

韓國學童의 機能喪失乳齒率에 關한 研究

서울大學校 齒科大學 豫防齒科學敎室

金 瑞 東 · 金 鍾 培

STUDY ON THE DECIDUOUS TOOTH MORTALITY RATE IN KOREAN SCHOOL CHILDREN

Suh Dong Kim, D.D.S., and
Johng B. Kim, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Department of Preventive Dentistry, College of Dentistry, Seoul National University.

Abstract

In Korea, the period of the immitation had gone already. It seems to be necessary that the supply of the preventive and restorative dental care is evaluated to appreciate the direction for improving the dental health of the school children. Authors had examined the deciduous teeth and the deciduous teeth indicated for extraction due to advanced decay in 4,800 male and 4,800 female children who were extracted from the Korean school children by the stratified multi-stage random sampling method. From the collected data, the deciduos tooth mortality rates were calculated and evaluated.

The obtained results were as follows;

1. The deciduous tooth mortality rate was 2.55% on the Korean school children.
2. In Korea, the deciduous tooth mortality rate was higher in the school boys than in the school girls.
3. In Korea, the deciduous tooth mortality rate was highest in the large city.
4. The deciduous tooth mortality rate of the Korean school children was 2.73% in 7 years of age, 1.64% in 11 years of age, and 3.51% in 14 years of age.
5. The preventive dental care would be more effective for improving the dental health of the school children.
6. In Korea, it is required that the dental professional man power will be utilized effectively.
7. In Korea, it seems to improve the dental health of the school children that the consumption of the sugar is controlled by means of the health policy.

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究對象 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 考 按
- V. 結 論
- 參考文獻

I. 緒 論

Klein¹⁾이 1938年 齒牙齲蝕症은 蓄積的 疾患이므로 永久齒列에서 齒牙齲蝕症의 正確한 罹患狀態를 評價하려면 齲蝕經驗度 (DMF)를 調査해야 한다고 主張하고, Gruebbel²⁾이 1944年 齲蝕經驗도를 乳齒列에 適用시킬 때에는 齲蝕에 依한 拔去와 生理現象에 依한 脫落을 鑑別하기가 困難하나, 口腔內에서 認定할 수 있는 齲蝕만이라도 觀察 評價한다면, 어느 程度 利用價値가 있다고 檢討하므로써, 乳齒列이나 永久齒列을 莫論하고 齒牙齲蝕罹患程度는 主로 齲蝕經驗率이나 齲蝕經驗指數로 調査 評價되고 있다.³⁾

그러나 齲蝕罹患程度를 齲蝕經驗率이나 齲蝕經驗指數로 評價할 경우에는 齲蝕으로 因하여 이미 拔去된 齒牙는 별도로 評價하게 되나, 齲蝕으로 因하여 拔去되어야 할 齒牙는 따로 評價하지 않는다. 따라서 齒科醫療의 供給程度에 따라 左右되는 機能喪失齒牙가 얼마나 되는지는 調査되지 않았다고 하겠다. 그러므로 우리나라에서는 金⁴⁾이 처음으로 9,600名의 男女學童을 對象으로 齲蝕致命率을 調査 研究한 바 있다. 그러나 金⁴⁾이 調査한 齲蝕致命率로서는 齲蝕經驗齒 中 機能喪失齒牙의 程度는 評價할 수 있으나, 被檢齒牙 中 機能喪失齒牙가 얼마나 되는지는 알 수 없다.

이에 著者들은 우리나라 國民學校와 中學校의 男女學童을 對象으로 機能喪失乳齒率⁵⁾을 調査하여, 被檢乳齒 中 機能喪失乳齒의 百分率을 評價해 본 바 있어, 報告한다.

II. 研究對象 및 方法

1. 研究對象

濟州道를 除外한 우리나라 國民學校와 中學校의 男女學童을 對象으로 하였다.

