

原 著

無歯科医地区学童を対象とした歯科保健計画*

高 木 興 氏** 井 上 博 之** 田 浦 勝 彦**
白 戸 勝 芳** 岩 倉 政 城** 塚 田 満 男**
島 田 義 弘** 真 柳 秀 昭*** 五十嵐 公 英***

概要：無歯科医地区の小学生を対象に一定の歯科保健計画が実行された場合、どのような効果がもたらされるかを検討するために本研究がなされた。

歯科保健計画は無歯科医村である岩手県衣川村の小学生（年齢6歳～11歳）を対象に1972年から1976年までの5カ年間に、年1回の視診型歯科検診を行ない、その後高度齲蝕歯の抜去と初期齲蝕永久歯の充填という限定された内容の診療を提供し、併せて学童の歯痛について質問紙法により調査を行なうものであり、対照校としたのは歯科受診の容易な仙台市内の1小学校であった。

計画実施前の両群を比較すると衣川村の学童においてはDMFで仙台市内の学童と大差ないが、齲蝕処置率は有意に低く、齲蝕原因歯牙喪失率は有意に高かった。5カ年間の診療実施後においては衣川村の学童で齲蝕処置率が増大し、仙台市内の学童と比較しても統計学的有意に高いことが確認された。また、衣川村の学童の齲蝕原因歯牙喪失率は相当低くなり、仙台市内の学童と同一水準に達した。

歯痛については診療実施前、中間、計画終了後の3回、同一内容の質問紙を提示し、得られた返答を検討した。診療実施前において歯痛を持つ者の割合は仙台市内の学童に比較して衣川村の学童は明らかに高率であったが、計画終了後においては逆に仙台市内の学童よりも低くなった。

以上のことから、毎年歯科検診を実施し、ひきつづき高度齲蝕歯の抜去と初期齲蝕歯の充填を行なうことにより無歯科医地区の学童でもかなりの歯科的な健康が得られることが判明した。

が、一応の成果が得られたので報告する。

結 言

厚生省調査(1971年)¹⁾によると全国に3268カ所の無歯科医地区が存在するというが、そこにはかなり多数の学童が居住しているものと推測される。これら無歯科医地区の学童は歯科医療に関しては受診が極度に困難な現状がある。

われわれは無歯科医地区の学童(岩手県衣川村の4小学校と1分校)に対し一定の歯科保健計画が実行された場合どのような効果がもたらされるかを検討してきた

対象および方法

岩手県衣川村は奥羽山系に囲まれた村で、地域のうち80%が林野で占められ耕地率は8%という里山型山村である。村の人口は1972年より現在に至るまで5800人弱とほとんど変動をみせなかった。しかしながら小学校学童についていえば漸減傾向をみせ(Table 1)、この6年間に約200名の減少をみた。

一方比較の対照とするために設定した歯科受診の容易

* 本論文の要旨の一部は第22回および第24回口腔衛生学会総会で発表した。

** 東北大学歯学部予防歯科学教室(主任: 島田義弘教授)

*** 東北大学歯学部小児歯科学教室(主任: 神山紀久男教授)

* *Department of Preventive Dentistry, Tohoku University School of Dentistry (Director: Prof. Yoshihiro Shimada)*

** *Department of Pedodontic Dentistry, Tohoku University School of Dentistry (Director: Prof. Ki-kuo Kamiyama)*

昭和53年2月28日受付

Table 1 The prevalence of DMF for Koromogawa schoolchildren in each year of 1972 to 1977

