

Lamina dura의 X-線學的 研究*

서울대학교 齒科大學 齒科放射線學教室

安 炯 珪

RADIOLOGIC STUDY ON LAMINA DURA

Ahn, Hyung Kyu, D.D.S.

(Dept. of Oral Radiology, College of Dentistry, S.N.U.)

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

The study was performed to investigate the thickness of lamina dura of the human teeth in periodontal disease, which obtained from the intraoral roentgenograms of the 122 cases taken by bisecting technic.

All films were divided into the different ages, the different sexes, and the different location of the different teeth.

The obtained results were as follows:

1. Compared with the normal teeth, the thickness of lamina dura in periodontal disease is increased in all of different ages, sexes and teeth.

A	Average thickness of the whole cases.	
	Mx. teeth	Mn. teeth.
Male		
21-30 yrs. grp.	0.432mm	0.428mm
31-40 yrs. grp.	0.392mm	0.395mm
41-60 yrs. grp.	0.411mm	0.422mm
Female		
21-30 yrs. grp.	0.459mm	0.452mm
31-40 yrs. grp.	0.405mm	0.433mm
41-60 yrs. grp.	0.385mm	0.401mm

2. Generally, the alveolar crest portion is the thickest among the root surfaces, and midroot, apex followed, and the average thickness of the posterior teeth is thicker than that of anterior teeth.
3. The mean value of the whole maxillary teeth is almost same as that of mandibular teeth.
4. On the whole cases, the differences of male and female is about 0.01mm, which is not a significant differences.

* 본 研究는 1981年度 서울대학교病院 臨床研究費의 一部로 充當되었음.

I. 序 論

Lamina dura의 觀察은 X-線을 判讀하는데 있어서 特히 個個齒牙의 健康度를 測定하는데 重要한 役割을 하며 Lamina dura의 消失與否, 厚徑의 變化 등은 診斷學적으로 큰 意義를 지닌다.^{2, 3, 4, 7, 8, 9, 15, 16}

이러한 Lamina dura는 正常的으로 모든 齒牙의 齒根周圍를 둘러싸고 있는 齒槽窩의 內壁으로 緻密骨의 얇은 層으로 構成되어 있어 X-線寫眞에서 白線으로 記錄되며, 여기에 齒根膜纖維가 附着되고 他部位의 緻密骨처럼 機械的인 힘에 抵抗하는 機能을 가지고 있다.^{4, 15, 16}

그러나 Lamina dura를 觀察하는데 있어서 撮影 및 現像過程에서의 誤謬와 齒根의 形態와 位置等 여러가지 物理的, 構造的 要因에 따라 Lamina dura의 像에 많은 變化를 招來할 수 있어 實際로 計測을 하고자 할 때 많은 問題點을 준다. 이러한 點을 보완하기 爲해 長田³⁾ 등은 齒牙를 部分的으로 觀察하였으며, 人江⁵⁾, 庄内⁶⁾ 등은 Microphotometer를 利用했으며 國內에서는 朴⁷⁾이 二等分法撮影에 의한 正常齒의 Lamina dura를 計測하였다. 또한 物理的 構造的 要因에 따른 變化外에도 Lamina dura는 局所的, 全身的 因子에 對하여도 異常을 나타낸다.^{8, 9, 10, 12, 15, 16, 20} 特히 局所的 因子中 齒周疾患의 境遇 齒根膜이 刺戟을 받게되면 Lamina dura도 直接的으로 影響을 받는다. 即, 齒周疾患이 進行되게 되면 該當部位의 齒根膜肥厚와 齒槽窩의 消失 곧 Lamina dura의 消失을 볼 수 있고 殘存齒槽窩의 Lamina dura의 像도 變化하게 됨은 勿論이다.^{11, 12, 14, 15, 17, 18)}

이에 著者는 齒槽窩의 吸收가 있는 齒周疾患 患者의 殘存 Lamina dura의 厚徑을 計測해 그 變化를 正常齒厚徑과 比較해 보고자 하였다.

