

歯周診断・再建学分野の紹介

歯周診断・再建学分野 教授 多部田 康 一

1. 沿革

本分野は、1969年に初代小林幸男教授により歯科保存学第二講座として開設されました。当初は歯内療法学と歯周病学を担当していました。その後、1975年に原耕二先生が二代教授に就任し、歯周病学と歯周治療学を中心に教育・研究・診療を担当し、24年間にわたり教室体制を築きました。1999年に原耕二教授が退職し、新潟大学歯学部7期生の吉江弘正先生が三代教授となり、2001年の大学院重点化に伴い「歯周診断・再建学分野」と改称されました。2018年10月より新潟大学歯学部27期の多部田康一が四代教授となり、現在に至っています。

2. 分野の教育

4年生においては歯周病学と歯周病学実習を担当します。歯周病学においては通常の講義において主に病因・病態・疫学的な内容についての歯周病学と歯周治療学について座学としての講義を行っています。歯周病と全身疾患の関わりとそのメカニズムについては、情報の更新が速くすぐに教科書の内容が古いものとなるため、知識を与えるのではなくTeam based learning (TBL) 形式のアクティブラーニングを採用しています。各学生が自己学習し、グループ内で討論し、その内容について学生が相互授業をします。学習過程を重視し、Web、教科書、PubMedから情報収集を行い吟味して発表を行うことで、能動的な学習過程を持たせることが狙いです。実際に将来においても最新の情報の収集とその評価が必要であり、その過程を学ばせたいと考えています。TBLの後に、エビデンスレベルと情報の評価についての講義を行います。この講義は内容が複雑で理解し

にくいいため、TBL後の反転学習として理解度を上げる効果を狙っています。また治療学においては一口腔単位の治療計画についてもTBLで行なっています。これは次年度のポリクリにおいて自分一人で行い、その次の臨床実習では実際の担当患者で行う設計となっており学習過程における接続性を考えたものです。歯周病学実習においては実習書の内容は私が受けたころから内容は変わりませんが、歯周病学会において優れた病態模型の開発や学習用動画の作製に力を入れているため、それを用いることで早くから至適化が図られている状況ではあります。ただし、今の時代に合わせたの対応が何かできないか常に考えているところではあります。

6年生の臨床実習においては、歯科総合診療科における臨床実習に加えて分散実習として治療計画立案実習を行っています。ここでは歯周病科の新患患者さんを学生が担当し、治療計画を立案し、歯周基本治療を経験します。これは原耕二先生の時代から一口腔単位での歯科治療を学ぶ実習として長い間行われてきています。私が学生の時に学んだ際にもとても負荷が高く、インパクトのある実習であったことを記憶します。初診時及び基本治療後の再評価時に行うプレゼンテーションの学習プロダクトとしてのクオリティーは歯周病認定医申請と同じレベルの内容にあり、そのプロダクトを担当した学生だけに留めておくのは効率的でないと考えました。そこで現在は、症例ディスカッション実習として、そのプロダクトについての学生間での相互プレゼンテーションを行なっています。全員が同じ学習プロセスを経ているため、学生は効率的にクラスメイトが経験した症例について考え、新たな視点や知識を得ることが可能となります。また、ディスカッションを通じ

て、自分の考えを整理し、論理的な主張を展開するスキルを向上させることも期待しています。その様子は一人前の歯科医師にも劣らずといった光景も見られ、評価は難しいものの効果があると感じるところです。一方、近年どの分野においても教育の工夫を行うなか、アクティブラーニングの導入を図ってきましたが、やや学生のタスクが多いことも懸念されます。卒前の限られた時間に何をどこまでやるか学生タスクの総量を勘案しての再考は必要であると考えています。

3. 分野の研究活動

歯周病の原因として細菌性プラークの関与が明らかになったのはおよそ僅か55年前であり、歯周病学は比較的歴史の浅い分野です。歯周病による歯周組織破壊の本質は細菌感染と宿主の免疫応答であり、臨床的には細菌性プラーク以外の様々な修飾因子が歯周組織破壊を促進します。そして、原因と病状を促進するリスク因子の除去を軸とした体系的治療学が発展してきました。一方で本邦の歯周病罹患率は依然として高いままであり、より機能的・審美的な状態で、より多くの歯を保存するためには、診断、進行制御、歯周組織の再建

