

岩手医科大学歯学会第 82 回例会抄録

日時：平成 29 年 3 月 2 日（木）午後 5 時 30 分より

会場：岩手医科大学歯学部第四講義室（C 棟 6 階）

特別講演

歯科材料の変遷と歯科理工学教育

Transition of dental materials and dental materials science education

○服部 雅之

岩手医科大学医療工学講座

歯科理工学は、口腔機能回復における歯科材料・器械・器具の理論と応用に関する学問であり、その範囲は金属、高分子、セラミックス、複合材料と極めて多岐にわたる。旧来から歯科理工学教育は、歯科精密鑄造法を柱としたカリキュラムで構成されてきた。最近では、歯科臨床における接着技術やデジタル加工技術の著しい進歩により、「脱鑄造化」によるメタルフリー化が進んでいると言っても過言ではなく、それら技術の発展に伴い、歯科材料のニーズも劇的な変貌を遂げつつある。さらに、疾病構造の変化、患者の審美的要求の高まりや貴金属価格の高騰など社会的要因も加わり、金属材料からセラミックス、高分子材料を用いた修復が主流となりつつある。

現在、本学において歯科理工学教育は第 2 学年後期、第 3 学年前期で講義と実習をそれぞれ教授している。2 年次で歯科専門体験実習が導入されているものの、歯科材料がどのように使用されるかがわからない状況で履修することは学生の興味の欠如に繋がることから、毎回の講義ではその導入にかなりの時間を割いている。また、履修後の学生や卒業生からは、「理工って難しい」「材料の成分を覚えるのが大変」「保存、補綴を履修して重要性がわかった」「基礎なのに国試にたくさん出題される」等の意見を聞くことも多い。これらに対応する方略として、演習型講義の充実、関連材料の結び付け、国試

過去問提示による低学年からの意識付け、関連教科との連携など対応策は様々であり、日々試行錯誤して対応してきたが「何が正しいか？」を見つけることは容易ではない。何れにせよ、歯科医師養成機関に属する我々教員は、一丸となり継続的な改善に取り組むことが大切であり、学生に対して否定的ではなく常に前向きに指導することで、知識を兼ね備えた人間性豊かな歯科医師を輩出できるものと確信している。

今回の特別講演では、歯科材料の変遷から今後の歯科理工学教育の在り方を、これまでの実例をご紹介します。講演させていただきました。

優秀論文賞受賞講演

1. 岩手医科大学附属病院の医科歯科連携における口腔ケア外来の役割と課題

Role and challenges of Oral Health Care Clinic in cooperation between medical and dental departments in Iwate Medical University Hospital

○赤松 順子, 岸 光男*, 阿部 晶子*,
熊谷 佑子, 高橋 直子, 青木 玲子,
千葉 舞美, 杉山 芳樹

岩手医科大学歯科医療センター歯科衛生部, 岩手医科大学歯学部口腔医学講座予防歯科学分野*

周術期の口腔衛生及び口腔機能の維持・向上が、合併症抑制などよい影響を与えることが認められてきた。平成 24 年の歯科診療報酬改定で、急性期病院における医療提供を効率的に行うため、周術期における口腔機能の管理等、チーム医療の推進が重点課題とされ、がん患者などの周術期における口腔機能管理計画策定料および管理料が新設された。これに対応し、岩手医

科大学附属病院歯科医療センターでは同年に口腔ケア外来を新設して同病院医科診療各科からの依頼を一元化するなど医科歯科連携体制の強化を図り、さらに平成 24 年 9 月には歯科医療センター関係者が医科診療各科に周術期口腔機能管理の重要性や連携方法などについての周知に努めた。平成 24 年 9 月から平成 25 年 8 月までの医科からの口腔ケア外来への依頼を分析した結果、平成 24 年 9 月に比べて、その後の依頼数は増加したものの、適用症例全体からすると僅かであった。依頼元診療科には偏りがあり、本調査以前からある程度の依頼実績のある診療科からの依頼数が多かった。周術期口腔機能管理関連の診療報酬算定状況では、術後の口腔機能管理件数が術前の半数以下であった。更に周術期口腔機能管理計画を策定した患者のうち、歯科医療センターから他の歯科医療機関に情報提供していたのは 13.7% であった。これらのことから、周術期の口腔機能管理を充実させるためには、岩手医科大学附属病院内の連携と当歯科医療センターと地域歯科診療所間の連携をさらに強化する必要があることが示された。平成 24 年度以降、周術期関連の診療報酬算定数は増加傾向にあり特に専門的口腔衛生処置算定数は増加していた。診療情報提供料算定割合も増加していることから地域連携も推進されつつあると思われる。依頼元医科診療科では外科の割合が増加しており、周術期サポートチームの影響が考えられた。今後も医科歯科連携が推進され、周術期口腔機能管理の需要が増すと考えられる。

2. ヒト口腔扁平上皮癌における *Streptococcus anginosus* 感染と activation-induced cytidine deaminase (AID) 異所性発現

The involvement of *Streptococcus anginosus* infection and the aberrant activation-induced cytidine deaminase (AID) expression in human oral squamous cell carcinoma

○岩崎 賢介、松本 直子、佐々木 実*

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野、岩手医科大学微生物学講座分子微生物学分野*

Streptococcus anginosus は条件さえ整えば膿瘍、感染性心内膜炎の起炎菌ともなるが、通常はヒトプラーク中に常在する病原性の低い細菌であると長らく考えられてきた。しかし 1995 年に胃、1998 年に食道の扁平上皮癌組織から *S. anginosus* のゲノム DNA が高頻度で検出されること、しかし近傍の健常組織中には *S. anginosus* の感染がみられないことが明らかにされて以来、*Helicobacter pylori* 同様、感染発癌に関与する原因細菌の一つとして注目されるに至っている。*H. pylori* の発癌機序については必ずしも明確にはなっていないが、最近の研究から、上皮細胞における活性化誘導シチジン脱アミノ酵素 (AID: activation-induced cytidine deaminase) の異所性発現がその 1 つとして挙げられている。AID は通常抗原刺激を受けた B 細胞にのみ発現し、体細胞高頻度突然変異とクラススイッチ組換という 2 種類の DNA 改編により抗体遺伝子の多様化に寄与している。しかし B 細胞以外の細胞での発現は癌関連遺伝子に変異を誘発し、発癌へと繋がる可能性が示唆されている。そこで本研究では、口腔癌患者から組織サンプルを採取し、口腔扁平上皮癌における *S. anginosus* 感染と AID 異所性発現の有無とその関連性について、菌種特異的 PCR および real-time RT-PCR を用いて検討した。さらに、3 種の株化上皮細胞とヒト正常歯肉上皮細胞を用いて、*S. anginosus* の特異的生理活性物質である SAA 刺激後の、AID 異所性発現と NF- κ B の活性化について real-time RT-PCR と dual luciferase assay を用いて検討した。その結果、今回調べた口腔扁平上皮癌組織中では *S. anginosus* 感染と AID 異所性発現がともに高頻度で認められ、両者間に有意の正の相関関係があることが明らかとなった。培養上皮細胞を用いた実験からは、調べた全ての培養上皮細胞において SAA 刺激により NF- κ B 活性化と AID 異所性発現が誘導され、さらに、NF- κ B 阻害剤の添加により AID 異所性発現の抑制が認められた。以上の結果より、*S. anginosus* 感染は、その特異抗原による NF- κ B を介した上皮細胞への AID 異所性発現の誘導を通じて、口腔扁平上皮癌の発症に関連していることが示唆された。