顎関節強直症の臨床的観察 ——オルソパントモ像を中心に——

平野 裕士・竹之下康治・岡 増一郎・田代 英雄*

Clinical observation of ankylosis of the temporomandibular joint by orthopantomography

Hiroshi HIRANO・Yasuharu TAKENOSHITA・Masuichiro OKA
Hideo TASHIRO*

Abstract: Orthopantomograms are useful when abnormalities of the jaws, maxillary sinuses and teeth are present.

In spite of its unsharpness in imaging comparing with routine radiography, orthopantomogram has a special advantage in displaying cases of temporomandibular joint ankylosis because of no need to open the mouth.

Correct interpretation and evaluation of the range and characteristics of ankylosis are important in treatment planning and surgery. However, only a few reports are found in respect to the orthopantomographic evaluation of temporomandibular joint ankylosis. Thirty-four cases from 1968 to 1982 were observed by this orthopantomographic method.

As a result, it showed that there is a clear correlation between the extent, degree of fusing and the length in disease of ankylosis. But there are no differences in etiologic factors nor in both sexes. The larger the extent of ankylosis, the larger was the severity of inability on the mouth opening and development hypertrophy of muscular process and antegonial notching was clearly observed.

Key words: Temporomandibular joint, ankylosis, orthopantomogram

I. 緒 言

顎関節強直症では、極度の開口制限をはじめとした顎運動制限を認めるので、比較的容易に診断がなされるものの、顎関節部のX線撮影、読影に際しては、顎関節部は解剖学的に硬組織が重複し、個体差も大きく、さらに

は同一個体内の左右差もあることなどから困難を伴うことが多く、とくに骨性癒着を起こした顎関節強直症例においてはさらに困難を伴う。

簡便な断層撮影法である orthopantomography では、開口障害を主訴として来院することが多い顎関節強直症患者の開口の必要性もなく、彎曲を有する顎骨を連続的かつ広範囲に展開した断層像が得られ、さらには、他の骨構造による重複などの変化が少なく、顎関節部の比較的光明な像がみられることが多いなど、単純撮影に比較し多量の情報を呈するためその有用性が指摘されている。しかし、その治療では、観血的あるいは非観血的処置の選択、とくに観血的処置における皮切や切除範囲の決定に際して癒着の範囲を検討する必要があるにもかかわらず、その点に関する報告はあまりみられない。

そこで、orthopantomography 像を中心とした顎関節強直症における癒着の範囲などに関する臨床的観察を行い、若干の知見を得たので報告する。

九州大学歯学部口腔外科学第2講座

(主任：岡 増一郎教授)

* 九州大学歯学部口腔外科学第1講座

(主任：田代英雄教授)

Second Department of Oral Surgery, Faculty of Dentistry, Kyushu University (Director: Prof. Masuichiro Oka)

* First Department of Oral Surgery, Faculty of Dentistry, Kyushu University (Director: Prof. Hideo Tashiro)

受付日：昭和59年9月25日

図 1 Orthopantomography による癒着像 (Scheunemann & Schmidseeder, 1980)

II. 対象および方法

対象は、昭和43年1月1日より、昭和57年12月31日までの過去15年間に、九州大学歯学部附属病院口腔外科を受診した顎関節強直症患者 43例のうち、orthopantomography 撮影を行った 34 例である。この 34 例の orthopantomography 像における顎関節部の癒着範囲を、Scheunemann ら¹⁾の癒着範囲分類に準じて、図1のごとく Type I ~ IV の4段階に分類した。

- Type I : 下顎頭の一部の癒着
- Type II : 下顎頭全体の癒着
- Type III : 下顎頭から下顎切痕部付近までの癒着
- Type IV : 下顎頭から筋突起に及ぶ癒着

この orthopantomography 分類 (以下 Ortho 分類と略す) と、性別、原因疾患、発症年齢、罹患期間、罹患部位、顔貌変化などとの関連性について検索し、さらに、X線学的に特徴ある形態を示す Antegonial notching 形態、筋突起形態についての分類を行い検討を加えた。