II. 研究材料 및 方法

1) 研究材料

서울大學校病院 齒科診療部 病錄室에 保管되어 있는 標準規格寫眞中 正確히 二等分法에 의해 撮影되었다고 思料되고, Lamina dura의 計測에 困難한 點이 없는 齒槽窩의 吸收가 齒根中央部를 넘지 않은 齒周疾患患者를 對像으로 約 1200枚의 寫眞을 選別하여 研究材料로 하였다.

2) 研究方法

選別된 標準規格寫眞을 projector로 20倍 擴大해 4mm까지 計測이 可能한 Measuring device로 測定하였다.

計測點은 殘存齒槽窩의 最上端部, 齒根中央部 및 齒根端部의 三部分으로 나누었으며 (Fig. 1), 年齡別로는 21~30歲群, 31~40歲群, 41~60歲群으로 나누고, 齒牙別로는 上顎中切齒, 側切齒, 犬齒, 下顎中切齒, 側切齒, 犬齒, 第一小白齒, 第二小白齒, 第一大白齒, 第二大白齒로 나누고, 또한 男女別로 區分하여 計測하였다.

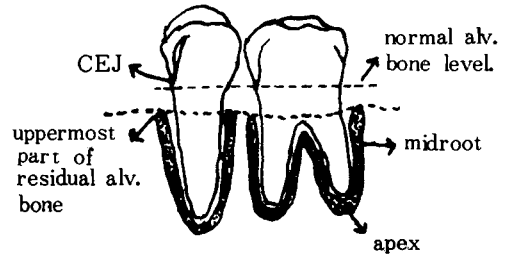


Fig. 1.) The location of the measurements.

III. 研究成績

1) 男子 21~30歲群

A. 上 顎

表 1에서 보는 바와 같으며, 全体平均値 0.432mm로 正常齒牙의 平均値보다 顯著히 肥厚된 것을 알 수 있다. 齒牙部位別로는 正常齒는 齒頸部, 根端部, 齒根中央部의 順으로 菲薄해지는데 反해 여기서는 齒頸部(即, 殘存齒槽窩의 最上端部), 齒根中央部, 根端部의 順으로 厚徑이 菲薄해지는 것을 볼 수 있었고, 正常齒와 比較해 齒頸部에서 特히 厚徑이 增加했다. 計測된 3個齒牙에 있어서 厚徑의 差異는 거의 없었다.

B. 下 顎

全体平均齒는 0.428mm이고 正常齒牙에서 보다 역시 肥厚된 것을 알 수 있으며 中切齒에서 가장 菲薄하며, 第二大白齒에서 가장 두터웠다. 中切齒, 側切齒를 除外하고는 全部 齒根中央部의 厚徑이 根端部보다 두터웠다.

2) 女子 21~30歲群

A. 上 顎

表 2에 表示된 바와 같으며, 全体平均値는 0.459

Table 1. (Male : Aged 21-30)

		No.	Average of alv. crest	Average of mid-root	Average of apex
			M ± SD	M ± SD	M ± SD
Mx.	Central Incisor	20	0.527 ± 0.0694	0.419 ± 0.0891	0.357 ± 0.0847
	Lateral Incisor	20	0.535 ± 0.1468	0.390 ± 0.1202	0.369 ± 0.0694
	Canine	20	0.533 ± 0.0639	0.392 ± 0.0896	0.367 ± 0.0745
Mn.	Central Incisor	20	0.358 ± 0.1411	0.322 ± 0.0657	0.389 ± 0.0656
	Lateral Incisor	20	0.395 ± 0.1471	0.330 ± 0.0516	0.358 ± 0.1490
	Canine	20	0.538 ± 0.1498	0.392 ± 0.0981	0.386 ± 0.0823
	1st Premolar	20	0.587 ± 0.0973	0.407 ± 0.1132	0.390 ± 0.0721
	2nd Premolar	20	0.502 ± 0.1805	0.380 ± 0.0497	0.324 ± 0.0588
	1st molar	20	0.642 ± 0.1454	0.424 ± 0.1166	0.368 ± 0.0740
	2nd molar	20	0.661 ± 0.1526	0.440 ± 0.0964	0.406 ± 0.0921

Table 2. (Female : Aged 21-30)

