

原 著

顎関節症の症型分類による臨床的検討

東京女子医科大学 医学部 歯科口腔外科学 (主任：扇内秀樹教授)

オカモト	トシヒロ	マツオカ	シロウ	フカダ	ケンジ	マツダ	ユリエ	ヤマムラ	タカシ
岡本	俊宏	・松岡	史朗	・深田	健治	・松田	百合江	・山村	崇之
イトウ	セツコ	ヒラオカ	オサム	クワザワ	タカホ	オギウチ	ヒデキ		
伊藤	節子	・平岡	修	・桑澤	隆補	・扇内	秀樹		

(受付 平成12年2月8日)

Clinical Investigation of Arthrosis of the Temporomandibular Joint

Toshihiro OKAMOTO, Shiro MATSUOKA, Kenji FUKADA,

Yurie MATSUDA, Takashi YAMAMURA, Setsuko ITO,

Osamu HIRAOKA, Takaho KUWAZAWA and Hideki OGIUCHI

Department of Oral and Maxillofacial Surgery (Director: Prof. Hideki OGIUCHI),

Tokyo Women's Medical University, School of Medicine

A clinical study of 365 patients with temporomandibular joint (TMJ) disorders who visited our department from April 1996 to March 1999 was performed. The patients consisted of 92 males and 273 females. The male to female ratio was 1 : 3. A total of 42.2% of the patients were in their twenties, 19.2% in their thirties, and 13.2% in their teens. The age distribution curve showed one peak in the twenties. A single symptom was more common than multiple symptoms at the first visit to our clinic. TMJ and masticatory muscle pain was the most commonly observed (60.8%) among these symptoms. According to the classification proposed by the Japanese society for TMJ, 33.7% of the patients were classified as type I (masticatory muscle disorders), 12.1% as type II (capsule-ligament disorders), 32.6% as type IIIa (disc displacement without reduction), 15.9% as type IIIb (disc displacement with reduction), and 5.7% as type IV (degenerative joint disease). Treatment consisted of lead living condition that loading factor of TMJ (94.8%), therapeutic exercises (69.0%) and medication (46.8%). Marked partial improvement of TMJ symptoms was observed in 93.1% of the patients, as judged after 3 months of treatment.

緒 言

「顎関節症」の診断名は、本邦においては顎関節痛、雑音、顎運動障害を主症状として慢性に経過する疾患の総称として上野¹⁾によって定義されたが、その病態や原因は不明な点が多かった。その後1969年にLaskinの提唱したmyofascial pain dysfunction syndrome (筋膜疼痛症候群)²⁾や1970年台後半にFarrarとMcCartyの提唱したinter-

nal derangement (顎関節内障)³⁾⁴⁾の概念が導入され病態が徐々に解明されてきた。治療法もスプリント療法、咬合治療などから一時は、関節開放手術や関節鏡視下手術などの外科療法、そして近年は病因をふまえた生活指導、機能訓練療法などを中心とした治療へと変遷してきている。しかし、本症成因については病態の多様性、複雑な顎関節構造、顎関節機能が相互に関連しているためいま

表1 顎関節症の分類

1. 咀嚼筋障害 masticatory muscle disorders (顎関節症Ⅰ型)
咀嚼筋障害を主徴候としたもの
2. 関節包・靭帯障害 capsule-ligament disorders (顎関節症Ⅱ型)
円板後部組織・関節包・靭帯の慢性外傷性病変を主徴候としたもの
3. 関節円板障害 disc disorders (顎関節症Ⅲ型)
関節円板の異常を主徴候としたもの
a: 復位を伴うもの
b: 復位を伴わないもの
4. 変形性顎関節症 debenerative joint diseases, osteoarthritis (顎関節症Ⅳ型)
退行性病変を主徴候としたもの
5. その他のもの (others)
以上のいずれにも分類されないもの

(日本顎関節学会, 1996⁵⁾)