III. 結 果

1. 性別および原因疾患

検索した34例のうち、男性17例、女性17例と同数であったが、性別による癒着範囲に差異は認められなかった。外傷では、Type III 6例、Type IV 3例と16例中9例 (56.3%)、局所炎症では、Type III 3例、Type IV 1例と7例中4例 (57.1%) に比較的広範囲癒着像がみられ両者に差異は認められなかったが、全身疾患によるものでは、Type III 3例、Type IV 2例と6例中5例 (83.3%) の高頻度で広範囲癒着像が認められた (表1)。

2. 発症年齢および罹患期間

発症年齢では、0~9歳までが21例 (61.8%) と多く、そのうち Type III 7例、Type IV 7例と若年に発症するほど比較的広範囲癒着像がみられた。さらに、10~19歳までの5例中3例で Type III がみられたが、10歳以

表 1 性別、原因疾患と orthopantomography 分類

	分 類				計
	I	II	III	IV	
性別					
男	1	6	6	4	17
女	3	4	7	3	17
計	4	10	13	7	34
原因					
外 傷	1	6	6	3	16
局所炎症	1	2	3	1	7
全身疾患	0	1	3	2	6
先 天 性	0	0	1	0	1
不 明	2	1	0	1	4
計	4	10	13	7	34

降の発症では、Type IV 症例は認められなかった。顎関節強直症が発現して当科来院までの期間では、広範囲癒着像がみられたのは15年未満の症例13例のうち、Type III 6例、Type IV 0例であったのに対し、15年以上の症例では、Type III 7例、Type IV 7例と21例中14例 (66.7%) を占めており、長期にわたるほど広範囲癒着の傾向が認められた (表2)。

3. 罹患部位および開口度

両側罹患12例、片側罹患22例 (右側罹患12例、左側罹患10例) であったが、罹患部位による癒着範囲に差異は認められなかった。開口度と Ortho 分類では、症例数の少ない分類の項もあるため一概にはいえないが、両側罹患症例の方が片側罹患症例より開口度は小さくなり、癒着が広範囲になるほど開口度は小さくなる傾向が認められた (表3)。

4. 臨床的癒着の種類および顔貌変化

臨床的に、骨性癒着17例、線維性癒着7例、両者いずれかの癒着であるか判別し難いもの10例と診断された。

表 2 発症年齢、罹患期間と orthopantomography 分類

	分 類				計
	I	II	III	IV	
発症年齢(歳)					
0～9	1	6	7	7	21
10～19	1	1	3	0	5
20～29	2	3	1	0	6
30～	0	0	2	0	2
計	4	10	13	7	34
期間(年)					
0～4	2	0	3	0	5
5～9	0	1	2	0	3
10～14	0	4	1	0	5
15～19	1	0	1	2	4
20～24	0	2	1	1	4
25～29	0	0	1	0	1
30～	1	3	4	4	12
計	4	10	13	7	34

表 3 罹患部位、開口度と orthopantomography 分類

	分 類				計
	I	II	III	IV	
罹患部位					
両側性					
右側	2	5	4	1	12
左側	2	5	3	2	12
片側性					
右側	1	4	4	3	12
左側	2	3	4	1	10
計	7	17	15	7	46
開口度					平均(mm) 6.5
両側性	10.0	9.7	6.7	1.7	
片側性					
右側	5.0	11.3	14.3	8.0	10.9
左側	23.3	6.3	8.4	5.0	10.4
平均	15.4	9.3	9.5	4.9	9.2

骨性癒着と診断された症例のうち、Type III 5例、Type IV 6例と11例(64.7%)に広範囲癒着像が観察されたのに対し、線維性癒着と診断された症例では、Type I 2例、Type II 3例と5例(71.4%)に比較的癒着の少ない像が観察された。さらに、34症例中32例(94.1%)の

表 4 臨床的癒着の種類、顔貌変化と orthopantomography 分類

	分 類				計
	I	II	III	IV	
臨床的癒着の種類					
骨性	0	6	5	6	17
線維性	2	3	1	1	7
不明	2	1	7	0	10
計	4	10	13	7	34
顔貌変化					
顔面非対称	3	5	6	2	16
対称	1	0	1	0	2
下顎後退	0	3	0	1	4
顔面非対称 +下顎後退	0	2	6	4	12
計	4	10	13	7	34

