



第29回 一般社団法人 日本口腔顔面痛学会学術大会

—プログラム・抄録集—



脳機能から、痛みを考える！

会期 2024年11月29日(金)～12月1日(日)

大会長 福田謙一 (東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室)

準備委員長 加藤栄助 (東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室)

大会事務局 E-mail: 29th@ofp2024.xsrv.jp

会場 東京歯科大学水道橋校舎新館 (東京都千代田区神田三崎町2-1-14)



SHIONOGIは
いま、まさに
立ち向かっている。

EXPANDING / 拡げている \

あらゆる技術を向上し、
新たな領域へ。

PROVIDING / 提供している \

薬を、サービスを、
世界の隅々にまで私たちの手で。

ADVANCING / 挑戦している \

必要なソリューションを、
必要なタイミングで世の中へ。

半世紀以上、
感染症と向き合い続けてきた誇りを胸に。
ヘルスケアの未来を見据え、
健やかで豊かな人生に貢献するために。



第29回一般社団法人
日本口腔顔面痛学会・学術大会

プログラム・抄録集

大会テーマ
脳機能から痛みを考える！

会期：2024年11月29日（金）～12月1日（日）

主催：東京歯科大学口腔健康科学講座
障害者歯科・口腔顔面痛研究室

会場：東京歯科大学水道橋校舎新館

大会長：福田謙一

準備委員長：加藤栄助

目次

大会長挨拶	p.1
会場案内	p.2-5
参加者の皆様へ	p.6-8
座長・演者の皆様へ	p.9-12
日程表	p.13-15
プログラム	p.16-32

講演抄録

教育講演	p.33-36
特別講演	p.37-38
シンポジウム	p.39-51
入門講座	p.52-55
リフレッシュャーコース	p.56-59
教養講座	p.60-61
28回大会優秀ポスターリレー講演	p.62-66
症例相談シンポジウム	p.67-71
ランチオンセミナー	p.72-77
ハンズオンセミナー	p.78-85
スイーツセミナー	p.86
一般演題	p.87-102
協賛企業一覧	p.103



ご挨拶

第 29 回日本口腔顔面痛学会学術大会

会長 福田謙一

東京歯科大学 口腔健康科学講座

障害者歯科・口腔顔面痛研究室 教授

この度、第 29 回日本口腔顔面痛学会を 2024 年 11 月 30 日（土）、12 月 1 日（日）の 2 日間、東京歯科大学水道橋校舎新館に於いて開催させていただきます。開催形式は現地開催とし、学会終了後にオンデマンド配信を予定しています。

本学術大会のテーマは、「脳機能から痛みを考える！」としました。痛みは、痛みの信号が感覚神経を通じて脳に伝達され、脳がこれを認識することで生じますが、その過程で痛みを増強したり、抑制したりと痛みに修飾を加えます。そのため、痛みの理解には、脳機能を知ることが不可欠です。口腔顔面痛は、筋膜痛、舌痛、神経障害性疼痛など、その多くが慢性疼痛です。慢性疼痛は、痛みの長期化やそれによる精神的疲弊によって脳機能に多大な影響を及ぼし、新たな痛みを生みます。したがって、口腔顔面痛を理解する上でも、明日からの診療に活かす上でも、脳機能を学ぶことはとても重要と考え、テーマとしました。

教育講演やシンポジウムにおいて、痛みの脳機能研究で著名な慈恵医科大学の倉田二郎教授や慶應義塾大学の梅田聡教授にお願いしております。さらに、口腔顔面痛と脳機能の研究に邁進しておられる会員の先生方にお願いし、様々な方向から企画を構成して頂きました。痛みには、明らかに個人差があります。口腔顔面痛を診療する上で、患者間の個人差を理解することは重要です。そこで、痛みの個人差の研究で著名な東京都医学総合研究所の池田和隆先生に教育講演をお願いしております。また、口腔顔面痛の研究には臨床研究がとても重要だと思いますので、臨床研究に関する多くの書籍の著者であられる東京大学の廉永秀生教授にも教育講演をお願いしております。

数年に及ぶ COVID-19 感染の流行は、私たちの生活に多大な影響を及ぼしましたが、人の往来も増え、懇親会の開催を含めた学会運営も 5 年ぶりにコロナ渦前に戻りました。ただ、ポストコロナとしての企画も重要と考え、医療 DX についてのお話を医療界多方面でご活躍の武藤真祐先生に、感染対策のお話を日本大学松戸歯学部の泉福英信教授に特別講演（歯科専門医研修）としてお願いしております。この他、多数の興味深い企画をしておりますので、有意義な時間にしていただきたいと思います。

本大会が参加していただいた皆様にご満足いただけるような大会となるべく努力する所存です。運営に至らぬ点が数々あるとは存じますが何卒よろしくお願い申し上げます。

会場案内・アクセス

東京歯科大学水道橋校舎**新館**

〒101-0061 東京都千代田区神田三崎町 2-1-14

- ・ JR 総武線「水道橋駅」**東口**改札口を出て右へ徒歩 2 分
- ・ 都営地下鉄三田線 「水道橋駅」A2 出口を出て JR 水道橋駅方面 徒歩 4 分



(ご注意)

開催される会場は**新館**です。水道橋駅**東口**を降りて神保町方面に少し歩きます。

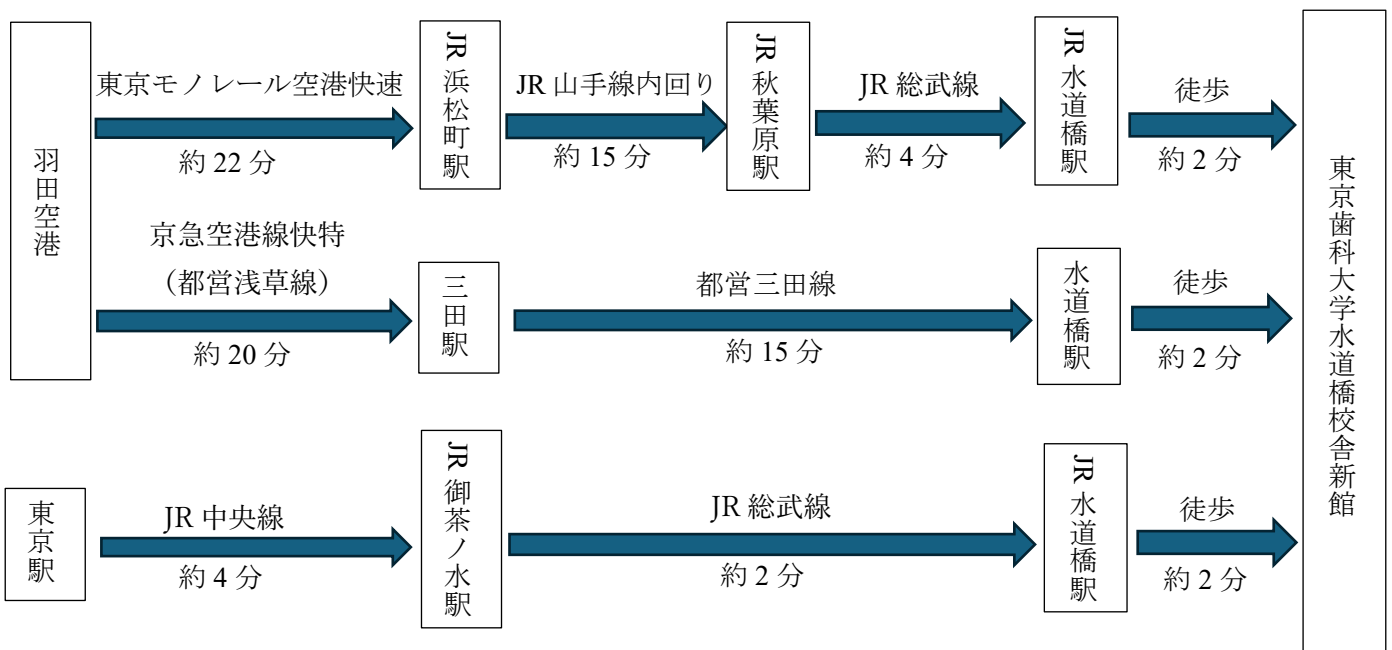
(○で囲ったところが会場になります)

水道橋駅東口を降りてすぐの本館（東京歯科大学水道橋病院）ではございません。

お間違い無いようご来館下さい。

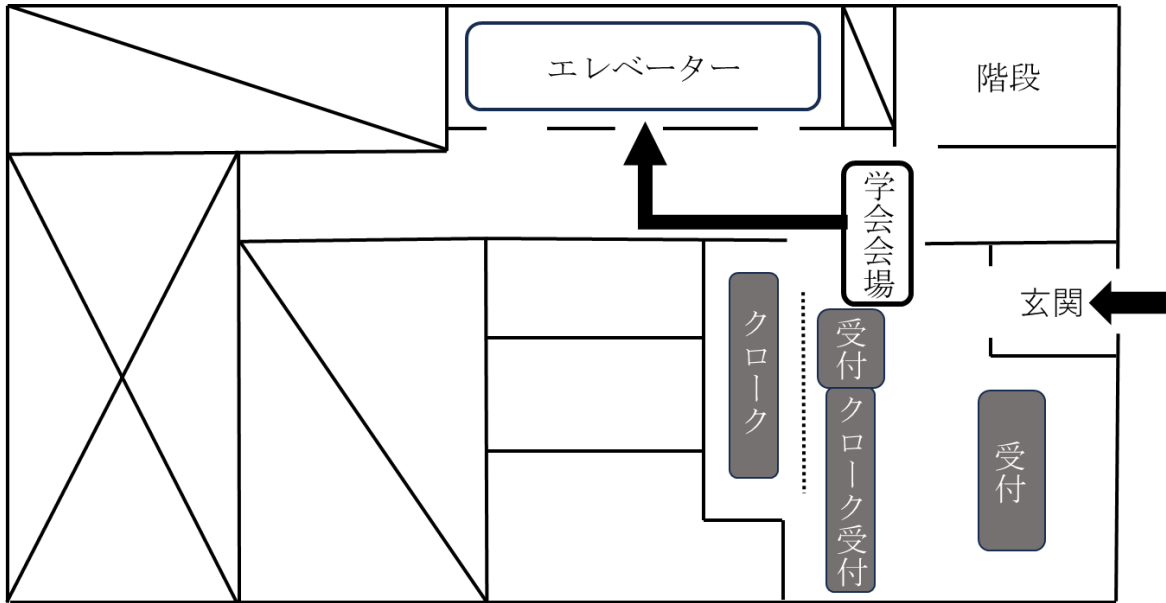
また、会場内に駐車場はございません。 近隣の駐車料金も割高なため、公共交通機関をご利用ください。

【アクセス】

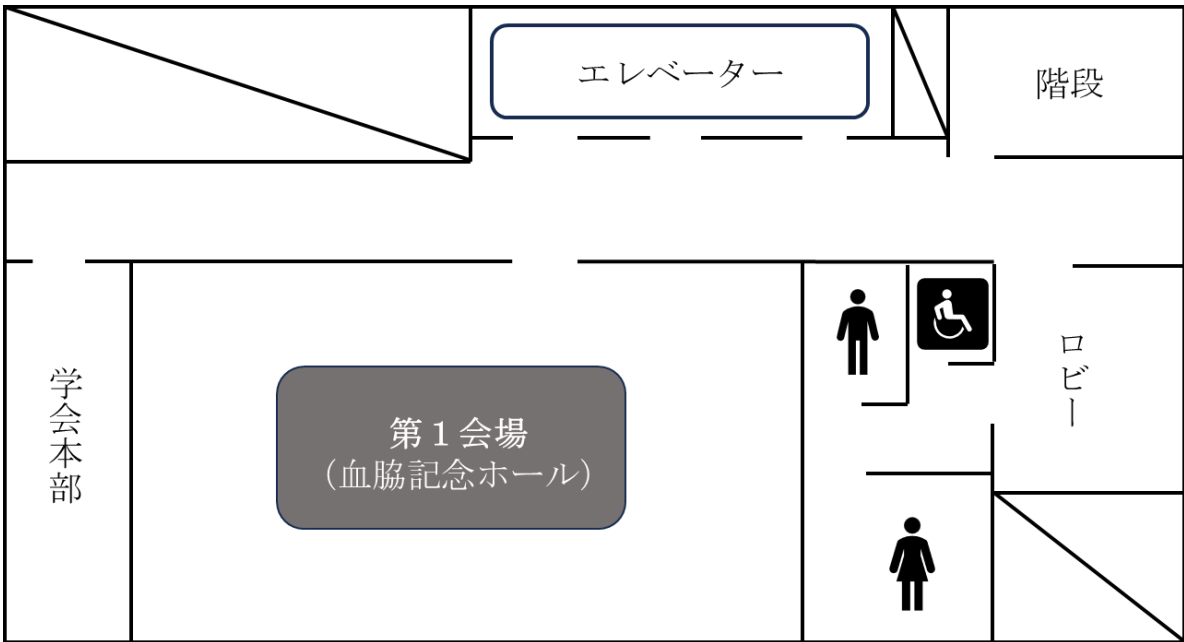


館内案内図

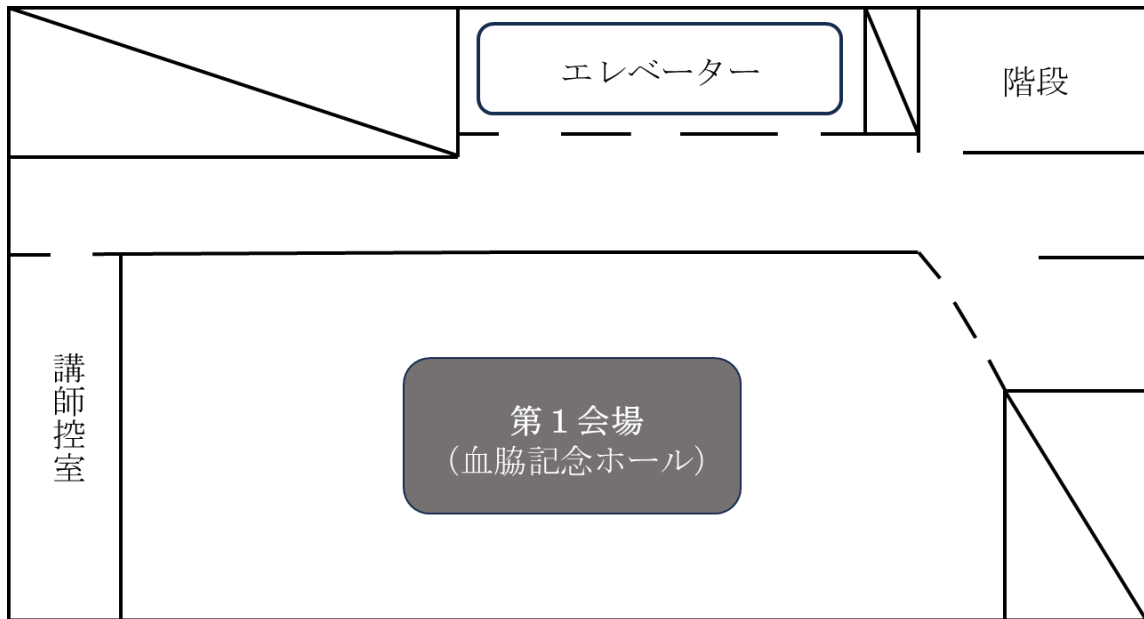
【1階】



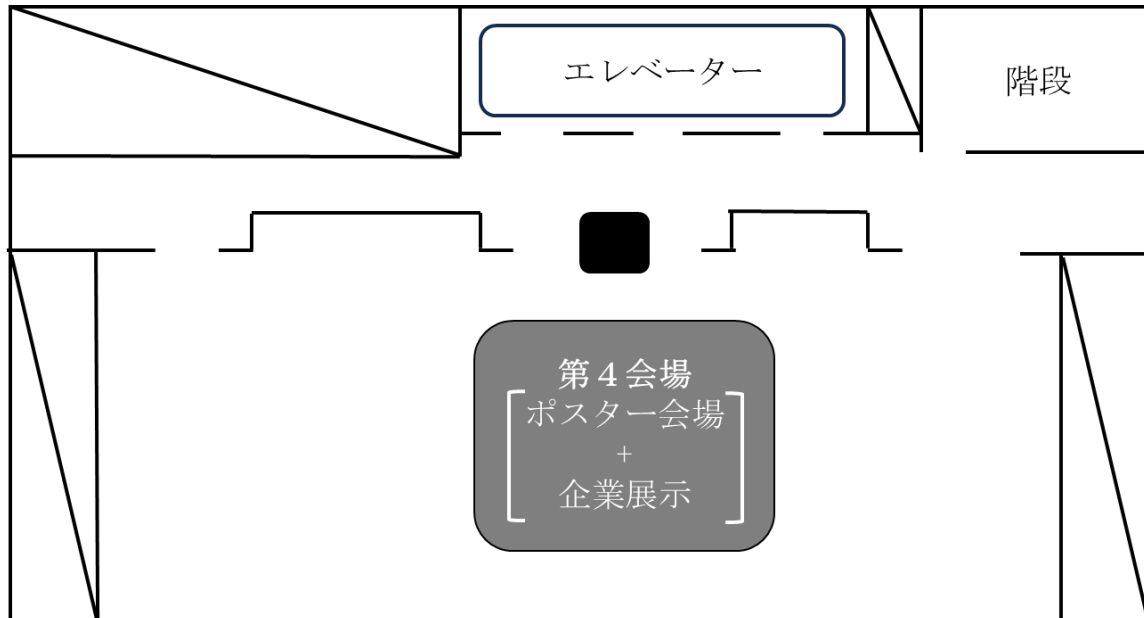
【2階】



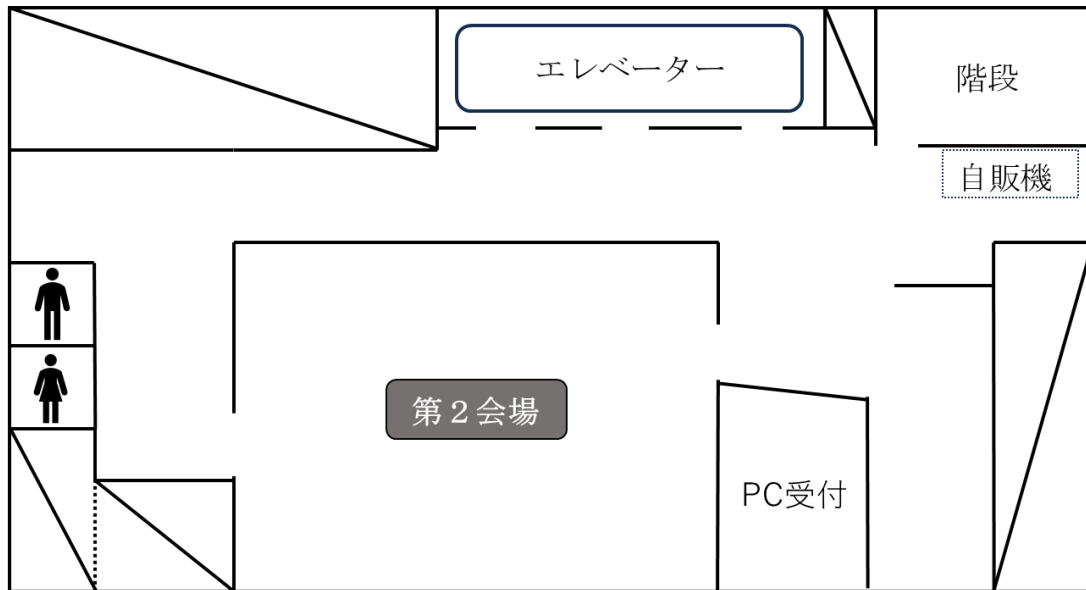
【3階】



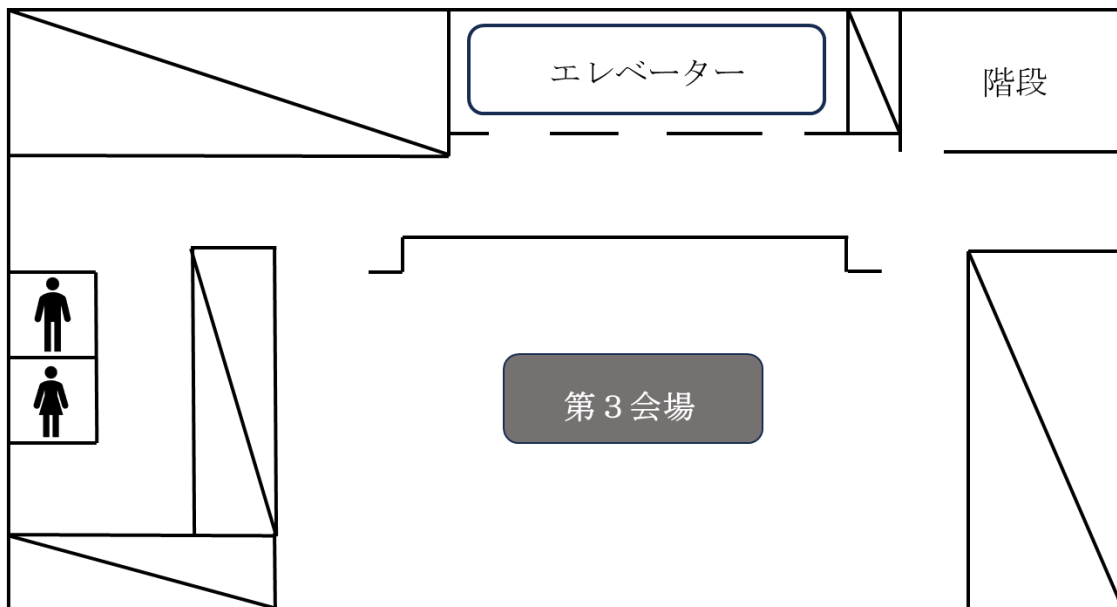
【7階】



【8階】



【13階】



(凡例)



参加者の皆様へ

1. 開催形式について

第29回学術大会は、現地会場とライブ配信ならびに後日オンデマンド配信によるハイブリッド開催です。

後日オンデマンド配信についての詳細は、学術大会ホームページにて後日ご案内させていただきます。なお、後日オンデマンド配信では視聴可能なプログラムや研修単位に制限が生じる可能性があります。あらかじめご承知おきください。

2. 参加受付について

東京歯科大学新館1Fにて受付を行います。

11月30日(土) 9:00～16:00

12月1日(日) 9:00～15:00

※本学術大会は、日本口腔顔面痛学会認定医、専門医等の申請要件および資格更新の単位付与の対象となっています。また、日本歯科医師会の生涯研修としての単位も認定されます。

- ・来場時と退場時に1Fの口腔顔面痛学会事務局受付にて、会員証を必ずスキャンしてください。
- ・スキャンし忘れると参加単位が付与されませんのでご注意ください。
- ・スキャンの忘れによる事後の単位申請、個別対応は受け付けませんのでご了承ください。

3. 学術大会参加登録について

参加登録は大会当日にも受けますが、登録手続きに混雑が予想されます。受付の簡素化を図る目的で、事前web登録をお願いいたします。

- 1) 参加登録フォームをクリックし、必要事項をみれなく記入してください。
- 2) 参加登録フォームを受け取り後、原則3日以内で大会事務局(29th@ofp2024.xsrv.jp)から受領確認メールを送ります。
- 3) 受領確認メールを受け取り後、下記の振込先に参加登録費および懇親会費を入金してください。ハンズオンセミナーをお申し込みの方は、こちらからご連絡するまで入金をお待ちください。(当日参加は現金のみとさせていただきます。)

【振込先】

銀行名 三井住友銀行 日本橋支店

口座の種類 普通

口座番号 8575320

口座名義 第29回日本口腔顔面痛学会 大会長 福田謙一

(ダイニジュウキュウカイニホンコウウガンメンツウガツカイ タイカイチヨウフクダケンイチ)

- 4) 入金を確認後、登録完了メールをお送りします。

※御本人様名義以外の名称(大学名、医院名など)で振り込まれる場合には事前に大会事務局(29th@ofp2024.xsrv.jp)までメールにてご連絡ください。

	1次申込期間 (～10月31日まで)	2次申込期間 (11月1日～12月1日まで)
会員	13,000円	18,000円
非会員	15,000円	20,000円
メディカルスタッフ	10,000円	15,000円
学部学生(大学院生は含みません)	0円	0円

※本大会でも後日オンデマンド配信も準備させていただくことになりました。オンデマンド配信のみに参加される方も必ず参加登録が必要となります。

4. 抄録集について

抄録集は当日会場にてお渡しいたします。追加購入が必要な場合は2,000円で販売もいたしますが、数に限りがございますのでご了承ください。

5. 参加証について

参加証（ネームカード）には、所属・氏名をご記入の上、会場内で必ず着用してください。参加証を着用していない方の入場はお断りいたします。

6. 禁止事項

下記については禁止とさせていただきます。ご協力をお願いいたします。

※会場内でのスマートフォン、携帯電話の使用（マナーモードへの設定をお願いいたします）

※会場内での写真、ビデオ撮影（特に発表中の撮影とポスターパネル撮影は固くお断りいたします）、及び録音

※会場内は禁煙です

7. 演者・共同演者は日本口腔顔面痛学会会員に限ります

会員でない方は直ちに入会手続きをお取りください。

※入会手続きについては、以下にお問い合わせください。

日本口腔顔面痛学会事務局

一ツ橋印刷（株） 日本口腔顔面痛学会事務局（TEL：03-5620-1953）

8. 評議会・理事会について

2024年度第1回臨時理事会

11月29日（金）17:00～18:45 東京歯科大学新館13階第一講義室

2024年度第1回定時評議員会（定時社員総会）

11月29日（金）19:00～20:00 東京歯科大学新館13階第一講義室

9. 単位認定について

	11月30日	12月1日	学会全体
解剖生理分野	1.42	0.76	2.18
病理薬理分野	0.43	1.57	2
口腔外科分野	0.71	0.99	1.7
歯科補綴分野	0.64	0.93	1.57
歯科保存分野	0.21	0.35	0.56
ペインクリニック分野	0.85	1.37	2.22
精神医療・心療内科・心理分野	0.43	0.41	0.84
総合分野	1.31	0.62	1.93
合計	6.0	7.0	13

本学術大会は、日本口腔顔面痛学会認定医、専門医等の申請要件および資格更新の単位付与の対象となっています。また、日本歯科医師会の生涯研修としての単位も認定されます。

- ・来場時と退場時に1Fの口腔顔面痛学会事務局受付にて、会員証を必ずスキャンしてください。
- ・スキャンし忘れると参加単位が付与されませんのでご注意ください。

・スキャンの忘れによる事後の単位申請、個別対応は受け付けませんのでご了承ください。

- その日の学会滞在時間に応じて点数を付与します。
- 遅刻早退の場合は減点して点数を付与します。
- その際、その日の分野別の比率は変えない。

(日本口腔顔面痛学会専門医等認定委員会承認)

プログラムに全て参加いただくと、11月30日(土)は6.0点、12月1日(日)は7.0点が付与されます。遅刻早退の場合は、時間(「分」単位)に応じて単位計算され点数が少なくなります。

後日オンデマンド配信では、オンデマンド配信される講演をすべて聴講しポストテストに解答されずと最大13点付与されます。詳細に関しましては、大会終了後に大会ホームページに詳細を記載いたします。

10. 歯科専門医共通研修について

歯科専門医共通研修会を受講される先生は以下の点をお守りください。お守りいただけなかった場合、単位の認定は認められません。

①歯科専門医共通研修会の参加対象は、以下の日本歯科専門医機構単位認定学会の会員の先生です。

一般社団法人日本歯科麻酔学会
公益社団法人日本口腔外科学会
特定非営利活動法人日本歯科放射線学会
特定非営利活動法人日本歯周病学会
公益社団法人日本小児歯科学会
公益社団法人日本補綴歯科学会
特定非営利活動法人日本顎咬合学会
一般社団法人日本口腔顔面痛学会

※対象学会以外の単位認定には認められませんのでご確認ください。

②歯科専門医共通研修会の単位は、**現地参加していただき、入退出の確認**と、**e-testing**にお答えいただきました方のみ認定します。**途中参加、途中退出での単位認定は一切認められません**ので、お気を付けてください。また、**後日オンデマンド配信の受講では単位認定されません**のでご了承ください。

③単位付与希望学会によっては会員番号の提出を求められることがございますので、単位付与希望学会の会員番号がすぐに入力できるよう事前にご準備をお願い致します。**当日わからない場合、後日対応は出来かねます**のでご注意ください。

11. ランチョンセミナー/スイーツセミナーについて

ランチョンセミナー/スイーツセミナーの整理券は、11月30日、12月1日の両日ともに1F受付周辺デスクにて配布いたします。(先着順)

12. クロークについて

クロークは1Fに用意しておりますのでご利用ください。

開設日時

第1日目 11月30日(土) 8:30~18:15

第2日目 12月1日(日) 8:30~18:00

座長・演者の皆様へ

1. 座長・指定演題演者（教育講演・特別講演・教養講座・入門講座・シンポジウム・リフレッシュャーコース・ランチョンセミナー・スイーツセミナー）・ハンズオン（インストラクター含む）の先生方へ
ご来場後、1階の総合受付にお越しください。

座長の先生は、担当セッション開始 10 分前までに会場前方右手にある次座長席にお着きください。

進行は一任いたしますが、セッション終了時間の厳守に、ご協力お願いいたします。

演者の先生は、担当セッション開始 10 分前までに会場前方左手にある次座長席にお着きください。

2. 指定演題（教育講演・特別講演・教養講座・入門講座・シンポジウム・リフレッシュャーコース・ランチョンセミナー・スイーツセミナー）・ハンズオン（インストラクター含む）の先生方へ

- 1) 指定演題は、各々の発表時間内をお願いいたします。

発表時間の警告：終了 1 分前に黄色ランプ、終了時間に赤色ランプでお知らせします。

- 2) 発表データの受付は、第 2 会場 8 階の PC データ受付にて行います。

指定演題は、セッションの開始 30 分前までに PC データ受付にお越しいただき、試写を行ってください。なお、大会 2 日目に発表されるデータは、初日でも受付可能です。

PC 受付日時

11 月 30 日（土）8 時 30 分～15 時 50 分 12 月 1 日（日）8 時 30 分～15 時 20 分

- 3) 口演は、PowerPoint を使用したコンピュータによる発表に限らせていただきます。

- 4) 会場で使用する PC の仕様について

OS:Windows10 Pro 64bit

ソフト:Microsoft PowerPoint もしくは PowerPoint2019

Macintosh ご利用の方は、念のため本体をご持参ください。

*PC 持ち込む際のお願い

- ①外部映像出力端子は HDMI に対応しています。

この端子が無い PC をお持ち込みいただく場合は、別途、交換コネクターをご用意ください。

貸し出しはございませんので、ご注意ください。（例：MacBook、SONY VAI0 など）

- ②スクリーンセイバー、省電力設定は予め解除してください。

③バッテリー切れを防ぐため、AC電源アダプターをご用意ください。

④PCの不具合に備えて、データのバックアップをUSBメモリをご用意ください。

⑤発表者ツールのご使用はお控えください。原稿は、予め印刷体をご用意ください。

5) 演台には、モニター・キーボード・マウス・レーザーポインターを設置しています。

指定演題のコマ送りは、ご自身でお願いいたします。

6) 発表データについて

USBメモリ持ち込みによる発表とします。USBメモリに保存したデータが、他のPCでも読み込めることを事前にご確認ください。また、スライド枚数の制限はございません。