Year	Grade	No. of subjects	DMF rate	Mean D teeth	Mean M teeth	Mean F teeth	Mean DMFT	Restoration rate	Tooth caries fatality rate
1972	1st	58	74.1	1.69	0	0	1.69	0	0
	2nd	91	82.4	2.02	0.05	0.04	2.12	2.1	2.6
	3rd	102	90.2	2.06	0.12	0.17	2.88	5.8	4.1
	4th	103	98.1	3.07	0.19	0.53	3.79	14.1	5.1
	5th	111	93.7	3.81	0.24	0.41	4.47	9.3	5.4
	6th	119	92.4	4.15	0.43	0.50	5.08	9.8	8.4
	total	584	89.9	3.05	0.20	0.31	3.55	8.7	5.5
1973	1st	51	58.8	1.22	0	0.04	1.25	3.1	0
	2nd	63	81.0	1.08	0	1.17	2.25	52.1	0
	3rd	94	83.0	1.29	0.13	1.20	2.63	45.7	5.3
	4th	101	91.1	2.55	0.18	0.73	3.47	21.1	5.1
	5th	104	98.1	3.35	0.30	0.84	4.48	18.7	6.7
	6th	112	96.4	3.92	0.40	0.92	5.24	17.5	7.7
	total	525	87.8	2.47	0.20	0.86	3.54	24.4	5.8
1974	1st	71	45.1	0.87	0	0	0.87	0	0
	2nd	51	76.5	1.16	0.04	0.67	1.86	35.8	2.1
	3rd	64	87.5	1.08	0.02	1.73	2.83	61.3	0.6
	4th	90	92.2	1.19	0.14	1.79	3.12	57.3	4.6
	5th	97	91.8	1.87	0.26	2.16	4.29	50.5	6.0
	6th	106	97.2	2.34	0.37	2.90	5.60	51.7	6.6
	total	479	83.9	1.52	0.17	1.72	3.40	50.5	4.9
1975	1st	67	41.8	0.76	0	0.01	0.78	1.9	0
	2nd	70	67.1	0.90	0.03	0.64	1.57	40.9	1.8
	3rd	48	89.6	1.31	0.08	1.23	2.62	46.8	3.2
	4th	65	95.4	1.17	0.11	2.26	3.54	63.9	3.0
	5th	94	96.8	1.28	0.21	2.46	3.95	62.3	5.4
	6th	101	95.0	1.85	0.37	3.14	5.37	58.7	6.8
	total	445	82.5	1.26	0.16	1.80	3.22	56.0	4.9
1976	1st	55	52.7	1.07	0	0.16	1.24	13.2	0
	2nd	70	70.0	1.14	0.01	0.41	1.57	26.4	0.9
	3rd	71	90.1	1.00	0.03	1.52	2.55	59.7	1.1
	4th	54	98.1	1.26	0.11	1.96	3.33	58.9	3.3
	5th	64	96.9	1.45	0.13	2.89	4.47	64.7	2.8
	6th	96	96.9	1.58	0.21	3.09	4.89	63.3	4.3
	total	410	85.4	1.28	0.09	1.79	3.16	56.7	2.9
1977	1st	71	38.0	0.75	0	0.01	0.76	1.9	0
	2nd	55	72.7	1.15	0.02	0.95	2.11	44.8	0.9
	3rd	72	86.1	1.04	0.01	1.35	2.40	56.1	0.6
	4th	75	89.3	1.19	0.03	1.88	3.09	60.8	0.9
	5th	54	92.6	1.89	0.19	2.33	4.41	52.9	4.2
	6th	63	98.4	1.59	0.13	3.90	5.62	69.5	2.3
	total	390	79.0	1.24	0.06	1.70	2.99	56.8	1.9

Table 2 The prevalence of DMF for Sendai schoolchildren in each year of 1972 to 1977

Year	Grade	No. of subjects	DMF rate	Man D teeth	Mean M teeth	Mean F teeth	Mean DMFT	Restoration rate	Tooth caries fatality rate
1972	1st	122	50.0	0.91	0.02	0.25	1.18	21.5	1.4
	2nd	111	77.5	1.62	0.03	0.49	2.14	22.8	1.3
	3rd	123	95.9	2.13	0.07	1.01	3.20	31.5	2.0
	4th	120	97.5	2.11	0.04	1.67	3.82	43.7	1.1
	5th	132	96.2	2.30	0.17	1.77	4.23	41.9	3.9
	6th	109	99.1	2.48	0.10	3.03	5.61	54.0	1.8
	total	717	86.1	1.92	0.07	1.36	3.35	40.5	2.1
1973	1st	87	59.8	0.78	0	0.32	1.10	29.2	0
	2nd	119	78.2	1.29	0	0.80	2.09	38.2	0
	3rd	110	80.9	1.83	0.02	1.11	2.95	37.5	0.6
	4th	124	96.0	2.27	0.19	1.45	3.91	37.1	4.7
	5th	117	97.4	2.25	0.07	2.40	4.72	50.9	1.4
	6th	134	97.8	2.72	0.04	2.48	5.23	47.4	0.7
	total	691	86.5	1.93	0.06	1.50	3.48	43.1	1.6
1974	1st	109	45.0	0.70	0	0.30	1.00	30.3	0
	2nd	80	81.3	1.23	0	0.75	1.98	38.0	0
	3rd	114	89.5	1.33	0	1.50	2.83	52.9	0
	4th	110	95.5	2.05	0.07	2.13	4.25	50.1	1.7
	5th	127	96.1	2.57	0.21	2.37	5.16	46.0	4.1
	6th	121	99.2	2.36	0.12	3.38	5.87	57.6	2.1
	total	661	85.2	1.76	0.08	1.83	3.66	49.9	2.1
1975	1st	87	51.7	0.48	0	0.43	0.91	46.8	0
	2nd	112	69.6	0.92	0.01	0.90	1.83	49.3	0.5
	3rd	88	89.8	1.51	0.03	1.30	2.84	45.6	1.2
	4th	112	95.5	1.58	0.03	2.08	3.69	56.4	0.7
	5th	113	95.6	2.16	0.07	3.12	5.35	58.3	1.3
	6th	127	97.6	2.57	0.30	3.52	6.39	55.1	4.7
	total	639	84.7	1.60	0.08	2.01	3.70	54.4	2.2
1976	1st	82	41.5	0.60	0	0.22	0.82	26.9	0
	2nd	83	80.7	0.94	0	0.94	1.88	50.0	0
	3rd	107	88.8	1.46	0.03	1.33	2.81	47.2	1.0
	4th	81	95.1	1.80	0.10	1.64	3.54	46.3	2.8
	5th	108	96.3	1.73	0.06	2.49	4.29	58.1	1.5
	6th	103	98.1	2.84	0.07	3.82	6.73	56.7	1.0
	total	564	84.8	1.61	0.04	1.83	3.49	52.5	1.3
1977	1st	94	40.4	0.60	0	0.31	0.90	34.1	0
	2nd	91	64.8	0.98	0	0.75	1.73	43.3	0
	3rd	88	88.6	1.38	0	1.27	2.65	48.1	0
	4th	108	92.6	1.69	0.06	2.04	3.78	53.9	1.5
	5th	83	100.0	2.53	0.13	2.00	4.66	42.9	2.8
	6th	113	98.2	2.52	0.12	3.32	5.96	55.7	1.9
	total	577	81.3	1.63	0.05	1.68	3.37	49.9	1.5