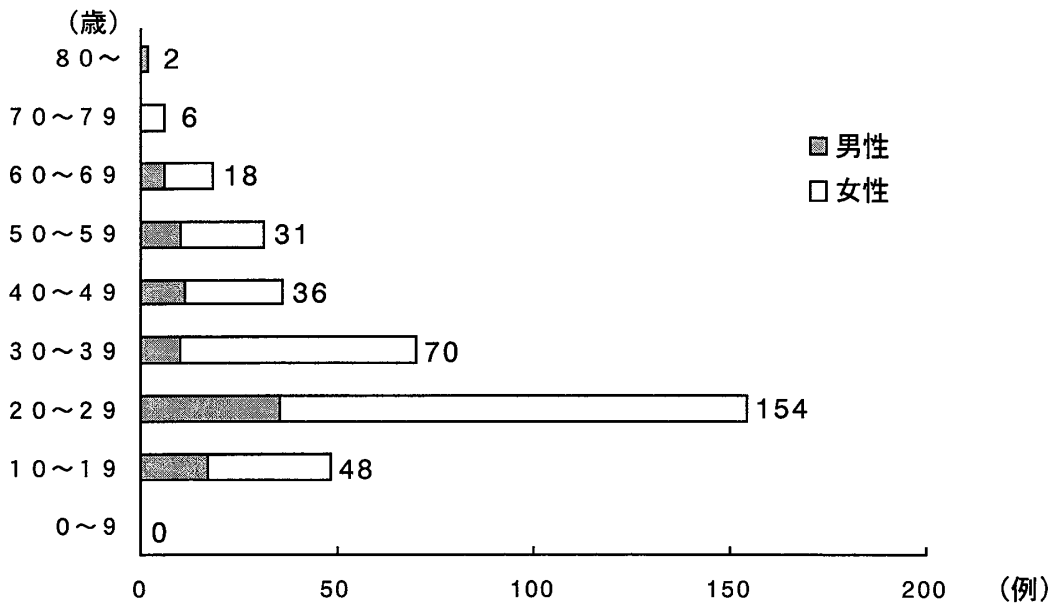


図1 性別および年齢別患者数

だ十分な説明がなされていない。

東京女子医科大学病院歯科口腔外科においても多数の本症患者を扱っていることから、今回われわれは最近の動向と実態を把握する目的で、顎関節症患者の臨床的検討を行ったのでその概要を報告する。

対象および方法

1996年4月から1999年3月までの3年間に当科外来を受診し、詳細な検討が可能であった顎関節症患者365例を対象とした。また、日本顎関節学会の顎関節症の分類(表1)⁵⁾に基づき365例の症型の分類を行い症型別の臨床像、治療効果およ

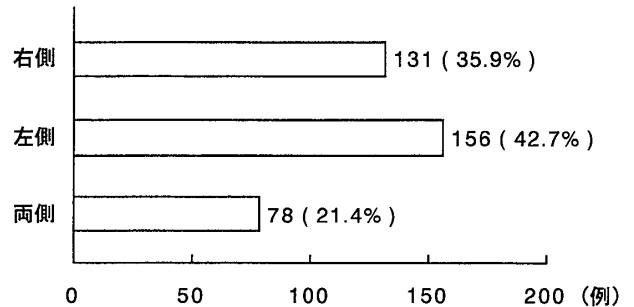


図2 罹患側

び治療期間について検討を行った。

診断に際して、自覚症状の問診、顎関節・咀嚼筋痛、関節(雑)音の有無、開口障害・顎機能の

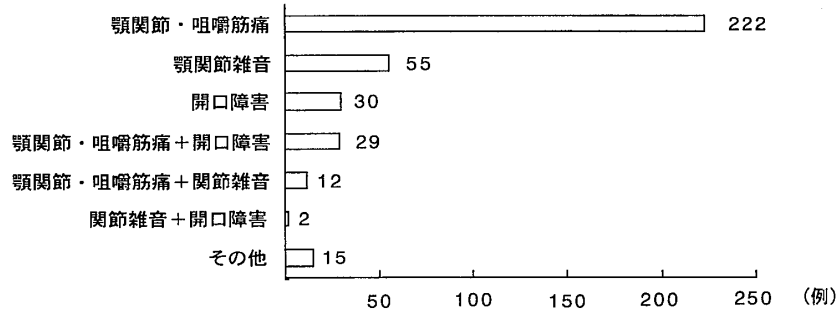


図3 主訴

診査, 単純 X 線, また必要に応じて, 顎関節造影断層撮影, MRI などの画像診査を行い, 顎関節症の疾患概念(顎関節症とは顎関節や咀嚼筋の疼痛, 関節(雑)音, 開口障害ないし顎運動異常を主要症候とする慢性疾患群の総括的診断名であり, その病態には咀嚼筋障害, 関節包・靭帯障害, 関節円板障害, 変形性関節症などが含まれている⁵⁾)に従い顎関節症と診断した。