スライド作成の際、下記に示す標準フォントをご使用ください。

【日本語】MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝

【英語】Times、Times New Roman、Arial

スライドサイズは、16・9を推奨しております。

動画などの参照ファイルがある場合は、全てのデータを同じフォルダに保存してください。

取り込んだ発表データは、学会終了後に事務局で責任をもって消去させていただきます。

7) 利益相反(COI)に関する記載について

口演発表スライドの2枚目に、利益相反についての開示をお願いいたします。

3. 一般演題発表(ポスター発表)の先生方へ

1) ポスター提示の日時

一般演題発表者は、11月30日(土)9時~10時の間に、指定番号パネルに貼付してください。

2) 討論の日時

11月30日(土)13時40分~14時30分

座長は配置しません。発表者は、第4会場7階の演者受付にて名札を受け取っていただき、討論時間内は着用してください。

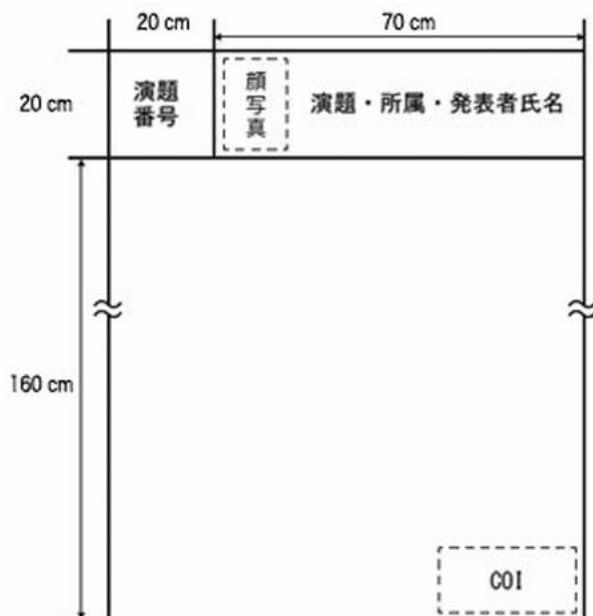
討論時間内は、ポスター前に待機してください。

3) ポスター撤去

12月1日(日)16時40分~17時40分

4) ポスターについて

縦 180 cm×横 90 cmのパネルボードをご用意しております。



上図の通り、ポスターを作成してください。

画鋸とパネル上部左手の演題番号 (20 cm×20 cm) を大会事務局で用意いたします。

5) 利益相反 (COI) に関する記載について

ポスター最下段に、該当する利益相反についての開示をお願いいたします。

4. 表彰について

【ポスター賞】

本学術大会では、本学会ポスター賞選考委員会により、最優秀ポスター賞、および、優秀ポスター賞を授与いたします。

優秀ポスター賞は、懇親会で発表・授与します。優秀ポスター受賞者は、

12月1日(日)13時10分～13時40分に第4会場で示説をお願いいたします。

優秀ポスター賞の中から、2演題(基礎1、臨床1)を最優秀ポスター賞として、閉会式で授与します。

懇親会にご参加されない場合は、12月1日(日)8時30分に、1階フロアに掲示しますので、ご確認ください。

【令和6年度優秀論文賞】

優秀論文委員会での厳正な審査の結果、令和6年度優秀論文は以下の通り決定いたしました。

原著：「三叉神経領域における炎症誘発痛覚変調性疼痛モデルを用いた前臨床薬効評価法」

著者：矢島 愛美、加藤 総夫

授与式は、閉会式時【12月1日（日）17:10～ 第1会場（血脇記念ホール）】に執り行いますので、必ず出席してください。

11月29日（金）

	第1会場 血脇記念ホール	第2会場 8F 講義室	第3会場 13F 講義室	第4会場 7F 講義室
17:00			17:00~18:45 2024年度 第1回臨時理事会	
18:00				
19:00			19:00~20:00 2024年度 第1回定時評議員会 (定時社員総会)	
20:00				

1日目：11月30日（土）

	第1会場 血脇記念ホール	第2会場 8F 講義室	第3会場 13F 講義室	第4会場 7F 講義室
8:00	8:00 受付開始			展示会場準備
9:00	9:20 開会式			
10:00	9:30~11:10 シンポジウム1 「痛覚変調性疼痛としての口腔顔面痛を脳機能としてどう捉えるか」 座長：小長谷 光 坂本 英治 演者：坂本 英治 大野 由夏 河端 和音	9:30~10:10 入門講座1 「口腔顔面痛に必要な解剖学（神経編）」 座長：西須 大徳 演者：金銅 英二 10:20~11:00 入門講座2 「口腔顔面痛に必要な生理学」 座長：白田 頌 演者：黄地 健仁	9:30~11:00 ハンズオンセミナー1 「エコーガイドを用いた筋・筋膜性疼痛治療」 コーディネーター：佐合 徹平 椎葉 俊司 協賛：（株）富士フィルム メディカル	
11:00	11:20~12:20 教育講演1 「臨床研究のすすめ」 座長：松香 芳三 演者：康永 秀生	11:15~12:15 特別講演1（専門医研修1） 「医療経済：医療DXの実例、そしてその先へ」 座長：佐々木 啓一 演者：武藤 真祐	11:15~12:15 ハンズオンセミナー2 「超音波併用筋膜リリース」 コーディネーター：山崎 英子 和嶋 浩一 協賛：（株）伊藤超短波	
12:00		12:30~13:30 ランチョンセミナー1 「ブラキシズムに対する表面筋電計の有用性」 座長：福田 謙一 演者：古畑 梓 共催：（株）PRSS Japan	12:30~13:30 ランチョンセミナー2 「交番磁界治療器の基礎研究と臨床応用」 座長：倉田 二郎 演者：河野 達郎 松本 園子 協賛：（株）P・マインド	
13:00				
14:00				13:40~14:30 ポスター討論
15:00	14:40~15:40 教育講演2 「慢性疼痛の脳内メカニズム」 座長：篠田 雅路 演者：倉田 二郎	14:40~15:20 リフレッシャーコース1 「口腔顔面痛における口腔機能管理の実践」 座長：前川 賢治 演者：島田 淳 15:30~16:10 リフレッシャーコース2 「口腔顔面痛とブラキシズム」 座長：築山 能大 演者：原 節宏	14:40~15:40 ハンズオンセミナー3 「臨床ですぐに活かせる筋触診とトリガーポイントインジェクション（初級）」 コーディネーター：野口 智康 協賛：サンスター株式会社	
16:00	15:50~17:45 シンポジウム2 「痛みの受容、認知、行動そして中枢感作からマインドフルネスへー心理学、神経科学、看護学、その学際的連関へー」 座長：瀬尾 憲司 照光 真 演者：照光 真 梅田 聡 朴 順禮	16:20~17:40 教養講座 「歯痛と痛み制御の歴史と、歯科の教育・臨床の変遷」 座長：佐久間 泰司 演者：金子 譲 吉澤 信夫	16:15~17:45 OFP開業臨床医のためのコミュニティ（OCPD）症例相談シンポジウム コーディネーター：山崎 英子 座長：木津 真庭 演者：板橋 基雅 大塚 友乃 玉川 敦子 飯沼 英人 川田 真由美	
17:00				
18:00	18:30~20:30 懇親会 東京ドームホテル			

2日目：12月1日（日）

	第1会場 血脇記念ホール	第2会場 8F 講義室	第3会場 13F 講義室	第4会場 7F 講義室
8:00	8:00 受付開始			展示会場準備
9:00	9:00~10:40 シンポジウム3 「舌痛症の病態生理に迫る！ —脳画像研究から中枢作動薬の 反応性まで—」 座長：野間 昇 演者：豊福 明 笠原 諭 篠崎 貴弘	9:00~9:40 入門講座3 「一般歯科診療で役に立つ歯痛診断」 座長：大久保 昌和 演者：和嶋 浩一	9:00~11:30 ハンズオンセミナー4 「口腔顔面痛に対する鍼治療」 コーディネーター：山元 宏允 野口 智康 協賛：(株)東洋レザン (株)セイリン	
10:00		9:50~10:30 入門講座4 「口腔顔面痛の治療で使用される薬物療 法・漢方も使ってみませんか？」 座長：岡田 明子 演者：山崎 陽子		
11:00	10:50~11:50 教育講演3 「歯痛の細胞分子生理学を 再考する」 座長：岩田 幸一 演者：澁川 義幸	10:45~11:45 特別講演2（専門医研修2） 「感染対策：ポストコロナにおける 新興再興感染症に対応できる 歯科院内感染対策の実践」 座長：小見山 道 演者：泉福 英信		
12:00		12:00~13:00 ランチョンセミナー3 「口腔内及び頭肩部上肢への接触刺激が 口腔顔面痛を改善する可能性について」 座長：安陪 春菜 演者：鍋田 智之 協賛：(株)東洋レザン	12:00~13:00 ランチョンセミナー4 「光線療法の基本と口腔顔面痛に対する 新型近赤外線治療の臨床的効果」 座長：花岡 一雄 演者：井出 康雄 福田 謙一 協賛：(株)東京医研	
13:00				13:10~13:40 29回大会優秀ポスター示説
14:00	13:45~14:45 教育講演4 「疼痛・鎮痛個人差の 遺伝子メカニズム」 座長：村岡 渡 演者：池田 和隆	13:45~14:25 リフレッシャーコース3 「医療面接の重要性や認知行動療法について」 座長：土井 充 演者：渡邊 友希	13:45~15:45 精密触覚機能検査研修会	
15:00	15:00~16:40 シンポジウム4 「ブラキシズムと脳機能」 座長：小見山 道 島田 明子 演者：島田 明子 飯田 崇 大倉 一夫	14:35~15:15 リフレッシャーコース4 「片頭痛の診断と治療および 頭痛専門医との医療連携の行い方」 座長：池田 浩子 演者：井川 雅子		
16:00		15:25~16:45 28回大会優秀ポスターリレー講演 座長：佐藤 淳 生田目 大介 演者：池端 陽介 澤田 憧 大野 由夏 坂本 英治 中居 伸行	15:50~16:45 スイーツセミナー 「次亜塩素酸のトリセツ効果的な院内感染予防と 衛生管理のための正しい選択と使い方」 座長：福田 謙一 演者：亀田 剛 協賛：(株)スカイレインボー	
17:00	関連国際学会の紹介と 参加のお勧め（国際渉外委員会） 17:10~ 閉会式			16:40~17:40 ポスター撤去

プログラム

教育講演 1

第1会場（血脇記念ホール）11月30日（土）11：20～12：20

「臨床研究のすすめ」

座長：松香 芳三（徳島大学大学院 医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野 教授）

講師：康永 秀生（東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学 教授）

教育講演 2

第1会場（血脇記念ホール）11月30日（土）14：40～15：40

「慢性疼痛の脳内メカニズム」

座長：篠田 雅路（日本大学歯学部 生理学講座 教授）

講師：倉田 二郎（東京慈恵会医科大学医学部麻酔科学講座 教授）

教育講演 3

第1会場（血脇記念ホール）12月1日（日）10：50～11：50

「歯痛の細胞分子生理学を再考する」

座長：岩田 幸一（日本大学歯学部 生理学講座 特任教授）

講師：澁川 義幸（東京歯科大学生理学講座 教授）

教育講演 4

第1会場（血脇記念ホール）12月1日（日）13：45～14：45

「疼痛・鎮痛個人差の遺伝子メカニズム」

座長：村岡 渡（川崎市立井田病院 歯科口腔外科 部長）

講師：池田 和隆（公益財団法人 東京都医学総合研究所依存性物質プロジェクトリーダー／国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神薬理研究部 部長）

特別講演 1 (専門医研修 1)

第 2 会場 (8F 講義室) 11 月 30 日 (土) 11 : 15 ~ 12 : 15

「医療経済：医療 DX の実例、そしてその先へ」

座長：佐々木 啓一 (宮城大学 学長)

講師：武藤 真祐 (株式会社地域ヘルスケア連携基盤代表取締役会長・医療法人社団鉄祐会理事長・株式会社インテグリティ・ヘルスケア代表取締役会長・東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科臨床教授)

特別講演 2 (専門医研修 2)

第 2 会場 (8F 講義室) 12 月 1 日 (日) 10 : 45 ~ 11 : 45

「感染対策：ポストコロナにおける新興再興感染症に対応できる歯科院内感染対策の実践」

座長：小見山 道 (日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 教授)

講師：泉福 英信 (日本大学松戸歯学部感染免疫学講座 教授)

シンポジウム 1

第 1 会場 (血脇記念ホール) 11 月 30 日 (土) 9 : 30 ~ 11 : 10

「痛覚変調性疼痛」としての口腔顔面痛を脳機能としてどう捉えるか？」

座長：小長谷 光 (明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野 教授)

坂本 英治 (九州大学病院顎口腔外科口腔顔面痛外来／九州大学病院集学的痛みセンター)

「前頭前野脳波で評価する口腔顔面痛」

講師：坂本 英治 (九州大学病院顎口腔外科口腔顔面痛外来／九州大学病院集学的痛みセンター
講師)

「痛覚変調性疼痛と内因性疼痛調節機能評価」

講師：大野 由夏 (明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野 教授)

「口腔顔面領域の痛覚変調性疼痛を臨床から考える」

講師：河端 和音 (鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座 助教)

「痛みの受容、認知、行動そして中枢感作からマインドフルネスへー心理学、神経科学、看護学、その学際的連関へ」

座長：瀬尾 賢司（新潟大学 医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻 顎顔面再建学 教授）

照光 真（北海道医療大学歯学部歯科麻酔科学分野 教授）

「口腔顔面の慢性疼痛の神経科学」

講師：照光 真（北海道医療大学歯学部歯科麻酔科学分野 教授）

「慢性疼痛における心理的痛みの要素とその神経基盤」

講師：梅田 聡（慶應義塾大学文学部心理学専攻 教授）

「臨床におけるマインドフルネスに基づく介入の効果と実践について」

講師：朴 順禮（慶應義塾大学看護医療学部／同大学マインドフルネス&ストレス研究センター
／大学病院緩和ケアセンター 専任講師）

シンポジウム 3

第1会場（血脇記念ホール）12月1日（日）9:00～10:40

「舌痛症の病態生理に迫る！—脳画像研究から中枢作動薬の反応性まで—」

座長：野間 昇（日本大学歯学部口腔内科学講座 教授）

豊福 明（東京科学大学大学院 医歯学総合研究科医歯学系専攻全人的医療開発学講座
歯科心身医学 教授）

「舌痛症と口腔セネストパチー；口腔症状と脳との「距離」から考える」

講師：豊福 明（東京科学大学大学院 医歯学総合研究科医歯学系専攻全人的医療開発学講座
歯科心身医学 教授）

「舌痛症における ADHD の診断と治療 —ADHD 治療薬は脳機能と痛みを並行して改善する—」

講師：笠原 諭（東京大学医学部附属病院麻酔科・痛みセンター 特任臨床医／福島県立医科大学疼痛医学講座 特任准教授）

「f-MRI による舌痛症の脳の疼痛反応について」

講師：篠崎 貴弘（日本大学歯学部口腔内科学講座 講師）

シンポジウム 4

第1会場（血脇記念ホール）12月1日（日）15:00～16:40

「ブラキシズムと脳機能」

座長：小見山 道（日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 教授）

島田 明子（大阪歯科大学医療保健学部口腔保健学科 教授）

「中枢をターゲットとした睡眠時ブラキシズムマネジメント」

講師：島田 明子（大阪歯科大学医療保健学部口腔保健学科 教授）

「中枢から考えるブラキシズムのメカニズム、そして、その意義」

講師：飯田 崇（日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 准教授）

「睡眠とブラキシズム」

講師：大倉 一夫（徳島大学大学院医歯薬学研究部顎機能咬合再建学分野 講師）

入門講座 1

第2会場（8F 講義室）11月30日（土）9：30～10：10

「口腔顔面痛に必要な解剖学－神経編－」

座長：西須 大徳（愛知医科大学病院疼痛緩和外科・いたみセンター 助教）

講師：金銅 英二（松本歯科大学解剖学講座 教授）

入門講座 2

第2会場（8F 講義室）11月30日（土）10：20～11：00

「口腔顔面痛に必要な生理学」

座長：臼田 頌（慶應義塾大学医学部歯科口腔外科 助教）

講師：黄地 健仁（東京歯科大学生理学講座 講師）

入門講座 3

第2会場（8F 講義室）12月1日（日）9：00～9：40

「一般歯科臨床で役に立つ歯痛診断」

座長：大久保 昌和（日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座 専任講師）

講師：和嶋 浩一（元赤坂デンタルクリニック口腔顔面痛センター）

入門講座 4

第2会場（8F 講義室）11月30日（土）9：50～10：30

「口腔顔面痛の治療で使用される薬物療法・漢方も使ってみませんか？」

座長：岡田 明子（日本大学歯学部歯学科口腔内科学講座 教授）

講師：山崎 陽子（東京科学大学大学院医歯学総合研究科医歯学専攻口腔機能再構築学講座歯科麻酔学分野 助教）

リフレッシュコース 1

第2会場（8F 講義室）11月30日（土）14：40～15：20

「口腔顔面痛における口腔機能管理の実際」

座長：前川 賢治（大阪歯科大学欠損歯列補綴咬合学講座 教授）

講師：島田 淳（医療法人社団グリーンデンタルクリニック）

リフレッシュコース 2

第2会場（8F 講義室）11月30日（土）15:30～16:10

「口腔顔面痛とブラキシズム」

座長：築山 能大（九州大学大学院歯学研究院歯科医学教育学分野 教授）

講師：原 節宏（日本歯科大学附属病院総合診療科顎関節症診療センター/口腔顔面痛センター
センター長 准教授）

リフレッシュコース 3

第2会場（8F 講義室）12月1日（日）13:45～14:25

「医療面接の重要性や認知行動療法について」

座長：土井 充（広島大学大学院医系科学研究科（歯）歯科麻酔学 助教）

講師：渡邊 友希（昭和大学歯学部歯科補綴学講座顎関節症治療学部門 兼任講師）

リフレッシュコース 4

第2会場（8F 講義室）12月1日（日）14:35～15:15

「片頭痛の診断と治療、および頭痛専門医との医療連携の行い方」

座長：池田 浩子（日野市立病院／静岡市立清水病院）

講師：井川 雅子（静岡市立清水病院口腔外科）

教養講座

第2会場（8F 講義室）11月30日（土）16:20～17:40

「歯痛と痛み制御の歴史と、歯科の教育・臨床の変遷」

座長：佐久間 泰司（大阪歯科大学医療安全管理学／ペインクリニック 専任教授）

「**Bridging Old and New-吸入全身麻酔の発見と我が国の近現代歯科医学教育制度-**」

講師：金子 譲（東京歯科大学名誉教授）

「明治維新下の「口中科」はなぜ新興の「歯科」に敗れたのか」

講師：吉澤 信夫（山形大学医学部元教授）

28 回大会優秀ポスターリレー講演

第2会場（8F 講義室）12月1日（日）15:25～16:45

座長：佐藤 淳（北海道大学歯学研究院口腔医学部門口腔病態学分野口腔診断内科学教室 准教授）

生田目 大介（徳島大学大学院医歯薬学研究部顎機能口腔再建学分野 助教）

「顔面領域の神経障害性疼痛における TG での IL-33 の役割の解明」

講師：池端 陽介（日本大学歯学部生理学講座）

「咬筋痛に対する咬筋および三叉神経節における ADP の役割」

講師：澤田 憧（日本大学歯学部生理学講座/日本大学歯学部口腔外科学第II講座）

「健康成人におけるアセトアミノフェンとロキソプロフェンナトリウムの内因性疼痛調節機構に及ぼす影響」

講師：大野 由夏（明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野 教授）

「歯を食いしばってがんばる」心理社会的因子とその結果としての下顎隆起との関連について」

講師：坂本 英治（九州大学病院顎口腔外科口腔顔面痛外来/九州大学病院集学的痛みセンター 講師）

「インプラント手術前後の痛みに関する主観的測定と疼痛破局的思考との関連性」

講師：中居 伸行（医療法人インターメディカルなかい歯科、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科補綴学分野 臨床教授）

OFFP 開業臨床医のためのコミュニティ(OCPD)症例相談シンポジウム

第3会場 (13F 講義室) 11月30日 (土) 16:15~17:45

コーディネーター：山崎 英子 (山崎歯科クリニック)

「日常歯科臨床において遭遇する、菌原性および非菌原性歯痛4症例に対する多角的テーブルディスカッション～」

座長：木津 真庭 (鷹栖歯科・口腔外科)

症例1：「連携した精神科医と特発性歯痛患者の関係が上手くいかず対応に苦慮した1症例」

ファシリテーター：和気 裕之 (みどり小児歯科)

演者：板橋 基雅 (いたばしデンタルクリニック)

症例2：「歯内療法が終了したにもかかわらず、痛みを訴える患者の症例」

ファシリテーター：石井 隆資 (日本歯科大学附属病院総合診療科 准教授)

演者：大塚 友乃 (山王病院歯科・インプラントセンター)

症例3：「痛みと新義歯作製を訴え短期間に複数の歯科医院を受診する患者」

ファシリテーター：大久保昌和 (日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座 専任講師)

演者：玉川 敦子 (鈴木歯科医院)

症例4：「高齢者で認知症が疑われ、対応に苦慮している口腔顔面痛症例」

ファシリテーター：宮地 英雄 (こころのホスピタル町田)

講師：飯沼 英人 (風の杜歯科 口腔顔面痛クリニック)、川田 真由美 (アップル歯科)

ランチョンセミナー1

第2会場（8F 講義室）11月30日（土）12:30～13:30

「ブラキシズムに対する表面筋電計の有用性」

座長：福田 謙一（東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室 教授）

「表面筋電計の活用による“力のコントロール”の数値化とボツリヌス療法の未来」

講師：古畑 梓（医療法人社団梓会古畑いびき睡眠呼吸障害研究所古畑歯科医院/日本歯科大学附属病院）

協賛：(株)PRSS Japan

ランチョンセミナー2

第3会場（13F 講義室）11月30日（土）12:30～13:30

「交番磁界治療器の基礎研究と臨床応用」

座長：倉田 二郎（東京慈恵会医科大学医学部麻酔科学講座 教授）

「交番磁界治療器(エイト®)の疼痛緩和機序」

講師：河野 達郎（千葉大学医学部附属病院麻酔科 特任教授）

「臨床での交番磁界治療器エイト®の使い方とその効果」

講師：松本 園子（園ペインクリニック）

協賛：(株)P・マインド

ランチョンセミナー3

第2会場（8F 講義室）12月1日（日）12:00～13:00

「口腔内及び頸肩部上肢への接触刺激が口腔顔面痛を改善する可能性について—鍼灸師の立場からツボ（経穴）の効果を考察する—」

座長：安陪 春菜（りゅう歯科クリニック）

講師：鍋田 智之（森ノ宮医療大学医療技術学部鍼灸学科附属鍼灸臨床センター所長／教授）

協賛：(株)東洋レジン

ランチョンセミナー4

第3会場（13F 講義室）12月1日（日）12:00～13:00

「光線療法の基礎と口腔顔面痛に対する新型赤外線治療の臨床的効果」

座長：花岡 一雄（医療法人社団實理会東京八重洲クリニック ペインクリニック内科／東京大
大学麻酔科 元教授）

「光線による細胞への生物学的影響：Photobiomodulation について」

講師：井手 康雄（埼玉医科大学医学部 客員教授）

「新型近赤外線治療の臨床的有用性」

講師：福田 謙一（東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室 教授）

協賛：(株)東京医研

ハンズオンセミナー1

第3会場（13F 講義室）11月30日（土）9:30～11:00

「エコーガイドを用いた筋・筋膜性疼痛治療」

コーディネーター：

左合 徹平（九州歯科大学附属病院歯科麻酔科・ペインクリニック 教授）

椎葉 俊司（九州歯科大学附属病院歯科麻酔科・ペインクリニック 准教授）

協力：(株)富士フィルムメディカル

ハンズオンセミナー2

第3会場（13F 講義室）11月30日（土）11:15～12:15

「超音波併用筋膜リリース」

コーディネーター：

山崎 英子（医療法人和英雅会ルアナデンタルクリニック口腔顔面痛外来）

和嶋 浩一（元赤坂デンタルクリニック）

協力：(株)伊藤超短波

ハンズオンセミナー3

第3会場（13F 講義室）11月30日（土）14：40～15：40

「臨床ですぐに活かせる筋触診とトリガーポイントインジェクション（初級）」

コーディネーター：

野口 智康（東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室 臨床講師）

協力：(株)サンスター

ハンズオンセミナー4

第3会場（13F 講義室）12月1日（日）9：00～11：30

「口腔顔面痛に対する鍼治療」

コーディネーター：

山元 宏允（東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室）

野口 智康（東京歯科大学 口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室 臨床講師）

協力：(株)東洋レジン、(株)セイリン

スイーツセミナー

第3会場（13F 講義室）12月1日（日）15：50～16：45

「次亜塩素酸のトリセツー効果的な院内感染予防と衛生管理のための正しい選択と使い方」

座長：福田 謙一（東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室教授）

講師：亀田 剛（日本歯科大学新潟生命歯学部歯科矯正学講座 講師）

共催：(株)スカイレインボー

プログラム

一般演題ポスター

ポスター会場（第4会場 7F 講義室）11月30日（土）～12月1日（日）

P-1. 開口障害を伴う咀嚼筋痛障害患者に対しトリガーポイント注射を併用した開口訓練が有効であった症例

○今村芹佳¹⁾、土井 充²⁾、今戸瑛二¹⁾、佐々木詩佳¹⁾、神尾尚伸¹⁾、大植香菜¹⁾、吉田充広¹⁾、花本 博²⁾

- 1) 広島大学病院口腔再建外科（歯科麻酔科）
- 2) 広島大学大学院医系科学研究科歯科麻酔学研究室

P-2. 群発頭痛を疑ったが、実際には痛みに対する解離性障害のストレス反応であった1症例

○板橋基雅¹⁾、棚原樹夢²⁾、瀬下博嗣³⁾、山本慧子⁴⁾、石井 彩⁵⁾、中村友梨⁵⁾、山崎英子⁵⁾、和嶋浩一⁶⁾

- 1) いたばしデンタルクリニック
- 2) 棚原歯科医院
- 3) すずき歯科クリニック
- 4) 清武おとなこども歯科
- 5) 山崎歯科クリニック
- 6) 元赤坂デンタルクリニック

P-3. 舌痛症患者の自律神経機能を瞳孔反応から定量的に評価する

○岡安一郎¹⁾、達 聖月¹⁾、鮎瀬卓郎¹⁾、和気裕之^{2、3)}、角 忠輝²⁾

- 1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野
- 2) 長崎大学生命医科学域総合歯科臨床教育学分野
- 3) みどり小児歯科

P-4. COVID-19 罹患後に顔面痛とクレンチングが出現し、既存の頭痛と歯肉痛が増悪した妊婦の1例

○齋藤 亮

国立研究開発法人国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター周産期歯科

P-5. 当科における口腔灼熱症候群、三叉神経痛患者の破局的思考および生活障害度の検討

○江副祐史¹⁾、高山慎騎²⁾、矢崎麻衣²⁾、千葉雅俊³⁾

- 1) 東北大学歯学研究科顎顔面口腔再建外科学分野
- 2) 東北大学病院歯科顎口腔外科
- 3) 山形県立中央病院歯科口腔外科

P-6. 舌の疼痛モデルに対する表面麻酔薬の効果

○榎 実加¹⁾、江橋 葵²⁾、飯田 崇²⁾、小見山道²⁾

- 1) 日本大学松戸歯学部解剖学講座
- 2) 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

P-7. 睡眠時ブラキシズムに対する鍼治療の効果

○山元宏允、青島 輝、福田 謙一

東京歯科大学 口腔健康科学講座 障害者歯科・口腔顔面痛研究室

P-8. 東京医科歯科大学病院歯科ペインクリニックを受診した舌痛症患者の統計学的検討

○井村紘子¹⁾、山崎陽子²⁾、坂元麻弥¹⁾、川島正人¹⁾、前田茂²⁾

- 1) 東京科学大学病院歯科ペインクリニック
- 2) 東京科学大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

P-9. 睡眠の抑制が覚醒時ブラキシズム発現へ及ぼす影響

○山川雄一郎、飯田 崇、岩田好弘、石井優貴、吉田一央、小黒裕之、江橋 葵、細川麻衣、小見山道

日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

P-10. 顔面の感覚障害を主訴に来院した Facial-onset sensory and motor neuropathy の1例

○池田浩子¹⁾、角南陽子²⁾、内田育宏¹⁾

- 1) 日野市立病院歯科口腔外科
- 2) 東京都立神経病院脳神経内科

P-11. ボツリヌス療法後より生じたと思われる顎関節症症状に対し運動療法で対応した一症例

○島田 淳

医療法人社団グリーンデンタルクリニック

P-12. 中年女性に発症した歯痛を伴う群発頭痛の1例

○大沼咲奈^{1)、2)}、小笹佳奈^{1)、2)}、滝澤慧大^{1)、2)}、青野 楓^{1)、2)}、岡田明子^{1)、2)}、野間 昇^{1)、2)}

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座

2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

P-13. 慢性根尖性歯周炎を随伴した腹部片頭痛

○境 風羽¹⁾、小笹佳奈^{1)、2)}、田所壮一朗^{1)、2)}、加茂博士^{1)、2)}、野間 昇^{1)、2)}

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座

2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

P-14. 三叉神経痛患者の疼痛構造化問診による臨床的検討

○木村萌美¹⁾、浅野崇浩²⁾、村岡 渡¹⁾

1) 川崎市立井田病院

2) 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室

P-15. 卵巣摘出によるラットの舌疼痛閾値および神経線維への影響

○小林桃代¹⁾、岡田明子¹⁾、野間 昇¹⁾、篠田雅路²⁾

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座

2) 日本大学歯学部生理学講座

P-16. 口腔顔面領域の神経障害性疼痛発症における三叉神経節 IFN- γ シグナルの関与

○小林桃代¹⁾、岡田明子¹⁾、野間 昇¹⁾、篠田雅路²⁾

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座

2) 日本大学歯学部生理学講座

P-17. 口腔顔面の神経障害性疼痛発症に対する三叉神経脊髄路核吻側亜核 (Vo) の役割

○井手唯李^{1)、2)}、人見涼露²⁾、林 良憲²⁾、篠田雅路²⁾、岩田幸一²⁾

- 1) 日本大学歯学部補綴第I講座
- 2) 日本大学歯学部生理学講座

P-18. 口腔灼熱痛を呈する患者における中枢性感作と味覚閾値に関する横断研究

○滝澤慧大^{1)、2)}、小笹佳奈^{1)、2)}、田中玲那^{1)、2)}、境 風羽^{1)、2)}、渡邊広輔^{1)、2)}、加茂博士^{1)、2)}、
今村佳樹^{1)、2)}、野間 昇^{1)、2)}

- 1) 日本大学歯学部口腔内科学講座
- 2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

P-19. BMS 患者に対する自律訓練法前後での conditioned pain modulation の変化

○滝澤慧大^{1)、2)}、小笹佳奈^{1)、2)}、田所壯一郎^{1)、2)}、大沼咲奈^{1)、2)}、今村佳樹^{1)、2)}、篠崎貴弘^{1)、2)}、
野間 昇^{1)、2)}

- 1) 日本大学歯学部口腔内科学講座
- 2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

P-20. 舌痛症患者における ADHD の診断と治療-ケースシリーズ-

○高橋香央里¹⁾、笠原 諭²⁾、齋藤菜月¹⁾、半田俊之¹⁾、福田謙一³⁾、一戸達也¹⁾

- 1) 東京歯科大学歯科麻酔学講座
- 2) 東京大学医学部附属病院麻酔科・痛みセンター
- 3) 東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

P-21. 発達した Suprameatal tubercle を伴った三叉神経痛の1例

○陳 睿妍¹⁾、小笹佳奈^{1)、2)}、小林桃代^{1)、2)}、武井美樹^{1)、2)}、阿部 郷^{1)、2)}、野間 昇^{1)、2)}

- 1) 日本大学歯学部口腔内科学講座
- 2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

P-22. 特発性三叉神経痛に対する nerve combing 法を施行した 1 例

○武井美樹、小笹佳奈、陳 睿妍、高根沢大樹、野間 昇

日本大学歯学部口腔内科学講座

P-23. 総負荷を規格化した持続的クレンチングが咬筋の圧痛閾値と筋硬度に及ぼす影響

○石山裕之¹⁾、西山 暁²⁾

1) 東京科学大学大学院医歯学総合研究科咬合機能健康科学分野

2) 東京科学大学大学院医歯学総合研究科総合診療歯科学分野

P-24. 外傷性三叉神経ニューロパチーにおける慢性化要因と予防方法の検討

○河端和音、鈴木将之、巖英利香、石川 匠、矢島愛美、阿部佳子、河原 博

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

P-25. 歯内治療と口腔顔面痛治療の連携 -一般開業医での症例を通して-

○三宅真規子¹⁾、村上拓也¹⁾、野間俊宏²⁾、坂本英治³⁾

1) 村上歯科クリニック

2) フリーランス (福岡県)

3) 九州大学病院口腔顔面痛外来顎顔面口腔外科九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座顎顔面腫瘍制御学
分野

