

顎關節機能障碍者の 放射線學的 研究

서울대학교 大學院 齒醫學科 齒科放射線學 專攻

(指導教授 安 炯 珪)

崔 秉 雲

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究資料 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻
- 英文抄錄

I. 緒 論

Costen (1934)이 Costen's syndrome을 처음 發表한以後로 顎關節機能障碍에 관한 學說이 Schwartz(1955)¹⁷⁾의 顎關節疼痛症候群, Laskin(1969)⁹⁾의 筋膜疼痛機能異常症候群(MPD syndrome) 및 咀嚼筋疼痛症候群 등으로 集約되어 報告되었으며, 最近에는 Markovic과 Rosenberg(1976)⁹⁾의 顎關節症, Sheppard와 Sheppard(1977)¹⁹⁾의 顎關節亞脫臼, Zarb and Speck(1977)²⁶⁾의 顎關節機能異常, Jagger(1978)⁷⁾의 咀嚼系機能異常, Solberg, Woo 및 Houston(1979)²⁰⁾의 下顎機能異常 등으로 顎關節과 그 周圍組織의 機能異常에 대한 定義와 研究方式의 多樣한 變化가 있었다.

이같은 顎關節機能障碍에 대해서 Schwartz(1950)¹⁷⁾, Granger(1958)⁶⁾, Copland(1960)⁴⁾, Laskin(1969)⁹⁾, Bell(1969)¹⁾은 勿論 Weinberg(1975, 1976, 1978)^{23, 24, 25)}, Rozencweig(1975, 1978)^{15, 16)}, Rosenthal(1976)¹⁴⁾, Reider(1976)¹²⁾, Nel(1978)¹¹⁾, Cohen(1978)³⁾, Farrar(1978)⁵⁾ 등의 많은 研究와 業績이 있었으며 國內에서는鄭(1975)²⁷⁾, 崔(1978)²⁸⁾ 등의 報告가 있다. 그런데 顎關節機能異常 및 障碍의 放射線像에 의한 診斷은 顎關節 X-線攝影術式의 發達에 따라 날로 重要性이 새롭게 認識되고 있으며 그 術式으로는 Oblique-lateral transcranial projection, Transorbital and transmaxillary projection, Transpharyngeal projection, Infracranial projection, Orthopantomography Tomography 등이 있어 放射線學의 研究에 크게 寄與했으며, 특히 Oblique-lateral transcranial projection은 攝影補助裝置만 갖추어지면 撮影이 容易하고 再現性이 다른 術式에 비해 優秀하여 널리 使用되며 本 研究에서도 이 術式으로 規格化하여 顎頭와 下顎窩間의 位置關係와 顎頭の 運動範圍를 觀察 및 確認하는데 이용하였다. 지금까지 顎關節機能障碍의 Transcranial projection에 의한 分析으로는 Weinberg(1972, 1975, 1978)^{21, 22, 23)}, Reider(1976)¹²⁾, Sheppard and Sheppard(1977)¹⁸⁾, Farrar(1978)⁵⁾ 등이 있으며, 國內에서는 崔(1978)²⁸⁾가 正常成人의 顎關節內 顎頭の 運動範圍를 研究報告하였다. 그러나 顎關節機能障碍時 顎頭の 運動範圍와 位置關係에 대한 報告가 없으므로, 이에 著者는 顎關節機能障碍患者의 放射線寫眞像에 관한 情報를 얻고자 本 研究를 試圖하였던 바 興味있는 知見을 얻었기에 報告하는 바이다.