2. 研究方法

4名의 調査要員과 4名의 記錄要員, 1名의 動員要員, 1名의 財務要員으로 構成된 現地調査隊로 하여금 抽出된 標本地域學校를 巡廻하면서, 齒鏡 探針 핀셋 칩시던지 등의 器具를 가지고, 抽出된 調査對象學童에서 人工의 照明 下에 齲蝕으로 因하여 拔去해야 할 乳齒와 總被檢乳齒을 調査 記錄케 한 다음, 그 結果를 集計, 機能喪失乳齒率을 算出하여, 評價하였다.

標本地域抽出: 全國을 行政區域에 따라서 區分하고, 學生人口의 構成⁶⁾을 參酌하여, 各 行政區域에서 抽出되어야 할 標本地域의 數를 決定한 다음, 特別市 또는 道를 自然的 條件과 文化的 特性을 달리하는 몇個의 分區로 나누어, 各 分區에서 層別多段抽出法⁷⁾에 依하여 要求되는 標本地域을 抽出하였다.

各 行政區域에서 抽出된 標本地域은 서울 特別市에서 5個地域, 釜山直轄市에서 2個地域, 京畿道에서 3個地域, 江原道에서 2個地域, 忠清北道에서 2個地域, 忠清南道에서 3個地域, 全羅北道에서 3個地域, 全羅南道에서 4個地域, 慶尙北道에서 4個地域, 慶尙南道에서 4個地域이었다.

調査對象者의 抽出: 抽出된 各 標本地域에서 1個校씩의 各級學校를 抽出한 다음, 抽出된 各級學校에서 다시 7歲, 11歲, 14歲의 學童을 Table 1과 같이 男女 各各 50名씩, 計 9,600名을 無作為로 抽出하였다.

各 行政區域에서의 標本抽出率은 1970年 2月 現在의 우리나라 學生人口⁸⁾를 基準으로 하여 約 0.43%이었다.

調査基準: 乳齒의 缺損은 調査對象에서 除外하였으며, 齲蝕으로 因하여 拔去해야 할 齒牙만을 機能喪失乳齒로 보았다.

齲蝕으로 因하여 拔去해야 할 齒牙에는 齲蝕性 病變으로 齒冠이 完全히 破壞된 殘根과 齲蝕性病變이 甚하여 齒髓가 露出된 齒牙를 包含시켰다.

調査要員의 訓練: 調査課程에서 使用되는 用語나 診斷上 基準의 差異, 調査方法和 記錄處理方法 및 調査者의 主觀等의 相異로 因하여 招來될 수 있는 結果의 相異點을 解消시킬 目的으로, 世界保健機構에서 派遣되었던 顧問官의 指導下에, 1971年 5月 7日 부터 同年 5月 15日 까지, 8日間에 걸쳐, 2,100名의 國民學校 男女學童을 對象으로 하여 現地 調査要員을 徹底하게 訓練시켰다.

訓練內容은 調査課程에서 使用되는 用語의 統一, 調査要員들의 口腔疾患診斷基準의 統一, 調査方法의 統一, 調査結果와 記錄의 處理方法 統一等 이었으며, 訓練結果 調査者의 差異로 因하여 招來되는 誤差는 거의 없었다.

調査期間: 1971年 5月 17日 부터 同年 7月 23日 까지 였다.

Table 1.

Number of examined Korean school-children

Administration district	No. of sample areas	7 years			11 years			14 years			Total		
		M.	F.	Total	M.	F.	Total	M.	F.	Total	M.	F.	Total
Seoul City	5	250	250	500	250	250	500	250	250	500	750	750	1,500
Busan City ¹	2	100	100	200	100	100	200	100	100	200	300	300	600
Kyunggi-Do	3	150	150	300	150	150	300	150	150	300	450	450	900
Kangwon-Do	2	100	100	200	100	100	200	100	100	200	300	300	600
Chungchungbuk-Do	2	100	100	200	100	100	200	100	100	200	300	300	600
Chungchungnam-Do	3	150	150	300	150	150	300	150	150	300	450	450	900
Chunrabuk-Do	3	150	150	300	150	150	300	150	150	300	450	450	900
Chunranam-Do	4	200	200	400	200	200	400	200	200	400	600	600	1,200
Kyungsangbuk-Do	4	200	200	400	200	200	400	200	200	400	600	600	1,200
Kyungsangnam-Do	4	200	200	400	200	200	400	200	200	400	600	600	1,200
Korea	32	1,600	1,600	3,200	1,600	1,600	3,200	1,600	1,600	3,200	4,800	4,800	9,600

