

〔臨床〕 松本歯学 17 : 327~336, 1991

key words: 歯科検診 — 齲蝕 — 不正咬合 — 歯牙異常

## 中国石家庄市における小児歯科検診結果

宮沢裕夫, 難波比呂志, 今西孝博

松本歯科大学 小児歯科学講座 (主任 今西孝博 教授)

林 春二

医療法人聖清会 林歯科診療所

鈴木 稔

鈴木歯科医院

張 金廷

河北医学院第二付属病院口腔科

Result of Dental Examination in Shihchiachuang City, China

HIROO MIYAZAWA, HIROSHI NAMBA and TAKAHIRO IMANISHI

*Dept. of Pedodontics, Matsumoto Dental College*

*(Chief : Prof. T. Imanishi)*

SHUNJI HAYASHI

*Hayashi Dental Clinic, Seisei-kai Medical Foundation*

MINORU SUZUKI

*Suzuki Dental Clinic*

JIN TING ZHANG

*Second Affiliated Hospital of Hebei Medical College*

### Summary

The important role of the deciduous tooth in growth and development during the infant period shows a strong tendency to suffer from decay before the completion of a deciduous

dentition. The prevention of an increasing tendency toward dental caries in young children is thus an urgent task in pediatric dental medicine, and caries prevention must be performed under public hygienic policy affecting all the public. Thus, accurate epidemiologic grasping of the actual phase of deciduous tooth decay is very important for preparing preventive measures against dental caries in infants. The speaker et al. carried out a dental inspection of kindergarten children in Shihchiachuang-city, China and investigated conditions of those suffering from dental caries and its oral conditions. Their results were subsequently compared with those of the Welfare Ministry who had investigated children of the same age in Japan and then discussed.

The survey was performed in regard to malocclusion, tooth Anomaly, gingivitis, inspection of dental caries and included an examination of caries activity in 600 kindergarten children of Shihchiachuang-city (334male, 266 female). The dental caries inspection was carried out according to the criteria of the Japanese Welfare Ministry and the results were classified according to the four grades of caries progression from C<sub>1</sub> to C<sub>4</sub>.

We carried out a dental inspection of three-to six-year-old kindergarten children in Shihchiachuang-city, compared its results with those of a Japanese survey and obtained the following conclusions:

- 1) The frequency of malocclusion was 13.8% ; this showed no difference between China and Japan, and also no difference in tooth disorder.
- 2) The rate of the gingivitis contraction was 10.8% —very low in comparison with 40 to 70% rate in Japan.
- 3) Regarding the comparison of the caries incidence rate mean number of dmf and the rate of dmft, the rate of those suffering from caries, especially in three-year-old children of Shihchiachuang-city was higher, showing a tendency toward the earlier appearance of dental caries in comparison with Japanese infants.

## 結 言

近年、わが国の乳歯齲蝕歯減少と軽症化の傾向が認められ<sup>1-3)</sup>、特にこの減少傾向は低年齢幼児に著しい。しかしながら乳幼児期の成長・発達にとって大きな役割を果たす乳歯は、乳歯列が完成する以前から齲蝕に罹患していく傾向も認められる<sup>4,5)</sup>。低年齢児の齲蝕の増加傾向を阻止することは小児の歯科医療の緊急課題であり、社会全体に働きかける公衆衛生的な考え方で齲蝕予防を推進していく必要がある。

人間の日常生活における生活習慣や態度、行動が地域の保健活動と密接な関わりを持つことは歯科保健についても同様であり<sup>6,7)</sup>、先人の報告<sup>8,9)</sup>にみられるように、社会環境、生活構造に違いを持つ地域での乳歯齲蝕が疫学現象として罹患状況が異なって現れることから明かである。

そのためには乳歯齲蝕や異常の実態を疫学的に

正しく把握することは地域における歯科疾患の最新情報を正しく理解することができるため低年齢期からの齲蝕の予防対策を講じる上で重要である。中国での乳歯齲蝕の疫学的調査は石(1989)<sup>10)</sup>、咬合状態等を調査した天津市(1984)<sup>12)</sup>、1981中華医学会(1983)<sup>11)</sup>などの報告がみられるが今まで乳歯齲蝕をはじめとした歯科疾患について同一条件下で検診を行い、外国と日本の比較をした報告は少なく、片山(1980)<sup>13)</sup>塚本<sup>14)</sup>石井ら<sup>15)</sup>の報告がみられるのみである。また、石家荘市における低年齢児での報告は未だみられない。

著者らは中国石家荘市の幼稚園児の歯科検診を実施し、乳歯のう蝕罹患状態、及び口腔内の状況について調査を行い、それらの結果を日本で同年齢を調査した厚生省の報告と比較し検討した。

## 調査対象・方法

調査は、石家荘市幼稚園児、3歳から6歳児、

男児334名, 女児266名計600名を対象とし, 不正咬合, 歯牙の異常, 歯肉炎, 齲蝕の検診を診査項目として調査した。被検者の年齢分布は表1に示した。尚, 齲蝕診査は日本の厚生省の基準を用い, C<sub>1</sub>からC<sub>4</sub>までの齲蝕進行度別に検診を行った。齲蝕罹患状況, 進行度別未処置歯の状況の分析は1987年厚生省歯科疾患実態調査<sup>16)</sup>と対比し, 比較検討を行った。