P-26. 診断および治療に苦慮した抜歯後痛の一症例

○槌本彩由子、今井美佑、松尾実奈、榎本彬乃、青島 輝、野末雅子、福田謙一

東京歯科大学口腔健康科学講座 障害者歯科・口腔顔面痛研究室

P-27. ADHD を併存する口腔セネストパチー患者の経過観察中に、診断に苦慮する歯痛を訴えた 1 例

○高尾千紘、渡邊素子、豊福 明

東京科学大学大学院医歯学総合研究科歯科心身医学分野

P-28. 美容医療の高密度焦点式超音波（HIFU）による神経障害を起こした一例

○田澤萌香、加藤栄助、松永健、南保隼人、福田謙一

東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

P-29. 歯髄ペリサイト由来象牙芽細胞は機械感受性を有する

○黄地健仁、倉島竜哉、木村麻記、澁川義幸

東京歯科大学生理学講座

P-30. 様々な原因が推測され、診断と治療に苦慮した歯痛の1症例

○黒澤果令¹⁾、國奥有希²⁾、添田 萌²⁾、廣瀬詩季子²⁾、福田謙一²⁾

1) 東京歯科大学水道橋病院

2) 東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

教育講演 1

「臨床研究のすすめ」

講師：康永 秀生

東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学 教授



本講演では、臨床研究をこれから始めたい方々、臨床研究をすでに始めているがなかなかうまくいかないと感じている方々、などを対象に臨床研究の心構えや方法についてわかりやすく解説する。

本講演は、(i)臨床論文の読み方、(ii)臨床研究のデザイン、(iii)PE(I)CO と FINER、(iv)疫学・統計の基本、という4つのトピックで構成される。

(i)臨床論文の読み方

臨床研究を計画・実践するに当たって、文献のレビューは必須である。論文の斜め読みは勧められない。本講演では、論文を精読するための「予測読み」の重要性について説く。

(ii)臨床研究のデザイン

臨床研究の成否は、適切な研究デザインの構築にかかっている。ランダム化比較試験などの介入研究だけでなく、様々なタイプの観察研究（前向き／後向きコホート研究、症例対照研究、横断研究など）について正しく理解することが重要である。

(iii)PE(I)CO と FINER

臨床研究のネタは、臨床現場に落ちている。日常臨床から紡ぎ出したクリニカル・クエスチョンを、検証可能なリサーチ・クエスチョンに構造化する。それに当たり、PE(I)CO (Patients, Exposure/Intervention, Control, Outcome) のフレームワークが用いられる。さらに、リサーチ・クエスチョンについて、FINER (feasible, interesting, novel, ethical, relevant)かどうかをチェックする。

(iv)疫学・統計の基本

臨床研究のデザインやデータ分析を行うに当たり、「誤差(error)」の概念をよく理解しておくことが重要である。誤差には偶然誤差(random error)と系統誤差(systematic error)がある。系統誤差は選択バイアス(selection bias)・情報バイアス(information bias)・交絡(confounding)に分類される。誤差が結果に及ぼす影響やその対策について解説する。また、臨床研究でよく用いられる回帰分析（重回帰・ロジスティック回帰・コックス回帰）の注意点について、初学者にもわかりやすく解説する。

【略歴】

平成6年 東京大学医学部医学科卒

卒後6年間、東京大学医学部附属病院、竹田総合病院、旭中央病院で外科臨床に従事

平成12年 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学（博士課程）

平成15年 東京大学医学部附属病院助教、特任准教授を経て、

平成25年より東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学（教授）

専門：臨床疫学、医療経済学

教育講演 2

「脳画像から紐解く慢性痛の脳内メカニズム」

講師：倉田 二郎

東京慈恵会医科大学麻酔科学講座 教授



末梢で侵害受容として生まれ、脳で発現するのが痛みである。他の感覚と異なり、負の情動、忌避感、回避行動を引き起こす。痛み感覚は脳の複数の部位の活動として観察され、それぞれ痛みの感覚(場所、強さ)、情動(苦しみ)、または認知(捉え方)要素を反映する。

侵害受容が消失し、神経障害が治癒しても残る痛みが慢性痛である。慢性痛患者は、日々の行動と生活が障害され、うつ傾向が高まり、先行きを悲観し、人間関係や仕事にも支障を来す。

なぜ痛みが治らないのだろうか。演者らは、脳画像法、特に機能的磁気共鳴画像法(fMRI)を用いてその問いに答える研究を続けてきた。その結果、明らかになってきたことが三つある。

第一に、慢性痛では、脳が侵害受容を抑制する働きが弱い。痛みを受け止める働きは健常人と同様に見られる一方、背外側前頭前皮質と前帯状皮質の働きが弱いことが分かった。これらの部位は、痛みの情動・認知要素に関わる一方、下行性疼痛修飾系を活性化させる働きをもつと考えられる。慢性痛患者ではこれが弱体化している。

第二に、慢性痛では、報酬系の働きが弱い。痛み刺激を間欠的に与えながらfMRIを撮像すると、痛みがなくなる時に、健常人では側座核を中心とする報酬系が活性化する。ところが、慢性痛患者では活性化しない。そこで、内因性鎮痛機構によるオフセット鎮痛という現象に関連する脳活動をfMRIで観察した。健常者では、背外側前頭前皮質、前帯状皮質に加え、側座核と内側前頭前皮質が活動する一方、慢性痛患者でこれらの部位が全て活動低下を示した。慢性痛患者は、「痛みがなくなる喜び」を感じる脳報酬系の働きが低下していると考えられる。

第三に、慢性痛では、脳内で痛みを修飾するネットワーク活動が弱い。拡散強調画像の解析から、慢性痛患者では、前島皮質と視床をつなぐ白質線維に加え、半球間連絡を担う交連線維の機能が弱体化していた。また、痛み刺激消失時に、慢性痛患者では中側頭回に「痛みの反芻」に関連する「痛みの残像」脳活動が観察された。このとき健常者で観察された背外側前頭前皮質—中側頭回のネットワーク活動が、慢性痛患者では消失していた。

慢性痛の多くは、末梢の要因が無い場合、脊髄での侵害受容入力抑制を前提とする下行性疼痛修飾系の障害では説明できない。脳内痛み修飾系の全容解明こそが、侵害受容を伴わない痛覚変調性疼痛の謎を解く鍵になる。縦断的研究による脳と痛みの因果関係解明も必要である。

【略歴】

1988年 京都大学医学部 卒業

1996年 京都大学大学院医学研究科外科系麻酔学専攻 修了、京都大学博士(医学)

1998年 ピッツバーグ大学麻酔科 Visiting Research Associate

2002年 東京女子医科大学麻酔科学教室 講師

2008年 京都大学大学院医学研究科侵襲反応制御医学講座 講師

2012年 東京医科歯科大学医学部附属病院麻酔蘇生・ペインクリニック科 講師

2020年 東京慈恵会医科大学麻酔科学講座 教授

教育講演 3

「歯痛の細胞分子生理学を再考する」

講師：澁川 義幸

東京歯科大学生理学講座



非歯原性歯痛は、様々な観点から多くの研究が行われている。一方「冷たいもので歯が沁みる」、すなわち象牙質痛の発生メカニズムは謎のまま残され、つい先ごろまではミステリーとさえ言われてきた。生体防御機構である侵害受容性疼痛としての歯原性歯痛、中でも我が国国民の40%が悩んでいると言われる象牙質知覚過敏症を誘発する象牙質痛の理解は、様々な要因で生じる「歯痛」理解の第一歩になることは明白である。

象牙質表面には神経支配がないにもかかわらず、温度・化学・浸透圧・機械刺激を加えると一様な疼痛が発生する。このことから象牙質に加えられたすべての刺激は、象牙細管内液移動という物理的現象（静水圧変化）に変換されることで象牙質痛が生じると古典的に理解されてきた（動（静）水力学説）が、その圧・機械受容機構は不明であった。そこで我々は、in Vivo/Vitro 実験を通して、象牙細管内静水圧変化が象牙芽細胞に対する機械刺激となり、機械感受性 Piezo1 チャンネル・TRP channels を活性化することで、象牙質痛が発生することを明らかにしてきた。

象牙芽細胞への機械刺激は、Piezo1/TRP channels で受容され、続く細胞内 Ca^{2+} シグナルは ATP 放出チャンネル（Pannexin-1）から神経伝達物質となる ATP を放出する。放出された ATP は、歯髄分布ニューロンの P2X3 受容体を活性化、ニューロン活動電位を生じることで象牙質痛が発生する。このような象牙芽細胞-歯髄ニューロン間の Piezo1/TRP- Pannexin1-P2X3 軸で裏付けられる特殊な神経機構（Odontoblast mechanosensory/hydrodynamic receptor model）で象牙質痛が生じる。遺伝子改変による「象牙芽細胞特異的消失マウス」では、冷水による象牙質痛は生じない。したがって象牙芽細胞は、感覚受容細胞（2次感覚細胞）である。

一方で、象牙芽細胞の機械受容には、Piezo1 による初期応答と TRP channels による遅延応答があり、両者は細胞内アラキドン酸カスケードで連関する。NSAIDs が象牙芽細胞の機械受容応答を抑制する事実は、象牙質痛に NSAIDs が著効する臨床所見とよく一致する。この現象が確かであれば、ステロイド性鎮痛薬はより歯痛を抑制するはずだが、ステロイドパルス療法では、しばしば象牙質知覚過敏様症状が報告されている。動物モデルにおいても「ステロイド由来歯痛」が再現できることから、明確な発症機構の存在が推定される。本講演では、私達が「象牙質痛」の解明を目指して行ってきた研究成果と、そこからスピニアウトして見出されたステロイド由来非歯原性歯痛の本態について議論を深め、今一度「歯痛」を、今の知識で再考したい。

【略歴】

- | | |
|----------|--|
| 1995年5月 | 東京歯科大学 生理学講座 助手 |
| 2002年10月 | 東京歯科大学 生理学講座 講師 |
| 2003年2月 | カナダ・カルガリー大学医学部生理生体物理学講座
Postdoctoral Research Associate |
| 2014年10月 | 東京歯科大学 生理学講座 准教授 |
| 2018年4月 | 東京歯科大学 生理学講座 教授・主任教授 |

教育講演 4

「疼痛・鎮痛個人差の遺伝子メカニズム」

講師：池田 和隆



公益財団法人 東京都医学総合研究所 依存性物質プロジェクト/
国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神薬理研究部

痛みは、生体に傷害が加わっていることを伝える重要な生体警告システムである。一方、過度の痛みや慢性の痛みは、患者の生活の質を低下させる大きな要因である。従って、過度の痛みや慢性の痛みを適切に制御することは医療における重要課題である。既に種々の鎮痛薬が開発されており、痛みの種類や強さに応じて鎮痛薬を使い分けることで、痛みはある程度制御できるようになった。しかしながら、強い痛みの制御には、強い副作用を持つオピオイド性鎮痛薬が必要であり、適量を見出さなければならないが、その適量には大きな個人差がある。適切な鎮痛薬を適量処方するためには、患者個々人の痛みの種類や強さ、疼痛感受性、鎮痛薬感受性を見極める必要があり、時間、費用、労力を要する。このような個人差には、環境要因もあるが、遺伝要因もあると考えられている。ゲノム科学が進展している今日では、遺伝要因を特定することが可能になりつつあり、実際、オピオイド性鎮痛薬を処方された患者や慢性痛患者の臨床データおよびゲノム DNA 検体の解析により、疼痛・鎮痛感受性関連遺伝子多型が同定されてきている。

具体的には、候補遺伝子解析や全ゲノム解析により、ミューオピオイド受容体や G 蛋白質活性化型内向き整流性カリウムイオン (GIRK) チャネル、サイクリック AMP 応答配列結合蛋白質 (CREB) など、オピオイド性鎮痛薬の作用経路で重要な働きをする分子や、UDP-グルクロン酸転移酵素 2B7 (UGT2B7) などオピオイドの代謝に関わる分子、また疼痛を引き起こす一過性受容体電位型 (TRP) チャネルやプロテアーゼ活性化受容体 2 (PAR2) などの遺伝子多型が疼痛・鎮痛感受性と関連することが明らかになっている。さらに、従来は疼痛や鎮痛のメカニズムに関わるとは知られていなかったヘパラン硫酸グルコサミン 3-O-スルホトランスフェラーゼ 4 (HS3ST4) などの分子に関しても、その遺伝子多型が疼痛・鎮痛感受性と関連していることが明らかになり、新たな疼痛や鎮痛のメカニズムの解明にも繋がりがつつある。個人差の遺伝子メカニズムが明らかになれば、あらかじめ遺伝要因を調べることで、患者の疼痛・鎮痛感受性を予測して早期から患者個々人に合った鎮痛を行う、テーラーメイド疼痛治療を実現できる。さらに、疼痛・鎮痛感受性個人差の遺伝要因の解明は、将来的には治療だけでなく、効率的な疼痛予防や効果的な回復にも寄与することが期待される。

【略歴】

- 1989年 東京大学工学部反応化学科卒業<工学学士>
- 1991年 大阪大学大学院医学研究科修士課程修了<医学修士>
- 1995年 新潟大学大学院医学研究科博士課程修了<博士(医学)>
- 1995年 理化学研究所研究員
- 2000年 東京都精神医学総合研究所主任研究員
- 2011年 東京都医学総合研究所参事研究員
- 2024年 国立精神・神経医療研究センター部長 (東京都医学総合研究所とのクロスアポイントメント)

特別講演 1 (専門医研修 1)

「医療 DX の実例、そしてその先へ」

講師：武藤 真祐

株式会社地域ヘルスケア連携基盤代表取締役会長・医療法人社団鉄祐会理事長・

株式会社インテグリティ・ヘルスケア代表取締役会長・東京科学大学大学院医歯学総合研究科臨床教授



海外では新型コロナウイルス感染を契機にデジタル化だけではなくデジタル・トランスフォーメーション(DX)の実現に向かっている。日本においてもオンライン診療・オンライン服薬指導の導入が進み、また、治療アプリや AI 搭載の医療機器が保険収載されるなど変化が起きつつある。デジタル化された情報は地域の医療も変えつつある。

例えば、長崎県では約 20 年前から「あじさいネット」と呼ばれる地域医療情報ネットワークが構築されてきた。主要な医療機関の加入率、住民・患者の登録率、情報共有の頻度などの観点からみても日本でも成功しているネットワークの一つであることは間違いがない。このあじさいネットでは医科・薬科において情報共有が行われ、プロフェッショナル間で医療機関、薬局を超えて情報連携による診療の高度化が実現できている。

この「あじさいネット」にインテグリティ・ヘルスケア社が開発しているオンライン診療・疾患管理システム YaDoc が連携したことにより、長崎県の医療は次のフェーズに入りつつある。YaDoc は PRO(Patient Reported Outcome)機能があり、患者の日常の症状や QOL のデータを収集することが可能である。また多くのデバイスと連携していることにより日々のバイタルデータも併せて集めることができる。つまり、あじさいネットと YaDoc が連携することにより、患者が生成するデータを医療に活用することが実現し、さらには政府が進めている医療 DX を実際の医療現場で進化させていくことができるからだ。

このような地域医療ネットワークを推進するためにはさらに多くの専門職の参加が必要である。看護師、PT、介護専門職に加え、歯科医が地域医療で果たす役割は大きい。しかし、歯科医と他職種で情報が十分に共有され医療が高度化しているケースは多くない。今回、地域ヘルスケア連携基盤が実行しているヘルスケアサービスの融合事例、インテグリティ・ヘルスケア社の活動、そしてシンガポールでの AI 画像診断システムサービスを私が紹介することで、歯科を含めた未来の医療のあり方を考える一助になれば幸いである。

【略歴】

1996 年東京大学医学部卒業 (MD)、2002 年東京大学大学院医学系研究科博士課程修了 (PhD)、

2014 年 INSEAD Executive MBA、2018 年 Johns Hopkins MPH、2020 年 Johns Hopkins MSc。

東大病院、三井記念病院にて循環器内科に従事。

その後マッキンゼー・アンド・カンパニーを経て、2010 年医療法人社団鉄祐会を設立。

2015 年には、シンガポールで Tetsuyu Healthcare Holdings を設立しアジアでサービスを開始した。

2016 年に株式会社インテグリティ・ヘルスケア代表取締役会長に就任。

2017 年に株式会社地域ヘルスケア連携基盤を設立、代表取締役会長に就任。

日本医療政策機構 理事。循環器専門医、日本医師会認定産業医。

特別講演2(専門医研修2)

「感染対策：ポストコロナにおける新興再興感染症に対応できる 歯科院内感染対策の実践」

講師：泉福 英信

日本大学松戸歯学部感染免疫学講座教授



新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、その位置づけが2023年5月8日以降2類感染症から5類感染症へ移行し、その結果人々の関心も徐々に薄れていっている様である。しかし、感染は終わっておらず、夏や冬の時期になるといまだに感染者数の一時的な増加は見られている。ウイルスの変異も続けており、武漢株、アルファ株、デルタ株、オミクロン株、ステルスオミクロン株からエリス株になり症状が出て回復する患者は多くなった。しかし変異は留まることを知らない。ある県の歯科医師会所属歯科医療機関における院内感染対策アンケート調査において、令和6年度で口外バキューム設置や患者ごとのハンドピースの交換は88%を越える歯科医療機関で行われているものの、防御用メガネの着用は令和3年で76.3%であったのが令和5年度で67.1%に低下していた。たしかに、ワクチンやウイルスの自然感染も進み免疫力を獲得、ウイルスの変異もあり重症化する比率は以前と比べ明らかに低下している。一方、梅毒、ヘルパンギーナ、RSウイルス、帯状疱疹、手足口病など人々の接触により感染する感染症は増加傾向である。今後は感染者数に対応するよりも、いかにウイルスと共存していくか。COVID-19が流行る前の生活に戻しながら感染者と如何に向き合っていくかが大切になっている。歯科医療ではクラスターがあまり起きていないということから、それまでの院内感染対策が功を奏したという評価を受けているが、実際にそうであったか議論の余地がある。SARS-CoV-2は口腔組織に感染することは間違いなく、唾液中にウイルスがいることも異論の余地はない。しかし様々な情報が交錯する中、何が正しく、何が間違っていたか、検証も必要である。食事する、会話をするという人間として普通に行われてきたことに対して制御がかかった。その中で、口腔の重要性を改めて感じさせられる事態となった。歯科医療において、院内感染対策を推し進めることは充実した歯科医療を展開して行くために重要である。それには、特に飛沫などによる汚染を防止することに積極的に取り組むべきである。またヒト免疫不全症候群ウイルス(HIV)、B型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)のような血液を介する感染症についてもこれまで通り対応が必要である。本講演では、新興再興感染症に対してどのように戦っていくか、歯科医療における院内感染対策について論じながら、COVID-19パンデミックの今後について考察していきたい。

【略歴】

1982年～1988年 日本大学松戸歯学部 (1998年卒業)

1988年～1992年 日本大学大学院 松戸歯学科(1992年修了)

職歴

1992年～1997年 研究員、国立予防衛生研究所歯科衛生部

1996年～1998年 リサーチフェロー、ハーバード大学医学部 ジョスリン糖尿病センター免疫遺伝学部門

1997年～2003年 主任研究官、国立感染症研究所口腔科学部

2003年～2021年 室長、国立感染症研究所細菌第一部

2021年～ 教授、日本大学松戸歯学部 感染免疫学講座

シンポジウム 1

「前頭前野脳波で評価する口腔顔面痛」

講師：坂本 英治

九州大学病院顎口腔外科口腔顔面痛外来/九州大学病院集学的痛みセンター



本シンポジウムのねらい

口腔顔面痛に限らず慢性疼痛の病態評価および治療はより中枢機能のそれに重きを置かれている。痛みを知るには脳を知ることと言っても過言ではない。

2017年に新たに提唱された“Nociplastic pain”は概念が示されてはいるが、概念が定まっているとは言い難く、基礎研究、臨床研究の識者たちそれぞれの「痛覚変調性疼痛」の最小公倍数の中でいまだ揺れ動きながらにある。

現在のところ、痛覚変調性疼痛は「痛覚変調性疼痛を生じる状態の脳」(=「痛覚変調性疼痛」脳)の表現型(フェノタイプ)のひとつと捉えることが最も適切ではないかと思われる。「痛覚変調性疼痛」脳にある患者では痛みのほかにも、気分障害などの心身医学的疾患や自律神経機能の変調、対人交流不全、痛み行動も含めた特有の行動、などの異なる表現型も伴う、と考えることでよりリーズナブルに患者像がイメージできる。

さらに実際の痛み患者の臨床像としては、侵害受容性疼痛、神経障害性疼痛および痛覚変調性疼痛が混在した状態であり、時期によってこれらの割合が変化しながら経過して、持続していく。従って末梢から神経伝達および脳内ネットワークまでの間でどのようになっているかを評価することで痛覚変調性疼痛の理解が深まる。難治性慢性疼痛患者のイメージが共有できるのではないだろうか。

本シンポジウムでは、その「痛覚変調性疼痛」脳はどのようになっているのか、どのような表現型で観察され、それはどのような検査方法で私たちは理解できるものなのか、について討論したい。

そして参加者の「痛覚変調性疼痛」の概念が定まり、口腔顔面痛の痛覚変調性疼痛、慢性疼痛としての普遍性、特異性への理解が深めていきたい。

【はじめに】慢性疼痛(CP)の発症、維持には中枢機能の変調が重要視されている。これまでも脳波が痛みの病態評価へ有用であることが報告されている。現在、簡便なテレメトリ脳波計によるCP評価の臨床応用を目指し、探索的な研究を行っている。今回、テレメトリ脳波計による前頭前野(PFC)脳波の変化からOFPの特性を明らかにするために健常者およびOFPと他部位の慢性疼痛患者と比較した。

【対象と方法】書面で同意取得した(九州大学倫理委員会 23154-00)健康成人ボランティア(NC群)および研究対象期間内に当院受診した慢性疼痛患者(CP群)が対象。CP群をさらに歯科を受診した慢性口腔顔面痛患者(OFP群)、心療内科を受診した四肢・体幹の慢性疼痛患者(Trunk and Extremity Pain: TEP群)とに分類した。テレメトリ脳波計(IC610 インタークロス社 東京)を用いて、被験者にタスク(開眼-閉眼-テスト-レスト-テスト-レスト)を施行した際のPFC脳波の変化を計測した。

タスクの各stageの脳波の中央値(パワー値 μV)と各stageにおける全脳波の割合の中央値(含有率%)で評価した。統計処理はカテゴリデータはカイ二乗検定、数量データはt検定、Kruskal-Wallis検定で群間比較し、 $p < 0.05$ を有意差ありとした(JMP ver17)。

【結果】PFC脳波において、NC群に対してCP群では、1)開-閉眼における α 波帯域の増大が有意に乏しく、2)全般的に β 波帯域の有意な増大、3)開-閉眼の θ 波帯域の増大とレスト時の回復に有意な変化を認めた。また4)TEP群と比較してOFP群とでは、いずれの脳波帯域、タスクにおいて有意な差は認めなかった。

【考察】慢性疼痛患者においては対照群と異なる PFC 脳波のパターンを示した。特に本検討では OFP と TEP には脳波においての有意な差を認めなかった。

【結語】簡便なテレメトリ脳波計による PFC 脳活動評価で、客観的に CP の病態を評価できる可能性がある。慢性疼痛して PFC 脳活動で捉えた OFP は、心療内科を受診する TEP 患者と有意な差はなかった。脳活動として捉えた場合には決して軽度の痛みではないことが示唆された。さらに受診行動や臨床症状、心理的な質問表の結果と脳波特性の関連について詳細に検討することで、OFP の慢性疼痛としての普遍性、特異性がより明らかにできることが期待される。

【略歴】

1995年3月	九州歯科大学歯学部歯学科卒業
1997年7月	九州歯科大学助手（歯科麻酔学）
2007年4月	防衛医科大学校助教（麻酔学）
2011年4月	九州大学大学院 歯学研究院 口腔顎顔面病態学講座 歯科麻酔学分野講師
2021年9月	九州大学病院 口腔顔面痛外来 顎顔面口腔外科 講師 現職

シンポジウム 1

「痛覚変調性疼痛と内因性疼痛調節機能評価」

講師：大野 由夏

明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野



痛覚変調性疼痛 (Nociplastic pain) は、2017年国際疼痛学会よりあたらしく提唱された第3の痛みである。中枢神経系の可塑性により生じる痛みと考えられ、診断・治療に難渋する痛みの多くが該当すると考えられるが、臨床診断・治療への十分な応用は行われていない。

内因性疼痛調節機能の評価法として conditioned pain modulation (CPM)、temporal summation of pain (TSP)、offset analgesia (OA) がある。われわれは、CPM、TSP および OA を一つのシステムとして測定可能な装置の開発を行い、健康成人および口腔外科領域の予定手術患者を対象にデータを収集してきた¹⁻³⁾。その結果、CPM、OA 評価が術後急性痛発症予測に応用できる可能性を見出した。

CPM、TSP、OA 評価は、薬剤選択や痛覚変調性疼痛評価に応用できる可能性があると考えられる。本発表ではこれらの評価を中心に講演する。

【参考文献】

1. 大野由夏、河野亮子、安藤慎之介、高木沙央理、小長谷光. 冷温刺激および圧刺激をもちいた内因性疼痛調節機構測定装置の開発. 日本口腔顔面痛学会雑誌 2021;13(1):117-127.
2. Kono R, Oono Y, Takagi S, Uth XJ, Petersen KK, Arendt-Nielsen L, Kohase H. Preoperatively assessed offset analgesia predicts acute postoperative pain following orthognathic surgery. Scand J Pain 2023;23(4):720-728.
3. Takashima K, Oono Y, Takagi S, Wang K, Arendt-Nielsen L, Kohase H. Acute postoperative pain after orthognathic surgery can be predicted by the preoperative evaluation of conditioned pain modulation and pain catastrophizing. Pain Rep 2022;7(2):e989.

【略歴】

2003年 東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業

2007年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学分野博士課程修了 (博士 (歯学))

2009年 Center for Sensory-Motor Interaction (SMI), Aalborg University, Denmark 留学

2011年 Aalborg University, Doctoral School in Medicine, Biomedical Science and Technology 博士課程修了 (PhD in Clinical Science)

2013年 独立行政法人医薬品医療機器総合機構 (PMDA) 新薬審査部 審査専門員

2015年 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野 准教授

2024年 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野 教授

シンポジウム 1

「口腔顔面領域の痛覚変調性疼痛を臨床から考える」

講師：河端 和音

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座



これまで原因不明とされてきた痛みや心理社会的要因により慢性化、難治化してしまった痛みは、脳の可塑的变化に起因した第3の痛みであると2017年に国際疼痛学会(IASP)によって Nociplastic pain と定義された。その後痛覚変調性疼痛と訳され、本邦でも少しずつ浸透している。痛覚変調性疼痛は病態に基づいた概念であり、侵害受容性疼痛や神経障害性疼痛を惹起するような組織や神経損傷もない場合に生じる痛みとして除外診断に準じている一方で、明確な診断方法は確立されていない。今後、脳の機能評価や画像検査による可塑的变化が客観的に評価されることが期待されている。

口腔顔面領域における痛覚変調性疼痛が強く影響していると考えられる疾患群として、国際口腔顔面痛分類第1版(ICOP-1)における「特発性口腔顔面痛(口腔灼熱痛症候群、持続性特発性顔面痛・歯痛)」が挙げられる。これら疾患群では患者の大半が歯科治療が原因と述べている。この場合の「歯科治療が原因」とは組織や神経損傷によるものだけではなく、痛みや恐怖、不安、不信感など歯科治療にまつわる情動的不快な経験も含まれる。よって、IASPの「侵害受容性を活性化するような組織損傷やその危険性、あるいは体性感覚神経系の病変や疾患がないにもかかわらず生じる痛み」という痛覚変調性疼痛の定義を満たしている。

また侵害受容性疼痛や神経障害性疼痛においても、組織や神経損傷が回復しているのにも関わらず難治化する場合も多い。このようなケースでは、侵害受容性疼痛や神経障害性疼痛に痛覚変調性疼痛も混在している状態と考えることが妥当である。したがって、これらの複数の痛みの病態がどの程度絡んでいるかを適切に評価し、それに応じた診断と治療が必要と考える。

痛覚変調性疼痛の評価方法が浸透するまでの間も痛覚変調性疼痛の患者は絶え間なく受診するため、現時点で判明している情報を最大限に活用し診療に臨む必要がある。

本シンポジウムでは、痛覚変調性疼痛の概要を臨床学的な目線から捉える。痛覚変調性疼痛と考えられている特発性口腔顔面痛、そして慢性難治性となり痛覚変調性疼痛の要素を多く含んだ筋・筋膜性歯痛や神経障害性疼痛について症例を交えながら検討していきたい。

【略歴】

2014年	九州歯科大学歯学部歯学科卒業
2014年～2015年	九州歯科大学附属病院歯科麻酔科・ペインクリニック臨床研修医
2015年～2017年	昭和大学江東豊洲病院麻酔科助教
2021年	九州歯科大学大学院歯学研究科歯科侵襲制御学分野修了
2021年～現在まで	鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座助教

シンポジウム 2

「口腔顔面の慢性疼痛の神経科学」

講師：照光 真

北海道医療大学 歯学部 歯科麻酔科学分野



もし一面のひまわり畑の中に1本だけ赤い花が咲いていたら、すぐに気付くだろう。黄色の中に一点の赤は目立つ、つまり感覚刺激がボトムアップ性の注意を誘発したからである。この特性を顕著性 (salience) という。認知科学では、視覚探索で特徴統合理論に基づき pop-out が瞬時に行われたとされる。安静時脳での機能的結合の一つに顕著性ネットワークがある。体性感覚の中で痛みは、顕著性が高い。慢性疼痛は痛みに対する注意の過剰であり、顕著性ネットワークが疼痛の慢性化に関与するというモデルも提唱されている。このネットワークは Seeley らが 2007 年に発表し、前帯状回を始め大脳辺縁系、島皮質、前頭前野や基底核などが含まれ、痛みの情報処理では、不快な情動に関する内側系とほぼ重なる。さらに、慢性疼痛では、外傷のような外部からの侵害受容刺激はなくなり、生体内の疼痛信号へと変わっている。生体内の感覚である内受容感覚の異常は慢性疼痛を起こすとされる。内受容感覚に関する脳領域もまた顕著性ネットワークや内側系と重複している。疼痛は不快であり、オペラント条件付けにおいては、嫌悪刺激、罰子 (punisher) である。生体は罰子を避けるため負の強化により自発的行動を変化させている。反対に報酬は正の強化子となり自発頻度を高める。慢性疼痛は不適当なオペラント条件づけが関与すると考えられている。報酬や罰の情報処理を司るのは、側坐核や被蓋野を中心とするドパミン神経回路の中脳辺縁系であり、これも顕著性ネットワーク、内側系と内受容感覚の領域と重なり合っている。慢性疼痛における中枢性感作には、上述した脳の神経回路での機能的結合の異常が重要な役割を果たしているだろう。さらに、神経回路の接続や抑制には興奮性および抑制性の神経活動が関与している。従って、中枢性感作を検索するには、非侵襲的に生体での機能的結合と興奮/抑制性の神経代謝産物の計測および認知行動科学的な評価が必要となる。われわれが研究してきた、口腔顔面領域の慢性疼痛で中枢性感作を強く示唆される患者群に対し、fMRI による慢性疼痛に関連した機能的結合を健常者と比較、中枢性感作スコアと相関する脳領域間の結合、グルタミン酸や GABA の量と相関する脳領域間の結合性、そして慢性疼痛患者は内受容感覚が鋭敏/鈍かったという両方の先行研究があるが、内受容感覚を捉える正確性を評価した結果を紹介する。

【略歴】

- | | |
|---------|----------------------------------|
| 1983 年 | 早稲田大学第一文学部学部心理学専攻 卒業 |
| 2001 年 | 新潟大学歯学部歯学科卒業 |
| 2005 年 | 新潟大学大学院医歯学総合研究科 修了 博士(歯学) |
| 2005 年 | 新潟大学脳研究所附属統合脳機能研究センター 助手-准教授 |
| 2010 年 | 新潟大学医歯学総合研究科歯科麻酔学分野 准教授 |
| 2017 年～ | 北海道医療大学 歯学部 歯科麻酔科学分野 教授 |
| 2018 年～ | 東京歯科大学 スペシャルニーズ歯科・ペインクリニック科 臨床教授 |

シンポジウム 2

「慢性疼痛における心理的痛みの要素とその神経基盤」

講師：梅田 聡

慶應義塾大学文学部心理学専攻



慢性疼痛における心理的な痛みの原因になる要素はさまざまであり、不安や抑うつ、心的外傷後ストレスなどの精神的要因、生活環境、気候、経済状況、対人関係、孤立などの社会的要因が複雑に関与している場合が多い。これまでの研究において、痛みを引き起こす神経レベルの要因に関しては、島皮質および帯状皮質から構成されるセイリエンスネットワークを中心とした神経機構、そして痛みを感じる身体部位と中枢との神経連絡を仲介する自律神経機構について、多くの研究成果が得られている。近年では、急性痛と慢性痛では、関与する神経機構が異なることも明らかにされている。しかしながら、心理的な痛みについては、これらの要因に加え、痛みをはじめとする身体内部の変化を感知する内受容感覚の個人差、および痛みへの注意バイアス、痛みの継続による破局的思考、鮮明な痛みエピソードの記憶、痛みの予測に伴う恐怖感情などの認知レベルの要因も関与しており、まだそのメカニズムは十分に解明されているとはいえない。心理的な痛みの病態を理解するためには、これらの要因がどのように関わり合っており、主観としての痛みを生じさせているかを徹底的に調べる必要がある。とりわけ、どのようなメカニズムで痛みが慢性化するのかについては不明な点が多く、この解明は臨床的にも大きな意味を持つ。

