Japanese Orthodontic Society

臨　床

愛知学院大学歯学部附属病院矯正歯科における来院患者の実態調査

森山直子　宮澤　健　名和弘幸　後藤滋巳
愛知学院大学歯学部歯科矯正学講座

MORIYAMA Naoko, MIYAZAWA Ken, NAWA Hiroyuki, GOTO Shigemi
Department of Orthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University

キーワード：実態調査，矯正患者，不正咬合

抄録：時代的変遷に伴う愛知学院大学歯学部附属病院矯正歯科における矯正治療受診患者の動向を調査，検討することを目的とした．

1996年からの10年間に当科にて資料採得を行った患者を対象に調査し，その特徴について過去の報告と比較検討し以下の結果を得た．

1. 10年間の総患者数は2,891人であった．年間平均患者数は，過去と比較し増加していた．
2. 男女比は1：1.82と女性が多く，その中でも18歳以上では1：2.5と女性が多くを占めていた．
3. 初診時年齢は18歳以後が全体の42％を占め，ついで学童期の患者が20％を占めていた．過去と比較すると，成人の割合は8倍を超えて増加を示していた．
4. 不正咬合の頻度は多いものから順に，上顎前突27.7％，叢生26.2％，下顎前突14.2％，顎変形症9.8％となっていた．

不正咬合の頻度は，過去においては下顎前突が多くを占めていたが，今回の調査では上顎前突が多く，変化を認めた．

(Orthod Waves-Jpn Ed 2010; 69(1): 44-50)

Trends of orthodontic patients in Aichi-Gakuin University Dental Hospital

Abstract: The purpose of this survey was to observe demographic trends among new orthodontic patients who visited Aichi-Gakuin University Dental Hospital. Data were gathered from new patients who received orthodontic treatment during the period of the survey (from 1996 to 2005); the results were analyzed and compared versus those of previous similar surveys. The total number of patients over the ten-year period was 2891, which is an increase from previous observations. The overall M/F ratio was 1:1.82, among patients aged > 18 years M/F was 1: 2.5. The proportion of patients aged > 18 years was 42%; that of those aged 9-11 years was 20%. The ratio of adults to children increased 8 fold in comparison to the previous report. Maxillary protrusion (27.7%) came first in frequency of malocclusion, followed by crowding (26.2%), mandibular protrusion (14.2%), and jaw deformity (9.8%). Previously, mandibular protrusion was the most frequently encountered malocclusion. However, in the present report, maxillary protrusion came first in frequency.

(Orthod Waves-Jpn Ed 2010; 69(1): 44-50)

緒　言

愛知学院大学歯学部附属病院矯正歯科が1962年に開設されて以来，愛知県下唯一の歯学部附属病院であり，教育機関としてのみならず矯正歯科臨床の場として地域医療に従事している．その間，社会情勢とともに歯科矯正治療における環境も変化してきた．1978年より矯正歯科の標榜が認められ，矯正歯科の自立性が確立された．1982年より唇顎口蓋裂，1990年より顎変形症に対する矯正治療の保険診療が適用され，2002年に7病名，2004年にはさらに4病名の先天性疾患が追加された．また，マスメディアを媒体とした口腔内に関する情報の普及や学校検診制度の変更等により，一般市民の矯正治療に対する関心は高くなっている[1-3]．このような状況の中で，矯正治療を希望する患者の変化について，当科における1996年から2005年の10年間における矯正治療受診患者の全体像を把握し，その特徴と過去の報告との比較検討を行ったところ，時代の変遷に伴う矯正患者の動向に変化が

NII-Electronic Library Service

Japanese Orthodontic Society

表1　10年間の患者数の内訳と男女比

	男（人）	女（人）	合計（人）	比率（男/女）	男（%）	女（%）
1996年	105	186	291	1.77	36	64
1997年	107	213	320	1.99	33	67
1998年	102	201	303	1.97	34	66
1999年	111	221	332	1.99	33	67
2000年	83	161	244	1.93	34	66
2001年	95	170	265	1.77	36	64
2002年	112	195	307	1.72	36	64
2003年	109	195	304	1.79	36	64
2004年	99	162	261	1.64	38	62
2005年	101	163	264	1.61	38	62
合計	1,024	1,867	2,891	1.82	35	65

