

頤孔의 位置에 關한 X-線學의 研究

서울大學校 大學院 齒醫學科 齒科放射線學 專攻

(指導 安 炯 珪 教授)

李 淳 約

ROENTGEN-ANATOMIC STUDIES ON THE MENTAL FORAMEN

Lee Soon Pyo, D.D.S.

Directed by Prof. Ahn Hyung Kyu, D.D.S., Ph.D.

Dept. of Dental Radiology, Graduate School, Seoul National University

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

The author measured the distance from mental foramen to the occusal plane and classified the positional frequency of mental foramen to the tooth site using topography.

The results were obtained as follow;

1. Of 964 mental foramen taken, the common site was in 2nd premolar region showing 64.08 per cent in right and 57.17 per cent in left site.
2. The average distance from occlusal plane to the upper border of premolar region was 23.20mm. and lower border was 25.07mm.
3. The positional variation of mental foramen was 4.77 per cent were located above the apex of the nearest tooth, and 50.42 per cent were located at the apex of the nearest tooth and 44.81 per cent were located below the apex of the nearest tooth.

— 目 次 —

- I. 緒 論
- II. 研究材料 및 研究方法
- III. 研究 成 績
- IV. 考 按
- V. 結 論
- 參 考 文 獻

I. 緒 論

頤孔의 解剖學的 位置는 齒科臨床에 있어서 大體히 重要한 意義가 있다. 特히 X-線 Film을 判讀하는데 있어서 齒根端 病巢와 解剖學的인 形態를 比較 한다는 것 은 診斷學的으로도 큰 意義를 갖는다 하겠다. 下顎骨에서 나타나는 頤孔의 形態와 位置에 關하여는 이미 Dewey¹⁾(1916), Idem³⁾(1929), Matsuda⁴⁾(1927), Sichter⁵⁾(1933) 등과 江里口¹¹⁾(1951), 清水潔¹²⁾(1960), 李

9)(1961), 南⁷⁾(1963)等 많은 先人들의 研究業績들이 發表 되었으며 劉⁸⁾(1964)는 X-線을 應用하여 下顎管과 頤孔의 位置를 觀察하여 報告하였다. 著者는 下顎頤孔에 關하여 X-線學的으로 分類計測하여 臨床的으로 그 位置와 形態를 正確히 把握할 目的으로 本 研究를 試圖하여 興味있는 知見을 얻었기에 이를 報告하는 바이다.

II. 研究材料 및 研究方法

研究材料

1. 調查對象

第一表

研究材料

對象別 年度別	總對象 Film數	不適한 Film數	調查한 Film數
1 9 6 3	70	10	60
1 9 6 4	82	13	69
1 9 6 5	89	4	85
1 9 6 6	82	13	69
1 9 6 7	85	6	79
1 9 6 8	74	14	60
1 9 7 0	75	14	61
1 9 7 1	63	22	41
計	620	96	524
右側	620	96+48	476
左側	620	96+36	488
計	1240	276	964

本 研究材料는 1963년부터 1971년까지 9年間에 걸쳐 서울大學校 齒科大學 3學年生들의 臨床實習을 爲해 全顎口內攝影한 Full Mouth Roentgenogram 620例中 判讀하기에 不適한 Film 96 例를 除外한 524 例로 左右側 齒牙別로 各己 分離하여 觀察하였다. 524例中에서도 左側에서 36例 右側에 48例도 또한 判讀에 不適하여 除外하여 左側 488枚 右側 476枚로서 調查對象이된 Film의 總收는 964枚였다(第一表 參照).

2. 撮影條件

X-線寫眞은 口內用 標準 Film 을 使用하여 二等分角法(Bisecting technic)으로 2次管電壓 65 K.V.P. 2次電流 10mA 에서 通法에 따라 撮影하여 68°F의 恒溫現像액에서 處理한後 水洗, 乾燥시켰다.

研究方法

齒牙와 頤孔의 距離를 計測時 Film 像에서 犬齒, 第一, 第二小白齒 및 第一大臼齒의 頰側 咬頭를 連結하는 線을 假設하고 이 線으로부터 頤孔의 上緣과 下緣에 이르는 距離를 1/20mm 까지 測定 할 수 있는 노-기스計測器를 使用하여 距離를 mm로 表示하였다.

頤孔의 位置의 關係는 下顎 左右側 犬齒로부터 第一大臼齒에 이르는 各齒牙의 齒根端部와 隣接齒의 齒根端사이로 나누었고 齒根端을 中心으로 上部와 下部로 區別하여 觀察하였다(第一圖 參照).