節機能異常 및 障碍의 放射線像에 의한 診斷은 顎關節 X-線攝影術式의 發達에 따라 날로 重要性이 새롭게 認識되고 있으며 그 術式으로는 Oblique-lateral transcranial projection, Transorbital and transmaxillary projection, Transpharyngeal projection, Infracranial projection, Orthopantomography Tomography 등이 있어 放射線學의 研究에 크게 寄與했으며, 특히 Oblique-lateral transcranial projection은 攝影補助裝置만 갖추어지면 撮影이 容易하고 再現性이 다른 術式에 비해 優秀하여 널리 使用되며 本 研究에서도 이 術式으로 規格化하여 顎頭와 下顎窩間의 位置關係와 顎頭の 運動範圍를 觀察 및 確認하는데 이용하였다. 지금까지 顎關節機能障碍의 Transcranial projection에 의한 分析으로는 Weinberg(1972, 1975, 1978)^{21, 22, 23)}, Reider(1976)¹²⁾, Sheppard and Sheppard(1977)¹⁸⁾, Farrar(1978)⁵⁾ 등이 있으며, 國內에서는 崔(1978)²⁸⁾가 正常成人의 顎關節內 顎頭の 運動範圍를 研究報告하였다. 그러나 顎關節機能障碍時 顎頭の 運動範圍와 位置關係에 대한 報告가 없으므로, 이에 著者는 顎關節機能障碍患者의 放射線寫眞像에 관한 情報를 얻고자 本 研究를 試圖하였던 바 興味있는 知見을 얻었기에 報告하는 바이다.

Table-1. Materials grouped according to sex and age.

Age(years)	(Male)	Sex	(Female)	Total
17~20	30(16.1%)		18(9.7%)	48(25.8%)
21~30	41(22.0%)		34(18.3%)	75(40.3%)
31~40	14(7.5%)		18(9.7%)	32(17.2%)
41~50	7(3.8%)		10(5.4%)	17(9.2%)
51~60	0(0.0%)		10(5.4%)	10(5.4%)
Over60	1(0.5%)		3(1.6%)	4(2.1%)
Total	93(50.0%)		93(50.0%)	186

II. 研究資料 및 方法

研究資料 : 著者は 1978年 4월부터 1979年 6月 사이에 서울大學校 齒科大學病院에 來院한 患者中에서, 顎關節異常을 呼訴하였고 顎關節機能障礙로 診斷된 186名(男 93名 女 93名)의 左右側 顎關節X線寫眞을 資料로 使用하였다.

(Table I 參照)

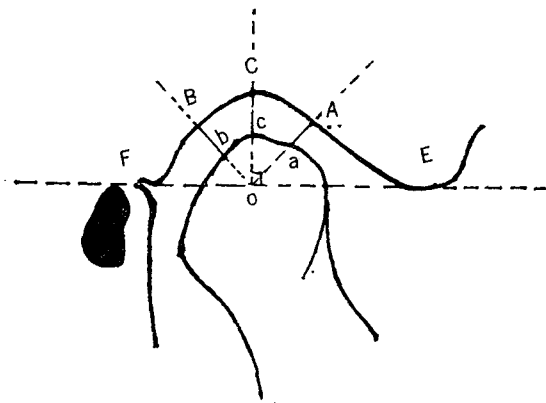
研究方法

i) **撮影** : 本 研究에 使用된 X線撮影裝置는 Asahi製 安藤式顎關節裝置를 이용했으며 撮影術式은 Modified Oblique-Lateral Transcranial Projection이었고, 管電壓 70Kvp 管電流 10mA 露出時間 0.3秒, 撮影角度는 側面後方 15° 垂直角 +23°에서 Fuji Rx 필름을 High Speed의 増感紙를 內面에 附着한 Cassette에 넣어 中心位咬合時와 2.5cm 開口時의 顎關節의 狀態를 記錄하였다.

ii) **Tracing** : Viewer desk上에서 필름위에 透明한 Tracing paper를 使用하여 記錄한 후, 計測點및 計測線을 描寫하였다.

iii) **計測方法** : 側頭鱗鼓室裂(Squamo-tympanic fissure)와 關節隆起(Articular eminence)의 頂點을 이은

Fig-1 Schematic diagram in maximal intercuspitation. (centric occlusion)

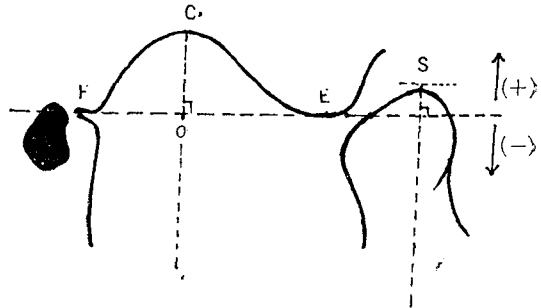


- F: Squamotympanic fissure
 E: Lowest point of articular eminence
 C: Deepest point of glenoid fossa
 O: The point at which the vertical line from C-point meets the horizontal standard line
 a-A: Anterior joint space
 b-B: Posterior joint space
 c-C: Superior joint space