表 5 罹患部位、発症年齢、罹患期間と顔貌変化

	顔 貌 変 化				計
	顔面非対称	対称	下顎後退	顔面非対称 +下顎後退	
罹患部位					
両側性	5	1	2	4	12
片側性					
右側	8	0	1	3	12
左側	3	1	1	5	10
計	16	2	4	12	34
発症年齢(歳)					
0～9	8	0	4	9	21
10～19	1	1	0	3	5
20～29	5	1	0	0	6
30～	2	0	0	0	2
計	16	2	4	12	34
罹患期間(年)					
0～4	4	0	0	1	5
5～9	0	0	1	2	3
10～14	2	0	1	2	5
15～19	3	1	0	0	4
20～24	3	0	0	1	4
25～29	1	0	0	0	1
30～	3	1	2	6	12
計	16	2	4	12	34

図 2 Orthopantomography による Antegonial notching および筋突起の形態分類

高頻度で何らかの顔貌変化が認められ、Ortho 分類では、顔面非対称、対称、下顎後退を示す症例と比較し、顔面非対称+下顎後退を示す症例 12 例のうち、Type III 6 例、Type IV 4 例と 10 例 (83.3%) に広範囲癒着像が観察された。さらに、顔貌変化の発現は、罹患部位による差異は明白ではないが発症年齢が若年であるほど、さらには罹患期間が長期にわたるほど、顕著な変化を示す傾向が認められるようである (表 4, 5)。

5. Antegonial notching

Antegonial notching (以下 A notching と略す) について、図 2 のごとく class 0~3 の 4 段階に分類した。
class 0: A notching の発達が進められない群 (生理的範囲内と考えられる群)
class 1: A notching が class 0 と class 2 との中間的形態および大きさの発達を示す群
class 2: A notching が主として下方へ発達した形態と大きさを示す群
class 3: A notching が外側方かつ下方へ発達しており、著しい切痕状の形態および大きさを示す群

上記分類により、顎関節強直症群と非顎関節強直症群 (昭和 57 年に当科を受診した顎関節に器質的变化を示さない疾患のうちから任意抽出した 200 例) との A notching の比較を行った。顎関節強直症群では、34 例中 26 例

表 6 Antegonial notching の有無

Antegonial notching の有無	症 例 数			罹 患 側 数		
	男	女	計	男	女	計
顎関節強直症群						
有	15	11	26	20	13	33
無	2	6	8	3	10	13
計	17	17	34	23	23	46
対 照 群						
有	14	16	30	21	23	44
無	79	91	170	165	191	356
計	93	107	200	186	214	400

(76.5%)、46 例中 33 例 (71.7%) に A notching の発達がみられ、対照群の 30 例 (15.0%)、44 例 (11.0%) と比較し有意に差異が認められた。さらに、片側性における健側でも 22 例中 5 例 (22.7%) と比較的高頻度で A notching がみられ、顎関節強直症群全体では 68 例中 38 例 (55.9%) と高い A notching 発現を示した。A notching 分類と Ortho 分類では、Type I で 7 例中 2 例 (28.6%)、Type II で 17 例中 12 例 (70.6%)、Type III

表 7 Antegonial notching 分類

	Antegonial notching 分類				計
	0	1	2	3	
罹患部位 (34例68側)					
患側	13	14	9	10	46
健側	17	4	1	0	22
計	30	18	10	10	68
Orthopantomography 分類 (34例46側)					
I	5	1	1	0	7
II	5	6	4	2	17
III	3	6	3	3	15
IV	0	1	1	5	7
計	13	14	9	10	46

表 8 筋突起分類

	筋突起分類				計
	A	B	C	不明	
罹患部位 (34例68側)					
患側	24	13	4	5	46
健側	21	1	0	0	22
計	45	14	4	5	68
Orthopantomography 分類 (34例46側)					
I	5	2	0	0	7
II	11	4	1	0	16
III	8	6	2	0	16
IV	0	1	1	5	7
計	24	13	4	5	46