調査結果

1. 不正咬合

反対咬合, 叢生, 開咬, その他の不正咬合について表2に示した。不正咬合は600名中83名にみられ, 約14%の発現頻度であり, 男女別分布は男児

表1: 被検者数 単位: 人

	3才	4才	5才	6才	合計
男	29	99	153	53	334
女	26	81	118	41	266
計	55	180	271	94	600

12.0%, 女児16.2%と女児に高い傾向がみられたが男女差は認められなかった。その内訳は反対咬合が最も多く41例, 6.8%であり, ついで叢生が36例, 6.0%, 開咬は6歳児の男児に1例認められた。

2. 歯牙異常, およびその他の異常 (表3)

歯牙異常では癒合歯が最も多く29例(35歯)4.8%であった。男女別頻度は男児4.5%, 女児5.3%と女児に高い傾向がみられた。先天性欠如歯は男女合計17例(18歯)2.8%にみられ, 男児(2.4%)に比べ女児(3.4%)に高い頻度で認められた。歯牙への外来性沈着物は12例(2.0%)男児(1.8%), 女児(2.3%)に認められた。形成不全, 形態異常はそれぞれ5例0.8%, 2例0.3%の発現頻度であった。また歯肉炎は65例10.8%と著しく低い罹患であり, 男児12.0%, 女児9.4%であった。

3. 齲蝕罹患状況 (表4)

齲蝕罹患率, 罹患歯率, 一人平均齲蝕歯数, について表4に示した。齲蝕罹患率は3歳児78.2%, 4歳児80.6%, 5歳児84.5%, 6歳児

表2: 不正咬合

単位: 人(%)

	男 児					女 児					全対象者に対する発現頻度	不正咬合の発現頻度
	3才 n=29	4才 n=99	5才 n=153	6才 n=53	計 n=334	3才 n=26	4才 n=81	5才 n=118	6才 n=41	計 n=266		
反対咬合	1	4	10	3	18	1	8	10	4	23	41(6.8)	(49.4)
叢生	3	5	6	5	19	4	5	6	2	17	36(6.0)	(43.4)
開咬	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1(0.2)	(1.2)
上顎前突	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	6(1.0)	(7.2)
計	5	10	18	8	40	6	14	17	6	43	83(13.8)	(100)

表3: 口腔内状況

単位: 人(本)

	男 児					女 児					合計 n=600
	3才 n=29	4才 n=99	5才 n=153	6才 n=53	計 n=334	3才 n=26	4才 n=81	5才 n=118	6才 n=41	計 n=266	
癒合歯	1(2)	4(5)	8(9)	2(3)	15(19)	3(3)	1(1)	7(7)	4(5)	15(16)	30(35)
先天性欠如歯	3(3)	1(1)	5(6)	0	8(9)	2(2)	3(3)	4(4)	0	9(9)	17(18)
形式不全	0	1	2	0	3	0	0	2	0	2	5
形態異常	0	1(1)	1(1)	0	2(2)	0	0	0	0	0	2(2)
沈着	0	2	2	2	6	0	1	3	2	6	12
その他	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
歯肉炎	6	9	20	5	40	2	9	8	6	25	65

表4：齲蝕罹患状況（石家荘）：乳歯

	3才児	4才児	5才児	6才児	合計
被検者数 (人)	55	180	271	94	600
罹患患者数 (人)	43	145	229	87	504
罹患患者率 (%)	78.2	80.6	84.5	92.6	84.0
現在歯数 (本)	1,090	3,591	5,336	1,291	11,308
罹患歯数 (本)	277	1,109	1,570	645	3,561
罹患歯率 (%)	25.4	30.9	29.4	50.0	31.5
一人平均齲 蝕歯数(本)	5.0	6.2	5.8	6.9	5.9

92.6%であり増齡的增加の傾向が認められ、罹患歯率も同様な傾向がみられ3歳児25.4%から6歳児では50.0%へほぼ倍増していた。特に5歳児29.4%から6歳児に至る時点では約20%の急激な増加がみられた。一人平均齲蝕歯数は増齡的增加の傾向はみられるものの最も低い3歳児5.0本から最も高い6歳児では6.9本であり、罹患患者率、罹患歯率に比べ急激な増加はみられなかった。

#### 4. 未処置歯の進行度別分類

未処置歯の進行度別分類を年齢別に1987年に実施された厚生省歯科疾患実態調査と対比させて表5、表6、表7、表8に示し、図1、図2、図3、図4に構成図表として表した。3歳児ではC<sub>1</sub>は日本が52.5%、石家荘市では47.3%と日本の方が高く、C<sub>2</sub>では石家荘市が日本より約10%高くなっている。また歯髄に達する重度な齲蝕や残根(C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>)は日本では7%の幼児にみられるが、石家荘市の幼児では1.5%にみられるだけで日本に比べ重度齲蝕は少ない傾向がみられた(表5、図1)。

