



横瀬 敏志 先生

略歴

1987年 城西歯科大学卒業
1991年 明海大学大学院修了（口腔病理学専攻）
1992年 昭和大学歯学部口腔病理学助手
米国NASAへ研究員として派遣
1994年 明海大学助手
1999年 明海大学講師
2000年 明海大学助教授
2005年 奥羽大学歯学部教授
2013年 明海大学教授 現在に至る

日本歯科保存学会理事，指導医，専門医，日本レーザー歯学会理事，指導医，専門医，日本歯内療法学会指導医，専門医，日本レーザー医学会評議員

低侵襲な物理学的刺激による効率的な骨再生の可能性を探る

明海大学歯学部機能保存回復学講座保存治療学分野
横瀬 敏志

一見静的に見える骨組織であるが、実は骨吸収と形成を絶えず繰り返し、その恒常性を維持するために活発な代謝を行っている動的な組織である。成長を終えた骨組織には絶えず力学的な作用が加わり続け、その形態を維持するために骨代謝は力学的な作用に反応する働きを示す。すなわち、運動を制限された骨組織では骨塩量が減少して骨は痩せて脆くなる。一方、アスリートのように絶えず力学的な負荷がかかる骨組織では骨塩量が増加し、太く丈夫な骨になる。また、無重力状態に置かれた骨組織は短時間の間に骨粗鬆症の状態を呈する。これらの現象を理解するための法則と理論があり、それがWolffの法則とFrostの理論である。Wolffの法則は「骨の形状は加わる力によって支配されそれに適応するようにかたち作られる。」とされ、骨組織と力学的関係を示した法則である。Frostの理論は骨代謝と力学的な関係を「力がかからない状態」、「正常な力が加わった状態」そして「必要以上に負荷がかかった状態」の三条件での骨代謝を詳しく述べた理論である。これらの法則と理論を元にして骨再生療法に力学的な作用を含めた物理学的な療法が応用され、薬物療法に比較してサイドエフェクトが少ない低侵襲性の治療法として取り上げられ、骨粗鬆症の治療ガイドラインにも取り上げられている。

現在までにBonewaldらによると、力学的な刺激を受けた骨組織において最も重要な役割を果たすのが骨細胞であるといわれている。特に、骨細胞から分泌されるSOSTOドメインを有するSclerostinとWntシグナルの関係が重要であることが多くの基礎研究から確認されている。したがって力学的な刺激を含んだ物理学的な刺激を骨再生療法に応用するには骨細胞に対する影響を調べる必要がある。これまでに我々は骨代謝に及ぼす物理学的な刺激に注目して、超音波刺激、超短波刺激、そしてレーザーによる刺激が骨代謝に対してどのように作用するかを形態学的並びに生化学的に動物実験を用いて調べてきた結果、その総エネルギーによって骨代謝に対して骨形成を促進する場合と抑制する場合があることがわかった。これらの結果は力学的な作用以外の物理学的な刺激に於いてもWolffの法則やFrostの理論が適応することを示している。言い換えれば物理学的な刺激は骨再生リイ王法に十分応用可能であることを示している。

今回の講演では力学的な作用をはじめとして超音波、超短波、そしてレーザー刺激が骨代謝に及ぼす作用を概説し、今後これらの低侵襲性の物理学的な刺激が歯科保存治療やインプラント治療における骨再生治療への応用の可能性について考察してみたい。



長野 孝俊 先生

略歴

- 2000年 3月 日本大学松戸歯学部卒業
- 2004年 3月 鶴見大学大学院歯学研究科修了 博士（歯学）
- 2004年 4月 鶴見大学歯学部助手（歯科保存学第二講座）
- 2007年 4月 University of Michigan School of Dentistry Visiting Associate Research Scientist（Department of Biological and Materials Sciences）（2009年 3月まで）
- 2009年 4月 鶴見大学歯学部助教（歯科保存学第二講座）
- 2013年 4月 鶴見大学歯学部講師（歯周病学講座）
- 2016年 10月 鶴見大学歯学部准教授（歯周病学講座） 現在に至る

日本歯周病学会専門医・指導医
日本歯科保存学会専門医・指導医
日本レーザー歯学会専門医・指導医

歯周薬物療法・歯周抗菌療法による新たな展開

鶴見大学歯学部歯周病学講座
長野 孝俊

現在の日本の超高齢社会において、歯周治療の重要性やニーズは益々高まっている。国民の平均寿命が延びていくのはもちろん喜ばしいことだが、今後の歯科医療の現場を想像してみると、歯科医院への頻回の通院が困難である、歯科医院に長期間通い続けることができない、セルフケアやホームケアの確立が難しい、歯周外科治療による積極的な介入を行うことが不可能である、といった様々な問題を抱えた高齢者や有病者の患者が増加していくことが予想される。そのため、日本の保険診療のガイドラインによる歯周治療の流れに沿った今までの歯周治療とは少し視点を変えた、新たな歯周治療の考え方を取り入れたアプローチや対応が、国民の健康寿命を延ばすために今後の課題として必要になってくると考えられる。

筆者らは、従来の抗菌薬と比較して薬剤半減期が長く、効率的なファゴサイトデリバリーを有するマクロライド系抗菌薬である、アジスロマイシン（以下：AZM）を事前に患者に服用させ、血中の薬剤濃度が高い状態で全顎のスクレーピング・ルートプレーニング（Full-Mouth SRP）を行うことで、劇的な臨床症状の改善が得られる歯周薬物療法を考案した（*J Periodontol*, 78: 422-429, 2007）。この方法は、口腔内細菌の伝播を防ぎ、歯周ポケット内の細菌叢のバランスをダイナミックに変えることが可能であるため、治療回数の減少や治療期間の短縮へと結びつくような結果を得ることができる。