結 果

1. 性別および年齢分布 (図1)

性別では男性 92 例, 女性 273 例と圧倒的に女性が多く, 男女比は 1:3 であった。年齢別分布では 20 歳台が 154 例 (42.2%) と最も多く, 次いで 30 歳台が 70 例 (19.2%), 10 歳台が 48 例 (13.2%), 40 歳台が 36 例 (9.9%) の順で, 20 歳台に大きなピークを示した。なお, 最年少は 11 歳, 最年長は 82 歳で全体の平均年齢は 32.7 歳であった。

2. 罹患側 (図2)

罹患側別では, 右側が 131 例 (35.9%), 左側が 156 例 (42.7%), 両側が 78 例 (21.4%) で, 片側と両側比は 3.7:1 と片側例が圧倒的に多かった。

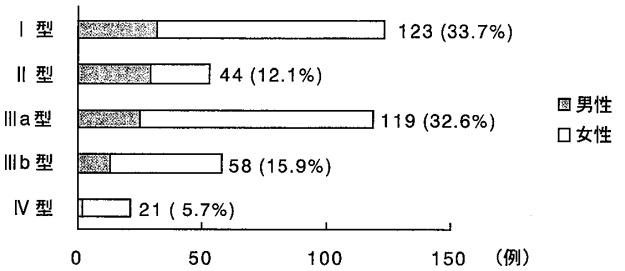


図4 症型別頻度

3. 主訴 (図3)

主訴は単独症状が 307 例 (84.1%) と大多数を占め, その内訳として顎関節・咀嚼筋痛が 222 例 (60.8%) と最も多く, 次いで顎関節雑音 55 例 (15.1%), 開口障害 30 例 (8.2%) の順であった。一方, 複数症状としては, 顎関節・咀嚼筋痛+開口障害 29 例 (7.9%), 顎関節・咀嚼筋痛+関節雑音 12 例 (3.3%), 関節雑音+開口障害 2 例 (0.5%) の順であった。その他としては, 顎関節部違和感, 片頭痛, 頸部痛などであった。

4. 症型別頻度 (図4)

日本顎関節学会の顎関節症の分類 (表1)⁵⁾に基づいて分類した。また, 両側例, 複合症状例に関

表2 症型別, 年齢別症例数

	10~19歳	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~	平均年齢
I型	17(10)	46(36)	29(26)	12(9)	10(6)	6(4)	1(1)	2(0)	33.3
II型	3(2)	19(11)	5(3)	10(6)	3(0)	4(2)	0(0)	0(0)	34.6
IIIa型	18(13)	60(50)	18(14)	10(8)	6(4)	4(2)	3(3)	0(0)	30.2
IIIb型	9(6)	25(18)	11(10)	2(1)	6(5)	4(4)	1(1)	0(0)	32.0
IV型	1(0)	4(4)	7(7)	2(1)	6(6)	0(0)	1(1)	0(0)	41.3

(): 女性症例数

してはIV→IIIb→IIIa→II→Iの順に診断除外を行い分類した。その結果、関節円板の復位を伴うIIIa型が119例(32.6%)、関節円板の復位を伴わないIIIbが58例(15.9%)と関節円板障害のIII型が最も多く177例(48.5%)で約半数を占めていた。次いで咀嚼筋障害のI型が123例(33.7%)、関節包・靭帯障害のII型が44例(12.1%)、変形性顎関節症のIV型が21例(5.7%)の順であった。

5. 症型別年齢分布 (表2)

各症型別の年齢分布ではI型, IIIb型は同様に20歳台が最も多く、次いで30歳台であった。II型は20歳台, 40歳台の順で、IIIa型は20歳台に次いで10歳台と30歳台が同数であった。またIV型は30歳台に次いで50歳台が多く、平均年齢でも41.3歳と他の症型に比し高かった。

6. 治療法 (図5)