表6に示す4歳児については、石家荘市では3歳児同様にC<sub>2</sub>の齲蝕が日本より多くみられ、歯髄に達する齲蝕は日本、石家荘市共に増加の傾向はみられるものの、日本の9.2%に比べ4.3%と低く、C<sub>4</sub>の残根も日本の幼児3.3%に比べ1.2%と低い割合であった(図2)。

5歳児では軽度な齲蝕であるC<sub>1</sub>は石家荘市に比べ日本で僅かに高い割合でみられるが、重度な歯髄に達するC<sub>3</sub>は日本より少ない。しかし、石家

荘市でも増加傾向にあり6.2%の幼児に認められた。また残根状態であるC<sub>4</sub>は日本の幼児が3.8%であるのに対し1.4%とその割合は低くC<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>の歯髄に達する齲蝕の割合は石家荘市7.6%に対し日本では12.9%であった(表7、図3)。

6歳児の未処置歯について表8および図4に示した。対象歯数に大きな差があるため、直接の比較は適切ではないが、石家荘市での進行度はC<sub>1</sub>が28.7%で日本より約4%少なく、C<sub>2</sub>は58.8%と日本よりその割合が15%も多くみられた。また、残根状態であるC<sub>4</sub>は3.6%の幼児にみられ増加傾向はみられるものの日本での9.9%に比べ増加は少なく、C<sub>3</sub>以上の重度な齲蝕の割合も日本24.1%に比べ石家荘市7.5%と約1/3であった(表8、図4)。

#### 5. 厚生省分類による比較(表9、図5)

石家荘市の4歳児の齲蝕罹患状況を日本の乳幼児歯科検診で用いられているA、B、C型分類(厚生省分類)し日本の4歳児と対比して示した。

石家荘市と日本を比較するとA型の齲蝕は日本では30.1%、石家荘市では15.4%で日本の方が高く、B型の中等度の齲蝕は石家荘市57.3%、日本39.3%と石家荘市に高い傾向がみられた。また最も重度で予後も不良とされるC型齲蝕は日本が14.0%であるのに対し石家荘市では7.8%と日本のほぼ二分の一と少ない傾向がみられ、石家荘市の幼児では日本に比べ罹患型でみる限り重症型の齲蝕は少ない傾向であった。

#### 6. 年齢別歯牙状況の比較

健全歯数、処置歯数、未処置歯数について日本の調査と比較するため表10に石家荘市の結果を示し、表11に1980年の厚生省の結果を示した。健全歯数割合では5歳児を除いて石家荘市の方が低く、特に6歳児では日本54.1%に対し石家荘市48.9%と約5%の差がみられた。また処置歯数の割合では石家荘市と日本では大きな違いがみられ日本では3歳児2.9%、4歳児7.0%、5歳児14.9%、6歳児20.0%であるのに対し、3歳児処置歯数0(0.0%)4歳児6歯はともに石家荘市で(0.2%)、石家荘市の5歳児では18歯(0.3%)で6歳児では15歯(1.2%)と低い処置率であった。また齲蝕歯全体の割合でみると石家荘市では5歳児0.7%、6歳児の2.5%が処置歯であるのに対し日本では、5歳児14.9%で齲蝕歯全体の38.4%、

表 5 : 未処置歯の進行度別分類 (3才児)  
単位:本(%)

	石家荘	日本 (厚生省)
C <sub>1</sub>	131( 47.3)	347( 52.5)
C <sub>2</sub>	142( 51.3)	268( 40.5)
C <sub>3</sub>	4( 1.4)	39( 5.9)
C <sub>4</sub>	0( 0.0)	7( 1.1)
計	277(100.0)	661(100.0)

図 1 : 未処置歯の進行度別分類 (3歳児)

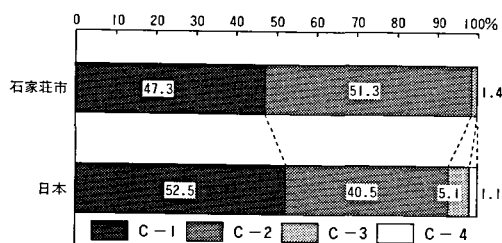


表 6 : 未処置歯の進行度別分類 (4才児)  
単位:本(%)

	石家荘	日本 (厚生省)
C <sub>1</sub>	446( 40.2)	429( 41.6)
C <sub>2</sub>	602( 54.3)	473( 45.9)
C <sub>3</sub>	48( 4.3)	95( 9.2)
C <sub>4</sub>	13( 1.2)	34( 3.3)
計	1,109(100.0)	1,031(100.0)

図 2 : 未処置歯の進行度別分類 (4歳児)

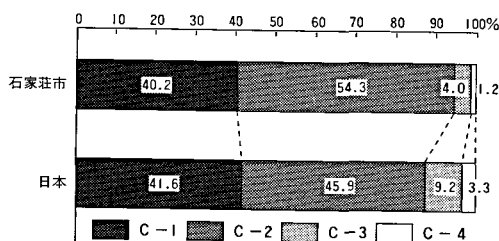


表 7 : 未処置歯の進行度別分類 (5才児)  
単位:本(%)

