

トピックス

口腔インプラント治療の歴史と変遷

奥羽大学歯学部歯科補綴学講座口腔インプラント学 船川 竜生

口腔インプラント治療は咀嚼障害、審美障害などによる患者のQOL低下を防ぐために行われる歯科補綴治療の選択肢の一つである。本トピックスでは口腔インプラント治療の歴史について振り返ってみようと思う。

インプラントとは組織の欠損を修復・補綴することを目的とし、生体内へ外科的に埋入される人工物の総称である。歯の代用として用いられているものは口腔インプラントと呼ばれている。口腔インプラントには、骨内インプラント、骨膜下インプラント、歯内骨内インプラント、下顎骨貫通インプラント、粘膜内インプラントなどがある。現在の口腔インプラントといえば骨内インプラントを指し、純チタン製スクリューインプラント（オッセオインテグレートッドインプラント）が主に用いられている。これは1965年からブローネマルクらのグループによりイエテボリ大学で臨床応用が進められていたものである。このインプラントシステムの特徴はオッセオインテグレーション（生活を営む骨組織と機能負荷を受けているインプラント体表面との直接の構造的ならびに機能的結合）を成立させることである¹⁾。

インプラントの歴史は古く、マヤ文明（紀元前100年～紀元後1500年）のコパン遺跡から緑色の石を彫刻して作ったものが見つかっている。19世紀に入り金、ポーセレン、弾性ゴム等が試みられるようになった。そして現在のインプラントの原型となる白金・イリジウム製の中空円柱状のご型インプラント（1913年）が現れ、その後コバルトクロム・モリブデン合金製のスクリューインプラントをはじめ、種々のスクリューインプラントが用いられた。1960年代になり、チタン製のブレードベントインプラントが開発され、1980年代に入るとアルミナ単結晶（人工サファイア）を用いたスクリューあるいはT字型のインプラントが開発された。しかし、これらのタイプは骨-インプラント体間に線維性界面をもつものであった。1988年NIH（National Institute of Health）によるコンセンサス会議において“線維性組織の界面がインプラントの長期成功率を低下させることは確かではないが、最も長期の歯根型インプラントの生存率は骨と直接結合する界面

をもつインプラントシステムによって達成されている”との声明が発表され、オッセオインテグレーションを獲得したインプラントが成功とみなされることとなった。この会議以降オッセオインテグレートッドインプラントの普及が加速度的に進むこととなった。その後、1998年、2008年のトロント会議、2002年のMcGillコンセンサス会議等で、現代における口腔インプラント治療の基盤が取り決められていった¹⁾。

このように口腔インプラントの歴史は紆余曲折を経て現在に至ったわけであるが、日本においても1970年代までは口腔インプラント治療は不確実なものと認識されていた。しかし1983年からブローネマルクシステムの臨床応用が開始され、歯科界に周知されるようになった²⁾。その後、インプラント体の種類、埋入術式、デジタル機器の応用など、患者、術者の両者における多種多様なニーズに対応すべく、近代歯科インプラントは様々な変化をみせてきている。また、その科学的根拠を示すべく、多方面の分野で研究、報告がなされるようになってきている。様々な学会等で口腔インプラントについて議論が盛んに行われており、公益社団法人日本口腔インプラント学会から2012年に口腔インプラント治療指針が発行され、2016年には近年のデジタル化に伴い改定されている³⁾。

しかし、口腔インプラント学という分野は依然として発展途中であり、様々な社会的問題や解明されていない事象も少なくない。そのため、現在に至るまでに先人たちが積み上げてきた知識、経験を十分に学び、習得したうえで実践すべきであると筆者は考えている。

文 献

- 1) 赤川安正, 松浦正朗, 矢谷博文, 渡邊文彦: 第3版 よくわかる口腔インプラント学, 東京 医歯薬出版株式会社; 1-6 2018.
- 2) 小宮山彌太郎: 補綴学の観点から歯科インプラント療法を再考する, 日本補綴歯科学会誌 11: 87-92 2019.
- 3) 公益社団法人日本口腔インプラント学会 編: 口腔インプラント治療指針 2016, 東京 医歯薬出版株式会社; 2016.