線을 基準線(EF)으로 하고, 基準線에 대하여 下顎窩의 最深點(C)에서 垂線을 그어서 만나는 點을 O로 하며, 이 點에서 中心位咬合에서는 基準線과 垂線이 이루는角의 二等分線을 긋는다. (Fig-1 參照)

이때 顎頭와 下顎窩間의 前方, 後方, 上方에서의 距離를 計測하였다. 2.5cm開口時에는 顎頭가 基準線및 垂線에 대해 水平및 垂直으로 移動한 距離를 計測하였다. (Fig-2 參照)

Fig-2 Schematic diagram in 2.5cm mouth opening



O-S: Horizontal movement of condyle head
 S to E-F: Vertical movement of condyle head

III. 研究成績

對象者 總 186名의 中心位咬合時 顎頭의 前方緣과 下顎窩의 前方傾斜面에 距離는 (a-A) 右側平均 1.87mm 左側平均 1.90mm였고, 顎頭의 後方緣과 下顎窩의 後方傾斜面의 距離(b-B)는 右側平均 2.05mm, 左側平均 2.08mm였으며, 顎頭의 上方과 下顎窩의 最深點까지의 距離(c-C)는 右側平均 2.70mm 左側平均 2.86mm였고, 2.5cm開口時 顎頭가 水平移動한 距離(O-S)는 右側平均 8.42mm, 左側平均 9.38mm였으며, 垂直移動한 距離(S-EF)는 右側平均 -0.42mm, 左側平均 -0.40mm였다. 이때 基準線(EF)에 대해 顎頭의 頂點(S)가 下方에 位置할 경우 一付號를 使用했다. (Table-2 參照)

Table-2. Mean values of total subjects in closed and 2.5cm Mouth open position of condyle head.

	Right	Left
a-A: Anterior joint space	1.87±0.68	1.90±0.66
b-B: Posterior joint space	2.05±0.76	2.08±0.81
c-C: Superior jointspace	2.70±0.84	2.86±0.79
O-S:	8.42±3.85	9.38±3.69
S to E-F:	-0.42±0.83	-0.40±0.90

Unit: mm

Table-3. Comparison of positional changes of each condyle-fossa relationship in closed position.

	Antero-position			Normal	Postero-position			(X)
	Mi.	Mod.	Sev.		Mi.	Mod.	Sev.	
Rt.	35	29	8	68	28	11	3	4
Lt.	34	20	13	73	27	13	2	4

** Mi: Mild..... $0.5 \leq X < 1.0$, Mod: Moderate..... $1.0 \leq X < 2.0$, Sev: Severe..... $X \geq 2.0$,
Normal:..... $X < 0.5$ (mm) X: /aA-bB/

中心位咬合時 顎頭의 下顎窩의 位置關係를 보면 總 186名의 對象者中에서 前方移動되어 나타난 것이 右側 72例, 左側 67例, 正常位置로 나타난 것이 右側 68例, 左側 73例, 後方移動되어 나타난 것이 右側 42例 左側 42例였으며, 計測不可한 것이 左右側 共히 4例씩 이었다. (Table 3 參照)

Table-4. Range of condyle movement in 2.5cm mouth open position.

		Hypomobility	normal	Hypermobility
Male:	Rt.	31(33.3%)	44(47.3%)	18(19.4%)
	Lt.	26(28.0%)	55(59.1%)	12(12.9%)
Female:	Rt.	47(50.5%)	39(41.9%)	7(7.5%)
	Lt.	49(52.7%)	35(37.6%)	9(9.7%)
Subtotal	Rt.	78(41.9%)	83(44.6%)	25(13.4%)
	Lt.	75(40.3%)	90(48.4%)	21(11.3%)
Total		153 (41.1%)	173 (46.5%)	46(12.3%)

Table-5. Positional relationship of condyle heads of both sides.

	male	female	Total
Asymmetry	30(32.2%)	23(24.7%)	53(28.5%)
Symmetry	63(67.8%)	70(75.3%)	133(71.5%)
(C)	3	1	
(Ho)	15	39	
(N)	37	23	
(He)	8	1	
Total	93	93	

** C: Complete restriction of movement or no movement
N: Normalcy
Ho: Hypomobility of condyle head.
He: Hypermobility of condyle head.

