

名古屋市立八事小学校児童の六才臼歯 (第1大臼歯)の齲蝕罹患状況について

*坂井 剛 **岡 純子

* 名古屋市立八事小学校歯科医
** 同 校 養護教諭

(昭和55年1月30日 受領)

はじめに

すでに御存知の如く、日本の子供達のう蝕罹患率は世界第一位であり、最近の厚生省医務局歯科衛生課の統計でも、小学校入学時の6才ですでに97.8%の高率に達し、1人平均9.4本もの虫歯を持っていると云う、まさに極限に近い数字が示されています。

日本人の将来を考える時、今や、これ以上放置されるべきではなく、我々専門の者はもとより、社会全体が最大限の努力を払って、う蝕予防を推進し、もって将来を託するに足る健康な子供達を育ててやるべき時期にきています。

今回我々は本校における六才臼歯及びその他の永久歯のう蝕罹患状況を検査し、その結果と、私の担当する名古屋市内の2つの幼稚園児の乳歯のう蝕罹患状況の検査結果とを比較し、六才臼歯のう蝕罹患の特徴ともいうべき問題点を見出し、その予防対策について2、3の検討をこころみしたので、ここに報告します。

検査概要

I 名古屋市立八事小学校の児童660名の六才臼歯及び他の永久歯のう蝕罹患状況を検査した。

1. 成績の1: 六才臼歯について

(1) 萌出者率、及びう蝕罹患率について
(表1)(図1)

① 1学年児で六才臼歯萌出したものは、8.3.3%に及び、2学年児9.8.3%、3学年児で100%に達していた。

② 六才臼歯う蝕罹患者は1学年児で

2.1.3%、2学年児で57.7%を示し、六才臼歯の萌出が100%に達した。3学年児では75.9%となり、その後2年を経た5学年児で96.6%の最高値に達している。

これらの結果から1学年児から3学年児にかけての急激なう蝕罹患者の増加が特徴的である。

③ 性差に関しては萌出者率、う蝕罹患率とも女子の方が大きい傾向を示している。

(2) 1人平均う蝕数(表2)(図1)

① 六才臼歯の萌出したものは1学年児で1人平均2.7本、2学年児で3.7本、3学年児では3.9本、4学年児で4本を所有する。

② 1人当りのDMF(う蝕)は1学年児で0.36本であったものが、3学年児では1.8本となり、萌出した六才臼歯の約半数がう蝕に罹患しあるいは修復され、その後さらに増加して5学年児では3.12本となって、わずかながらそう失歯もみられる。

③ 処置歯については1学年児では0.12本であったものが、3学年児では0.86本とう蝕罹患歯の約50%となり、5学年児では1.87本と約60%が処置されている。

④ 一方未処置歯はまずC₁についてみると1学年児で0.22本、2学年児でその3倍の0.67本、3学年児では4倍の0.84本、4学年児では1.04本となり高学年になるに従って増加する傾向がみられる。C₂は1学年児では少なく0.02本であり、3学年児になって増えてきている。C₃は3学年児からみられ、まだ0.01本であるが、その後わずかではあるが増加して5学

年児では0.06本となる。いづれにしても1学年から3学年にかけて急激に増加し、その後もわずかながら増加している。以上一括してみると未処置歯は全体として増加するが重症度のものが少ないのが特徴的である。

2. 成績の2:六才臼歯以外の永久歯について

(1) 萌出者率について(表3)

