— 대한악안면 방사선학회지 : Vol. 11, No. 1, 1981 —

顎關節症에서의 骨形態異常과 顆頭位變化와의 相互關係에 關한 放射線學的 硏究*

서울大學校 齒科大學

敎授 劉 東 洙

RADIOGRAPHIC STUDY ON THE INTERRELATION BETWEEN BONE DEFORMANS AND CONDYLAR HEAD POSITION IN THE TMJ ARTHROSIS

Dong Soo You, D.D.S

Dept. of Radiology, College of Dentistry, Seoul Nation University

≫ Abstract ≪

The author analysed the interrelation between the morphologic changes of bone structures and the position of condylar head from the routine radiographs of 134 cases of the temporomandibular joint arthrosis.

The frequencies of coincidence between the site of bone defrmity and condylar head positional change were examined. Also, the positional changes of condylar head and the direction of condylar movement in relation to the kind of bone deformities were observed.

The results obtained were as follows ;

1. In 52.65 per cent of total cases, the site of positional change of condylar head was coincided with the site of bone deformans.

   The frequencies of the coincidence between these in the five items among seven items examined were above 53 per cent. From the results, it seems that the positional changes of condylar head were related with the morphological change of bone structure.
2. Eburnation and erosion revealed frequently positional changes in the opening and closing position of the mouth, although in the early stages of the TMJ arthrosis.
3. In the bone deformans, during opene position of the mough 44.81 per cent of total cases revealed backword movement and 37.74 per cent showed forward movement. In closed position of the mouth, downward movement was revealed in 35.23 per cent of total cases and upward movement 28.41 per cent of total cases.

*本 硏究는 1981年度 서울大學校病院 臨床硏究費의 一部로 充當되었음.

4. In the cases showing eburnation, the frequencies of coincidence between the site of positional change and bone deformans were 58.57 per cent of the total cases, that means it was high in the early stages of the TMJ arthrosis.

Ⅰ. 緖 論

顎關節을 構成하는 諸骨의 形態異常, 顆頭位異常, 關節囊 및 關節圓板의 形態 및 位置異常, 下顎頭의 運動量異常, 下顎頭의 運動過程異常 等은 顎關節症의 X線診斷 對象으로 하고있다.

通法의 顎關節撮影 X線寫眞으로는 前記한 바와 같은 系統的인 顎關節症의 診斷 및 治療效果 判定을 하기는 어렵다.

顎關節의 機能障碍를 重要視하는 立場에서 顆頭位를 中心하여 X線의 入射角度 또는 基準平面이같지않은 撮影으로 얻은 X線寫眞에서의 顎關節空隙計測에 依한 診斷 및 治療效果判定을 試圖하여 왔으며[26, 36, 37] 關節囊 및 關節圓板의 形態 및 位置異常 診斷에는 顎關節의 造影撮影을 行하여 왔다.[4, 5, 6, 8, 13, 15]

또한 顎關節部의 骨形態異常을 重要視 하는 立場에서 X線寫眞에서 明確한 骨形態異常, 炎症性疾患, 先天的異常, 發育異常等을 發見할수 없으며, 代謝異常 및 臨床檢査値 異常도 없이 突然 40~50歲 代에서 症狀을 呼訴하는 顎關節骨關節症과 顎關節疼痛機能不全症候群을 鑑別하는데, 主로 X線 寫眞을 利用하고 있다.[24, 25]

한편 顎關節部의 骨形態異常 有無를 X線寫眞에서 確認하는 것이 顎關節諸疾患의 治療計劃을 樹立함에 必要로 한다는 意見도 있다.[21]

한편 Ramfjord와 Ash[19]는 鑑別診斷에만 X線寫眞을 使用하고 顆頭의 移動量等을 測定하기 爲한X線寫眞은 必要치않다는 態度를 取하고 있다.

以上과 같이 顎關節症 診斷 및 治療效果 判定에 X線檢査가 어떤 寄與를 한다는 뚜렷한 定評이 되어있지 않으며, 다만 그때 그때의 立場에 따라 利用目的을 달리하고 있다.

따라서 本硏究의 目的은 顎關節疾患을 對象으로 形態 및 機能面에서 綜合的인 X線檢査를 施行하여 診斷基準을 明確히 設定하고 治療計劃 및 治療效果判定의 指針을 얻기 爲해 顎關節部를 構成하는 諸骨形態의 異常과 顆頭位 變化와의 相互關係에 對하여 調査檢討를 行하였다.