本講演では、上記に基づき、まずは心理的な痛みを考える上で必要とされるさまざまな要因について整理し、痛みを生じさせるメカニズムを多角的に検討する。自律神経反応の特殊性や内受容感覚に関する講演者による一連の研究成果を紹介し、「脳-心-身体」の三者関係のダイナミクスという統合的観点の重要性について述べる。近年、取り組んでいる気圧の影響による自律神経反射および予測的な自律神経機能に関する研究についても取り上げる。最後に、心理的な痛みの緩和の可能性についても考える。

【略歴】

- 1998年 慶應義塾大学 大学院社会学研究科心理学専攻 博士課程 単位取得退学
- 1999年 慶應義塾大学 文学部人文社会学科心理学専攻 助手
- 2002年 学位取得：博士（心理学）
- 2006年 慶應義塾大学 文学部人文社会学科心理学専攻 助教授（2007年より准教授）
- 2006～2007年 ロンドン大学認知神経科学研究所・国立神経学神経外科病院 訪問研究員
- 2014年 慶應義塾大学 文学部人文社会学科心理学専攻 教授
- 2020年 慶應義塾大学 医学部精神・神経科学教室 兼任教授

シンポジウム 2

「臨床におけるマインドフルネスに基づく介入の効果と実践について」

講師：朴 順禮

慶應義塾大学看護医療学部／同大学マインドフルネス&ストレス研究センター／
大学病院緩和ケアセンター



医療分野へのマインドフルネスに基づく介入 (Mindfulness-Based Intervention: MBI) は、1970年代に J. Kabat-Zinn が提唱したマインドフルネスストレス低減法 (Mindfulness-Based Stress Reduction: MBSR) が端緒となったが、うつ病の再発予防を目的としたマインドフルネス認知療法 (Mindfulness-Based Cognitive Therapy: MBCT) が開発され、多くの実証研究が行われるようになった。MBI は、慢性疼痛やストレスをはじめ、身体的・精神的症状だけでなく、幅広い分野での効果やメカニズムが実証されてきた。

仏教瞑想に根差したマインドフルネスの訓練は、今この瞬間の体験に気づき、ありのままを受け入れる能力を育てていく。そのプロセスにおいては、思考を単なる「思考」として捉える脱中心化が促進される。否定的な思考の反芻が抑うつと不安を引き起こし、症状を持続させる要因とされているが、脱中心化の向上は反芻の低下を促し、注意制御や認知的変化、感情のコントロールにつながるマインドフルネスの中心的な機能でもある。

また、MBI は、脳の前頭前野や海馬の活動を変化させ、感情調整や認知機能を改善し、扁桃体の活動が抑制されることで、ストレスや不安が軽減されることも示されている。さらに、痛みに対する MBI の効果は、痛みの感受性を低下させるだけでなく、痛みに対する認知的および感情的反応を変容させ、痛みに関連する脳領域において神経可塑性を引き起こす。これにより、痛みに対するストレス反応や不安感が軽減され、認知的コントロールが強化されていく。

シンポジウムでは、これまで明らかにされた MBI の効果について概観するとともに、身体的・心理的・実存的な痛みを抱える乳がん患者に対する実際の介入を紹介し、MBI に関するその効果と臨床でのマインドフルネスの活用について考察を深めたい。

【略歴】

- 2001年 武蔵野大学大学院人間社会研究科 卒業
- 2001年 慶應義塾大学看護医療学部助教
- 2008年 慶應義塾大学看護医療学部専任講師、同大学病院緩和ケアセンター 所属
- 2023年 同大学マインドフルネス&ストレス研究センター 所属
看護師、臨床心理士、公認心理師、MBSR 認定講師

シンポジウム3

「舌痛症と口腔セネストパチー；
口腔症状と脳との「距離」から考える」

講師：豊福 明

東京科学大学大学院 歯科心身医学分野



舌痛症の「痛み」と、それに対応する脳回路は、どの程度一意的に結びつくのであろうか？
そもそも「痛み」は、特定の脳部位を刺激して賦活するという Penfield 流の実験では容易には誘発できないことが知られている。特に慢性の「痛み」は相当に複合的で、それが生成・持続することに必要な神経回路の多さと対応する回路の複雑性が示唆される。舌痛症は口内炎のような局所的な病変からの刺激を脳が感知するという単純なモデルでは説明できず、はるかに複雑な神経回路の賦活に対応していることは間違いない。歯科領域の「痛み」と脳機能との関連を考える際に、脳が各病態にどのくらいの距離で関与しているかは慎重に吟味する価値がある。

舌痛症の場合は、ほとんどの症例が単に「痛み」だけでなく、味覚異常や口腔乾燥感を伴う。IASP の 1994 年の慢性疼痛分類“Glossodynia and Sore Mouth” (IV-6) では「義歯不耐 denture intolerance」までも記載されていたことは注目に値する。本症は各種薬剤の反応性もばらつきが大きく、時に奏効例があれば、時には全くダメということもよく起こる。さらに認知行動療法的介入によって相当に緩和される場合があることも、様々な環境因子の影響を受けやすい性質、すなわち本症に対応する脳内回路の多様性と複雑さを示唆する。

かつて我々も、SPECT による本症の脳内機構の解明を試みた。条件を可及的に統一し、酷似した口腔症状を厳選したつもりだったが、局所脳血流パターンに特定の傾向が見いだせず、断念した経緯がある。むしろ脳の異なった賦活経路の組み合わせが同じ現象（口腔症状／愁訴）を産出する可能性の証左と考えている。一方で、本症と一部重複する口腔症状を有し、しばしば併存・潜在する口腔セネストパチーの SPECT 研究では、その症状（訴え）の多彩さにもかかわらず、驚くほど一致した脳血流パターンが得られている。

一時期“pure BMS”を規定しようとする動きが欧州中心にみられたが、雄図空しく早々に頓挫した。交絡因子を排除しようとするほど「現実」から乖離してしまうジレンマである。近年は、“BMS is just one of the conditions under the umbrella of Oral Dysaesthesia.”(Br Dent J 236, 275-278 (2024).)といわれ、舌痛症と口腔セネストパチーとの関係もトピックとなっている。「一見、痛みらしくない」症状まで射程に入れて舌痛症を再考し、本症の脳内基盤と、より実践的な診断・治療法の開発について考察したい。

【略歴】

- 1990年3月 九州大学歯学部卒
- 1990年4月 福岡大学医学部歯科口腔外科入局
- 1991年2月 白十字病院歯科口腔外科にて部外修練
- 1992年10月 福岡大学病院助手
- 2001年4月 同上講師
- 2007年3月 東京医科歯科大学大学院 歯科心身医学分野 教授
現在に至る

シンポジウム 3

「舌痛症における ADHD の診断と治療 －ADHD 治療薬は脳機能と痛みを並行して改善する－」

講師：笠原 諭



東京大学医学部附属病院 麻酔科・痛みセンター/福島県立医科大学 疼痛医学講座

2017年、従来は心因性疼痛や身体表現性障害として扱われてきた痛みが、痛覚変調性疼痛（nociceptive pain：NP）として新たに定義された。NPの重要な臨床特徴は、痛み単独で起きることは稀で、通常は中枢神経系の症状（痛覚過敏や疲労、音や光への感覚過敏、睡眠障害、気分障害、注意の集中や記憶力などの認知機能障害のいずれか）を伴い、心理社会的要因も関与することが多く治療に難渋しやすいことである。

近年、この痛覚変調性疼痛の代表的疾患である片頭痛、線維筋痛症、慢性腰痛、特発性口腔顔面痛、慢性胸／腹部痛にはしばしば神経発達症の注意欠如多動症（ADHD）や自閉スペクトラム症（ASD）が併存することが報告されている。そして、NPの注意力や記憶力などの認知機能障害はADHDの不注意症状が反映されたもの、痛覚／感覚過敏はASDの感覚過敏が反映されたものである可能性が示されている [Kasahara, et al. 2024]。またADHDやASDは睡眠障害や気分障害、疲労感なども伴いやすい。しかしながら、NPに併存する神経発達症は高機能であることが多く、そのほとんどが見逃されていることも指摘されている。

そして、特にADHDの衝動性は「待つことが苦手」という表現型を取り、即座に改善が期待できそうなリスクの高い治療を希求する傾向に繋がりやすい。その結果、舌痛症を含む口腔顔面痛では、より侵襲的な治療や処置を求めるドクターショッピングの悪循環に陥りやすい。

一方で、ADHDを併存するNPとその中枢神経系症状は、ADHD治療薬で大きく改善することが基礎／臨床研究で示されつつある。例えば演者らの調査では、難治性の口腔顔面痛患者には83.3%と高率にADHDが併存しており、ADHD治療薬を用いた治療アルゴリズムは、その痛みと不安・うつ、痛みの破局化を有意に改善した [Kasahara, et al. 2023]。さらに演者らは、ADHD治療薬は、痛覚変調性疼痛患者（N=65）の後部帯状回（デフォルトモードネットワーク）の高血流を改善し、前頭前野（中央実行系ネットワーク）の低血流を改善することも報告している [Takahashi, et al. 2024]。

そこで本講演では、それらの先行研究を紹介しつつ、演者が担当した舌痛症患者におけるADHDの診断と治療、脳血流評価の結果について示す。さらに明日からの診療で、ADHDの併存を疑うべき患者の行動所見や、尺度による評価方法についても述べる。

【略歴】

- 2002年 秋田大学医学部 卒業
- 2002年 市立秋田総合病院 麻酔科
- 2004年 東京大学医学部附属病院 麻酔科・痛みセンター
- 2006年 福島県立医科大学 神経精神医学講座
- 2011年 福島県立医科大学大学院 卒業 医学博士（精神医学）
- 2012年 東京大学医学部附属病院 麻酔科・痛みセンター
- 2015年 福島県立医科大学 疼痛医学講座（兼務）

資格：麻酔科標榜医，精神科専門医，精神保健指定医，臨床心理士，公認心理師

シンポジウム3

「f-MRIによる舌痛症の脳の疼痛反応について」



講師：篠崎 貴弘

日本大学歯学部口腔内科学講座

機能的磁気共鳴映像法(Functional Magnetic Resonance Imaging, fMRI)の基本原理は、1990年にBell研究所の小川誠二博士により発見されたBOLD (blood oxygenation level dependent) 効果を応用し発展してきた。BOLDは、血中の酸素飽和度レベルによってMRI信号を変化させる効果がある。そのBOLD信号によるコントラストを用いた機能的時期共鳴画像法は、非侵襲的に高次認知機能解明を目的として脳全体の活動を計測できる。精神疾患には脳ネットワーク解析により疾患診断にも応用されている。現在まで、様々な手法が応用発展され、脳機能の賦活状態、脳部位の萎縮状態、脳機能のネットワーク解析などが出来るようになっている。

舌痛症は、歯科領域で難治性の疾患として患者本人、治療者まで悩ましている。

この舌痛症に対し我々は、これまでにこのf-MRIによる種々の解析を利用し、反応部位の局在を同定、脳機能ネットワークの解析、脳萎縮部位の同定を目的に研究を行ってきた。

また、舌痛症の特徴として、食事や会話などにより疼痛が緩和することが知られている。この臨床的な事実は、舌痛症の病態解明のヒント、治療の糸口として成り得ると我々は考えている。そこで、舌痛症の病態に対し、ガム咀嚼を行い、脳の変化、ネットワークの変化について研究を行った。

さらに、舌痛症は、病態にうつや不安などの心因的な要因も関連すると言われている。当科では、舌痛症患者に対し、自律訓練法を応用し一定の効果を見ている。そこで、自律訓練法による脳の機能的ネットワークの変化についても調べてみた。

本シンポジウムでは、以上のように舌痛症に対する脳の疼痛反応による画像研究を提示する。さらに慢性疼痛の抑制に有効とされる自律訓練法やガム咀嚼時の脳の機能的変化の結果も提示する。

【略歴】

1996年 日本大学歯学部卒業

2000年 日本大学助手

2005年 日本大学助教

2015年 日本大学専任講師

(現在に至る)

所属学会

日本口腔顔面痛学会

日本口腔診断学会

日本歯科心身医学会 (理事)

日本自律訓練学会 (評議員)

シンポジウム 4

「中枢をターゲットとした睡眠時ブラキシズムマネジメント」



講師：島田 明子

大阪歯科大学医療保健学部

近年、ブラキシズムに対するアプローチの概念は大きく変化している。ブラキシズムの病因は末梢ではなく中枢に関連するもので、睡眠時ブラキシズムに見られる律動性咀嚼筋活動 (RMMA: Rhythmic Masticatory Muscle Activity) は覚醒の途中に生じる生理的な筋活動であることが近年の睡眠歯学研究から明らかとなったエビデンスである。さらに、睡眠歯科学において長年ブラキシズムの研究を牽引してきたカナダ・トロント大学の G. Lavigne 教授とシンガポール国立大学の P. Svensson 教授により、Norm-bruxism と Patho-bruxism という新しいブラキシズムの分類が提唱された。患者が訴えるブラキシズムが一定の頻度・強度を超えて、身体的、心理的、そして社会的に患者に影響を及ぼしているかどうか分類の基準となる。つまり、私たち歯科医師には、覚醒時あるいは睡眠時に関わらず、ブラキシズムが必ずしも治療の対象にはならないという理解が必要となった。臨床における歯科的介入の必要性の可否について、主観的および客観的な評価により判断し、包括的に患者を診る力が歯科医師には求められている。

本講演では、これからのブラキシズムマネジメントに必要なツールやオプションについて解説する。Normo-および Patho-bruxism の体系的スクリーニングツールである『Bruxscreen』、ブラキシズムの診断基準である『Standardised Tool for the Assessment of Bruxism (STAB)』を紹介し、さらに、ブラキシズムのマネジメントオプションのひとつであるバイオフィードバック療法の有用性について解説する。中枢に働きかける Contingent Electrical Stimulation (CES) を用いたバイオフィードバックによる睡眠時ブラキシズム低減効果に関する研究について紹介する。CES の中枢に対する作用メカニズムに加え、本研究から明らかとなった CES の効果を予測する因子を示し、Patho-bruxism のマネジメントオプションの選択の最適化について解説する。

【略歴】

2003年 長崎大学歯学部卒業

2007年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科修了

2010年 デンマーク・オーフス大学 Visiting postdoctoral researcher

2015年 デンマーク・オーフス大学 Ph.D 取得

2015年 スウェーデン・カロリンスカ研究所 Postdoctoral researcher
デンマーク・オーフス大学 Postdoctoral researcher

2017年 大阪歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科 講師

2019年 大阪歯科大学高齢者歯科学講座 講師

2021年 長崎大学生命医科学域(歯学系) 補綴歯科学分野 准教授

2023年 大阪歯科大学医療保健学部 教授

シンポジウム 4

「中枢から考えるブラキシズムのメカニズム、そして、その意義」



講師：飯田 崇

日本大学松戸歯学部 クラウンブリッジ補綴学講座

過去の疫学調査より睡眠時ブラキシズムは口腔顔面の骨格や咬合といった末梢性の要因は主要な病因となっておらず、社会心理学的要因や生理学的状態といった中枢性の要因が病因として大きく関与していることが示唆されている。一方、下顎運動が中枢に及ぼす影響について多くの研究がされており、下顎運動によって脳の賦活を引き起こすこと、特に歯の接触が特異的な脳の賦活を引き起こす可能性が報告されており、下顎運動時における脳の賦活は手指の運動時とは異なる様相を示す。以上の知見は「なぜヒトは歯を無意識下で非機能的な下顎運動を行うか？」という素朴な疑問を解明するヒントになると考えられる。ブラキシズムは日々の生活において無意識下に、反復して行われる非機能的な下顎運動となる。この非機能的な下顎運動を長期間行うことで、中枢は必要以上に賦活を生じ、結果として過剰学習（Over learning）が生じている可能性が考えられる。この過剰学習が生じるブラキシズムを習癖とする者と過剰学習が生じないブラキシズムを習癖としない者は既に中枢の神経活動に違いが生じている可能性があり、この違いが脳構造などへも影響を及ぼしている可能性が示唆される。この違いを解明することはブラキシズムの発現メカニズムの解明に大きく寄与することが考えられる。一方で睡眠時ブラキシズムは年齢とともに回数は減少傾向になることが過去の疫学調査より示唆されている。これらの知見を組み合わせると先天的な要素、後天的な要素といった軸での検討も必要と考えられる。

非機能的な下顎運動を反復的に長期間行うことが中枢に何らかの有益な意義を持つ行動であるならば、歯科治療の臨床現場においてすべてのブラキシズムを抑制することは口腔内環境の保全のためには有益な選択となるが、全身的な恒常性を維持する視点で鑑みると無益な選択と考えられる。本講演ではブラキシズムのマネジメントに関する考え方を過去の基礎研究より考察し、将来的な展望について紹介する。

【略歴】

- | | |
|-------------|------------------------------|
| 2003年 | 日本大学松戸歯学部卒業 |
| 2007年 | 日本大学大学院松戸歯学研究科修了 |
| 2007年 | 日本大学松戸歯学部 助教 |
| 2010年～2012年 | デンマーク王国オーフス大学歯学部 ポストドクタルフェロー |
| 2016年 | 日本大学松戸歯学部 専任講師 |
| 2021年 | 日本大学松戸歯学部 准教授 |

シンポジウム 4

「睡眠とブラキシズム」

講師：大倉 一夫

徳島大学大学院 医歯薬学研究部顎機能咬合再建学分野



ブラキシズムは昼間や夜間の非機能的な活動であり、食いしばりや歯ぎしりなどを含むと定義されている。ブラキシズムは顎口腔系に破壊的な為害作用を与え、顎関節症や歯周疾患の増悪、歯の破折、補綴装置の破損等に大きく影響すると考えられる。覚醒時と睡眠時において、ともに病識が少ないことが特徴と言えるが、明らかに異なる意識レベル、生理状態で出現するために、これらには異なる原因と対処が必要と考えられる。

本講演においては、人生のおよそ 1/4 から 1/3 を占める睡眠について焦点を当てることで、ブラキシズムの実態に迫りたいと考えている。睡眠は 1953 年にレム睡眠が発見されるまでは、受動的で重要ではないと見なされていたが、現在では脳を含む様々な身体活動に対する能動的なプロセスと考えられている。最初の睡眠医学の教科書は 1989 年に刊行され、非常に新しい学問であると言える。地球上のいきものは地球の自転に合わせた 24 時間の概日リズム（サーカディアンリズム）に従って生活しているが、睡眠もエネルギーの保存とその回復のための方策の 1 つであると言える。睡眠はレム睡眠とノンレム睡眠によって構成される。これらが 1 つになった睡眠単位を睡眠周期と呼び、覚醒までに 3~5 回サイクル繰り返される。レム睡眠（逆説睡眠）は放熱の防止によるエネルギーの保存を行う起源の古い睡眠であり、1 日の最低レベルの筋トーンと比較的浅い睡眠脳波を特徴とする。カラフルな夢の出現も特徴の 1 つである。ノンレム睡眠はエネルギーを積極的に蓄積・保存する生物学的に新しい睡眠といえる。stage1 から数字が大きくなるほど深い睡眠であり、著しい筋活動の抑制は認められないが、脳の活動性はレム睡眠よりも低下する。睡眠時ブラキシズムはかつてレム睡眠の夢の出現との関係を取り沙汰されたが、現在は浅いノンレム睡眠において出現する非特異的覚醒反応が咀嚼筋に出現したものであると理解されている。睡眠時ブラキシズムの発現に先立って、脳波、自律神経系、開口筋の活動が認められ、かみあわせなどの末梢性の要因ではなく、中枢性の機序で出現すると考えられている。

睡眠中の顎運動ならびに筋活動様相や、睡眠が慢性疼痛に与える相互作用についても述べたい。歯科医師は睡眠障害の発見と治療の両面において大きな役割を果たす可能性がある。本講演が、明日からの臨床・研究の補助となることを心より祈っている。

【略歴】

- 1997年 徳島大学 医員 歯学部附属病院（第二補綴科）
- 1998年 徳島大学 助手 歯学部附属病院（歯科麻酔科）
- 2000年 徳島大学 助手 歯学部（歯科補綴学第二講座）
- 2003年 モントリオール大学 客員教授 歯学部（口腔内科学）
- 2005年 徳島大学大学院 助手（咬合管理学）
- 2013年 徳島大学大学院 講師（咬合管理学、顎機能咬合再建学）
- 2017年 徳島大学病院 講師 歯科（かみあわせ補綴科）

入門講座 1

「口腔顔面痛に必要な解剖学 — 神経編 —」

講師：金銅 英二

松本歯科大学解剖学講座



口腔顔面痛の鑑別診断や治療を行う際に解剖学とりわけ神経の知識は必須といえます。今回、入門講座として「神経系」を取り扱い、神経の形態と機能などを再確認し、知識の整理を行いながら口腔顔面痛に対する鑑別診断・治療など臨床での質向上を先生方と共に目指したいと思えます。

神経系は、「身体内外からの刺激を統合・判断し、身体が適切に対応するように指示する高度に複合化・特殊化した系」であります。この系の分類は、中枢神経系と末梢神経系という「位置による分類」や体性神経系と自律神経系（臓性神経系）という「機能による分類」などされています。

末梢神経系は、脳神経（I~XII）の中でも顎顔面領域と関連が深い三叉神経、顔面神経、舌咽神経、迷走神経、舌下神経に焦点を絞り、取り上げます。そして、これらに関連する神経節や神経核の位置関係や機能を確認します。さらに中枢神経系は脳幹（三叉神経核や腕傍核など）、間脳（視床など）の感覚情報が伝達される中継核と共に、情動や記憶と深く関係する大脳辺縁系（島皮質、帯状回、海馬核、扁桃体など）も取り上げたいと思えます。

神経節：三叉神経節、顎下神経節、膝神経節、翼口蓋神経節、耳神経節

神経核：三叉神経運動核、三叉神経主知覚核、三叉神経中脳路核、三叉神経脊髄路核、顔面神経運動核、孤束核、上唾液核、下唾液核、疑核、背側核、舌下神経核、腕傍核、扁桃体、海馬

【略歴】

- 1987年3月 松本歯科大学卒業
- 1987年4月 大阪歯科大学歯科麻酔学講座臨床研修員（～1992年3月）
- 1992年4月 大阪歯科大学大学院歯学研究科歯科麻酔学専攻（～1995年3月修了）
- 1995年4月 大阪大学医学部解剖学第二講座助手（～1997年3月）
- 1997年4月 兵庫医科大学解剖学第二講座講師（～2000年10月）
- 2000年11月 松本歯科大学解剖学第一講座助教授（～2002年3月）
- 2002年4月 松本歯科大学大学院歯学独立研究科顎口腔機能制御学講座教授（現在）
- 2008年4月 松本歯科大学口腔解剖学第一講座教授（現在：解剖学講座に統合・改称）

入門講座 2

「口腔顔面痛に必要な生理学」

講師：黄地 健仁

東京歯科大学 生理学講座



歯科・口腔領域における疼痛は複雑な臨床像を示し、国際口腔顔面痛分類 (ICOP) に示されるように、階層的に分類される。口腔顔面痛の研究と臨床管理において、生理学的な知識とその病態との連関を把握することは、歯科臨床の現場では極めて重要であり、ICOP でも病態生理学的メカニズムに関する知識や電気生理学的検査の重要性が記されている。歯痛をはじめとする口腔顔面痛は末梢での刺激を受容後、一次感覚ニューロン (三叉神経節ニューロン) から三叉神経脊髄路核ニューロンへと興奮が伝達し、視床を経て大脳皮質感覚野へ投射される。口腔顎顔面領域を支配する三叉神経節ニューロンは $A\beta$ 、 $A\delta$ 、 C ニューロンであり、痛覚ではいわゆる鋭い痛み (一次痛) に関わる $A\delta$ ニューロンと、鈍い痛み (二次痛) に関わる C ニューロンに分類されている。一方で、わずかな触圧覚でも疼痛を伴うことは臨床の現場ではよく見られる。これは、触圧覚に関わる $A\beta$ ニューロンの興奮にも関わらず、痛みを生じることを意味し、既存の伝導速度による電気生理学的分類では、非痛覚刺激で生じる疼痛の診断は難しいことが考えられる。本プログラムでは、口腔顔面痛に必要な基本的な基礎生理学の知識整理とともに、ペプチド発現や感覚受容タンパク質発現を考慮した感覚発生基盤となる感覚受容タンパク質発現パターンに立脚した今後の診断手法に向けて議論を深めたい。

【略歴】

2011年 東京歯科大学 卒業

2013年 慶應義塾大学病院臨床研修歯科医 修了

2013年 慶應義塾大学大学院医学研究科医学研究系 博士課程 入学

2017年 慶應義塾大学大学院医学研究科医学研究系 博士課程 修了

2017年 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室 助教

2019年 Harvard University 博士研究員

2021年 東京歯科大学生理学講座 助教

2024年 東京歯科大学生理学講座 講師

入門講座 3

「一般歯科臨床で役立つ歯痛診断の可視化」



講師：和嶋 浩一

元赤坂デンタルクリニック口腔顔面痛センター

本入門講座の目的は、日常臨床で歯痛を確実に診断出来るようになるために、直感的に行っているパターン認識法を可視化して診断精度を上げる手順を学習してもらうことである。

我々が日常臨床で行っている歯痛診断手法は直感的診断のパターン認識法である。患者から痛みの特徴的なパターンをつかみ取って、瞬間的に、無意識に自身の臨床経験に照らし合わせて状況判断し、診断、治療法を導き出す診断思考回路である。しかし、非歯原性歯痛など自分の中に経験症例パターンが無い場合や、患者が自身の病気を上手く表現出来ない、誤った考えに固執している、診療が忙しい、トラブルがあったなどの場合に診断エラーが生ずる。直感的に診断名がひらめかないときなどは分析的アプローチの仮説演繹法が行われる。患者の話を聞いて鑑別診断リストを作り、リストに挙がった鑑別診断があてはまるかを検証して、最終診断に至る方法である。診断精度が高い反面、手間が掛かり、日常臨床では使いにくい欠点がある。このような状況を改善するために、パターン認識法の簡便性を活かしながら、診断精度を上げ、日常臨床で利用しやすい診断手順を用いている。基本は、パターン認識法の思考過程を独自に考案したチャートに従って文字で書き出し可視化し、自分の思考を客観的に確認する、また、患者の情報からこれだと直観的に浮かんだ病名を軸に、仮説演繹法の仮説想起の手法を活かしてピボット and クラスターのいくつかの関連鑑別診断を想起して書き出す。歯原性に加えて非歯原性歯痛を診断するために、従来の歯痛診査法に加えて、定性感覚検査、筋触診を含んだ網羅的歯痛診査法により検証して最終診断に至る方法である。

診査、診断手順：1. 医療面接：患者解釈モデルの把握と問題点確認、臨床診断推論（可視化パターン認識法）
開始：ここまでの情報でいくつかの鑑別診断を挙げてチャートに記入する。2. 網羅的歯痛診査：病態重複例が多いので最後まで実施する。診査中にこれだと診断が思い浮かんだら、それも追記する。1) 歯原性診査：歯原性の鑑別を行う、確定できない場合には非歯原性も念頭に診査を進める。2) 定性感覚検査（触覚、痛覚）神経障害性疼痛の確認。3) 筋触診（咬筋、側頭筋、後頸部筋、胸鎖乳頭筋）筋・筋膜性疼痛の確認。

症例を元に歯原性歯痛と非歯原性歯痛の仮説を立てて、可視化したパターン認識法チャートに沿って、網羅的に診査を進めて最終診断する手順を供覧する。

【略歴】

- 1978年 神奈川歯科大学歯学部卒業
- 1978年～ 慶應義塾大学病院研修医（歯科口腔外科）
- 1980年～ 慶應義塾大学助手（医学部歯科口腔外科学教室）
- 1995年～2022年 慶應義塾大学専任講師、非常勤講師（医学部歯科口腔外科学教室）
- 2017年～ 札幌市風の杜歯科口腔顔面痛外来非常勤歯科医師
- 2021年～ 北海道大学非常勤講師（歯学部薬理学教室）
- 2021年～ 元赤坂デンタルクリニック口腔顔面痛センター院長

入門講座 4

「口腔顔面痛の治療で使用される薬物療法： 漢方も使ってみませんか？」

講師：山崎 陽子

東京科学大学 大学院医歯学総合研究科 歯科麻酔学分野



我々が治療対象とする口腔顔面領域の痛みには、治療においてさまざまな薬物を使用する。帯状疱疹や顎関節症、筋筋膜性口腔顔面痛などの急性期には非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を中心に使用し、慢性口腔顔面痛ではアセトアミノフェンやガバペンチノイド、抗てんかん薬、抗うつ薬などが用いられる。しかし口腔顔面痛の中には発生病序が未だ明確ではない疾患も多く、上記の薬物を使用しても十分な効果が得られない場合もある。またアレルギーや眠気など副作用のため使用中止を余儀なくされたことや、患者自身の薬物に対するイメージのために使用を拒否された経験がある治療者は多いのではないだろうか。このような時、漢方薬という選択肢があれば症状改善の可能性を広げることができる。

口腔顔面領域で使用される漢方薬の例として、口腔内の痛み幅広く効果を発揮する立効散、三叉神経痛や舌咽神経痛、神経障害性疼痛に桂枝加朮附湯や葛根湯、口腔乾燥症に五苓散や白虎加人参湯、口内炎に半夏瀉心湯や黄連湯などがある。使用薬の選択について、西洋薬は適応病名が決定されており、診断された病名に対応する薬物が選択されるが、漢方薬は東洋医学的診断に基づく「証」に従った随証治療を行うため、患者によって同じ疾患であっても方剤が異なることもあれば、異なる疾患であっても同一の方剤が選択される場合もある。

漢方薬単独で使用するだけでなく、西洋薬との併用も日常の治療では有効である。特に使用中の西洋薬の効果は認められるものの、副作用のため増量が不可能である場合、漢方薬との併用で症状のコントロールが可能となる症例も多い。しかし漢方薬にも注意すべき副作用があり、使用する場合は体調の変化を観察しながら投与する必要がある。また現在治療中の疾患によっては配合されている生薬に注意が必要な場合もある。

本講演では、当科で実際に漢方薬を使用している症例を供覧しながら、口腔顔面痛への漢方薬使用を提案したい。口腔顔面痛に携わる諸先生方の治療手段が増え、患者の生活の質がさらに向上するための一助となれば幸いである。

【略歴】

- 1998年 日本大学歯学部歯学科 卒業
- 1998年 日本大学歯学部 歯科麻酔学教室 研究生
- 2003年 日本大学歯学部 歯科麻酔学教室 助手
- 2006年 東京医科歯科大学歯学部附属病院ペインクリニック 医員
- 2009年 東京医科歯科大学歯学部附属病院ペインクリニック 助教
- 2022年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野 助教
- 2024年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野 助教

リフレッシュコース 1

「口腔顔面痛における口腔機能管理の実際」

講師：島田 淳

医療法人社団グリーンデンタルクリニック



2022年国民生活基礎調査の健康状況によると、男女とも「腰痛」「肩こり」などの有病者率が高い。特に成人期のこのような運動器の慢性疼痛は、社会生活を営む上で生活の質を低下させ、社会的損失が大きいとされている。

2020年にICOPより発表された国際口腔顔面痛分類では、歯科疾患由来の疼痛、筋筋膜性疼痛、顎関節痛、神経障害性疼痛、一次性頭痛類似の口腔顔面痛、特発性口腔顔面痛の六つの大分類が示されており、口腔顔面痛においても筋筋膜性疼痛、顎関節痛、あるいは緊張型頭痛などの、運動器に関する機能障害への対応が重要となっている。特に、このような頭頸部における運動機能の問題は、咀嚼、嚥下、発音などにも影響し、患者のQOLを著しく低下させることから歯科での適切な対応が望まれている。

