原 著

徳島県鳴門市堀江地区における学校 歯科保健活動について

佐 藤 誠* 大 塚 誠* 友 辺 芳 明*
和 田 明 人** 松 島 寛* 高 瀬 恵 介***
中 村 亮*

概要：昭和56年7月から2年間、徳島県鳴門市堀江幼稚園児および小学1年生を対象として学校歯科保健活動を実施し、幼若永久歯である第1大臼歯ならびに永久切歯群に対するう蝕予防効果について調査を行ない、堀江北地区の同年齢児の状態と比較検討を行なった。

活動開始時には、南の小学1年生のう蝕罹患率や1人平均う蝕数は北に比べて極めて悪い状態にあったが、2年後には、う蝕罹患状態に南北間で差は認められなくなり、南地区児童の口腔内状態を北児童程度にまで改善したいという所期の目標は達せられた。

堀江南年長組園児の第1大臼歯の萌出は北の年長組園児に比べて早く、今回の活動中のう蝕発生数がむしろ北を上回り、早期出歯をした第1大臼歯のう蝕予防の困難性が示唆された。

歯種別にみた歯垢の付着状態は、その歯の有病状況と全く関係は認められなかった。

また、この2年間に南で、1日2回以上歯磨きを行なう児童の数が大きく増加を示した。

しかしながら、今後の問題点として、1) 堀江南地区児童のう蝕処置率が低いこと、2) 堀江地区児童のう蝕罹患状態は、全体的に全国平均に比べて悪いこと、などが指摘された。

索引用語：学校歯科保健、幼若永久歯、う蝕予防

緒 言

徳島県鳴門市大麻町の堀江地区は、その学校区が堀江北地区と堀江南地区に分かれている。両地区ともその自然環境や生活環境は極めて類似しているにもかかわらず、毎年行なわれている学校歯科健康診断の結果では、常に堀江北小学校の成績が堀江南小学校の成績より優れていることが知られていた。

今回、堀江南地区児童のう蝕罹患状態を改善し、堀江北地区の状態に近づけたいという学校関係者および地域

住民の要望に応じ、歯科保健活動を実施することになった。

時間的、人的資源の制約から、幼稚園児・小学校1年生を対象に母子歯科保健教育、フッ化物塗布、ならびに刷掃指導を行なうことにより、この時期から萌出が始まる第1大臼歯と切歯群の幼若永久歯に対してどのようなう蝕予防効果を示すかを追求することを目的として活動を開始した。その後2年を経過したが、ある程度の成果が得られたと思われるので報告する。

堀江地区の概要

* 徳島大学歯学部予防歯科学講座（主任：中村 亮教授）

** 徳島県鳴門市

*** 徳島県名西郡

* *Department of Preventive Dentistry, The University of Tokushima School of Dentistry (Director : Prof. Ryo NAKAMURA)*

** *Naruto, Tokushima Prefecture*

*** *Myozai-Gun, Tokushima Prefecture*

昭和59年3月12日受付

鳴門市は徳島県の北東に位置し、人口約6万5千人で、気候は温暖である。堀江北・南両地区とも阿讃山脈の南側、鳴門市の西部旧吉野川流域に広がる農村地帯である。両地区とも古くより米作中心の農耕地として発展してきたが、近年果樹園芸（梨）、蓮根の栽培が急増し特産となっている。

現在、堀江北小学校在籍児童数は323人、堀江南小学校245人である。堀江北地区には、歯科医療施設として個人開業医が1カ所ある。堀江南地区内には歯科医療施設はないが、隣接する北島町、藍住町等に6カ所の個人開業医がある。

対象および方法

昭和56年度7月から、当時の堀江北（以後北）および堀江南（以後南）の幼稚園年少組、年長組園児と小学校1年生を対象として、昭和58年度まで、以下に述べるような歯科保健活動を実施した。なお、対象者数は Table 1 に示すとおりである。