① 下顎中切歯は1学年児で76.9%、2学年児で97.2%が萌出し、3学年児で100%に達する。

② 上顎中切歯は1学年で31.8%と、下顎中切歯約半分が萌出し、2学年児で82.4%、3学年児で100%に達する。

③ 下顎側切歯は1学年児で31.8%と上顎中切歯と同じだけ萌出するが、その後、増加して5学年児で100%に達する。

④ 上顎側切歯は1学年でわずか2.6%の萌出者率であるが、その後増加して5学年児で100%に達する。

⑤ 第1小臼歯は上・下顎共、2学年児で始めて萌出し、その後増加して6学年で96%に達する。

⑥ 第2小臼歯は上・下顎共、2学年児で第1小臼歯と同様、始めて萌出し、その後増加して6学年児で85%前後の萌出者率となるが、まだ15%前後の未萌出者がある。

⑦ 犬歯は3学年児で萌出が始まり、その後増加して6学年児で下顎犬歯は98%、上顎犬歯は86%となり、第2小臼歯よりも萌出者の率が高い。

⑧ 下顎第2大臼歯は5学年児で始めて萌出し、6学年児で約半数の51.9%に達する。

⑨ 上顎第2大臼歯は5学年で始めて萌出し、6学年児26.4%となり下顎第2大臼歯の約半数に達する。

以上のことから、永久歯の萌出時期には各部位ともかなりの巾があることが明瞭に判明した。しかし上・下顎中切歯は3学年児で100%の萌出

をみ、六才臼歯の萌出状況と類似している。

(2) 罹患率について(表3)(グラフ1)

① 上・下顎犬歯と下顎中、側切歯のう蝕罹患率は1~6学年を通して0である。

② 上顎中、側切歯は5学年児で始めて蝕に罹患し、6学年児で2.9%となる。

③ 下顎第1小臼歯は5学年児で始めて蝕に罹患し、6学年児ではむしろ、減少している。

④ 下顎第2小臼歯は3学年児で始めて蝕に罹患し、5学年児で最高の14.7%に達するが、6学年児では5.9%に減少している。

⑤ 上顎第1小臼歯では4学年児で7.3%が蝕に罹患し、その後増加して6学年児で13.2%に達する。

⑥ 上顎第2小臼歯では3学年児で始めて5.8%が蝕に罹患し、その後増加して6学年児で9%となる。

⑦ 各学年のう蝕罹患率の平均値は3学年児では8.8%であるが、6学年児で7.8%となり、わずかに減少している。

以上のことから、代生永久歯のう蝕罹患率は従来考えられていたよりもかなり低く10%以下にとどまっている。又、第2大臼歯の蝕罹患率は生永久歯よりもかなり高い値を示すが、それでも30%以下であり、6年生までに限ってみれば下顎第2大臼歯の5学年児の値、27.2%が最高であり、六才臼歯のう蝕罹患率の $\frac{1}{3}$ にも達しない。

II 広路幼稚園(181名) 志段味幼稚園

(286名)の両幼稚園の園児、計467名の乳歯について、そのう蝕状況を検査した。

1. 成績の3:乳歯のう蝕罹患状況について(図3)

(1) 3才の園児では、すでに84%のう蝕罹患率を占めており、1人当たりでは6.1本のむし歯を有している。4才及び5才に至るとう蝕罹患率及び1人当たりのむし歯保有数は、それぞれ92

%, 70本、及び96%、9.4本とさらに増加している。

(2) 一方、処置乳歯の状況は1人当りの平均歯数が3才児では1.9本であったのが5才児では2.8本と増加しているのに処置歯率は3才児の32.5%から5才児の2.6%へと、かえって減少している。このことは乳歯のう蝕罹患率の大きい事を示している。

(3) 以上の結果を、東京都における1~3才児について行った検査結果(図2)と結びつけてみると、乳歯のう蝕罹患状況は、本園における3才児と東京都の3才児との値が近似している点からして、本園あるいは本地区においても東京都と同様に1~3才におけるう蝕罹患の急激な増加がうかがえ、その後は漸増して5才で96%に至るものと思われる。

ま と め

今回、我々は本校における六才臼歯のう蝕罹患状況を探索したところ、次の様な2、3の興味ある結果が得られた。

1. 乳歯と六才臼歯のう蝕罹患率とは類似性が高い、即ち

(1) 全乳歯及び全六才臼歯は萌出開始から約2年で萌出が完了する。

(2) 乳歯及び六才臼歯とも萌出開始から完了までの約2年間にう蝕罹患率が急激に増加する。

(3) 乳歯及び六才臼歯とも萌出完了から約2年後にう蝕罹患率が最高値である。ほぼ96%に達する。

2. 本校児童の永久歯う蝕の90%以上が六才臼歯 蝕によるものである。

3. 本校児童の代生永久歯のう蝕罹患率は10%以下である。

考 察

六才臼歯の保護対策が重点的にとりあげられたのはなぜか。

学校歯科保健で六才臼歯の保護対策が重視されているのは、成長期にある児童において、この六才臼歯のう蝕罹患率があまりに高いからだと言えるが、今後のう蝕予防対策を進める上において、次のような2点を基礎的問題として挙げてみたい。

