

# — 総説 —

## 顔面非対称と顎・咬合の偏位

齋藤 功, 渡邊直子, 八巻正樹

新潟大学大学院医歯学総合研究科  
摂食環境制御学講座 歯科矯正学分野

### Facial asymmetry and deviated jaw and/or occlusion

Isao Saito, Naoko Watanabe, Masaki Yamaki

*Division of Orthodontics, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences*

平成 22 年 10 月 18 日受付 10 月 20 日受理

キーワード：顔面非対称, 偏位咬合, 非対称の分析・評価, 非対称の構造と機能, 外科的矯正治療

#### 【緒 言】

矯正治療における口元周囲や顔面部軟組織への十分な配慮は、20 世紀初頭において Angle paradigm から soft tissue paradigm へと変化したことによる<sup>1)</sup>。実際、矯正治療を希望する患者にとって顔貌の改善は主要な関心事である。したがって、矯正治療を提供するにあたっては、個々の患者にみられる軟組織の特徴と適応限界を知った上で治療計画を立案し、患者が受容できる顔貌の調和と口腔機能の安定化を目指して歯列・顎骨形態を整えるべきである<sup>2)</sup>。

図 1 に、最近 15 年間における新潟大学医歯学総合病院矯正歯科診療室新規登録患者の初診時年齢の推移を示す。初診時年齢 20 歳以上の成人患者の割合は平均 30.6% (23.5% ~ 37.4%) で、1998 年以降は初診時年齢 30 歳以上の患者が 10% ~ 15% 近くを占めている。成人患者では、主訴として歯列不正のみならず口元周囲の不調和をはじめとする顔貌の改善を挙げる割合が高い<sup>3)</sup>。図 2 は、1990 年からの 10 年間<sup>4)</sup> と 2000 年からの 10 年間<sup>5)</sup> に新潟大学医歯学総合病院矯正歯科診療室に来院した顎変形症患者の治療動機の変化を示している。治療動機の一つとして顔貌に対する不満を挙げた患者の割合は、2000 年の報告<sup>4)</sup> と比較し、2010 年の報告<sup>5)</sup> では 10.3 ポイント上昇し 79.4% に達していた。したがって、顎変形症患者では、治療動機の一つとして顔貌の改善を挙げる割合がきわめて高くなっている。

一方、身体の左右対称性についてみると、一般に生物では近親交配が繰り返されることにより体の対称性が崩

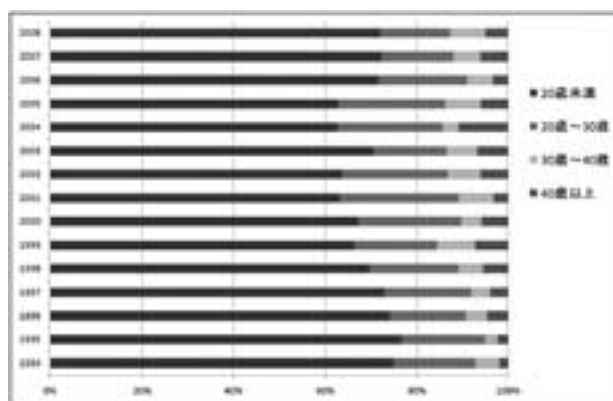


図 1：最近 15 年間における矯正歯科診療室新規登録患者の初診時年齢 (1994 - 2008)

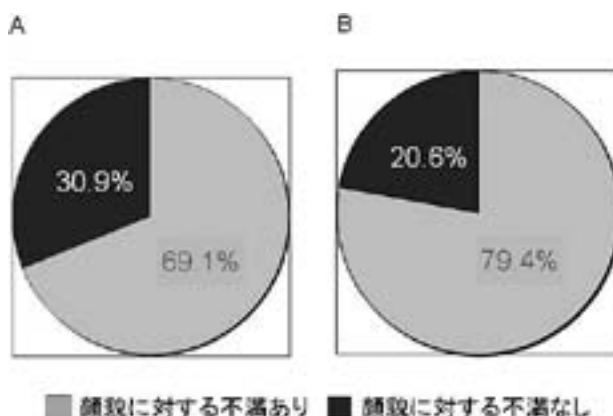


図 2：顎変形症患者の治療動機  
A：1990 年～1999 年の調査 (町田ら<sup>4)</sup>より改変引用)。  
B：2000 年～2009 年の調査 (小栗ら<sup>5)</sup>より改変引用)。

れる傾向を示し、個体数が減少してくことが分かっている<sup>6)</sup>。柳澤は、「人間がシンメトリーを好むことを古来多くの心理学者や哲学者が不思議に思ってきたが、私たちは、左右対称性を好むように遺伝的にインプットされているのかも知れない」と述べている<sup>6)</sup>。したがって、われわれ人間にとっても顔の対称性は大きな関心事であると推測できる。顔と歯列咬合の非対称はよく起こる現象であるとされるが<sup>7,8)</sup>、近年、特に矯正歯科を受診する患者の中で顔面非対称あるいは顎・咬合の偏位を呈する症例を多く認めるようになった。