歯科における代表的な運動器は、咀嚼に関係する顎（顎関節+咀嚼筋）であり、嚥下に関係する舌や、表情に関する口腔周囲筋も運動器として口腔機能に関与する。

歯科で扱う代表的な口腔機能障害は、小児期の口腔機能発達不全症と高齢期の口腔機能低下症であるが、これらは自覚症状がない場合が多い。一方、成人期の口腔機能障害は明確にされていないのであるが、成人期の顎機能障害として知られている顎関節症は、演者の調査によると、舌圧、口唇閉鎖力など口腔機能に問題がある患者が多く、顎関節症症状の改善とともに口腔機能も改善がみられる症例が多いことがわかっている。つまり顎関節症は成人期の口腔機能障害であるといえる。また、また顎関節症では、その発症に心理社会的要因が大きく関わることから、演者は、成人期では口腔機能の問題に、心理社会的要因が強く関わる事により、顎関節症などの口腔顔面痛の症状が発症するのではないかと考え、このような成人期の口腔機能障害を「口腔機能変調症」として捉えることで、歯科における生涯を通じた口腔機能管理が達成できると思っている。慢性疼痛は、器質的要因よりも非器質的要因がその痛みの構成要素として大きいため、痛みの軽減よりも機能改善による患者のQOLを向上すること、すなわち痛みを管理することが目標となる。口腔機能は、生活習慣や悪習癖、呼吸、姿勢等も関与することから、口腔顔面痛のみならず他の運動器の慢性疼痛においても口腔機能管理は今後益々重要となってくると思われる。今回は、成人期の顎口腔機能障害である顎関節症における口腔機能の問題を明らかにするとともに、口腔顔面痛における口腔機能管理、特にセルフケアの実際について解説する。

【略歴】

- 1987年 日本大学歯学部卒業
- 1991年 日本大学大学院歯学研究科（補綴学専攻）修了
- 1995年 日本大学助手（補綴学教室局部床義歯学講座）
- 1999年 東京歯科大学講師（スポーツ歯科研究室）
- 2005年 医療法人社団グリーンデンタルクリニック 理事長
東京歯科大学非常勤講師（スポーツ歯科研究室）
- 2012年 日本顎関節学会理事（2022年より常任理事）
- 2017年 神奈川歯科大学臨床教授（包括的咬合機能回復外来）

リフレッシュコース2 「口腔顔面痛とブラキシズム」



講師：原 節宏

日本歯科大学附属病院総合診療科 顎関節症診療センター / 口腔顔面痛センター

ブラキシズムは「安定した咬合を得るために、障害となっている不調和を無意識のうちに削り取ろうとする動作である」と Shore が論じたのが 1959 年のことであった。以来、1961 年には Ramfjord がサルに咬合を高くした充填をして、人工的にブラキシズムを引き起こし、早期接触がブラキシズム発生の契機になり、感情、精神的ストレスと咬合の不調和の相乗効果があると、ブラキシズムが強まると私見を論じ、1969 年には Lundeen も顎機能異常を惹起させる原因となるといった私見を展開していった。1985 年にはヒトに対しての過高充填による実験が行われ、早期接触がブラキシズムを発生させ、同時に咀嚼筋や顎関節に一時的な症状が出現したことから、ブラキシズムが顎関節症の原因因子となりうるという発想に結びついていった経緯がある。咬合学の御所の多くがこういった解釈を展開していったが、これらの意見は被検者数が少ない短期間でのコホート研究や卒後研修の講義資料などであり、現在の基準ではシステマティックレビューに採り上げるに足らない、エビデンスレベルの低い報告であったが、常識感覚としては、多くの歯科医師の納得がいく説明であったことには間違いない。

一方で 1968 年の段階で、コペンハーゲン大学の Krough-Poulsen は、ヒトは無意識に筋を運動させ、歯を接触させることもあるが、そうした現象が必ずしも病的な状態を引き起こすとは限らない。ブラキシズムを論じるには病的なブラキシズムと病的ではないブラキシズムを区別する必要があるといった意見を展開している研究者も存在していた。

このように様々な意見が存在し、専門家の間では、いまだに議論の対象となっているブラキシズムであるが、社会的には病的なブラキシズムだけがクローズアップされ、メディアの一方的な報道と相まって、ブラキシズムは極端に悪者扱いされてきた歴史がある。

2000 年前後を境目として、科学的根拠 (エビデンス) にもとづく医療の推進と、過去の見解の再検討が顎関節症だけでなく、ブラキシズムの領域でも行われるようになり、これまでの定説の多くを見直す必要がでてくる事態となっている。当コースでは、ブラキシズムのとらえ方の変遷を確認するとともに、顎関節症と口腔顔面痛の立ち位置を鑑みることにより、現段階として、ブラキシズムと、顎口腔領域の痛みや違和感といった症状に対して、どのようにとらえ、対処していくべきかをリフレッシュしたい。

【略歴】

1986 年 日本歯科大学生命歯学部卒業

1990 年 日本歯科大学大学院修了 (臨床系補綴学専攻)

同年 日本歯科大学歯科補綴学教室第 2 講座

2001 年 日本歯科大学附属病院総合診療科 医長

2002-4 年デンマーク王立オーフス大学歯学部臨床口腔生理学教室 客員講師

2005 年 日本歯科大学附属病院総合診療科 顎関節症診療センター・センター長

2016 年 同附属病院 口腔顔面痛センター併任

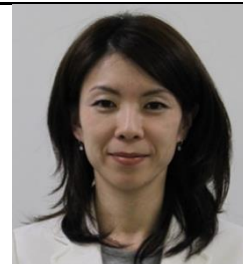
リフレッシュコース3

「医療面接に必要な対話スキル

— 認知行動療法の前提として—

講師：渡邊 友希

昭和大学歯学部 歯科補綴学講座 顎関節症治療学部門



患者と良好な関係性を構築すると、治療効果が向上することは実証されています。本講演では治療効果につながるための医療面接に必要な対話スキルを紹介します。

患者との関係性のスイッチを共感で”ON”にすることが重要です。医療面接の場を「安全な場」だと患者に感じてもらい土台作りや、対話スキルを考えます。反対に”OFF”、閉じた関係性とはどんな様子なのか、またそうなってしまったときの対処法をお示しします。

「指示」と「支持」の塩梅や、相手を否定しない話し方など、患者を尊重したかわり方が望まれます。患者中心のアプローチを行うために、傾聴、受容、共感が重要性であることは周知のとおりです。共感するためには患者の感情をキャッチして、引き出し、隠れている思いを同定できると面接が深まります。感情は大きく4つに分類され、ポジティブ感情の喜びと、ネガティブ感情である怒り、悲しみ、不安です。これらの感情の意味を解説します。

診療の現場では病歴聴取、身体診察や検査を行って、診断という流れですが、これらの過程で患者と on の関係を構築していきます。それは次に行う疾患教育、さらには認知行動療法を受け入れてもらう大前提となるからです。

いつもの医療面接を心理面接に近づけて、患者と良好な関係性を築き、行動変容を促して治療効果を上げる対話スキルをお伝えします。

【略歴】

1996年 昭和大学歯学部 卒業

2000年 昭和大学歯学部 第一口腔外科 大学院卒業

2000年～2004年 昭和大学歯学部 第一口腔外科 員外助手

2008年～ 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座顎関節症治療学部門 兼任講師

2013年～2024年 放送大学教養学部教養学科(心理と教育コース)全科履修生

2024年～昭和大学歯学部 歯科補綴学講座 顎関節症治療学部門 兼任講師 現在に至る

2020年～ 東海大学医学部附属病院歯科口腔外科 非常勤医師 (口腔顔面痛外来担当) 兼任

リフレッシュコース 4

「片頭痛の診断と治療、および頭痛専門医との医療連携の行い方」



講師：井川 雅子

静岡市立清水病院口腔外科

口腔顔面痛専門医/認定医にとって、正確な鑑別診断を行うためには、三叉神経領域の痛みを網羅した「国際頭痛分類（International Classification of Headache Disorders：ICHD）」の知識は必須である。中でも一次性頭痛の重要性は大きい。特に私たちの興味を強く引くのは、歯痛と誤認しやすい三叉神経・自律神経性頭痛（Trigeminal autonomic cephalalgias：TACs）であり、4つのサブタイプの鑑別法については本会でも繰り返し講義が行われてきた。

しかしながら、一次性頭痛の基本形は片頭痛であり、緊張型頭痛やTACsの知識を学ぶ際も、片頭痛との比較で語られることが多いため、片頭痛についてよく知っている必要がある。また、いざという時にスムーズに頭痛専門医との連携を行うためにも、普段から、TACsよりもはるかに有病率の高い片頭痛患者を、歯科を受診する患者の中から拾い上げて依頼することで、連携システムを確立させておく必要がある。片頭痛がありながら、頭痛治療のための専門医がいる事を知らず市販薬で済ませている未治療片頭痛患者は70%に及ぶと報告されており、片頭痛患者の受診率向上は、頭痛専門医のニーズともマッチする。

講演では、片頭痛の診断法、病診連携の行い方、頭痛診療の流れ、薬物療法と非薬物療法などを、実際の症例を供覧しながら解説する。

【略歴】

1984年 東京歯科大学卒業
1984～1990年 慶應義塾大学医学部歯科口腔外科学教室助手
1990年～現在 静岡市立清水病院口腔外科非常勤歯科医師
2014年～現在 井川歯科医院院長
学会専門医・指導医：米国口腔顔面痛学会ボード認定専門医
日本口腔顔面痛学会専門医・指導医、日本顎関節学会専門医
日本頭痛学会専門医・代議員

教養講座

「Bridging Old and New

—吸入全身麻酔の発見と我が国の近現代歯科医学教育制度—

講師：金子 譲

東京歯科大学名誉教授



痛みの治療は難物です。最も「個の医療」が必要とされる領域です。従って日常臨床が研究の場であると思います。ひっくり返してみればいつも発見の場にいるということです。この発見は積み上げられてきた研究結果として必然的に得られたものばかりではなく、偶然手にした発見が多いことはよく知られたところです。

「Serendipity」と呼ばれ、フレミングによるペニシリン、レントゲンによるX線の発見が古典的な事象として有名ですが、1844年米国ハート・フォードのホーレス・ウエルズによった笑気麻酔発見は、痛みの世界にいる歯科医であったからこそ、その幸運を手繰り寄せたとされています。1884年ウイーン大学の眼科医カール・コーラがコカインで結膜の表面麻酔を発見したのは、友人の精神病理学者のフロイトが治療薬に使えないかとコカインを舐めたところ舌の痺れを体験したことから、眼科での使用を示唆したからでした。麻酔の発見はこうしたSerendipityによっています。

効果の「確実性」「調節性」「安全性」「快適性」、そして投与の「単純性」「経済性」を求めて麻酔の研究は進んできました。最近の全身麻酔法はガスや揮発性麻酔薬の吸入ではなく静脈麻酔薬とオピオイドの持続的な静脈注入が主体となっています。オピオイドは太古から痛みに使用されたであろうとされているほど人類と共生した植物です。その薬物が化学的操作で新しい性格を付して、太古と同じ目的で科学生産品に守られて優れた医療法として現在使用されています。

さて、近代科学における米国の歯科医学は教育体系を確立させることで進展しました。1840年独立した歯科医学校(Baltimore College of Dental Surgery)の設立がその端緒となりました。そして20世紀初期に営利歯科医学校の淘汰と歯科が医科とは別の教育が必要だとする思想がガイス報告として発表されました。現在の米国の歯科医学はそのアイデンティティが示すMedicine・Mechanics・Artによった生命科学の一分野として進展してきました。今日の日本における歯科医学の理念と教育体制の骨格はアジア・太平洋戦の敗戦によって、米国式歯科医学を移入されたものです。しかし、これはわが国の歯科人が専門学校教育に抑えられていた教育から宿願の大学教育へと跳躍したことでした。医学教育とその制度が同様になり、医学と歯科医学が上下関係ではなく平面上で様々な事柄が連携・協働・協調・競争できる仕組みに基本的になりました。大学は教育と研究を目的とした機関であり、さらに大学院重点大学とは研究を主体とした教育機関であります。とはいえ歯学部には医療人を育成する明確な設置目的が存在しています。医療のための研究であり教育であり、つまり患者のためであります。また教育と研究の乏しい状況で歯科の業権拡大はあり得ません。軋轢を起ししながらでも研究と教育とに裏付けされた効果的な治療法は行政的な承認が得られることを過去が知らせています。今後の歯科医療制度は accreditation と専門性に向かっていくでしょう。この制度もより良い医療人と医療の社会的要望に応えるものです。講演では、歯科医が全身麻酔法を発見した今日的意味と現在の歯科医学教育のルーツとその改革をまとめてみることで主題の「歯痛への攻防」を大きく捉えて自身の足元を見つめることが明日に繋がればと思います。

【略歴】

東京歯科大学大学院修了(口腔外科学)、歯学博士(第92号)(1968)、東京歯科大学歯科麻酔学講座教授(1987-2011)、東京歯科大学名誉教授(2011-現在)、フロリダ大学客員助教授(1981)、山形大学医学部非常勤講師(1981・1986-2005)、慶應義塾大学医学部非常勤講師(麻酔学)(1998-2011.)、鄭州大学口腔医学院名誉院長(2010-2015)、台北医科大学口腔医学院客員教授(2012-2015)、朝日大学歯学部客員教授(2016-現在)

教養講座

「明治維新下の「口中科」はなぜ新興の「歯科」に敗れたのか」

講師：吉澤 信夫

山形大学



日本には古来、「口中科」という診療科名があった。これは近現代に採用された「歯科」よりも、診療域が広いイメージを伴っているという向きが多い。ところが、明治期に米国の歯科医学を横浜のElliottに学んだ小幡英之助は国の「醫師國家試験」受験に際し、在来の「口中科」や「口歯科」を拒否して自ら特別に「歯科」による単独受験を強く懇請し、結局合格した。

しかし歯科関係者の中にはこの小幡の選択を不可解とし、現代の医療上の支障にもなっているとみて、歯科を改め口中科もしくは口腔科を推奨する意見が今日でも散見される。

そこで演者はこのたび数年をかけて「口中科の歴史」を検証し、その実態を明らかにするとともに、新しい「歯科」との対比を試みたので報告する。(2024.7.7.)

【略歴】

- | | |
|------------|---------------------------|
| 1964年 | 東京歯科大学卒業 |
| 1974年 | 東京歯科大学講師(附属市川(総合)病院) |
| 1980~2005年 | 山形大学教授(医学部歯科口腔外科) |
| 1991~2005年 | 日本有病者歯科医療学会理事 |
| 1995~2003年 | (社)日本口腔外科学会編集査読委員 |
| 2001~2005年 | (社)日本口腔外科学会理事 |
| 2003~2005年 | 日本循環器学会「禁煙指導のガイドライン作成班」委員 |

28回大会優秀ポスターリレー講演

「顔面領域の神経障害性疼痛における TG での IL-33 の役割の解明」

講師：池端 陽介

昭和大学顎顔面口腔外科講座、日本大学歯学部生理学講座



口腔顔面領域の難治性の痛みである神経障害性疼痛は三叉神経節 (TG) ニューロンの興奮性増大が原因の一つとして考えられており、種々の炎症性サイトカインの寄与が報告されている。近年、神経障害性疼痛における interleukin-33 (IL-33) の関与が報告されてきているが、TG における IL-33 の役割は未だ不明である。そこで本研究では、口腔顔面領域の神経障害性疼痛モデルを用いて、TG における IL-33 の神経障害性疼痛への寄与を解析することを目的とした。C57BL/6J 雄性マウスに眼窩下神経の部分結紮 (infraorbital nerve injury: IONI) を施し、von Frey filament による口髭部刺激で生じる頭部引っ込み閾値 (head withdrawal threshold: HWT) を測定した。TG に留置したカニューレを通じて種々の薬物投与を行った。IONI 後、HWT は経日的に低下し、触刺激への応答性を示す機械アロディニアが認められた。また、IONI 後 5 日目には TG において IL-33 量の増加が認められた。IONI による機械アロディニアは TG 中の IL-33 中和作用により抑制された。一方で、正常動物に対する IL-33 の TG 内投与により、機械アロディニアが生じた。IL-33 およびその受容体は、それぞれ TG の線維芽細胞と神経細胞に発現した。線維芽細胞の除去により TG における IL-33 が消失し、IONI 後の機械的アロディニアの発症が遅延した。IL-33 は、初代培養 TG ニューロンにおいて、transient receptor potential ankyrin 1 (TRPA1) を介した Ca^{2+} 流入を惹起した。また、IL-33 は TG における TRPA1 の細胞膜移行を促進した。IL-33 の TG 内投与による機械的アロディニアは、TG における TRPA1 の阻害作用により有意に抑制された。IL-33 による TRPA1 細胞膜移行の促進作用および機械アロディニアは protein kinase A 阻害薬により抑制された。線維芽細胞において IL-33 の発現誘導を担う物質を探索したところ、サブスタンス P であった。Neurokinin 1 receptor 阻害薬の TG 内投与により、IONI 後の機械的アロディニアの発症遅延および TG における IL-33 発現量の抑制が認められた。以上より、線維芽細胞由来の IL-33 は TRPA1 を活性化することで TG ニューロンの活動を亢進させ、口腔顔面神経障害性疼痛を引き起こすことが明らかとなった。

【略歴】

2021/3 昭和大学歯学部卒業

2021/4 昭和大学歯学部病院研修医、顎顔面口腔外科学講座大学院入局

2022/4 日本大学歯学部生理学講座にて研究

2024/3 大学院卒業予定

28回大会優秀ポスターリレー講演

「咬筋痛に対する咬筋および三叉神経節における ADP の役割」

講師：澤田 憧

日本大学歯学部 生理学講座/日本大学歯学部 口腔外科学第Ⅱ講座



顎関節症 I 型に分類される咬筋痛の発症機序の詳細は不明である。過去に、持続的収縮を行った咬筋から放出される ATP が P2X 受容体に結合することで咬筋痛を発症にすることが報告されている。しかし、ATP の代謝産物である ADP も咬筋痛に関与するかは不明である。そこで本研究では、咬筋の持続的収縮による咬筋痛モデルを作製し、咬筋痛に対する ADP の役割を解明することを目的とした。

SD ラットの右咬筋筋膜上に電極を設置して電気刺激することにより(1 時間/日, 7 日間)、咬筋を強縮させた(MMC 群)。電極のみ咬筋筋膜上に設置し、電気刺激は行っていない群を SHAM 群とした。覚醒下にて咬筋に圧刺激を加え、逃避反射閾値を経日的(21 日間)に測定した。電気刺激開始から 1 週間後の咬筋を摘出し、咬筋の組織学的解析を行った。咬筋から放出される ATP, ADP, AMP の量を高速液体クロマトグラフィーにて測定した。咬筋に P2Y12 受容体拮抗薬を咬筋内投与し、逃避反射閾値を経日的(21 日間)に測定した。また、咬筋における P2Y12 受容体の局在を免疫組織学的に検索し、咬筋持続的収縮後の咬筋内 TNF- α 量をウェスタンブロットティング法により定量した。

咬筋電気刺激開始後 3 日目から 17 日目まで、咬筋に機械アロディニアが生じた。咬筋の機械アロディニアは P2Y12 受容体の拮抗薬により抑制された。MMC 群と SHAM 群の咬筋に器質的変化は認められなかった。また、咬筋から放出される ATP および ADP の量は MMC 群の方が有意に多かった。さらに、P2Y12 受容体は咬筋の筋サテライト細胞に発現し、咬筋の持続的収縮により P2Y12 陽性サテライト細胞数は増加した。また、筋サテライト細胞から放出される TNF- α 量は MMC 群の方が有意に多かった。

以上のことから、咬筋の持続的収縮により咬筋からの ADP 放出量が増加し、筋サテライト細胞における P2Y12 受容体を介した ADP シグナルが TNF- α の放出を促進し、その TNF- α シグナルが咬筋投射一次ニューロンの興奮性を増大させて咬筋痛を惹き起こすことが示唆された。

【略歴】

2020 年 日本大学歯学部 卒業

2020 年 地域医療機能推進機構 船橋中央病院 勤務

2021 年 日本大学大学院 歯学研究科 口腔機能構造学分野 入学

日本大学歯学部附属歯科病院 口腔外科学第Ⅱ講座 入局

日本大学歯学部 生理学講座 入局

28回大会優秀ポスターリレー講演

「健康成人におけるアセトアミノフェンとロキソプロフェン ナトリウムの内因性疼痛調節機構に及ぼす影響」

講師：大野 由夏

明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野



【目的】アセトアミノフェンの鎮痛機序は下行性疼痛抑制系の賦活化と想定されるが詳細は不明である。ロキソプロフェンナトリウムはシクロオキシゲナーゼ阻害、プロスタグランジン産生抑制により鎮痛作用を発揮する。Conditioned pain modulation (CPM)、temporal summation of pain (TSP)、offset analgesia (OA) は内因性疼痛調節機構の機能を反映するとされるが、アセトアミノフェンとロキソプロフェンナトリウムのこれらに対する影響は調べられていない。そこで健康成人を対象に両薬剤の CPM、TSP、OA に対する効果を検討した。【方法】本学倫理委員会の承認を得(承認番号 A1925)、同意が得られた健康成人 30 名を対象とした。CPM 効果は条件刺激(冷温パルス刺激)中と刺激前の圧痛覚閾値の比から算出した。TSP ratio はピンプリックを 10 回与え、1~4 回目刺激の VAS 平均値と 8~10 回目刺激の VAS 平均値の比から算出した。OA score は 46°C5 秒間(T1)、47°C5 秒間(T2)、46°C20 秒間(T3) 刺激した際の T2 の VAS 最高値と T3 の VAS 最低値の差分とした。アセトアミノフェン 1000mg ロキソプロフェンナトリウム 120mg、乳糖水和物(コントロール群) 内服前および内服 60 分後に各測定を行った。統計はスピアマン相関係数を用いた。【結果】アセトアミノフェン内服前 CPM、TSP、OA と内服後 CPM、TSP、OA の増加分に有意な相関を認めた(CPM ; $R=-0.604$, $p<0.001$ 、TSP ; $R=-0.791$, $p<0.001$ 、OA ; $R=-0.595$, $p<0.001$)。ロキソプロフェンナトリウム群およびコントロール群は相関を認めなかった($p>0.05$)。【結論】アセトアミノフェンにより CPM 効果が小さいと増強し、TSP ratio が大きいと低下し、OA score が小さいと大きくなることから、アセトアミノフェンは内因性疼痛調節機構を賦活化する一方、ロキソプロフェンナトリウムは内因性疼痛調節機構に影響を及ぼさない可能性が示唆された。

【略歴】

- 2003年 東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業
- 2007年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学分野博士課程修了
- 2011年 Aalborg University, Doctoral School in Medicine, Biomedical Science and Technology 博士課程修了
(PhD in Clinical Science)
- 2013年 独立行政法人医薬品医療機器総合機構(PMDA) 新薬審査部 審査専門員
- 2015年 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野 准教授
- 2024年 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野 教授

28回大会優秀ポスターリレー講演

「歯を食いしばってがんばる`心理社会的因子とその結果としての下顎隆起との関連について」

講師：坂本 英治

九州大学病院顎口腔外科口腔顔面痛外来/九州大学病院集学的痛みセンター



[目的]下顎隆起(mandibular tori: MT)は遺伝やストレスによる食いしばりに起因するといわれている。習慣的な食いしばりを示唆する身体所見として位置付けられてきたが、良性であることもありそれ以上の詳細な検討はない。MTを心理社会的に考察すると、MTとは長年にわたり`歯を食いしばった`結果に生じた身体的な変化であり、その食いしばりはがんばり続けなければいけない、もしくは理不尽な出来事に耐え忍んでいるという心理社会的負荷のかかる環境下での行動の結果と捉えることができる。つまり、食いしばりは心身医学的に過酷な環境下での行動で、MTと心理社会的因子には何らかの相関が存在すると考えられる。この仮説のもとMTと心理社会的因子の関連について検討した。

[対象と方法]2020年1月-2022年12月九州大学病院を受診した3ヶ月以上痛みが続く慢性口腔顔面痛(OFP)症例でMTの観察記録があった70症例が対象である。診療記録から性別、年齢、OFP病名に加え、初診時の自己記入式問診票(BPI、PDA、HADS、PCS、TAS20、PBI、CSI、PSEQ)での心理社会的因子の評価を抽出した。MTはIgarashiらの分類に準じて、口腔内の観察でMTなし:MT(-)群39名、MTあり:MT(+)群31名に分類した。数量データはMann-WhitneyのU検定、カテゴリーデータはchi二乗検定を用い、 $p<0.05$ 有意差ありとした。

[結果]両群間に性別、年齢およびOFP疾患分布の有意な差はなかった。MT(+)群はMT(-)群に対していずれの間診票のスコアが高く、特にBPI, PDAS, HADS, HADS-anxiety, PCSでは有意に高値を、PSEQは有意に低値を示した。

[考察]MTが顕著に発達した群では有意に痛みが強く、不安、痛みへのとらわれが強かった。有意に低い自己肯定感と失感情症の傾向を背景にしており、幼少期にまで遡る父母の不適切な養育体験の傾向に由来するものと推察される。

[結論]正書でもMTの成因のひとつにストレスが挙げられているものの、その背景についての詳細な検討はこれまでない。本検討からMTを認める慢性OFPでは、痛みの強さとともに心理社会的因子の影響が示唆された。OFPに限らず慢性疼痛全般、もしくは心身医学的にもMTがその重症度を示す身体所見である可能性が示唆された。

【略歴】

1995年3月	九州歯科大学歯学部歯学科卒業
1997年7月	九州歯科大学助手(歯科麻酔学)
2007年4月	防衛医科大学校助教(麻酔学)
2011年4月	九州大学大学院 歯学研究院 口腔顎顔面病態学講座 歯科麻酔学分野講師
2021年9月	九州大学病院 口腔顔面痛外来 顎顔面口腔外科 講師 現職

28回大会優秀ポスターリレー講演

「インプラント手術前後の痛みに関する主観的測定と疼痛破局的思考との関連性」

講師：中居 伸行

医療法人インターメディカル なかい歯科, 長崎大学大学院歯科補綴学分野



【目的】 口腔インプラント埋入手術において、1)「想起する痛み」と「実際に体感した痛み」がどれくらい異なるのか、2)それらの痛みと、患者の破滅的思考性の程度にいかなる関係性があるかを明らかにする。

【方法】 (1)対象被験者なかい歯科および小野寺歯科、デュオ大阪歯科医院を受診し、インプラント治療を希望している患者。ただし本研究の内容に同意を得た者 77名 (男性 31名、女性 46名 : 平均年齢 59.2歳) <使用したアンケート> a) Pain Catastrophizing Scale 日本語版 (PCS) b) Short Form McGill Pain Questionnaire-2 日本語版 (MPQ) c) Visual Analog Scale (VAS)

(2)手順

- 1)あらかじめ手術を予定している患者に PCS を用いて破滅的思考の程度を測定した。
- 2)手術日決定時「想起しうる痛み」について VAS および MPQ により痛みを量的に測定した。
- 3)術中術直後
- 4)術後 1 週間目「術当日の離院から術後一週間の間に感じた痛み」について、手術前と同様に VAS および MPQ の測定を行った。

<統計>Spearman 順位相関係数を用いて PCS と各変数の相関を検討した。

【結果】 PCS が高いと、

- 1)術中術直後の痛みに関して VAS でも MPQ でも、予想値が高く、実際に感じた痛みとの差が大きい傾向があった。
- 2)術後 1 週間の痛みに関し、VAS によると、予想値が高く、実際に感じた痛みも大きい傾向だった。MPQ によると、予想値が高く、実際に感じた強さも大きい傾向だった。さらに、その差も大きい傾向だった。

【結論】 口腔インプラント埋入手術に関して、破滅的思考が強い患者においては、

1. 痛みの予測値は実際の痛みより大きくなる (=実際の痛みは痛みの予測値より小さい)。
 2. 術後 1 週間の痛みを強く感じる。
- という傾向があるかもしれない。

【略歴】

- | | |
|--------|---|
| 1992年 | 広島大学歯学部 卒 |
| 1996年 | 広島大学大学院卒 博士(歯学)、同歯科補綴学第二講座 助手 |
| 1999年 | 英国 University of Dundee 老年・歯科補綴学講座 客員講師 |
| 2008年～ | 医療法人インターメディカル なかい歯科 開業 |
| 2010年 | European Academy for Osseointegration 認定医 |
| 2014年～ | 長崎大学歯学部 歯科補綴学分野 臨床教授 |

OFP 開業臨床医のためのコミュニティ(OCPD)症例相談シンポジウム

「日常歯科臨床において遭遇する、歯原性および非歯原性歯痛
4症例に対する多角的テーブルディスカッション～」

座長：木津 真庭

鷹栖歯科・口腔外科



我々開業医また所属勤務医は、多忙な日常歯科診療の傍ら非歯原性歯痛を代表とする口腔顔面痛患者に遭遇することが少なくない。また診療のみならず、人時生産性等も度外視するわけにもいかない。そのため、大学病院や基幹病院とは異なる面で色々と苦慮することも多い。

本学術大会シンポジウムにおいて、OFP 開業臨床医のためのコミュニティ (OFP Community for Practicing Dentists: OCPD) として、4名の演者に症例発表をして頂く。それぞれのテーマ毎にグループ分けし、事前アンケートにて興味を持たれた先生に、各テーブルセッションへご参加いただき、ディスカッション行う。またテーブル毎に、それぞれのテーマに精通しておられる先生にお願いし、インターラクティブにファシリテーターとしてお骨折り頂く。

症例1：連携した精神科医と特発性歯痛患者の関係が上手くいかず、対応に苦慮した1症例

板橋基雅 (いたばしデンタルクリニック)

症例2：歯内療法が終了したにも関わらず、痛みを訴える患者の症例

大塚友乃 (山王病院歯科・インプラントセンター)

症例3：痛みと新義歯作製を訴え、短期間に複数の歯科医院を受診する患者

玉川敦子 (鈴木歯科医院)

症例4：高齢者で認知症が疑われ、対応に苦慮している口腔顔面痛症例

川田真由美 (アップル歯科)、飯沼英人 (風の杜歯科)

ファシリテーター：和気 裕之先生 (みどり小児歯科)

石井隆資 先生 (日本歯科大学)

大久保昌和先生 (日本大学松戸歯学部)

宮地英雄先生 (こころのホスピタル町田)

コーディネーター：山崎英子 (山崎歯科クリニック)

【略歴】

1985年 東京歯科大学 卒業

1985年～1988年 慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室

1988年 鷹栖町立歯科診療所 所長

2014年 鷹栖歯科 院長 (2024年鷹栖歯科・口腔外科)

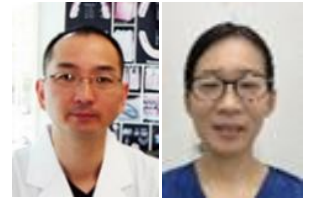
日本口腔顔面痛学会認定医/一般評議員、日本頭痛学会

国際頭痛学会、日本顎関節学会、INFORM 公認 DC/TMD 認定 Certification

Rutgers School of Dental Medicine internet course Orofacial Pain Beyond TMD Certification

OFP 開業臨床医のためのコミュニティ(OCPD)症例相談シンポジウム

「高齢者で認知症が疑われ、対応に苦慮している口腔顔面痛症例」



講師：飯沼 英人¹⁾、川田 真由美²⁾

1)風の杜歯科 口腔顔面痛クリニック、2)アップル歯科

【目的】口腔顔面痛を有する高齢者で、認知症が疑われ、痛みへの対応に苦慮している症例をもとに、高齢の口腔顔面痛患者に対応する際の留意点について議論し、明日からの臨床、患者の利益に資するご助言をいただきたい。

【症例】患者：79歳女性、X年4月初診、主訴：口の中が常に痛い、しょっぱい。

既往歴：虫垂炎(21歳)、頸椎捻挫(手術(22歳))、自律神経失調症(30歳代後半～、抗不安薬内服)、白内障(64歳、手術)、金属アレルギー

現病歴：X-10年5月白内障の手術、7月から上唇左側粘膜と上顎左側歯肉の疼痛、常時塩味を自覚するようになった。持続性で夕方に痛みが強くなり、特に就寝前に増悪。上下無歯顎で、義歯装着下で食事時の痛みないが、上顎FDを外したり、左側を向くと痛みが増すとの訴え。上唇左側粘膜と上顎左側歯肉にアロディニアを認め、神経障害性疼痛の診断でかかりつけ神経内科よりプレガバリン処方、内服2日後嘔気中止。左側咬筋圧痛、上唇左側粘膜に関連痛を認め、説明するも以後通院中断。その後、大学病院含め歯科医院数か所受診し、義歯を3個新製。X+5年9月、上唇左側と口蓋全体の疼痛および塩味を主訴に再初診。

