

韓國學童의 機能喪失永久齒率에 關한 研究*

國立醫療院 齒科

朴 光 振

STUDY ON THE PERMANENT TOOTH MORTALITY RATE IN KOREAN SCHOOL CHILDREN

Kwang Jin Park, D.D.S., Ph. D.

Dental Department of National Medical Center

.....>>Abstract<<.....

In Korea, it seemed to be necessary that the supply of the preventive and restorative dental care was evaluated to appreciate the direction for improving the dental health of the public. Therefore, the author had examined the permanent teeth present, the missing permanent teeth and the permanent 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 permanent tooth mortality rates were calculated and evaluated.

The obtained results were as follows:

1. The permanent tooth mortality rate was 0.32% in the school children.
2. The permanent tooth mortality rate was lower in the male than in the female school children.
3. There was no provincial difference in the permanent tooth mortality rate in school children.
4. The permanent tooth mortality rate was 0.06% in the age of 7, 0.30% in the age of 11, and 0.41% in the age of 14.
5. In Korea, the preventive control of the dental caries would be more effective for improving the dental health of the public, and it was required that the dental professional and auxilliary man power should be utilized more effectively.

.....

— 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

* 본 연구는 국립의료원에서 지급되는 연구보조비로서 이루어진 것임.

2. 研究方法

4명의 調査要員과 4명의 記錄要員, 1명의 動員要員, 1명의 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 巡迴하면서, 齒鏡 深針 핀셋 칩시딘지 등의 器具를 가지고, 抽出된 調査對象學童에서 人工照明 下에 齶蝕으로 因하여 拔去해야 할 永久齒와 總被檢永久齒를 調査, Fig. 1과 같은 調査用紙에 記錄케 한 다음, 그 結果를 集計, 機能喪失永久齒率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⁹⁾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⁹⁾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 無作爲로 抽出하였다.

各 行政構域에서의 標本抽出率은 1970年 10月 1日 現

在의 우리나라 學生人口⁹⁾를 基準으로 하여 約 0.43% 이었다.

調査基準: 齶蝕으로 因하여 拔去해야 할 齒牙에는 齶蝕性 病變으로 齒冠이 完全히 破壞된 殘根과 齶蝕性病變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과 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, 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.

III. 研究成績

우리나라 學童의 機能喪失永久齒率은 Table 2와 같이 0.32%이었고, 男子學童에서는 0.24%이었으며, 女子學童에서는 0.40%이었다.

行政區域別 韓國學童의 機能喪失永久齒率은 서울 特別市에서 0.35%, 京畿道에서 0.27%, 江原道에서 0.30%, 忠清北道에서 0.37%, 忠清南道에서 0.24%, 全羅北道에서 0.25%, 全羅南道에서 0.30%, 慶尙北道에서 0.39%, 慶尙南道에서 0.39%, 釜山直轄市에서 0.28%이었다.

年齡群別 機能喪失永久齒率은 7歲에서 0.06%, 11歲에서 0.30%, 14歲에서 0.41%이었다.

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 Capital City	5	250	250	500	250	250	500	250	250	500	750	750	1,500
Busan Direct City	2	100	100	200	100	100	200	100	100	200	300	300	600
Kyeonggi-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
Chungcheongbuk-Do	2	100	100	200	100	100	200	100	100	200	300	300	600
Chungcheongnam-Do	3	150	150	300	150	150	300	150	150	300	450	450	900
Jeollapuk-Do	3	150	150	300	150	150	300	150	150	300	450	450	900
Jeollanam-Do	4	200	200	400	200	200	400	200	200	400	600	600	1,200
Kyeongsangbuk-Do	4	200	200	400	200	200	400	200	200	400	600	600	1,200
Kyeongsangnam-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