	石家荘	日本 (厚生省)
C <sub>1</sub>	516( 32.9)	356( 35.5)
C <sub>2</sub>	934( 59.5)	518( 51.6)
C <sub>3</sub>	97( 6.2)	92( 9.1)
C <sub>4</sub>	23( 1.4)	38( 3.8)
計	1,570(100.0)	1,004(100.0)

図 3 : 未処置歯の進行度別分類 (5歳児)

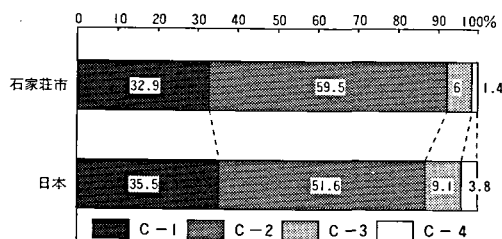


表 8 : 未処置歯の進行度別分類 (6才児)  
単位:本(%)

	石家荘	日本 (厚生省)
C <sub>1</sub>	185( 28.7)	324( 32.3)
C <sub>2</sub>	379( 58.8)	438( 43.6)
C <sub>3</sub>	64( 9.9)	143( 14.2)
C <sub>4</sub>	17( 2.6)	99( 9.9)
計	645(100.0)	1,004(100.0)

図 4 : 未処置歯の進行度別分類 (6歳児)

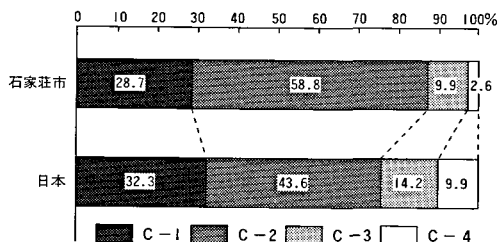


表 9 : A・B・C型分類 (4才児)  
単位:人(%)

	石家荘	日本
被検者数	180	229
無齲蝕児	35(19.3)	38(16.6)
罹患児数	145(80.5)	191(83.4)
A 型	28(15.4)	69(30.1)
B 型	103(57.2)	90(39.3)
C 型	14( 7.8)	32(14.0)

図 5 : A, B, C型分類 (4歳児)

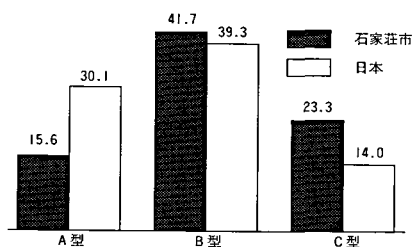


表10：年齢別歯牙状況（乳歯）：石家荘市

単位：本(%)

	3才児 n=1,090	4才児 n=3,591	5才児 n=5,336	6才児 n=1,291	合計 n=11,308
健全歯数	813(74.6)	2,476(69.0)	3,748(67.0)	631(48.9)	7,668(67.8)
処置歯数	0(0.0)	6(0.2)	18(0.3)	15(1.2)	39(0.3)
未処置歯数	277(25.4)	1,109(30.8)	1,570(32.7)	645(49.9)	3,561(31.9)

表11：年齢別歯牙状況（乳歯）（日本：1987年歯科疾患実態調査）

単位：本(%)

	3才児 n=3,930	4才児 n=4,551	5才児 n=4,204	6才児 n=3,870	合計 n=16,555
健全歯数	3,155(80.3)	3,202(70.3)	2,573(61.2)	2,092(54.1)	11,022(66.5)
処置歯数	114(2.9)	318(7.0)	627(14.9)	774(20.0)	1,833(11.1)
未処置歯数	661(16.8)	1,031(22.7)	1,004(23.9)	1,004(25.9)	3,700(22.4)

6歳児では20.0%、齲蝕歯全体の43.5%が処置されており、石家荘市では乳歯齲蝕が処置されて放置されているのに比べ日本での乳歯の処置率が高い傾向がみられた。

### 考 察

近年、多くの国で乳歯齲蝕の減少と軽症化の傾向が認められ<sup>17)</sup>、我が国においても都市部を中心にこの傾向は著しい<sup>2,3)</sup>。乳歯齲蝕は多因子性の疾患であるとされており<sup>18)</sup>、特に生活環境の影響が大きな因子として上げられる。したがって生活構造の大きく異なる外国と日本の比較調査は乳歯齲蝕の原因を究明するためにも大きな意義を持つものであり、同時に乳歯列期にみられる異常、すなわち咬合の異常、形態、数、質的異常の疫学的資料は、小児歯科臨床において人類学的、人の系統発生的変化をとらえるのに重要な資料となる。

#### 1. 乳歯列の不正咬合について

乳歯列の不正咬合の発現頻度は本邦では森主<sup>19,20)</sup>、塩野<sup>21)</sup>、神山<sup>22)</sup>らの報告がみられ、その発現頻度は森主ら(1986)<sup>20)</sup>の報告では29.2%とされている。今回の調査では約14%であり、我が国におけるいずれの報告よりもその発現は低くなっている。著者らの結果を不正咬合有病者83人中の発現頻度でみたものを他の報告と比較すると、表12に示すとおりであった。本調査では反対咬合が49.4%と最高頻度であり森主ら(1973)<sup>19)</sup>の報告と同一結果であった。しかし、その頻度は他の結果に比べ著しく高い傾向を示している。また叢生についても同様に43.3%と高い頻度でみられ、本邦