認められたので報告する．

対象および方法

今回の調査では，1996年1月から2005年12月までの10年間に本学附属病院矯正歯科に新規患者として資料採得，矯正診断を行った患者（以後，登録患者）2,891人を対象に調査を行った．資料としては，問診用紙，精密検査時のチェックシート，口腔内写真，顔面写真，模型，セファログラム等のエックス線写真からまとめられた診断記録を用いた．調査項目は登録患者数，性別，初診時年齢，不正咬合の種類とした．

初診時年齢は5歳以下，6〜8歳，9〜11歳，12〜14歳，15〜17歳，18歳以上のグループに分類した．また，18歳以上を成人矯正患者，それ以外を18歳未満の矯正患者として分類した[4]．

不正咬合は診断の結果によって，7種類に分類した．同一患者で2種以上の不正咬合を有する場合，唇顎口蓋裂（唇顎口蓋裂，唇裂，唇顎裂，口蓋裂，粘膜下口蓋裂を総称して，以後，CLP），顎変形症を第一優先順位とし，上顎前突，下顎前突，上下顎前突を第二優先とした．その中でもオーバーバイトが－5 mmを超えて小さいものは開咬，これらに該当せずスペース不足のあるものを叢生，以上のどれともあてはまらないものをその他とし，分類の便宜上1人1種の不正咬合として表した．

上記の項目について，経時的変化を把握するため，当講座で行った1973年以降の過去の実態調査結果[5,6]から推移を観察し，比較検討を行った．

結　　果

Ⅰ．1996年から2005年の10年間について

1．年次別登録患者数（表1）

調査した10年間の登録患者数は2,891人で，年間平均患者数は289.1人であった．1999年までは300人を超える患者数であったが，2000年，2001年と250人前後に減少し，2002年で再び300人を超えたが，以後微減傾向を示した．

2．男女比（表1）

登録患者のうち男性は1,024人，女性は1,867人であった．男女比は1：1.82と女性が男性より多かった．10年間の推移を見ると，2000年までは男性の割合が35％を下回っていたが，2005年には38％となり，わずかではあるが男性の増加が認められた．

3．初診時年齢（図1，2）

10年間の登録患者の初診時年齢は最低1歳から最高80歳にわたっていた．18歳以上を成人矯正患者として分類すると全体の42％を占め，18歳未満の矯正患者は58％であり，そのうちの20％を9〜11歳の患者が占めていた．男女ともに9〜11歳と18歳〜20歳にピークを認めた．

また，年齢別に男女比を比較してみると，5歳以下では1：1であった比率が，6〜17歳の矯正患者においては1:1.5で女性が多くなり，成人矯正患者では1:2.5と，初診時年齢が上がるにつれ女性の割合が増加する傾向が認められた．

4．不正咬合の分類（表2，図3）

10年間の不正咬合の頻度は高いものから順に，上顎前突27.7％，叢生26.2％，下顎前突14.2％，顎変形症9.8％，CLP 7.2％，開咬4.1％，上下顎前突3.8％の順であった．

各不正咬合別男女比では，すべての不正咬合で女性が高い値を示していたが，特に上下顎前突（1：2.76），開咬（1：2.66），上顎前突（1：1.97）については，男性に比べて女性が約2倍を超えて多い結果となっていた．

年齢別に不正咬合の割合をみると，5歳までは下顎前突が71％を占め，22.6％がCLPであった．6〜8歳は上顎前突，下顎前突，叢生，CLPがそれぞれ20–30％の割合で占めており，12〜14歳は上顎前突