		No.	Average of alv. crest	Average of mid-root	Average of apex
			M ± SD	M ± SD	M ± SD
Mx.	Central Incisor	20	0.544 ± 0.1409	0.386 ± 0.0798	0.392 ± 0.0563
	Lateral Incisor	20	0.520 ± 0.1338	0.418 ± 0.1159	0.386 ± 0.0826
	Canine	20	0.582 ± 0.1073	0.496 ± 0.1473	0.408 ± 0.0703
Mn.	Central Incisor	20	0.425 ± 0.0783	0.354 ± 0.0695	0.395 ± 0.0905
	Lateral Incisor	20	0.493 ± 0.0971	0.363 ± 0.0995	0.368 ± 0.0596
	Canine	20	0.542 ± 0.1189	0.403 ± 0.1061	0.390 ± 0.0539
	1st. Premolar	20	0.621 ± 0.1258	0.417 ± 0.1641	0.371 ± 0.0726
	2nd Premolar	20	0.648 ± 0.1328	0.429 ± 0.1214	0.321 ± 0.0681
	1st. molar	20	0.626 ± 0.1484	0.445 ± 0.1015	0.395 ± 0.0675
	2nd. molar	20	0.663 ± 0.1185	0.443 ± 0.0868	0.388 ± 0.0563

mm로서 正常齒厚徑과 比較했을때 두터워졌으며 同一年齡, 同一類 男子보다 0.027mm 두터운 數値를 보인다. 肥厚된 程度는 中切齒, 側切齒가 거의 同一하고 犬齒가 가장 두터웠다.

B. 下 顎

平均値 0.452mm로서 正常齒厚徑과 比較했을때 역시 두터워졌으며, 대개 臼齒部로 갈수록 厚徑이 증가했다. 同一年齡, 同一類 男子보다 그 平均値가

약간 높은것을 알 수 있다. 또한 中切齒를 除外하고는 全部 齒根中央部の 厚徑이 根端部보다 두터웠다.

3) 男子 31~40歲群

A. 上 顎

表3에 表示된 바와 같으며 全体平均値 0.392mm로서 正常齒厚徑보다 역시 두터워졌음을 알 수 있다. 齒牙別로는 側切齒가 가장 菲薄하며 齒根中央

部, 齒根端部の 厚徑의 差異는 3個齒牙에서 거의 認定할 수 없었다.

B. 下 顎

全体平均値 0.395mm로서 正常齒厚徑보다 역시 두터워졌으며, 가장 두터운 厚徑을 보인 齒牙는 犬齒였고 中切齒가 가장 菲薄했다. 前齒를 除外하고는 齒根中央部가 齒根端部보다 두터웠다. 男子 21~30歲群, 同一顎에 비해 平均値厚徑의 減少를 볼 수

있다.

4) 女子 31~40歲群

A. 上 顎

表 4 에 表示된 바와 같으며 全体平均値 0.405mm로서 側切齒가 가장 낮은 數値를 보였다. 側定齒牙의 모든 部位에서 正常齒厚徑과 比較했을때 역시 增加된 것을 알 수 있다.

B. 下 顎

Table 3. (Male: Aged 31-40)

		No.	Average of	Average of	Average
			alv. crest	mid-root.	of apex
			M ± SD	M ± SD	M ± SD
Mx.	Central Incisor	20	0.483 ± 0.1867	0.374 ± 0.0687	0.378 ± 0.0609
	Lateral Incisor	20	0.390 ± 0.1472	0.355 ± 0.0796	0.342 ± 0.0609
	Canine	20	0.503 ± 0.1607	0.360 ± 0.0461	0.347 ± 0.0608
Mn.	Central Incisor	20	0.399 ± 0.0941	0.305 ± 0.0471	0.381 ± 0.0767
	Lateral Incisor	20	0.423 ± 0.1158	0.330 ± 0.0581	0.370 ± 0.0916
	Canine	20	0.531 ± 0.0991	0.357 ± 0.0697	0.392 ± 0.0729
	1st. Premolar	20	0.467 ± 0.0773	0.348 ± 0.0656	0.343 ± 0.0727
	2nd. Premolar	20	0.591 ± 0.1658	0.327 ± 0.1343	0.314 ± 0.1139
	1st. molar	20	0.553 ± 0.1077	0.380 ± 0.1560	0.305 ± 0.1176
	2nd. molar	20	0.555 ± 0.1397	0.321 ± 0.1932	0.296 ± 0.1483

