

# 韓國人 小兒의 乳齒齒列에서 齒齦裂溝의 깊이에 關한 臨床學的 研究\*

서울大學校 齒科大學 小兒齒科學敎室  
(指導 車 文 豪 敎授)

서울大學校 大學院 齒醫學科 小兒齒科學 專攻

朴 仁 子

## CLINICAL STUDY OF THE DEPTH OF THE GINGIVAL SULCUS IN THE PRIMARY DENTITION ON KOREAN CHILDREN

In Ja Park, D.D.S.

*Dept. of Pedodontics, Graduate School, Seoul National University*

*(Led by Prof. Moon Ho Cha, D.D.S., Ph.D.)*

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

Thirty-four children who were patients at the Pedodontic Department of Infirmary of Dental College, S.N.U., aged from 3 years 1 month to 6 years 10 months.

One quadrant jaw was measured for each child. Each of the 5 teeth was measured in 6 specific areas, therefore, a total of 1,020 measurements were observed.

The results were as follows:

1. Facial surface was the shallowest of all. It was 0.14 mm. shallower than lingual, 0.62 mm. shallower than mesial, 0.98 mm. shallower than distal.
2. The sulcus generally increased in depth from anterior to posterior.
3. The anterior segment in the maxilla was the shallowest of all. It was 0.68 mm. shallower than posterior of maxilla, 0.08 mm. shallower than anterior of mandible, 0.63 mm. shallower than posterior of mandible.
4. The most frequent measurement observed in the both jaws was 1.4 mm.
5. The mean for the complete anterior segment in the maxilla was  $1.3 \pm 0.50$  mm. In the posterior segment of the maxilla, the mean was  $2.0 \pm 0.74$  mm. In the mandible, the mean for the anterior segment was  $1.4 \pm 0.46$  mm. In the posterior segment of the mandible, the mean was  $2.0 \pm 0.56$  mm.
6. The mean gingival sulcus depth for the entire Primary Dentition was  $1.7 \pm 0.59$  mm.

\* 本 論文의 要旨는 1971年 11月 9日 第13回 大韓 小兒齒科 學術大會에서 發表하였음.

## 第一章 緒 論

齒牙周圍組織과 그 構造에 關해 最近 數 拾年동안 Glickman<sup>6)</sup>, Gottlieb<sup>7)</sup>, Orban<sup>8)</sup>, 等 여러 學者들에 依해 研究 分析되어 왔었다.

齒牙周圍組織中에 齒齦은 齒周疾患의 診斷에 重要한 役割을 하며 全身疾患時 銳敏한 反應을 나타내는 部位이다. 健康한 齒齦의 色은 핑크色이며 齒齦緣은 遊離되어 있고 內面은 얇은 溝로 되어 있는데 이것을 齒齦裂溝라고 하며 그 基底部는 上皮接合部에 位置한다.

齒齦裂溝의 深度는 齒周組織에 病的 狀態의 存在與否를 決定해 주며 各種 金屬齒冠 使用時 齒冠邊緣의 接合으로 因한 齒齦組織의 損傷與否를 決定해 주는 指針이 될 수 있다.

乳齒齒列에 있어 齒齦裂溝의 깊이에 關한 研究는 極히 稀少하며 最初로 Rosenblum<sup>11)</sup>이 乳齒齒列에서 齒齦裂溝의 깊이에 關한 臨床學的 研究를 報告한 바 있다. 茲에 著者는 韓國人兒童의 乳齒齒列에 있어서 齒齦裂溝의 깊이에 關한 臨床的 研究가 全無하므로 이에 着眼하여 健全한 乳齒를 갖고 있는 小兒에서 齒齦裂溝의 깊이를 測定 檢査하여 興味있는 知見을 얻었기에 報告하는 바이다.

## 第二章 研究材料 및 研究方法

### 1. 研究材料

對象: 本 研究는 서울大學校 齒科大學 附屬病院 小兒 齒科 治療室에 來院한 3年 1個月서부터 6年 10個月의 小兒 34名을 對象으로 測定하였다.

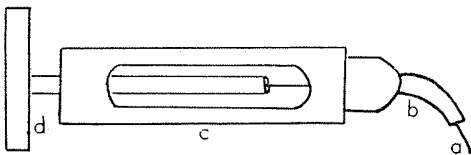


Fig. 1 a; 0.018" orthodontic wire  
b; 0.020" orthodontic tube  
c; dental syringe barrel  
d; dental syringe handle

### 選擇의 基準:

- ① 齦蝕 罹患이 없는 健全齒牙를 所有한 小兒
- ② 齒牙가 正常配列이면서 正常咬合을 하는 小兒

- ③ 齒齦에 病的狀態가 없는 小兒
  - ④ 第一永久齒가 未崩出된 小兒 等
- 以上 4條件에 適合한 小兒를 選擇 測定하였다.