において多くの課題が残っています。また、口腔感染症である歯周病と様々な全身疾患との関連が知られています。これにおいては、より具体的に歯周病と全身疾患の関連やリスクを診断するための客観的指標の開発が必要であり、歯周治療の介入効果が認められて初めて国民の利益になると考えています。このようなことから研究テーマは感染・炎症・免疫・再生・診断といったものがキーワードとなり基礎研究、臨床研究、疫学研究と幅広く行っております。指導教員の研究活動においては、本年度は16人の大学院生（留学生5名）がともに研究活動を行っています。大学院の終了後は専門医を目指して臨床研鑽を行うか、海外留学をすすめています。海外留学を行い研究に専念し、深く考える時間を持つことや様々な価値観に触れることは、将来の大学教員としての教育・研究活動に有益なことはもちろん、将来の進路に関わらず人生の糧となる経験として推奨しています。

4. 分野の臨床活動

難易度を問わず歯周治療自体はすべての患者さんの治療開始時から必要な治療であり、他の専門



令和5年度 歯周診断・再建学分野医局員

診療科と連携をとりながら、一口腔単位での包括治療と長期管理を行います。歯周病科専門外来の特色としては、中等度～重度の歯周病治療における歯周手術や歯周組織再生手術などの専門性の高い治療まで、科学的根拠に基づいた一口腔単位での包括的歯周病治療を提供することです。中等度の歯周炎に対しての専門的介入が歯周炎の進行を防止し歯の喪失を防ぐために有効ですが、患者さんの来院時や紹介を受けた時にはその時期を過ぎてしまっていることも多く、患者さんへの啓蒙活動や歯科医師へのリカレント教育の必要性が課題であり、日本歯周病学会を通してその活動にも取り組んでいます。歯周外科手術においては保険診療における歯周組織再生だけでなく、新規医療技術等管理センターの承認のもとでの歯周組織再生材料と人工骨の併用療法や、特定認定再生医療等委員会の承認のもと培養自家骨膜細胞による歯槽骨・顎骨再生療法（保険外診療）を導入しています。これは患者様から採取した骨膜細胞を用いて、歯周病で失われた歯槽骨の再生を目的とした細胞移植治療を行うものであり、新潟大学での研究成果をもとに、法令順守のもと先進的な治療に

取り組んでいます。

5. おわりに

本分野は1969年の開設以来、歴代教授、諸先輩方の努力により教育・研究・臨床活動において足跡を残してきました。良き伝統を継承しながらも、過去の知見の蓄積、科学技術の進歩を背景に社会や価値観の変化に対応しながら、新しい取り組みにチャレンジしてゆきたいと考えています。同時に、国立大学歯学部を構成する一教室として、社会に必要とされる歯科医師養成、歯科医学の発展のための研究・診療活動を継続してゆく人材育成に重点をおいています。組織の構成員は常に入れ替わるなか、持続的・自律的な活動ができる教室にしたいと考えています。

私たちは歯周診断・再建学分野、歯周病診療室として専門的な教育・研究・診療活動を追求します。ただし、最終的には美味しく食べて、楽しく笑顔で会話をし、健康な生活を送ること、すなわち成熟した日本社会における国民のQOL向上が目標であり、それを見失わぬ活動をしたいと考えています。



摂食嚥下リハビリテーション学分野

摂食嚥下リハビリテーション学分野 辻 村 恭 憲

1. はじめに

当分野は1997年に加齢歯科学講座として開設され、2007年に現在の名称である摂食嚥下リハビリテーション学分野に改称されました。1999年には専門外来として（現）摂食嚥下リハビリテーション外来が開設されています。初代 野村修一教授、2代目 山田好秋教授と引き継がれ、2008年からは井上誠教授が3代目の教授を務めています。現在の構成員は教授1名、准教授1名、講師1名、助教4名、特任助教1名、特任助手2名、医員3名、大学院生14名（うち留学生3名）、臨床歯科研修医1名、産学官連携技術者1名となっています（写真1）。