で15側中12側 (80.0%), Type IVで7側中7側 (100%) に A notching の発達がみられた。このうち A notching の高度な変化が認められた class 2 および class 3 は, Type I から Type IV へと癒着範囲が広範囲になるにつれておのおの Type I で1側 (14.3%), Type II で6側 (35.3%), Type III で6側 (40.0%), Type IV で6側 (85.7%) と高頻度を示した (表 6, 7)。

6. 筋突起

筋突起の形態変化について, 図 2 のごとく Type A ~ C の 3 段階に分類した。

Type A: 筋突起の形態変化が認められない群 (生理的範囲内と考えられる群)

Type B: 筋突起に伸長および肥厚がみられ下顎切痕に浅化が認められる群

Type C: Type B よりさらに筋突起に伸長および肥

厚がみられ, 下顎切痕の浅化が極度に認められる群

上記分類により, 筋突起に形態変化が認められた (Type B + Type C) のは, 患側で46側中17側 (37.0%), 健側で22側中1側 (4.5%) 合計68側中18側 (26.5%) であった。さらに, 筋突起分類と Ortho 分類では, Type I で7側中2側 (28.6%), Type II で16側中5側 (31.5%), Type III で16側中8側 (50.0%), Type IV では筋突起部まで強い不透過像がみられ判別し難い5側を除き2例ともに筋突起形態に変化が認められた (表 8)。

IV. 考 察

顎関節強直症は, 顎関節構成体内における原発性変化により顎関節が持続的に強制的な位置をとり, 顎関節固有の運動が制限された疾患であり, 主症状として, 顎運動制限, 下顎骨発育障害による顔面変形, 開口障害に伴う口腔清掃不全に起因する歯多発, 歯肉炎の発生などがあげられるが, その臨床診断においては種々のX線撮影が頻用されている。

当院口腔外科においては, 顎関節疾患患者に対して, 顎関節側方撮影, Schüller 氏変法撮影, Orbito-ramus 法撮影, ならびに orthopantomography 撮影などのX線撮影を行い診断, 治療に用いている。しかしながら, 単純X線撮影では, 顎関節部周囲の骨構造, 個体差, さらには同部の撮影技術や読影の熟練性などの問題のため, 必ずしも診断に必要な情報が得られないことも多い。一方, 単純X線撮影では明確には観察できなかった顎関節部の形態異常が orthopantomography で観察され, その報告もみられる^{3, 9)}。

Orthopantomography は, 臼歯部の撮影では回転軸を反対側の大臼歯の内側に位置させて円弧を描き, 前歯部では左右犬歯を結んだ線の中央に位置させて円弧を描くように, 断層面を歯列に沿わせる 3 軸方式の断層撮影法であるため, 顎関節部で最も形態異常の現れやすい顎関節面に対するX線の中心線の入射角度は切線を有する場合が多い。したがって, 単純X線撮影に比較し, 顎関節部の明瞭な像が得られるばかりでなく, 歯牙の総寛像をそこなうことなく, 両側顎関節部を同一フィルム上に撮影できるため, 軌道軌跡と顎位との関係より前歯部および両側大臼歯部に不鮮明な像がみられることもあるが, 同部の観察には有用であると思われる³⁻⁵⁾。

顎関節強直症の臨床統計的観察については Orlov⁶⁾, Kazanjian⁷⁾, Topazian⁸⁾, 堀越⁹⁾, 宮川・川上¹⁰⁾, 渡辺¹¹⁾, 上田¹²⁾, 上野¹³⁾により多くの報告がなされており, 当科においても藤野¹⁴⁾, 宮崎¹⁵⁾が報告を行っている。また, その治療法においても非観血的, あるいは観血的処置 (手術時期および方法, アプローチ, 中間挿入物など) についての多くの報告がみられる¹⁶⁻¹⁸⁾が,

処置の選択および術前検討に際して、顎関節部の癒着範囲の検討の必要性は意義あるものと考えられるため、今回 orthopantomography を用いて顎関節強直症患者の顎関節部、ならびに下顎骨の観察を行った。