2.5cm開口時 顎頭의 運動範圍를 보면 過少運動性 (Hypomobility)으로 나타난 것이 男子의 경우, 右側 31例, 左側 26例, 女子의 경우 右側 47例, 左側 49例였으며, 正常의 運動範圍로 나타난 것이 男子의 경우 右側 44例, 左側 55例, 女子의 경우 右側 39例, 左側 35例였고, 過多運動性(Hypermobility)로 나타난 것이 男子의 경우 右側 18例, 左側 12例, 女子의 경우 右側 7例, 左側 9例였다. (Table 4. 參照)

2.5cm開口時 左右側 顎頭의 相互位置關係를 보면 非對稱이 男子의 경우 30例, 女子의 경우 23例, 對稱이 男子의 경우 63例, 女子의 경우 70例였다. (Table 5. 參照)

IV. 總括 및 考按

Bell(1967)¹⁾은 顎關節에 發生하는 疾患을 外傷性關節, 顎關節炎, 脫臼, 顎關節強直 및 顎關節疼痛症候群의 五種으로 大別했는데 本 研究에서는 顎關節機能障礙의 概念을 詳細한 病歷調査와 臨床檢査를 통하여 주로 顎關節疼痛, 捻撥音을 主症狀으로 하는 疼痛機能異常症候群과 顎關節強直, 任意脫臼, 亞脫臼 등으로 局限시켜 研究하였다. 亞脫臼는 Sheppard and Sheppard(1977)¹⁹⁾의 不完全脫臼 및 過多運動性의 概念을 利用했는데, 이때 條件은 臨床적으로 自覺症狀이 있는 경우로 하였다.

顎關節X-線寫眞을 計測 및 測定하는데 利用되는 基準線을, Rickett(1950)¹³⁾는 Frankfort horizontal plane (眼耳鼻平面)을 택했고, Blair等(1973)³⁾은 側頭鱗鼓室裂의 緣에서 關節隆起를 向한 接線을 택했으나, 本 研究에서는 側頭鱗鼓室裂의 入口上端點에서 隆起의 最下方點을 연결한 崔(1978)²⁰⁾의 基準線을 택하여 持續的인 標準化와 統一性을 指向했으며 實際로 이 方法만이 可能하였다. Weinberg(1972)²¹⁾는 中心位咬合時 顎關節의 X-線所見과 機能障礙의 相關關係를 研究하면서 左右顎關節의 顎頭의 下顎窩內의 位置關係가 非對稱인 것이 67例中 49例(73%), 對稱인 것이 16例(24%)였는데 本 研究에서는 非對稱인 것이 186例中