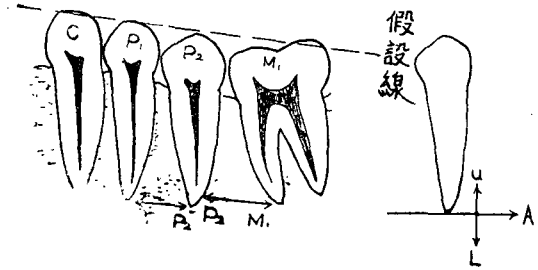
統計的 取扱法

M: 平均値

%: 百分率

δ : 標準備差

m%: 百分率誤差



第一圖

U...upper position of apex line

A...Apex line

L...Lower position of apex line

III. 研究成績

1. 頤孔이 齒牙에 對한 位置의 關係

頤孔의 位置는 下顎犬齒部에서 第一大臼齒間에 廣範圍하게 齒根端을 中心으로 上部와 下部에 分布되어 있으며 特히 第二小白齒 齒根端을 中心으로 左側第二小白齒部 279例 57.17%, 右側第二小白齒部 305例 64.08%로 過半數 以上으로 最高率을 나타냈으며 第一小白齒와 第二小白齒사이에서 左側 第一, 二小白齒間 176例 36.07%, 右側 第一, 二小白齒間 127例 26.68%로 約 1/3을 보였다.

犬齒部位는 左右側 犬齒各 1例씩이며 第一大臼齒部位는 右側 第一大臼齒의 2例만을 볼 수 있었고 犬齒와 第一小白齒 사이에서는 一例도 찾아 볼 수 없었다.

또 左右側을 合하여 部位別로 볼때에 齒根端上部에 46例 4.77%, 齒根端 部位에서는 486例 50.42%로 約半數以上을 볼 수 있었으며 齒根端 下部에서는 432例 44.81%를 觀察할 수 있었다(第二表 參照).

2. 齒牙咬頭로부터 頤孔의 距離

犬齒에서 第一大臼齒에 이르는 各齒牙에 頰側咬頭를 連結한 線에서 各齒牙 齒根端部位에 位置한 頤孔의 上緣과 下緣에 이르는 距離를 計測한 結果 犬齒에서는 左右側 犬齒 各一例로 上緣이 24.30~25.10mm이고 下緣은 26.30~26.46mm 部에 位置하였다.

第二表

頤孔이 齒牙에 對한 位置의 關係

左		側		右		側	
齒別例數	% m%	部位例數	% m%	齒別例數	% m%	部位例數	% m%
C	1 0.21±0.21	U A L 1		C	1 0.21±0.21	U A L 1	
P ₁	15 3.07±0.25	U 2 13.33± 8.75 A 8 53.33±12.84 L 5 33.33±12.15		P ₁	16 3.36±0.11	U 4 25.00±1.04 A 8 50.00±1.26 L 4 25.00±1.04	
P ₁ -P ₂	176 36.07±2.17	U 10 5.68±1.72 A 76 43.18±3.72 L 90 51.14±3.75		P ₁ -P ₂	127 26.68±2.03	U 8 6.29±2.15 A 56 44.09±4.41 L 63 49.62±4.43	
P ₂	279 57.17±2.23	U 6 2.15±0.25 A 159 56.99±2.96 L 114 40.86±2.85		P ₂	305 64.08±2.20	U 14 4.59±1.19 A 161 52.78±2.85 L 130 42.63±2.82	
P ₂ -M ₁	17 3.48±0.83	U 2 11.77±7.79 A 6 35.29±11.52 L 9 52.94±12.12		P ₂ -M ₁	25 5.25±0.23	U A 11 44.00±9.9 L 14 56.00±9.9	
M ₁		U A L		M ₁	2 0.42±0.29	U A 1 L 1	
488	100			476	100		

第一小白齒, 左側 第一小白齒 上緣은 23.22±1.26mm, 下緣은 25.10±0.98mm 이고 右側 第一小白齒 上緣은 23.11±1.29mm, 下緣은 25.26±1.56mm로 兩側 頤孔의 位置가 비슷하다.

第一小白齒와 第二小白齒間에서 두 齒牙의 齒根端을 連結한 線 및 上下部에 位置한 頤孔의 計測에서 左側 第一, 第二小白齒間 上緣은 23.30±1.29mm, 下緣은 25.19±0.99mm이며, 右側 第一, 第二小白齒間 上緣은 23.05±1.41mm, 下緣은 24.92±1.50mm 였다.

第二小白齒의 경우 左側 第二小白齒 上緣은 23.12±2.18mm, 下緣은 24.57±1.53mm, 右側 第二小白齒 上緣은 23.38±1.37mm, 下緣은 25.35±1.52mm 로 右側 第二小白齒 下緣이 約 0.7~0.8mm 下位에 나타났다.