I 六才臼歯のう蝕罹患率の高いのはなぜか。

1. 直接的理由(六才臼歯そのものの因子)

(1) 六才臼歯(第1大臼歯)は出生時に石灰化を開始するが、萌出時には石灰化は未完成である。

(2) 萌出を始めてから機能咬合を営むまでの時間が長く、混合歯列期にあって、乳臼歯の奥に低く位置するため、清掃がしにくく、う蝕に罹患しやすい周囲環境下にある。特に乳歯う蝕のひどい場合は不潔になりやすい。

2. 間接的理由(社会的、家庭的環境の因子)

(1) 健全な身体の発育を阻害する様な環境の悪化

(2) 食が不十分なため個人の衛生管理能力の低下

(3) 偏食等による全般的な歯質の弱体化

II 六才臼歯保護の重要性

六才臼歯の保護は次の理由で全歯牙中、最も重要な意味を有する。

(1) 永久歯中、最も早期に萌出し、咬合の中心となる。

(2) 成長期において特に顎骨の発育に大きく影響を与える。

蝕予防対策についての2、3の検討

1. 治療から予防への転換を計る。

今回の調査でもわかる様に、この97%のう蝕罹患率を引き下げるには、現在の治療中心体制では限界があり、治療から予防へ、守りから攻めへの転換を計り、歯科医も含めて、社会的にも子供のむし歯をこれ以上増さないと云う合意を得るこ

とが必要である。

2. う蝕予防の対照とする範囲をしぼり、重点的に施行する。

う蝕が成長期にある児童に特に多発する傾向があるとすれば1才～14才迄の全期間に亘り、総合的なう蝕予防計画がぜひとも必要です。中でも特に1才から3才児の乳歯、1～3学年児の六才臼歯に集中的に発病する特徴のあることから、この時期に的をしぼって集中的に予防処置を施せばより効果的であると思われる。

3. う蝕予防についての基本的な考え方。

(1) 歯質の強化を計る。

1～3才児の乳歯、1～3学年児の六才臼歯ともに、歯質のう蝕抵抗性の弱さがう蝕多発の原因となるものとすれば、この時期の歯質の強化が必要である。

(2) 社会的、家庭的なう蝕予防に対する理解と協力が必要である。

97%のう蝕罹患者の発生には社会的、家庭的な環境の悪化が一つの原因となっていることから、子供の健康を守る立場に立った巾広い協力を得る必要がある。

4. 今後のう蝕予防活動の進め方

今後、最も効果的にう蝕予防活動を進めるには、保健所や学校歯科保健の場において、児童の各年齢に応じた対策と実行が必要である。乳歯の萌出直後からの定期的なフッ素塗布や、膜としての歯みがきの習慣づけ、母親教室における栄養問題までを含めた歯科保健知識の普及、さらに六才臼歯の萌出時からの保護等、実施上検討されるべき事は多数ある。総合的なう蝕予防計画のもとに乳歯萌出から少なくとも第1大臼歯の萌出完了時期の間に亘って根気よく、活動を続けることが必要であろう。未だう蝕予防のワクチンといった、決め手のない以上、時間と労力を惜んではならないと思う。

参考文献

1. 長尾弘、田代恒寿：「六才臼歯の保護対策を進める考え方」
日本学校歯科医会々誌 1975. № 30.
2. 佐藤 博「第1臼歯の育つまで」
歯界展望 № 25. 5.
3. 北村博則「第1大臼歯の発達」
歯界展望 № 40. 4.
4. 高橋和人「第1大臼歯の解剖」
歯界展望 № 40. 4.
5. 丸森賢二「むし歯予防の実践」
医歯薬出版 1976