治療法の延べ数では、日常生活で顎関節に負荷を与える事項に関する指導を行ったもの346例(94.8%)と、日常生活指導を行ったものが多かった。次いで関節可動化訓練, 筋伸展訓練などの機能訓練療法を行ったもの252例(69.0%)であった。以下、消炎鎮痛剤, 筋弛緩剤を中心とした薬物療法171例(46.8%)、社会的背景に対するカウンセリング83例(22.7%)、スプリント療法67例(18.4%)の順であった。

7. 治療効果 (表3)

治療効果については、その判定を行うため便宜的に著効, 有効, 不変, 悪化の4つに分類した。治療効果判定基準として、疼痛はすべて消失し開

表3 症型別治療効果

	著効例(%)	有効例(%)	不変例(%)	悪化例(%)
I型	57(74.0)	18(23.3)	2(2.7)	0(0.0)
II型	19(79.2)	5(20.8)	0(0.0)	0(0.0)
IIIa型	40(55.6)	22(30.6)	10(13.8)	0(0.0)
IIIb型	26(57.8)	16(35.6)	3(6.7)	0(0.0)
IV型	7(46.7)	7(46.7)	1(6.6)	0(0.0)
計	149(63.9)	68(29.2)	16(6.9)	0(0.0)

口域40mm以上、雑音は消失または軽度なものを著効, 上記所見に一部欠けるが症状の改善をみたものを有効, 症状の改善の得られないものを不変, 初診時より悪化したものを悪化と分類した。また、治療効果判定は治療開始後3カ月の時点で判定が可能であった233例について行った。

その結果、著効が149例(63.9%)、有効が68例(29.2%)、不変が16例(6.9%)で、有効以上が217例(93.1%)と大部分を占めていた。悪化例は認めなかったが、治療中断は84例であった。症型別ではI型は著効57例(74.0%)、有効18例(23.3%)、不変2例(2.7%)、II型は著効19例(79.2%)、有効5例(20.8%)、IIIa型は著効40例(55.6%)、有効22例(30.6%)、不変10例(13.8%)、IIIb型は著効26例(57.8%)、有効16例(35.6%)、不変3例(6.7%)、そしてIV型が著効7例(46.7%)、有効7例(46.7%)、不変1例(6.6%)であった。症型別の不変例としてはIIIa型が10例(13.9%)と多く認めた。

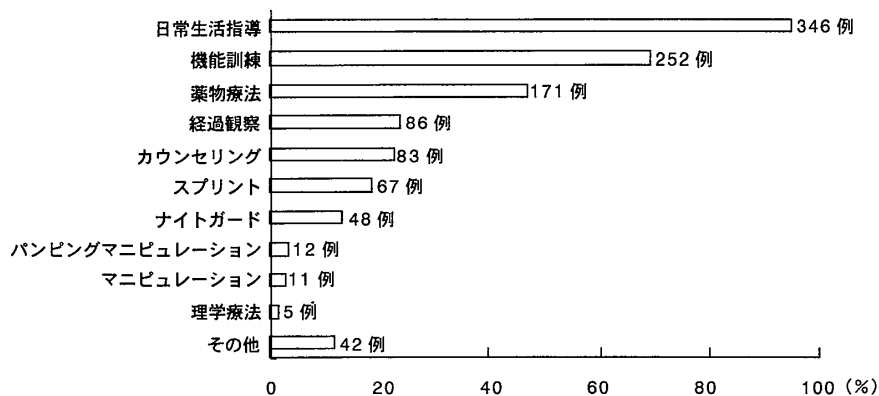


図5 治療法

表4 症型別治療期間

	2週間未満 例(%)	2週~1カ月 例(%)	1~3カ月 例(%)	3~6カ月 例(%)	6カ月以上 例(%)	平均治療 期間(日)
I型	12(17.4)	17(24.6)	17(24.6)	16(23.2)	7(10.2)	41.0
II型	7(33.3)	1(4.8)	7(33.3)	3(14.3)	3(14.3)	51.8
IIIa型	6(8.5)	12(16.9)	23(32.4)	19(26.3)	11(15.4)	89.9
IIIb型	1(2.3)	4(9.1)	11(25.0)	12(27.3)	16(36.3)	145.2
IV型	1(12.4)	1(16.1)	3(28.0)	2(23.9)	6(19.6)	132.2
計	27(12.4)	35(16.1)	61(28.0)	52(23.9)	43(19.6)	88.1