第二小白齒와 第一大齒 사이에서 左側 第二小白齒, 第一大齒間 上緣은 22.06±1.11mm, 下緣은 23.97±1.59mm, 右側 第二小白齒, 第一大齒間 上緣은 23.79±1.12mm, 下緣은 25.49±1.07mm 로 計測되었고 右側 第二小白齒, 第一大齒間의 齒根端 上部에서는 頤孔을 觀察하지 못하였다. 第一大齒部位에서는 右側齒에서 2例를 볼 수 있었는데 右側 第一大齒의 上緣은

22.83±2.03mm, 下緣은 24.92±1.26mm 였다(第三表 參照).

IV. 考 按

頤孔에 關한 研究는 많으나 X-線學的으로 研究한 例는 極히 稀少하였다. 그 中에서 著者의 研究와 比較의 近似한 方法으로 觀察된 Porter⁵⁾, 劉⁹⁾, 清水¹²⁾ 等의 研究業績과 比較檢討기로 한다.

첫째 頤孔과 齒根과의 位置關係를 比較하여 보건대 著者는 齒根端部에서 가장 많은 例數를 察觀하였고 다음으로 齒根端 下部에서 많은 例數를 觀察할 수 있었는데 Porter⁵⁾는 齒根端 下部에서 大部分의 例를 나타냈고 齒根端에서는 少數를 나타내므로서 著者와 많은 差를 보였다. 齒根端 上部에서는 著者의 成績과 差가 지로 極히 적은 例數만을 나타냈다.

또 Porter⁵⁾는 646例中 23%인 148例가 第二小白齒 齒根端에 位置한다고 하였는데 著者의 경우 964例中 左側 159例 右側 161例로서 모두 33%인 320例가 第二小白齒 齒根端에 位置하였다(第四表 參照).

다음으로 頤孔과 齒牙와의 位置의 關係에서 著者는 左右側을 區別計測하였으나 先人들의 研究結果와의 比

第三表

咬合面에서 頤孔의 距離

齒別部位	部位 距離	左側		右側	
		上緣	下緣	上緣	下緣
		M δ	M δ	M δ	M δ
C	U A L M	24.30	26.46	25.10	26.30
P ₁	U	21.73±0.33	23.85±1.11	21.03±0.70	23.10±0.30
	A	23.13±0.31	25.45±1.12	23.50±1.46	26.00±1.56
	L	24.80±1.08	26.01±0.87	24.79±1.51	26.69±1.97
	M	23.22±1.26	25.10±0.98	23.11±1.29	25.26±1.56
P ₁ -P ₂	U	21.80±1.16	23.65±1.18	21.56±0.28	23.25±0.25
	A	23.16±1.54	25.14±1.52	22.76±1.38	24.70±0.40
	L	24.95±1.16	26.79±1.49	24.78±1.24	26.81±0.74
	M	23.30±1.29	25.19±0.99	23.05±1.41	24.92±1.50
P ₂	U	21.07±1.63	22.74±1.77	22.04±1.61	24.07±1.56
	A	23.13±1.32	24.43±1.79	23.11±1.47	25.10±1.46
	L	25.17±1.56	26.55±1.75	24.99±1.55	26.88±1.56
	M	23.12±2.18	24.57±1.53	23.38±1.37	25.35±1.52
P ₂ -M ₁	U	20.42±1.15	22.37±0.85		
	A	21.65±1.59	23.46±2.23	22.68±0.60	24.36±1.09
	L	24.11±1.42	26.17±1.10	24.89±1.50	26.61±1.66
	M	22.06±1.11	23.97±1.59	23.79±1.12	25.49±1.07
M ₁	U				
	A			20.80	23.35
	L			24.85	26.50
	M			22.83±2.03	24.92±1.26

第四表 頤孔과 齒根과의 位置關係 比較

計測部位	比較 例數 및 %	著者		Poters Sweet	
		例數	%	例數	%
齒根端上部		46	4.77	72	11.1
齒根端部		486	50.42	44	6.8
齒根端下部		432	44.81	530	82.1
計		964	100	646	100

較에 있어서는 右側의 計測值만을 比較하였다.

著者は 第二小白齒 部位에서 最高率을 보인데 比較 劉⁸⁾와 清水¹²⁾는 第一小白齒와 第二小白齒 中間部에서 最多例數를 보였으며 第一小白齒와 第二小白齒 部位에 大部分의 頤孔이 位置한다는 點은 著者の 研究結果와 同一함을 볼 수 있었다(第五表 參照).

