

岩手医科大学歯学会第35回総会抄録

日時：平成21年12月5日（土）午後1時

会場：岩手医科大学歯学部第四講義室（C棟6階）

特別講演 I

今、求められているインプラント治療

近藤 尚知

岩手医科大学歯学部歯科補綴学講座
口腔インプラント学分野

歯科インプラント治療（以下インプラント）は、ブローネマルク博士によってチタン製スクリュータイプのインプラントとして開発されたものが、チタン表面の改変と術式の洗練を繰り返しながら、日常の歯科臨床で使用されるまでに普及しつつある。

1965年の最初の症例以来、治療の主体も以下のように変化してきた。1980年代は、可撤式義歯ではなく、固定式補綴装置であるボーンアンカードブリッジを目標とした治療が主流であった。すなわち、顎骨の条件のよい位置にインプラントを埋入することを第一とし、それに合わせて補綴物の形態を検討する外科主導のインプラント治療が広く行われてきた。1990年代に入ると、骨移植を中心とした硬組織および軟組織造成技術等の口腔外科技術の発達によって、最終補綴物を考慮したインプラント治療が可能となってきた。すなわち、最終補綴物を想定して骨量が不足している場合には、骨造成を行うことができるようになったため、短絡的に骨量豊富な部位にインプラントを埋入するのではなく、補綴物の機能的かつ審美的な最終形態を損なわないようにインプラント埋入を行うこと（補綴主導のインプラント治療）が可能となった。2000年代には、ハードウェア、ソフトウェアを含めたあらゆるものが洗練され、診断・治療技術と材料の発展により、かつては難症例と言われたものも日常的に処置することが可能となった。近年は、低侵襲性のインプラント治療（大規模な外科処置を回避したフラップレス、

グラフトレス手術）と、治療期間の短縮（即時修復・早期荷重など）が目標となってきている。すなわち患者のQOLの向上を考慮したインプラント治療が今後は強くもとめられ、患者中心のインプラント治療が主流となりつつある。

上記背景から、インプラント治療に求められるもの自体が時代の変遷とともに大きく変わり、多様となった。したがって、患者が第一に望むものが何であるかによって、治療計画の際に設定するゴールは千差万別となる。「豊富な知識を持って的確な診断を下し、熟練した技術を持って正確にそして安全に処置を遂行する」ことが、現代のインプラント治療に求められる最低条件である。

本講演では、インプラント臨床の現場において、「確実性、安全性、審美と機能」を損なわずに「低侵襲、期間短縮」を図るためのボーダーラインを示すとともに、それを実現するための様々な治療法についても言及した。また、歯科医療センターに新たに設置された口腔インプラント科のシステムについても紹介し、インプラント治療の今後の展望についても考察した。

特別講演 II

感覚情報処理に関与する中枢神経回路の機能発達

佐原 資謹

岩手医科大学歯学部口腔機能構造学講座
口腔生理学分野

脳のシナプスはどのように働くのだろうか？シナプス伝達の基本となる量子仮説は、神経筋接合部のシナプスにおいて確立されたが、中枢神経細胞間では、そのシナプス前終末の形態の複雑さのため、未だ検証されていなかった。近赤外線領域の光波長を利用した微分干渉顕微鏡

を使って、脳スライス標本の神経細胞を可視化する技術を用い、聴覚系の2次ニューロンのつくる巨大軸索終末 Calyx of Held シナプスの可視化し、同時にパッチクランプ法を併用することで、中枢神経細胞間のシナプスにおいても量子仮説が成立するか否か検証をおこなった。その結果、中枢神経細胞間のシナプスである、ラットの巨大軸索終末 Calyx of Held シナプスにおいても、量子仮説が成立していることが明らかとなった。次いで、嗅覚系の中で、フェロモンなどの水溶性の匂い物質の情報処理に参与する、鋤鼻神経細胞終末と2次ニューロン（僧帽・房飾細胞）の作る糸球体シナプスにおいて、形態と神経回路の機能発達との関係を解析した。転写因子の1つである Fez-like が副嗅球糸球体でのシナプス形成に重要な役割を果たしていることがノックアウトマウスを用いた解析で明らかになった。しかし、活動依存的に放出される BDNF や、神経軸索の伸長に参与する neuropilin のノックアウトマウスでは著明な影響は認められなかった。さらに、神経回路レベルの現象だけでなく、脳機能の遂行結果としての行動をシナプスレベルで説明する事をも試みた。遺伝子に起因する神経疾患の1つである、デュシェンヌ型筋ジストロフィーモデルマウス (mdx マウス) では、筋萎縮の症状に加えて、恐怖反応の亢進や拘束ストレスを与えた後の運動遅延がみとめられる。この行動異常が、扁桃体の外側基底核の GABA ニューロンのシナプス伝達の低下に起因していることを明らかにした。

一般演題

演題1. *Streptococcus anginosus* の粘膜上皮細胞への付着機構

○古玉 芳豊^{*,**}, 佐々木 実^{**}, 下山 佑^{**}, 石河 太知^{**}, 木村 重信^{**}

奥州市開業^{*}, 岩手医科大学歯学部口腔病因病態制御学講座 口腔微生物学免疫学分野^{**}

目的：*Streptococcus anginosus* はヒトプラーク中の常在細菌であるが、最近の研究では口腔扁平上皮癌の発症に関連することが示唆されている。*S. anginosus* の病原因子については種々の報告があるが、口腔粘膜への感染の第一段階である付着機構については明らかにはされていない。本研究では、株化上皮細胞 (HEp-2 および GE1 細胞) および固相化フィブロネクチンを用いて *S. anginosus* の付着機構について検討を行った。

材料・方法：*S. anginosus* NCTC 10713 株, *S. anginosus* 臨床分離株 (口腔癌由来株および健常者プラーク由来株), およびその他の口腔レンサ球菌株を使用した。付着能は、付着した [³H] 標識菌体の放射活性から測定した。HEp-2 細胞のフィブロネクチン発現はウェスタンブロットティングと RT-PCR 法により測定した。

結果：*S. anginosus* は両株化上皮細胞に付着能を有すること、その付着にはフィブロネクチンへの付着が主要な機序の一つとなっていることが明らかとなった。また、HEp-2 細胞への付着能は、口腔癌由来の *S. anginosus* 臨床分離株で、健常者プラーク由来 *S. anginosus* 株と比較して有意に高かった。

考察と結論：*S. anginosus* の粘膜上皮細胞への付着機構には、フィブロネクチンの関与しないものと、フィブロネクチンを介する付着機構という少なくとも2つの付着機構が存在することが明らかとなった。また、フィブロネクチンを介する付着機構では「*S. anginosus* 上のフィブロネクチン結合分子-フィブロネクチン-粘膜上皮細胞」というブリッジが形成されていることが強く示唆された。フィブロネクチンに対する付着能の差異が、*Streptococcus anginosus* に