8. 治療期間 (表4)

治療途中または治療中断の146例を除く218例の終診までの治療期間は、1カ月未満が62例(28.5%)、1~3カ月が61例(28.0%)、3~6カ月が52例(23.9%)、6カ月以上が43例(19.7%)であった。症型別の平均治療期間では、I型が41.0日、II型が51.8日、IIIa型が89.9日、IIIb型が145.2日、IV型が132.2日で、全体の平均治療期間は88.1日であった。咀嚼筋単独の障害あるいは外傷に起因することの多い関節包・靭帯障害では治療期間は比較的短く、また関節円板障害では復位を伴わない関節円板転位例が症状の改善に長期間を要した。さらに骨変化を有する変形性関節症でも比較的長い治療期間であった。

考 察

顎関節症は最近の口腔外科領域では比較的頻度の高い疾患であり、当科においても1997年の顎関節症患者の割合は新患総数の7.2%を占めていた。この傾向は他施設でも同様で、マスコミ情報の発達による潜在的患者の受診率の増加や、他診療科での認知度の高まりなどが反映したものと考えられている^{6)~8)}。

性別頻度は男女比が1:3と圧倒的に女性に多かったが、過去の報告^{6)~13)}でも同様に1.7~3倍の比率で女性が多い。その理由として下顎頭幅径などの解剖学的差異¹⁴⁾、痛みや機能障害に対する耐用性の差¹⁵⁾¹⁶⁾、健康への関心度や心理面での違い¹⁷⁾、また時間的制約の差¹⁸⁾、出産、育児によるストレス¹⁹⁾など種々挙げられている。一方、多数例の疫学調査では性差は認められないとの報告¹⁵⁾もあり、いまだ理由は明らかではない。

年齢別頻度では、20歳台が最も多く全体の39.6

%を占め、次いで30歳台、10歳台で、この年台にピークを有する単峰性を示した。諸家の報告でも20歳台に最も多いとされるが、年齢分布では20歳台の大きなピークと50歳台または60歳台の小さなピークの二峰性を示すとする報告⁶⁾⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾と、今回の調査のパターンと同様に単峰性を示すとする報告⁷⁾¹²⁾¹³⁾が認められる。20歳台が最も多い原因として、10歳台後半から20歳台前半においては顎・咬合系の発育完成期にあたり、これらの要因が本症の発症に影響しているのではないかと指摘する報告⁸⁾¹⁰⁾や、心因性や社会性の要因を指摘する報告⁶⁾がある。しかし、現在発症因子として明確化されたものはなく、解剖学的要因、心理・社会的要因および日常生活でのほぎしり、くいしばりなど顎関節周囲組織への負荷要因に時間的要因が重なり発症するのではないかと考える。今後様々な因子に対し客観的な評価を行い、検討を加える必要があると思われる。

罹患側については片側性が78.6%と圧倒的に多く、いままでの報告⁶⁾⁸⁾⁹⁾¹¹⁾と一致していた。しかし下顎骨は左右が一体化しているため顎運動などで片側に障害が生じた場合、反対側にも何らかの影響が及ぶと考えられる。左右差については左側に多く認めたが有意差はなく、赤峯ら¹⁷⁾は顎口腔が解剖学的には対称の構成であり、顎運動および開閉口筋の協調運動であるということから左右差はないと指摘している。しかし、睡眠時の体位、悪習癖、偏咀嚼などの日常生活習慣からの左右差による片側例が生じる可能性もあり、今後さらに検討が必要であると考えられた。

主訴は単独症状が84.1%と諸家の報告⁶⁾⁸⁾と同様に大多数を占め、そのうち疼痛に関しての訴え

が最も多く、複数主訴とあわせて全体の7割以上であった。疼痛以外の顎関節雑音や開口障害などの症状で受診した症例は23.8%で疼痛発現が主な受診動機となったと考えられる。