M. = Male F. =Female

Ⅲ. 研究成績

Table 2와 같이 우리나라 學童의 機能喪失乳齒率은 2.55% 이었으며, 男子學童에서는 2.60%, 女子學童에서는 2.43% 이었다.

年齡別 機能喪失乳齒率은 7歲에서 2.73%, 11歲에서 1.64%, 14歲에서 3.51% 이었고, 行政區域別 機能喪失乳齒率은 서울 學童에서 3.70%, 京畿道 學童에서 2.32%, 江原道 學童에서 3.01%, 忠淸北道 學童에서 1.34%, 忠淸南道 學童에서 1.74%, 全羅北道 學童에서 1.79%, 全羅南道 學童에서 1.73%, 慶尙北道 學童에서 2.40%, 慶尙南道 學童에서 3.03%, 釜山 學童에서 4.06% 이었다.

Ⅳ. 考 按

우리 韓民族이 官能的이건 健康管理上의 必要에서건 原始的 口腔保健管理를 해오던 過程에 1839년에는 中國을 經由하여 英國의 齒學이 紹介되고, 1893년에는 日本의 齒學이 仁川으로 流入된 後, 1907년에는 美國의 齒學이 이 땅에 들어와, 1922년부터 우리의 齒學으로 成長하기 始作한 以來, 韓國戰爭의 쓰라린 戟刺으로 急進적으로 發展한 우리의 齒學文明은 50歲 壯年다운 때가 있어, 이제 서울에서만도 3個 齒科大學에서 年間 約 200名씩의 齒科 醫療要員이 養成되고 있으며, 地方에도 머지않은 將來에 齒科大學이 設立될 展望이 보이고 있다. 그리하여 人口對 齒科醫師의 比率은 1955년에 22,236 : 1이던 것이 1966년에는 16,530 : 1이 되었고, 7 來後年인 1975년에는 12,000 : 1 以下로 떨어질 可能性이 濃厚하다. 그런데 지난 50年間 우리의 齒學은 臨床齒科學이 爲主

가 되어, 模倣답지 않은 模倣으로 畸形的으로 成長되었다. 그러나 우리나라에서도 이제 模倣의 時代은 分明히 지나갔고, 民族을 爲한 福祉社會를 建設하고 있는 것이다.

그럼에도 不拘하고 金等⁸⁾은 韓國學童의 齒牙齶蝕經驗率이 71.22% 以上이었다고 報告하였고, 韓國口腔保健協會^{9,10)}는 우리나라 學童의 齶蝕經驗乳齒指數가 1.16個이고, 齶蝕經驗永久齒指數는 0.63個라고 指摘하며, 다른 資料와 結付시켜 韓國에서는 口腔保健專門家가 不足한 狀態이면 서도, 實로 合理的으로 活用하지 못하고 있다고 主張하면서, 齒科醫療制度라든가 口腔保健行政¹¹⁾組織等々の 國民口腔保健管理策은 果敢하게 改革되어야 한다고 強調하며, 先行條件으로서 研究되어야 할 問題點이 山積해 있다고 檢討하였다.