89例(48%) 對稱인 것이 94例(51%)로 크게 相異했는데, 이는 Rickett(1950)¹³⁾의 下顎窩와 顎頭間的 關係는, 顎頭的 크기와 形態에 따라 多樣한 狀態를 나타낸다는 事實에 비추어 볼 때, 韓國人 特有的 顎關節形態와 個人差에서 理由를 찾을 수 있으며, 咬合異常이 主要原因이라는 點, 對稱과 非對稱의 概念差異, 正常的인 關節腔隙의 設定差異等으로 因한 것으로 보겠다. 中心位咬合時 正常顎關節腔隙에 대한 報告는 Morgan(1977)¹⁰⁾은 前方길이 1.5mm, 後方길이 2.5~3.0mm, 上方길이 2.5mm라 했으며 Rickett(1950)¹³⁾은 前方 1.51mm 後方 7.2mm 上方2.44mm라 했고, 崔(1978)²⁸⁾은 前方 1.8mm 上方 2.83mm 後方 2.17mm였는데, 여기서 특히 後方길이의 큰 차는, Rickett는 外耳孔의 中心에서 顎頭後方彎曲面의 最後方點까지의 거리였기 때문이며, 上方및 前方거리는 서로의 設定한 計測線및 計測點이 相連함과 附加的인 要因인, 撮影한 X-線裝置및 方法의 差異等이 原因이 될 수 있다. 本 研究에서는 崔의 數値를 基準으로 택하였다. 또한 本 研究에서 나타난 測定不可能한 경우 2.2%는 뚜렷한 原因이 없이 顎關節腔隙이 極甚하게 變形된 것으로, 앞으로의 研究課題라 하겠다. Sheppard and Sheppard(1965)¹⁸⁾은 顎關節에 自覺症狀이 없는 100名의 顎關節X-線寫眞에서 上下顎中切齒間거리 35mm의 開口時 顎頭的 最上方點과 關節隆起와의 關係를 料明하면서, 後方, 前方및 頂點에 있는 경우 등으로 區別했는데 1)隆起頂點 2)隆起前方 3)隆起後方 4)下顎窩內的 順序로 나타났고, 반대로 疼痛및 機能障礙의 경우는 1)下顎窩內 2)隆起後方 3)顎頭廻轉運動 4)隆起頂點 5)隆起前方 順序로 나타났다. Rickett(1950)¹³⁾은 開口時 顎頭運動의 範圍에 대해 크게 開口했을 때, 顎頭的 廻轉中心과 關節隆起頂點의 關係를 平均前方 1.7mm로 그 範圍는 後方 5mm에서 前方 8mm로 報告하였다. 本 研究에서는 2.5cm開口時인데도, 隆起頂點및 正常範圍에 가장 많았고, 그 다음 下顎窩內 즉 過小運動, 끝으로 隆起前方 즉 過多運動의 順序로 나타나 多少 差異를 보였다. 대부분의 顎關節X-線寫眞은 下顎窩와 顎頭的 外側 $\frac{1}{3}$ 만의 橫斷面像일 뿐이며 斷層撮影이외의 어느 術式으로도 顎關節의 外側을 除外한 나머지 부분의 X-線像을 얻기는 不可能하다. 그러므로 內側의 骨病變等도 X-線상에 나타나지 않아 결국 外側 橫斷面像으로 下顎窩內的 顎頭位置에 대한 基準을 삼을 수 밖에 없다. 本 研究에서는 下顎窩의 像이 鮮명한 경우가 아니면 모두 除外했는데 그 理由는 鮮명한 放射線不透過性의 輪廓이 顎關節 外側 $\frac{1}{3}$ 에서의 眞正한 下顎窩의 形態를 意味하는 것이기 때문이다. Weinberg(1978)²⁵⁾에 依하면 下顎窩內에서 顎頭的 變位는 1) X-線

寫眞에서의 歪曲(Distortion) 2) 머리 位置의 變化 3) 正確度缺如 4) 頭蓋에 대한 顎頭와 下顎窩의 非對稱 및 兩側間的 非對稱等에 原因을 둘 수 없다고 했으며, 顎頭的 變位와 關聯되었다고 報告된 顎關節疼痛機能障礙群의 높은 發生率은 左右側間的 下顎窩非對稱 또는 顎頭的 非對稱에 依한 結果라고 생각치 않았다. 왜냐하면 顎頭的 比較的 작은 부분과 下顎窩의 上方部단이 흔히 研究에 利用되기 때문인 것으로 그는 주장했다. 이러한 事實은 顎關節의 複雜性과 難解性을 再認識시켜 주는 것이다. Farrar(1978)⁵⁾은 齒牙가 正常咬頭咬合이 될때의 逆捻撥音및 閉鎖는 顎關節圓板의 前方移動과 함께 顎頭的 後方移動에 依한 것이라고 하고, 開口時的 逆捻撥音은 關節의 풀림(Unlocking)에 依한 것이라고 했는데, 結局은 顎頭的 後方位置는 顎關節圓板과 顎頭的 內的障礙에 依한 것으로 規定지을 수 있겠다. Weinberg(1975)²²⁾는 顎頭的 前方移動은 中心位關係에서 中心位咬合으로 最大咬合이 될 때의 Reflection에 依한 것으로 主要原因을 두면서 咬合調整에 依한 顎頭的 位置修正을 주장했다. 本 研究에서는, 中心位咬合時的 計測에서 正常範圍는 崔(1978)²⁸⁾의 正常數値를 男女에 各各 適用했으며, 後方位置와 前方位置는 그 정도를 Table-4로 基準을 定했으며, 測定不可能한 경우는 顎頭가 計測線에서 완전히 벗어날 때로 定하였다. 2.5cm開口時的 計測에서 正常値는 崔(1978)²⁸⁾의 正常數値를 男女에 各各 適用했으며 境界値와 過少運動 및 過多運動의 정도는 Table 5로 基準을 定했으며, 顎頭相互間的 非對稱은 分명한 差異가 있는 경우로 局限시켰다.