症型分類は1996年に改定された日本顎関節学会の顎関節疾患および顎関節症の分類³⁾に従った。両側性で分類が異なる場合、また咀嚼筋痛など随伴症状と思われる症状を有する複合型に関しては統計処理が繁雑になることなどの理由により、今回はIV→IIIb→IIIa→II→Iの順に診断除外を行い、単一症型とする系統診断法²⁰⁾を採用した。その結果IIIa、IIIb型を合わせたIII型が最も多く、48.5%と半数近くを占め、次いでI型、II型、IV型の順であった。III型が半数近くを占める点では諸家の報告⁷⁾⁸⁾¹⁰⁾¹³⁾も同様であった。I型に関しては、他の症型の随伴症状としてみられる場合も多いが、本症の発症および病態成立に咀嚼筋障害の関与も指摘^{21)~23)}されていることより、慎重に検討されなければならないと思われる。また、IV型は21例(5.7%)と少なかったが、各症型別の平均年齢では諸家の報告⁷⁾⁹⁾と同様IV型が41.3歳と他の症型に比し高かった。これは復位のない円板前方転位の持続により円板の穿孔、断裂さらに骨変性が生じるというFarrar⁴⁾の述べた顎関節内障の進行過程に相当するとも思われる。しかしIV型の診断に際しては、単純X線写真以外の関節造影断層撮影、MRIなどの検査、および経時的な骨変化をも含めた検討が必要であると考えられる。

当科の治療法としては、顎関節症に対して症型に関らず、咀嚼筋を含む顎関節周囲組織に負荷を与えられと思われる硬固物咀嚼、頬杖、くいしばりなど18項目を挙げ、日常生活での注意点等の指導をほぼ全例に行っていた。機能訓練療法としては、I型症例に対し筋伸展訓練、IIIa型症例に円板整位訓練、IIIb型症例に関節可動化訓練が行われていた。薬物療法としては消炎鎮痛剤、筋弛緩剤が主体をなしていた。咬合に何らかの問題がある場合はスプリント療法が行われ、夜間のはぎしり、くいしばりに対してはナイトガードが用いられていた。また、少数例ではあるがIIIb型の関節円板の癒着が著しく、疼痛を伴う症例に対して関節鏡視

下剥離受動術、IV型の変形性顎関節症例に対し下顎頭形成術が行われていた。ほとんどの症例が日常生活指導、機能訓練療法、薬物療法などの保存治療が主体であった。

治療開始3カ月後の治療効果として有効以上が217例(93.1%)と、ほぼ満足できる結果であった。著効例は全体で149例(63.9%)であったが、I、II型がそれぞれ74.0%、79.2%と70%台であるのに対し、IIIa型が55.6%、IIIb型が57.8%、IV型が46.7%と症型により著効率に差がみられた。諸家の報告⁶⁾⁸⁾¹⁰⁾では治癒と軽快を併せての有効率は34~95%と施設によりかなりのバラツキがみられている。本症の特徴として開口域以外の疼痛、雑音などの客観的評価は困難で、効果判定を行う基準として明確なものがなく、客観性に乏しいとの意見¹⁰⁾も挙げられている。一方、治療中断も84例と多くみられた。治療中止もしくは中断例については多くの報告例⁶⁾⁸⁾¹⁰⁾²⁴⁾でも考察されている。その理由として、本症の複雑な病態による効果的治療、完治の困難性、治療にある程度の期間が必要である、本症が生命にかかわる重篤な疾患ではないため、疼痛、機能障害などの日常生活での障害がなければ通院を中止してしまうなどが考えられる。

終診までの治療期間として、3カ月未満の治療期間は56.4%であり、小松ら⁸⁾の72.1%、高橋ら⁶⁾の87.7%の報告と比較し、治療期間が長い傾向を示したが、日常生活指導、機能訓練療法など効果発現まで比較的長期の観察が必要な治療が中心となっているためであると考えられた。

結 語

1996年4月から1999年3月までの3年間に当科外来を受診し、詳細な検討が可能であった顎関節症患者365例を対象とした。365例の臨床像、治療法の検討および、日本顎関節学会分類に準じた症型別による臨床像、治療効果、治療期間についての臨床的検討を行い、若干の文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) 上野 正：顎関節疾患の診断と治療。日歯評論 170: 1-7, 1956