2. 臨床

摂食嚥下リハビリテーション学分野が病院で担当しているのは口腔リハビリテーション科と摂食嚥下機能回復部です。前者では外来患者、後者で

は入院患者を対象として、主に摂食嚥下障害、口腔乾燥症、味覚障害の治療を行っています。外来棟4階の歯科外来に加えて、摂食嚥下機能回復部が管理する東病棟2階の摂食嚥下リハビリ室があり、ここを拠点として病棟への往診を行っています。また、外来棟5階の歯科嚥下機能検査室では、嚥下造影検査（VF）を実施しています。昨年のVF実施件数は400件以上であり、この検査を通して多くの患者さんが安全な食事摂取条件を知り、禁食の方は食事を開始できています。入院患者の喫食率を高めることは、患者さんの生活の質（Quality of Life, QOL）向上のみならず、入院期間の短縮などを通して病院の経費削減にも貢献しています。

摂食嚥下リハビリテーションを行う上では他職種との連携が欠かせません。摂食嚥下機能回復部で毎週行っている症例検討会には、歯科医師、歯科衛生士に加えて、言語聴覚士および管理栄養士が参加しています。また、入院中の栄養不良患者



写真1 当分野スタッフの集合写真

を主な対象とした栄養サポートチームには、医師（消化器内科、内分泌代謝内科等）、歯科医師（当科）、薬剤師、看護師、管理栄養士が集い、カンファレンスと病棟回診を行っています。

口腔乾燥症や味覚障害患者は増加しているにも関わらず、専門外来は少ないのが現状です。当科では、国立大学で初めてくちのかわき外来を設立し、カウンセリングや東洋医学的なアプローチも含めた診療を行っています。口腔乾燥症、味覚障害には診断ガイドラインがなく、医療機関によって診断や治療方法が統一されていません。4学会合同口腔乾燥症用語・分類検討委員会に参加し、口腔乾燥症の分類を作成したり、口腔乾燥症診療の普及に向けた活動も行っています。

2019年からは歯科総合診療部の協力を得て、歯科外来の新患者を主な対象として口腔機能検査および口腔機能低下症の管理・指導を行っています（写真2）。昨年までの受検者（平均72.0±9.0歳）のうち、約35%の方が口腔機能低下症に該当していることがわかりました。開始から5年が経ち、縦断的な調査結果を公表することもできました。今後は口腔機能と身体機能との関連性を調査していきたいと考えています。



写真2 口腔機能低下症の臨床・研究に活躍している小貴先生

3. 研究

当分野の研究は、「嚥下に関する研究」と「嚥下の周辺機能に関する研究」に大別できます。周辺機能については、咀嚼・唾液・味覚など歯科が

主導的役割を果たすべきテーマが多く、いずれも「食べる」ために不可欠な要素です。

ヒトを対象とした嚥下の研究では、筋電図による嚥下筋活動計測、モーションキャプチャシステムによる顎運動などの三次元動作解析、内視鏡やVFによる嚥下運動や食塊移送の画像解析に加えて、経頭蓋磁気刺激（TMS）誘発電位計測などを行っています。加えて、多くの企業と連携して、新たな介護食品や摂食嚥下障害の治療機器開発にも取り組んでいます。動物を対象とした研究では、嚥下誘発に関わる末梢受容体や中枢神経回路の同定、嚥下運動に関わる神経・筋の検証を行っています。また、病態モデルとして脳梗塞モデル動物や慢性閉塞性肺疾患モデル動物を用いた実験も行っています。最近の成果としては、これまで嚥下との関連性が注目されていなかった顎二腹筋後腹の嚥下機能への関与、口腔乾燥を引き起こす抗コリン薬がもたらす水嚥下誘発の促進効果、ATP感受性Kチャンネルと嚥下誘発促進との関連解明などを発表しています。