Table 4. (Female: Aged 31-40)

		No.	Average of	Average of	Average of
			alv. crest	mid-root	apex
			M ± SD	M ± SD	M ± SD
Mx.	Central Incisor	20	0.502 ± 0.1003	0.380 ± 0.0831	0.369 ± 0.0849
	Lateral Incisor	20	0.435 ± 0.0851	0.338 ± 0.1011	0.371 ± 0.0556
	Canine	20	0.526 ± 0.1442	0.358 ± 0.1435	0.364 ± 0.0628
Mn.	Central Incisor	20	0.419 ± 0.0782	0.294 ± 0.0883	0.349 ± 0.0643
	Lateral Incisor	20	0.389 ± 0.1173	0.340 ± 0.0868	0.377 ± 0.0533
	Canine	20	0.517 ± 0.1508	0.367 ± 0.1302	0.386 ± 0.0872
	1st. Premolar	20	0.616 ± 0.1010	0.412 ± 0.1397	0.359 ± 0.1189
	2nd. Premolar	20	0.622 ± 0.1567	0.415 ± 0.1411	0.19 ± 0.1427
	1st. molar	20	0.556 ± 0.1663	0.458 ± 0.1355	0.349 ± 0.1616
	2nd. molar	20	0.683 ± 0.0986	0.477 ± 0.0872	0.347 ± 0.0860

全体平均値 0.433mm로서 正常齒厚徑과 比較했을 때 거의 모든 部位에서 厚徑의 增加를 볼 수 있다. 全般的으로 臼齒部로 갈수록 厚徑이 두터워지는 것을 알 수 있다.

5) 男子 41~60歲群

A. 上 顎

表5에서 보는 바와 같이 全体平均値 0.411mm로서 犬齒에서 가장 낮은 數値를 보였고 正常齒와 比

較했을 때 모든 計測部位에서 厚徑이 增加한것을 알 수 있다. 男子 31~40歲群, 同一顎과 比較했을 때 그 平均値가 약간 增加했다.

B. 下 顎

全体平均値 0.422mm로서 正常齒와 比較했을 때 역시 厚徑의 增加를 보였으며, 犬齒가 가장 낮은 數値를 보였다. 男子 31~40歲群과 比較했을 때 약간 그 平均値가 增加했음을 알 수 있다.

Table 5. (Age 41-60) Male

		No.	Average of	Average of	Average of
			alv. crest	mid-root	apex
			M ± SD	M ± SD	M ± SD
Mx.	Central Incisor	20	0.498 ± 0.1849	0.384 ± 0.1203	0.414 ± 0.1246
	Lateral Incisor	20	0.542 ± 0.1109	0.369 ± 0.1038	0.386 ± 0.0882
	Canine	20	0.436 ± 0.1516	0.314 ± 0.1259	0.358 ± 0.0617
Mn.	Central Incisor	20	0.391 ± 0.1142	0.311 ± 0.0625	0.400 ± 0.0970
	Lateral Incisor	20	0.467 ± 0.0773	0.342 ± 0.0822	0.355 ± 0.0954
	Canine	20	0.514 ± 0.1173	0.383 ± 0.0797	0.382 ± 0.0618
	1st. Premolar	20	0.507 ± 0.1469	0.351 ± 0.0630	0.361 ± 0.1019
	2nd. Premolar	20	0.583 ± 0.0746	0.361 ± 0.0784	0.320 ± 0.0625
	1st. molar	20	0.613 ± 0.1472	0.477 ± 0.1253	0.383 ± 0.0988
	2nd. molar	20	0.644 ± 0.1129	0.396 ± 0.0460	0.331 ± 0.0619

Table 6. (Age 41-60)