Table 3 Number of treated fillings and extracted teeth in each year of 1972 to 1976

Year (Period)	No. of treated children	No. of fillings of early carious lesions	No. of extracted teeth	
			permanent teeth	milk teeth
1972 (July 31-August 12)	574	441	96	1,583
1973 (July 30-August 11)	521	947	48	501
1974 (July 29-August 10)	473	553	39	252
1975 (July 28-August 9)	435	570	14	301
1976 (July 26-August 1)	402	452	1	170

な都市部の仙台市木町通小学校のある地区は、仙台市の中心部にあり大半が商業地区で一部住宅地区が混在する地域で学童数は Table 2 に示したようにこれも漸減し6年間で約140名の減少がみられた。

1972年より1977年に至る6年間、木町小学校の学童には毎年4月下旬、衣川村の4小学校と1分校の学童については毎年5月上旬に複数(2名)の同一診査者が年1回の視診型検診を実施し、齲蝕についてはそれを資料とした。

この間1972年より1976年までの5カ年間、無歯科医地区である衣川村の学童に対しては毎年7月下旬より8月上旬に至る2週間(実働11日間、但し1976年度は1週間で実働5.5日間)、高度齲蝕歯の抜去と永久歯初期齲蝕(齲蝕の4度分類²⁾で C₁ および C₂ の充填(前歯部には複合レジン、臼歯部にはアマルガム)という内容を限定した診療を実施した。すなわち移動用簡易椅子、タービンを含む診療器具を運搬し、各小学校内の教室を臨時的な診療室として学校間を移動しながら診療を実施した。その実績は Table 3 に示した。

また歯痛経験について両群間に差があるかどうか、また診療を継続することによって変化がもたらされるかどうかを検討するために診療実施前の1972年6月と3カ年間の診療をおえた1974年10月および診療を実施しはじめてから6年余り経った1977年12月の3回、同一内容の質問紙法(Fig. 1)による調査を衣川村の小学生ならびに対照校とした木町通小学校の学童を対象に行ない、両群間の比較と経年変化を検討した。

結 果

各年度ごとの齲蝕罹患状況については学年別に Table 1~Table 2 に示し、DMF の構成内容、齲蝕処置率お

質 問 表 (しつもんひょう)

記入年月日(かいにひ) 昭和(しやうわ) 年(ねん) 月(がつ) 日(にち)
 学校名(がっこうのなまえ) 小学校(しょうがっこう) 年(ねん) 組(ぐみ)
 氏名(あなたの名まえ) 男(おとこ) または 女(めんな)

- あなたは 次の どれですか。
 イ. いま いたむ歯^はがある。
 ロ. いまは いたくないが とんどとき いたくなることもある。
 ハ. このころは いたくないが ずっとまえ いたかったことがある。
 ニ. いたかったことは ない。
- あなたは 小学校に はいつから 学校で 歯が いたくなつたことが ありますか。
 イ. ある。
 ロ. ない。
- あなたは 小学校に はいつから 歯がいたいために 学校を やすんだことが ありますか。
 イ. ある。
 ロ. ない。

Fig. 1 Questionnaire form for the dental pain experience

および齲蝕原因歯牙喪失率, Tosth caries futality rate³⁾(以下歯牙喪失率という)を併せて記載した。

診療実施前の1972年度における両群間の比較ではDMF 者率ならびに DMFT 指数では大差ないが、1人平均M歯数では衣川村の小学生が大きく、1人平均F歯数は木町通小学校の学童が大であり DMF の構成面では大きな違いのあることが示された(Table 1~Table 2 および Fig. 2)。1973年度以降の衣川村の小学生の齲