NII-Electronic Library Service

Japanese Orthodontic Society

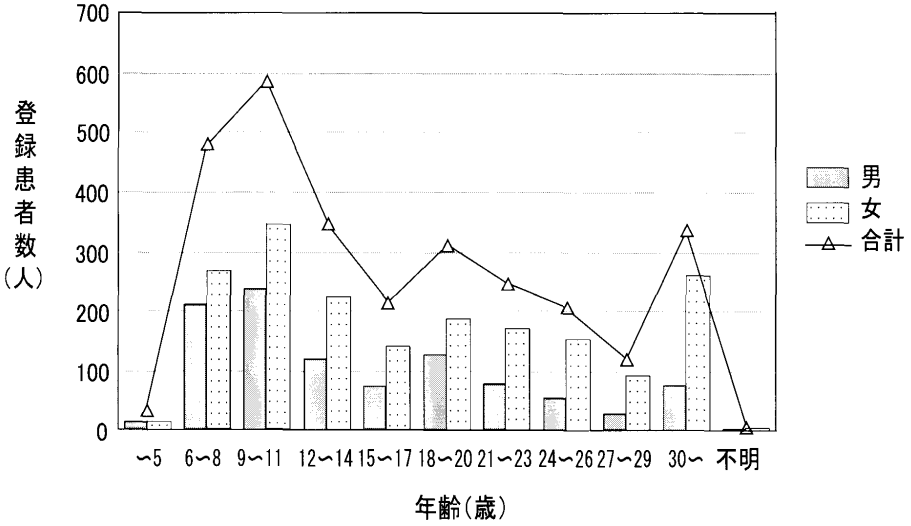

図1　10年間の初診時年齢と男女比

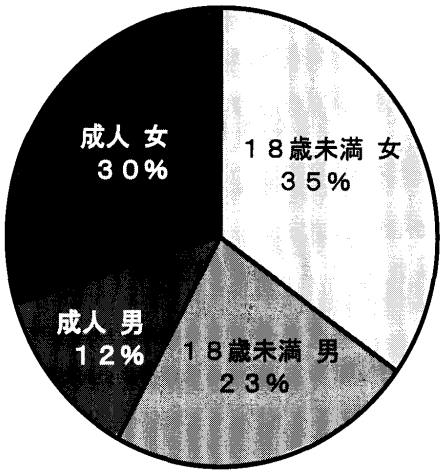

図2　10年間の成人患者と18歳未満の患者の男女比

表2　10年間の不正咬合の頻度と男女比

不正咬合	実数（人）	割合（%）	男（人）	女（人）	男女比（男:女）
顎変形症	284	9.8	114	170	1：1.49
唇顎口蓋裂	207	7.2	103	104	1：1.01
開咬	117	4.1	32	85	1：2.66
上顎前突	801	27.7	269	532	1：1.97
下顎前突	411	14.2	182	229	1：1.26
上下顎前突	109	3.8	29	80	1：2.76
叢生	758	26.2	230	528	1：1.30
その他の疾患	204	7.0	65	139	1：2.14
合計	2,891	100.0	1,024	1,867	1：1.82

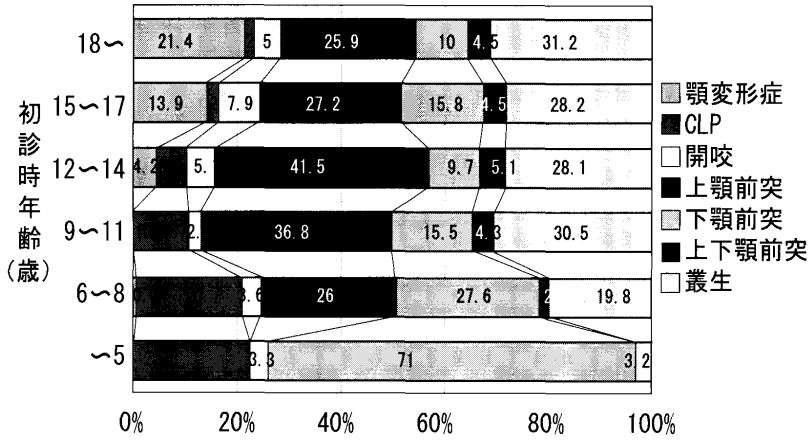

図3　10年間の初診時年齢別にみた不正咬合の割合

41.5%，叢生28.1%の順で多く，15～17歳は叢生28.2%，上顎前突27.2%の順で多かった．18歳以上は叢生31.2%，上顎前突25.9%，顎変形症21.4%の順であった．