Table 2. Permanent tooth mortality rate in Korean school children

Age		7 years			11 years			14 years			Total		
		Male	Fe- male	Total	Male	Fe- male	Total	Male	Fe- male	Total	Male	Fe- male	Total
Seoul Capital City	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	0	8	8	10	15	25	10	23	33
	No. of teeth ind. for extraction	0	3	3	13	18	31	13	20	33	26	41	67
	No. of mortal teeth	0	3	3	13	26	39	23	35	58	36	64	100
	No. of teeth present	1,960	2,250	4,210	5,215	5,830	11,045	6,848	6,888	13,736	14,023	14,968	28,991
	No. of teeth examined	1,960	2,250	4,210	5,215	5,838	11,053	6,858	6,903	13,761	14,033	14,991	29,024
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.13	0.17	0.25	0.45	0.35	0.34	0.51	0.42	0.26	0.43	0.35
Kyeong gi-Do	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	0	5	5	5	5	10	5	10	15
	No. of teeth ind. for extraction	0	0	0	0	6	6	8	17	25	8	23	31
	No. of mortal teeth	0	0	0	0	11	11	13	32	35	13	33	46
	No. of teeth present	1,185	1,337	2,522	2,705	3,263	5,968	4,076	4,158	8,234	7,966	8,758	16,724
	No. of teeth examined	1,185	1,337	2,522	2,705	3,268	5,973	4,081	4,163	8,244	7,971	8,768	16,739
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.18	0.32	0.53	0.42	0.16	0.38	0.27
Kang won-Do	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	0	1	1	1	11	12	1	12	13
	No. of teeth ind. for extraction	0	1	1	1	8	9	2	8	10	3	17	20
	No. of mortal teeth	0	1	1	1	9	10	3	19	22	4	29	33
	No. of teeth present	701	852	1,553	1,745	2,226	3,971	2,734	2,766	5,500	5,180	5,844	11,024
	No. of teeth examined	701	852	1,553	1,745	2,227	3,972	2,735	2,777	5,512	5,181	5,856	11,037
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.12	0.06	0.06	0.40	0.25	0.11	0.68	0.40	0.08	0.50	0.30
Chung cheong puk-Do	No. of teeth ext. due to caries	1	0	1	1	6	7	6	9	15	8	15	23
	No. of teeth ind. for extraction	0	1	1	2	5	7	1	10	11	3	16	19
	No. of mortal teeth	1	1	2	3	11	14	7	19	26	11	31	42
	No. of teeth present	695	871	1,566	2,023	2,253	4,276	2,749	2,762	5,511	5,467	5,886	11,353
	No. of teeth examined	696	871	1,567	2,024	2,259	4,283	2,755	2,771	5,526	5,475	5,901	11,376
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.11	0.13	0.15	0.49	0.33	0.25	0.69	0.47	0.20	0.53	0.37
Chung cheong nam-Do	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	2	2	4	3	2	5	5	4	9
	No. of teeth ind. for extraction	0	0	0	5	8	13	11	9	20	16	17	33
	No. of mortal teeth	0	0	0	7	10	17	14	11	25	21	21	42
	No. of teeth present	1,245	1,376	2,621	2,801	3,458	6,259	4,133	4,166	8,299	8,179	9,000	17,179
	No. of teeth examined	1,245	1,376	2,621	2,803	3,460	6,263	4,136	4,168	8,304	8,184	9,004	17,188
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.00	0.00	0.25	0.29	0.27	0.34	0.26	0.30	0.26	0.23	0.24