Ⅱ. 硏究材料 및 方法

1) 硏究材料

1980年 1月初부터 12月末까지 서울大學校 病院 齒科放射線科에서 撮影한 顎關節症 患者의 X線寫眞中 骨折, 打撲, 矯正治療의 旣往歷이 있는것, 顎關節強直症, 腫瘍, 發育異常으로 上顎骨이 非對稱인것, 류마티스性 關節炎等을 除外한 134例를 對象으로 하였다.

2) 硏究方法

顎關節部를 構成하는 關聯骨의 形態異常을 比較的 出現率이 높은, ① 骨皮質肥厚像(eburnation), ② 海綿骨部硬化像(sclerosis), ③ 骨表面粗造性(erosion), ④ 下顎顆萎縮 및 變形(deformity), ⑤ 關節面扁平化(flattening), ⑥ 辺緣部骨增生像(marginal proliferation), ⑦ 骨鬆粗化(Loss of bone density) 等으로 分類 調査하였고, 이같은 骨形態異常이 있는 境遇 顆頭位의 變化有無를 調査하고 아울러 骨形態異常이 確認된 境遇 骨形態의 異常이 있는 側과 顆頭位의 變化가 있는 側과의 一致率도 調査하였다.

이때 關聯骨의 形態異常이 確認된 側과 顆頭位의 變化가 있는側이 같은 境遇와, 骨形態異常이 兩側性이며 顆頭化變化도 兩側性인 境遇를 一致로 하였다.

또한 個個症例에 出現한 骨形態異常을 前記한 7種類로 分類하고, 이때 나타난 顆頭位變化를 開口時와 閉口時로 나눠서 關節窩와 下顎頭의 相對位置關係를, ① 前下方位, ② 后方位, ③ 下方位, ④ 前方位, ⑤ 上方位, ⑥ 下顎頭의 移動이 없는것 等으로 分類 調査하여 骨形態異常 樣狀에 따른 顆頭位變化 狀態를 調査하여 그 相互關係를 追究하였다.

Ⅲ. 硏究成績

總 134例의 顎關節症 患者를 性別 및 年齡別로 集計한 結果, 女性이 61.94%로 男性보다 많으며.

年齡別로는 21~30歲代가 38.06%로 가장 많고 다음이 41~50歲代가 15.67%였다. (Table 1 參照)

한편 骨形態異常側과 顆頭位變化側과의 一致率은 一致한 境遇가 52.65%로 不一致한 境遇 47.35%보다 若干 높았으며, 骨形態異常 種類別로는 骨皮質肥厚像이 30.97%로 가장 많았고, 다음이 骨表面粗造性으로 27.88%였다. 또한 骨形態異常 種類別 骨形態異常側과 顆頭位變化側과의 一致率을 보면 骨皮質肥厚像에서 總 70例中 一致된것이 41例로 58.57%였으며, 不一致가 29例(41.43%)로 一致된쪽이 많았으나 關節面扁平化에서는 總 22例中 一致된 것이 9例(40.9%), 不一致가 13例(59.09%)로 不一致된 쪽이 若干 많았다.

骨形態異常 7種類中 關節面扁平化와 骨表面粗造性의 2種에서만 不一致가 若干 많았으며, 나머지 5種類에서는 모두 一致된 것이 많았다. (Table 2, Fig. 1 參照)

한편 骨形態異常時 顆頭位變化 方向을 調査한바에 依하면 開口時 後方位 移動이 44.81%로 가장 많았고, 다음이 前方位 移動이 37.74% 였다.

咬合時에는 下方位 移動이 35.23%로 가장 많았고 다음이 上方位 移動이 28.41% 였다.

Table 1. Age, Sex distribution of TMJ arthrosis.

SEX / AGE	M	F	TOTAL
11 – 20	6	11	17 (12.69%)
21 – 30	18	33	51 (38.06%)
31–40	7	10	17 (12.69%)
41 – 50	10	11	21 (15.67%)
51 – 60	8	9	17 (12.69%)
61–70		8	8 (5.97%)
71	2	1	3 (2.24%)
TOTAL	51 (38.06%)	83 (61.94%)	134

骨形態異常 種類別 顆頭位變化는 開口時에 骨皮質肥厚像이 36.32%로 가장 많았으며, 骨表面粗造性이 25.00%로 다음이었다. 咬合時에도 亦是 骨皮質肥厚像이 29.55%로 가장 많았고 骨表面粗造性이 25.45%로 다음이었다. (Table 3 參照)

以上과 같이 顎關節症에서 骨形態異常側과 顆頭位變化側과의 一致率 調査에서는 큰 差異를 發見할 수 없었으며, 骨形態異常時 顆頭位變化 方向 調査에서는 開口時에는 後方位와 前方位 移動이 高率을 点하였고, 閉口時에는 下方位와 上方位 移動이 高率을 占하여 X線寫眞 判讀時 留意해야 할 事項으로 生覺된다.