以上과 같이 國民口腔保健管理策을 改革하기 爲한 先行條件으로서 이미 金⁸⁾은 우리나라 學童에게 供給된 齒科醫療의 程度나 學生에 發生된 齒牙齶蝕症이 早期에 發見되어 早期에 處置되는 程度를 調査 研究한 바 있다. 그러나 金⁸⁾은 被檢齒牙中 機能喪失齒牙가 얼마나 되는가를 調査하여 齒科醫療의 需給을 評價하지는 않았다. 金⁸⁾이 調査한 齶蝕致命率로서는 發生된 齶蝕病巢에 對한 病勢管理 狀況은 正確히 把握할 수 있으나, 豫防的 管理를 包含한 齶蝕症에 對한 包括的 管理 狀況은 알 수 없는 것이다. 그러므로 著者들은 韓國學童을 對象으로 機能喪失乳齒率을 調査 評價해 본 것이다.

그러나 機能喪失乳齒中 齶蝕症으로 因하여 이미 早期에 拔去된 것은 調査對象에서 除外시켰다. 大量現地 調査 過程에서 齶蝕에 依한 早期拔去와 生理現象에 依한 脫落을 鑑別하는 것은 그리 容易한 일이 아니며, 口腔內에서 認定할 수 있는 機能喪失乳齒만이라도 觀察 評價하는 것은 그런대로 利用 價値가 있다고 보았기 때문

Table 2. Deciduous tooth mortality rate in Korean school children

Age		7 years			11 years			14 years			Total		
Sex		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Seoul City	No. of teeth ind. for ext.	148	117	265	23	23	46	3	0	3	174	140	314
	No. of examined teeth	3,680	3,395	7,075	880	473	1,353	33	35	68	4,593	3,903	8,496
	Tooth mortality rate	4.02	3.45	3.75	2.61	4.86	3.40	9.09	0.00	4.41	3.79	3.59	3.70
Kyunggi-Do	No. of teeth ind. for ext.	62	42	104	14	14	28	0	2	2	76	58	134
	No. of examined teeth	2,264	2,114	4,378	858	482	1,340	38	14	52	3,160	2,610	5,770
	Tooth mortality rate	2.74	1.99	2.38	1.63	2.90	2.09	0.00	14.29	3.85	2.41	2.22	2.32
Kangwon-Do	No. of teeth ind. for ext.	62	38	100	14	4	18	0	1	1	76	43	119
	No. of examined teeth	1,571	1,428	2,999	649	282	931	15	8	23	2,235	1,718	3,953
	Tooth mortality rate	3.95	2.66	3.33	2.16	1.42	1.93	0.00	12.50	4.35	3.40	2.50	3.10
Chungchunbuk-Do	No. of teeth ind. for ext.	25	16	41	5	3	8	0	0	0	30	19	49
	No. of examined teeth	1,581	1,404	2,985	397	254	651	9	10	19	1,987	1,668	3,655
	Tooth mortality rate	1.58	1.14	1.37	1.26	1.18	1.23	0.00	0.00	0.00	1.51	1.14	1.4
Chungchungnam-Do	No. of teeth ind. for ext.	47	38	85	5	3	8	0	2	2	52	43	95
	No. of examined teeth	2,186	2,087	4,273	797	366	1,163	21	17	38	3,004	2,470	5,474
	Tooth mortality rate	2.15	1.82	1.99	0.63	0.82	0.69	0.00	11.76	5.26	1.73	1.74	1.74
Chunrabuk-Do	No. of teeth ind. for ext.	50	38	88	5	3	8	0	3	3	55	44	99
	No. of examined teeth	2,318	2,144	4,462	608	389	997	35	29	64	2,961	2,562	5,523
	Tooth mortality rate	2.16	1.77	1.97	0.82	0.77	0.80	0.00	10.34	4.69	1.86	1.72	1.79
Chunranam-Do	No. of teeth ind. for ext.	70	46	116	10	4	14	0	2	2	80	52	132
	No. of examined teeth	2,938	2,814	5,752	1,050	696	1,746	92	46	138	4,080	3,556	7,636
	Tooth mortality rate	2.38	1.63	2.02	0.95	0.58	0.80	0.00	4.35	1.45	1.96	1.46	1.73
Kyungsanbuk-Do	No. of teeth ind. for ext.	80	76	156	8	18	26	0	0	0	88	94	182
	No. of examined teeth	3,072	2,912	5,984	866	682	1,548	18	36	54	3,956	3,630	7,586
	Tooth mortality rate	2.60	2.61	2.61	0.92	2.64	1.68	0.00	0.00	0.00	2.22	2.59	2.40
Kyungsangnam-Do	No. of teeth ind. for ext.	96	84	180	12	14	26	2	2	4	110	100	210
	No. of examined teeth	2,844	2,690	5,534	774	556	1,330	28	28	56	3,646	3,274	6,920
	Tooth mortality rate	3.38	3.12	3.25	1.55	2.52	1.95	7.14	7.14	7.14	3.02	3.05	3.30
Busan City	No. of teeth ind. for ext.	69	59	128	6	3	9	2	0	2	77	62	139
	No. of examined teeth	1,468	1,367	2,835	368	190	558	25	5	30	1,861	1,561	3,423
	Tooth mortality rate	4.70	4.32	4.51	1.63	1.58	1.61	8.00	0.00	6.67	4.14	3.97	4.06
Korea	No. of teeth ind. for ext.	709	554	1,263	102	89	191	7	12	19	818	655	1,473
	No. of examined teeth	23,922	22,355	46,277	7,257	4,370	11,627	314	228	542	31,493	26,953	58,446
	Tooth mortality rate	2.96	2.48	2.73	1.41	2.04	1.64	2.23	5.26	3.51	2.60	2.43	2.55