Jeolla puk-Do	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	0	0	2	5	3	8	5	5	10
	No. of teeth ind. for extraction	0	2	2	5	6	11	6	14	20	11	22	33
	No. of mortal teeth	0	2	2	5	8	13	11	17	28	16	27	43
	No. of teeth present	1,127	1,298	2,425	3,068	3,433	6,502	4,076	4,127	8,203	8,271	8,859	17,130
	No. of teeth examined	1,127	1,298	2,425	3,068	3,436	6,504	4,081	4,130	8,211	8,276	8,864	17,140
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.15	0.08	0.16	0.23	0.20	0.27	0.41	0.34	0.19	0.30	0.25
Jeolla nam-Do	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	4	6	10	8	12	20	12	18	30
	No. of teeth ind. for extraction	0	2	2	4	10	14	10	12	22	14	24	38
	No. of mortal teeth	0	2	2	8	16	24	18	24	42	26	42	68
	No. of teeth present	1,610	1,862	3,472	3,742	4,284	9,026	5,358	5,484	10,842	10,710	11,630	22,340
	No. of teeth examined	1,610	1,862	3,472	3,746	4,290	9,036	5,366	5,496	10,862	10,722	11,648	22,370
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.11	0.06	0.21	0.37	0.27	0.34	0.44	0.39	0.24	0.36	0.30
Kyeong sang puk-Do	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	2	2	2	6	14	20	8	14	22
	No. of teeth ind. for extraction	0	4	4	16	12	28	10	24	34	26	40	66
	No. of mortal teeth	0	4	4	18	12	30	16	38	54	34	54	88
	No. of teeth present	1,442	1,682	3,124	3,942	4,290	8,232	5,530	5,498	11,028	10,914	11,470	22,384
	No. of teeth examined	1,442	1,682	3,124	3,944	4,290	9,234	5,536	5,512	11,048	10,922	11,484	22,406
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.24	0.13	0.46	0.28	0.32	0.29	0.69	0.49	0.31	0.47	0.39
Kyeong sang nam-Do	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	4	4	8	10	22	32	14	26	140
	No. of teeth ind. for extraction	2	0	2	12	12	24	6	18	24	20	30	50
	No. of mortal teeth	2	0	2	16	16	32	16	40	56	34	56	90
	No. of teeth present	1,702	1,884	3,586	4,088	4,488	8,576	5,496	5,508	11,004	11,286	11,880	23,166
	No. of teeth examined	1,702	1,884	3,586	4,092	4,492	8,584	5,506	5,530	11,036	11,300	11,906	23,206
	Permanent tooth mortality rate	0.12	0.00	0.06	0.39	0.36	0.37	0.29	0.72	0.51	0.30	0.47	0.39
Busan Direct City	No. of teeth ext. due to caries	0	0	0	3	3	6	6	3	9	9	6	15
	No. of teeth ind. for extraction	0	1	1	4	3	7	3	7	10	7	11	18
	No. of mortal teeth	0	1	1	7	6	13	9	10	19	16	17	33
	No. of teeth present	804	906	1,710	2,048	3,372	4,420	2,729	2,777	5,506	5,581	6,055	11,636
	No. of teeth examined	804	906	1,710	2,051	2,375	4,426	2,735	2,780	5,515	5,590	6,061	11,651
	Permanent tooth mortality rate	0.00	0.11	0.06	0.34	0.25	0.29	0.33	0.36	0.34	0.29	0.28	0.28
Korea	No. of teeth ext. due to caries	1	0	1	16	37	53	60	96	156	77	133	210
	No. of teeth ind. for extraction	2	14	16	62	88	150	70	139	209	134	241	375
	No. of mortal teeth	3	14	17	78	125	203	130	235	365	211	374	585
	No. of teeth present	12,471	14,318	26,789	31,377	35,898	67,275	43,729	44,134	87,863	87,577	94,350	181,927
	No. of teeth examined	12,472	14,318	26,790	31,393	35,935	67,328	43,789	44,230	88,019	87,654	94,483	182,137
	Permanent tooth mortality rate	0.02	0.10	0.06	0.25	0.35	0.30	0.30	0.53	0.41	0.24	0.40	0.32

ext. : extracted ind. : indicated

IV. 考 按

疾病의 豫防의 管理는 有病率을 低下시키는 反面, 病勢管理는 疾病의 後遺症을 減少시킨다. 그러므로 健康管理上에 口腔病의 病勢管理는 重要性을 지니는 것이다. 그리고 口腔病에 對한 病勢管理를 合理的으로 하려면 齒科醫療의 需給이 調和되어야 한다. 따라서 齒科醫療의 需要와 供給에 關한 研究結果도 許多하게 報告되었 다. 3-7, 10-21)

그러나 特定 國家나 地域社會는 그 나름대로의 特異性을 가지고 있으므로, 特定 國家나 地域社會는 各己 齒科醫療의 需給現況을 研究하여, 그 國家나 地域社會에 適合한 口腔疾患의 病勢管理策을 樹立 實施하여야 한다. 22)

우리나라에서는 許等,¹⁸⁾ 韓國口腔保健協會,^{19, 20)} 金,⁴⁾ 任等,²³⁾ 金等²⁴⁾의 研究結果가 있어, 許等¹⁸⁾은 看護員 需給計劃과 看護人力의 損失抑制策 樹立에 關한 研究 過程에서 醫師對 齒科醫師의 比率를 5對1로 보아, 1980 年代 齒科醫師의 需給狀況을 推計 檢討하였으며, 韓國口腔保健協會^{19, 20)}는 齒牙齦蝕經驗度를 調查하여, 韓國에서 齒牙齦蝕症의 病勢管理를 爲한 絶對齒科醫療需要量을 把握함과 同時에, 病勢管理를 間接的으로 評價 報告하였고, 任等²³⁾은 農村住民에서 齒科治療를 받은 經驗 程度를 調查 報告하였으며, 金等²⁴⁾은 서울地域 齒科 外來新患者의 來院實態를 調查하여, 國民들에게 供給되는 齒科醫療需給의 一端을 檢討하였다. 그리고 金,⁴⁾ 權,⁵⁾ 金等,⁶⁾ 金⁷⁾은 韓國人의 齦蝕致命率과 機能喪失 齒率을 調查하여 齒科醫療의 供給 程度나 齒牙齦蝕症이 早期에 發見되어 早期에 處置되는 實行程度를 가장 合理的으로 把握하였다. 그러나 아직까지도 우리나라 學童의 機能喪失永久齒率은 調查 報告된 바 없다. 이에 著者가 層別多段抽出法⁹⁾으로 9,600名의 男女學童을 抽出, 機能喪失永久齒率을 調查한 成績은 0.32%이었다. 金⁷⁾이 報告한 韓國成人의 機能喪失永久齒率보다 確實히 낮은 數值로서, 調查對象者의 年齡이 낮기 때문에 나타난 結果라 본다. 이 調查 過程에서도 金⁷⁾이 調查할 때 適用하였던 모든 基準과 方法을 適用하였기 때문이다. 一般的으로 喪失齒牙의 蓄積으로 因하여 機能喪失永久齒率은 年齡과 正比例의 關係를 나타내게 된다. 著者의 이번 調查 結果만 보더라도 機能喪失永久齒率은 7歲에서 0.06%, 11歲에서 0.30%, 14歲에서 0.41%이었다.