또한 骨形態異常 種類別 顆頭位變化 調査에서는 開口時와 閉口時 두쪽다에서 骨皮質肥厚像과 骨表面粗造性이 高率을 나타내고 있어 骨形態異常과 顆頭位變化가 어느쪽이 先行하는지는 알수없으나 이 兩者는 相互 密接한 關係를 갖고있어 比較的 初期의 顎關節症에서도 顆頭位變化가 나타나게 됨을 알수있고, 또한 이같은 事項들은 顎關節 X線寫眞 判讀時 많은 指針이 될수 있음을 알수있다.

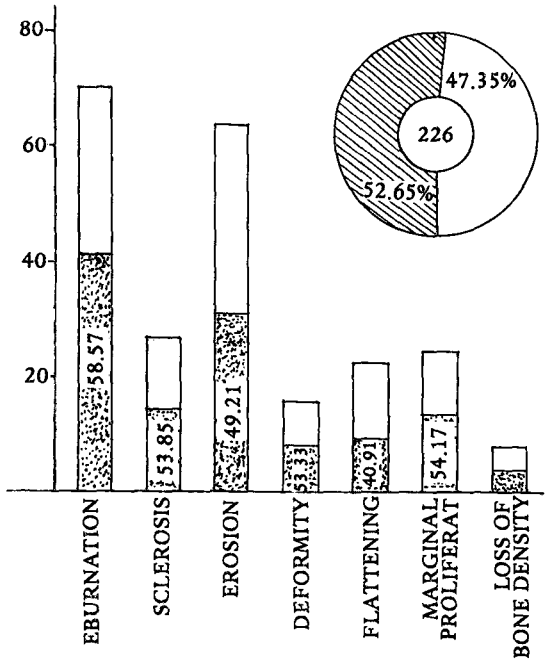

Fig. 1. Morphological changes and their coincidence with site of positional changes in TMJ arthrosis.

Table 2. Bone change coincidence with positional change.

POSITIONAL CANGE / BONE CHAGE	COINCIDED	NOT COINCIDED	TOTAL
EBURNATION	41 (58.57%)	29 (41.43%)	70 (30.97%)
SCLEROSIS	14 (53.85%)	12 (46.15%)	26 (11.50%)
EROSION	31 (49.21%)	32 (50.79%)	63 (27.88%)
DEFORMITY	8 (53.33%)	7 (46.67%)	15 (6.64%)
FLATTENING	9 (40.91%)	13 (59.09%)	22 (9.73%)
MARGINAL PROLIFERATION	13 (54.17%)	11 (45.83%)	24 (10.62%)
LOSS OF BONE DENSITY	3 (50%)	3 (50%)	6 (2.65%)
TOTAL	119 (52.65%)	107 (47.35%)	226

Ⅳ. 總括 및 考按

顎關節症 患者의 X線撮影으로는 左右側 關節의 開閉口時, 또는 安靜時의 顎關節側面像, 顎關節正面像 및 齒牙와 顎骨의 總覽像等을 얻기 爲하여 여러 가지 撮影法을 行하고 있으나 情報源으로서의 X線寫眞의 價値는 아직 明確히 設定 되지 못하고 있다.

一般的으로 X線寫眞의 共通的 價値는 顎關節症과 類似한 症狀의 疾患과의 鑑別에 쓰여지고 있는 程度이다.

現在 齒科放射線科에서 顎關節症 患者에 對한 X線檢査數는 相當히 增加되었으며, 많은 X線寫眞이 讀影對象이 되나 確實한 異常所見을 찾을수 있는것은 이에 比해 얼마되지 못한다. 이것은 顎關節部 諸構造의 個人差와 生理的 骨改造現象等의 解剖學的 要因과, 撮影法의 規格性 및 再現性에 關係되는 問題点, 또한 가장 重要한 것은 X線學的 診斷基準이 確立되지 못한데 原因이 있는 것으로 思慮되어진다.