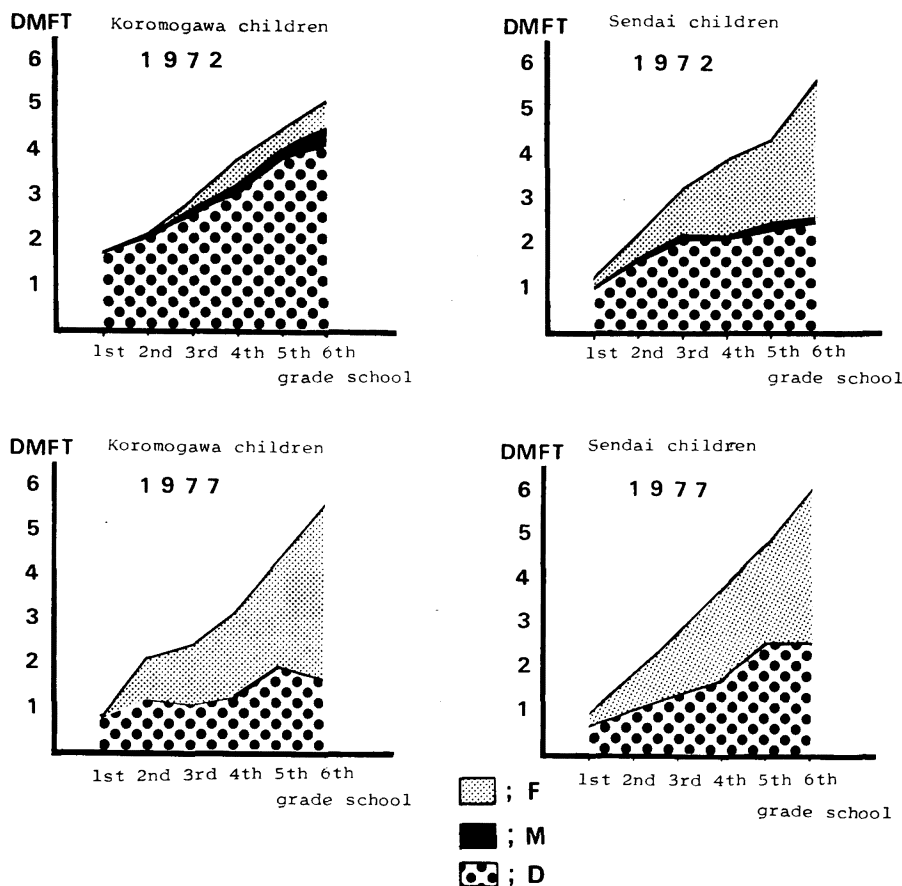


Fig. 2 The DMF experience in both groups at 1972 and 1977

蝕状況 (Table 1) は各年度とも前年度の診療実施後9カ月経過時での実態である。これを保健計画実施前の状況と比較すると2カ年間診療を継続したあとの1974年度の検診時では過去の診療効果の蓄積によって1人平均F歯数が飛躍的に伸びたことが明らかであり、齲蝕処置率⁴⁾をあらわす FT/DMFT (%) では、1学年児～6学年児を合計すると1974年度以降連続して木町通小学校より高率であり、4カ年間診療を継続したあとの1976年度の検診時においては両群間に $t=2.390$ と5%以下の危険率で統計学的有意差が認められ、5カ年間診療を継続したあとの1977年度の検診時では $t=3.738$ と0.1%以下の危険率で高度に統計学的有意差が認められるようになった。

また歯牙喪失率 (MT/DMFT %) は1972年度では木町通小学校2.1%、衣川村の小学生5.5%と格段の違いを示していたが、5カ年間の診療を実施したあとの1977年度の検診時においては木町通小学校も2.1%から1.5%と

減少したが、衣川村の小学生においても1.9%までに激減し、ほぼ木町通小学校の学童の水準に達し、両群間の差を比較しても各学年とも統計学的有意差が認められず、1学年児～6学年児を合計した場合でも $t=0.763$ と有意差が認められなかった。

両群の齲蝕処置率および歯牙喪失率について保健計画実施前の1972年度と5カ年間の診療を実施したあとの1977年度の経年比較を Table 4 および Fig. 3～Fig. 4 にそれぞれ示した。1学年児～6学年児を合計したものについて統計学的有意差の検定を行なった結果は、齲蝕処置率については衣川村の小学生 ($t=31.724$) も木町通小学校の学童 ($t=6.221$) もともに0.1%以下の危険率で高度に有意に処置歯の増加が認められたが (Table 4)、衣川村の小学生の場合は当然としても、木町通小学校の学童の場合も1972年当時に比較すれば未処置のまま放置される割合が減少していた。

これに対し歯牙喪失率についての経年比較では木町通

Table 4 Restoration rate and tooth caries fatality rate at the before and after of the program in both groups

		Koromogawa children		Sendai children	
Year	Grade	Restoration rate (%)	Tooth caries fatality rate (%)	Restoration rate (%)	Tooth caries fatality rate (%)
1972	1st	0	0	21.5	1.4
	2nd	2.1	2.6	22.8	1.3
	3rd	5.8	4.1	31.5	2.0
	4th	14.1	5.1	43.7	1.1
	5th	9.3	5.4	41.9	3.9
	6th	9.8	8.4	54.0	1.8
	total	8.7	5.5	40.5	2.1
1977	1st	1.9	0	34.1	0
	2nd	44.8	0.9	43.3	0
	3rd	56.1	0.6	48.1	0
	4th	60.8	0.9	53.9	1.5
	5th	52.9	4.2	42.9	2.8
	6th	69.5	2.3	55.7	1.9
	total	56.8	1.9	49.9	1.5
t-value		t=31.724***	t=4.721***	t=6.221***	t=1.829