Table 1 Number of subjects examined

Horie-kita	1981				1983		
	Male	Female	Total		Male	Female	Total
K-1*	22	24	46	E-1	22	24	46
K-2*	25	31	56	E-2*	23	29	52
E-1*	24	33	57	E-3*	24	33	57
Horie-minami							
K-1	16	16	32	E-1	16	15	31
K-2	27	17	44	E-2	30	15	45
E-1	22	18	40	E-3	23	20	43

- * K-1: Kindergarten 1st grade
 K-2: Kindergarten 2nd grade
 E-1: Elementary school 1st grade
 E-2: Elementary school 2nd grade
 E-3: Elementary school 3rd grade

1. 歯科検診

昭和56年度7月から半年に1回ずつ、昭和58年度7月まで計5回の検診を行なった。対象歯牙は第1大臼歯、中切歯、側切歯の合計12歯の幼若永久歯とした。

歯垢の付着状態は Red coat® による染色を施した後、出齦している全ての対象歯について、切歯群は OHI^{1,2)} の Debris Index の評価方法にしたがって、また、第1大臼歯は島田らの OPI³⁾ の評価方法にしたがって診査を行なった。各々の歯についての評価点数か

ら歯種別に算術平均を求め、歯種別歯垢指数とした。

歯牙の萌出状態は、宮野ら⁴⁾の評価方法にしたがって検査を行なった。各々の歯についての評価点数から歯種別に算術平均を求め、歯種別歯牙萌出度とした。

う蝕の検診は、歯鏡と歯科用探針を用いた視診型の検診を歯面別に行なった。検出基準は昭和36年度に口腔衛生学会上水道フッ素化調査委員会の採用した4度分類⁵⁾に疑問型として Co を加えた分類を用いたが、統計処理を行なう際には Co は健全な状態に含めて処理を行なった。

2. アンケート調査

昭和56年7月と昭和58年7月に Fig. 1 に示するようなアンケート票による調査を行なった。歯科保健活動の開始前と後で児童の歯科衛生についての知識と実行の程度等に関する変化を観ることを目的とした。

原則として、父兄に解答を記入させる形式をとった。

3. フッ化物塗布および保健指導

南の児童に対しては、以下のフッ化物塗布および保健指導を行なった。北の児童に対しては、上記の歯科検診とアンケート調査以外の活動は全く実施しなかった。

フッ化物は、酸性フッ素リン酸溶液フローデンA®を用いて1回目から4回目の各検診の後、トレー法による塗布を行なった。

各児童にコップと歯ブラシを与え、毎日学校給食の後ブラッシングを行なうよう指導をするとともに、適宜養護教諭により清掃状態やテクニックに関するチェックを行なうようにした。

また各回の検診の後には、クラス別に間食や歯口清掃を中心に保健指導を実施した。その際、母親の登校を求め親子一緒に保健指導に加わるようにした。さらに、年に1回、歯科衛生に関する講演会をやはり父兄と児童を対象に行なった。

4. 統計処理

歯科保健活動開始前の第1回目検診ならびにアンケート調査と活動開始後2年目にあたる第5回目検診ならびにアンケート調査で得られたデータを集計、処理して比較検討を行なった。

検診カルテに記載されたデータならびにアンケート調査結果は、一旦 Fig. 2 に示すようなマークシート方式の専用カードに転記を行ない、それをマークカードリーダー (MAMIYA 300マミヤ光機製) を通してコンピューター (パーソナルコンピューター AS-100C キヤノン販売製) に入力し、検診データの集計、分析を試みた。

歯のアンケート

(あなたの子どもさんについて下の質問であてはまるものの記号に○をして下さい)