이번 調查 結果 韓國學童의 機能喪失永久齒率은 男子學童에서 2.04%이었고, 女子學童에서는 0.40%이어서, 男子學童보다 女子學童에서 높았다. 이러한 傾向은 金¹¹⁾

Table 3. Population to dentist ratio in each administration district in 1972

Administration district	No. of dentist	Population to dentist ratio
Seoul Capital City	1,352	4,095
Kyeonggi-Do	176	19,080
Kangwon-Do	28	66,676
Chungcheongbuk-Do	43	34,455
Chungcheongnam-Do	118	24,243
Jeollapuk-Do	47	51,798
Jeollanam-Do	67	59,787
Kyeongsangbuk-Do	181	25,191
Kyeongsangnam-Do	138	22,604
Busan Direct City	208	9,042
Jeju-Do	10	36,552

이 報告한 成人의 機能喪失永久齒率의 境遇에 있어서도 마찬가지로 이었던 바, 金⁷⁾은 韓國人의 永久齒齦蝕症이 男子보다 女子에서 頻發하기 때문에 나타난 現象으로 본다고 推定하였다. 그러나 著者는 우리나라 女子學童들이 男子學童들 보다 齒科醫療의 供給을 못 받고 있었으며, 여기에는 傳統的인 男子優位思想과 家庭經濟的 制約等이 作用하였으리라는 點도 看做할 수 없는 要因이라고 생각한다.

著者의 調查結果 우리나라 學童의 行政區域別 機能喪失永久齒率은 Table 2와 같이 서울特別市에서 0.35%, 京畿道에서 0.27%, 江原道에서 0.30%, 忠清北道에서 0.37%, 忠清南道에서 0.24%, 全羅北道에서 0.25%, 全羅南道에서 0.30%, 慶尙北道에서 0.39%, 慶尙南道에서 0.39%, 釜山直轄市에서 0.28%이어서, 行政區域別 差異를 認定할 수 없었다. 金等⁶⁾이 이미 調查 報告한 우리나라 學童의 機能喪失乳齒率에 서울과 釜山 學童에서 가장 높았고, 京畿道, 江原道 등의 서울 周邊地域과 慶尙南北道の 釜山 周邊地域 學童에서 比較的 높은 便이었으며, 서울이나 釜山과 같은 大都市에서 遠隔한 忠清南北道 및 全羅南北道 學童에서 높았던 成績과는 약간 差異가 있는 結果이나, 金⁷⁾의 機能喪失永久齒率에 關한 報告結果와는 一致되는 現象이다. 이러한 差異는 學童에 比하여 成人이 精製된 含水炭素性 食品의 影響을 덜 받기 때문에 나타난 現象이 아닌가 思料된다.

그러나 韓國成人의 行政區域別 機能喪失永久齒率에서와 마찬가지로 學童의 機能喪失永久齒率에 있어서도 別 다른 差異를 認定할 수 없었다는 事實과 Table 3와 같

은 우리나라 齒科醫師의 地域의 分布를 聯關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 반드시 逆比例하는 것이 아니라고 하겠으며, 이러한 推理는 金¹⁾의 見解와도 一致하는 것이고, 이는 우리나라에서 養成된 口腔保健專門人力資源을 効率的으로 活用하지 못한 結果로 나타난 現象이라고 思料되어, 口腔保健專門人力資源의 活用方案이 再 檢討되어야 한다고 하겠다.