再診時訴え・診査結果：問診時に上唇を指で触り爪を立てて出血し、注意すると、触っていない、勝手に血が出る、これは悪いものだと訴え続ける。左側咬筋圧痛、上唇左側粘膜のアロディニア、左側三叉神経第3枝領域の皮膚・舌の知覚鈍麻、左側舌の味覚低下を認めた。チャレンジテストにてリドカイン軟膏塗布で効果を認めたため、同軟膏の自宅塗布を指示するも自己判断で中止。連携脳神経内科に高次脳機能検査・加療依頼、アミトリプチリン処方も自己判断で内服中止。上唇部疼痛範囲の右側への拡大を訴えるが右側に知覚異常認めず。訴えの一部に一貫性がなく、診査結果に整合性と再現性なし。連携神経内科に診査依頼、MRI検査で三叉神経領域に異常所見なし。頸椎X線所見より変形性頸椎症と診断。低亜鉛血症も認め、食事療法を推奨された。長谷川式簡易知能評価スケール18点/30点(20点以下認知症の疑い)。

【相談内容】1) 高齢の口腔顔面痛患者に対応する際の留意点(痛みを詳細に訴えられない、一貫性がない、訴えと診査結果との整合性・再現性がない場合の痛みの本態の捉え方) 2) 認知症の疑いにより、コミュニケーションが困難な場合の医療連携 3) 認知症と慢性疼痛の関連性

【略歴】

飯沼 英人

1991年 北海道大学歯学部卒業

1995年 UCLA 歯周病科・口腔顔面疼痛科留学

2008年 風の杜歯科開院

2018年 北海道大学病院客員臨床教授

川田 真由美

2012年 東北大学歯学部卒業

2012年 札幌医科大学附属病院歯科口腔外科入局

2021年 アップル歯科

OFP 開業臨床医のためのコミュニティ(OCPD)症例相談シンポジウム

「連携した精神科医と特発性歯痛患者の関係が上手くいかず 対応に苦慮した1症例」

講師：板橋 基雅

いたばしデンタルクリニック



【目的】連携した精神科医の治療方針に疑問を抱きつつ、患者は3年間精神科に通院したが症状は改善せず、むしろ増悪傾向を示した。患者がセカンドオピニオンを希望し転院した結果、半年ほどで症状が寛解した。本症例のように精神科医・患者関係が良好でないで見受けられる場合、我々の取るべきアプローチ、および患者がセカンドオピニオンを主治医に希望するタイミング、もしくは患者が転院を検討する判断基準についてディスカッションしたい。

【症例】55歳、女性。20XX年4月、「右下奥歯の痛み」を主訴に来院。約7年前にA歯科で#47の抜髄処置を行うも治療前より症状が悪化。その後、10件の歯科を受診するも症状は改善せず、当院受診となった。疼痛構造化問診票・臨床診断推論、三叉神経感覚および咀嚼筋検査、HADs・PCSの結果より、右側咬筋・側頭筋の筋筋膜性疼痛及び#47部への関連痛、特発性歯痛（身体症状症・疼痛症状）と診断した。

【経過】長年の疼痛から精神的に疲弊している状態であったため、早期に精神科医と連携し治療を行うこととした。患者の希望もあり、自宅の近医B精神科を紹介した。担当医より「原因は幼少期の両親不和による発達性トラウマが心因となり、内在する不安感を抑圧したために疼痛症として身体化したと考えられる。」と連絡を受け、連携して治療を行う計画となった。

患者は、B精神科初診時より担当医とうまくコミュニケーションが取れず、治療方針について戸惑っていた。1年経過し症状は改善しなかった。患者は、痛みが軽減しないのは治療に前向きでない自分が悪いと自らを責めているようであった。当院受診時に症状が改善しないことを含め、治療について精神科医に照会をしたいと提案したが、患者は、これを頑なに拒んだ。2年後、休職療養中のため経済的に治療を継続することが不安だと患者より相談を受けた。その際、セカンドオピニオンの検討を提案したが、患者は担当医を裏切るようなことはできないと拒否した。その後、1年ほど来院が途絶えたが、患者から症状が悪化傾向にあり、セカンドオピニオンを担当医に希望したと連絡がきた。検討の結果、患者はC精神科に転院をし、半年ほどで症状は寛解傾向を示した。今現在、患者は治療に意欲的に取り組んでいる。

【相談内容】本症例のように精神科医・患者関係が良好でないで見受けられるケースでの我々が患者に対して取るべきアプローチ、また、患者がセカンドオピニオンもしくは転院を検討するべきタイミングの判断基準について議論したい。

【略歴】

- 1997年 奥羽大学歯学部卒業
- 2001年 奥羽大学大学院修了 博士(歯学)
奥羽大学口腔外科学講座 助手
- 2012年 いたばしデンタルクリニック開業
- 2024年 北海道大学歯学部 客員臨床教授
日本口腔顔面痛学会 一般評議員・認定医
日本口腔インプラント学会 代議員・専門医・指導医

OFP 開業臨床医のためのコミュニティ(OCPD)症例相談シンポジウム 「歯内療法が終了したにもかかわらず、痛みを訴える患者の症例」



講師：大塚 友乃

山王病院歯科・インプラントセンター

【目的】無菌的な(マイクロ使用、ラバー防湿下)根管治療をしたにもかかわらず、痛みを訴える患者に対しどのような診査、診断、患者説明をおこない、治療を進めていくべきかを検討する。

【症例】患者：45歳、女性 主訴：上の歯の痛みがどんどん強くなり薬も効かない。治療してほしい。既往歴：高血圧症(投薬なし)、うつ病(25歳時心療内科通院、現在は治癒) 家族歴：特になし。現病歴：202X年5月10日上顎左側第一大臼歯に軽度の自発痛を認める。13日自発痛がやや強くなったが、鎮痛薬を内服すると自制内になるため放置した。18日自発痛がさらに強くなり鎮痛剤を倍量内服するが効果を認めないため、19日当院受診となった。現症：上顎左側第一大臼歯に自発痛、冷水痛、打診痛を認めた。デンタルX線写真では歯髄に達するう蝕を認めた。同部歯肉の腫脹は認めず、圧痛はわずかに確認できた。治療経過：急性歯髄炎と診断し、マイクロ下にて、抜髄をおこなった。この際麻酔は上顎にもかかわらず効きにくかった。1週間後に根管充填を行った。デンタルX線写真上では根尖まで問題なく充填されている事を確認できた。6月4日補綴処置を開始する予定であったが、軽度の自発痛と違和感を訴えたため、一旦経過観察とした。次回の予約には来院されなかった。7月14日咬合時痛と軽度自発痛を主訴に再受診となった。デンタルX線写真上は根尖病巣等なく問題は認めなかった。患者は「神経を取ったはずなのに痛みがあるのはなぜなのか?」とやや不信感をつのらせていた。このままさらに経過観察するか、再根治をするか、又は他の原因を精査するべきか。

本症例は初診時の痛みとデンタルX線写真から迷いなく抜髄を行ったが、抜随後に咬合時痛と軽度の自発痛が出現している。抜随はマイクロ使用、ラバー防湿下で無菌的におこない、レントゲン上でも根管充填は問題がないようにみえる。20年前にうつ病の既往があり、患者は神経を取ったはずなのになぜ痛みがあるのか、不信感を抱いているようである。要因としてう蝕の取り残し、歯根破折の有無、未処置の根管の存在、根管充填が適切でないなどが上げられる。さらに、非歯原性歯痛も考慮しなくてははいけない。筋筋膜痛による歯痛、神経障害性疼痛による歯痛では患歯の抜髄、三叉神経第2枝の帯状疱疹など考慮すべき問題は多岐にわたる。このような症例に遭遇した場合、自分なら痛みの原因について何を疑い、どのような診査をするのか、また治療はどのようにすすめていくか?を多くの意見を出し合いながら議論していきたい。

【略歴】

1996年 東京歯科大学卒業

1996年 慶應義塾大学病院歯科口腔外科研修医

2000年 国立栃木病院歯科口腔外科(出向)

2002年 慶應義塾大学病院歯科・口腔外科助教

2008年 University of Michigan School of Dentistry, Department of Periodontics and oral Medicine, Post Doctoral Fellow

2010年~慶應義塾大学病院歯科口腔外科・口腔外科非常勤歯科医師

2018年~山王病院歯科・インプラントセンター非常勤歯科医師

所属学会等：

日本口腔顔面痛学会 認定医、日本顎顔面インプラント学会、日本小児口腔外科学会、日本頭痛学会

OFP 開業臨床医のためのコミュニティ(OCPD)症例相談シンポジウム 「痛みと新義歯作製を訴え短期間に複数の歯科医院を受診する患者」



講師：玉川 敦子

鈴木歯科医院

目的：新義歯調整後痛みがあり調整を行っているにもかかわらず痛みを訴え、改めて新義歯作製を希望する患者の対応と義歯以外の原因がないかディスカッションしたい。

症例：79歳 女性。既往歴：子宮筋腫 側弯症

主訴：義歯の調整と新義歯作製希望

X月初旬 A 歯科医院で新義歯作製。義歯調整を行うも痛みがとれず B 歯科医院受診。B 歯科医院でも義歯調整を行うがまた痛みがあり義歯の使用ができなかった。X月下旬、痛みなくかめるように義歯を調整し、できれば新しく義歯を作製したいとのことで当院来院。

上顎総義歯、下顎局部義歯が装着されており患者の左下の奥あたりが咬合時痛むとの訴えから口腔内診査をしたところ左下臼歯部歯肉に発赤を認めた為同部位の床内面を削合し咬合調整も行った。痛みはその際、楽になったとのことで診察を終えたが帰り際に新しい義歯は作ってもらえないのか、としきりに訴えられた。その後予約はキャンセルされ来院されていない。

相談内容：本症例は痛みが義歯によるものだけであったのか、義歯以外での痛みの原因として筋・筋膜疼痛の関連痛、口腔乾燥、粘膜疾患、粘膜への過重増加によるもの、三叉神経ニューロパチーによるものがあげられる。また短期間に複数の医院への受診や執拗な新義歯作製への訴えからは心理医学的なことも考えられる。これらをふまえてどのような検査を行えばよいのか、またどのように治療をすすめていけばよいのか考えてみたい。

【略歴】

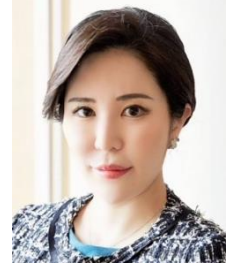
1996年 東京歯科大学卒業 慶応義塾大学歯科・口腔外科教室入局
1999年 おやまし病院(現：さくらのクリニック)
2002年～ 東京都内開業医勤務
現在 鈴木歯科医院、後藤歯科医院、タウンセブン歯科クリニック、
立川病院歯科口腔外科非常勤

ランチセミナー1

「表面筋電計の活用による“力のコントロール”の数值化と ボツリヌス療法の未来」

講師：古畑 梓

医療法人社団梓会古畑いびき睡眠呼吸障害研究所古畑歯科医院/日本歯科大学附属病院



厚生省から発表された全国抜歯原因調査結果(2018)によると、う蝕や歯周病による歯の喪失は減少傾向となりましたが、破折による歯の喪失は増加傾向にあります。

これは年齢を重ねるとともに歯も脆くなっていくため、長期に渡り負荷がかかり続けるブラキシズムや過度な咬合力が要因の一つと考えられています。

これらのことから、近年の歯科医療ではブラークコントロールに加えて歯にかかる力を適正にする“力のコントロール”も重視されるようになってきました。

咀嚼筋痛障害や筋緊張に起因する頭痛をはじめ歯牙や補綴物の破損、知覚過敏など様々な有害事象を招くケースに対し、欧米諸国ではボツリヌス療法による力のコントロールが治療の選択肢として挙げられ、日本でもこの10年ほどで認知されるようになってきました。

当院でもボツリヌス療法を受けるために心療内科、神経内科、頭痛外来、ペインクリニックからの紹介患者が増加傾向にあり、新たな歯科診療の一分野として周知されつつあることを感じています。

さらに、当院では歯科治療としてボツリヌス療法に取り組むにあたり、客観的な評価指標として表面筋電計を用いています。

これにより、咬筋や側頭筋の働きを活動電位として数值化できるだけでなく、オトガイ筋の過緊張により生じる口唇閉鎖不全や口顎ジストニアの評価も可能となります。

本年の日本顎関節症学会においてボツリヌス療法がトピックスとして取り上げられたことは記憶に新しく、日本ボツリヌス治療学会では不随意運動のセッションでも歯科分野からの発表がいくつか見られました。

このように歯科診療として注目され始めているボツリヌス療法について、本セミナーでは表面筋電計を活用して力のコントロールを数值化した症例を通して、ボツリヌス療法の可能性を考えたいと思います。

【略歴】

2005年 慶應義塾大学文学部中退

2013年 日本歯科大学生命歯学部卒

2015年 医療法人社団梓会 古畑いびき睡眠呼吸障害研究所 古畑歯科医院

2018年 日本歯科大学附属病院 内科臨床講師

2022年 日本歯科大学附属病院 内科臨床准教授

ランチセミナー2

「臨床での交番磁界治療器エイト®の使い方とその効果」

講師：松本 園子

園ペインクリニック



当ペインクリニックにおける疼痛患者への基本的な治療方針は、神経ブロックを用いて痛みを緩和することである。しかし、神経ブロックの適応が難しい症例や効果が不十分な場合には、「交番磁界治療器エイト® (AIT)」を併用し、良好な治療効果が得られることが多い。エイトは当院開院以来唯一導入している物理療法機器である。エイトで用いられている交番磁界は時間と共に大きさと方向が変化する磁界で、それにより疼痛緩和が得られ、急性・慢性疼痛の治療に用いられている。現在、診療報酬点数は消炎鎮痛等処置で35点が算定可能であり、機器のレンタルサービスも提供されている。エイトは疼痛医療における新しい治療機器として、様々な痛みで苦しむ患者の治療の一助となっている。当院でのエイトの具体的な使用方法とその治療効果について紹介する。症例は41歳の女性で、原因不明の口腔顔面痛を訴えていた。202X-1年11月食事中に左下の歯が1本痛み始め、その痛みが左顔面の三叉神経第3枝領域に広がり、持続するようになった。近医の歯科では噛みしめによる痛みと診断され、NSAIDsを含む3種類の薬が処方されたがいずれも効果はなかった。その後、大学病院の歯科口腔外科や脳神経内科でMRIやCTなどの精査を行ったが、異常は認められなかった。ミロガバリンやメコバラミンを内服したが、効果はみられなかった。S大学病院では顎関節症の手術を勧められ、メンタルクリニックでカウンセリングも受けた。202X年8月1日当院の初診時、NRS (Numerical Rating Scale) は9-10/10であった。抑肝散、アコニンサン®、アミトリプチリンを処方したが、症状は悪化した。8月16日に当院でエイトの使用を開始し、加味逍遙散とカルバマゼピンを屯用で内服することになった。その3日後、エイトをレンタルし自宅での使用を開始した。2週間後の9月4日にはNRSが4-5/10に低下し、カルバマゼピンは一度も服用しなかった。エイトの使用時間を増やすよう指導を行った。10月2日には、加味逍遙散を中止し、エイトの治療のみでNRSが0-1/10に改善したため、治療を終了とした。持続性特発性顔面痛 (Persistent idiopathic facial pain) は顔の特定の領域に持続的な痛みを引き起こす慢性疼痛であり、診断が難しく、従来の薬物療法では治療効果が得られにくいことが多い。近年、エイトが疼痛緩和において非侵襲的な物理療法として注目され、疼痛管理における新たな選択肢として期待されている。さらに、エイトは他の治療法との併用が容易であり、今後の臨床現場での活用が広がる可能性がある。本症例でエイトが口腔顔面痛に対して有効な治療法であることが示された。口腔顔面痛の治療においても、エイトは非侵襲的かつ効果的な新しいアプローチとしての可能性がある。さらに、使用が容易であり、他の治療法との併用が可能であることから、今後の研究によってエイトの効果がさらに実証され、より多くの患者に対して有効な治療法としての期待が高まっている。

【略歴】

2005年 日本大学医学部卒業 東京臨海病院 初期臨床研修医

2007年 駿河台日大病院 麻酔科・ペインクリニック 後期臨床研修医

2009年 順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センター 助手

2012年 昭和大学横浜市北部病院ペインクリニック 研究生

2014年 癌研有明病院がん疼痛治療科非常勤スタッフ

2018年 順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センター 助教

2022年10月東京都江東区亀戸 園ペインクリニックを開院 現在は週に一度順天堂高齢者医療センターで疼痛外来担当

ランチセミナー2

「交番磁界治療器(エイト®)の疼痛緩和機序」



講師：河野 達郎

千葉大学医学部麻酔科 特任教授

交番磁界治療器(エイト®)はP・マインド社が近年開発した世界初の磁気刺激による非侵襲的な疼痛治療機器である。すでに臨床では線維筋痛症の患者で鎮痛効果があることが報告されており(Pain Med, 2020)、慢性疼痛患者に使用されている。その原理は低周波領域の2 kHzと高周波領域の83.3 MHzを合わせた混合交番磁界を経皮的に照射することで鎮痛効果を発揮する。一般的な磁気治療器で用いられている静磁界は磁気の方角と大きさが一定であるが、交番磁界は磁界の強さや方向が経時的に変化する磁界であり、長期治療により効果がなくなるような現象が起きにくい。強力な磁界や長期的な暴露では健康に影響を及ぼすことがあるが、エイトでは低周波・高周波の複数の周波数の微弱な交番磁界が用いられ、磁界の強度は地球の磁場の約1/3程度であることから侵襲性が非常に低い。

これまでの動物実験による基礎研究でエイトによる磁気刺激によっていくつかの作用機序の可能性が示唆されている。Interleukin-6 および Tumor necrosis factor- α などの炎症性サイトカインの産生抑制、神経成長因子 Nerve growth factor の発現調節および神経栄養因子 Brain derived neurotrophic factor の発現亢進による神経保護的作用などが認められている。ただ、実際にこれらの作用が生体でどのように鎮痛に関与しているのかは明らかではない。

神経障害性疼痛は、神経系の損傷や疾患に起因する痛みで、通常の侵害受容性疼痛とは異なる機序が関与している。神経系損傷によって生じる末梢・中枢性感作、下行性疼痛抑制系の低下、グリア細胞による神経炎症、内因性オピオイド鎮痛の減弱など様々な機序が考えられている。この中で、生体内で痛みを抑制するような防御システムとしての内因性鎮痛として、脳幹から脊髄に投射するノルアドレナリン・セロトニン下行性疼痛抑制系は極めて重要な経路である。神経障害性疼痛の薬物治療ガイドラインの第一選択薬である三環系抗うつ薬、ガバペンチノイド、またオピオイドもこの下行性抑制系を賦活化すると考えられている。

本講演では神経障害性疼痛モデル動物を用いた研究で、エイトによる磁界照射がモデル動物のアロディニアを改善し、その鎮痛作用機序には脊髄での下行性疼痛抑制系の賦活化および内因性オピオイド鎮痛の増強が関与していることが明らかとなったことを紹介したい。

【略歴】

- 1992年 新潟大学医学部卒業
- 1998年 新潟大学院医学研究科博士課程修了
- 1999年~2003年 マサチューセッツ総合病院麻酔科(Woolf ラボ)に留学
- 2006年 新潟大学医歯学研究科麻酔科 准教授
- 2017年 東北医科薬科大学麻酔科 教授
- 2020年 国際医療福祉大学麻酔科 教授
- 1992年 千葉大学医学部麻酔科 特任教授

ランチセミナー3

「口腔内および頸肩部上肢への接触刺激が口腔顔面痛を改善する可能性について—鍼灸師の立場からツボ(経穴)の効果を考察する—」

講師：鍋田 智之

森ノ宮医療大学医療技術学部鍼灸学科附属鍼灸臨床センター所長／教授



鍼灸師が行う治療は、鍼・灸という器具を使用して経穴(ツボ)を刺激し、生体に影響を与えるものである。鍼は機械的刺激、灸は熱刺激として作用し、各種化学メディエーターなどを介して侵害受容器を興奮させ、心身に影響を与えるとされている。一般臨床家が最も利用している治療点は圧痛点であり、特に関連痛を誘発する強い圧痛点とされるトリガーポイントは経穴と高い一致率を示す。これらの反応点はポリモーダル受容器が感作された部位と考えられており、そのメカニズムの解明は経穴を科学すると考えられてきた。

顔面部の治療では下顎の痛みに関谷穴(手部)、上顎の痛みに関穴(咬筋上)が特効穴とされる。また、顎関節痛では翳風穴(下顎枝後部)や側頭筋上に点在する経穴が用いられる。これらの経穴の多くは僧帽筋や胸鎖乳突筋上を通過して上下肢に続く経路上に存在する。僧帽筋への刺激は三叉神経脊髄路核尾側亜核の侵害受容ニューロンを活性化することや、同筋の圧痛点に対する鍼治療が開口距離の増大や咬筋の閾値上昇を起こすことなどが報告されている。上肢の刺激による三叉神経支配領域の鎮痛効果も報告されており、広汎性侵害抑制調節(DNIC)の関与が指摘されている。鍼灸治療で患部と異なる遠隔部の経穴を刺激する根拠としても同様のメカニズムの関与が指摘されている。鍼灸治療は筋のみならず皮膚への微細な刺激も利用しており、シール式の非侵襲型接触刺激用具などを患者のセルフケア指導で用いている。

我々は、上肢や僧帽筋への刺激が三叉神経領域に影響を及ぼすのであれば、その逆もあり得ると考えて口腔内の侵害閾値低下部位への刺激を考案した。事実、経穴は口腔内にも存在し、上唇小帯の歯肉との移行部に齶交穴がある。我々は口腔内の閾値低下部位を調査し、上顎最奥臼歯の歯肉部に認められる侵害閾値低下部位を専用器具(ソマニキスオーラル:東洋レヂン株式会社)で1Hz 60sec刺激し、超音波エラストグラフィ法を用いて僧帽筋の筋硬度の有意な低下を認めた。また、肩凝りや頭痛の改善などが認められた事例も存在した。

我々は、経絡・経穴の知識を利用した刺激で口腔・顔面部の痛みの改善が可能と考える。また、口腔内の刺激で頸肩部上肢の症状を改善する可能性もあると考える。これらの手法は歯科医師・鍼灸師の共同および専用器具を利用した患者自身のセルフケア指導を推奨することで活用できると考える。

【略歴】

- 1992年 明治鍼灸大学卒業・明治鍼灸教員養成施設修了
- 1992年~2002年 明治東洋医学院専門学校勤務
- 2003年~2006年 大阪医療技術学園専門学校鍼灸学科夜間部学科長
- 2006年~2010年 同 東洋医療技術教員養成学科長
- 2010年~2013年 森ノ宮医療大学 講師
- 2013年~2022年 同 教授 鍼灸学科長
- 2022年~ 現職 同 教授 鍼灸臨床センター長

ランチンセミナー4

「光線による細胞への生物学的影響：Photobiomodulation について」



講師：井手 康雄

埼玉医科大学医学部客員教授

はじめに:もともとはレーザーメスなど侵襲的処置である“High Level Laser Therapy”に対して“Low Level Light Therapy(LLLT)”は非侵襲的処置を意味しましたが、効果が不安定で昔から「気のせい」とか「プラセボ効果」などといわれてきましたが、現在では LLLT のエビデンスも蓄積され、光線の細胞に対する可逆的効果は“Photobiomodulation(PBM)”として安全に誰でも利用できる有用な治療法であることが認識されつつあります。

歴史:1967年、Budapest、センメルヴェイス大学の Mester がレーザー照射により、実験動物の創傷治癒、発毛促進が見られたと報告したのが最初です。日本では大城俊夫がレーザーメスの使用に伴い帯状疱疹後神経痛が改善したことを報告し、PBM の鎮痛効果に着目したのが始まりです。

レーザーが最初の光源であったことから、はじめは He-Ne などが光源として用いられてきましたが、現在では世界的に主に半導体レーザーが使用されています。そのほかに日本では臨床使用目的にハロゲンランプ、キセノンランプを光源とした照射装置も販売されています。また、最近では半導体レーザーと同様に光源として十分な出力の LED を用いることも増えています。

国外では細胞分裂に対する PBM の効果が主に研究され国内では神経に対する効果や血流に対する効果が研究されました。

細胞に対する効果としてはミトコンドリアに存在する電子伝達系のチトクローム C 酸化酵素に含まれる 2 個の鉄原子と 2 個の銅原子が光を吸収することにより活性化して ATP を増産すると共に伝達系の一酸化窒素(NO)が放出され、同時にラジカル酸素種が増加してきます。これらの結果、細胞活性化は光のエネルギーに対しある点でピークとなりそれより強いエネルギーでは逆に抑制化されると報告されています。

日本では神経活動に対し無髄線維に特異的に PBM は抑制効果を示すと共に、痛覚感作も PBM により元に戻ることが報告されています。また、血流に関しては血管の直径を増加させる、摂家級を増加させる、血流速度を増加させる、との 3 つの効果を証明しています。これらは、初期は NO が血管を開くが、時間がたつと平滑筋内の Ca^{2+} が枯渇して血流を維持すると報告されています。これらの効果により我が国では慢性疼痛の治療に用いられています。

【略歴】

- 1981年 東京大学医学部医学科卒
- 1993年 米国 Yale 大学医学部麻酔学教室 Postdoctoral associates
- 1995年 米国 UCSD 大学医学部麻酔学教室 Postdoctoral fellow
- 1996年 東京大学医学部附属病院麻酔科講師
- 2003年 東邦大学医学部附属佐倉病院麻酔科学研究室准教授
- 2014年 埼玉医科大学病院麻酔科教授
- 2015年 埼玉医科大学病院麻酔科客員教授

ランチンセミナー4

「新型近赤外線治療の臨床的有用性」



講師：福田 謙一

東京歯科大学口腔健康科学講座／障害者歯科・口腔顔面痛研究室

光線療法の代表として、近赤外線と赤色光を出力する近赤外線療法がある。東京医研(株)が製造販売している近赤外線治療器スーパーライザーは、血管の拡張と血流増加の作用や損傷した神経の再生促進作用などの効果が期待できること、また副作用がなく安全であることから、四半世紀に渡って口腔顔面痛の除痛に使用されてきた。この間、生体内深達度などが改良され、その有用性は格段に向上している。新型のEXタイプは、光源にLEDを使用し、600nm~1000nmの波長帯を採用することで、1.5倍強の深達性を有している。

ここでは、新型のスーパーライザーEXの口腔顔面痛(慢性化した咀嚼筋の筋膜痛、神経障害性疼痛、医原性外傷性三叉神経ニューロパチー、矯正処置後や口腔インプラント手術後の異常痛や違和感など)に対する使用感を紹介する。

さらに、外傷性三叉神経ニューロパチーに対する近赤外線療法の治療効果について報告する。外傷性三叉神経ニューロパチーの患者は、歯科で受けた処置をきっかけとして、痛みや痺れなどの神経症状に苦しみ、日常生活にも支障をきたしている。このような医原性の三叉神経障害患者の管理は、歯科臨床において解決すべき問題の一つである。その治療対象のほとんどが、セドン分類のニューロトメーシスとアクソノトメーシスの合併であり、症状の完全な回復は非常に困難である。したがって、神経損傷後の治療は、患者の症状から生じる不快感や生活支障の改善を目的としており、その治療方法は十分に解明されていない。また、客観的治療結果が良い場合でも患者が感じる症状の不快感が十分に解消できていないこともしばしばあり、症状によっては、患者背景や心理学的側面が影響する場合も考えられる。そこで、神経障害患者の症状不快感と生活支障度に影響する要因を、患者背景、障害の原因、神経障害の病態、各種テスト結果、そして近赤外線療法を含む各種神経回復治療の施行の有無から関連する要因を調査、分析したので、その結果について、報告する。

【略歴】

- 1990年 東京歯科大学卒業後、同大学歯科麻酔学講座入局
- 1994年 東京大学医学部麻酔科医員(～1995年)
- 1997年 アメリカ合衆国 UCLA Harbor Medical Center 麻酔科客員研究員(～1998年)
- 2004年 東京歯科大学水道橋病院歯科麻酔科/口腔顔面痛みセンター科長
- 2007年 東京歯科大学口腔健康臨床科学講座歯科麻酔学分野准教授
- 2015年 東京歯科大学口腔健康科学講座／障害者歯科・口腔顔面痛研究室教授
現在に至る

ハンズオンセミナー 1

「エコーガイドを用いた筋・筋膜性疼痛治療」

コーディネーター：椎葉 俊司

九州歯科大学附属病院 歯科麻酔・ペインクリニック科

頭頸部筋の筋・筋膜性疼痛 (myofascial pain, MP) は臨床でよく遭遇する疾患である。MP の治療法としてトリガーポイント注射 (Trigger Point Injection, TPI) と筋膜性リリース (Myofascial Release, MFR) がある。このセミナーではエコーガイド下の TPI および MFR を習得し、臨床に取り入れていただくことを目的とする。

1, TP、MFR の手技に関する講義

MP は筋体内に存在する、索状あるいは結節状の筋硬結と硬結内に存在し、圧迫によって再現性良く痛みを誘発する TP を特徴とする。患者に痛みの強い部位を示させ、触診で TP を確認する。TP 上に超音波プローブを置いて筋体と筋膜を描出する。プローブの圧迫は針の刺入時の痛みの軽減に役立つ。針は 27G 19mm を使用し、筋体内にジブカイン配合薬(ネオビタカイン®:0.1%ジブカイン, 0.3%サリチル酸ナトリウム, 0.2%臭化カルシウム)、1%塩酸メピバカインなどの局所麻酔薬を 0.2~1ml 注入する。注入時には「ひびく」感覚が誘発される。注入前には吸引試験によって針が血管内に入っていないことを確認する。針の刺入は皮下までは素早く、抜針はできるだけ緩徐に行う (速刺緩抜)。近年、MP の痛みの原因として筋膜の癒着が注目されている。TPI を施行後はさらに、筋体の周囲に存在する筋膜の重積を局所麻酔や生理食塩水を注入して剥離する。実際の動画を供覧し概要を説明する。

2, エコーの使用法

エコーガイド下の TPI、MFR を成功させるには注射針を目的とする場所に正しく誘導する必要がある。エコープローブが動かないように把持して、注射器を操作しなければならないので、ある程度のトレーニングが必要である。また、針のアプローチ法にはエコーの走査線内を進む平行法と走査線に直行する交差法がある。いずれのアプローチ法を用いるかで針の見え方が異なる。ここではエコーガイド下の静脈路確保トレーニングを応用して針の誘導を練習する。

3, TPI、MFR の相互実習

トリガーポイントの触診法から筋・筋膜の描出までの一連の流れを相互自習で行う。希望と同意が得られれば僧帽筋を用いて TPI、MFR を実際に経験する。

椎葉 俊司 (コーディネーター・インストラクター)

【略歴】

1989年 3月 九州歯科大学歯学科卒業

1993年 3月 九州歯科大学歯学研究科修了

1993年 4月 医療法人伊東歯科医院勤務

1996年 3月 同歯科医院退職

1996年 4月 九州歯科大学歯科麻酔学講座 助教

2004年 10月 九州歯科大学歯科侵襲制御学分野 講師

2011年 4月 九州歯科大学歯科侵襲制御学分野 准教授

佐合 徹平 (インストラクター)

【略歴】

- 2007年 九州歯科大学歯学部卒業
- 2012年 九州歯科大学大学院歯学研究科修了
- 2012年 九州歯科大学 歯科侵襲制御学分野 助教
- 2021年 Aarhus 大学 Orofacial Pain and Jaw Function 客員研究員
- 2024年 九州歯科大学 歯科侵襲制御学分野 教授

千堂 良造 (インストラクター)

【略歴】

- 2014年 鹿児島大学病院 研修医
- 2015年 鹿児島大学病院 歯科麻酔全身管理学分野 入局
- 2019年 鹿児島大学病院 歯科麻酔全身管理学分野 助教
九州歯科大学附属病院 歯科麻酔・ペインクリニック 研修登録医(2019年下半期)
- 2021年 公益社団法人昭和会 いまきいれ総合病院 麻酔科/口腔外科

ハンズオンセミナー 2

「超音波併用のトリガーポイントプレッシャーリリース」

コーディネーター：山崎 英子、和嶋 浩一

医療法人和英雅会ルアナデンタルクリニック、元赤坂デンタルクリニック

本ハンズオンコースでは、超音波照射とトリガーポイント触診およびトリガーポイントプレッシャーリリースを実習してもらう。

筋・筋膜疼痛の最も有効な治療法は何かと尋ねると、多くの方々からトリガーポイント注射、最近ではボツリヌス毒素注射との答えが返ってくる。確かに有効な治療法であるが、筋全体に緊張がある状況でトリガーポイントに注射しても期待するほどの効果が得られない。米国の口腔顔面痛センターでは筋・筋膜疼痛に対してどのような治療が行われているのか、基本的にセルフケアとして開口ストレッチとかみしめ中止指導、オフィス治療として超音波を併用したトリガーポイントプレッシャーリリースが行われる。