		No.	Average of	Average of	Average of
			alv. crest	mid-root	apex
			M ± SD	M ± SD	M ± SD
Mn.	Central Incisor	20	0.488 ± 0.1490	0.335 ± 0.1846	0.360 ± 0.1219
	Lateral Incisor	20	0.447 ± 0.1427	0.354 ± 0.1213	0.320 ± 0.1234
	Canine	20	0.490 ± 0.1010	0.382 ± 0.0966	0.288 ± 0.1157
Mx.	Central Incisor	20	0.440 ± 0.1192	0.313 ± 0.0922	0.355 ± 0.1343
	Lateral Incisor	20	0.377 ± 0.1392	0.305 ± 0.1046	0.366 ± 0.1311
	Canine	20	0.542 ± 0.1454	0.311 ± 0.1946	0.359 ± 0.1553
	1st. Premolar	20	0.552 ± 0.1398	0.384 ± 0.1181	0.340 ± 0.1499
	2nd. Premolar	00	0.550 ± 0.0886	0.350 ± 0.1593	0.313 ± 0.1314
	1st. molar	20	0.545 ± 0.2156	0.367 ± 0.1776	0.341 ± 0.1313
	2nd. molar	20	0.583 ± 0.1330	0.405 ± 0.1519	0.322 ± 0.1299

6) 女子 41~60歲群

A. 上 顎

表 6 에서 보는 바와 같이 全体平均值 0.385mm로서 역시 正常齒厚徑에 비해 두터워졌으며女子 31~40歲群의 平均值보다 약간 減少한 數値를 보인다. 또한 同年齡의 男子平均值와 比較했을때도 적은 數値를 보인다.

B. 下 顎

全体平均值 0.401mm로서 역시 正常齒厚徑에 비해 顯著한 厚徑의 增加를 볼 수 있다. 女子31~40歲群의 同一顎 또는 男子同一年齡, 同一顎과 比較했을 때 그 平均值가 減少됐음을 알 수 있다. 齒牙別로 는 대개 臼齒部로 갈수록 厚徑이 두터워짐을 알 수 있다.

Table 7. The Average Thickness of the whole cases.

Sex	Teeth		Mx.	Mn.
	Age Group			
M.	21-30		0.432	0.428
	31-40		0.392	0.395
	41-60		0.411	0.422
F.	21-30		0.459	0.452
	31-40		0.405	0.433
	41-60		0.385	0.401

IV. 總括 및 考按

Orban, Weimann, Sicher^{11, 13, 16} 등은 Lamina dura는 주로 bundle bone으로 構成되어 周圍骨보다 有機質을 더 많이 包含해 X-線寫眞에서 白線으로 보인다고 했고, Goldmann, Millsap, Brenman, Manson^{12, 14, 15} 등은 Lamina dura는 緻密骨(compact bone)같은 層으로 構成되어 있고 隣接骨과 똑같은 有機成分을 지니고 있으나 X-線의 照射效果로 인해 白線으로 보인다고 했다.

Lamina dura를 口內用寫眞에서 肉眼으로 計測하기 위해서는 正確한 二等分法, 또는 平行法을 使用해야한다. 即 잘못된 垂直, 垂平角等은 實際 計測에 큰 誤差를 줄 수 있으며, 또한 觀察者의 基準에 따라 많은 편차를 惹起할 수 있다. 長田⁹⁾ 등은 二人의 觀察者를 選擇하는 方法을 提示했으며

入江⁵⁾ 등은 電子回路를 使用한 Microphotometer 를 應用하였으며, Kalse⁷⁾ 는 Television을 利用하는 方法을 研究해 보다 正確한 計測을 하는 데 도움을 주었다.

앞서말한 物理的要因에 依한 厚徑의 變化外에도 lamina dura는 局所的, 全身의 因子에 의해 많은 變化를 일으킨다. 특히 厚徑의 增加를 보이는 境遇는 一般의으로 非正常的인 外力이 加해질때, 예를들면 矯正力¹⁰⁾ 外傷性咬合¹¹⁾時에 있어서 張力側(tension side)에서 lamina dura의 厚徑이 增加되는 것을 볼 수 있고 齒牙萌出時期¹⁰⁾ Scleroderma¹⁵⁾와 같은 疾患에서도 厚徑의 增加를 볼 수 있다.