表12：乳歯列各不正咬合別にみた発現頻度(%)

	森主ら (1973)	神山ら (1974)	塩野ら (1982)	森主ら (1986)	著者ら (1991)
不正咬合	932人	1,374人	167人	1,200人	600人
反対咬合	31.8	29.7	20.6	27.7	49.4
叢生	4.5	/	14.7	5.4	43.4
開咬	15.3	/	/	11.7	1.2
上顎前突	22.9	/	60.3	27.7	7.2

での塩野ら(1982)<sup>21)</sup>14.7%、森主ら(1986)<sup>20)</sup>5.4%、森主(1973)4.5%に比べ高い発現であった。しかし全対象者での発現頻度が我が国に比べ1/3~1/2であることなど、また、切端咬合と反対咬合との境界をどの様に判断するのか、叢生による1歯のみの反対咬合をどの様に判断するかなどの不正咬合の分類法に相違があることなどを考慮すると、本調査が必ずしも実態を反映しているか否かの判断は困難であろう。本邦での調査からみられる上顎前突の発現頻度に比べ、著者らの調査における発現頻度は7.2%と明らかに低く、また同年代を調査した天津市の小児でも7.2~11.4%であった<sup>12)</sup>。上顎前突の誘因としては拇指吸引癖の関与が最も大きな要因とされているが<sup>23,24)</sup>、森主らの報告では上顎前突を示す小児のうち約60%が現在「指シャブリ」を行っているかあるいは過去の経験者であった。著者らの検診では指シャブリを行っている小児は皆無であり、上顎前突を誘発する可能性が低いものと考えられる。このことは仮に拇指吸引癖が小児のフラストレーションを原因とするものであるとするならば、現在、中国が

人口抑制のために実施している「ひとりっ子」政策の中で、子供を溺愛する保護者との関係で、子どもの欲求不満が少ないことも考えられる。

## 2. 歯牙異常およびその他の異常

過去、本邦における乳歯癒合歯の発現頻度は0.24%から4.95%の範囲にわたっている。本調査での発現頻度は4.8%であり、斉藤(1959)<sup>25)</sup>にほぼ類似した結果であった。比較的最近の報告である森主ら(1986)<sup>20)</sup>、宮沢ら(1983)<sup>26)</sup>4.2%に比べほぼ同程度の発現頻度を示した。これらの頻度は関根<sup>27)</sup>による、いわゆる完全型を含めた発現頻度であり、従来の調査は完全型を含まないものもあり、発現率に差が生じているものと考えられる。尚本調査での癒合歯の調査は視診のみで行ったため、Coler<sup>19)</sup>による分類された癒合歯のうち歯冠部のみのものと、2個以上の Dentinoenamel による結合に準じたものである。

上下顎別にみると、下顎乳前歯に多いことが報告されているが、本調査でも同様の結果であり、1例については上顎乳中切歯と側切歯にみられた両側性の癒合歯であり本邦での重複癒合の報告はみられていない。

発現部位については下顎側切歯と乳犬歯、および下顎乳中切歯と乳側切歯のいずれが多いとされている。本調査では下顎乳中切歯と乳側切歯の癒合が69.5%と最も多くみられ、下顎乳側切歯を含む癒合である点を考えると湯浅<sup>28)</sup>、関根らが報告している進化的退化現象による下顎の縮小と列端退化現象に関連しているのではないかと考えられた。癒合歯が乳歯列弓に与える影響として、歯列弓の非対称性<sup>29)</sup>歯列幅径、長径の縮小<sup>30)</sup>などが示唆されているが、加えて乳歯癒合歯の存在は後継永久歯の一部先天欠如を約50~60%の確率で有することも報告<sup>21)</sup>されており、正常な総合咀嚼器官の形成を目指す、永久歯列管理への影響も考えられる。

本調査での乳歯の欠如歯の発現頻度は2.8%であった。過去の報告からは0.05%~2.5%の範囲での頻度が報告されており、森主ら(1973)<sup>19)</sup>の2.5%に近い発現頻度であったが、また先人の報告では男女差がいずれかに認められているが、本調査での性差は認められなかった。発現部位は下顎に多く下顎乳側切歯10歯(55.6%)他が乳犬歯であり、17名中16名(94.1%)が左右対象性の欠如であっ

た。類別では従来から進化的退化論に基づき下顎に多いと言われている<sup>31)</sup>が、この発現傾向は癒合歯の発現が乳側切歯、乳犬歯にみられることから、系統発生的退化現象の一つである列端退化を示すものと考えられる。

