



作成における、Patient Question (PQ) 収集を目的として、症状経験ボランティア患者への個別面接調査を実施した。【方法】対象者（以下インフォーマントと呼ぶ）を新聞誌上で募集した。19名の応募者の内、委員会において検討した10名(女性9名、男性1名)をインフォーマントと選定した。この10名に対する個別面接調査は、専用施設を用いて半構造化面接の手法に従って行った。質問に対する回答は録音したうえでテキスト化し、テキストマイニングの手法によってデータ化し集計した。【結果】顎関節症への病識としては「あごがずれる病気」、「歯のかみ合わせが悪いと起こる病気」という回答が共に4例と最も多かった。しかしそのような疾患説明を受けた患者は1例のみであった。受けた治療はマウスピースが3例で最も多かったが、その治療の必要性、実施理由の説明を受けたインフォーマントはいなかった。治療に対する満足は6名が表明したが、不満との回答も2例みられた。雑音、開口障害、疼痛に対して、提示した治療法集計では開口練習、マッサージ、湿布が最も多く、安静、整体、マウスピースが続いた。【結論】この面接調査を行う中で、一般的にインフォーマントが持つ病態や治療法に対する知識の少ないことが明らかになった。この原因として歯科担当医による病態や治療の説明がほとんどなされていないことが考えられた。

#### 5. 顎関節症患者における睡眠と頭痛の関係

頭痛はありふれた症状で、日本人の3-4人に1人が頭痛もちといわれ、中でも緊張型頭痛が最も多い。私たちが2005年に調査した有痛顎関節症患者542名の頭痛有症率は49.1%であり、また、その結果をもとに、日本顎関節学会において頭痛と職種の関係について報告したが、睡眠との関連は未調査である。【目的】顎関節症患者において睡眠と頭痛との関係を検討する。【方法】当科を受診した有痛顎関節症初診患者に書面で同意を得た後、4週毎に顎関節症多次元評価質問票への記載を依頼し、終診までの間継続して来院時に回収した。【結果】初診時登録患者数は100名で、初診時頭痛症候者は43%であった。性比は男性：女性43：57で、平均年齢は $37 \pm 14.2$ 歳であった。頭痛の有無と性差をみると女性に多く観察された。頭痛の有無の推移は初診時より4週までは減少傾向を認めたが、その後の変化は少なかった。頭痛の有無に対し、2項ロジスティック回帰分析で睡眠およびHospital Anxiety and Depression Scaleの不安分類と抑うつ程度(オッズ比：1.449・p値0.020)、抑うつ程度(オッ

ズ比2.241・p値0.011)が、男性では途中覚醒(オッズ比1.795・p値0.014)、不安程度(オッズ比2.272・p値0.031)が選択された。【結論】有痛顎関節症患者において、睡眠障害と頭痛に関連性があることが示された。

#### 6. 顎関節症患者における頭痛の推移

【目的】頭痛が顎関節症治療においてどのような推移を示すかを明確にする。【方法】当科を受診した有痛顎関節症初診患者に書面で同意を得た後、4週毎に顎関節症多次元評価質問票への記載を依頼し、次回来院時に回収した。【結果】初診時登録患者数は100名で、初診時頭痛症候者は43%であった。性比は男性：女性43：57で、平均年齢は $37 \pm 14.2$ 歳であった。頭痛の有無と性差をみると女性に多く観察された。頭痛の有無の推移は初診時より4週までは減少傾向を認めたが、その後の変化は少なかった。頭痛の強さとその推移をみると、「極めて強い」は4週時には消失し、「中等度からかなり強い」も経時的に減少していた。頭痛の有無に対し、2項ロジスティック回帰分析で就業内容、睡眠およびHospital Anxiety and Depression Scaleの不安分類と抑うつ程度を含めて解析すると、女性で入眠困難、入力作業、抑うつ程度が、男性では不安程度が選択された。【結論】頭痛は就業作業を含めた日常生活の注意による顎関節症治療によって軽快する可能性が示された。

## II. 睡眠時無呼吸症候群に関する基礎的研究

睡眠時無呼吸低呼吸症候群について臨床、基礎両面による研究を施行している。基礎的研究としては動物実験により肥満、加齢が睡眠時無呼吸の病態と関連する舌筋の機能、形態に及ぼす影響を解明している。

#### 1. 高脂肪食摂取による肥満ラットの舌筋の変化

【目的】ラットにおける肥満が舌筋(オトガイ舌筋、オトガイ舌骨筋)の体積と性質に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。【方法】我々はラットに10週間高脂肪食を与え、組織化学的方法、real-time PCR法を用いて舌筋筋線維の直径、triacylglycerolの沈着量、myosin heavy chainの組成を解析した。【結果】オトガイ舌筋、オトガイ舌骨筋においてtriacylglycerolの沈着量は肥満群ラットにおいて対照群ラットのそれよりそれぞれ3.6、2.5倍多かった( $p < 0.025$ )。オトガイ舌筋、オトガイ舌骨筋の遅筋線維直径は肥満群ラットにおいて対照群のそれと比較し約20%大きかった( $p < 0.0001$ )。一方、オトガイ舌骨筋の早筋線維直径は肥満ラット