また，18歳未満全体の矯正患者における不正咬合の頻度の高いものは，上顎前突，叢生，下顎前突であった．

NII-Electronic Library Service

Japanese Orthodontic Society

表3　患者数と男女比の推移

	年間平均患者数	男女比（男:女）	男：女（%）
1973年（1962～1971）	222.8人	1：2.15	31.7：68.3
1989年（1972～1987）	190.4人	1：1.90	34.5：65.5
2000年（1988～1999）	261.3人	1：2.00	33.3：66.7
今回（1996～2005）	289.1人	1：1.86	35.5：64.5

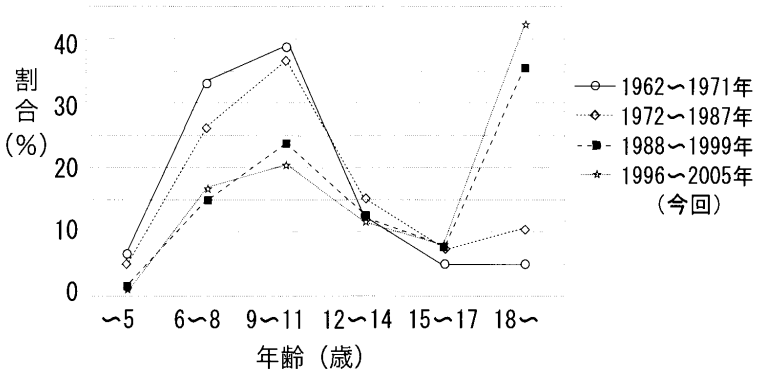

図4　初診時年齢分布の推移

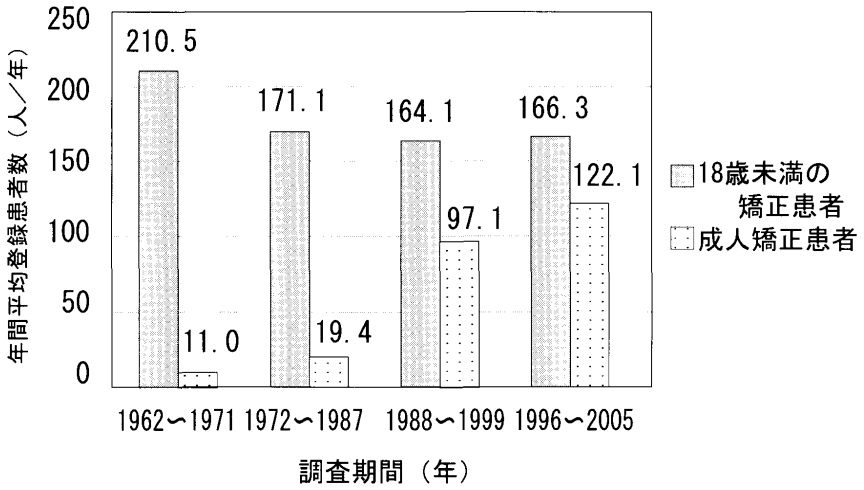

図5　年間平均登録患者数の推移

II．過去の調査と比較した結果について

1．登録患者数の推移（表3）

年間平均患者数を過去の調査結果[5,6]と比較すると，1972年から1987年の期間では減少していたが，それ以後増加傾向が認められた．

2．男女比の推移（表3）

開設当初から継続して女性の割合が高かった．しかし，男性の割合については開設当初は31.7％であり，今回の35.5％と比較すると3.8ポイントの増加が認められた．

3．初診時年齢の推移（図4）（図5）