形態異常、形成不全は歯冠の全体的な形態あるいは形成が異常と思われる歯牙を調査したが、形態異常、形成不全はそれぞれ0.3%、0.8%と著しく低い頻度であった。形態異常は本邦では5.4%とする高い発現を示す報告<sup>20)</sup>がみられるが乳犬歯の円錐歯を調査した斉藤ら<sup>25)</sup>は、0.31%と報告しており、本調査との差はみられないと思われる。また今回の調査で12名(2.0%)にみられた帯状に沈着する黒褐色の外來性色素沈着は本邦での0.98%<sup>32)</sup>に比べ高い発現頻度であった。沈着物の構成成分はCa、P、Sであるとされているが今後環境要因も含めた原因の究明が必要であろう。

## 3. 齲蝕罹患状況

中国における齲蝕罹患に関する報告は3才児を中心とした石ら<sup>10)</sup>の報告、中華口腔医学会による報告<sup>11)</sup>がみられ、石らは上海市の調査を行い、罹患率46.0%一人平均う歯数1.7本、また中華口腔医学会では年齢別に3才児77.0%、4才児89.4%、5才児91.9%、6才児93.3%であったと報告している。石家荘市の今回の調査と比較すると4才児、5才児で若干罹患率が低いものの、ほぼ同程度の罹患状況であろうと推察される。また我が国の罹患状況を1987年歯科疾患実態調査をもとに表13に示し、中国との比較を行った。齲蝕罹患率、一人平均う歯数の比較では、特に3才児の罹患率が石家荘市に高い傾向がみられるが、5才児の罹患率では日本より約10%低い比率であった。また一人平均う歯数でも日本の場合3才児から6

表13：1987年歯科疾患実態調査（厚生省）

	3才児	4才児	5才児	6才児	合計
被検者数(人)	198	229	218	231	876
罹患者数(人)	132	191	196	209	728
罹患率(%)	66.7	83.4	89.9	90.5	83.1
現在歯数(本)	3,930	4,551	4,204	3,870	16,555
罹患歯数(本)	775	1,349	1,631	1,778	5,533
罹患歯率(%)	19.7	29.6	38.8	45.9	33.4
一人平均齲蝕歯数(本)	3.9	5.9	7.4	7.7	6.3

才児にかけて、3.9, 5.9, 7.4, 7.7本と増齡的に増悪する傾向にあるのに対し、石家荘市では5.0, 6.2, 5.8, 6.9本へと増齡の増加が日本に比べ急激でないことを示している。したがって石家荘市の幼児は3才児に齲蝕発症が高いものの、その後の齲蝕進行は日本に比べ緩やかであり、日本では、齲蝕の初発が、中国よりやや遅れて4才児で急激に高くなり、その後増齡的に増加する傾向が認められた。

#### 4. 未処置歯の進行度別分類の比較

1987年に行われた厚生省歯科疾患実態調査との比較でみると、いずれの年齢層についてもC<sub>2</sub>の齲蝕が石家荘市に多い傾向がみられ、C<sub>1</sub>ではやや日本に高い頻度で分布する傾向が認められている。特にC<sub>3</sub>以上の歯髄に至るとされる重度な齲蝕の割合は各年齢を通じ日本に比べ著しく低い傾向がみられ、齲蝕の初発に関しては、日本より、その程度は高いものの進行程度は低いと考えられる。このことは罹患要因を齲蝕の発生要因と進行要因とに分けて考えてみると<sup>2)</sup>、発生要因については我が国同様あるいは、それより高い要因が存在するものの齲蝕を増加、増悪される要因では、育児環境を中心とする食環境などの差が存在し、石家荘市での齲蝕の、いわゆる軽症化に関連しているものと考えられる。

#### 5. 厚生省分類による比較

齲蝕の進行度分類とは別に日本で用いられているA, B, C型分類を長野県下諏訪町での鈴木(1985)<sup>33)</sup>の資料と対比させて分析した。本調査結果からも進行度別分類の比較と同様に、B型の中等度の罹患型が石家荘市に高くみられ57.3%に対し、石家荘市では7.8%であり、重度な齲蝕に至る例は少ないと考えられ、日本の罹患状況が、軽度な罹患と重度な罹患の両極端であるのに対し、中国では中等度の齲蝕で推移していく傾向が認められている。これら進行度、あるいは罹患型の違いに関しては中国における齲蝕に関する状況を的確