V. 結 論

著者は 1978年 4월부터 1979年 6月 사이에 서울大學校 齒科大學病院에 來院한 患者中에서 顎關節異常을 呼訴하였고, 顎關節機能障礙로 診斷된 總 186名(男93名 女93名)의 左右側 顎關節X-線寫眞을 調査研究한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 中心位咬合時 顎頭와 下顎窩間的 거리및 位置關係는 正常範圍位가 37.9% 前方移動位가 37.3% 後方移動位는 22.6%였다.
2. 2.5cm開口時 顎頭的 水平移動은 正常範圍位가 46.5%, 前方移動位가 12.3%, 後方移動位가 41.1%였다.
3. 2.5cm開口時 兩側 顎頭的 相互位置關係는 非對稱이 28.5%對稱이 71.5%였다.
4. 中心位咬合時및 2.5cm開口時的 또는 計測値는 女子보다 男子가 컸으며, 顎頭的 水平移動範圍에서, 男子는 過多運動, 女子는 過少運動이 많았다.

(本 論 文 을 完 成 하 到 始 終 指 導 校 閱 하 여 주 신 安 炯 珪 指 導 教 授 님 께 忠 謝 하 으 며, 劉 東 洙 教 授 님 과 朴 兌 源 教 授 님 께 深 謝 하 으 니 다.)