今回の結果では，成人矯正患者の割合が著しく増加していた．1973年の結果では5％，1989年の結果では，10％，今回は42％となっており，1973年の報告に比べると，8倍を超えて増加していた．逆に6～11歳の患者の割合は減少しており，開設当初の報告と比較すると今回はほぼ半減していた．5歳以下については著しく，6.5％から1.5％近くまで減少が認められた．年間平均登録患者数の推移では，18歳未満の矯正患者数は開設当初の1962～1972年と比較すると210.5人から，1972～1987年では171.1人と減少傾向が認められた．しかし，1988～1999年は164.1人，今回は166.3人と1972年以降，現在まではほぼ横ばいであった．成人矯正患者数については開設当初より増加傾向を示し，特に1988年以降で急激な増加を認めた．

4．不正咬合頻度の推移（図6）

過去からの推移をみると，1973年の報告[5]では下顎前突が43％と，全体のほぼ半分を占めていたが，近年減少傾向が認められており，今回の結果は14％となっていた．今回の報告は顎変形症を除いた下顎前

NII-Electronic Library Service

Japanese Orthodontic Society

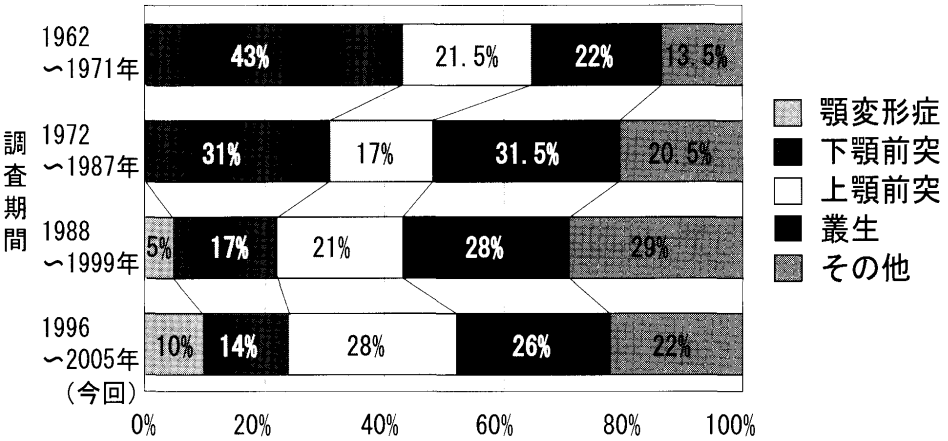

図6　不正咬合頻度の推移

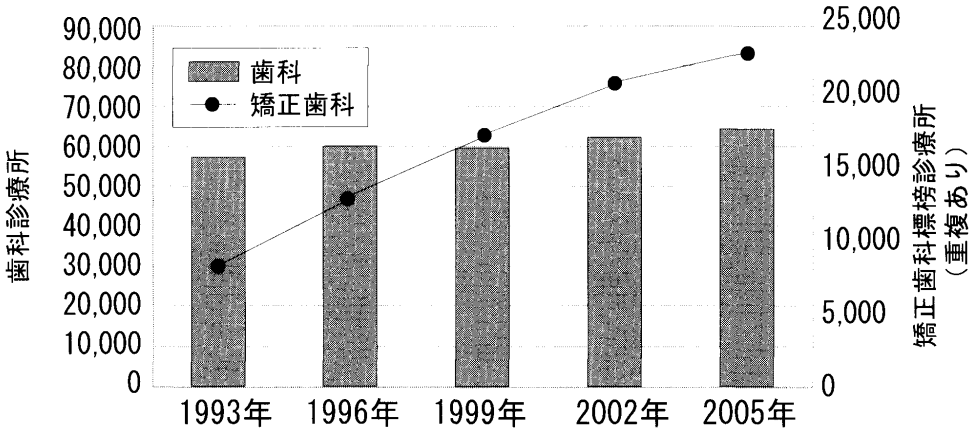

図7　歯科診療所数の変化

突で分類しているが，顎変形症をあわせてみても24％であった．一方，上顎前突は1989年の報告[6]では17％であったが，その後は増加傾向にあり今回は28％と最も高い値を示していた．叢生は1989年の報告[6]で31.5％を占め，それ以後28％，26％と横ばいとなり，全体のほぼ4分の1を占めていた．