表：1 六才臼歯の萌出者率と 蝕罹患率

学 年	検 査 人 数			萌 出 者 率			蝕 患 者 率		
	♂	♀	計	♂	♀	計	♂	♀	計
1 年	57	56	113	73.7	92.9	83.3	17.5	25.0	21.3
2 年	59	49	108	96.6	100.0	98.3	54.2	61.2	57.7
3 年	58	58	116	100.0	100.0	100.0	67.2	84.5	75.9
4 年	51	57	108	100.0	100.0	100.0	78.4	86.0	82.2
5 年	60	53	113	100.0	100.0	100.0	95.0	98.1	96.6
6 年	44	58	102	100.0	100.0	100.0	81.8	91.4	86.6
計	329	331	660				65.7	74.4	70.1

表：2 六才臼歯1人平均所有歯数(本)

学 年		1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
現 在 歯		2.73	3.74	3.94	4.00	3.98	4.00
そ う 失 歯		-	-	-	-	0.01	-
処 置 歯		0.12	0.63	0.86	1.25	1.87	1.80
未 処 置 歯	C ₁	0.22	0.67	0.84	1.04	0.99	0.73
	C ₂	0.02	-	0.09	0.15	0.19	0.15
	C ₃	-	-	0.01	0.03	0.06	0.04
	C ₄	-	-	-	-	-	-
	計	0.24	0.67	0.94	1.22	1.24	0.92
D. M. F.		0.36	1.30	1.80	2.47	3.12	2.72

表3 六才臼歯以外の永久歯の萌出者率と罹患者率

検査人数 部位	1年		2年		3年		4年		5年		6年		計	
	113		108		116		108		113		102		660人	
	萌出率	罹患率	萌出率	罹患率	萌出率	罹患率	萌出率	罹患率	萌出率	罹患率	萌出率	罹患率	%	(%)
1 1	76.9		97.2		100.0		100.0		100.0		100.0		95.7	
1 1	31.8		82.4		100.0		100.0		100.0	(1.7)	100.0	(2.9)	85.7	(2.3)
2 2	31.8		74.0		97.4		99.0		100.0		100.0		83.7	
2 2	2.6		27.7		87.9		97.2		100.0	(1.7)	100.0	(2.9)	69.2	(2.3)
4 4			9.2		38.7		62.9	(7.3)	86.7	(9.1)	96.0	(13.2)	58.7	(9.9)
4 4			3.7		25.8		51.8		84.0	(6.3)	95.0	(1.0)	52.1	(3.7)
5 5			3.7		14.6	(5.8)	35.1	(5.2)	71.6	(6.1)	86.2	(9.0)	42.2	(6.5)
5 5			2.7		14.6	(11.7)	30.5		60.1	(14.7)	82.3	(5.9)	38.0	(10.8)
3 3			(0.9)		16.3		57.4		85.8		98.0		51.7	
3 3					4.3		83.1		67.2		86.2		45.2	
7 7							(0.9)		19.4	(27.2)	51.9	(13.2)	24.1	(20.2)
7 7									8.8	(10.0)	26.4	(14.8)	17.6	(12.4)
計	35.7		37.5		49.9	(8.8)	65.7	(6.2)	73.6	(8.4)	85.1	(7.8)		
6 6 6 6	83.3	(21.3)	98.3	(57.7)	100.0	(75.9)	100.0	(82.2)	100.0	(96.6)	100.0	(86.6)		

表4 永久歯の 歯の中での六才臼歯 歯の状況

学年	検査人数	永久歯 う歯総数	永久歯う歯 中の六才臼 歯数	永久歯う歯 中の六才臼 歯のう歯率	永久歯う歯 中の処置完 了歯総数	永久歯う 歯中の処 置歯率
1	113	40	40	100%	13	32.5%
2	108	141	141	100%	69	48.9%
3	116	207	192	92.8%	97	46.9%
4	108	275	260	94.5%	133	48.4%
5	113	412	349	84.7%	230	55.8%
6	102	349	277	79.4%	205	58.7%
計	660	1,424	1,259	88.3%	747	52.5%