1. 子どもさんは a) 長男, 長女 b) 次男, 次女 c) 三男, 三女 d) 四男, 四女
2. 子どもさんは全部で何人ですか a) 1 人 b) 2 人 c) 3 人 d) 4人以上
3. 子どもさんのお父さん, お母さん, ご兄弟はムシ歯が多い方ですか a) 多い b) 普通 c) 少ない
4. 子どもさんは食物で好ききらいがありますか a) 何でもたべる b) 普通と思う c) 偏食がはげしい
5. おやつは一日に何回ぐらいあげますか a) 1回 b) 2回 c) 3回以上
6. 子どもさんのおやつについて a) 甘い物が好き b) あまり甘い物は好きでない
7. 主としてどんなおやつが多いですか (3つえらんでください)
せんべい, クラッカー, ビーナッツ, スナック菓子
ペニラアイス, クリーム, 甘がり, 無糖ビスケット
かりん糖, ウエハース, マドレーヌ, フルーツケーキ, スポンジケーキ
ビスケット, クッキー, チョコレート, こんぺい糖, 和菓子, カステラ
ドロップ, ヌガー, ガム, トフィー, キャラメル
8. よく飲むものは何ですか a) 缶入 ジュース b) コーラ類 c) サイダー d) 乳類 (牛) 飲料
e) 牛乳 f) お茶
9. 子どもさんは夕食後間食することがありますか a) よくある b) あまりない
10. 間食の種類は a) 父母がきめている b) 本人の好きにさせている
11. 間食の量は a) きめている b) 本人の好きにだけあげている
12. 間食の時間や場所は a) きめている b) きめていない
13. 子どもさんは歯ブラシをもっていますか a) 本人の持っている b) 家族のものと共同で持っている
c) 持っていない
14. 子どもさんは歯をみがいていますか a) 1日1回 b) 1日2回 c) 1日3回 d) ときどき e) みがかない
15. 子どもさんの歯のみがき方は a) たてみがき b) 横みがき c) 縦横みがき d) まわしながら
e) きまっていない
16. 子どもさんはいつ歯をみがいていますか a) 朝起きた時 b) 夜寝るとき c) 朝食後 d) 昼食後
e) 夕食後 f) きまっていない
17. 歯をみがいている時間はどれくらいですか a) 30秒ぐらい b) 1分ぐらい c) 3分ぐらい
d) 4分以上
18. 子どもさんの歯ブラシはどれくらい使用したらとりかえていますか a) 1ヶ月間に1回
b) 2, 3ヶ月に1回 c) 半年に1回 d) 1年に1回
19. 子どもさんはどんな歯ブラシを使用していますか a) ナイロン製 b) タヌキ, プタなどの動物製
c) ゴム製

(わかればどこの何と言う歯ブラシか書いて下さい)

20. 子どもさんは今までにフッ素をぬったことがありますか a) ある b) ない
21. フッ素をぬったことがあると答えた人でどれくらいぬりましたか
a) 年に1回づつ b) 年に2回づつ c) 年に3回以上 d) きまっていない

Fig. 1 Questionnaire form for a survey of the dental health habits of children.

結 果

管理とう蝕罹患抑制を目的とした第1大臼歯, 中切歯, 側切歯の幼若永久歯に関して, 以下の集計, 比較を行なった。

1) う蝕罹患率 (Fig. 3)

調査を開始した昭和56年7月の時点における状態は, 幼稚園の年少組・年長組では差は認められなかったが,

小学校1年生では北の35.1%に対して南は82.5%と, 北に比べて南はう蝕罹患率が極めて高いことがわかる ($p < 0.001$)。

ところが, 南で歯科保健活動を始めて2年目にあたる昭和58年7月の時点では, 各学年とも児童のう蝕罹患率には南北間で差は認められなかった。

また昭和56年の小学1年生と昭和58年の小学1年生を比較してみると, 北ではう蝕罹患率の増加が認められ

アンケートカード		学校名	学年	組	番号	氏名	担当医
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176
177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200

A. Card for questionnaire.

検診カード		学校名	学年	組	番号	氏名	担当医
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176
177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200

B. Card for dental examination.

Fig. 2 Cards used in this investigation.