本硏究의 目的은 顎關節疾患의 綜合的 X線診斷法 開發에 關한 硏究의 一環으로 顎關節症患者에서 骨形態異常과 顆頭位變化와의 相互關係를 調査하기 爲하여, ① 顎關節症患者를 性別, 年齡別로 集計하고, ② 骨形態異常側과 顆頭位變化側과의 一致率을 調査하고, ③ 骨形態異常時 顆頭位變化 方向을 調査하였으며, ④ 骨形態異常 種類에 따른 顎頭位變化 出現頻度等을 調査하여 顎關節症의 X線學的 診斷基準의 明確化와 異常 X線像의 分析에 依한 疾患群의 細分化等에 關한 檢討도 함께 試圖하였다.

1) 硏究材料 및 硏究方法에 關하여

外傷, 矯正治療의 旣往歷이 있는것, X線寫眞上

Table 3. Morphological changes and positional changes in TMJ arthrosis

	MORPH. CHANGE / SIDE / POSIT. CHANGE		EBURN-ATION R	EBURN-ATION L	SCLER-OSIS R	SCLER-OSIS L	EROSI-ON R	EROSI-ON L	DEFOR-MITY R	DEFOR-MITY L	FLATTE-NING R	FLATTE-NING L	MARG. PROLIF. R	MARG. PROLIF. L	LOSS B. DENS R	LOSS B. DENS L	Total (%)	
OPEN	Forward-Down	L	1					1			1						3	6
		R	1					1			1						3	(2.83)
	Back	L	13	8	2	2	5	8			1		3	2			44	95
		R	14	8	3	5	8	5	1		1	1	3	2			51	(44.81)
	Down	L															0	8
		R	2		1		1	1	1	1			1				8	(3.77)
	Forward	L	9	7	4	4	3	5	2	2	4	3	4	1		1	49	80
		R	4	6	1	1	4	6	1	1	3	1	2	1			31	(37.74)
	Up	L					1			1				1	1		4	7
		R							1				1	1			3	(3.30)
	No-move	L	1	1	1			2	2				1	1			9	16
		R	1	1			1	1	1					1	1		7	(7.55)
	Total (%)		46	31	12	12	23	30	9	5	11	5	15	10	2	1		
			77 (36.32)		24 (11.32)		53 (25.00)		14 (6.60)		16 (7.55)		25 (11.79)		3 (1.42)			212
CLOSE	Forward-Down	L	1		2	2	1	1						1			8	12
		R	2		1	1											4	(13.64)
	Back	L	1	2	1	1				1			1			1	8	12
		R	1			2				1							4	(13.64)
	Down	L	5	2	1	1		3			1						13	31
		R	5	1			2	6	2	1			1				18	(35.23)
	Forwar d	L	1								1						2	8
		R	2					2			1		1				6	(9.09)
	Up	L	1		1	2	1	1	1		1		3	1			12	25
		R	2		1	1	1				1	1	2	1	1	2	13	(28.41)
	No-move	L																
		R																
	Total (%)		21	5	7	10	5	13	3	3	5	1	8	3	1	3		
			26 (29.55)		17 (19.32)		18 (20.45)		6 (6.82)		6 (6.82)		11 (12.50)		4 (4.55)			88

明確한 發育異常이 있는것, 其外 炎症性 또는 류마티스性 顎關節疾患이 疑心되는 症例, 病錄簿의 記載가 明確치 못한 症例等은 硏究對象에서 除外하고 X線寫眞을 觀察하여 顎關節部를 構成하는 骨形態의 異常有無를 優先 檢査하고 骨形態異常이 確認된 境遇에 限하여 顆頭位의 變化有無를 調査하였으며, 이 兩者 모두 確認됐을때 또한 骨形態異常이 있는 側과 顆頭位變化가 있는側과의 一致, 不一致를 調査集計 하였다.

이 調査에 依해 Table 2 에서 보듯이 一致한 것이 52.65%이고 不一致가 47.35%로 큰 差異를 發見할 수 없지만 이것은 本來 顎關節은 兩側關節의 協調運動에 依하여 機能을 營爲하고 있기때문에 片側의 機能을 代償하기 爲하여 骨形態異常이 있는 反對側에 過負荷가 됨으로 異常運動을 隨伴해서 二次的으로 顆頭位變化가 發現되는 例도 있을 것으로 生覺된다.