總括적으로 보아 우리나라 學童의 機能喪失永久齒率은 0.32%이었고, 男子學童에서 보다 女子學童에서 높았으며, 年齡과는 正比例하였고, 著者の 이번 調査 結果로서 韓國人의 機能喪失永久齒率은 完全히 把握되었으 며, 韓國에서의 齶蝕管理策은 豫防的 管理에 力點을 두어야 하며, 口腔保健專門人力資源의 活用方案이 再 檢討되어야 한다고 하겠다.

V. 結 論

著者は 國民口腔保健을 向上시키기 爲하여 우리 나라 學童에게 供給되는 齒科醫療의 實態를 把握할 必要가 있다고 보아, 濟州島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 推出하여, 齶蝕永久齒牙, 喪失永久齒牙, 處置永久齒牙, 齶蝕으로 因하여 拔去해야 할 永久齒牙 및 現存永久齒牙를 調査하여, 機能喪失永久齒率을 算出 評價하여 보았던 바, 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 韓國學童의 機能喪失永久齒率은 0.32%이었다.
2. 韓國學童의 機能喪失永久齒率은 男子보다 女子에서 높았다.
3. 韓國學童에서 機能喪失永久齒牙의 地方的 差異를 認定할 수 없었다.
4. 韓國學童의 年齡別 機能喪失永久齒率은 7歲에서 0.06%, 11歲에서 0.30%, 14歲에서 0.41%이었다.
5. 앞으로 우리나라에서의 齒牙齶蝕管理는 口腔保健 專門人力資源을 좀더 有效適切하게 活用하여, 豫防的 管理에 力點을 두어야 한다.

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) Gruebbel, 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) 權鶴周: 齒牙齶蝕致命率에 依한 韓國齒科醫療供給에 關한 研究. 大韓齒科醫師協會誌, 8: 605, 1974.
- 6) 金瑞東, 金鍾培: 韓國學童의 機能喪失乳齒率에 關한 研究. 大韓齒科醫師協會誌, 11: 717, 1973.
- 7) 金瑞東: 韓國成人의 機能喪失永久齒率에 關한 研究. 大韓齒科醫師協會誌, 12: 597, 1974.
- 8) 經濟企劃院: 總人口 및 住宅調查報告. 經濟企劃院, 1970.
- 9) Hill, A.B.: Principles of medical statistics. New York Oxford University Press, 1966.
- 10) American Dental Association: Survey of needs for dental care. II. Dental needs according to age and sex of patients. J.A.D.A. 46: 200, 1953.
- 11) American Dental Association: Expenditures and prices for dental and other health care: 1935—1962. J.A.D.A., 68: 125, 1964.
- 12) Ast, D.B.: Time and cost factors to provide regular, periodic dental care for children in fluoridated and non-fluoridated area. Am. J. Pub. Health, 55: 811, 1965.
- 13) Ast, D.B.: Time and cost factors to provide regular, periodic dental care for children in fluoridated and non-fluoridated area: Progress report II. Am. J. Pub. Health, 57: 1635, 1967.
- 14) 高木圭二郎ほか 3名: わが國に 扱ける 齒科醫療關係者の 需給に 關する 研究, 第1報 齒科醫師의 將來數의 推計, 齒科學報, 69: 1321, 1969
- 15) 高木圭二郎ほか 3名: わが國に 扱ける 齒科醫療關係者の 需要に 關する 研究, 第2報 齒科醫師의 地域分布に 關する 檢討. 齒科學報, 70: 571, 1970.
- 16) 高木圭二郎ほか 4名: わが國に 扱ける 齒科醫療關係者の 需給に 關する 研究, 第3報 住民의 齒科醫療에 對する 關心度に 關する 調査研究. 齒科學報, 70: 1321 1970.
- 17) 高木圭二郎外 3名: わが國に 扱ける 齒科醫療關係者の 需給に 關する 研究. 第4報 計量經濟による 將來의 齒科醫療有効需要量及 必要齒科醫師數의 推計. 齒科學報, 70: 1049, 1970.
- 18) 許程, 姜南熙, 韓達錫, 文玉論: 保健人力의 需給에 關한 研究. 公衆保健雜誌, 第6卷, 第2號, 1971.
- 19) 韓國口腔保健協會: 韓國人 口腔疾患에 對한 疫學調査報告(第1報). 1971.
- 20) 韓國口腔保健協會: 韓國人 口腔疾患에 對한 疫學調査報告(第2報). 1972.
- 21) W.H.O.: Manual of the international statistical classification of disease, injuries, and causes of death; Geneva, Vol. 1, p. 39, 1957.