本稿では、顔面非対称あるいは顎・咬合の偏位について、当分野で行ってきた研究結果を一部紹介し文献的考察を交え概説する。

## 【顔面非対称あるいは偏位の発現率と成立要因】

### 1. 顔面非対称あるいは偏位の発現率

Letzer ら<sup>8)</sup>は、理想的咬合状態あるいは不正咬合を有するそれぞれ50名の正面セファログラムを資料とし、顎顔面領域の左右構造物の対称性について調べた。理想的咬合状態にある場合、平均的には前頭蓋底および下顎が有意に対称であったが、個々の対象者についてみると部分的非対称が認められたとしている。矯正治療の既往がない学童を対象としたSheats ら<sup>9)</sup>による臨床調査では、永久歯列期の12%に顔の非対称が認められた。これらの結果は、咬合の異常を認めない一般人においても顔面非対称はある程度自然に見られる現象であることを示唆している。Sheats ら<sup>9)</sup>はまた、矯正患者の初診時資料を用いた調査を行い、顔の非対称6%、前後の白歯関係の左右差22%、顔の正中に対する上顎歯列および下顎歯列正中線のずれはそれぞれ39%、62%、上下正中線の不一致46%であったことを示した。これに対し、矯正治療の既往がない永久歯列期では、上下歯列正中線のずれ21%、白歯関係の左右差23%<sup>9)</sup>で、矯正患者では上下歯列正中線の不一致発現頻度が高い。また、交叉咬合あるいは鉗状咬合といった側方への偏位発現率は、対象とした年齢、歯齢および調査した地域の人口により異なるが、5%~21%の範囲にあり<sup>10-12)</sup>、鉗状咬合よりも交叉咬合の発現率が高い<sup>13)</sup>。

一方、日本人顎変形症患者を対象とした過去の統計調査では、11%~25%に顔面非対称が認められたと報告されている<sup>14,15)</sup>。当診療室が行った顎変形症患者の臨床統計調査では、骨格性II級、III級患者の約50%に偏位・開咬の少なくとも一方を認め<sup>4)</sup>、対象とした顎変形症患者の47.6%に上下歯列正中線の偏位が観察された<sup>5)</sup>。外科的矯正治療の適用となった骨格性下顎前突症患者を対象とした報告<sup>16)</sup>では、正面セファログラム分析で80%と高い割合で顎顔面骨格の非対称を認めたが、顔面写真

分析による軟組織の非対称は56%であった。日本顎変形症学会が最近行った顎変形症治療の実態調査<sup>17)</sup>でも、顎矯正手術施行症例のうち前後の異常と非対称を併発していた症例の割合は、下顎前突症で約28%、下顎後退症あるいは上顎前突症で約18%であった。このように施設間で非対称の発現頻度に差が見られるが、これはそれぞれの調査における資料、計測方法あるいは評価基準が同一ではないことに起因していると考えられる。また、顎変形症患者を対象とした海外の調査報告<sup>18)</sup>では、対象者全体の34%で臨床的に明らかな顔面非対称を認め、II級症例の28%、III級症例あるいはI級long face症例などでは40%が非対称を呈していた。したがって、国内外いずれにおいても顎変形症患者では顔面非対称を伴っている割合が高く、特に、骨格性III級症例では顔面非対称を高頻度で併発していることがわかる。

### 2. 顔面非対称あるいは偏位の成立要因

顔面非対称あるいは偏位の成立要因は、先天的要因と後天的要因に分けられる<sup>7)</sup>。先天的要因には、遺伝的要因や先天性疾患が含まれるが、頭蓋骨を用いた解剖学的形態計測により、疾患が認められなくとも咀嚼運動開始前の胎児、乳幼児においてすでに頭蓋顔面の非対称が存在し、成長により増悪する可能性のあることが指摘されている<sup>19)</sup>。しかしながら、成長発育に伴う側方へのずれや非対称に関わる現象は複雑で、遺伝的要因をもとに関連因子の分析が試みられているが十分に解明されていない<sup>13)</sup>。

一方、後天的要因としてはおもに二つ挙げられる。一つは、下顎骨の成長の場である下顎頭での左右不均衡な軟骨内骨化の発現である。片側性に下顎頭軟骨の骨化が低下あるいは停止することにより下顎骨に非対称な成長が生じ、結果として顔面非対称をきたす<sup>20,21)</sup>。また、片側下顎頭を切除することで切除側下顎骨形態が有意に小さくなることを示した実験的研究<sup>22)</sup>から、下顎頭が外傷などにより片側性に障害を受けた場合、下顎骨偏位や顔面非対称が惹起される可能性が高い。

もう一つの後天的要因としては、咬合干渉による機能性下顎偏位あるいは側方歯群から白歯部にみられる片側性交差咬合が挙げられる<sup>23)</sup>。機能性の偏位咬合が長期にわたると、下顎頭や下顎骨全体にかかる機能時の負荷に量的、質的变化が生じ、結果として機能性の偏位咬合は構造的な非対称へと変化しやすく、その傾向は成長期において強い。これは、片側下顎頭を前方に位置づけることで人為的な機能性偏位咬合を生じさせた場合、下顎頭軟骨の厚径および細胞増殖能が増加したとするFuentes ら<sup>24)</sup>による実験的研究結果により支持される。また、Langberg ら<sup>25)</sup>は、学童期にみられる片側性交差咬合を治療しない場合、下顎頭-下顎窩の位置関係が代償性に非