劉[34]의 顎關節症 患者에서의 主訴側과 異常X線像이 確認된 患側과의 一致率 調査에서의 一致率 70.7%에는 미치지 못했지만 骨皮質肥厚像과 같은 比較的 初期의 顎關節症에서 58.57%의 一致率을 보였고, 骨形態異常 7個項中 關節面扁平化와 骨表面粗造性(1例差)을 除外한 5個項에서 53%以上의 一致率을 보여 骨形態異常이 있는側에 顆頭位變化가 若干 高率로 나타남을 알수있다.

또한 本硏究에서는 骨形態異常이 兩側關節에 나타난 境遇 各各 一關節式 取扱 集計한[13, 17] 때문에 骨形態異常이 兩側에 發見됐으나 顆頭位變化는 片側에만 있는 境遇와 이와 反對로 骨形態異常은 片側에만 있는데 顆頭位變化는 兩側에 나타난 境遇等은 一側關節은 不一致로 集計되기때문에 一致와 不一致率間에 많은 差異가 나타나지 못한것으로 生覺된다.

其外 骨形態의 個人差와 生理的 骨改造現象도 여기에 關與하는 因子中에 屬하는 것으로 生覺되며, Lindvall[17]이 指摘하였듯이 X線診斷은 不完全 診斷할 危險性이 介在되어 있으나 本調査에서는 臨床症狀에 따른 先入觀을 排除하기 爲하여 患者의 病錄簿없이 優先 X線寫眞만으로 異常 X線像의 出現을 調査한 뒤에 病錄簿와 對照해서 確認하는 順으로 모든 調査를 行하였다.

2) 異常X線像 및 診斷基準에 關하여

X線診斷에서 正確한 正常 X線像의 認識이 異常 X線像 判斷에 重要한 役割을 하게된다.

Worth[30]는 顎關節에서도 膝關節이나 股關節의 骨關節症의 肉眼的 所見처럼 退行性變化와 같이 軟骨은 帶黃色이 되며, 彈力性이 減少하고 表面은 不規則한 陷凹이나 小窩, 裂溝가 形成되며 軟骨은 軟한 濕氣를 띤 外觀을 보이며, 極甚하게 稀薄해져서 粗造性의 段階에 이르게 되고 最終的으로는 軟骨이 完全히 消失되어 骨이 露出되게 되며, 이露出된 骨은 緻密하고 硏磨된것 처럼 되어 硬化되어 진다고 하였다.

또한 骨은 侵蝕되어 深部에 囊胞樣 病巢를 形成한다. 한편 關節邊緣部에서는 軟骨周圍組織이 增殖하여 새로운 軟骨을 形成하고 骨에 置換하게 된다. 이邊緣性 骨增殖이 骨關節症의 X線寫眞에서 쉽게 判讀되는 異常X線像이며, 이 增殖한 骨의 一部가 破折되어 浮遊体를 形成하게 된다[1, 31].

顎關節의 骨關節症과 疼痛機能不全症候群은 病理組織學的으로는 大差가 없다고 石川와 秋吉[14]는 말하고 있다.

한편 顎關節의 骨形態異常 X線像에 關한 分類法은[28] 多樣하지만 本硏究에서는, ① 骨皮質肥厚像, ② 海綿骨部 骨硬化像, ③ 骨表面 粗造性, ④ 下顎頭萎縮 및 變形, ⑤ 關節面 扁平化, ⑥ 邊緣部 骨增生像, ⑦ 骨鬆粗化等으로 나눠서 觀察하였으며, 骨表面의 陷凹와 浮遊石灰化物等은 本硏究의 症例中에서는 一例도 發見되지 않아 分類에서 除外 하였다.

Peterson等은[12, 18] 骨硬化의 定義를 骨의 X線不透過性의 增加, 또는 海綿骨의 X線不透過性의 增加 或은 緻密骨의 肥厚라고 하였으며, Worth[30]는 皮質骨의 肥厚像을 硬骨, 또는 扁平骨 表面의 實質的 幅徑이라고 定義하고 있다.

上記 定義를 土台로 本硏究에서 134例 268 關節을 判讀한 結果 皮質骨의 肥厚像은 顎關節症의 初期異常X線像으로 生覺되어 진다.