超音波併用トリガーポイントプレッシャーリリースの実際

超音波照射により筋肉の深部温度が3-4度上がり、トリガーポイントを構成するコラーゲンが軟化してリリースしやすくなる。深部温度が上がった状況でトリガーポイントである硬結部を1kg程度の圧でゆっくり起始部から停止部に、停止部から起始部に向かって一方向に筋を伸ばすように指先を2-3cm程度滑らして、最初は途中でコリンと硬結部(英語では barrier 垣根、進行を妨げる障害物)が指の下をくぐり抜けていくのを感じながらリリースする。次に、硬結を指先に感じながらくぐり抜けさせないように次第に圧力を約2-3kgに高め、指先が硬結部に乗り上げた状態で移動を止めて10-60秒間、指圧のように加圧することがポイントである。トリガーポイントの軟化、消失まで、超音波照射と術後に痛みが残らない程度に圧を高めてトリガーポイントプレッシャーリリースを繰り返す。

ハンズオンセミナーの手順

受講者が2人一組となり、担当インストラクターの元に下記の手順で相互実習を行う。

1. 咬筋を触診して、タウトバンド、トリガーポイントを触知、関連痛を確認する。
2. 超音波照射(最初に、2W、90秒照射)を行い、照射部が加温されることを実感する。
3. 咬筋全体の触診を行い、タウトバンド、硬結、トリガーポイントを再確認し、約1kgの加圧でトリガーポイントプレッシャーリリースを行う。
4. その後は、超音波照射(2W、30秒)とトリガーポイントプレッシャーリリース(約2-3kg加圧)を繰り返す。

山崎 英子 (コーディネーター・インストラクター)

【略歴】

1997年 長崎大学歯学部卒業

1997年 宮崎大学医学部附属病院歯科口腔外科、藤元総合病院口腔外科部長

2011年 山崎歯科クリニック 副院長

2024年 医療法人和英雅会 ルアナデンタルクリニック 口腔顔面痛外来院長

和嶋 浩一 (コーディネーター・インストラクター)

【略歴】

1978年 神奈川歯科大学歯学部卒業

1978年-2022年 慶應義塾大学歯科口腔外科、研修医、助手、専任講師、非常勤講師

2017年-札幌市 風の杜歯科口腔顔面痛外来非常勤歯科医師

2021年-元赤坂デンタルクリニック口腔顔面痛センター院長

大塚 友乃（インストラクター）

山王病院歯科・インプラントセンター

玉川 敦子（インストラクター）

鈴木歯科医院

川田 真由美（インストラクター）

アップル歯科医院

棚原 樹夢（インストラクター）

棚原歯科

山本 慧子（インストラクター）

清武おとなこども歯科

ハンズオンセミナー 3

「臨床ですぐに活かせるトリガーポイントインジェクション (初級)」

コーディネーター：野口 智康

東京歯科大学 口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

顎関節症は頻繁に遭遇することから臨床で重要な疾患です。痛みを伴う顎関節症には関節痛と咀嚼筋痛があります。なかでも咀嚼筋痛に遭遇することが多いのではないのでしょうか？咀嚼筋痛の治療は患者教育から始まり、セルフケアや理学療法などの初期治療が重要です。本セミナーで習得して頂くトリガーポイントインジェクションは簡便であり、特殊な機器も必要としないことから臨床に取り入れやすい技術です。また病態の診断にも活用できます。近年、顎関節痛の診断基準(DC/TMD)や筋膜性歯痛に対する認知度が上昇しているおり、SNSやテレビ番組でも目にする機会が多くなりました。これは喜ばしいことと同時に歯科医師はそれに対する適切な知識と対応方法を身に着ける必要があることを意味しております。本セミナーはどのような症例に、どのようなときに、どのような手技で対応するかを考えながら、咀嚼筋痛に対する理学療法の1つであるトリガーポイントインジェクションについての知識と理解を深めていただき、明日からの臨床のオプションに加えて頂ければ幸いです。

本セミナーはトリガーポイントインジェクションの経験がない方を対象としております。皆様の参加を心よりお待ちしております。

野口 智康 (コーディネーター・インストラクター)

【略歴】

2013年 東京歯科大学大学 口腔健康臨床科学講座 歯科麻酔学分野 入局
2014年 東京歯科大学大学 歯科麻酔学講座 移籍
2016年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 移籍
2017年 学位受領 東京歯科大学大学院歯学研究科歯学専攻博士(歯学)
2017年 国立病院機構高崎総合医療センター 歯科口腔外科常勤医師
2018年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 助教
2022年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 講師
2024年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 臨床講師

柏木 航介 (インストラクター)

【略歴】

2014年 東京歯科大学千葉病院臨床研修修了
2018年 東京歯科大学大学院(口腔健康科学講座)卒業
2024年 ペンシルベニア大学歯周病学歯周補綴科 卒業

赤木 真理 (インストラクター)

【略歴】

2012年 東京歯科大学水道橋病院研修歯科医
2013年 都内法人歯科医院勤務
2017年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 障害者歯科・口腔顎顔面痛研究室 入局

水永 潤子（インストラクター）

【略歴】

2015年 東京歯科大学水道橋病院 歯科臨床研修医

2016年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 障害者歯科・口腔健康科学講座 入局

山元 宏允（インストラクター）

【略歴】

2010年 明治国際医療大学鍼灸学部 卒業

2018年 鶴見大学歯学部 卒業

2021年 東京歯科大学口腔健康科学講座 入局

ハンズオンセミナー 4 「口腔顔面痛に対する鍼治療」

コーディネーター：山元 宏允

東京歯科大学 口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

鍼灸の研究が世界中でさかんになっている。PubMedにおける鍼灸に関する年間投稿論文数はここ20年で年間6倍以上に増えてきている。新たに鍼の効果として、足三里への鍼刺激が迷走神経を介して副腎皮質からドーパミンを放出し炎症を抑える効果が確認されている。

その他に、慢性疼痛にたいする鍼治療では脳の働きをfMRIを使って検証すると、症状が改善した患者では、脳の痛みを抑制する機能の中心であるPAGに変化が確認された。PAGと脳内の痛みに関わる部位のネットワークが強化し痛みを抑制する働きが回復していることが確認されている。この様な結果から鍼治療は口腔顔面領域の疾患に有効な治療である事が示唆される。

このハンズオンセミナーでは東京歯科スペシャルニーズペイン科で行ってきた鍼治療の症例紹介。鍼の基本的な扱い方。東洋医学、トリガーポイント、山元式新頭鍼療法(ynsa)の診断、治療を紹介していきます。またインストラクターの元、実際に鍼を用いて相互実習を行い、鍼治療を体験していただく。

山元 宏允 (コーディネーター・インストラクター)

【略歴】

2010年 明治国際医療大学鍼灸学部卒業
2018年 鶴見大学歯学部卒業
2021年 東京歯科大学口腔健康科学講座入局

野口 智康 (コーディネーター・インストラクター)

【略歴】

2013年 東京歯科大学大学 口腔健康臨床科学講座 歯科麻酔学分野 入局
2014年 東京歯科大学大学 歯科麻酔学講座 移籍
2016年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 移籍
2017年 学位受領 東京歯科大学大学院歯学研究科歯学専攻博士(歯学)
2017年 国立病院機構高崎総合医療センター 歯科口腔外科常勤医師
2018年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 助教
2022年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 講師
2024年 東京歯科大学 口腔健康科学講座 臨床講師

高橋 沙世 (インストラクター)

【略歴】

2008年 森ノ宮医療学園専門学校卒業
2010年 大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科 鍼灸研修
2012年 紗楽(SARAKU)鍼灸院 開業

山本 伸一郎（インストラクター）

【略歴】

1987年 名古屋大学医療技術短期大学部 作業療法学科 卒業
市立四日市病院勤務

1996年 森之宮学園 大阪鍼灸専門学校 卒業
大阪大学医学部附属病院 勤務

2001年 山本鍼灸院開業

2007年 芦屋百会鍼灸治療院開院

2020年 大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科 鍼灸研修

酒井 浩司（インストラクター）

【略歴】

大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科

スイーツセミナー

「次亜塩素酸のトリセツ

—効果的な院内感染予防と衛生管理のための正しい選択と使い方—

講師：亀田 剛

日本歯科大学新潟生命歯学部歯科矯正学講座講師



新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行(コロナ禍)により、医療関係者のみならず国民全体の感染予防や衛生管理に対する意識が高まった。面白いことに、わが国ではアルコール消毒信仰がいまだに根強いが、海外では手指への健康被害のみならず、12歳以下に対する揮発物の吸引も含めた高いリスクがCDCやWHOで指摘されている。COVID-19の流行に合わせ、(独)製品評価技術基盤機構(NITE)が各種消毒・除菌剤に対するレポートを報告したが、最初のレポート(中間結果：令和2年5月28日)では次亜塩素酸水の結果については「検証試験は継続中で結論は出ていない」と明記されているにもかかわらず、1つの大学研究室の否定的な結果(国立感染研究所は有効な結果を提出)のみをマスコミが取り上げて報道したため、「次亜塩素酸」は悪いイメージを持たれてしまった。再度のレポート(最終報告：同年6月25日)では他の多くの大学研究室や研究所から有効性が報告され、NITEにおいても有効と判断された。また、経済産業省・消費者庁・厚生労働省の合同発表(同年6月26日)においても、次亜塩素酸水の使用時の注意事項とともに有効性が明記されたが、マスコミが植え付けた最初のイメージをいまだに払拭できず、一部の保健所ではいまだに否定されているという。これほど、国内外で対照的な扱いを受ける消毒・除菌剤も珍しい。しかし、このような事態を引き起こしたのには、「次亜塩素酸」側にも問題がなかったわけではない。それは「次亜塩素酸」の弱点をきちんとデータとして示した論文が存在せず、その弱点の詳細に関する情報の把握と提供を行ってこなかった製造・販売双方にも問題がなかったとは言い切れないからである。そこで、講演者らは本邦で販売されている様々な製造方法で作られた次亜塩素酸の殺菌力、様々な環境下での保管中の劣化や金属物に対する錆の問題を明らかにし(Dent Mater J 2022; 41:167-183. 日本歯科理工学会論文賞 2023)、さらにその欠点を払拭する次亜塩素酸の開発を試みた(日本歯科医師会雑誌 2021; 74:33-42)。本講演では、わが国で広く使われている各種消毒・除菌剤の概要とその利点・欠点を述べ、医療現場のみならず様々な場面で次亜塩素酸が選択されるべき理由をお話する。そして、知っておくべき次亜塩素酸の基礎知識、次亜塩素酸水の生成方法とその違いによる特徴、それぞれのメリットおよびデメリット、その保管方法と劣化など、次亜塩素酸の欠点を知った上で、その利点を最大限に生かすための効果的な使用方法について考察していく。

【略歴】

- | | |
|----------|----------------------------|
| 1995年 | 日本歯科大学歯学部大学院卒業、博士(歯学) |
| 1995年 | 日本歯科大学新潟歯学部歯科矯正学講座助手 |
| 1995年 | 明海大学歯学部航空解剖学第一講座客員研究員 |
| 1997年 | ハーバード大学医学部マサチューセッツ総合病院客員講師 |
| 2001年 | 横浜市立大学医学部微生物学教室非常勤講師 |
| 1999年～現在 | 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科矯正学講座講師 |

一般演題抄録

Poster Sessions

P-1. 開口障害を伴う咀嚼筋痛障害患者に対しトリガーポイント注射を併用した開口訓練が有効であった症例

○今村芹佳¹⁾、土井 充²⁾、今戸瑛二¹⁾、佐々木詩佳¹⁾、神尾尚伸¹⁾、大植香菜¹⁾、吉田充広¹⁾、花本 博²⁾
1) 広島大学病院口腔再建外科(歯科麻酔科)、2) 広島大学大学院医系科学研究科歯科麻酔学研究室

【目的】今回我々は、開口障害を伴う咀嚼筋痛障害患者に対しトリガーポイント注射を併用した開口訓練が有効であった症例を経験したため報告する。

【症例】26歳女性。6年前より両側顎関節部に開口時、会話時、咀嚼時に増悪する持続性鈍痛を認めていた。また、疼痛のため長期間大開口を回避したことから、口腔機能は低下し、開口障害を伴っていた。顎関節円板障害等はなく、歯列接触癖(TCH)やクレンチング認め、咀嚼筋群のトリガーポイントの圧痛も著明であったため、咀嚼筋痛障害として治療を開始した。チザニジン塩酸塩3mg/日の投薬と、TCH是正の指導や開口訓練、マッサージ療法、頭頸部筋肉のストレッチ指導を行ったが、開口訓練時に疼痛が増悪するため積極的にセルフケアに取り組むことが困難であった。そのため、まずは疼痛を緩和させる必要があると考え、咬筋・胸鎖乳突筋・僧帽筋に対しリドカイン塩酸塩を用いたトリガーポイント注射(TPI)を併用した。

【結果】2週間に1回TPIを併用しセルフケアを行うことで、自力開口量は初診時の12mmから2か月後には30mmまで増加した。流動食であった食事形態も通常食に改善し、生活の質が向上した。

【結論】咀嚼筋痛障害の治療は、病態説明と疾患教育に加え、開口訓練等の理学療法を用いることが基本となっている。しかし本症例のように、元々回避行動をとりやすい患者では、疼痛回避のため積極的にセルフケアに取り組めないことも多い。今回TPIを併用することによって、一時的に疼痛や血流、筋肉の動きを改善することで患者のセルフケアに対するモチベーションを高めることができた。咀嚼筋痛障害の治療において、TPIを併用した開口訓練は有効である。



P-2. 群発頭痛を疑ったが、実際には痛みに対する解離性障害のストレス反応であった1症例



○板橋基雅¹⁾、棚原樹夢²⁾、瀬下博嗣³⁾、山本慧子⁴⁾、石井 彩⁵⁾、中村友梨⁵⁾、山崎英子⁵⁾、和嶋浩一⁶⁾
1) いたばしデンタルクリニック、2) 棚原歯科医院、3) すずき歯科クリニック、4) 清武おとなこども歯科、5) 山崎歯科クリニック、6) 元赤坂デンタルクリニック

【目的】群発頭痛を疑ったが、実際には痛みに対する解離性障害のストレス反応であった症例を経験したので報告する。

【症例】41歳、女性。既往歴：解離性障害、混合性不安抑うつ障害で通院中。20XX年8月、#26の冷水痛を主訴にA歯科を受診。説明なくCR充填をされ、治療後より痛みが発現、痛みが消失しないため、B歯科を受診。#26のCR再充填を行うも症状に変化なく、ロキソニンも奏功しないため、精神科への受診をすすめられた。10月、かかりつけ精神科を受診、サインバルタが処方されたが、2ヶ月経過しても痛みは寛解せず、むしろ増悪傾向を示した。12月、当院受診となった。

【結果】#26部に拍動性で圧迫される痛みを訴え、NRSで8を示し、頭痛と左眼の痛みも併発していた。レントゲン所見および口腔内診査で#26の冷水痛以外に異常は認めなかった。疼痛構造化問診票、三叉神経感覚および咀嚼筋検査の結果より、左側咬筋・側頭筋の筋筋膜性疼痛及び#26部への関連痛と診断し、精神科医と連携して治療を行う計画となった。1ヶ月後、夜間に流涙と鼻漏を伴った発作性の頭痛と左眼の痛みが発現するようになった。臨床症状より群発頭痛もしくは発作性片側頭痛を疑った。患者は日頃より、疼痛時にインドメタシンを服用していることから発作性片側頭痛の可能性は除外し、精神科でスマトリプタンを処方してもったが痛みは改善しなかった。患者より、痛みによるストレスからの解離状態なのかもしれないとの訴えがあり、トリプタノールを処方したところ、3週間ほどで痛みは寛解した。最終診断：解離性障害のストレス反応(精神疾患または心理社会的要因による歯痛)

【結論】群発頭痛を疑い、実際には痛みに対する解離性障害のストレス反応であった症例を経験した。本症例より歯科医師は歯痛の鑑別診断において、口腔顔面痛の知識を持つ必要性が示唆された。

P-3. 舌痛症患者の自律神経機能を瞳孔反応から定量的に評価する

○岡安一郎¹⁾、達 聖月¹⁾、鮎瀬卓郎¹⁾、和気裕之^{2、3)}、角 忠輝²⁾

1)長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野、2)長崎大学生命医科学域総合歯科臨床教育学分野、3)みどり小児歯科

【目的】舌痛症患者の痛みを他覚的に評価することを目的に、これまで、運動機能反射（瞬目反射）や定量的感覚検査を用いた試みがなされてきたが、未だ確実な評価法が得られていない。舌痛症の発症因子として、ストレス、不安、睡眠不良などが背景にあるとすると、患者の自律神経の状態に何らかの変動があるのではないかと考えた。本研究は、舌痛症患者の自律神経活動を、簡便で非侵襲的に評価できる「電子瞳孔計」を用いて、瞳孔反応を定量的に評価し、舌痛症の病態と自律神経機能との関連を検討した。

【方法】対象は、「長崎大学病院オーラルペイン・リエゾン外来」を受診し、舌痛症と診断して、研究内容（長崎大学病院臨床研究倫理委員会許可番号：24011514）についての同意が得られた女性患者6名（年齢50～76歳、平均年齢57.5±10.5歳）とした。次回再診時のカウンセリングの前後で、痛みの程度（NRS：0-10）を比較するとともに、バイタルサインならびに瞳孔反応を評価した。

【結果】カウンセリング後のNRS（2.8±2.5）とバイタルサイン（血圧、脈拍）の値は、カウンセリング前の値（NRS: 3.3±2.3）と比較して、ともに低下傾向を示した。瞳孔反応分析パラメータ12項目中、D1、T3で有意差が認められた（ $P < 0.05$ ）。すなわち、カウンセリング後では、初期状態での瞳孔直径（D1: px）が減少し、光刺激後、瞳孔が最小になるまでに要した時間（T3: msec）が短縮した。

【結論】D1の減少とT3の短縮はそれぞれ、交感神経系の抑制と副交感神経系の促進を意味する。カウンセリング後におけるNRS、血圧、脈拍の低下と合せて考慮すると、舌痛症患者の痛みは、交感神経と副交感神経の状態の変化によって左右される。すなわち、瞳孔反応で痛みを客観的に捉えられることが示され、舌痛症の病態を痛覚変調性疼痛と考え得る一つの根拠が示唆された。



P-4. COVID-19 罹患後に顔面痛とクレンチングが出現し、既存の頭痛と歯肉痛が増悪した妊婦の1例

○齋藤 亮

国立研究開発法人国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター周産期歯科

【目的】COVID-19 罹患後に、頭痛、口腔顔面痛、歯ぎしりが増加するとの報告がある。今回、妊娠中にCOVID-19に罹患、その後、顔面痛とクレンチングが出現し、既存の頭痛と歯肉痛が増悪した症例を経験したので報告する。

【症例】患者：妊娠29週目（第3子）の妊婦（36歳）。主訴：歯が浮く。歯肉痛。現病歴：非妊娠時、疲労時に頭痛（こめかみ部）と上顎前歯部歯肉痛が同時に、あるいは同部歯肉痛が単独に出現していたが、1～2週間で収まっていた。第1・2子妊娠時は、頭痛のみだった。COVID-19 罹患は、1回目が当科初診時の2年前の非妊娠時で、激しい頭痛が出現、歯肉痛はない。2回目は当科初診時の1か月前（妊娠25週）で、顔面痛が出現、さらに疲労時、既存の頭痛と新たにクレンチングも出現した。同時期、既存の上顎前歯部歯肉痛だけでなく、下顎前歯部も浮いた感じになり、同部に歯肉痛が出現、上下顎前歯部歯肉痛の痛みは起床時が激しい。また、頭痛が消失しても歯肉痛は持続した。初診時に顔面痛は消失していた。現症：初診時、頭痛はなく、こめかみ部を押しても、上顎前歯部に疼痛は認めない。齧蝕を4歯に認め、上下顎前歯部歯肉に異常所見なし。歯周組織検査所見：BOP26.2%、歯周ポケットなし。NRS：非妊娠時：頭部3、歯肉4、今回：頭部7、歯肉7。

【結果】患者の希望で齧蝕治療を優先し齧蝕治療後、クレンチング対応にナイトガード（NG）を作製。頭痛出現時には、こめかみ部のマッサージを指示した。産後1・3か月時に受診、NGは時々使用し、疲労時に頭痛と歯肉痛は出現していなかった。産後7か月の受診では、クレンチングは消失、NGの使用は止めていた。疲労時に頭痛はあるものの主訴の歯肉痛は出現しなくなった。

【結論】妊娠という背景もありCOVID-19 罹患後、顔面痛・クレンチングが出現し、既存の頭痛と歯肉痛が増悪したと考えられた。

P-5. 当科における口腔灼熱症候群、三叉神経痛患者の破局的思考および生活障害度の検討

○江副祐史¹⁾、高山慎騎²⁾、矢崎麻衣²⁾、千葉雅俊³⁾

1) 東北大学歯学研究科顎顔面口腔再建外科学分野、2) 東北大学病院歯科顎口腔外科、3) 山形県立中央病院歯科口腔外科

【目的】口腔顔面領域において痛覚変調性疼痛が特徴的な疾患に、口腔灼熱症候群（BMS）がある。BMSの重症度は破局的思考が関連しているという報告がある。しかし破局的思考の程度や生活障害度がBMSの重症度に与える影響についての報告はない。また痛みの性質として神経障害性疼痛と痛覚変調性疼痛の程度の違いが、破局的思考の程度と生活障害度へ与える影響に関する報告もない。今回われわれは、BMSおよび三叉神経痛患者の破局的思考（PCSスコア）、生活障害度（簡易疼痛質問票の日常生活障害度を改変）を聴取し、統計学的評価および痛覚変調性疼痛と神経障害性疼痛の違いに関する考察を行った。

【方法】2021年4月から2024年3月までに当科でPCSスコアおよび簡易疼痛質問票で生活障害度を聴取し、BMSまたは三叉神経痛と診断した患者を対象とした。他の歯科的疾患を併発している患者は除外した。初診時に年齢、性別、疼痛（NRS）、病悩期間、PCSスコア、生活障害度を評価した。

【結果】BMS 16例、三叉神経痛 14例が対象となった。平均年齢：BMS 64歳、三叉神経痛 59.1歳。性別：BMS 男性 1例女性 15例、三叉神経痛 男性 1例女性 13例。いずれも女性が多かった。平均NRS：BMS 4.3、三叉神経痛 5.3。三叉神経痛がやや大きかった。平均病悩期間：BMS 14.3か月、三叉神経痛 8.4か月。BMSが有意に長かった。平均PCSスコア：BMS 31.3、三叉神経痛 32.1。BMSではPCSスコアが高いほど、NRSが大きく、病悩期間が長くなる傾向であった。反芻、無力感、拡大視それぞれ個別においても、PCSスコア全体と同様、NRSは大きく、病悩期間が長くなる傾向を示した。三叉神経痛ではPCSスコアとNRSおよび病悩期間に相関はみられなかった。

【結論】BMSの重症度の評価に、PCSスコアおよび生活障害度の聴取が有用であることが示唆された。今後は他の口腔顔面痛を示す疾患も含めた臨床研究を行い、神経障害性疼痛および痛覚変調性疼痛と口腔顔面領域との関連を明らかにすることが必要と思われる。

P-6. 舌の疼痛モデルに対する表面麻酔薬の効果

○榎 実加¹⁾、江橋 葵²⁾、飯田 崇²⁾、小見山道²⁾

1) 日本大学松戸歯学部解剖学講座、2) 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

【目的】舌痛症の病因はいまだ解明されていないが、近年中枢および末梢神経が関与した神経障害に由来する報告を多く認める。本研究は、舌の疼痛における客観的評価方法の確立を最終目標とし、カプサイシン舌尖塗布による舌の疼痛モデルを用いて、表面麻酔薬が舌の疼痛モデルの体性感覚機能に与える影響を検討した。

【方法】被験者は健常成人女性 14名とした。実験は3日にかけて行い、各日に舌の疼痛モデルとして0.1%カプサイシンクリームを舌尖部に5分間塗布した。各日において、使用薬剤の表面麻酔薬である2%リドカイン塩酸塩(LDCA)、20%ベンゾカイン(BEN)およびコントロールとしてワセリンのいずれかを舌尖に5分間塗布した。測定項目は、カプサイシンによって誘発される疼痛の数値評価尺度(NRS)、機械的触覚閾値(MDT)、機械的疼痛閾値(MPT)とした。測定時間は、①カプサイシン塗布前、②カプサイシン塗布後、③薬剤塗布直後、④薬剤塗布5分後、⑤薬剤塗布15分後、⑥薬剤塗布30分後、⑦薬剤塗布1時間後とした。

【結果】3つのセッションにおいて、カプサイシン塗布直後、薬剤塗布直後、5分後のNRSスコアはカプサイシン塗布前と比較し有意に高かった($p < 0.05$)。薬剤間ではNRSスコアは有意差を認めなかった。LDCAおよびBRNにおいて、薬剤塗布直後および5分後のMDTはカプサイシン塗布後と比較し有意に高かった($p < 0.01$)。LDCAにおいて、薬剤塗布直後および5分後のMPTはカプサイシン塗布直後と比較し有意に高かった($p < 0.01$)。

【結論】LDCAおよびBENの舌尖塗布は、カプサイシン舌尖塗布による疼痛の軽減に関与しなかったが、触覚閾値と痛覚閾値に一時的な変化を引き起こした。以上のことから、神経障害性疼痛に起因する舌痛症の鑑別診断には表面麻酔薬が有用である可能性が示唆され、その鑑別診断にはBENよりもLDCAが有効であることが示唆された。

P-7. 睡眠時ブラキシズムに対する鍼治療の効果

○山元宏允、青島 輝、福田 謙一
東京歯科大学 口腔健康科学講座 障害者歯科・口腔顔面痛研究室

【目的】睡眠時筋電図検査が保険収載され、睡眠時ブラキシズムの診断はウェアラブル筋電計（株式会社ジーシー）を使用することで客観的評価の精度が向上した。そこで本研究は、鍼治療前後のウェアラブル筋電計から得られた測定結果を比較し鍼治療の効果を調査した。

【方法】対象は2021年11月から2024年9月までに東京歯科大学水道橋病院口腔顔面痛みセンターを受診し、RDC/TMD 質問票項目内の歯ぎしりの自覚に該当する患者159名（男性33名、女性126名）に睡眠時筋電図検査を施行後、睡眠時ブラキシズムの診断を受けた患者の中で、包括基準に該当し文書による同意を得た10名（男性1名女性9名）である。対象者は乱数表を用いて無作為化され鍼治療群（1か月に4回施行）と非治療群にそれぞれ5名ずつ振り分けた。鍼治療は、YNSA（山元式新頭鍼療法）を中心に診断・治療を行った。治療前後に3晩連続で計測して得られた結果から、1時間あたりの咬みしめ回数・ピーク値の平均を算出後、治療前後の変化率についてUnpaired t-test 検定を行った。さらに、睡眠の質を調査するためにピッツバーグ睡眠質問票を用いて治療前後のスコアを比較し、口腔機能として治療前後の最大咬合力をOramo-bf（株式会社ヨシダ）を使い計測し治療前後で比較した。

【結果】治療群では治療の前後で1時間あたりのEpisode数とピッツバーグ睡眠質問票スコアが優位に減少した（ $p < 0.01$ ）。1時間あたりのEpisode数の治療群変化率 -16.8 ± 6.2 非治療群変化率 12.1 ± 18.6 。ピッツバーグ睡眠質問票スコア、治療群変化率 -25 ± 0 。非治療群変化率 8.54 ± 13.7 。他の解析項目においては有意差を認めなかった。治療群では治療の前後で咬筋の痛みのVASが有意に減少した（ $p < 0.05$ ）。Paired t-test 検定、治療前 39.6 ± 8.3 、治療後 9 ± 4.5 。

【考察】鍼治療によって副交感神経が優位になり咬みしめ回数が低減した可能性がある。鍼治療は咀嚼筋群や顎関節への負担を軽減し睡眠時ブラキシズムによって生じる口腔内症状や筋筋膜性疼痛などの発症防止に繋がる可能性が示唆された。

P-8. 東京医科歯科大学病院歯科ペインクリニックを受診した舌痛症患者の統計学的検討

○井村紘子¹⁾、山崎陽子²⁾、坂元麻弥¹⁾、川島正人¹⁾、前田茂²⁾

1) 東京医科歯科大学病院歯科ペインクリニック、2) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

【目的】東京医科歯科大学病院歯科ペインクリニックには顎口腔顔面痛領域の痛みを主訴に多くの患者が受診しており、その中でも舌や粘膜にヒリヒリとした持続的な痛みを生じる舌痛症（Burning Mouth Syndrome; 口腔灼熱痛症候群）の患者も多く来院する。舌痛症は原因が不明で効果的な治療法も確立されていない。

今回、我々は2016年に当科受診した舌痛症患者に注目し、臨床的所見の傾向や特徴、当科で用いられている治療について統計学的検討を行ったので報告する。

【方法】2016年1月から12月までの1年間に東京医科歯科大学病院歯科ペインクリニックに受診し、新患台帳に登録された患者のうち、舌痛症および口腔灼熱症候群と診断された患者126名を対象とした。診療録を基に匿名化されたデータを用いて性別、年齢、診断名、部位、使用薬剤、病悩期間、治療期間、また初診時の痛みの強度や性質持続痛の有無についても調査した。（東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号第D2022-059番）

【結果】平均年齢は65.56歳（SD±12.54歳）であった。女性102名（81.0%）、男性24名（19.0%）で女性が圧倒的に多かった。症状は舌全体あるいは口腔粘膜にヒリヒリとした持続痛が続く症状が多かった。部位は特に舌尖が一番多く、舌縁、口蓋、歯肉と口唇粘膜で広く見られた。診断名は、舌痛症119例、口腔灼熱痛症候群9例（重複あり）とされていた。使用薬剤は、漢方薬、三環抗うつ薬が多く使用された。病悩期間は25.38か月（±43.15か月）、治療期間は、20.57か月（±25.90か月）であった。

【結論】当科受診した舌痛症患者は一般的な傾向を示していた。病悩期間が長期にわたる患者も多く、治療法の確立が求められると考えられる。治療薬剤や治療期間の傾向から漢方薬の使用も有効である可能性が示唆された。

P-9. 睡眠の抑制が覚醒時ブラキシズム発現へ及ぼす影響

○山川雄一郎、飯田 崇、岩田好弘、石井優貴、吉田一央、小黒裕之、江橋 葵、細川麻衣、小見山道
日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

【目的】咀嚼筋筋・筋膜痛に起因した非菌原性歯痛を生じる一因と考えられる覚醒時ブラキシズムの発現機序はいまだ解明されていない。本研究では、意図的に睡眠行動を変化させることで、それに伴う変化様相を評価し、その変化様相が覚醒時ブラキシズムの発現に及ぼす影響を検討した。

【方法】被験者は顎口腔領域に異常を認めない男性 10 名、女性 8 名、計 18 名（平均年齢 27±2 歳）とした。1 日目を Baseline とし、9 時から 15 時 30 分の計 6 時間 30 分の側頭筋筋活動の計測を貼付型簡易式筋電計を用いて行い、1 時間ごとの覚醒時ブラキシズムイベント数を算出した。12 時 00 分から 12 時 30 分の 30 分間を昼食の時間とし、解析対象より除外した。15 時にピッツバーグ睡眠質問票 (PSQI) および、エプワース眠気尺度 (ESS) を用いて主観的睡眠評価を行い、その後、夜間に断眠を実施した。2 日目を断眠後、3 日目を回復睡眠後とし、1 日目と同様に貼付型簡易式筋電計を用いて側頭筋筋活動の計測および、主観的睡眠評価を行った。以上の測定データより各日における主観的睡眠評価と覚醒時ブラキシズムイベント数の変化について検討した。統計学的分析は Shapiro-wilkes 検定にて正規性を確認した。ESS スコアは一元配置分散分析にて、覚醒時ブラキシズムイベント数は Friedman 検定を用いて測定時期 (Baseline、断眠後、回復睡眠後) 間にて比較した。多重比較として Bonferroni 法を用いた。有意水準は 5% とした。

【結果】全被験者の PSQI スコアは 6 未満であった。断眠後の ESS スコアおよび、覚醒時ブラキシズムイベント数は Baseline および、回復睡眠後と比較し、有意に高い値を示した ($P < 0.05$)。