이다. 이러한 著者들의 見解는 Klein¹⁾이나 Gruebbei²⁾의 主張과도 一致하는 것이다.

著者들의 이번 調査 結果에 依하면 우리나라 學童에서 機能喪失乳齒率은 2.55% 이었다. 本 調査의 對象層과 同一한 年齡層에 對하여 同一한 基準과 方法으로 調査 報告된 文獻을 見지 못하여 外國學童들의 機能喪失乳齒率과 比較할 수는 없었으나, 우리나라 學童이 가지고 있는 乳齒 100個中 2.55個는 齶蝕으로 因하여 早期에 拔去해야 할 齒牙라는 것을 意味한다.

이번 調査 結果를 性別로 區分해 보면 機能喪失乳齒率이 男子學童에서는 2.60%이었고, 女子學童에서는 2.43%이어서, 女子學童에서보다 男子學童에서 높다는 傾向을 나타내었다. 齶蝕經驗乳齒 中 早期에 拔去되어야 할 乳齒가 차지하는 比率에는 性別 差異가 없었다는 金³⁾의 報告와 韓國學童에서 乳齒齶蝕經驗率은 女子보다 男子에서 높았다는 金等⁴⁾과 韓國口腔保健協會⁵⁾의 調査 成績과 結付시켜 볼 때 乳齒齶蝕症이 女子學童보다 男子學童에서 頻發하기 때문에 나타난 現象이라고 생각된다. 韓國學童의 機能喪失乳齒率은 齶蝕乳齒에 對한 病勢管理에 依해서 보다는 豫防의 管理에 依하여 더 큰 影響을 받았다고 하겠다. 따라서 우리나라에서 齶蝕管理政策은 豫防의 管理에 力點을 두어야 하지 않을까 본다.