に把握し、地域特性を踏まえた環境要因の分析を含め、疫学的現象として現れた齲蝕罹患の「地域差」についての調査が必要であると思われる。

#### 6. 年齢別歯牙状況の比較

日本と石家荘市の健全歯数および処置歯数、未処置歯数を1987年の厚生省の結果を比較すると、健全歯数の割合は5才児を除いて日本に高く認められるものの全体としての差はみられなかった。しかしながら処置歯数については大きな違いがみられ、石家荘市での乳歯齲蝕はその大部分が放置される傾向にあった。全齲蝕歯に占める処置歯の割合を日本と比較し表14に示すと、3才児では石家荘市で0歯(0.0%)日本では(14.7%)以下4才児6は10.3%に対して23.6%, 5才児18は1.1%に対し38.4%, 6才児15歯2.3%に対し、43.5%といずれも著しく低い処置率であった。また中国における処置内容は著者らの検診ではレジン充填が5才児、6才児に各2はみられただけであり、我が国で行われているレジン、アマルガム、乳歯冠など多様な方法とは対照的に、その多くがセメント充填であった。しかしこのことが常に中国の医療の後進性を示すものではなく、その地域の医療の現状や、中国の医療が現在過渡期にあることなどを十分に考慮しなければならない。中国の口腔医学は1950年代から需要と供給との関係から徐々に発展してきた比較的新しい分野の科学である<sup>34)</sup>。1985年の統計では11,044人の口腔科医師と中等レベルの医療行為をなす口腔医士、技師ら8,000人(1986)により口腔医療保健は現れている<sup>35)</sup>。しかし絶対数の極端な不足といった現状があり、対人口比率でみると日本では1:2,000であるのに対し、中国全土では1:108,698と世界の中で最も歯科医師数の少ない国とされている<sup>36)</sup>。またその分布も都市部に偏っており、最も条件のよい北京では1:11,382であるのに対し湖南省では1:270,044と地域差も著しい。今回の調査地域である河北省は1:160,139であり石家荘市は省都

表14：全齲蝕歯に占める処置歯の比率

	3才	4才	5才	6才	合計
日本	114/775 14.7%	318/1,349 23.6%	627/1631 38.4%	774/1,778 43.5%	1,833/5,533 33.1%
石家荘市	0/277 0.0%	6/1,115 0.3%	18/1,588 1.1%	15/660 2.3%	39/3,600 1.1%



であることから、河北省では条件のよい方に入るものと思われるが、乳歯の治療は大部分が痛みを取り除くことを中心とした応急処置を主な処置としているとのことであった。現在、中国の医療資源力の国民に提供できるサービスは非常に限られ、国民の需要に対して供給との間に大きなへだたりが生じており、WHOの提唱する「2000年までにすべての人々が保健衛生を享受できる」という目標を達成するために人口比1~2万人を目標に人材養成を積極的に進めている。しかし開放政策を押し進め、徐々にではあるが経済発達がもたらされ、国民生活のレベルも多様化しつつある現在、口腔疾患の予防、あるいは切実な要求に対応しきれない現状がある。今後、より一層の日中歯科医学会との実践的かつ学術的な交流、あるいは相互に語り合える環境創りを行うことが重要であり、世界の人々が平和な社会の中で健やかな生活を営むための「場」をもたらす活動であろうと思われる。

### 結 論

著者らは石家荘市の3歳から6歳までの幼稚園児600名を対象に口腔検診を行い、日本での調査と比較検討を行い以下の結論を得た。

1. 不正咬合の発現頻度は13.8%であり、中日間に差はみられず、また歯牙異常についても差はみられなかった。

2. 歯肉炎罹患率率は10.0%であり、日本での罹患率率40%から70%に比較して著しく低い罹患であった。

3. 齲蝕罹患率、一人平均齲蝕数、罹患歯率の比較では、とくに3歳児の罹患程度が石家荘市では高く、日本の幼児に比べ齲蝕の初発時期が早い傾向が認められた。

4. 齲蝕の進行度別分類の比較では、日本の幼児に比べ中等度の齲蝕は多くみられるが、歯髄に達する重度齲蝕は少なかった。また日本の齲蝕は増齡的に増悪する傾向がみられるが、石家荘市の幼児では日本に比べ増齡的増悪の傾向は少ない。

5. 石家荘市の幼児の齲蝕処置率は3歳児では0%、4歳児0.2%、5歳児0.3%、6歳児1.2%であり、日本の幼児の処置率3歳児2.9%、4歳児7.0%、5歳児14.9%、6歳児20.0%に比べ著しく低い傾向がみられた。

