時期のフッ素塗布はフッ素をよく取り込むことで耐酸性が向上するなど¹²⁾齲蝕予防上、非常に有効と思われる。さらに、保護者の齲蝕予防に対する意識も、口腔衛生指導などの啓蒙活動により高まりつつあり、このことは最近の3歳児健診や乳幼児健診の受診率にも反映されている。すなわち平成6年度ではそれぞれ91.4%、58.6%だったのに対し、平成10年度では97.3%、80.6%に上昇した。また、保育所入所後にも年3回の歯科健診、フッ素塗布を行い、要観察歯の指摘や、齲蝕処置の必要性を説明している。これらの効果は、3歳児、4歳児における未処置者、処置未処置併有者の減少、処置完了者の増加と、齲蝕のないものが増加していることから伺え、我々の齲蝕予防活動の効果は少しずつ結果として現れてきたものと推察される。

しかし、WHOの西暦2000年の目標である5～6歳児の齲蝕の経験のない者を50%以上にするという目標の実現は、本学近隣某保育所の1999年度の5歳児の齲蝕有病者率が81.8%で約30%近い開きがあること、3歳児で齲蝕有病者率が64.3%と、すでに50%を越えていることなどから判断すると非常に困難であると思われる。齲蝕有病者率についてみると、全国的には、1993年の歯科疾患実態調査値⁸⁾における5歳児の齲蝕有病者率は77.0%で、現在ではさらに減少を続けているものと推察される。毎年実施されている学校保健統計調査によると¹³⁾、5歳児の齲蝕有病者率は、1994年度で77.0%、1995年度で、74.7%、1996年度で、73.7%、1997年度で71.2%と約70%まで改善されてきている。一

方本学近隣某保育所をみると、1994年度で97.2%、1999年度で81.8%と改善されてはいるものの、上記と比較して、10%近くの開きが見られる。この10%の開きは、都市部と町村部との地域的な格差によるものと推察される。都市部と町村部で地域的な格差が見られることは、片山ら¹⁴⁾、長田ら¹⁵⁾によって報告されており、さらに道内では中村ら¹⁶⁾によって、1996年度の5歳児の齲蝕有病者率が都市部の札幌市で77.0%であるのに対し、えりも町で91.1%、木古内町で91.1%、中札内村で84.6%、西興部村で100%であったという報告からも明らかである。地域的な格差は、本学近隣某保育所が、総人口4,074人のうち、農業人口1,917人、農業従事人口931人の典型的な農村地域に存在することから、母親が日中農業に従事し、日中の幼児の養育者が祖父母であるためと考えられる。すなわち、齲蝕予防について講話などの口腔保健指導は健診に訪れる母親に指導されるため、講話を聞く機会のない祖父母が、母親のいない日中、幼児の嗜好に合わせた、チョコレートなどの甘味食物やジュースや炭酸飲料などの甘味飲料をまとめ買いし、欲しがらだけ与えてしまったり、幼児がいつでも好きな時に自由に飲食できる状態にするなど、規律性のない環境を作り出していることが示唆される。また、母親の齲蝕予防に対する意識に着目すると、黒瀬ら¹⁷⁾は、広島市内の幼児に年2回のフッ素塗布、保護者には衛生講話を行った実験群と、フッ素塗布、衛生講話を行わなかった対象群とで、2年後の齲蝕抑制に有意な相関は認められなかったと報告しているし、香西らは¹⁸⁾保護者の歯科受診の動機は、痛くなってからというのがいまだ59.7%を占めると報告し、子供の歯科受診の動機はやはり、齲蝕治療が約7割を占め、齲蝕予防を目的とした受診の約30%を大きく上回っていると報告している。すなわち本保育所の保護者についても、齲蝕予防に対する衛生講話等により、齲蝕予防

に関する歯科的知識はあるものの、実際に生活のなかで、歯垢染めだし液の使用やフロッシングなど齲蝕予防を意識して、実行しているものはあまり多くないことが示唆される。今後保護者の齲蝕予防に対する意識をさらに高め、実行してもらうには、視覚的に訴える齲蝕活動性試験などを導入して、ハイリスク児のスクリーニングを行い、幼児の口腔内及び生活環境に合わせた口腔衛生指導を行ったり、生活環境や、齲蝕に対する保護者の意識、齲蝕予防に関する関心度などをアンケート調査し、詳細に分析する必要がある。さらに本保育所の齲蝕罹患状況を経年的に調査・分析して、齲蝕予防活動による齲蝕活性の変化と齲蝕罹患状況との関連性を検討し、今後の課題を明らかにする必要性が示唆された。