## 2. 研究方法

### 第1項 研究에 使用된 器具

William's Periodontal Probe로서는 細密히 測定할 수 없어서 1/10mm까지 測定할 수 있는 Rosenblum<sup>11)</sup>이 使用한 器具를 만들었다. (Fig. 1 參照) 器具에 表示된 長이를 測定하는에는 Boley micrometer gauge를 使用해서 1/10mm까지 測定하였다.

### 第二項 研究方法

正確한 測定을 하기 위하여 上皮接合部를 通過하지 않도록 下記와 같은 方法을 取했다. Wire를 tube밖으로 突出시켜 齒齦裂溝의 基底部까지 插入한 後 tube를 遊離齒齦에 接觸시킨 後 固定하여 口腔內에서 이 器具를 除去하여 Boley micrometer gauge로 測定하였다.

測定部位: 上下顎의 左右兩側을 전부 測定했으며 各

Table I The right & left sides of the two jaws.

	Upper	Lower
Right	8	9
Left	10	7

(Total 34 persons)

各 1/4顎씩 5個의 乳齒를 每齒牙마다 6部位씩 測定하여 1,020部位의 測定值를 얻었다. 近遠心部位는 齒齦緣과 垂直을 維持하면서 隣接齒間에 接近할 수 있는 部位까지 測定하였다(Table I 參照). 各 齒牙를 下記와 같이 6部位에서 測定했다.

- ① 唇面中央部位
- ② 唇面近心部位
- ③ 唇面遠心部位
- ④ 舌面中央部位
- ⑤ 舌面近心部位
- ⑥ 舌面遠心部位

### 第三章 研究成績

唇面이 제일 얇았고 舌面보다 0.14mm, 近心보다는 0.62mm, 遠心보다 0.98mm 程度 얇았으며 遠心으로 갈수록 길었다. 全顎을 綜合한 平均値는 下記(Table II 参照)와 같았다. 1,020部位의 測定値에서 나타낸 平均値는  $1.7 \pm 0.59$ mm이었다.

Table II The combined scores of both jaws.  
(unit: mm)

	M	$\sigma$	M <sub>o</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>n</sub>
Facial	1.2	0.44	1.4	2.3	0.1
Lingual	1.3	0.50	1.4	2.8	0.2
Mesial	1.8	0.51	1.8	3.6	0.4
Distal	2.1	0.58	2.3	3.2	0.4
Total	1.7	0.59	1.4	3.6	0.1

齒齦裂溝의 깊이는 臼齒部로 갈수록 增加하였고 第二乳臼齒에서는 前齒보다 相當히 깊게 나타났다. 上顎前齒部가 제일 얇았으며 이는 臼齒部보다 0.68mm, 下顎前齒部보다 0.08mm, 下顎臼齒部보다 0.63mm 정도 얇게 나타났다. 제일 깊게 나타난 部位는 上顎臼齒部이었다.

Table III Comparison of means scores of the anterior and posterior of the jaws.  
(unit:mm)

	Anterior					Posterior				
	M	$\sigma$	M <sub>o</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>n</sub>	M	$\sigma$	M <sub>o</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>n</sub>
Upper	1.3	0.50	1.5	2.5	0.2	2.0	0.74	2.3	3.6	0.1
Lower	1.4	0.46	1.4	2.8	0.1	2.0	0.56	2.3	3.4	0.1

다. 上下顎에서 前齒部 臼齒部 比較値는 上記와 같았다 (Table III 参照).

齒齦裂溝의 깊이의 차이는 各齒牙의 近遠心에서 가장 컸었다. 前齒部の 近心이 제일 얇았으며 臼齒部の 遠心이 제일 길었다. 前齒部の 近心은 臼齒部の 近心보다 0.67mm, 前齒部の 遠心보다 0.49mm, 臼齒部の 遠心보다 0.70mm 程度 얇았고 近遠心の 全體平均値를 보면 近心이 遠心보다 0.36mm 程度 얇았다. 前臼齒部에서 近遠心間 齒齦裂溝깊이를 比較해 보면 下記와 같았다. (Table IV 参照).