嚥下の周辺機能に関する研究では、健常者を対象にアトロピンを用いた口腔乾燥が咀嚼・嚥下に与える影響について、様々な食品を用いて検証しています。臨床研究としては、脳血管障害患者の経口摂取再獲得に関連する口腔機能の検索、神経変性疾患における舌圧と嚥下機能の関連、口腔乾燥症と女性ホルモンとの関連、自発性異常味覚に関する研究などを行っています。動物実験では、咀嚼・嚥下時における顎反射の変調や様々な固形物と粉末状の餌を摂取した際の咀嚼機能の発達の違い、咀嚼と嚥下の機能連関に関する研究などを行っています。咀嚼の重要性を基礎的見地から検証することで、“嚥下障害患者はミキサー食の丸飲み”から“形ある物を噛んで食べる”という摂食嚥下リハビリテーションの新たな基盤確立につなげたいと考えています。

4. 教育

学部教育では、歯学科4年次の加齢歯科学および同5年次の摂食嚥下障害学の講義を担当しているほか、早期臨床実習では車椅子実習、地域歯科保健実習では高齢者施設見学実習などを担当して

います。大学院教育では、顎口腔機能に関する研究を幅広く指導し、大学院生向けに抄読会や英語のテキストを用いた輪読会を毎週開催しています。また中・高校生を対象としたひらめき☆ときめきサイエンス（日本学術振興会）、海外の学生や若手研究者を対象としたさくらサイエンスプログラム（科学技術振興機構）などにも継続採択され、学外、国外に向けた教育活動も積極的に行ってきました（写真3）。これら参加者の中から本学歯学部歯学科や当分野大学院への入学が果たされたことは、大きな成果の一つだと思います。



写真3 さくらサイエンスプログラムで高齢者施設を訪れた様子（2017年）。Kulvanich先生（写真左から2人目、現タマサート大学 講師）は、阿賀野市の高齢者施設で介入研究を行い、2022年に博士（歯学）の学位を取得。

5. 地域貢献

要介護高齢者の増加に伴い、新潟県においても在宅や高齢者施設の入所者の安全な食支援が求められています。地域に根差した摂食嚥下リハビリテーションの核となる歯科医師養成を目的として、2012年度から摂食嚥下治療登録医研修制度を行っています。新潟県歯科医師会の支援も受け、今までに27名（うち新潟県内24名）の先生方が研修を修了され、地域でご活躍されています。また、“摂食嚥下障害の在宅診療を支える、情報連携の仕組みづくりを新潟から！”を合言葉に、クラウドファンディングを通じて1600万円を越える

資金を寄付していただき、在宅の摂食嚥下障害患者の医療情報の共有化と多職種連携を円滑に行うシステムの開発にも取り組んでいます。現在は摂食嚥下治療登録医研修参加の先生方に情報共有支援アプリ「OISHIEN」のプロトタイプを使っていただく段階まで進んでいます。その他、産学連携事業として、にいがた摂食嚥下障害サポート研究会（通称サポ研）の企画運営を行っています（<http://www5.dent.niigata-u.ac.jp/~dysphagia/support/>）。サポ研は、新潟県内の摂食嚥下障害への理解促進及び摂食嚥下障害に係る産業の活性化を目的としており、その活動の1つとして介護食品や介護食器具の試食や試用が可能な「食の支援ステーション」を新潟大学医歯学総合病院敷地内（LAWSON横のバス待合室の中）で運営しています。様々な商品が陳列されていますので、ご興味ありましたらお立ち寄りください。

6. 国際交流

当科では、2013年度に「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」が採択されたのを契機に、マンチェスター大学（英国）、ジョンズホプキンス大学（米国）、シカゴ大学（米国）との交流を活発に行っています。さらに2022年度からは「国際共同研究強化（B）」により、ミズーリ大学（米国）との交流も開始しています。また、新型コロナウイルス感染症が落ち着いてきていることから海外交流も再開しつつあります。アジア諸国は、世界の中でも高齢化が進むスピードが速く、新潟大学がリーダーシップを発揮することで高齢者歯科医療および摂食嚥下障害の治療体系や地域医療体制の確立を果たすことが期待されています。今年の6月にはタマサート大学（タイ王国）から大学院生10名が来学し、当科で行っている高齢者医療を中心とした見学を行いました。9月にはマヒドン大学（タイ王国）の大学院生を対象として、同様の研修が予定されています。今後も教室員一同、努力して参りますので、皆様には今後ともご指導・ご鞭撻のほど、宜しくお願いたします。