結 論

今回我々は、齲蝕予防活動の効果を評価し、さらに今後の課題を明らかにすることを目的に、本学近隣某保育所の1999年度の齲蝕罹患状況を集計し、1986年、1994年の過去のデータおよび1993年度歯科疾患実態調査値と比較して、以下の結果を得た。齲蝕予防活動により、

- (1) 3, 4, 5歳児の齲蝕有病者率および1人平均齲蝕歯数は、ともに1986年、および1994年度と比較して、全ての年齢で低い値を示した。
- (2) 3, 4, 5歳児の齲蝕のないものの割合は、1986年、1994年、および1993年度歯科疾患実態調査値と比較して、全ての年齢で高い値を示した。
- (3) 3, 4, 5歳児の処置完了者の割合は1986年、1994年、および1993年度歯科疾患実態調査値と比較して、全ての年齢で高い値を示した。

本論文の要旨は、第10回日本口腔衛生学会北

海道地方会（平成12年度 2月19日旭川）において発表した。

文 献

1. Morita, M., Kimura, T., and Kanegae, Metal.: Reasons for extraction of permanent teeth in Japan., *Community Dent. Oral Epidemiol*, **22**: 303-306, 1994.
2. 平岩 弘, 鶴見真由美, 森田 学他: 百貨店従業員への刷掃指導効果—1年間の観察—, 日歯周誌, **28**: 670-680, 1986.
3. 鶴見真由美, 森田 学, 平岩 弘他: 歯科健診と同時に実施した刷掃指導の効果について, 岡山歯誌, **6**: 81-86, 1987.
4. 森田 学, 鶴見真由美, 平岩 弘他: 歯口刷掃による動揺度の改善—動揺度測定装置 (TMC-01) を用いての検討—, 日歯周誌, **29**: 205-210, 1987.
5. 森田 学, 石村 均, 石川 昭他: 歯科修復物の使用年数に関する疫学調査, 口腔衛生会誌, **45**: 788-793, 1995.
6. 脇坂仁美, 上田五男, 三浦宏子他: 新篠津村保育所における乳歯齲蝕罹患状況, 東日本歯誌, **8**: 29-37, 1986.
7. 八幡祥子, 河野英司, 広瀬弥奈他: 新篠津村保育所における乳歯齲蝕の動向—3, 4, 5歳児の経年的調査—, 東日本歯誌, **14**: 207-212, 1995.
8. 厚生省健康政策局歯科衛生課: 平成5年度歯科疾患実態調査報告, 口腔保健協会, 1993, 43-179.
9. Federation Dentaire Internationale. Global goals for oral health in the year 2000, *Int Dent J*, **32**: 74-77, 1982.
10. 厚生省健康政策局歯科衛生課: 昭和62年度歯科疾患実態調査報告, 口腔保健協会, 1989, 37-141.
11. Sidney B Finn (河村洋次郎): フィン臨床小児歯科学, 医歯薬出版株式会社, 1975, 525-542, 1977.
12. 内村 登, 時安喜彦: 小児齲蝕の予防と進行抑制, 下岡正八, 五十嵐清治, 内村 登他, 新小児歯科学, クインテッセンス出版, 1996, 186-200.
13. 中垣晴男: 一般歯科保健水準, 中垣晴男, 丹羽源男, 神原正樹, 臨床家のための社会歯科学, 永末書店, 1998, 31-100.
14. 片山 剛, 氏家高志, 長田公子他: 3歳児歯科健康診査成績の時系列解析—都道府県別にみた齲蝕有病者率の推移—, 口腔衛生会誌, **36**: 609-614, 1986.
15. 長田公子, 片山 剛, 氏家高志他: 3歳児歯科健康診査成績の時系列解析—都道府県別にみた1人平均齲蝕歯数の推移—, 口腔衛生会誌, **37**: 57-62, 1987.
16. 中村公也, 栗田啓子, 兼平 孝他: 道内各地の幼児および小・中学生の齲蝕有病状況—1996年(平成8年)健診—, 北海道歯誌, **18**: 122-133, 1997.
17. 黒瀬真由美, 森田 学, 渡邊達夫: 幼稚園児における齲蝕予防の試みと砂糖摂取量が齲蝕罹患に及ぼす影響について, 口腔衛生会誌, **47**: 683-692, 1997.
18. 香西克之, 桑原さつき, 長坂信夫: 幼稚園・保育園児の保護者の歯科的認識に関する研究, 小児歯誌, **33**: 42-53, 1995.