***; $p < 0.001$

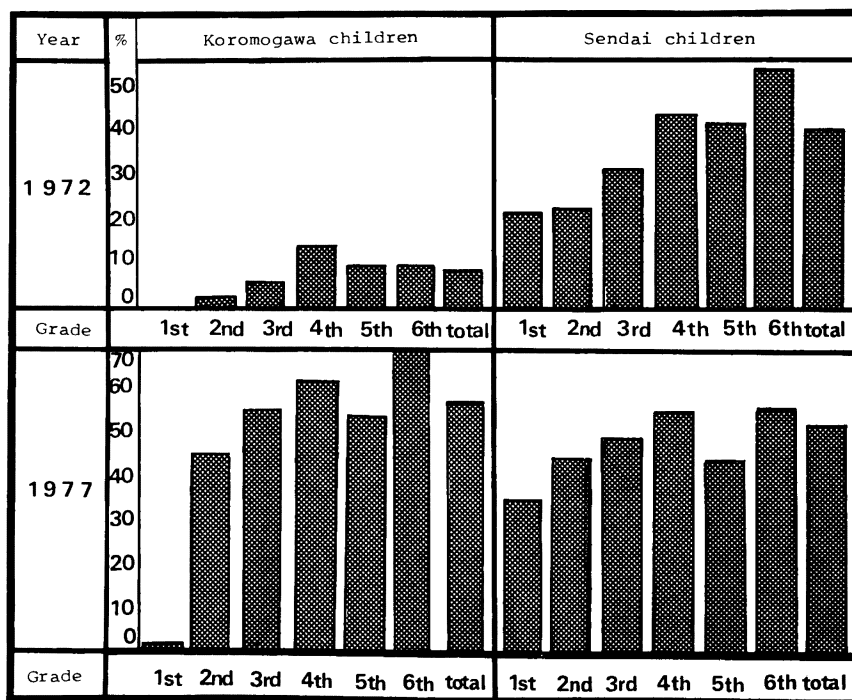


Fig. 3 The restoration rate in both groups at 1972 and 1977

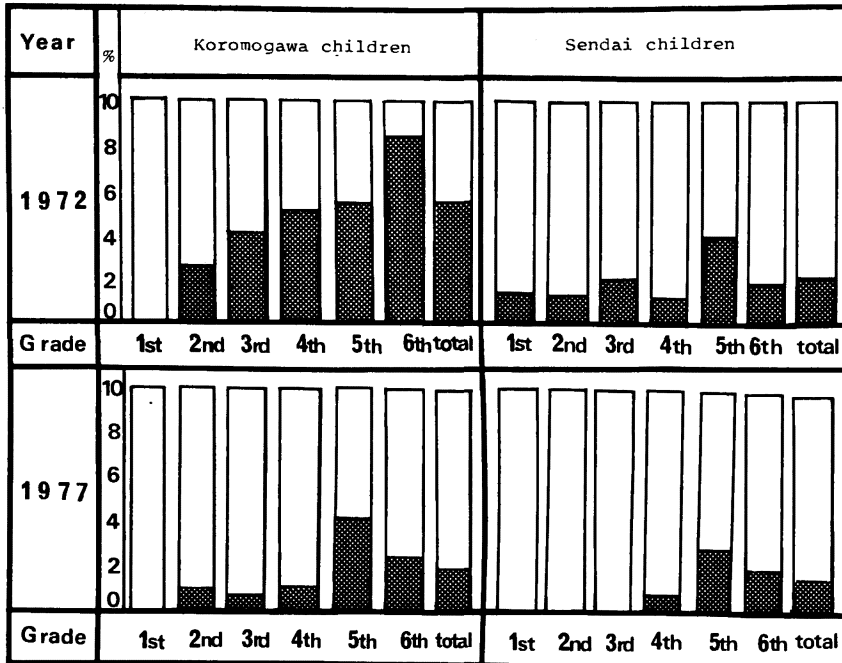


Fig. 4 The tooth caries fatality rate in both groups at 1972 and 1977

Table 5 The prevalence of dental pain in both groups at 3 surveys by a questionnaire

Schoolchildren	Year		Question 1						Question 2				Question 3			
			イ	ロ	ハ	ニ	unk- nown	total	イ	ロ	unk- nown	total	イ	ロ	unk- nown	total
Sendai	1972	No. of subjects	34	207	391	75	12	719	182	529	8	719	43	667	9	719
		%	4.7	28.8	54.4	10.4	1.7	100	25.3	73.6	1.1	100	6.0	92.8	1.3	100
	1974	No. of subjects	31	157	336	127	16	667	231	420	16	667	28	623	16	667
		%	4.6	23.5	50.4	19.0	2.4	100	34.6	63.0	2.4	100	4.2	93.5	2.4	100
	1977	No. of subjects	27	135	321	91	5	580	189	391	0	580	29	548	3	580
		%	4.7	23.3	55.3	15.7	0.9	100	32.6	67.4	0	100	5.0	94.5	0.5	100
Koromogawa	1972	No. of subjects	49	202	295	31	6	583	239	341	3	583	116	464	3	583
		%	8.4	34.6	50.6	5.3	1.0	100	41.0	58.5	0.5	100	19.9	79.6	0.5	100
	1974	No. of subjects	9	99	271	100	2	481	148	322	11	481	55	423	3	481
		%	1.9	20.6	56.3	20.8	0.4	100	30.8	66.9	2.3	100	11.4	87.9	0.6	100
	1977	No. of subjects	7	82	211	87	3	390	107	283	0	390	35	355	0	390
		%	1.8	21.0	54.1	22.3	0.8	100	27.4	72.6	0	100	9.0	91.0	0	100

小学校の学童では有意差が認められない ($t=1.829$) のに衣川村の小学生については $t=4.721$ と 0.1% 以下の危険率で高度に有意差が認められ極端にM歯が減少したことが示された。

一方、歯痛経験については Fig. 1 に掲げた質問紙を

用いて調査を行なったがその結果を Table 5 に示した。保健計画実施前の1972年6月時点では、現在痛む歯を持っていると記入した学童は衣川村の小学生の場合全体で 8.4% 、木町通小学校の学童では全体で 4.7% であり、衣川村の小学生には木町通小学校の学童のほぼ2倍近くの