群において対照群のそれと比較し約 10%大きかった ( $p < 0.0001$ )。実験期間において両群間でのいずれの myosin heavy chain isoform 発現量の有意な差は認められなかった。【結論】 高脂肪食摂取は、筋線維内に脂肪を沈着させ、舌筋 (オトガイ舌筋、オトガイ舌骨筋) の構造に影響を与えると考えられた。

#### 〔点検・評価〕

顎関節に関する基礎的・臨床的研究は教室の主たる研究として継続している。これまでに、我々が作成した日常生活障害度質問票 (LDF-TMDQ) の有痛顎関節症患者に対する各種妥当性等について報告してきた。今年度の研究において同質問票の信頼性を検討した結果、同一日以内での信頼性が認められたことから、この質問票が今後も本邦での顎関節症疫学調査に有用であることが証明された。また、企業就労者における顎関節症スクリーニング調査の結果、顎関節症の発症にはメンタルヘルスの悪化と上下歯列接触癖を含む習癖行動の増加が影響している可能性が示唆された。本結果は、今後の顎関節治療の予防と治療に有益な指針となり得ると考えられた。我々は、既に顎関節症診療ガイドライン作成に必須のクリニカルクエスチョンを収集分析し報告した。このクリニカルクエスチョンをもとに、医療消費者を対象とした Patient Question の収集も実施され、今後のガイドライン作成に有益な結果をもたらすものと考えられる。

我々の過去の調査において、有痛顎関節症患者における頭痛有症率は高いことが明らかとなっている。本年度の研究より、有痛顎関節症患者における睡眠障害と頭痛に関連性があることが示され、また、頭痛は就業作業を含めた日常生活の注意による顎関節症治療によって軽快する可能性が示された。今後、有痛性顎関節症と頭痛の関連に関し、さらに詳細な検討を行う予定である。

睡眠時無呼吸症候群の要因に肥満がある。しかしその肥満がどのように本症発症に影響するかは不明瞭であった。これまでの研究成果より、舌筋は咀嚼筋と比較し遅筋線維の割合が高く、特異的に筋線維内に脂肪を蓄積・沈着することが示された。今回の研究より、高脂肪食摂取は、オトガイ舌筋、オトガイ舌骨筋の筋線維内に脂肪を沈着させ、その構造に影響を与えることが明らかとなった。これらの研究は睡眠時無呼吸症候群発症要因解明に寄与すると期待され、さらなる研究の発展が望まれる。

## 研究業績

### I. 原著論文

- 1) Haketa T<sup>1)</sup>, Kino K<sup>1)</sup>, Sugisaki M, Takaoka M<sup>1)</sup>, Ohta T<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>Tokyo Med. and Dent. Univ). Randomized clinical trial of treatment for TMJ disc displacement. J Dent Res 2010; 89(11): 1259-63.
- 2) Saito T, Yamane A<sup>1)</sup>, Kaneko S<sup>1)</sup>, Ogawa T<sup>1)</sup>, Ika-wa T<sup>1)</sup>, Saito K<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>Tsurumi Univ), Sugisaki M. Changes in the lingual muscles of obese rats induced by high-fat diet feeding. Arch Oral Biol 2010; 55: 803-8.
- 3) 西山 暁<sup>1)</sup>, 木野孔司<sup>1)</sup>, 杉崎正志, 塚越 香<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>東医歯大). 企業就労者の顎関節症症状に影響を及ぼす寄与因子の検討. 日顎関節会誌 2010; 22(1): 1-8.
- 4) 木野孔司<sup>1)</sup>, 覚道健治 (大阪歯科大), 杉崎正志, 星 佳芳 (北里大), 湯浅秀道 (東海市民病院), 松香芳三 (岡大), 齋藤 高, 西山 暁<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>東医歯大). 顎関節症の診療ガイドライン作成における "Patient Question" 収集のための患者ボランティアに対する個別面接調査. 日顎関節会誌 2010; 22(3): 151-7.
- 5) 来間恵里, 杉崎正志, 木野孔司 (東医歯大), 玉井和樹, 齋藤 高, 林 勝彦. 有痛顎関節症患者用日常生活障害度質問票 (LDF-TMDQ) の信頼性. 日顎関節会誌 2010; 22(3): 176-80.
- 6) 澁谷智明 (日立横浜病院), 杉崎正志, 木野孔司 (東医歯大), 塚原宏泰 (塚原デンタルクリニック), 島田淳 (グリーンデンタルクリニック). 顎関節症スクリーニング質問票調査における偽陽性群および偽陰性群の原因背景. 日顎関節会誌 2010; 22(1): 15-20.