考　　察

I．登録患者数

調査した10年間において，年次登録患者数は1999年の332人を最高に平均289.1人であった．1999年までは300人を超える患者数であったが，2000年と2001年に250人前後に減少し，再び2002年で300人を超えた．この増減は，附属病院矯正歯科の改装工事に伴うチェア数の変動が年間の診察可能患者数に影響したことによると思われる．しかし，それ以降の2004年，2005年では約260人に減少していた．これは他大学病院の報告[1,2,7,8]にもあるように，全国的な傾向として，矯正治療を希望する患者の需要増加に対し，矯正専門開業医や矯正歯科を標榜する一般開業医が増加[9]（図7）したことによる患者の分散化が当科にもあてはまったものと推察された．

他大学病院の調査結果[1,2,7,8]によると，多くの大学病院では患者の大学病院離れによる患者数の減少が認められている．しかし，当科における開設当初からの推移をみると，平均年次登録患者数は1973年の報告では222.8人であり，1989年の報告では190.4人と減少が認められたが，今回の調査では289.1人と反転して増加傾向が認められた．これは，前述した改装による効果に加えて，コンピュータを使用した予約システムの導入によって迅速な予約が可能となり，患者の診療待機時間が減少したことや，診療時間の延長，また患者への説明・同意の強化など診療体系と患者対応の改善による効果が増加につながったものと推察された．

II．男女比

不正咬合の男女別発現頻度について，宇佐美ら[13]は男女間では差を認めないと報告している．しかし当科における登録患者の男女比は，1:1.8で女性が多く，この結果は廣瀬ら[10]，高野ら[11]，川原ら[12]など他の医療機関と同様であった[1,2,7,8,14-17]．この理由として，庄野ら[3]は“歯並び”と矯正治療に関する意識調査によって，女性のほうが男性よりも歯並びへの関心が高い

NII-Electronic Library Service

Japanese Orthodontic Society

と報告しており，今回の調査はこの報告を支持する結果となった．これは，矯正治療による効果の中でも，審美的改善への要求の強さと合致するものと考えられる．しかしながら，開設当初から比較すると男性の比率に3.8％の増加が認められ，男性の審美的意識を含めた矯正治療に対する関心の高まりが推察された．

III. 不正咬合別分類

診断基準の違いなどにより，他大学病院や過去の報告と正確な比較は不可能ではあるが，下顎前突は年々減少し，それに代わり，叢生や上顎前突の増加傾向を示す報告[8,10,12]は多く，今回のわれわれの調査においても上顎前突（28％）が最も多い結果であった．すなわち歯に対する関心の上昇に伴い，不正咬合に対する知識が向上し，認識しやすい下顎前突のみでなく上顎前突や叢生などに対しても不正咬合としての意識が高まったものと考えられる．また，上顎前突は口元の形態に影響しやすく，患者がいわゆる歯並びの変化に加え，顔貌の改善が矯正治療によって可能であるという認識が周知されてきたものと推察された．

下顎前突が減少する一方，顎変形症の割合に増加が認められた．外科的矯正治療は1990年から高度先進医療技術に認められ，歯科大学病院での術前術後の矯正治療には健康保険が適応された．さらに1997年からは，顎口腔機能診断施設として認められた医療機関での保険治療が可能となった．この情報の周知が顎変形症患者増加の一因と推察される．さらに，咬合，顔貌の改善への意識の高まりや外科手術の技術進歩により治療期間や入院期間の短縮も増加の一因と考えられる．