第五表 頤孔과 齒牙의 位置關係 比較

計測部位	比較 %	著者		劉		清水	
		%	m%	%	m%	%	m%
C		0.21±0.21					
C-P ₁				4±3.29		2.6±2.58	
P ₁		3.36±0.11		4±3.92		15.8±5.92	
P ₁ -P ₂		26.68±2.03		52±9.99		60.5±7.93	
P ₂		64.08±2.20		40±9.70		21.0±6.61	
P ₂ -M ₁		5.25±0.23					
M ₁		0.42±0.29					

V. 結 論

著者は Full Mouth Roentgenogram 620 枚를 材料

로 頤孔의 解剖學的 位置 및 齒牙 咬合面으로부터의 距離를 把握할 目的으로 本 研究를 試圖하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 頤孔의 出現率은 右側 第二小白齒에 64.08%, 左側 第二小白齒에 57.17%로 가장 많이 볼 수 있고 다음은 右側 第一小白齒와 第二小白齒間이 26.68%, 左側 第一小白齒와 第二小白齒間이 36.07%였다.

2. 咬合面부터 頤孔의 距離는 다음과 같다.

右側犬齒	上緣 25.10mm	下緣 26.30mm
左側犬齒	" 24.30mm	" 26.45mm
右側第一小白齒	" 23.11±1.29mm	" 25.26±1.56mm
左側第一小白齒	" 23.22±1.26mm	" 25.10±0.98mm
右側第一小白齒와 第二小白齒間	" 23.05±1.41mm	" 24.92±1.50mm
左側第一小白齒와 第二小白齒間	" 23.30±1.29mm	" 25.19±0.99mm
右側第二小白齒	" 23.38±1.37mm	" 25.35±1.52mm
左側第二小白齒	" 23.12±2.18mm	" 24.57±1.53mm
右側第二小白齒와 第一大臼齒間	" 23.79±1.12mm	" 25.49±1.07mm
左側第二小白齒와 第一大臼齒間	" 22.06±1.11mm	" 23.97±1.59mm
右側第一大臼齒	" 22.83±2.03mm	" 24.92±1.26mm

3. 觀察한 964例中 齒根端 上部에 4.77%이고 齒根端 下部에 50.42%이며 齒根端 下部에 44.81%였다.

(本論文을 刊함에 있어 始終指導 校閱하여 주신 安炯珪 教授님께 深謝하며 劉東洙教授님과 朴兌源 先生님 및 醫局員 여러분들의 協助에 感謝하나이다)

REFERENCES

- 1) Dewey Martin: Dental Anatomy, C. V. Mosby Co. p. 34. 1916.
- 2) Ennis, LeRay M.: Dental Roentgenology, 6th ed. p. 158, 392-395, Lea & Febiger. 1967.
- 3) Idem; Future Observations on the Mental Foramen in the Human Mandibles American Dental Surgeon, 49: 445-452, Oct, 1929.
- 4) Matsuda, Yoshimi: Location of the Dental Foramen in Human Skull from Statistical Observations. Int. J. Ortho., Surg. and Rad., 13: 299-305, Apr. 1927.
- 5) Porter. S. Sweet: Radiodontic Study of the Mental Foramen. Dental Radiography & Photography, Vol. 32, No. 2, 1959.
- 6) Sicher, H.: Oral anatomy, ed 3. C. V. Mosby Co. 1960.
- 7) 南日祐: 韓國人 下顎孔에 關한 解剖學的 研究, 大齒協誌, 第4卷, 第2號 9. 1963.
- 8) 劉東洙: 下顎骨 및 齒槽部의 X線 解剖學的 研究, 大齒協誌 第5卷, 第1號, 1964.
- 9) 李東燮: 韓國人 下顎骨에 關한 研究, 醫學다이제스트 第3卷, 第8號, 1961.
- 10) 李完洙: 韓國人 下顎管과 齒根尖端의 位置的 研究 綜合醫學 第9卷, 第7號, 1964.
- 11) 江里口: 下顎管及び頤管形態知見補遺(獨文) Yokohama Medical Bulletin 1卷, 2號. 1951.
- 12) 清水潔: 顎骨, 齒部の X線 解剖學的 研究, 口腔解剖研究, 東京齒大 解剖學教室業績集 12. 1960.

조 정 현 치과의원

서울 서대문구 연희동 284의12

(33) 3025

원 장 조 정 현

의 당 치 과 의 원

서울 용산구 서부이촌동
시범아파트 8동 101호

(43) 6061~9 교-514번

원 장 주 관 철

상 아 치 과 의 원

서울 종로구 내자동 29-2

(74) 4965

원 장 이 긍 호

이 경 훈 치과의원

서울 종로구 청진동 208

(73) 2034

원 장 이 경 훈