図1

八事小学校児童の六才臼歯検診結果

	罹患率	処置者(率)	罹患者率	萌出者名	1人当りの 臼歯数	1人当りの 処置歯数	六才臼歯の 処置歯率
1年	21.3%	32.5%			0.36本	0.12本	33.3%
2年	57.7%	49.6%			1.30本	0.63本	48.5%
3年	75.9%	50.5%			1.80本	0.86本	47.8%
4年	82.2%	50.4%			2.47本	1.25本	50.6%
5年	96.6%	63.3%			3.12本	1.87本	59.9%
6年	86.6%	64.6%			2.72本	1.80本	66.2%
計	70.1%	51.8%	 処置者率 ← 未処置者率 →		1.96本	1.09本	51.0%

昭和51年5月 調査対象 660人

図2

1~3才児のむし歯罹患率(昭和43年)

(東京都歯科医師会調査)

年齢	むし歯罹患率	1人当りの むし歯数
1才	9.4%	0.3本
2才	49.8%	2.5本
3才	87.4%	5.7本

図3

広路幼稚園(181名)

志段味幼稚園(286名)園児の歯科検診結果

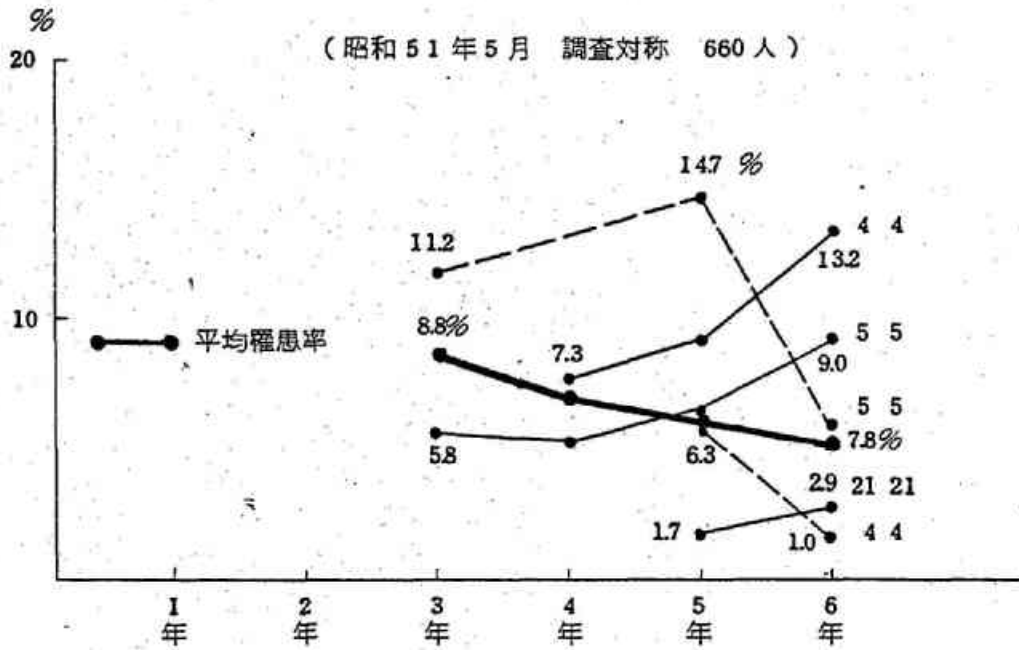
年齢	罹患率	処置率	処置者率	罹患率	1人当りの むし歯数	1人当りの 処置歯数	処置歯の率
3才	84%	53%			6.1本	1.9本	32.5%
4才	92%	53%			7.0本	2.1本	28.0%
5才	96%	60%			9.4本	2.8本	26.0%
計	91%	55%			7.5本	2.2本	28.8%

昭和51年4月 調査対象 467名

グラフ1.

代生永久歯の齲蝕罹患率

(昭和51年5月 調査対象 660人)



グラフ2

乳歯と六才臼歯と代生永久歯の齲蝕罹患率の比較