当院では、昭和43～53年まで Siemens 社 OP-1、昭和53年から同社 OP-3 を使用して orthopantomography 撮影を行っており、同機により撮影した顎関節強直症症例34例について臨床的観察およびその検討を行ったが、同症例のX線像においては大きな特徴として、

- 1) 患側下顎頭部周辺のX線不透過像
- 2) 患側下顎角部の A notching の形態変化
- 3) 患側筋突起部の形態変化
- 4) う歯の多発

などを観察することができる。

1. 顎関節部の癒着範囲と臨床症状について

顎関節強直症の性別発生頻度では、男性に多いという報告^{11,12,15)}、女性に多いという報告^{10,19)}、さらには性差なしという報告¹³⁾と多様であるが、Ortho 分類では性差による癒着範囲に差異は認められず、癒着要因とは考えにくいようである。

原因疾患別では、近年交通機関の発達に伴う外傷例の増加と抗生物質その他の化学療法的发展に負う炎症例の減少がみられる²⁰⁾が、癒着範囲では両者に差異は認められなかった。全身疾患例で Type III 3例、Type IV 2例と6例中5例(83.3%)に広範囲癒着像が観察された。全身疾患による罹患では、種々の病因から血行感染によって顎関節部に化膿性炎症をきたし、顎関節症に陥る^{13,16)}と考えられるが、Hohl ら²¹⁾は動物実験で、顎関節部の変化は同部に炎症を誘導したものより機械的損傷を誘導したものが最大であったと述べており、癒着範囲と原因疾患との関連は判別し難いようである。

発症年齢別では、いずれの報告も10歳以下に圧倒的に多くみられた^{8,9,11,15,19)}としているが、Ortho 分類では、この10歳以下に Type IV の全症例がみられ、Type III 7例、Type IV 7例と21例中14例(66.7%)に広範囲癒着像が観察され、他の発症年齢層との有意差が認められた。10歳以下の発症が多くみられるのは、藤岡ら¹⁹⁾は、原因として幼児期においては中耳炎、下顎骨炎、打撲などが多いためであろうと述べている。竹之下²²⁾は、下顎頭の年齢変化について、生後6か月で下顎頭の形態はかなり明瞭な球状形態となり、その後形態の成長が進行して10歳代には関節面皮質骨の形成が完了し、20歳代ではこの部分が肥厚し骨梁構造が強固になると述べている。低年齢児ほど、哺乳あるいは咀嚼力の低下をきたしやすく、そのために、Moss²³⁾、Sorensen ら²⁴⁾のいう顎の機能保持による下顎の劣成長の阻止が困難であり、下顎頭の成長過程で顎関節強直症に罹患するほど、同部の非可逆的な器質的变化をきたしやすいと考えられる。

顎関節強直症の発現より来院までの期間(罹患期間)

では、Orlow⁸⁾、渡辺(敏)⁹⁾、渡辺(義)¹¹⁾らは、5年以下が最多であったと報告しているが、当科の宮崎ら¹⁵⁾は21年以上の長期間にわたる症例が多かったと報告している。Ortho 分類では、広範囲癒着像を示す Type IV は15年以上の症例にみられ、とくに30年以上の長期にわたる症例では、Type III 4例、Type IV 4例と12例中8例(66.7%)に広範囲癒着像が観察された。今上²⁵⁾は、猿での実験により、期間の長短にかかわらず顎の非可動化が顎関節に種々の退行性および進行性病変をもたらすと述べている。さらに山田²⁷⁾は、顎関節に損傷を与えた場合、両側性罹患では骨性あるいは線維性の顎関節強直症を示したのに対し、片側性罹患では顎関節腔の形成がみられ下顎頭が軟骨細胞で再生されるという著しい組織修復の違いがみられることより、顎の可動性の程度の差が大きく関与していると述べている。すなわち、固有の顎運動が制限されることにより患側の顎関節強直が高度になり、罹患期間の長期化と相まって顎関節部癒着が広範囲になってくると思われる。