また、患者のモチベーションの向上やメンテナンスやサポータティブペリオドンタルセラピー（SPT）における通院意欲の向上効果も併せて期待できる。さらに、積極的に歯周薬物療法を取り入れることで、結果的に歯周外科処置を行う必要がある部位を減少させる成果にも繋がるため、低侵襲・高効率の歯周治療を提供する環境を整えることができると考えられる。

一方で、抗菌薬の過剰使用による耐性菌の発生に関する問題があるため、薬物の乱用を避ける配慮や、全身への影響に対する検証など、安全性に関する客観的な分析も時代背景として必要不可欠である。筆者らは、抗菌薬の副作用の中でも特に重大な事態をもたらす可能性のある、心臓の電気刺激伝達システムに障害を引き起こす後天性薬物性QT延長症候群に対するAZM服用の影響について、異常な心電図波形を示す可能性があることを報告した（*日歯周誌*, 59巻：191-198, 2017）。

本シンポジウムでは、歯周薬物療法の着想に至った経緯から、歯周薬物療法のインプラント周囲炎治療に対する応用、AZM服用による全身への影響、適正な抗菌薬の使用法や注意点などについて、症例を交えながら説明をしていきたい。



吉野 敏明 先生

略歴

- 1993年 岡山大学歯学部卒業
東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第二講座（歯周治療学）
- 1999年 日本歯周病学会 歯周病認定医（現専門医）
- 2008年 日本歯周病学会指導医，日本レーザー歯学会 優秀研究発表賞 受賞
- 2010年 歯学博士取得（東京医科歯科大学）
- 2011年 Osseointegration Japan 最優秀発表賞 受賞
- 2013年 11th International Symposium on Periodontics & Restorative Dentistry
Poster session 2nd Award 受賞
- 2014年 医療法人十字会 松見病院（250床 精神科病院）理事長就任
- 2017年 医療法人桃花会 一宮温泉病院（123床 一般病院）理事長就任，誠敬会
クリニック銀座（脳血管内科，癌治療，膝関節再生治療）院長就任
- 現在，医療法人社団誠敬会会長，誠敬会クリニック銀座院長，医療法人桃花会一宮温泉病院理事長

歯科医師主導型の全身疾患治療は， 歯周治療を低侵襲・高効率化の実現をする

誠敬会クリニック
吉野 敏明

歯周疾患は，糖尿病や循環器系疾患などの全身の慢性疾患，また感染症である呼吸器系疾患，さらには早産低体重児出産などこれら全身疾患やライフステージと大きくかかわる，多因子性の細菌感染症であることは様々な研究や論文から証明されている。

口腔は食物など栄養の入り口であり，摂食機能である食物の咬断咀嚼嚥下は消化吸収の始まりである。しかし，消化器学とは，食道，胃，十二指腸，小腸，大腸等から，肝臓，胆嚢，膵臓を含む消化器全般を取り扱う分野と定義されているが，咀嚼と消化酵素を分泌する唾液線が含まれていないこと自体がおかしい。食物の咬断や消化酵素である唾液とこの食物と消化液を混ぜ合わせる咀嚼機能なくして本来消化器学と栄養学は成り立たないはずである。

また，外傷や医療事故を除き，ウイルスや細菌などの微生物は口腔と鼻腔を經由して生体内に侵入する。しかも，近年はアレルギーなどによって鼻呼吸できないことによって口腔を經由して微生物が生体内に侵入することが多いことに加え，口腔，特に生体為害性のある細菌のバクテリアリザーバーである歯周ポケット由来の細菌による呼吸器感染症が寝たきりや癌などによって免疫力が低下した者によく見られることが社会問題になっている。誤嚥性肺炎の起炎菌のその殆どが歯周病菌であることから，呼吸器疾患と口腔，とくに歯周炎の関りは極めて大きく，口腔ケアなしでの気管，肺などの呼吸器感染症の治療は本来考えられない。

わたしは，病床280床の精神科病院の理事長を勤め，全看護師153名に歯科衛生士レベルの口腔ケア教育を行い，年間3名程度の夜勤中の誤嚥性肺炎の死亡者を，わたしが理事長に就任してからは0名にすることができた。また現在の123床の一般病院でも同等の口腔ケアを実践し，病棟内でのインフルエンザの発症0件を病院開設以来，初めて達成した。そして患者が歯科治療を望んでいなくとも，我々歯科医師が全病棟回診をすることで咀嚼・嚥下・呼吸・発音，そして寝返りをうつ，立ち上がるなどの運動に問題のある患者を洗い出し，何名もの患者を寝たきりの状態から立ち上がって歩けるようにまで回復させた実績がある。また，現在銀座と横浜で開業している医科歯科連携専門のクリニックでは，内科・脳血管内科医と歯周病専門医が連携し，歯周炎を改善することで循環器系疾患や糖尿病などの慢性疾患の大幅な改善を認めている。さらには，残存歯数と認知症の発症なども大きく関わるのが疫学的にも証明されており精神と口腔も大きな関係がある。医者は口だけ診ない，歯医者は口しか診ない，という悪しき諺があるが，超高齢化社会である日本では，もはや医科歯科連携のレベルではなく，これら疾患に対し口腔主導型医療が本来あるべき治療の形であるとわたしは自身の医療法人経営から確信している。我々歯科医師は，大学において全身の解剖学，免疫学，生化学，薬理学，微生物学など全身に普遍的な学問を医学部と同等に修めているはずであるので，医療制度を理由に患者を救わない訳にはならない。今回は，口腔治療を歯科医師が主導的に行うことによって，医師の治療を口腔を含めた真の全身治療へと誘導し，これが低侵襲・高効率の歯周治療が実現していることを報告する。これからの医療の主役は歯科医師であると断言する。