比率が認められた。また学校で歯が痛くなった経験の有無についての返答は衣川村の小学生で41.0%, 木町通小学校の学童で25.3%であったが特に低学年で顕著な差が認められた。さらに歯痛のために学校を休んだことのある学童は衣川村の小学生では全体で19.9%, 木町通小学校では全体で6.0%と明瞭な差がみられた。これら3項目について χ^2 値を算出して統計学的な検討を行なったがいずれも0.1%以下の危険率で両群間に高度に有意差が認められ³⁾, 衣川村のような無歯科医地区の学童は齲蝕の進行を放置せざるをえないことから, 現在痛む歯を持ち, がまんしながら就学していると思われる学童が多く, また歯痛のために学校を休む学童が都市部の学童(木町通小学校)に比べ明瞭に高率を示していた。

このような状況から出発して継続的な診療を実施すると学童の歯痛経験にどのような変化がもたされるかを検討するために3カ年間の診療をおえた1974年10月³⁾および診療開始後6年余り経過した1977年12月に衣川村の小

学生ならびに対照の木町通小学校の学童に以前と同様の質問紙を提示して記入を求めた返答を集計した(Table 5)が, 現在痛む歯があると返答した(質問1のイ)者率を計画実施前の同一質問に対する調査結果と比較すると, 木町通小学校の学童の場合には者率の変動がみられないのに対し衣川村の小学生では激減し統計学的にも高度に有意差が認められた。学校における歯痛経験の有無を問う質問(質問2)に対し「ある」と答えた者率が衣川村の小学生では対照校である木町通小学校の学童よりも低い比率になるほど減少した。また歯痛のために学校を休んだ経験のある者(質問3)は木町通小学校の学童では微減で統計学的有意差が認められないのに対し, 衣川村の小学生では当初の19.9%から1974年11.4%, 次いで1977年にはさらに9.0%と当初の半減以下になり高度に有意差が認められた。保健計画実施前と診療を継続して6年経った1977年の同一質問に対する返答の経年比較ならびに学校間比較を Fig. 5 に示した。

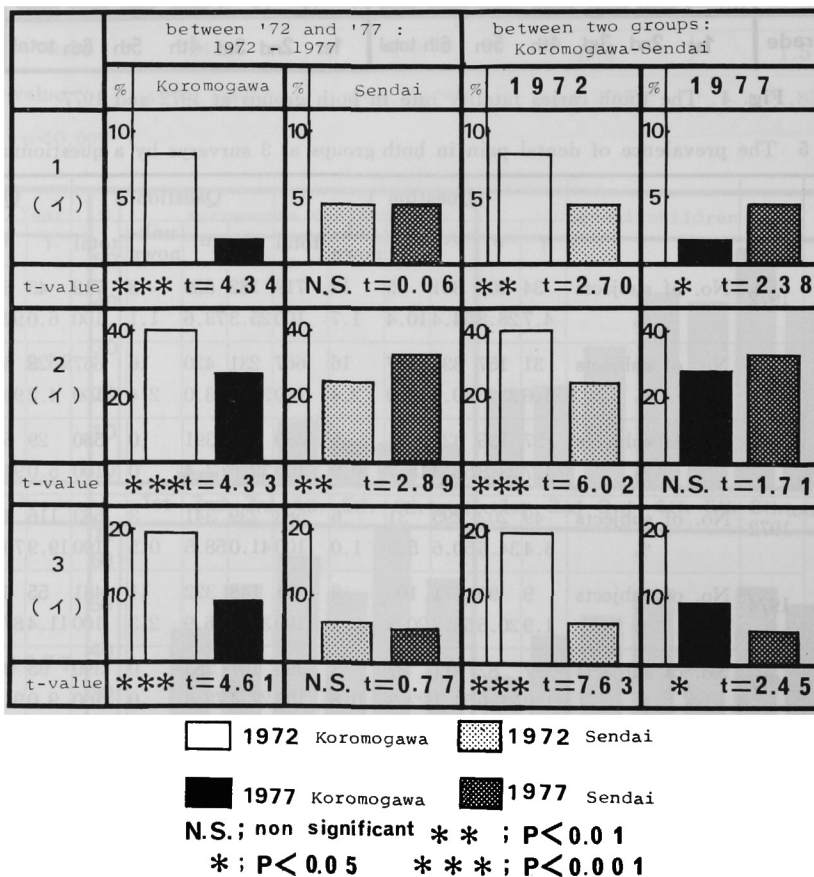


Fig. 5 The prevalence of dental pain in both groups at 1972 and 1977

考 察

従来実施されてきた無歯科医地区における歯科保健活動は大別して2つの系譜がある。その1つは当局（県庁衛生部関係）の依託で当該地域の歯科医師会が行なうもの^{7,8)}、他の1つは歯科大学の学生を中心とする活動団体が実施するもの⁹⁾である。前者は当該地域にいくつもある無歯科医地区住民に対してなるべく一様に歯科医療を提供することに主目的があるために、その年度ごとに実施地区を特定する方式であるため同一地区での経年的な診療活動の計画はたてられず、しかも対象者の年齢制限などはなされない。また後者の場合には活動団体の構成員の交替が激しく、主として臨地での体験にねらいがある故か“最初から一貫した方針を立て、それに基づいて調査や診療が行なわれたものではない”¹⁰⁾。