本 調査에서는 모든 年齡層, 男女別, 各齒牙別로 正常齒의 lamina dura의 厚徑이 增加한 것을 알 수 있다. 이러한 것은 齒周疾患時 炎症에 의한 生體防禦機轉으로 齒根膜을 둘러싸는 lamina dura의 骨硬化現象으로 生覺되어진다. 年齡別, 男女別, 個齒牙別 厚徑의 變化는 齒周疾患의 程度, 即 齒槽骨의 吸收程度, 疾患의 波及速度, 個個人의 防禦能力에 의한 骨硬化現象의 差異, 個齒牙에 加해질 수 있는 外傷性咬合의 與否等 여러가지 個別的要因이 作用하게되어 調査된 對象을 年齡別, 性別, 齒牙別로 서로 比較하거나 또는 正常齒의 lamina dura의 厚徑과 比較하는데는 많은 問題點이 있는 것으로 思料된다.

V. 結 論

著者는 齒槽骨의 吸收가 있는 齒周疾患患者의 口內用寫眞 1200枚를 選別하여 年齡別로 21~30歲, 31~40歲, 41~60歲, 男女別, 部位別, 即 上下顎中切齒, 側切齒, 犬齒, 下顎第一, 第二小臼齒, 第一, 第二大臼齒, 部位別 即, 殘存齒槽骨의 最上端部, 齒根中央部, 根端部의 Lamina dura의 厚徑을 計測한 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1) 모든 年齡層, 男女別, 齒牙別로 正常齒와 比較했을때 그 厚徑이 增加했다. 또한 年齡이 增加함에 따라 厚徑이 菲薄해지는 傾向을 보였다(단 男子 31~40歲群과 41~60歲群이 相反된 수치를 보였다) 即 男子上顎 全体平均置는 21~30歲群 0.432mm, 31~40歲群 0.392mm, 41~60歲群 0.411mm, 男子下顎 21~30歲群 0.428mm, 31~40歲群 0.395mm, 41~60歲群 0.422mm이고, 女子上顎 21~30歲群 0.459mm, 31~40歲群 0.405mm, 41~60歲群 0.385mm, 女子下

顎 21~30歲群 0.452mm, 31~40歲群 0.433mm, 41~60歲群 0.401mm였다.

2) 齒牙 部位別 計測値는 大體로 齒頸部(齒槽骨의 最上端部)가 가장 肥厚하고 齒根中央部, 根端部の 順으로 菲薄하였으며, 前齒보다는 臼齒部가 肥厚하였다.

3) 上顎의 計測全體平均値와 下顎의 計測全體平均値와는 큰 差異를 볼 수 없었다.

4) 男女別 差異는 約 0.01mm로서 큰 差異는 없었다.

參 考 文 獻

1. 李在賢: 齒根膜厚徑에 關한 X線學的 研究, 綜合醫學, 第11卷, 第一號, p.27-44, 1966.
2. 朴昌植: 正常齒의 Lamina dura厚徑에 關한 X線學的 研究, 大韓顎顔面放射線學會誌, Vol. 6, No. 1, 1976.
3. 長田寬, 飲久保正雄: 正常齒に ねける lamina duraのみえ方, 第16次 日本齒科放射線總會, 抄録集, oct., 1975.
4. 庄内芳春, 古本哲一: 齒槽硬線(lamina dura)に 關する X線學的 研究, Vol. 10, No. 10, 日本齒科放射線學會誌, 1970.
5. 入江靖雄, 吉田興彦: 演算增幅機を 應用した Microphotometerの試作, 日本齒科放射線協會, 第16次 日本齒科放射線總會, 抄録集, oct., 1975.
- 6) Elfenbaum, A.: Alveolar lamina dura: Radiographic interpretation, Vol. 31, No. 2 Dent. Radiogr. and Photogr., 1958.
- 7) Kalse, M. J., and Klein, A.I.: Television radiographic evaluation of periapical osseous radiolucencies, Oral Surg., June, 1976.
- 8) Stafen, E.C., and Gibilisco, J.A.: Oral roentgenographic diagnosis, 4th ed., W.B. Saunders Co., 1975.
- 9) Wuehrmann, A.H., and Manson-Hing, L.R.: Dental radiology, 4th ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1977.
- 10) Massler, M.: Changes in the lamina dura during tooth movement, Am. J. Orthodont., 40:364, May, 1954.
- 11) Prichard, J.: The role of roentgenogram in the diagnosis and prognosis of the periodontal disease/ Surgical and prosthetic management, 2nd ed. W.B. Saunders Company, 1972.
- 13) Manson, J.D.: The lamina dura, Oral Surg., 16:432, 1963.
- 14) Rees, T.D., Biggs, N.L., and Colling, C.K.: Radiographic interpretation of periodontal osseous lesion. Oral Surg., 32:141, 1971.
- 15) Glickman, I.: Clinical periodontology, 4th ed., W.B. Saunders Co., 1972.
16. Mc Call, J. O., and Wald, S.S.: Clinical dental roentgenology, 4th ed., Philadelphia and London, W.B. Saunders Co., 1957.
- 17) Goldman, H.M., and Cohen, D.W.: Introduction to periodontics, 5th ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1977.
- 18) Goldman, H.M., and Cohen, D.W.: Periodontal therapy, 6th ed., The C.V. Mosby Co., 1980.
- 19) Grant, D.A., Stern, I.B., and Everett, F.G.: Orban's periodontics St. Louis, The C.V. Mosby Co., 1972.
- 20) Spence, A.W.: The diagnostic value of radiology in endocrine disorders, Brit. J. Radiol., 21:341, 1958.
- 21) Ramfjord, S.P. and Ash, M.M.: Occlusion, 2nd ed., W.B. Saunders Co., 1971.