References

- 1) Bell, W.E.: Clinical diagnosis of the pain-dysfunction syndrome, J. Am. Dent. Assoc. 79 : 154, 1969.
- 2) Blair, G.S. et al: Circular tomography of the temporomandibular joint-A clinical evaluation of the accuracy and reproducibility of the technique, Oral Surg. 35 : 416-427, 1973.
- 3) Cohen, S.R.: Follow-up evaluation of 105 patients with myofascial pain-dysfunction syndrome, J. Am. Dent. Assoc. 97 : 825 Nov 1978.
- 4) Copland, J.: Diagnosis of mandibular joint dysfunction, Oral Surg., Oral Med., & Oral Path., 13 : 1106, 1960.
- 5) Farrar, W.B.: Characteristics of the condylar path in internal derangements of the TMJ, J. Prosthet. Dent. 39 : 319~323, 1978
- 6) Granger, E.R.: Occlusion in temporomandibular joint pain, J. Am. Dent. Assoc. 56 : 659, 1958.
- 7) Jagger, R.G.: Pharmacotherapy of masticatory system dysfunction, J. Prosthet. Dent. 40 : 67~72, 1978.
- 8) Laskin, D.M.: Etiology of the myofascial pain-dysfunction syndrome, J. Am. Dent. Assoc. 79 : 147, 1969.
- 9) Markovic, M.A. and Rosenberg, H.M.: Tomographic evaluation of 100 patients with temporomandibular joint symptoms, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path. 42 : 838, 1976.
- 10) Morgan, D.H., Hall, W.P. and Vamvas, S. J.: Diseases of the temporomandibular apparatus p. 98~158, C. V. Mosby Co., 1977.
- 11) Nel, H.: Myofascial pain-dysfunction syndrome, J. Prosthet. Dent. 40 : 438~441, 1978.
- 12) Reider, C.E.: The interrelationship of various temporomandibular joint examination data in an initial survey population, J. Prosthet. Dent. 35 : 299~301, 1976.
- 13) Ricketts, R.M.: Variations of the temporomandibular joint as revealed by cephalometric laminagraphy, J. Am. Orthodont. 36 : 877~898, 1950.
- 14) Rosenthal, R.L.: Chronic myofascial pain-dysfunction syndrome with chest pain, J. Prosthet. Dent. 34 : 444~446, 1975.
- 15) Rozenzweig, D.: Three-Dimensional Tomographic Study of the Temporomandibular Articulation, J. Periodontol. 46 : 348~356, 1975.
- 16) Rozenzweig, D. and Martin, G.: Selective tomography of the TMJ and the myofascial pain-dysfunction syndrome, J. Prosthet. Dent. 40 : 67~72, 1978.
- 17) Schwartz, L.: Pain associated with the temporomandibular joint, J. Am. Dent. Assoc. 51 : 394, 1955.
- 18) Sheppard, I.M. and Sheppard, S.M.: Range of condylar movement during mandibular opening, J. Prosthet. Dent. 15 : 263~270, 1965.
- 19) Sheppard, I.M. and Sheppard, S.M.: Subluxation of the temporomandibular joint, Oral Surg. Oral Med. & Oral Path. 44 : 821~829, 1977.
- 20) Solberg, W.K., and Houston, J.B.: Prevalence of mandibular dysfunction in young adults, J. Am. Dent. Assoc. 98 : 25, Jan. 1979.
- 21) Weinberg, L.A.: Correlation of temporomandibular dysfunction with radiographic findings, J. Prosthet. Dent. 28 : 519~539, 1972.
- 22) Weinberg, L.A.: Radiographic investigations into temporomandibular joint function, J. Prosthet. Dent. 33 : 672~687, 1975.
- 23) Weinberg, L.A.: Anterior condylar displacement; Its diagnosis and treatment, 34 : 195~206, 1975.
- 24) Weinberg, L.A. Temporomandibular joint function and its effect on concepts of occlusion, J. Prosthet. Dent. 35 : 553~564, 1976.
- 25) Weinberg, L.A.: An evaluation of asymmetry in TMJ radiographs, J. Prosthet. Dent. 40 : 315~322, 1978.
- 26) Zarb, G.A. and Speck, J.E.: The treatment of temporomandibular joint dysfunction: A retrospective study, J. Prosthet. Dent. 38 : 420~430, 1977.
- 27) 鄭聖昌: 악관절기능장애환자의 임상적증상에 관한 연구. 대한치과의사협회지 Vol.13, No.12, 1975.
- 28) 崔翰業: 하악골 운동時 顎頭의 移動範圍에 關하여, 대한약안면 방사선학회지 Vol.8, No.1, 1978.

A RADIOGRAPHIC STUDY ON TEMPOROMANDIBULAR JOINT TROUBLE

Byung Woon Choe, D. D. S.

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

(Directed by Prof. Hyung Gyu Ahn, D. D. S., M. S., Ph D.)

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

The purpose of this study was to investigate the radiographic images of Temporomandibular joint trouble patients.

This study included 186 patients with the chief complaints of TMJ pain and dysfunction.

Their age ranged from 17 to 68 years.

All patients were identified in the department of Dental Radiology at the Infirmary of College of Dentistry, Seoul National University, during the period from Apr. 1978 to Jun. 1979.

The author has observed the radiographic variations of two positions of condylar head taken by modified transcranial oblique-lateral projection, which are one in centric occlusion and the other in 1 inch(2.54cm) mouth open.

The results were obtained as follows;

1. In centric occlusion, the distances and positional relationship between the summit of condylar head and the deepest point of articular fossa revealed more or less large variations; Normal range is of 37.9%, anterior displacement of 37.3% and posterior displacement of 22.6%.

2. In the horizontal movement of condylar heads when on 1 inch mouth open, it was revealed that normal range was of 46.5%, anterior displacement of 12.3%, posterior displacement of 41.1%.

3. In the positional interrelationship of both condylar heads when on 1 inch mouth open, it was revealed that symmetry(71.5%) occurred approximately 2.5 times as many as asymmetry.

4. In both centric occlusion and 1 inch mouth open, it was showed that almost all estimated figures were greater in male than in female, and in the horizontal movement of condylar head when on 1 inch open, it was showed that hypermobility was dominant in male and hypomobility in female.