一方、無歯科医地区での活動という特異な条件から診療内容はおのずから限定され、主として抜歯と初期齲蝕歯の充填であることはかなり共通しているが、なかには弗素塗布などの予防処置も併せ行なったところ¹¹⁾も存在した。いずれにせよこのようなやり方では経年的な変動が観察されず実施前後の比較が出来ない。

われわれは対象を齲蝕の急増期である小学校学童に制限し、都市部で、歯科受診の容易な仙台市の中心部にある1小学校の学童を対照にとり、無歯科医地区の学童の齲蝕罹患状況と対比し、さらに無歯科医地区の学童には高度齲蝕歯の抜去と初期齲蝕永久歯の充填という限定した内容の診療を5カ年間継続し、その間年1回の定期的な歯科検診を行ってきた。その結果、当初両群間ではDMF率率ならびにDMFT指数では大差ないが、平均M歯数では衣川村の小学生に大きく、平均F歯数では木町通小学校の学童が大きくDMFの構成面で大きな違いがあったが、衣川村での診療を2カ年継続したあとの1974年度の検診時においては齲蝕処置率は全体で木町通小学校の水準に達し、1975年度以降はほとんど処置されないまま入学してくる衣川村の小学校の新入生と、ひと夏しか受診したことのない2学年児を除けば各学年とも木町通小学校の学童に比べてその比率は高く、1976年度および1977年度においては1学年児～6学年児を合計した場合でも統計学的有意に高いという結果が示された。また1人平均M歯数は1972年当時、M歯のほとんどない1学年児を除けば各学年とも木町通小学校の学童と比較して衣川村の小学生が高く、しかも高学年に向うにつれてその差は大きくなり歯牙喪失率は高度に統計学的有意差が認められたが、5カ年間の診療を継続したあと

の1977年度の検診時においては両群がほぼ同じ水準に達し、統計学的にも有意差は認められない状況に至った。齲蝕原因歯牙喪失率は歯科医療の供給によって減少することが明瞭であり、歯科医療の供給程度あるいは齲蝕の早期発見即時治療の効果と実行程度を知るのに便利な比例数¹²⁾である。ここに示された結果は無歯科医地区である衣川村の小学生が5カ年間の継続的な診療によってほぼ都市部の小学生の水準に達したことを表わしている。

歯痛経験について質問紙法により調査した結果は1972年当時の両群の状況を比較すると、現在痛む歯を持っている者、学校で歯が痛くなった経験のある者、さらには歯痛のために学校を休んだことのある者の比率はすべて衣川村の小学生の方が木町通小学校の学童よりも高率でありその差は高度に統計学的有意であった。現在痛む歯を持ちながらがまんして就学している状況はいわば潜在的な欠席ともいえるものであり、その率はそのまま潜在欠席率ともいえようし、学校で歯が痛くなった経験を持つものは過去の潜在欠席率を示しているといえよう。また歯痛のために学校を欠席したことのある者が衣川村の小学生では20%もあることは学校教育上重大な支障があることが示されていた訳である。これに対し3カ年間の診療を実施しおえたあとの1974年10月および診療開始後6年余の1977年12月に同一内容の質問を行ない返答を求めた結果は、潜在欠席率を表わすその時点で痛む歯を持っている学童の割合が衣川村の小学生では1974年1.9%、1977年1.8%と当初に比べて激減した。しかも1977年の1.8%のうちの半数以上にあたる者が受診の機会がなかった1学年児（1977年度は診療を実施していない）であることを考慮すると実質はもっと低率であることを示している。これに対し木町通小学校の学童では者率での変動は認められなかった。歯痛のために学校を休んだことのある者（質問3）の比率が、衣川村の小学生で半減以下になったのに対し、木町通小学校の学童では微減であった。以上の2問に対する経年比較は木町通小学校の学童については統計学的有意差が認められないのに衣川村の小学生では高度に有意差が示された。学校で歯が痛んだことのある者（質問2）の比率は対照校よりも低率となった（Table 5）。このように初期齲蝕歯の充填と高度齲蝕歯の抜去という限定された内容ではあっても診療を継続することによって齲蝕の進行が阻止されることを通じて学童の歯痛経験に対しても好結果をもたらすことが示された。

ある相当膨大な量の疾病があり、そのすべてに対処するには人的、物的、時間的な制約があって限度を起す場

合には対象の年齢，疾病の程度，処置の内容を限定せざるを得ない。また一定期間対処した場合の変動を評価するには前後の比較が可能なように経年観察が必要であり，そのためには対照を設定し，同一地域での実行が求められる。

われわれは従来行なわれてきた無歯科医地区での診療の評価法の欠陥を克服すべく歯科受診が比較的容易な都市部の1小学校を対照校にとり同一の無歯科医地区の学童に，限定された内容の診療を5カ年間継続的に実施してきたが，これは約600名～400名の学童に対し年間実質11日（あるいは5.5日）の診療日数であり，学童1人当りについては大部分の者が夏季休暇中の2回の受診ということであった。

その成果はすでに述べた通り齲蝕処置率に関しては対照にとった都市部の学童をも上回り，歯牙喪失率はほぼ同水準に達する状況を呈したので1人当り最低年2回の受診ですら小学校入学当初から実行されれば，かなりの歯科的な健康が保持されることが明らかとなった。