### III. 学会発表

- 1) 和気裕之 (みどり小児歯科), 木野孔司 (東医歯大), 佐々木啓一 (東北大), 杉崎正志. 顎関節症の治療法を再評価する (指名発言) 顎関節症の関節痛に対する消炎鎮痛薬ガイドライン. 第 64 回日本口腔科学会学術集会, 札幌, 6月. [日口腔科会誌 2011; 60(1): 43]
- 2) 玉井和樹, 杉崎正志, 伊介昭弘, 林 勝彦, 来間恵里, 高倉育子, 入江 功. 鼓室骨裂孔がみられた 1 例. 第 64 回日本口腔科学会学術集会, 札幌, 6月. [日口腔科会誌 2011; 60(1): 82]
- 3) 杉崎正志. 顎関節症の診療ガイドライン 2007~2008 年度日本歯科医学会プロジェクト研究報告会 顎関節症の関節痛に対する消炎鎮痛薬診療ガイドライン. 第 23 回日本顎関節学会総会・学術大会, 東京, 7月. [日顎関節会誌 2010; 22 (Suppl.): 54]
- 4) 入江 功, 杉崎正志, 来間恵里, 林 勝彦, 齋藤 高, 玉井和樹, 伊介昭弘, 木野孔司 (東医歯大). 顎関節

- 症患者における頭痛の推移. 第23回日本顎関節学会総会・学術大会. 東京, 7月. [日顎関節会誌 2010; 22 (Suppl.): 96]
- 5) 入江 功, 玉井和樹, 杉崎正志, 高倉育子, 伊介昭弘, 藤瀬和隆, 佐藤 優, 竹市有里, 秋山浩之, 鶴澤陸, 米澤輝久. 顎関節症患者における睡眠と頭痛の関係. 第24回日本顎頭蓋機能学会学術大会. 枚方, 10月.
- 6) 秋山浩之, 高山岳志, 藤瀬和隆, 小泉桃子, 来間恵里, 伊介昭弘. 腺性口唇炎の1例. 第108回成医会第三支部例会. 狛江, 12月. [慈恵医大誌 2011; 126(1): 45-6]
- 7) 佐藤 優, 伊介昭弘, 杉崎正志. 下顎頭に変形がみられたSAPHO症候群の1例. 第190回日本口腔外科学会関東地方会. 川越, 10月.
- 8) 杉崎正志. ビスホスホネート関連顎骨壊死の臨床対応. 第127回成医会総会. 東京, 10月. [慈恵医大誌 2011; 126(2): 59-70]
- 9) 押岡弘子, 玉井和樹, 入江 功, 高倉育子, 米澤輝久, 鶴澤 陸, 林 勝彦, 杉崎正志. 口底部に生じた鶏卵大の神経線維腫の1例. 第44回日本口腔科学会関東地方部会. 浦安, 9月.
- 10) 杉崎正志. 睡眠時ブラキシズムと睡眠障害・歯科的問題との関連 顎関節症患者にみられる頭痛. 日本睡眠学会第35回定期学術集会. 名古屋, 7月.
- 2) 杉崎正志. 慈恵医大附属病院・歯科の日常. 歯科学報. 2010. 110(5): 500-3.

#### IV. 著 書

- 1) 杉崎正志. 第1章: 口腔・顎の異常を訴える患者が来院したら? 7節: 顎骨・顎部の疾患. Question67: 開口障害の患者が来院したら? 高戸 毅 (東大) 監修. 医師・歯科医師のための口腔診療必携: 困ったときのマニュアル・ヒント集202. 東京: 金原出版, 2010. p.88-9.
- 2) 杉崎正志. 4章: 鎮痛薬・抗炎症薬 6. 顎関節症に対する鎮痛薬・抗炎症薬. 金子明寛 (東海大), 椎木一雄 (総合磐城共立病院), 天笠光雄 (東医歯大), 佐野公人 (日歯大新潟), 川辺良一 (聖路加国際病院) 編. 歯科におけるくすりの使い方2011-2014. 東京: デンタルダイヤモンド社, 2010. p.182-3.
- 3) 杉崎正志. 第IV部: 睡眠と口腔顔面痛 第23章: 睡眠-疼痛相互作用の薬理学的管理 (翻訳). 古谷野潔 (九州大) 監訳. 歯科医師のための睡眠医学: その実践的概要. 東京: クインテッセンス出版, 2010. p.183-90.

#### V. その他

- 1) 高山岳志, 伊介昭弘, 竹市有里, 林 勝彦, 杉崎正志. ニコランジルによる難治性舌潰瘍の1例. 日口腔診断会誌. 2011. 24(1): 84-7.