行政區域別로 우리나라 學童들의 機能喪失乳齒率을 보면 Table 2와 같이 서울과 釜山 學童에서 가장 높았고, 京畿道 江原道 등의 서울 周邊地域과 慶尙南道 忠清南道 등의 釜山 周邊地域 學童에서 比較的 높은 率을 示하였으며, 서울이나 釜山과 같은 大都市에서 遠隔한 忠清南道 全羅南道 學童에서 낮았다. 우리나라 齒科醫師의 地域的 分布와 關聯시켜 볼 때 人口對 齒科醫師의 比率과 地域社會構成員의 口腔保健水準은 반듯이 逆比例하는 것이 아니라고 思料되며, 이러한 推理는 金³⁾의 見解와도 一致하는 것이다. 오히려 文化水準의 差異에서 비롯된 結果가 아닌가 생각된다. 서울과 釜山 같은 大都市 學童들은 地方 學童들보다 精製된 含水炭素性 食品을 더 먹기 때문에 나타난 現象이라고 보는 것이다. 學童들의 健康을 爲하여 우리 韓國社會에 氾濫하고 있는 各種 菓子類의 過大廣告나 自由販賣는 規制해야 되지 않을까 생각한다.

年齡別 機能喪失乳齒率이 7歲에서 2.73%이던 것이 11歲에서는 1.64%로 떨어졌다가, 14歲에는 다시 3.51%로 上昇된 現象은 部位別로 齶蝕發生頻度가 다른 乳齒의 交換過程에서 비롯된 結果가 아닌가 생각되나, 좀더 仔細한 研究가 要求된다고 본다.

總括적으로 보아 우리나라 學童의 機能喪失乳齒率은 2.55% 이었고, 韓國에서의 齶蝕管理政策은 豫防의 管理에 力點을 두어야 하며, 우리나라 口腔保健專門 人力資

源의 效率적인 管理가 要求되고, 韓國社會에 氾濫하고 있는 各種 菓子類의 過大廣告나 自由販賣는 어느 程度 規制 되어야 할까 생각해 본다.

V. 結 論

著者들은 우리나라 學童의 齶蝕症에 對한 包括的 管理 狀況을 把握하여, 國民口健保健管理策의 改善方向을 檢討해 볼 目的으로, 濟州道를 除外한 全國 國民學校와 中學校 男女學童 中에서 9,600名을 無作爲로 抽出하여, 齶蝕으로 因하여 拔去해야 할 乳齒를 調査한 다음, 그 結果를 集計, 機能喪失乳齒率을 算出하여 評價해 보았던 바, 다음과 같은 結論을 얻었다.

- 1) 韓國學童의 機能喪失乳齒率은 2.55% 이었다.
- 2) 韓國學童의 機能喪失乳齒率은 女子學童보다 男子學童에서 높았다.
- 3) 韓國에서 學童의 機能喪失乳齒率은 大都市에서 가장 높았고, 大都市에서 遠隔한 區域에서 第一 낮았다.
- 4) 韓國에서 機能喪失乳齒率은 7歲에서 2.73%이었고, 11歲에서는 1.64% 이었으며, 14歲에서는 3.51% 이었다.

參 考 文 獻

- 1) Klein, H., Palmer, C. E., and Kuntson, J. W.: Studies on dental caries. 1. Dental status and dental needs of elementary school children. Pub. Health Rep., 53:751, 1938.
- 2) Gruebbei, A.O.: A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. J. Dent. Res., 23:163, 1944.
- 3) 島田義弘·前田博: 齒科用衛生統計學. 醫齒藥出版株式會社, 1968.
- 4) 金信圭: 韓國學童의 齶蝕致命率에 關한 研究. 大韓齒科醫師協會誌, 10:753, 1972.
- 5) 金命鎬: 學校保健. 壽文社, 1970.
- 6) Hill, A.B.: Principles of medical statistics. New York Oxford University Press, 1966.
- 7) 金周煥: 集團에 對한 口腔保健 管理問題. 大韓口腔保健學會誌, 2:11, 1968.
- 8) 金瑞東·任東祐·金鍾倍·金周煥: 韓國學童의 乳齒永久齒齶蝕經驗率에 關한 研究. 大韓齒科醫師協會誌, 11:101, 1973.
- 9) 韓國口腔保健協會: 韓國人 口腔疾患에 對한 疫學調查報告(第一次報告). 1971.
- 10) 韓國口腔保健協會: 韓國人 口腔疾患에 對한 疫學調查報告(第二次報告). 1972.