総 括

歯科医療について受診が困難な無歯科医地区の学童（岩手県衣川村の4小学校と1分校）に対し一定の歯科保健計画が実行された場合どのような効果がもたらされるかを検討するために本研究が実行され，比較の対照として受診が容易な仙台市の中心部にある1小学校（仙台市立木町通小学校）を設定した。

齲蝕罹患状況は同一の複数（2名）診査者が年1回の視診型検診を行なった。歯痛経験については診療実施前（1972年6月）と3カ年間の診療をおえた時点（1974年10月）および計画終了後（1977年12月）に同一内容の質問紙を用いて返答を求め結果を集計した。

1972年当時の検診では衣川村の小学生は木町通小学校の学童に比べてDMF者率ならびにDMFT指数では大差ないが平均F歯数は極端に少なく，平均M歯数は大きく両群間には高度に統計学的有意差が認められた。

無歯科医地区である衣川村の小学生に高度齲蝕歯の抜去と初期齲蝕永久歯の充填という限定された診療を5カ年間継続した結果，齲蝕処置率は急速に増大し，1977年度の検診時においては対照校の学童と比較しても高度に統計学的有意差が認められるようになった。また歯牙喪

失率は激減し，ほぼ対照校と同一水準に達した。

歯痛経験を質問紙法により調査した結果，診療実施前と3カ年間の診療をおえた時点ならびに計画終了後の経年比較，さらには衣川村の小学生と木町通小学校の学童との群間比較の両面から，無歯科医地区の学童の齲蝕の様相の変化に相応して，歯痛経験の面でも著明な改善が認められ対照校にまさる好結果を示した。

以上のごとく，毎年歯科検診を実施し，さらに高度齲蝕歯の抜去と初期齲蝕歯の充填という限定された内容ではあっても歯科受診が継続されるならば無歯科医地区の学童においても一定の歯科的な健康が得られることが明らかになった。

文 献

- 1) 厚生省医務局：無歯科医地区に関する調査，厚生省，東京，1971.
- 2) 島田義弘：集団における齲蝕検出上の諸問題，口腔衛生会誌，20：11，1971.
- 3) Fédération Dentaire Internationale, Special Commission on Oral and Dental Statistics: General principles concerning the international standardization of caries statistics, Int. dent. J., 12: 65, 1962.
- 4) Walsh, J.: International patterns of oral health care—the example of New Zealand, N. Z. dent. J., 66: 143, 1970.
- 5) 高木興氏ほか：無歯科医地区学童についての研究，第1報 齲蝕と自覚症状，口腔衛生会誌，23：34，1973.
- 6) 高木興氏ほか：無歯科医地区学童についての研究，第2報 3年間にわたる診療活動によりもたらされた齲蝕罹患状況の改善と歯痛経験の変化，口腔衛生会誌，25：第3号附録，166，1975.
- 7) 鈴木敏則：北海道における無歯科医地区巡回歯科診療の4年間，歯界展望，31：117，1968.
- 8) 日本学校歯科医会：歯科巡回自動車運用についての中間報告，社団法人日本学校歯科医会，東京，1973.
- 9) 東京医科歯科大学社会歯科学研究会：紫若会活動報告書1959年度～1969年度，東京，1960-1970.
- 10) 飯島辰允ほか：無歯科医地区における調査と診療の一つの試み，歯界展望，25：535，1965.
- 11) 佐藤 守：滋賀県僻地診療の10年間，歯界展望，33：1119，1969.
- 12) 島田義弘，前田 博：歯科用衛生統計学，14，医歯薬出版，東京，1969.

Abstract: Dental Health Program for Schoolchildren in a Rural Village Lacking a Dentist, Okiuji TAKAGI*, Hiroyuki INOUE*, Katsuhiko TAURA*, Katsuyoshi SHIROTO*, Masaki IWAKURA*, Mitsuo TSUKADA*, Yoshihiro SHIMADA* and Hideaki MAYA-NAGI** Koei IGARASHI**. This study was undertaken to estimate the effect of a dental health program for schoolchildren in a rural village where there was no dentist.

The dental health program consisted of annual dental inspections followed by the extractions of advanced carious teeth and the fillings of early carious lesions of permanent teeth for 5 years from 1972 to 1976. The subjects of this program were primary schoolchildren of 6 to 11 years of age in Koromogawa village, and the findings were compared with the children of a primary school in Sendai where dental care was readily available.

When base-line data between the two groups of children was compared, no marked difference was found in the prevalence of DMF but the restoration rate was significantly lower and the tooth fatality rate due to dental caries was significantly higher in the children of Koromogawa than in those of Sendai. After the 5-year program, while the restoration rate of the Koromogawa children increased markedly and became statistically higher than that of the Sendai children, the tooth fatality rate of the Koromogawa children decreased considerably and reached the same level as that of the Sendai children.

At the same time, the experience of dental pain in the subjects was surveyed 3 times before, during, and after the program using a questionnaire form. The prevalence rate of dental pain for Koromogawa children before the program was apparently higher than for Sendai children, but after the program the rate for Koromogawa children decreased markedly and became lower than for Sendai children.

We concluded that annual dental inspections followed by the extractions of advanced carious teeth and the fillings of early carious lesions was effective in obtaining good dental health for schoolchildren in a remote area.