たが、南では逆に34.1%と大きく減少した。

2) 1人平均う歯数 (Fig. 4)

56年7月に活動を開始した時点で、それぞれ年少組、年長組、小学1年生のグループの1人平均う歯数は、2年後の58年7月には次の様に増加した。北の年少組が0.98歯、南の年少組が0.93歯、北の年長組が1.38歯、南の年長組が1.90歯、北の小学1年生が2.15歯、南の小学1年生が1.72歯の増加を示した。年少組と小1では、1人平均う歯数の増加が南では北を下回ったが、年長組では逆に南が北を上回った結果が得られた。

56年の小学1年生と58年の小学1年生を比較すると、南では58年の方が減少を示したのに対して北では58年の方が逆に増加をした。

3) 第1大臼歯 Dental Health Capacity⁶⁾ (Fig. 5)

萌出度4度すなわち完全に咬合面が露出した第1大臼歯について Dental Health Capacity (DHC) を算出したが、南北ともに学年が進むにつれて DHC は減少を示した。しかし、南では北に比べて小学2年時にDHCの大きな減少が認められた。

ただし、56年の調査では刻当歯が少ないため、58年調査分についてのみ検討した。

4) う蝕処置率 (Table 2)

歯牙の萌出がほとんど見られない56年時の年少組を除いて、調査年にかかわらず、全ての学年において北の学童・園児のう蝕処置率は南を上回っていた。

5) 歯種別う蝕罹患率 (Fig. 6 A, B, C)

56年7月の時点で、第1大臼歯のう蝕罹患率は小学1年生では北の方が、年長組では南の方がそれぞれ有意

Fig. 3 Caries prevalence rates.

* $p < 0.001$

□ Kita

■ Minami

In Fig. 3, 4, 5 and 6,

81 : 1981. 83 : 1983

K-1 : Kindergarten 1st grade

K-2 : Kindergarten 2nd grade

E-1 : Elementary school 1st grade

E-2 : Elementary school 2nd grade

E-3 : Elementary school 3rd grade

に高い値を示した。しかし、58年7月の時点では各学年とも南北間に差は認められなかった。

また、56年の小学1年生と58年の小学1年生を比較すると、北ではう蝕罹患歯率が増加を示したが、南ではわずかながら減少を示した。

上顎前歯に関しては、年度間あるいは南北間で顕著な変化は認められず、う蝕罹患歯率は低い状態であった。下顎前歯部には、検診回数や学年を問わず全ての児童に全くう蝕は認められなかった。

Fig. 4 Number of caries teeth per child.

□ Kita

■ Minami

Table 2 The percentage of filled teeth in caries teeth

		Kita (%)	Minami (%)
1981	K-1*	0	—
	K-2*	9.5	0
	E-1*	35.0	25.6
1983	E-1	27.7	13.8
	E-2*	44.0	22.3
	E-3*	61.3	35.8

* K-1 : Kindergarten 1st grade

K-2 : Kindergarten 2nd grade

E-1 : Elementary school 1st grade

E-2 : Elementary school 2nd grade

E-3 : Elementary school 3rd grade

— : No teeth were erupted.

Fig. 5 Health of first molars

○ Kita
● Minami

6) 歯垢指数 (Table 3)

各歯種別歯垢指数を学年別・男女別に示したのが Table 3 である。全体的に特徴的なところは見られないが、第1回目の年長組と第5回目の小1では南の方が指数値が高く、他の場合には北の方が高いことが認められる。

7) 歯牙萌出度 (Table 4)

