

顎整形矯正医と歯列矯正医

福 井 和 徳

東ドイツの Fränkel により提唱された機能的顎整形治療は、不正咬合の成因が歯列周囲組織の機能異常にあるとし「原因となる機能疾患の改善」を目標とするアプローチ法である。

本学の矯正歯科で機能的顎整形治療を本格的に導入したのは今から12年前のことである。当時、口腔周囲筋や上下顎間関係の修正を行う治療法に接する機会を得たことや各国の矯正歯科界の実態を見聞したことから、成長発育期におけるアプローチ法を変更する必要性を認識したことが要因である。それまでは成長発育期における上下顎の成長方向の不調和を伴う不正咬合へのアプローチは僅かであり、米国主導の治療体系を実践していた日本の矯正歯科界隈では顎骨成長を誘導させる装置の治療効果は期待できないものと思われていた。これは、歯科矯正治療が普及していない当時では、治療効果が即得られることを証明することに捕われていた影響も大きいと思われる。そのために矯正治療の先進国である米国の器械的矯正治療いわゆるマルチブラケット法による固定式装置の適用が主であり、混合歯列期から永久歯列期の形態的な不正症状を確実に改善できる手法として選択していた。この装置は、米国の Angle により1928年に考案され、三次元的に個々の歯を移動し個性正常咬合を達成できる最初で最後の装置としてエッジワイズ装置と命名された。その後、マルチブラケット法の改良や技術の向上に携わった数々の著名な矯正歯科医については、歯の移動に対する矯正力を人為的な器械力に求めることから「器械派」と呼ばれている。マルチブラケット法は21世紀後半までにワイヤー、ブラケット、検査機器そして診断システムが改良されたことに伴い、治療期間の短縮を図る策が次々と考案され、80年を経過した現在において器械的矯正の治療体系はほぼ確立したものといえる。24年前の私たちは、ワイヤー屈曲や短期間で動的治療を完了できる治療を自慢する「器械派」の一員でもあった。矯正力を生物学的に無理のないものに求めた「自然派」も存在しているが現在の「自然派」はマルチブラケット法の変遷とともに広義では器械派と同一の範疇に入っている。

一方「機能派」は、1800年代から欧州に存在しており、Kingsley (1877年) が発表した咬合跳躍法は顎間関係を改善できる機能的矯正装置として富裕層の貴族間で上顎前突の治療に活用されていた。機能的矯正装置は、矯正力を筋の機能力に求めることにあり、歯の移動については器械派と異なったアプローチを行うことが特徴である。機能的矯正装置（顎内装置）はその後ドイツの Andresen と Häupl により上下顎に一塊としたモノブロックとして装着する機能的顎矯正装置（顎間装置）へと発展する。

ドイツの科学者 Roux は、1895年「機能適応法則」を考案し、機能的整形治療のアプ

ローチ法を発表した。この基本原理は「新しい神経筋活動パターンを学習し、筋肉エクササイズやトレーニングを通じて、確実にかつ容易に運動ができるようにすること：浜田光彦訳」となっている。この考え方は、人体へ器械的・外科的処置を行った場合には筋肉のエクササイズやトレーニングを行うことで神経筋機構を変化・改善できることを説明しており、今日でも整形外科治療における機能回復法の一部として行われている。「機能派」の病理学者 Häupl は、矯正歯科に対する機能的顎矯正治療の体系構築の基本に Roux の考えを重要視し、機能的顎矯正装置の第一号である Andresen のモノブロック（1938年）が機能的刺激を与えることで顎の形態異常を矯正できると考えた。さらに神経筋機構が歯・顔面骨格の発育に重要な役割を果たしていることから口腔顎顔面変形の病因論に新しい枠組みを提唱しており、その後1960年代に Roux の治療体系を継承した Fränkel が Function Regulator を考案する。

米国ワシントン大学の Little は、マルチブラケット装置を撤去した最長20年間経過した症例の安定性についての検討結果を1984年から2005年の米国矯正歯科学会雑誌にシリーズで報告した。その結果、器械的なアプローチで早期治療や抜歯法を適用したにもかかわらず多くの症例で後戻りを生じていたことが報告され、機能異常を無視した器械的矯正治療のアウトカムが世界に初めて発信された。

残念ながら、このような検証が行われた現在でも「器械派」は機能的顎矯正治療の効果には否定する姿勢が続いている。米国矯正学会雑誌の最近の掲載論文には、「機能的顎矯正装置を装着した結果、動的治療終了時点での治療効果は認められるが、成長量にコントロール群との差はない」という報告がいくつかある。しかし、これらの検証には治療上のプロトコル、人種差、性差、年齢などが無視されており良質な研究結果とは判断できない。このような欧州と米国における「機能派」と「器械派」との戦いが100年を超す状況であることを、多数の機能的顎整形法の論文や伊太利亜の「機能派」を伝承する顎整形矯正医との接点で知ることとなった。

成長発育期における本装置の適用は、プロトコルに従った機能的顎矯正治療を実施した本学での治療症例から歯、顎そして全身の健康状態について改善可能なことを臨床的に確認している。米国における器械的矯正装置のプロダクト・プレイスメントに日本が流されている感も強く、資本主義に流されない注意が必要であろう。

第二次世界大戦後65年を経過した日本の矯正歯科医は、米国主導の考え方である歯列矯正医（Orthodontist）ではなく、顎整形矯正医（Jaw orthopedist）として機能的顎矯正装置の治療効果を科学的に証明する段階にある。100年に亘る欧米間の研究上の戦いに決着をつけることで、成長発育期における口腔顎顔面の機能修正治療、永久歯列期における器械的矯正治療の二段階法が歯科矯正学の常識となる日が近いのではないだろうか。

（奥羽大学歯学部歯科矯正学分野）