會 務 報 告

- 4 . 1 8 . 제 13 차 총회 및 학술발표회
장소 : 서울대학교병원 C 강당
연제 : 1) 악골에 발생한 섬유종의 증례보고
의 5편
2) 결산 및 예산안통과
3) 조원표회원 공로표창장 수여
- 3 . 1 3 . 분과학회장회의 참석
안건 : 종합학술대회 준비의견
장소 : 서울대치대 교수회의실
- 6 . 2 0 . 임 원 회
장소 : 서울대치대 박태원교수실
안건 : 치협회지 악안면방사선영역
특집계획 수립의견
- 9 . 1 6 . 학술집담회
장소 : 경희대 치대
연제 : 방사성동위원소의 치과이용에 관하여
경희대 이상래교수
- 10 . 5 . 분과학회장 회의참가
안건 : 종합학술대회 준비의견
장소 : 서울대치대 교수회의실
- 81.1 . 1 4 . 학술집담회
장소 : 연세대 강당
연제 : 상악동염의 X선상
서울대 최순철선생
- 8 . 1 5 . 유동수교수 3개월간
미 국 연 수
- 10 . 9 . 박태원, 이유동회원 일본치과
방사선학회 참가
- 82.3 . 1 6 . 임 원 회
서울치대 박태원교수실
안건 : 14 차 학회 및 총회준비건

X線像 形成過程에서 位置測定에 關하여*

서울大學校 齒科大學 齒科放射線學教室

朴 兌 源

LOCALIZATION TO THE PRODUCTION OF RADIOGRAPHIC IMAGE

Park, T. W., D.D.S.

Dept. of Oral Radiology, College of Dentistry, S.N.U.

..... > Abstracts <

The diagnostic value of a intra oral film is related to projecting technic and interpretation.

The intra-oral film is a single plane representation of a three dimensional object, therefore superimposition is inevitably present.

The purpose of this article is to show how foreign objects in the jaw may be localized.

The author used double exposure technics, that are changed angulation of vertical or horizontal to one film.

The obtained results are as follow:

1. In the upper anterior region, the moving distance of the labially impacted reference object was greater than that of the palatally impacted one.
2. In the upper molar region, the moving distance of the mesiobuccal root apex was the greatest and that of palatal root apex was the shortest.
3. In the lower molar region, the change of the alveolar bone level in the buccal side was greater than that of lingual side.

— 目 次 —

- I. 緒 論
- II. 研究材料 및 方法
- III. 觀察成績
- IV. 總括 및 考察
- V. 結 論
- 參考文獻

I. 緒 論

齒科施術에 있어서 臨床的으로 確認할 수 없는 顎骨內 物体의 位置에 對하여 確實한 決定을 해야만 할 경우가 있다.

三次元的인 物体의 像을 平面的으로 記錄할 수밖에 없음이 X線診斷의 가장 큰 弱點으로 指摘되고 있는데 X線像의 立体的像을 얻기위한 여러가지 研

* 이 論文은 1981년도 서울大學校病院 臨床 研究費의 一部로서 이루어졌음