한편 顎關節部 骨形態의 異常X線像中 明確한 異常像으로 判讀할수 있는것은 骨表面 粗造像과 下顎頭萎縮 및 變形像으로 볼수 있으며, 骨硬化像과 骨皮質肥厚像은 多分히 感覺的인 것이며, 基準이 되는 正常範圍가 確然치 못함으로 判別하기 大端히 어렵다. 그러나 顎關節症은 系統疾患이 아닌 局限的 要因에 依한 것이기 때문에 本硏究에서는 左右側을 比較함으로서 判別이 可能하였다. 實際 症狀이 있었든 患者도 그症狀이 鎭靜된 後에 變形이 殘存하드라도 그外形에 한層의 皮質層이 보인다고 한

다.[24, 33]

骨關節症의 特徵的 異常X線像으로 꼽고있는 邊緣部 骨增生像은[1, 26, 30] 가장 많이 發見되는 異常X線像이라고, Hansson等[12]이 말하고 있으나 이것은 使用한 撮影方法의 差異에 따라 評價할 수 있는 것이며, 또한 骨增生像의 判別程度와 正常과 異常判定의 基準에 따른 것으로 生覺된다.

其外 異常X線像으로 나타난 骨扁平化 및 鬆粗化等은 그單獨所見만으로는 X線診斷 基準으로 삼기는 不充分한 所見으로 生覺된다.

한편 骨扁平化는 正常的으로도 生理的 骨改造現像이 加하여짐으로 相當히 顯著한 狀態가 아니면異常像으로 取扱하기 어렵다고 Yale[32]이나 鏑木[9] 가報告하였으며, 骨의 鬆粗化는 下顎頭가 正常 異常에 關係없이 작은 境遇와, 骨의 鬆粗化가 일어난뒤에 變形이 온 境遇를 들수있는데 骨의 鬆粗化가 單獨으로 일어난 境遇는 老人性의 生理的變로도 生覺되어진다.

3) 異常X線像의 出現率

竹之下[23]는 異常X線像의 出現率의 關한 綜合報告에 膝關節이나 股關節의 骨關節症에서 關節空隙의 狹少化를 들고있으며, 顎關節에서도 骨形態異常과 함께 關節空隙의 狹少化를 들고있으나 이所見은 骨形態 그 自体의 所見과는 異質的인 것으로 他關節에서는 過重이 負荷됨으로 關節腔의 狹少化가 일어나지만 顎關節은 咬合에 依해서 關節空隙이 維持되며 運動하는 關節이기 때문에 單純하게 同一視할 수는 없다고 生覺된다. 邊緣部骨增生에 依한 顎節空隙의 狹少化는 異常所見으로 把握하기 쉬우나 其外의 顎關節空隙의 狹少化는 그것이 骨形態 異常을 招來할 誘因일지라도 形態로 取扱하기에 앞서 機能的인 面에서 顆頭位의 異常으로 取扱되어야 한다.

한편 機能을 重要視하는 立場의 研究로 顆頭位를 計測한 報告들이[36, 37] 있으나 個人差, 生理的 骨改造現象, 形態異常이 있는 境遇의 顆頭位計測은 그 計測基準点이 明確치 못한点 等의 難点을 들수있고 Weinberg[29]의 報告에서 指摘하였드시 下顎頭의 扁平化, 또는 下顎頭가 二重으로 投影된 境遇等은 計測基準이 明確치 못한 것이다.

本研究에서 骨形態異常이 있는 境遇에 顆頭位 異常 所見을 보인例가 開口時 左右合이 212關節로 79.10%이고 閉口時에는 左右合이88關節로32.84%로 平均하여 55.97%에서 正常範圍를 벗어난 異常所見을 보였으며, 顆頭位 變化 樣狀은 開口時 後方位移動이 95例로 44.81%를 占하였으며 前方位移動이 80例로 37.74%를 占하고 其他方向으로 位置移動이 있었든 것은 모두 10%以內에 머물렀으나 閉口時에는 下方立移動이 31關節로 35.23%를 차지하고 上方位移動이 25關節로 28.41%를 占한 外에도 前下方位移動과 後方位移動도 各 12關節로 13.64%를 나타내고 있다.

한편 骨形態異常 樣狀에 따른 顆頭位의 變化率을 調査하면 開閉口時 모두 骨皮質肥厚像을 보인 境遇에 36.32%와 29.55%로 高率의 各方向 顆頭位異常像을 보였으며, 다음이 骨表面 粗造性을 보인 境遇에도 25.00%와 20.45%를 占하였으며, 海綿骨部骨硬化像도 11.32%와 19.32%였으며, 其外 下顎頭萎縮 및 變形, 關節面 扁平化, 辺緣部 骨增生像, 骨鬆粗化等에서도 開閉時의 顆頭位變化率은 近似한 比率을 나타냈다.