顔貌変化については、Dagher ら²⁸⁾は、顎の成長の完成をみる14歳以降に顎関節強直症に罹患した場合の変化は少ないと述べている。下顎後退症例4例、顔面非対称+下顎後退症例9例が0～9歳までの発現であり、そのうち、顔面非対称+下顎後退症例では Type III 6例、Type IV 4例と12例中10例(83.3%)の高頻度で広範囲癒着像がみられた。顎の成長完成前、あるいは顎関節面皮質骨形成完了前に顎関節強直症に罹患した場合、顎関節部の広範囲癒着を生じるとともに、同部の成長劣化に伴って特徴ある顔貌変化を呈してくるものと思われる。

開口度および顎運動制限の程度などの臨床症状により癒着の種類を決定するのは、なかなか困難なことである。X線所見でも、骨性癒着をきたしている場合は、下顎頭、顎関節窩の骨辺縁は消失し、顎関節裂隙は骨質で充満されて欠如するが、線維性癒着の場合では同部の明瞭な変化を欠くといわれており、両者の混在することも多くその判別は困難である。清水²⁹⁾は、顎関節部の癒着は初期には線維性癒着で、長期にわたる顎運動制限の結果として線維化のうえに石灰化が生じ次第に骨性癒着へ移行すると推測している。orthopantomography による観察で、罹患期間が長期にわたる片側性症例の健側に顎関節裂隙のX線透過像が明瞭でない像もみられた。さらに、両側性症例においては左右の顎関節部の癒着状態段階が異なっている症例も多く、原発は片側性であるものが時間および症状の経過とともに両側性罹患へ発展する可能性が示唆されるようである。

臨床的に開口度が小さく、高度に顎運動制限が認められる症例に骨性癒着をきたしている例が多く、Ortho 分類でも骨性癒着と診断された17例のうち、Type III 5例、Type IV 6例と計11例(64.7%)に広範囲癒着像が認められたのに対し、線維性癒着と診断された7例では、

Type I 2例, Type II 3例と計5例(71.4%)に狭い範囲の癒着像が観察された。開口度も、骨性癒着(平均: 7.2 mm), 線維性癒着(平均: 12.6 mm)と骨性癒着が低値であった。さらに、片側性罹患では右側罹患(平均: 10.9 mm) 左側罹患(平均: 10.4 mm)とほぼ同値を示したのに対し、両側性罹患(平均: 6.5 mm)では低値であり、顎関節部癒着が広範囲になるに従って顎の非可動化をきたしその結果として開口度の減少が認められると思われる。

2. A notching の形態変化について

顎関節強直症患者で、A notching が観察されたのは26症例(76.5%), 33側(71.7%)であり、顎関節部癒着が広範囲にみられた症例に顕著な A notching 形態の発現が認められた。Engel³⁰⁾, Roberts³¹⁾, El-Mofty ら³²⁾も顎関節強直症の大部分の症例で A notching がみられたと報告している。A notching が出現することについては condylectomy 後の動物実験で明らかになっている^{33, 34)}が、すべての症例で A notching が観察される訳ではなく、Moss ら³⁵⁾は condylectomy を行った小児例でみられなかったという報告をしている。A notching については、咬筋機能低下による下顎枝发育の減少、あるいは咬筋機能亢進による増大がみられるという報告³⁶⁾もあり、山田²⁷⁾も咬筋の機能に着目している。Sorensen ら²⁴⁾は、下顎枝における高さの減少の結果その代償として A notching が発達すると考えている。さらに山田²⁷⁾は、動物実験を行い、両側性顎関節症症例において下顎骨体部では下顎下縁の骨添加がみられ、その結果として A notching の著明化が認められたと報告している。orthopantomography 像の観察で、両側性罹患症例において A notching の発達段階に左右で異なる症例が多くみられ、また片側性罹患症例においても健側の A notching の発達が認められた症例もあり、そのうち class 2 がみられた症例では顎関節裂隙にX線透過性の不明瞭な像が認められた。このことは片側性罹患から両側性罹患へ、また、線維性癒着から骨性癒着への移行を推論する1要素となりうるようである。