### 文 献

- 1) 真柳秀昭, 吉田康子, 山田恵子, 猪狩和子, 千田隆一, 神山紀久男 (1984) 保育園児における乳歯齲蝕の齲蝕の減少について. 小児歯誌, 22: 156-166.
- 2) 宮沢裕夫, 近藤清志, 小林 暁, 杉本友夫, 松本好政, 石見静市, 赤坂守人, 深田英明 (1982) 農山村地域における低年齢幼児の齲蝕罹推移に影響を与えた地域保健指導効果に関する研究. 小児保健研究, 41: 258-294.
- 3) 五十里一秋, 内山 正, 丹羽厚子, 杉本友夫, 宮沢裕夫, 深田英明 (1984) 東京都杉並区における齲蝕罹患推移に関する研究. 小児. 小児保健研究, 43: 39-45.
- 4) 井上 悟 (1977) 低年齢幼児の齲蝕の疫学的研究. 小児歯誌, 15: 171-179.
- 5) 石見静市, 宮沢裕夫, 赤坂守人, 深田英明 (1982) 低年齢幼児の齲蝕罹患に関する研究 第2法 齲蝕減少の要因変化について. 小児歯誌, 22: 152-166.
- 6) 奥村鶴吉 (1952) 戦時中および戦後の生活環境の変動に伴う乳幼児の齲蝕罹患傾向の特異性について. 歯科学報, 52: 78-80.
- 7) 河井サユリ (1981) 低年齢幼児齲蝕罹患からみた地域差に関する一考察. 小児歯誌, 18: 467-478.
- 8) 佐藤 博, 内村 登, 河野知広, 保垣正彦, 金塚玲子, 豊田栄子 (1974) 3才児における間食摂取の実態と齲蝕罹患状況. 神奈川歯学, 8: 255-267.
- 9) 宮沢裕夫 (1981) 乳歯齲蝕の地域差に関する研究, 罹患型, 進行度および健康度について. 日大歯学, 55: 237-257.
- 10) 石 四蔵, 陳文菊, 中田 稔 (1989) 3才児齲蝕活動性に関する日中間の共同による比較研究. 第27回小児歯科学会抄録集83.
- 11) 中華口腔科杂志編摺委員会 (1983) 中国人患齲蝕的再分析. 中華口腔杂志, 18: 123-126.
- 12) 姚培元 (1984) 天津市3,095名八童乳牙列錯殆情况調査. 中華口腔科杂志, 19: 117-119.
- 13) 片山 剛 (1980) 砂糖と齲蝕, 日本と英国における乳歯齲蝕罹患の比較. 日歯医誌, 33: 582-589.
- 14) 塚本末廣 (1981) 乳歯齲蝕罹患に関する疫学的研究 数量化I類による検索. 九州歯会誌, 35: 64-88.
- 15) 石井 香, 尾崎正雄, 田中美絵子, 久保山博子, 金孝玩, 尾上圭子, 塚本末廣, 本河涉, 吉田 稔 (1988) 幼稚園児歯科検診結果の比較検討. 福歯大誌, 15: 159-169.
- 16) 厚生省医務局歯科衛生課 (1989) 昭和62年歯科疾患実態調査報告, 厚生省.

- 17) 高添一郎(1985)変わりゆく歯科疾患の実態, FDI-WHO 作業班の最終会議(ポットム)から, 日歯医師誌, 38: 21-28.
- 18) 前田由美子(1979)低年齢幼児の齲蝕発生に関する食習慣の経時的要因について, 小児歯誌, 17: 352-363.
- 19) 森主宣延, 沢野宗重, 値田正光, 後藤剛, 深田英明(1973)乳歯ならびに乳歯列にみられる異常の疫学的研究, 歯科評論, 369: 136-142.
- 20) 森主宣延, 福島真弓(1986)保育園における乳歯ならびに乳歯列にみられる異常の疾病統計調査, 小児保健研究, 45: 360-365.
- 21) 塩野幸一, 石川朋伯, 井上直彦(1982)発達期における歯科健康教育に関する考察, 口腔衛生会誌, 32: 291-303.
- 22) 神山紀久男, 真柳英昭, 齊藤 峻, 五十嵐公英, 塚田 昇(1974)仙台市北地市保育園児の歯科検診結果について, 小児歯誌, 12: 91-93.
- 23) Fraisman, A. S., (1958) Thumb and fingersucking; A study of 2650 infants and children. J. Pediatr. 52: 566-572.
- 24) Johnson, L. A., (1989) The stantus of thumb-sucking and finger-sucking. J. A. D. A. 26: 1245-1254.
- 25) 齊藤利世(1959)乳歯の退化現象に関する遺伝的研究, 人類伝学雑誌 4: 27-53.
- 26) 宮沢裕夫, 深田英朗(1983)歯科的にみた乳幼児の実態について, 昭和57年度母子保健医療に関する研究報告書, 410-418. 厚生省.
- 27) 関根正俊(1910)異常乳歯の X 線による統計的研究, 岩研咬合年報, 8.
- 28) 湯浅泰仁(1910)癒合乳歯に乳歯に継発する継承永久歯の發育異常を7ヶ年に亙り観察する一例, 日本歯界, 19: 236.
- 29) 増田智恵子(1969)上顎乳中切歯と過剰歯の癒合歯の一例, 小児歯誌, 7: 161-166.
- 30) 親里嘉健, 森川あけみ, 丹羽敏勝, 福谷幸子, 林滋, 永見雄二, 森谷泰之(1979)小児期の歯の異常についての臨床的観察(2), 小児歯誌, 16: 585-596.
- 31) 藤田恒太郎(1958)人における歯の異常, 口腔病誌, 25: 97-106.
- 32) 石井真澄, 角尾明美, 山下 登, 鈴木康生, 佐々竜二(1989)小児みられる歯の外因性色素沈着について, 第27回小児歯科学会抄録集, 814.
- 33) 鈴木 稔(1985)乳幼児検診に関する一考察, 第7回日本小児歯科学会中部地方会抄録集.
- 34) 長野県日中医学交流訪中団“翼さのにせて”(1988)——熱き交流の日々——, 54-56. 長野県歯科医師会.
- 35) 齊藤 毅(1989)中国の歯科事情, 歯医学誌, 8: 114-120.
- 36) 林 春二, 村居正雄, 橋場恒男, 草薙雄進, 一志光武, 村居良雄, 片桐 寿, 志村和彦, 笠原正和, 小林弘明, 高山文晴, 宮坂 伸, 塚原英人, (1989)中国石家荘市における歯科検診, 松本歯学, 15: 332-333.