- 2) **Laskin DM**: Etiology of the myofacial pain dysfunction syndrome. *J Am Dent Assoc* **79**: 147-153, 1969
- 3) **Farrar WB**: Characteristics of the condylar path in internal derangements of the TMJ. *J Prosthet Dent* **39**: 319-323, 1978
- 4) **Farrar WB, McCartry WL**: Inferior joint space arthrography and characteristic of condylar paths in internal derangements of the TMJ. *J Prosthet Dent* **41**: 548-555, 1979
- 5) 日本顎関節学会病名検討委員会：顎関節疾患および顎関節症の分類. *日顎関節会誌* **8**: 113-116, 1996
- 6) 高橋雅幸, 黒川英人, 安藤俊史ほか：顎口腔系機能異常に関する基礎的, 臨床的研究 2 臨床的研究—顎関節症の臨床的検討—. *防衛医大誌* **23**: 27-37, 1998
- 7) 虎谷茂昭, 岡本哲治, 重森和子ほか：顎関節症患者の症型分類による臨床的検討. *広島大歯誌* **28**: 224-230, 1996
- 8) 小松賢一, 高橋義孝, 高地智子ほか：顎関節症の臨床統計的観察. *日顎関節会誌* **5**: 89-100, 1993
- 9) 大須賀敏, 藤田訓也, 鈴木正二ほか：顎関節症の臨床統計—症型分類からみた臨床統計的観察—. *明海大歯誌* **23**: 81-95, 1994
- 10) 迫田隅男, 芝 良祐, 真鍋敏彦ほか：顎関節症の臨床統計的観察—過去 10 年間の臨床統計と予後調査—. *日顎関節会誌* **2**: 79-88, 1990
- 11) 二宮香奈子, 浜川裕之, 谷岡博昭：顎関節症の臨床的検討. *愛媛医* **12**: 73-80, 1992
- 12) 更家 誠, 鎌田 仁, 小林晋一郎ほか：顎関節症の臨床統計的観察. *日顎関節会誌* **7**: 289-298, 1995
- 13) 玄 景華, 高井良招, 内藤亮治ほか：朝日大学歯学部付属病院口腔外科における過去 10 年間の顎関節症の臨床統計. *岐阜歯会誌* **23**: 309-318, 1996
- 14) 杉崎正志, 鈴木公仁子, 伊介昭弘ほか：日本人咀嚼頭蓋骨における顎関節の観察 第 1 報 咀嚼機能の性差および年齢差について. *日口腔科会誌* **39**: 52-63, 1990
- 15) **Copland J**: Diagnosis of mandibular joint dysfunction. *Oral Surg* **13**: 1106-1129, 1960
- 16) 成田幸憲, 栗田賢一, 石井拓男ほか：成人顎関節機能障害の検診 第 2 報 疫学調査について. *日顎関節会誌* **4**: 26-36, 1992
- 17) 赤峯悦生, 竹之下康治, 久保敬司ほか：顎関節症の臨床統計的観察. *日口腔外会誌* **23**: 243-249, 1977
- 18) 鶴田夫美, 藤原 勲, 山本由美子ほか：顎関節症患者の動向と実態. *口腔病会誌* **53**: 608-614, 1986
- 19) 和気裕之, 萩原 均：歯科開業医における顎関節症患者の臨床的研究 第 1 報 20 歳台から 40 歳台の女性潜在患者. *日顎関節会誌* **1**: 79-88, 1989
- 20) 柴田孝典, 戸塚靖則, 木野孔司ほか：日本顎関節学会顎関節症症型分類における診断基準の提案. *日顎関節会誌* **4**: 190-191, 1992
- 21) 筒井 豊：咀嚼筋麻酔による顎関節症の病態診断とその治療. *慢性疼痛* **15**: 64-70, 1996
- 22) 高橋雅幸, 埜口五十雄, 佐藤泰則ほか：外側翼突筋筋膜外浸潤麻酔法による顎関節症の鑑別診断. *日口腔科会誌* **45**: 820-821, 1996
- 23) **Loughner BA, Gremillion HA, Larkin LH et al**: Muscle attachment to the lateral aspect of the articular disk of the human temporomandibular joint. *Oral surg Oral Med Oral Pathol* **82**: 139-144, 1996
- 24) 大村陽子, 筒井重行, 五群由佳里ほか：顎関節症患者の中断理由について—アンケートによる調査—. *日口腔外会誌* **34**: 745-751, 1988