3. 筋突起の形態変化について

正常な状態においては、筋突起は後上方への成長をなすとの研究²³⁾があり、Lifshitz²⁶⁾は筋突起の成長に関しては側頭筋の機能が不可欠であると述べている。筋突起分類では、患側で37.0% (不明分を除くと41.5%), 健側で4.5%, 合計で不明の5側を除くと63側中18側(28.6%)に筋突起の形態変化が認められた。さらに、Ortho分類との比較で癒着範囲が広範囲になる顎関節強直症症例ほど、下顎切痕の浅化とともに形態変化が顕著になる傾向が認められた。condylectomy 後の筋突起の過度な伸長として認められるものは、筋突起が伸長したとするより下顎骨の支点が失われたことの結果として咀嚼筋群の作用により上方へ rotation したものであるという報

告²⁴⁾もみられるが、山田²⁷⁾は、下顎骨の支点がなくなるほどに損傷度は大きくないため上方への rotation は考えられず、むしろ下顎頭の成長停止に対して筋突起の伸長が認められたと述べている。筋突起に形態変化が認められたのは比較的広範囲な癒着像を呈した症例であるが、顎運動制限、開口障害はあるにしてもある程度は可能であり、山田²⁷⁾, Lifshitz²⁶⁾が述べているように、側頭筋の機能亢進により筋突起の伸長および骨添加による形態変化をきたしていると考えられる。

V. 結 論

昭和43年より昭和57年までの過去15年間に九州大学歯学部附属病院口腔外科を受診した顎関節強直症患者のうち、orthopantomography 撮影を行った34例について顎関節部の癒着範囲化 Scheunemann らの分類に準じて分類し臨床的観察を行い次の知見を得た。

1. 顎関節部の癒着は、若年に罹患するほど、罹患期間が長期にわたるほど広範囲になる傾向があり、臨床的に開口度が小さく骨性癒着を起こしていると診断された症例、さらには極度の顔貌変化を伴う症例に広範囲癒着像が認められた。

2. A notching の発達が、症例数および罹患側数で、対照群ではおのおの15.0%, 11.0%, 顎関節強直症群ではおのおの76.5%, 71.7%と顎関節強直症群に有意に認められ、広範囲癒着の症例ほど A notching の著明な形態変化を呈していた。

3. 顎関節強直症症例で筋突起の形態変化が認められたのは、患側37.0%, 健側4.5%であり、広範囲癒着の症例ほど筋突起の形態変化は著明であった。

本論文の要旨は、第4回顎関節研究会(昭和58年7月9日、福岡市)において口演発表した。

引用文献

- 1) Scheunemann, H., Schmidtseder, R.: Gibt es bei der Kiefergelenkankylose eine Standardoperation? Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie, Band XXV, New York, 1980, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, p 109-112.
- 2) 山野博可, 笹原広重, 他: オルソパントモ像の読み方——その基本像——. 歯界展望 42: 96-102 1973.
- 3) 上村修三郎, 朴 昌植, 他: Orthopantomography による顎関節疾患のX線診断. 歯放 18: 296-304 1978.
- 4) 安藤正一, 相沢 恒: オルソパントモ撮影法. 第2版, 医歯薬出版, 東京, 1976, 3-29頁.
- 5) 上村修三郎, 藤木知一: 顎関節の撮影. 歯界展望, 別冊, 歯科X線診査 : 109-118 1982.