56年7月の第1回目検診時における年長組の第1大臼歯が、南は北に比べて有意に萌出度が高かったが、他はいずれの場合にも萌出度に南北間の差は認められなかった。

56年と58年の小学1年生を比較すると、全体的に58年の方が萌出度が高く、萌出の早まる傾向が認められた。

56年南の年少組児には、まだ永久歯の萌出は全く認められなかった。

8) アンケート調査結果

1回目のアンケート調査の結果、項目14の歯みがき回数と項目20、21のフッ素塗布の経験を問う質問に対する

解答で南北間に差が認められた。すなわち、1日2回以上歯みがきをすると言った児童の割合が、北の年長組幼稚園児65%に対し南は36%と、有意に北の方が多い結果となった (小1は $p < 0.001$, 年長組は $p < 0.01$)。また、歯みがきをする時期が、1回みがく児童の多い南では夜寝るときというのが最も多いが、2回以上みがく児童の多い北では朝食後ついで夕食後という順であった。フッ素塗布の経験は小学1年生では南北間で差はほとんど認められず、両校とも約90%の児童が経験しているが、年長組園児では、北は72%の者が経験しているのに対し南では51%の経験者率となっている。しかも、北の児童は定期的に塗布を受けている者が90%を占めるのに対し、南では64%と定期的に塗布を受けている者は有意に少なかった ($p < 0.05$)。

その他の項目に関しては、南北間で差はほとんど認められなかった。

2回目のアンケート調査の結果では、全ての項目の解答状況に南北間で顕著な差は認められなかった。歯みがき回数は、両校の各学年とも2回以上みがく児童の割合が70%を越え、特に南では各学年とも1回目のアンケート結果に比べて約40%の増加を示した。

考 察

堀江北地区の児童に比べて、う蝕罹患状態の悪いといわれている堀江南地区児童の口腔内状態を改善すべく、堀江南幼稚園児・小学1年生を対象に、萌出途中にある幼若永久歯の第1大臼歯および切歯群のう蝕罹患を抑制する目的で、56年7月から58年7月まで2年間に渡り歯科保健活動を実施した。

活動を始める前の第1回の検診時には、幼稚園児ではまだ幼若永久歯の萌出度が低く、う蝕罹患率や1人平均う歯数に南北間で差は認められなかったが、小学1年生では、南の児童のう蝕罹患率は北の児童の約2.5倍にも達し、南の児童のう蝕罹患状態の劣悪さをあらためて確認することとなった。

さらに、う歯処置率は北が南を大きく上回っており、また1回目のアンケート調査の結果によると、1日2回以上歯みがきを行なう者や定期的にフッ化物塗布を受けている者の割合が、北では南に比べて有意に高く、一般に北の児童は歯科保健状況が好ましい状態にあることが推察された。

しかしながら、歯種別う蝕罹患状態をみると、年長組園児の第1大臼歯のう蝕罹患率は、唯一、逆に北の方が有意に高い値を示した。ところが、幼若永久歯の

Table 3 Plaque index

			First molars		Upper central incisors		Upper lateral incisors	
			Kita	Minami	Kita	Minami	Kita	Minami
1981	K-1*	Male	—	—	—	—	—	—
		Female	1.33	—	3.00	—	—	—
		Total	1.33	—	3.00	—	—	—
	K-2*	Male	1.38	2.52	—	2.50	—	—
		Female	1.15	1.73	0.00	1.00	—	—
		Total	1.23	2.06	0.00	1.60	—	—
	E-1*	Male	1.40	1.41	2.07	1.86	1.00	1.50
		Female	1.85	1.74	1.73	1.22	2.17	—
		Total	1.70	1.56	1.85	1.61	2.00	1.50
1983	E-1	Male	1.44	2.19	1.80	2.29	—	2.00
		Female	2.16	1.98	1.93	1.80	3.00	3.00
		Total	1.84	2.10	1.88	2.08	3.00	2.20
	E-2*	Male	1.98	1.63	2.03	1.79	1.82	1.47
		Female	1.76	1.97	1.78	1.57	1.96	2.33
		Total	1.86	1.75	1.89	1.71	1.92	1.83
	E-3*	Male	1.45	1.74	2.05	1.93	2.36	2.00
		Female	2.06	1.74	2.13	1.58	2.42	1.97
		Total	1.81	1.74	2.10	1.77	2.40	1.98