Table IV Comparison of mean scores of the mesial and distal of the anterior and posterior.  
(unit: mm)

	Anterior					Posterior				
	M	$\sigma$	M <sub>o</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>n</sub>	M	$\sigma$	M <sub>o</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>n</sub>
Mesial	1.5	0.44	1.8	2.8	0.4	2.2	0.47	2.3	3.6	0.7
Distal	2.1	0.63	1.6	2.5	0.4	2.2	0.36	2.3	3.2	1.3

### 第四章 總括 및 考按

乳齒齒列에서 齒齦裂溝의 깊이는 個個齒牙마다 差異가 있었으며 周圍의 部位마다 다르게 나타났다. 즉 第二乳臼齒에서 第一 齒齦이었고 前齒로 갈수록 減少하였다. 近遠心間에서 큰 差異는 前齒部와 臼齒部 사이에서 나타났다으나 이는 前齒部에서는 點接觸이고 臼齒部는 面接觸인 까닭이라 생각된다. 第二乳臼齒의 遠心은 後方齒牙가 없기 때문에 깊게 나타났다. 上下顎에서 各齒牙는 形態, 크기, 筋肉附着狀態等的 差異로 齒齦構造도 다르며 上顎이 比較的 얇은 樣象을 보였고 특히 唇面部位에서 얇았다.

永久齒齒列에 있어 齒齦裂溝깊이에 關해서 여러 學者들이 研究 分析한 것을 考察하면, Gottlieb<sup>7)</sup>은 "Ideal"한 齒齦裂溝의 깊이는 0 mm라고 했으며, Orban<sup>8)</sup>은 一生을 통해서 上皮接合部가 齒根端 部位로 繼續인 移轉을 나타낸다고 報告했었고, 젊은 층에서는 齒牙周圍는 一致하지 않은 樣象을 보이고 唇面部位에서 近心이 遠心보다 빨리 移轉되며 正常齒齦裂溝의 깊이는 1.8mm라고 報告하였다. Gargiulo<sup>5)</sup>은 齒齦이 移轉되도 齒齦裂溝의 깊이는 一定하게 남아있으며 正常齒齦裂溝의 깊이는 1.5mm라고 報告하였고, Box<sup>1)</sup>은 2.0mm라고 報告했었다. Zappler<sup>13)</sup>은 젊은층에서 正常齒齦裂溝의 깊이는 2.0~3.0mm이고 前齒部の 唇面에서는 疼痛 出血 및 어떤 障害等이 없어도 3.0~5.0mm로 나타날 수 있다고 報告했었다. Cohen<sup>9)</sup>은 健全한 成人의 齒齦에서 齒齦裂溝의 깊이는 一般的으로 0.5~1.0mm로 나타나며 2.0mm로 나타날 경우도 가끔 있고 各齒牙마다 各齒牙周圍에 따라서도 깊이에 差異가 있으며 小兒에서는 齒齦線이 齒冠 齒頸部까지 높이 올라와 있어 成人에 비해 깊게 나타난다고 報告했다.

乳齒齒列에서의 齒齦裂溝의 깊이에 對한 研究는 稀少하며, Glickman<sup>6)</sup>은 永久齒齒列에서의 齒齦裂溝의 깊이가 乳齒齒列에서 보다 더 깊다고 報告했으며 Cohen<sup>2)</sup>

**Table V** Datum in comparison with mean scores of the anterior and posterior of the two jaws. (unit:mm)

		Rosenblum <sup>11)</sup>				Author			
		M	$\sigma$	$M_x$	$M_n$	M	$\sigma$	$M_x$	$M_n$
Upper	Anterior	1.9	0.5	3.1	0.5	1.3	0.5	2.5	0.2
	Posterior	2.1	0.7	4.4	0.5	2.0	0.7	3.6	0.1
Lower	Anterior	2.0	0.5	3.5	0.6	1.4	0.5	2.8	0.1
	Posterior	2.3	0.6	4.6	0.5	2.0	0.6	3.4	0.1

**Table VI** Datum in comparison with mean scores of both jaws. (unit:mm)

	Rosenblum <sup>11)</sup>	Author
Facial	1.91	1.17
Lingual	1.97	1.31
Mesial	2.26	1.79
Distal	2.38	2.15
Total	2.08	1.72

등은 健全小兒에서 齒齦裂溝의 깊이는 永久齒齒列에서 보다 더 깊다고 報告했고 Finn<sup>4)</sup>은 乳齒齒列에서 齒齦裂溝의 깊이는 1.0mm라고 報告했다.