以上과 같이 顎關節症에서의 比較的 初期 骨形態變化라 할수있는 骨皮質肥厚像時에 顆頭位의 變化가 높은率로 나타난 것으로 보아 顎關節症에서 比較的 初期段階에서 부터 顆頭位의 變化가 隨伴하는 것으로 生覺되어진다.

따라서 顎關節症 診斷과 治療效果判定에는 骨形態의 異常像 判別도 重要하지만 이에못지 않게 顆頭位의 變化像을 判別하는 것도 重要한 過程으로 生覺된다.

V. 結　　論

通法의 顎關節撮影法으로 撮影된 顎關節症患者의 X線寫眞 134例를 對象으로 顎關節症患者의 骨形態異常과 顆頭位變化와의 相互關係를 調査하기 爲하여 骨形態異常이 있는側과 顆頭位變化가 나타난 側과의 一致率, 骨形態異常 種類에 따른 顆頭位變化出現率과 顆頭位變化 出現時의 移動方向等을 調査檢討하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1) 骨形態異常이 있는側과 顆頭位變化가 나타난側과의 一致率은 52.65%였으며 調査한 7項中 5項에서 53% 以上의 一致率을 보여 骨形態異常과顆頭位變化와는 相互 密接한 關係를 보였다.

2) 骨形態異常種類別 顆頭位變化 出現率은 開閉口時 모두에서 骨皮質肥厚像과 骨表面 粗造性時에 高率을 占하고 있어 比較的 初期의 顎關節症에도顆頭位變化가 出現하였다.

3) 骨形態異常時의 顆頭位變化方向은 開口時에

는 後方位 移動과 前方位 移動이 44.81%와 37.74%로 高率을 占하고 閉口時에는 下方位 移動과 上方位 移動이 35.23%와 28.41%로 高率을 占하고 있어 顎關節症 判讀時의 指針이 되었다.

4) 骨形態異常 種類別 骨形態異常側과 顆頭位變化側과의 一致率은 骨皮質肥厚像에서 58.57%의 高率을 占하고 있어 比較的 初期의 顎關節症에서 一致率이 높았다.

-REFERENCES-

1) Anderson, J.A. and Blair, G.S. : Screening in a dental clinic for adult rheumatoid arthritis involving the temporomandibular joint using a statistical discriminant function, J. Oral Rehabilitation. 2 : 187-197, 1975.
2) Anderson, W.A.D. : Pathology, 6th ed. St. Louis, 1971, C.V. Mosby, 1766-1769.
3) Bean, LR. et al. : Comparison between radiologic observation and macroscopic tissue changes in temporomandibular joints, Dento-Maxillo-Facial Radiol. 6 : 90-106, 1977.
4) Blaschke, D.D. et al. : Arthrography of the temporomandibular joint : review of current status, J.A.D.A. 100 : 388-395, 1980.
5) Carlsson, G.e. : Mandibular dysfunction and temporomandibular joint pathosis, J. Prosth. Dent,. 43 : 658-662, 1980.
6) Dolwick, M.F. et al. : Arthrotomographic evaluation of the temporomandibular joint, J. Oral Surg. 37 : 793-799, 1979.
7) Ericson, S. and Ludberg, M. : Structural changes in the finger, wrist and temporomandibular joint, Acta Odont. Scand. 26 : 110-126, 1975.
8) Farrar, W.B. and McCarty, W.L. : Inferior joint space arthrography and characteristic of condylar paths in internal derangement of the TMJ, J. Prosth. Dent. 41 : 548-555, 1979.
9) 鏑木雅昭：下顎頭の解剖學的研究, 齒科學報, 70：1520~1531, 1970.
10) Gerber, Von A. :Kiefergelenk und Zahnokklusion, Dtsch, zahnarztl. Z. 26 : 119-141, 1971.
11) Greenfield, G.B. : Radiology of bone disease, 2nd ed. Philadelphia, 1975, Lippincott, 529-538.
12) Hansson, L.G. and petersson, A. :Radiography of the temporomandibular joint Using the transpharyngeal projection, Dento-Maxillo-Facial Radiol. 7:69-78, 1978.
13) 板倉醇幸：顎關節造影法の X線診斷學的 研究, 口病誌, 38：172-204, 1971.
14) 石川悟郎, 秋吉正豊：口腔病理學Ⅱ, 永末書店, 1971, 821-829.
15) Katzberg, R.W. et al. : Arthrotomography the Temporomandibular Joint, A.J.R. 134 : 995-1003, 1980.
16) Lindoblom, G. :On the anatomy any function of the temporomandibular joint, Acta. Odont. Scand. Vol. 17 Suppl. 28, 1960.
17) Lindvall et al. : Radiographic examination of the temporomandibular joint, Dento-Maxillo-Facial Radiol. 5 : 24-32, 1976.
18) Petersson, A. and Nanthaviroj, S. :Radiography of the temporomandibular joint Utilizing the transmaxillary projection, Dento-Maxillo-Facial Radiol. 4 : 76-83, 1975.
19) Ramfjord, S.P. and Ash, M.M. : Occlusion, Philadelphia, 1966, Saunders, 355-386.
20) Rickets, R.M. : Variation of the temporomandibular joint as revealed by cephalometric laminagraphy, Amer. J. Ortho. 36 : 877-898, 1950.
21) 高田和彰：顎關節症の 診斷と診療, 齒界展望別冊, 咬合を 考える, 醫齒藥出版, 1973.103-130.
22) 高久暹：正常なうびに病的 顎關節の X線學的研究, 口外誌, 7：203-219, 1961.
23) 竹之下康治：眼窩法による 下顎頭の 臨床的 觀察, 口外誌, 25：739-748, 1979.
24) Toller, P.A. : Osteoarthrosis of the mandibular condyle, Brit, Dent. J. 134 : 223-320,