VI. 初診時年齢別分類

他施設において成人矯正患者の増加が報告[10-12,14,15]されているが，成人の増加傾向は当科においても認められ，永久歯交換に伴い歯列不正が発見されやすい[17]とされてきた学童期の割合が半減していた．また，成人矯正患者は18歳未満の矯正患者に比べ，女性の割合が多い結果であった．すなわち，矯正治療を希望する成人女性の増加を示した．

この理由として，審美性の高い装置の開発やテクニックの考案が進むに伴い，テレビや雑誌などのマスメディアにより矯正治療に対する情報が供給され，患者にとって治療を受け入れやすい環境が整い始めたこと，加えて，成人でも矯正治療が可能であるとの啓発効果や，口元に対する審美的関心の高まりが，成人女性患者の増加につながっていると推察された．また，歯科全般において，補綴前処置や歯周病治療などの歯科臨床において矯正治療の必要性が高まり，他科からの依頼の増加も成人矯正患者増加の一因と考えられた．

さらに，今回の結果から，1988年以降の成人矯正患者の増加と1990年の顎変形症の保険導入が時期的に近いこと，1996～2005年の顎変形症患者が10％に達することなどから，顎変形症患者の増加も一つの要因として考えられた．

表4　愛知県における年齢別人口分布の推移

年	総数（人）	0～9歳（人）	20～29歳（人）
1980	6,221,638	1,056,582（17.0％）	925,410（14.9％）
1990	6,690,603	774,375（11.6％）	1,023,765（15.3％）
2000	7,043,300	717,938（10.2％）	1,102,609（15.7％）

加えて，人口動態についても検討するため，愛知県における1980年，1990年，2000年の0～9歳と20～29歳について国勢調査報告[18-20]を参考に年代的な人口の比較を行った．その結果，0～9歳は本調査期間の20年間で総人口における割合が5.8％減少していたのに対し，20～29歳は0.8％増加していた（表4）．つまり，近年社会現象とされている出生率の低下により，相対的に成人の患者比率が上昇したことも成人矯正患者増加の一因と考えられた．

しかしながら，愛知県においても少子化により小児人口数に減少が認められる中，当科においては18歳未満の矯正受診患者の数に変化は認められなかった．すなわち，相対的な18歳未満の矯正患者の受診率の増加が考えられた．これについては，1世帯あたりの子供にかける費用の増加や小児の矯正治療に対する理解と関心の高まり等が，小児矯正患者の受診率を高くし，その結果として18歳未満の矯正患者数の減少を生じることなく，一定の需要が得られているものと推察された．

矯正歯科を標榜する開業医の増加や少子化により，大学病院を含めた各歯科医院では受診患者数の頭打ちが感じられる中，当科においては成人患者数の増加と小児患者の受診率の増加が認められた．今後も，矯正患者の需要を維持または増加させることが，地域医療に対する今まで以上の貢献につながると思われる．そのためには，成人に対しては効果のあった啓発活動の継続や，より審美性に優れた装置の開発，技術の向上が必要である．加えて，矯正歯科のみの対応ではなく補綴科や歯周病科などチームアプローチによって，一口腔単位の治療にあたることが大学病院としての一つの役割であり，成人矯正患者の需要の増加につながると考えられる．また，小児に対してはより多角的に啓発・PR活動を行うことによって，多くの人の矯正治療に対する理解と意識を高め，潜在する患者を引き出すことが小児矯正患者の需要の維持または増加を可能にすると考えられた．