Rosenblum<sup>11)</sup>은 乳齒齒列에서 齒齦裂溝깊이를 臨床學的으로 測定하였다. 그는 平均年齡 4年 5個月의 小兒 29名을 一個齒牙에 10部位씩 測定하여 2,900個의 測定值를 平均하여  $2.1 \pm 0.2$ mm를 얻었다. Rosenblum<sup>11)</sup>의 測定值와 著者의 測定值를 比較해 보면 上記와 같다 (Table V, VI, 參照). Rosenblum<sup>11)</sup>은 全測定值의 平均이  $2.1 \pm 0.2$ mm이었으며 著者는  $1.7 \pm 0.59$ mm를 얻었다. 著者가 韓國人 小兒에서 얻은 測定值가 0.36mm程度 얕게 나타났다. 그러나 各部位에 數值의 增減은 Rosenblum<sup>11)</sup>과 本 著者間에 一貫性있는 樣象을 나타내었다. 吳<sup>8)</sup>, 朴<sup>10)</sup>의 外國人과 韓國人齒牙의 比較에서 韓國人의 齒牙가 比較的 작은 結論을 提示한 바 있어, 齒牙의 形態, 크기 그리고 筋肉附着狀態等이 外國人과 相異하므로 齒齦構造도 差異가 있어 韓國人의 齒齦裂溝의 깊이가 外國人에 비해 얕으며 測定方法에서도 個人의 差가 있다고 生覺된다.

### 第五章 結 論

本 大學 附屬病院 小兒齒科 治療室에 來院한 3年 1個月부터 6年 10個月까지의 小兒 34명을 對象으로 1/4頸씩 한 齒牙에 6部位를 測定하여 臨床的으로 乳齒齒齦裂溝 1,020部位의 測定值를 얻어 다음과 같은 結論을 얻었다.

乳齒齒列에 있어 齒齦裂溝의 깊이는

1) 唇面이 第一 얕았고 이는 舌面보다 0.14mm, 近心보다 0.62mm, 遠心보다 0.98mm 程度 얕았다.

2) 齒齦裂溝의 깊이는 前齒部에서 臼齒部로 갈수록 增加하였다.

3) 上顎 前齒部가 第一 얕았고 이는 上顎 臼齒部보다 0.68mm, 下顎 前齒部보다 0.08mm, 下顎 臼齒部보다 0.63mm程度 얕았다.

4) 全顎에서 最頻值를 나타낸 것은 1.4mm였다.

5) 上顎 前齒部에서 平均  $1.3 \pm 0.50$ mm이고 上顎 臼齒部에서 平均  $2.0 \pm 0.70$ mm이며 下顎 前齒部에서 平均  $1.4 \pm 0.46$ mm 그리고 下顎 臼齒部에서 平均  $2.0 \pm 0.56$ 로 나타났다.

6) 1,020部位의 測定值의 平均은  $1.7 \pm 0.59$ mm로 나타났다.

(本 論文을 指導校閱하여 주신 主任教授 車文豪教授님께 感謝를 드리오며 測定過程에 있어 心身兩面으로 協助하여 주신 金鎮泰助教授님과 孫同銖專任講師님, 그리고 小兒齒科教室員 여러분께 甚深한 謝意를 表합니다.)

### REFERENCES

- 1) Box, H. K: Treatment of periodontal pocket. The University of Toronto Press, 1928.
- 2) Cohen, D. W., and Goldman, H. M. : Periodontal Disease in Children. Practical Dental Monographs 1-35, July, 1962.
- 3) Cohen, D. W., and Goldman, H. M. : An introduction of periodontia. 3rd ed., C. V. Mosby Co., page 10-11, 1969.
- 4) Finn, S. B. : Clinical Pedodontics. 2nd ed., W. B. Saunders Co., page 497, 1962.
- 5) Gargiulo, A. W., Wentz, F. M., and Orban, B. : Dimensions and Relations of the Dento-

- gingival Junction in Humans. *Journal of Periodontology*. 32:261, 1961.
- 6) Glickman, T. : *Clinical Periontology*. 3rd ed., W.B. Saunders Co., page 10, 1964.
  - 7) Gottlieb, B. : *Der Epithelansatz am Zahne*. *Deutsche Monatsschrift Fur Zahne Zahnheilkunde* 39:142, 1921.
  - 8) Oh, Eung Seo : *A Morpholgical Study on the Crown of Deciduous Teeth*. *Journal of the Korean medicine*, Vol. 11, No. 10, 1966.
  - 9) Orban, B., and Müller, E. : *The gingival Crevice*. *Journal of the American Dental Association*. 16 ; 1206, 1929.
  - 10) Park, B.D., : *Statistical Survey of Measuring on Crown Cervix of Korean Deciduous Teeth*. *Journal of the Korean Medicine* Vol. 12, No. 12, 1967.
  - 11) Rosenblum, F.N. : *Clinical Study of the Depth of the Gingival Sulcus in the Primary Dentition*. *Journal of Dentistry for Children*. page 289-297, Sept. 1966.
  - 12) Weski, O. : *Die Chronischen Marginalen entzündungen des alveolarfortsatzes mit besonderer berücksichtigung der alveolar Pyorrhæ*. *Vierteljahrsschrift Fur Zahnheilkunde*, 37, 1921.
  - 13) Zappler, S.E. : *Periodontal disease in children*. *Journal of the American Dental Association* 37:3, 333-345, 1948.
-