1973.

25) Toller, P.A. :Temporomandibular arthropathy, Proc. Roy. Soc. Med. 67 : 153–159, 1974.

26) 山内哲義, 他：顎關節側方 X線規格寫眞による顆頭位の 分析方法について, 補綴誌, 20： 193－206, 1976.

27) 上村修三郎, 他：Orthopantomographyによる顎關節疾患の X線診斷, 齒科放射線, 18(3)：296－304, 1978.

28) 上村修三郎, 他：顎關節疾患に 關するX線診斷學的 研究, 顎關節症における 關節の 形態的變化について, 齒科放射線, 19(3)：224－237, 1979.

29) Weinberg, L.A. : An evaluation of duplicability of temporomandibular joint radiographs, J. Prosth. Dent. 24 : 512–541, 1970.

30) Worth, H.M. : The role of radiological interpretation in desease of the temporomandibular joint, Oral Sci. Rev. 9 : 3–51, 1974.

31) Wright, G.P. and Summers, W. St. C. : Systemic Pathology, Vol. 2, London, 1966, 1437–1438.

32) Yale, S.H. : An epidemiological assessment of mandibular condyle morphology, Oral Surg. 21 : 169–177, 1966.

33) 吉村安郎, 他：顎關節 "骨關節症" 臨床像, 齒科ジヤナル, 9：211－220, 1979.

34) 劉東洙：顎關節症에 關한 放射線學的 研究, 大韓顎顔面放射線學會誌, 10(1)：47－56, 1980.

35) 鄭聖昌：顎關節機能障碍患者의 臨床的 症狀에 關한 研究, 大齒協誌, 13(12)：1112－1116, 1975.

36) 崔秉雲：顎關節機能障碍者의 放射線學的 研究, 大韓顎顔面放射線學會誌, 9(1)：13－18, 1979.

37) 崔瀚業：下顎運動時의 顆頭의 移動範圍에 關하여, 大韓顎顔面放射線學會誌, 8(1)：43 － 47, 1978.

EXPLANATIONS OF TMJ RADIOGRAPHS

Fig. 2, Left condylar head revealed eburnation and right condyle forward moved in open positon

Fig. 3, Right condylar head revealed deformity and marginal proliferation and upward moved in open position.
Left condyle upward moved in closed position.

Fig. 4, Right condyle revealed head eburnation, fossa marginal proliferation and forward moved in close and open positions.
Left condyle forward moved in open position and upward moved in close position.

Fig. 5, Left condylar head revealed erosion and backward moved in open position.
Righ condyle forward moved in open position.

Fig. 6, Right fossa revealed eburnation and backward moved in open position.
Left condyle forward moved in open position.