* K-1 : Kindergarten 1st grade, K-2 : Kindergarten 2nd grade

E-1 : Elementary school 1st grade, E-2 : Elementary school 2nd grade

E-3 : Elementary school 3rd grade

— : not erupted

Table 4 Degree of tooth eruption

		First molars		Upper central incisors		Upper lateral incisors	
		Kita	Minami	Kita	Minami	Kita	Minami
1981	K-1*	0.04	—	0.07	—	—	—
	K-2*	0.38†	0.77†	0.04	0.09	—	—
	E-1*	2.24	2.12	0.87	0.63	0.12	0.05
1983	E-1	2.61	2.60	1.07	0.87	0.08	0.16
	E-2*	3.36	3.66	2.31	2.36	0.64	0.63
	E-3*	3.58	3.91	2.89	2.95	1.97	1.77

* K-1 : Kindergarten 1st grade

K-2 : Kindergarten 2nd grade

E-1 : Elementary school 1st grade

E-2 : Elementary school 2nd grade

E-3 : Elementary school 3rd grade

† : p<0.05, — : not erupted

Table 5 Comparison of caries prevalence and mean DMFT of children aged 6 to 8 years between the Horie district and the whole country

Age	Caries prevalence (%)			DMFT		
	Kita	Minami	Japan*	Kita	Minami	Japan*
6	45.7	48.4	30.3	1.02	0.93	0.61
7	69.2	68.9	59.1	1.75	2.08	1.65
8	93.0	90.7	73.4	2.85	2.79	2.34

* The average value of children in the whole country according to the survey of dental diseases (1981) by Medical Bureau, Ministry of Health and Welfare, Japan.

Fig. 6 Percentage of caries teeth in erupted teeth.

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

□ Kita ■ Minami

萌出度では他の全ての歯種については南北間で差が認められなかったにもかかわらず、年長組園児の第1大臼歯に関してのみ差が認められ、う蝕罹患歯率とは逆に南の方が高い萌出度を示し、南園児の第1大臼歯の出歯状況が早いことが示唆された。

ところで、南の児童に対してフッ化物塗布、歯口清掃指導および間食指導等の歯科保健活動を開始して2年目に相当する第5回目の検診結果では、児童のう蝕罹患状況を示す指標に南北間で差は認められなくなった。さらに、56年の小学1年生と58年の小学1年生のう蝕罹患状況を比較してみると、北ではう蝕罹患患者率や1人平均う蝕歯数がむしろ増加傾向を示したにもかかわらず、南ではそれらの指標が減少をし、口腔内の状態が向上していることがうかがわれた。また、歯みがき回数でも1日2回以上みがくと答えた者の割合が増加し、アンケートの

結果についても南北間に差は認められなくなった。

これらのことから判断して、南のう蝕罹患状況を北程度にまで改善したいという所期の目的は、ある程度達せられたように思われる。

北ではこの活動期間中に、小1で82%、小2で84%、小3で95%の児童が、自主的に定期的なフッ化物塗布を受けており、フッ化物の塗布経験において、フッ化物塗布を行なった南の児童との間に差は認められなかった。南のう蝕罹患状況の改善には、フッ化物の定期的な塗布が有効に作用したことは十分考えられるが、フッ化物の利用を含め、歯みがき習慣の改善等、南の歯科保健状況が、総体的に北程度にまで改善されたことによるであろうと思われる。

活動開始時に年長組であった園児のう蝕罹患患者率や1人平均う蝕歯数は、活動期間を通じて南の方が逆に北よ

りも増加する傾向が認められた。これは、南で主に第1大臼歯のう蝕罹患歯数が急増した (Fig. 6, A) ことによると思われ、第5回の検診結果より算出した Dental Health Capacity の減少の程度が、この児童の学年に相当する小学2年生で、南の方が北より大きくなっている。先にも述べたように、この学年のみ、活動開始時点で、南の児童の第1大臼歯の萌出度が北の児童を上回っており、幼若な第1大臼歯が早期に出歯していたことがうかがわれる。これら幼若第1大臼歯のう蝕感受性は極めて高いと考えられ、今回実施した活動では十分にそのう蝕感受性を低下させることができなかったと思われる。