NII-Electronic Library Service

Japanese Orthodontic Society

文　献

1) 金澤成美, 山本隆昭, 高田賢二, 他. 北海道大学歯学部附属病院を受診した矯正患者の過去15年間の変遷. Orthod Waves 1998; 57: 92-102.
2) 中川麻紀, 田中隆一, 小村弘斉, 他. 長崎大学歯学部附属病院矯正科を受診した矯正患者の15年間の変遷: 一般矯正患者についての調査. Orthod Waves 2000; 59: 364-370.
3) 庄野美貴, 多田　恒, 六車　豊, 他. "歯並び"と矯正治療に関するアンケート調査. 日矯歯誌 1990; 49: 443-453.
4) Grubb JE, Greco PM, English JD, et al. Radiographic and periodontal requirements of the American Board of Orthodontics: A modification in the case display requirements for adult and periodontally involved adolescent and preadolescent patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2008; 134: 3-4.
5) 宮原　熙, 山中健次, 大谷武夫, 他. 開設後10年間における矯正患者の実態調査. 愛院大歯誌 1973; 10: 399-411.
6) 伊藤率紀, 村田　悟, 山田晃弘, 他. 矯正治療受療患者の年代推移に関する実態調査. 近東矯歯誌 1989; 24: 65-72.
7) 遠藤陽子, 鈴木里奈, 佐藤和朗, 他. 岩手医科大学歯学部附属病院矯正歯科における過去5年間の新来患者の動向. 東北矯歯誌 2004; 12: 13-18.
8) 中川弘二, 永田　温, 菅居達昌, 他. 日本大学歯学部付属歯科病院歯科矯正科における患者の統計的観察. 日大歯学 2002; 76: 171-176.
9) 統計協会. 平成17年医療施設調査（動態調査）病院報告. 上巻（全国編）. 東京; 厚生省大臣官房統計情報部. 2007; 52-53.
10) 廣瀬将邦, 中村真治, 黒田英子, 他. 奥羽大学歯学部附属病院における過去5年間の矯正歯科患者の統計学的観察. Orthod Waves-Jpn Ed 2006; 65: 36-41.
11) 高野安紀子, 鬼久保平, 会田泰明, 他. 明海大学病院矯正歯科における最近の矯正患者の統計的観察: その動態について. Orthod Waves 1999; 58: 353-359.
12) 川原佳子, 吉川仁育, 小幡明彦, 他. 松本歯科大学病院矯正科における20年間の来院患者の実態調査: 1972年～1991年. 松本歯学 1996; 22: 44-51.
13) 須佐美隆三, 浅井保彦, 広瀬浩三, 他. 不正咬合の発現に関する疫学的研究 不正咬合の発現頻度: 不正咬合の発現頻度: 概要. 日矯歯誌 1971; 30: 221-229.
14) 川上正良, 池田悦子, 野口晴弘, 他. 奈良県立医科大学口腔外科開設後20年間の矯正治療患者の実態調査. Orthod Waves 2002; 61: 392-399.
15) 中川　真, 香林正治, 高田保之, 他. 金沢医科大学病院矯正歯科開設後15年間の矯正歯科患者の実態. 近東矯歯誌 1996; 26: 74-78.
16) 植木　信, 中田典子, 会田泰明, 他. 明海大学病院矯正歯科来院患者の臨床統計的観察: その動向の変化について. 明海大歯誌 2008; 29: 217-223.
17) 岩崎万喜子, 山本照子, 永田裕保, 他. 過去12年間に大阪大学歯学部附属病院矯正科で治療を開始した成人患者の受診状況. 日矯歯誌 1994; 53: 696-703.
18) 総理府統計局. 昭和55年国勢調査報告第2巻その2　23愛知県. 総理府統計局. 東京: 総理府統計局, 1981: 10-11.
19) 総務庁統計局. 平成2年国勢調査報告第2巻その2　23愛知県. 総務庁統計局. 東京: 総務庁統計局, 1991: 10-11.
20) 総務省統計局. 平成12年国勢調査報告第2巻その2　23愛知県. 総務省統計局. 東京: 総務省統計局, 2002: 10-11.
21) 須佐美隆三, 浅井保彦, 広瀬浩三, 他. 不正咬合の発現に関する疫学的研究: 不正咬合発現頻度の年齢分布. 日矯歯誌 1971; 30: 230-239.

主　任：後藤滋巳教授　　2009年8月17日受付
2009年10月29日受理

連絡先：森山直子
愛知学院大学歯学部歯科矯正学講座
〒464-0821　名古屋市千種区末盛通2-11
E-mail：nao705@dpc.aichi-gakuin.ac.jp

NII-Electronic Library Service