

学会受賞報告

第25回日本顎関節学会 優秀ポスター賞

受賞報告と御礼

顎関節治療部 高 嶋 真樹子

2012年7月に札幌で開催されました、第25回日本顎関節学会にて優秀ポスター賞をいただくことができましたので、ご報告させていただきます。題名は「超音波診断装置を用いた咬筋の硬さの定量的評価」です。

本研究では、顎関節症における咀嚼筋障害の病態評価法の確立を目的として、超音波診断装置を用いて咀嚼筋の硬さの定量的評価を行い、有効性を検証致しました。

顎関節症の症状の一つである咀嚼筋障害の診断基準は「触診で部位を確認しうる咀嚼筋等の顎運動時痛」とされています。これは、患者さんの訴えや術者の主観的な評価によるところが大きくなり、触診に先立つ説明や触診部位、触診圧、患者さんごとの反応のばらつきなどの因子が影響して、病態の客観的評価が困難でした。より精度の良い咀嚼筋障害の診断のためには、触診による主観的な評価だけではなく他の客観的な診断データとの併用による総合的な解析が必要であると考えられました。

今回研究で使用した超音波診断装置は、組織内にせん断弾性波という振動を発生させ、その伝搬速度から組織の硬さを定量評価することができます。この超音波診断装置を用いて、咀嚼筋の硬さと顎関節症の症状との関連性を検討しましたとこ



ろ、健常者と比較して開口制限を伴わない咬筋に筋痛のある患者さんの咬筋は有意に硬く、咀嚼筋障害の病態評価に、せん断弾性波伝搬速度を用いた咀嚼筋の硬さの定量的測定が有用であることがわかりました。顎関節症および咬筋の硬さにおいて客観的な評価を行うことが可能になれば、触診による主観的な評価との併用による総合的な解析が、咀嚼筋障害の病態評価法として確立できることで、顎関節治療にとって大きな意義があると考えています。

最後に、本研究のアイディアを提供して下さった林孝文教授、暖かく指導して下さった荒井良明准教授、このような機会を与えてくださった高木律男教授をはじめとする顎関節診療班の先生方に、この場をお借りして深く感謝いたします。

損傷末梢神経の異常再生に対する 高磁場 MRI による水分子の拡散解析

歯科麻酔学分野 照 光 真

生体内に多量に含まれる水分子を信号源とする非侵襲的な画像法が MRI である。一般に MRI の画像コントラストは、プロトン核磁気共鳴分光法での緩和時間の組織間の違いに基づく T1、T2 強調を用いるが、本発表では水分子の拡散を信号源とした高コントラスト画像法の末梢神経への応用を前臨床段階として試みた。

拡散現象は粒子のブラウン運動の不規則な並進運動や濃度勾配に沿った移動であるが、生体内での実際の水分子の運動は軸索原形質流動などで制限されるため微視的な並進運動の総和、みかけの拡散として拡散強調画像 (DWI) で描出される。みかけの拡散は組織によって四方八方に広がる“等方性”を示す成分とある方向に特定の“不等方性”を示す成分によって構成される。神経線維は後者に相当するため不等方性成分を画像化すれば神経線維に高いコントラストを持つ描出が可能になる。この方法が Three-Dimensional Anisotropy Contrast (3DAC) である。左右、前後、上下軸それぞれに不等方性を検出するための傾斜磁場をかけて DWI を取得して、それぞれ赤、青、緑のカラースケールに画像を置き換える。3つの画像を重ねあわせると、三原色の配合の違いによる色が不等方成分、つまり神経線維の走行方向を表すことになる。たとえば下顎骨前方に向かっている正常な下歯槽神経は緑の不等



方性成分として表示される。

さらにアーチファクトの盛大な口腔顔面領域で良好なデータを得るために、高速スピンエコー法による帯状領域の画像データ取得を繰り返し時間 (TR) ごとに回転させながら行ってゆく特殊なパルスシーケンスを DWI に応用した。その結果、三叉神経では初の3DACによる病的神経の描出に成功した。ヒトで実際に非侵襲的に神経の損傷から病的再生を可視化できることの臨床的意義は大きい。

本研究は本学統合脳機能研究センターと共同で行われた。

インテグリン遺伝子発現定量による扁平上皮癌のリンパ行性及び血行性転移のリスク診断

共同発表者 永田昌毅、栗田 浩、星名秀行、大西 真、北村信隆
小林孝憲、上松晃也、新垣 晋、齊藤 力、高木律男

2012年10月に開催された第57回日本口腔外科学会総会・学術大会において、1999年より私達が継続的に行ってきた口腔扁平上皮癌の高悪性バイオマーカーの探索研究が優秀口演発表賞を受賞しました。本発表は、マイクロアレイ解析を端緒とする過去の研究成果を総括したもので、新たな段階の臨床介入研究に向けた仮説形成を目的にしました。

口腔癌の治療計画は、初診時の臨床症状に基づいて決定されますが、治療の対象となる局所再発やリンパ節転移そのものが悪性度の判定に用いられるのが現状です。一方、扁平上皮癌の生物学的悪性度のバリエーションは極めて多彩ですが、病理組織診断はあくまで記述的です。癌浸潤や潜在的転移のリスクに関する具体的な評価は治療医の判断に依存しています。昨今の癌ゲノムシーケンシングで見えてきたことは、全ての癌は遺伝学的に異なる背景に起因しているという示唆でした。したがって、将来の癌治療において、私達はその無限の多様性に的確に対処し、治療効果を上げるための具体的方策を構築する必要に直面しています。

口腔癌の臨床経過とバイオマーカーを共に検討

することによって、初めて浮かび上がってきたことがあります。約半数に観られる頸部リンパ節転移はごく初期癌の段階で生じているものと癌の増大に依存して生ずるものが区別できること、遠隔転移は一部の癌の特別な性質であり、かなり早期に成立していること、などがそれです。これらのことは、バイオマーカーの確立によって、遠隔転移する癌や普通の切除では切除断端陽性になり致死的な結果をもたらす癌を治療前に判別できる可能性を示しています。

現在、この結果に基づいて、迅速診断キットを完成しつつあります。これを用いて、8大学を含む14施設共同の臨床介入研究を計画中であり、化学療法の効果についての高いレベルの科学的実証や治療上の有性の証明を推し進める段階に差し掛かっています。

末筆になりましたが、本研究を進める過程で快くご協力と励ましをいただいた本学口腔病理学教室、口腔外科の多くの先生方と看護師さん、長岡赤十字病院病理検査部ならびに歯科口腔外科職員の皆さまに、この場をお借りして感謝申し上げます。