また今回得られたデータから、各歯種の歯垢指数とう蝕の有病状況との間には統計学的有意な相関関係は認められなかったが、これは、歯の萌出当初にあたる小学校低学年では各種 OPI と DMF Index との間に有意な相関関係が求められなかったとする島田らの報告⁹⁾に一致していた。

歯科保健活動に一定の成果はみられたものの、南では北に比較して、う蝕の処置率があいかわらず低い状態に停まっているという問題点も明らかになった。また、年齢区分や対象歯牙などの違いから厳密な比較はできないが、堀江地区低学年学童のう蝕罹患状況は全国平均¹⁰⁾と比べると、相対的に悪い状況にあることが推測される (Table 5)。したがって、今後も地域の特性を一層明確にし、より効果的な歯科保健活動を展開していく必要があると考える。

謝 辞

稿を終るにあたり、本調査、活動に多大の御協力を載きました堀江南小学校中野容子教諭、堀江北小学校中川育子教諭ならびに両校の諸先生方に感謝の意を表します。また調査資料の整理に協力して載いた一森雅美副手に深謝致します。また本調査・活動を通じ種々御教示いただきました前本学歯学部助教授戸田恭司先生に心より感謝いたします。

文 献

- 1) Green, J. C. and Vermillion, J. R.: The Hegiene Index. A method for classifying oral hygiene status, J. A. D. A., 61; 172, 1960.
- 2) Green, J. G.: The Oral Hygiene Index-Developement and uses, J. Perio., 38; 625, 1967.
- 3) 島田義弘, 高木興氏, 井上博之, 馬場利郎: 学童における咬合面歯苔と齲蝕との相互関係, 口腔衛生会誌, 27; 305, 1978.
- 4) 宮野 稔, 川越武久, 大沢三武郎: 萌出途上および萌出後間もない第一大臼歯の齲蝕罹患について, 口腔衛生会誌, 24; 235, 1974.
- 5) 口腔衛生学会上水道弗素化調査委員会: 上水道弗素化のう蝕防効果に関する調査報告, 口腔衛生会誌, 12; 27, 1962.
- 6) Clune, T. W.: A dental health index, J. A. D. A., 32; 1262, 1945.
- 7) 厚生省医務局歯科衛生課: 昭和56年歯科疾患実態調査報告, 口腔保健協会, 東京, 1983.

Abstract: Evaluation of a School Dental Health Program in the Horie District of Tokushima Prefecture. Makoto SATO*, Makoto OTSUKA*, Yoshiaki TOMOBE*, Akito WADA**, Hiroshi MATSUSHIMA*, Keisuke TAKASE*** and Ryo NAKAMURA*. A school dental health program was carried out for 4-8 year-old children in an elementary school and kindergarten in Horie-minami district in Naruto City for two years, 1981 to 1983. The program mainly included topical application of acidulated phosphate fluoride, daily tooth brushing after lunch, and dental health education. First molars and permanent incisors were examined, and the effect of the program on prevention of dental caries was evaluated. Children in another school in Horie-kita district were also surveyed as a control.

When the program started, the caries prevalence rate and the average DMFT index of first-grade school children in Horie-minami were significantly higher than those of the same grade of children in Horie-kita. However, children in both districts showed no difference in their oral status after the two-year program. The oral health status of children in Horie-minami had improved to the degree of that in Horie-kita.

The second-year children of the kindergarten in Horie-minami had significantly more erupted first molars than those in Horie-kita at the beginning of the program, and they developed many more caries lesions in the first molars during the program. This indicated that it was difficult to prevent caries in first molars which had erupted earlier and prematurely.

No significant correlation was observed in any teeth between the amount of dental plaque accumulated and the caries rate.

The number of children who brushed more than twice a day increased significantly during the program in Horie-minami.

However, the following problems remain to be solved: 1) the restraint rate was much lower in Horie-minami children; and 2) children in the Horie district, in general, had more decayed teeth than the average Japanese child.

Key words: School dental health, Young permanent teeth, Caries prevention