- 6) Orlow, L.W.: Ankylosis mandibulae vera. Dtsch Ztschr Chir 66: 399-508 1903.
- 7) Kazanjian, V.H.: Ankylosis of the temporo-mandibular joint. Surg Gynecol Obstet 67: 333-348 1938.
- 8) Topazian, R.G.: Etiology of ankylosis of temporomandibular joint: Analysis of 44 cases. J Oral Surg Anesth & Hosp D Serv 22: 227-233 1964.
- 9) 堀越達郎: 顎関節授動術の臨床的統計的観察. 口科誌 1: 275-281 1952.
- 10) 宮川喜光, 川上英世: 顎関節強直症の臨床的統計的観察 (抄). 口科誌 6: 331 1957.
- 11) 渡辺義男, 小林敏郎, 他: わが教室における過去10年間に経験せる顎関節強直症27例の臨床統計的観察. 日口外誌 16: 1-13 1967.
- 12) 上野 正, 清水正嗣, 他: 顎関節強直症の療法と成績に関する研究 (抄). 口科誌 18: 246-247 1969.
- 13) 上田茂樹, 西嶋克己, 他: 過去12年間で教室における顎関節強直症患者22例の臨床統計的観察. 日口外誌 27: 1398-1403 1981.
- 14) 藤野 博, 田代英雄, 他: 顎関節強直症の手術. 形成外科 6: 211-217 1963.
- 15) 宮崎宏延, 竹之下康治, 他: シリコンキャップを用いた顎関節授動術の1例——臨床統計的考察を加えて——. 日口外誌 29: 1256-1262 1983.
- 16) 岡 達: 顎関節の疾患 (4). 歯界展望 16: 164-169 1966.
- 17) 田代英雄, 井上恵司, 他: 送気式開口器の試作. 形成外科 7: 146-150 1964.
- 18) 吉賀浩二, 宗永泰一, 他: 顎関節強直症の4治療例について. 日口外誌 29: 331-342 1983.
- 19) 藤岡幸雄, 小川邦明, 他: 最近に経験した顎関節強直症の7症例. 日口外誌 17: 184-191 1968.
- 20) Henny, F.A.: The temporoandiblar joint. Kruger, G.O. ed, Textbook of Oral Surgery, 2nd Ed. Mosby, 1964, St. Louis, p 431-449.
- 21) Hohl, T.H., Shapiro, P.A., et al.: Experimentally induced ankylosis and facial asymmetry in the Macaque monkey, J max-fac Surg. 9: 199-210 1981.
- 22) 竹之下康治: 下顎頭の年齢的变化に関するX線学的ならびに組織学的研究. 日口外誌 25: 43-64 1979.
- 23) Moss, M.L.: Functional analysis of human mandibular growth. J Prosthet Dent 6: 1149-1159 1960.
- 24) Sorensen, D.C., Laskin, D.M., et al.: Facial growth after condylectomy or osteotomy in the mandibular ramus. J Oral Surg 33: 746-756 1973.
- 25) 渡辺 敏: 顎関節強直症と其の手術的療法. 日医事新報 1001: 3-5 1941.
- 26) 今上茂樹: 顎関節の機能障害に関する研究 (1. 顎の非可動化が顎関節に及ぼす影響に関する実験的研究). 口科誌 26: 414-430 1977.
- 27) 山田隆造: 顎関節損傷が顎の機能と成長発育に及ぼす影響に関する実験的研究. 日口外誌 26: 1436-1449 1980.
- 28) Dagher, I.K. and McDonald, J.J.: Ankylosis of the temporomandibular joint. Oral Surg 10: 1145-1155 1957.
- 29) 清水正嗣: 顎関節強直症とその治療. 歯界広報 30: 1-7 1972.
- 30) Engel, M.B., Richmond, J., et al.: Mandibular growth disturbance in rheumatoid arthritis of childhood. Am J Dis Child 78: 728-743 1949.
- 31) Roberts, F.G., Pruzansky, S., et al.: An X-Radioccephalometric study of mandibulofacial dysostosis in man. Arch Oral Biol 20: 265-281 1975.
- 32) El-Mofty, S.: Cephalometric studies of patients with ankylosis of the temporomandibular joint. Oral Surg 44: 153-162 1977.
- 33) Sarnat, B.G., Muchnic, H., et al.: Facial skeletal changes after mandibular condylectomy in growing and adult Monkeys. Am J Orthodont 60: 33-45 1975.
- 34) Enlow, D.H.: A Morphogenetic analysis of facial growth. Am J Orthod 52: 283-299 1966.
- 35) Moss, M.L., Rankow, R.: The role of the functional matrix in mandibular growth. Angle Orthod. 38: 95-103 1968.
- 36) Lifshitz, J.: Comparative anatomic study of mandibular growth in rats after bilateral resections of superficial masseter, posterior temporal, and anterior digastric muscles. J Dent Res 55: 854-858 1976.