【結論】日常生活における睡眠時間の不足は、覚醒時ブラキシズムのイベント数増加を惹起する可能性が示唆された。



P-10. 顔面の感覚障害を主訴に来院した Facial-onset sensory and motor neuropathy の 1 例

○池田浩子¹⁾、角南陽子²⁾、内田育宏¹⁾

1) 日野市立病院歯科口腔外科、2) 東京都立神経病院脳神経内科

【目的】Facial-Onset sensory and motor neuropathy (以下、FOSMN) は顔面の感覚障害で発症し、球麻痺症状、運動・感覚障害が四肢に広がる免疫異常の病態を含む稀な神経変性疾患で、2006 年に Vucic らによって初めて提唱された。多くは治療抵抗性であり、進行が早く発症後 1～3 年で死亡する例も報告されている。今回、顔面の感覚障害を主訴に口腔顔面痛外来を受診した FOSMN が疑われる症例を経験したので報告する。

【症例】54 歳女性、202X-1 年 12 月より左側頬部のピリピリ感を自覚するようになった。202X 年 1 月より左側頬部のピリピリ感が口腔内、舌にも拡大し痛みも伴うようになった。脳神経外科を受診し、頭蓋内 MRI・CT を撮影したが異常はなく、精査目的に 202X 年 3 月日野市立病院歯科口腔外科口腔顔面痛外来受診となった。202X 年 4 月には右側口唇のしびれ、202X 年 5 月には左側口角下垂が認められ、口窄めが非対称で努力性となった。血液検査、顎骨 MRI・CT を撮影したが異常はなく、当科では診断困難であったため、202X 年 8 月脳神経内科に精査を依頼した。

【結果】脳神経内科での精査の結果、NCS で tibial の F 波潜時延長、sural の SNAP 低下を認め FOSMN の可能性が高いとの診断を受けた。その後 202X 年 9 月より左足趾のしびれ、202X 年 10 月には右 1-3 手指のしびれも出現した。202X+1 年 11 月入院下にて免疫グロブリン大量療法が行われ、一時症状の改善を認めたが、その後再燃し、202X+2 年 3 月に免疫グロブリン大量療法が再度行われた。

現在は免疫グロブリン皮下注射剤による維持療法を行いつつ経過観察中である。

【結論】両側三叉神経領域の感覚障害から顔面神経麻痺、四肢遠位部の感覚障害へ進行した FOSMN が疑われる 1 例を経験したので報告した。

P-11. ボツリヌス療法後より生じたと思われる顎関節症症状に対し運動療法で対応した一症例

○島田 淳

医療法人社団グリーンデンタルクリニック

【目的】ボツリヌス療法は、筋症状や疼痛を主訴とする顎関節症に有効なことが多く、適切な対応により副作用や合併症は認められないとされている。今回、ボツリヌス療法後より生じたと思われる顎関節症症状に対して、病態に合わせた運動療法などで対応した症例を経験したので報告する。

【症例】症例は、50歳女性、「顎がガクガクして痛い。顎がズレている」という主訴で来院した。半年前に起床時に開口障害を生じ、顎関節症を専門とする歯科医院にて、指で無理に開口させられたら、開くようになった。くいしばりが原因であり、ボツリヌス療法しか行っていないといわれ、3週間おきに咬筋、側頭筋に3回施術を行った。2回目より開口時の関節音と引っかかり感が出現するが3回施術後に担当医から治らないといわれたため、転院しアプライアンス療法を行うが、今度は閉口障害を生ずる。自分で顎をズラして閉口可能になるが激痛を感じる時もある。担当医からはこのまま様子を見ろといわれたため、当院に来院。現症：開口量40mm 開口時下顎は右側へ偏位。習慣性閉口位では、右側前歯部のみ咬合し、左右臼歯部は開咬である。開口時右側下顎頭滑走障害あり、右側顎関節、咬筋、側頭筋、左側咬筋、側頭筋に圧痛あり。舌圧：21.8kpa 口唇閉鎖力：4.8N。診断：顎関節症（咀嚼筋痛障害、顎関節痛障害、顎関節円板障害）

【結果】下顎頭滑走運動の改善と、下顎位の安定のために舌圧、口唇閉鎖力の向上を目的として、変化する病態に合わせて運動療法を行う。5ヶ月後には、顎関節のガクガク感は消失し開口量44mmまで増加。顎関節症症状のVASも初診時100/100から30/100まで改善した。舌圧は34.4kpaまで改善するが口唇閉鎖力は8.7Nであり、現在行っている運動療法に口唇閉鎖力向上のためボタントレーニングを追加し経過観察中である。

【結論】ボツリヌス療法は適応を考え施術すること、特に顎関節円板障害症例には注意が必要である可能性が高いと思われた。



P-12. 中年女性に発症した歯痛を伴う群発頭痛の1例



○大沼咲奈^{1)、2)}、小笹佳奈^{1)、2)}、滝澤慧大^{1)、2)}、青野 楓^{1)、2)}、岡田明子^{1)、2)}、野間 昇^{1)、2)}

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座、2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

【目的】群発頭痛は重度の痛みが眼窩部、眼窩上部または側頭部に15～180分間持続し、同側に結膜充血、流涙、鼻閉、鼻漏などの自律神経症状が現れる頭痛である。好発年齢は通常20～40歳で、男性の有病率が女性の3～4倍とされている。今回我々は、中年女性における歯痛を伴う群発頭痛を経験したため報告する。

【症例】46歳の女性。2年前に上顎左側小白歯部にズキズキとした痛みと歯肉の腫脹を自覚した。近医歯科医院にて根管治療を行い、腫脹は消失したものの痛みは残存した。その後、痛みに変化がなく紹介元にて上顎左側犬歯を抜歯したが、痛みが消失しないため当科へ受診した。毎年季節の変わり目（3～4月）に約1か月程度頭痛を発症することが多く、脳神経外科では群発頭痛と診断されている。頭痛を自覚すると同時に歯痛を自覚するようであった。

【結果】初診時口腔内の異常所見はなかった。チェアサイドでは頭痛発作はなく、顔貌所見では結膜充血、流涙、鼻閉、鼻漏などの自律神経症状はみられなかった。オルソパントモ X線所見では上顎左側小白歯部（患側）に複数の歯科治療所見（根管充填材、抜歯に伴う欠損）がみられた。患者に依頼（持続時間の測定と写真撮影）し、頭痛持続時間の測定と頭痛発作時の顔貌写真を自宅で写真撮影させたところ、頭痛は3時間持続し、軽度の左側眼瞼下垂と浮腫、眼球結膜の充血とほぼ同時に歯痛も認められたことから、群発頭痛に伴う歯痛と診断した。群発頭痛の発作誘発因子であるアルコールの摂取は控えるように指導を行い、キシロカインゼリーの処方を行い経過観察中である。

【結論】チェアサイドで特徴的な身体所見、徴候が認められず診断に苦慮したが、本症例においては詳細な医療面接と患者に頭痛持続時間の測定と顔貌写真の撮影の依頼をすることで診断が容易となった。我々歯科医師は頭痛に関する知識のほか、頭痛が歯痛を誘発する可能性を認識する必要がある。

P-13. 慢性根尖性歯周炎を随伴した腹部片頭痛

○境 風羽¹⁾、小笹佳奈^{1、2)}、田所壮一朗^{1、2)}、加茂博士^{1、2)}、野間 昇^{1、2)}

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座、2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

【目的】腹部片頭痛は腹痛発作が5回以上あり、鈍痛もしくは漠然とした腹痛で中等度～重度の痛みである。発作中には、食欲不振、悪心、嘔吐、顔面蒼白のような随伴症状を伴う。今回我々は慢性根尖性歯周炎を随伴した腹部片頭痛症例を経験したため、その概要を報告する。

【症例】患者は44歳女性。X年かかりつけ歯科医院にて矯正治療を行った後から、上顎右側第一大臼歯の疼痛を自覚し、かかりつけ歯科にて根管治療を行ったが咬合痛は消失せず。また、左側咬筋にも圧痛を認めるため、大学病院での精査加療を勧められ当科へ紹介来院。片頭痛も自覚しており、ロキソプロフェンNaを服用しても効果はないが、トリプタンを服用すると片頭痛の発作痛の頻度および疼痛強度は軽減した。頭痛発作時には、腹痛、悪心、吐き気を伴う。約3-4年前から1日に1-2回ほど左側上顎鼻翼から頬部に疼くような痛みを自覚。

【結果】頭痛および腹部痛については、近隣の医科病院にて腹部片頭痛と診断された。当科での身体所見に基づき、上顎右側第一大臼歯の慢性根尖性歯周炎、全顎の慢性辺縁性歯周炎、および筋筋膜性疼痛と診断した。噛み合わせ日記の記録およびストレッチ指導を行った結果、左側顔面痛（頬骨下縁の鈍痛）は軽減した。現在、理学療法に加えて、歯内療法科にて慢性根尖性歯周炎および辺縁性歯周炎の治療が継続中である。

【結論】腹部片頭痛は稀な疾患であり、診断に苦慮することがある。近年、慢性的な歯周病が片頭痛の発症に影響を与える可能性が示唆されている。本症例では、慢性根尖性歯周炎および辺縁性歯周炎を伴う腹部片頭痛を経験し、臨床推論、疼痛管理、ならびに予防的な観点からその詳細を報告した。



P-14. 三叉神経痛患者の疼痛構造化問診による臨床的検討



○木村萌美¹⁾、浅野崇浩²⁾、村岡 渡¹⁾

1) 川崎市立井田病院、2) 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室

【目的】三叉神経痛（ICOP-4.1.1）の原因や治療についての報告は多いが、患者の主観である痛みを構造化問診によって評価した報告は少ない。今回われわれは、三叉神経痛患者の初診時の疼痛構造化問診結果を元に臨床的検討を行った。

【方法】2011年5月～2023年3月に川崎市立井田病院歯科口腔外科を受診した三叉神経痛患者50名について、初診時の年齢、性別、部位、持続時間、頻度、誘発因子、疼痛NRS、Pain Catastrophizing Scale（PCS）、マギル疼痛質問表について検討した。

【結果】初診時平均年齢は、70.4 [19-92] 歳、男性15例、女性35例であった。罹患側は右側31例、左側19例、罹患枝は第2枝単独19例、第3枝単独17例、第2枝・第3枝8例、疼痛部位は、歯肉、頬部、歯、アゴの順であった。また、疼痛部位として歯や歯肉といった口腔内の疼痛のみを訴える患者は15例だった。疼痛発作の持続時間は2分以内が80.0%だったが、診断基準を超える2分以上も20.0%であった。誘発因子は39例で記載があり、食事が29例と最も多かった。疼痛NRSは8以上が61%を占めたが、NRS5以下も25%だった。PCS全体平均スコアは33.0±14.4で、内訳では反芻、無力感の順に高い値を示した。マギル疼痛質問表では、「鋭い痛み」24例、「突き刺すような痛み」22例の順に多かった。また「心身ともうんざりするような痛み」「耐え難い、身の置き所のない痛み」「恐ろしくなるような痛み」のような感情的表現もあった。

【結論】三叉神経痛の診断は問診による自覚症状の確認が重要であり、今回の調査結果では、典型的でない訴えが含まれることから、注意深い診断が必要と考えられた。

P-15. 卵巣摘出によるラットの舌疼痛閾値および神経線維への影響

○小林桃代¹⁾、岡田明子¹⁾、野間 昇¹⁾、篠田雅路²⁾

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座、2) 日本大学歯学部生理学講座

【目的】 Burning mouth syndrome (BMS) は、主に舌に生じる原因不明の慢性疼痛疾患であり、明確な病態や治療法は確立していない。BMS の発症は、主に閉経後の女性に多いことから、性ホルモンの関与が考えられている。近年、BMS が神経障害性疼痛の要素を含んでいる可能性も示唆されているが、その詳細は不明である。本研究では、卵巣摘出 (OVX) を行った OVX ラットを作製し、舌の疼痛閾値と辛味水の飲量測定、免疫組織学的解析にて、BMS の疼痛発症機序の一端を解明することを目的とした。

【方法】 Sprague-Dawley 系雌性ラットを用い、深麻酔下にて OVX を施行した OVX 群と、卵巣の剖出のみにとどめた Sham 群を作製した。処置後 7、10、12、14 日目に、両群ラットの舌へ機械刺激を加え、舌ひっこめ反射閾値 (TWT) を測定した。また、処置後 3、7、10、14、21 日目において、両群ラットに 1 μ M カプサイシン溶液の辛味水を飲水させ、その飲水量を測定した。さらに、処置後 7、14 日目の舌組織切片を作製し、免疫組織化学的染色にて神経線維のマーカーである Protein gene product (PGP) 9.5 の陽性発現様式を解析した。

【結果】 OVX 群の機械刺激に対する TWT は、術前と比較して術後 7 日目から 14 日目で有意な低下を示したのに対し、Sham 群の機械刺激に対する TWT は、処置前後で有意な変化を示さなかった。また OVX 群の TWT は、Sham 群の TWT と比較して、術後 7 日目から 14 日目において、有意な低下を示した。OVX 群のカプサイシン飲水量は、Sham 群と比較して術後 7 日目から 14 日目で減少傾向を示した。また、OVX ラットの舌粘膜上皮における PGP9.5 陽性発現量は Sham ラットと比較し減少傾向を示した。

【結論】 卵巣摘出による性ホルモンの減少により、舌粘膜上皮の感覚神経線維の減少と舌の疼痛閾値の低下が引き起こされる可能性が示された。この結果は、舌痛症の発症に性ホルモンと神経障害性疼痛が関係していることが示唆される。



P-16. 口腔顔面領域の神経障害性疼痛発症における三叉神経節 IFN- γ シグナルの関与



○小林桃代¹⁾、岡田明子¹⁾、野間 昇¹⁾、篠田雅路²⁾

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座、2) 日本大学歯学部生理学講座

【目的】 口腔顔面領域における神経障害性疼痛発症メカニズムは不明な点が多い。近年、三叉神経節 (TG) におけるサテライトグリア細胞 (SGC) の活性化により、口腔顔面領域の神経障害性疼痛が引き起こされる可能性が示された。また、神経障害性疼痛に Interferon- γ (IFN- γ) シグナルが関与することが報告されたが、IFN- γ と SGC 活性化の関係は不明である。よって、本研究では眼窩下神経損傷による神経障害性疼痛に対する三叉神経節 (TG) の SGC と IFN- γ シグナルの役割を検討した。

【方法】 適麻酔下に SD ラットの眼窩下神経を部分結紮して神経障害を引き起こした IONI ラット (IONI 群) と、眼窩下神経の剖出のみを行った sham 群を作製した。眼窩下神経損傷前後に眼窩下神経支配領域の口髭部に機械刺激を加え、逃避反射閾値 (MHWT) を測定した。IONI 7 日目の TG における SGC、IFN- γ 、IFN- γ 受容体 (IFNGR) 及び CD8T 細胞の陽性発現を免疫組織化学的および生化学的に解析した。また、フローサイトメトリーを用いて IONI 後の TG における各種 T 細胞の発現量を調べた。さらに、IONI 7 日目まで IFNGR antagonist を TG 内に持続投与し、MHWT と活性型 SGC のマーカーである GFAP 陽性発現様式を調べた。また、同様に IFN- γ を Naive ラットの TG 内に持続投与し、MHWT と GFAP 陽性発現様式を調べた。

【結果】 IONI 群では損傷 3 から 21 日目まで sham 群と比較して有意に MHWT が低下し、損傷 7 日目には TG 内 IFN- γ タンパク量と SGC 陽性発現が有意に増加した。損傷 7 日目の TG では、SGC 上に多くの IFNGR 陽性発現が認められた。また、多くの IFN- γ と CD8 の共発現が認められ、TG の CD8T 細胞が増加していた。IONI 群における MHWT 低下は TG 内 IFNGR antagonist の持続投与により抑制され、GFAP 発現量は有意に減少した。また、Naive ラットの TG 内 IFN- γ 持続投与は MHWT を低下させ、GFAP 発現量は有意に増加した。

【結論】 三叉神経障害により TG の CD8T 細胞が IFN- γ を放出し、SGC 上の IFN- γ 受容体に作用することによって SGC が活性化し、口腔顔面領域におけるアロディニアや痛覚過敏を引き起こす可能性が示唆された。

P-17. 口腔顔面の神経障害性疼痛発症に対する三叉神経脊髄路核吻側亜核 (Vo) の役割

○井手唯李加^{1)、2)}、人見涼露²⁾、林 良憲²⁾、篠田雅路²⁾、岩田幸一²⁾

1) 日本大学歯学部補綴第I講座 2) 日本大学歯学部生理学講座

【目的】近年、三叉神経脊髄路核尾側亜核 (Vc) だけでなく三叉神経脊髄路核吻側亜核 (Vo) にも侵害受容ニューロンの存在が報告されたことから、口腔顔面の神経障害性疼痛発症に Vo ニューロンも関与すると予想される。しかし、その役割についての詳細は不明である。本研究では、眼窩下神経部分結紮 (PNL) モデルラットを用いて、口腔顔面の神経障害性疼痛発症に対する Vo ニューロンの役割を解明することを目的とした。

【材料および方法】深麻酔下にて、眼窩下神経を剖出し、神経束の 1/3 を部分結紮した (PNL 群)。剖出のみ施行したラットを sham 群とした。口髭部皮膚の von Frey filament による機械刺激に対する逃避閾値 (MHWT) および Vo 破壊後における MHWT の変化を測定した。Vo から単一ニューロン活動を導出し、応答特性を解析した。Vo 投射三叉神経節 (TG) ニューロンにおける CGRP、TRPA1 および IB4 発現、Vo 投射 Vc ニューロンにおける c-Fos 発現を解析した。

【結果と結論】MHWT が PNL により有意に低下したが、この低下は Vo の破壊によって抑制された。PNL 群の Vo ニューロンは sham 群に比べ、高い応答性を示した。また、この応答性増強は口髭部への TRPA1 ブロッカー投与で減弱した。PNL により CGRP および TRPA1 陽性 Vo 投射 TG ニューロン数が有意に増加した。一方、IB4 陽性ニューロン数は両群間で差を認めなかった。c-Fos 陽性 Vo 投射 Vc ニューロンは Vc 深層に多く認められた。以上より、Vo 投射 CGRP 陽性あるいは TRPA1 陽性 TG ニューロン数の増加、Vo 投射 Vc ニューロンの興奮性増強が、口腔顔面の神経障害性疼痛の発症に関与する可能性が示された。



P-18. 口腔灼熱痛を呈する患者における中枢性感作と味覚閾値に関する横断研究

○滝澤慧大^{1)、2)}、小笹佳奈^{1)、2)}、田中玲那^{1)、2)}、境 風羽^{1)、2)}、渡邊広輔^{1)、2)}、加茂博士^{1)、2)}、今村佳樹^{1)、2)}、野間 昇^{1)、2)}

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座、2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

【背景と目的】口腔灼熱痛症候群 (Burning mouth syndrome: BMS) は、舌や歯肉、口蓋粘膜等に愁訴に相応する器質的異常が認められないにも関わらず、慢性的な灼熱痛を訴える疾患である。一方で、同定可能な原疾患により二次的に疼痛が発現する病態は二次性 BMS (secondary BMS: sBMS) と定義されている。国際口腔顔面痛分類 第 1 版 (ICOP-1) において、BMS は 6.1 『口腔灼熱痛症候群』に分類されるのに対し、sBMS は 1.1.3 『歯肉痛』や 1.2.1 『口腔粘膜痛』に分類されていることから、これらは別の病態であるゆえに治療方針も異なるといえる。BMS 患者は疼痛の他に味覚異常を訴えることが多く、両者が併存することを多く目の当たりにする。過去の研究では、BMS は末梢神経系だけでなく中枢神経系の関与や末梢神経系と中枢神経系の相互作用も注目されているが、詳細はよく分かっていない。そこで今回我々は、「BMS では鼓索神経、舌咽神経、三叉神経などが相互に上位中枢への伝達を調整している」という仮説に対し、中枢性感作の評価に用いられる Central Sensitization Inventory (CSI) を用い、BMS・sBMS 間での中枢性感作及び味覚閾値との関連性について検討した。

【方法】BMS 患者 31 名 (62.6+13.1 歳) 及び sBMS 患者 15 名 (61.3+12.2 歳) を対象に、病悩期間、初診時 visual analogue scale (VAS) を聴取した。味覚検査用試薬を用い、全口法で甘味・塩味・酸味・苦味の認知閾値を測定した。CSI を用いて中枢性感作を評価し、年齢・病悩期間・VAS・各味覚閾値との関連性を検討した。

【結果】BMS 群は sBMS 群と比較し、VAS 及び CSI スコアが有意に高値であった。BMS 群では年齢-VAS、病悩期間-VAS、CSI スコア-甘味・塩味・酸味・苦味に正の相関を認めた。

【結論】BMS では年齢・病悩期間が舌の痛みに影響を及ぼす可能性は高い。BMS の口腔灼熱痛は中枢性感作を介して生じた痛覚変調性疼痛の側面がある可能性が示唆された。味覚障害と BMS の関連として、味覚が低下するほど上位中枢で味覚支配神経と三叉神経との調節障害が生じ、中枢性感作が増強した結果、舌の痛みが増大する可能性が推測された。

P-19. BMS 患者に対する自律訓練法前後での conditioned pain modulation の変化

○滝澤慧大¹⁾、²⁾、小笹佳奈¹⁾、²⁾、田所壯一朗¹⁾、²⁾、大沼咲奈¹⁾、²⁾、今村佳樹¹⁾、²⁾、篠崎貴弘¹⁾、²⁾、野間 昇¹⁾、²⁾

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座、2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

【背景と目的】 歯科領域での慢性疾患の代表例として口腔灼熱痛症候群 (Burning mouth syndrome:BMS) が挙げられる。BMS は舌や歯肉、口蓋粘膜等に愁訴に相応する器質的異常が認められないにも関わらず、持続的な灼熱痛を訴える疾患であり、以前より心因的要因と関与する疾患と認識されてきた。しばしば BMS の治療として自律訓練法 (autogenic training : 以下 AT) が用いられる。AT は緊張を緩和し心身の弛緩した状態を作り出すことで、緊張・不安の軽減や身体の痛みや精神的苦痛を緩和させることが期待される訓練法である。しかし BMS に対する AT の有効性については研究の余地がある。そこで今回我々は、「AT は緊張や不安を解き口腔灼熱痛を軽減させる」という仮説に対し、病悩 6 か月未満および 6 か月以上の BMS 患者と健常者に対し、AT 前後での VAS、非侵害性 (40°C)、侵害性 (47°C) 温度条件刺激に対する conditioned pain modulation (CPM) を比較検討した。

【方法】 女性 BMS 患者のうち病悩期間 6 か月未満 (Subchronic) 群 13 名 (58.3±12.5 歳)、6 か月以上 (Chronic) 群 15 名 (63.2±14.3 歳) 及び健常者 17 名 (56.5±11.7 歳) を対象とした。病悩期間、初診時 visual analogue scale (VAS) を聴取後、右側下口唇に IES を用いてテスト刺激を行った。条件刺激としては、左側手掌にペルチェ素子を用いて温熱刺激 (40°C、47°C) を加え、CPM を検討した。AT 後、再度同様手順でテスト刺激・条件刺激を行った。

【結果】 Chronic 群は AT 後の VAS に有意な減少を認めた。40°C 条件刺激では AT 前後の CPM に 3 群とも有意差は認められなかった。47°C 条件刺激において Chronic 群は AT 後の CPM に有意差な減少を認めた。

【結論】 BMS は不安傾向の強さが下行性疼痛抑制系の変調に関与する可能性があるが、AT が不安の軽減に寄与することで間接的に下行性疼痛抑制系を賦活させる結果、口腔灼熱痛を軽減させる可能性が示唆された。AT は特に病悩期間が長い BMS において有効な治療法となる可能性がある。



P-20. 舌痛症患者における ADHD の診断と治療-ケースシリーズ-



○高橋香央里¹⁾、笠原 諭²⁾、齋藤菜月¹⁾、半田俊之¹⁾、福田謙一³⁾、一戸達也¹⁾

1) 東京歯科大学歯科麻酔学講座、2) 東京大学医学部附属病院麻酔科・痛みセンター、3) 東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

【目的】 近年、痛覚変調性疼痛と ADHD や前頭前野機能低下 (特に注意機能障害・遂行機能障害) の関連性について報告があり、痛覚変調性疼痛の代表的疾患である舌痛症などの難治性口腔顔面痛に ADHD 治療薬が奏功し得ることが報告されている。しかし、舌痛症における精神科医による疾患の診断・治療に関する知見はまだ少ないため今回我々は、舌痛症と診断された患者を対象とし、精神科医と連携して ADHD 症状 (前頭前野機能低下) 評価と治療による介入を行った結果について調査した。

【方法】 東京歯科大学水道橋病院歯科麻酔科、千葉歯科医療センター歯科麻酔科及びスペシャルニーズ歯科・ペインクリニック科を受診した 18 歳から 90 歳の舌痛症患者 20 名のうち、精神科紹介の同意を得られた患者を対象とした。(東京歯科大学倫理審査委員会承認番号 1007 号、東京大学病院倫理審査委員会承認番号 3678 号) 評価項目は、痛みに関連する尺度、ADHD とその前頭前野機能評価を目的として行ったコナーズ成人 ADHD 評価尺度 (CAARS)、脳血流 SPECT で、治療の介入前後を比較した。

【結果】 対象者は 14 名 (男性 2 名、女性 12 名) であった。DSM-5 神経発達症の基準では 13 名 (92.9%) に ADHD、4 名 (28.6%) に自閉スペクトラム症が診断された。CAARS における ADHD 症状は 4 名 (28.6%) が診断水準、4 名 (28.6%) が境界水準であった。脳血流 SPECT では全ての症例に前頭前野の血流低下が認められた。治療により舌痛症の改善 (71.4%) と脳血流の改善 (66.7%) が認められた。NRS、HADS-A、PCS で有意な改善を認めた (p<.05)。改善した患者 10 名のうち 5 名 (50.0%) がメチルフェニデート、6 名 (60.0%) がアリピプラゾールを服用した。

【考察】 舌痛症患者の中には ADHD の併存が認められ、治療により痛みと不安、痛みの破局的思考、前頭前野の脳血流を並行して改善しうることが示された。今後舌痛症の診療においても、成人の ADHD の診療に精通した精神科医との連携が必要であると考えられた。

P-21. 発達した Suprameatal tubercle を伴った三叉神経痛の 1 例

○陳 睿妍¹⁾、小笹佳奈^{1、2)}、小林桃代^{1、2)}、武井美樹^{1、2)}、阿部 郷^{1、2)}、野間 昇^{1、2)}

1) 日本大学歯学部口腔内科学講座、2) 日本大学歯学部附属歯科病院ペインクリニック科

【目的】国際顔面痛分類 (ICOP) によると、二次性三叉神経痛は、小脳梁角腫瘍、動静脈奇形、多発性三叉神経痛など、さまざまな疾患に起因する。これまでに報告された症例は、顎骨の変形などの骨異常が三叉神経を圧迫しているとされている。神経血管圧迫 (NVC) の正確な原因はまだ不明であるが、血管変異を含む特定の解剖学的変異が NVC と関連していると考えられている。今回我々は、内耳孔上部の骨隆起による三叉神経痛の 1 例を経験したので報告する。

【症例】41 歳女性。約 1 か月前より上顎左側前歯部あたりに電撃様の痛みを自覚し、かかりつけ歯科医院を受診。歯牙などの異常所見は認められず、精査加療が必要なため当院ペインクリニック科へ紹介となった。痛みの発作は、1 日 3～4 回起こり、会話、食事、洗顔時に誘発される。持続時間は 1 秒から 10 秒であった。

【結果】パノラマエックス線所見および口腔内診査から、歯牙や骨に異常は認められなかった。口腔外診査からトリガーゾーンが認められ、痛みの性状などから三叉神経痛の可能性が高いと判断し、カルバマゼピン 100mg を診断的に投与し、発作頻度の減少が認められた。MRI 撮影を行った結果、左側に腫大した骨頭上結節が認められ、三叉神経による NVC が認められた。300mg まで増薬を行ったが、症状に変化がないため、脳神経外科へ紹介となった。脳神経外科にて、発達した Suprameatal tubercle を削除後、微小血管減圧術 (MVD) による手術を行い、左側顔面の全体の発作痛は消失を認めた。

【結論】若年者の三叉神経痛の場合には、臨床所見から小脳橋角腫瘍、動静脈奇形、多発性硬化症などによる二次性三叉神経痛を考慮することが重要である。歯科医師はこのような解剖学的要因による三叉神経痛を認識しておく必要があることが示唆される。

P-22. 特発性三叉神経痛に対する nerve combing 法を施行した 1 例

○武井美樹、小笹佳奈、陳 睿妍、高根沢大樹、野間 昇

日本大学歯学部口腔内科学講座

【目的】国際頭痛分類第 3 版 (ICHD-3) は、三叉神経痛を 3 種類に大別され、三叉神経痛 (TN) の 9 割は「典型的三叉神経痛」で残り 1 割は「二次性三叉神経痛」および「特発性三叉神経痛」であると報告されている。後頭蓋窩微小血管減圧術 (MVD) 治療後の再発あるいは未治癒 TN に対する治療には、薬物療法、高周波熱凝固法、ガンマナイフ治療などがあり、三叉神経根を root entry zone (REZ) から Meckel 腔にかけて数本の神経束に縦裂する nerve combing 法もその 1 つである。今回我々は、特発性 TN に対し nerve combing 法を施行した症例を経験したので報告する。

【症例】44 歳女性。1 年以上前より左側鼻翼から頬部、上唇にかけて痛みを自覚。近歯科医院を受診し、数歯にわたり根管治療等の処置を行うも症状の改善は認められなかった。電撃痛は安静時、会話時および洗顔時等様々なタイミングに出現する。歯科治療を行うも改善がないため、精査加療を希望し X-4 年に当科を受診。

【結果】左側上唇および鼻翼にトリガーゾーンを認め、上顎左側犬歯 - 第一小臼歯に軽度打診痛が認められた。痛みの性質およびトリガーゾーンの確認により、三叉神経痛の可能性が高いと判断しカルバマゼピン (CBZ) による診断的投与を実施した。CBZ100mg を投与したところ、疼痛強度と頻度は軽減したが、四肢および体幹に薬疹が出現し、皮膚科へ入院となった。薬疹に対する治療後、三叉神経痛が残存しているため脳神経外科を受診。開頭による MVD-nerve combing 法が行われ、術後疼痛は改善したが、左側顔面皮膚に感覚鈍麻が残存した。

【結論】特発性三叉神経痛の発症メカニズムは未だ不明である。責任血管が不明な場合、MVD に nerve combing 法を加えることで、疼痛が軽減する可能性が示唆される。

P-23. 総負荷を規格化した持続的クレンチングが咬筋の圧痛閾値と筋硬度に及ぼす影響

○石山裕之¹⁾、西山 暁²⁾

1) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科咬合機能健康科学分野、2) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科総合診療歯科学分野

【目的】総負荷（強度×時間）を規格化した持続的クレンチングを行わせた場合、低強度×長時間のタスクで咬筋酸素飽和度の回復遅延を認めたとの報告があるが、同様の条件で臨床的な圧痛閾値や筋硬度を調べた報告はない。本研究は、総負荷を規格化した2種類の持続的クレンチングが、咬筋の圧痛閾値および筋硬度に与える影響を明らかにする事を目的とした。

【方法】顎口腔領域に異常を認めない健常者35名（男性18名、女性17名、平均年齢29.4±6.6歳）を対象とした。表面電極で咬筋筋電図を測定し、最大随意クレンチング（MVC）の10%および50%を持続的クレンチングタスクとした。被験者は2種類のクレンチング（50%群：50%MVCで15秒を30セット、10%群：10%MVCで75秒を30セット）を行った。測定部位はクレンチング時の右側咬筋最大豊隆部とし、タスク前、直後、10分後、20分後、30分後における圧痛閾値と筋硬度を計測し、群内の経時的評価および各計測時間の群間差を比較した。

【結果】タスク前を100%とした場合、タスク直後から30分後まで、50%群の圧痛閾値はタスク前より上昇し、10%群は低下する傾向を認めた。タスク直後において、10%群の圧痛閾値は50%群よりも有意に低いことを示した（96.0±11.0%vs 103.9±12.0%、 $p=0.015$ ）。50%群の筋硬度はタスク直後のみ低下し、その後経時的に回復した。10%群はタスク直後から30分後まで変化を認めなかった。タスク直後において、50%群の筋硬度は10%群よりも有意に低いことを示した（94.6±6.8%vs 99.4±4.8%、 $p<0.001$ ）。

【結論】総負荷を規格化したタスクを実施した際、圧痛閾値と筋硬度に異なる反応を生じることが示され、長時間にわたる低強度の持続的なクレンチングは、咬筋の圧痛閾値の低下を引き起こす可能性が示唆された。

P-24. 外傷性三叉神経ニューロパチーにおける慢性化要因と予防方法の検討

○河端和音、鈴木将之、巖英利香、石川 匠、矢島愛美、阿部佳子、河原 博
鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

【目的】外傷性三叉神経ニューロパチー（PTTN）の症状は多彩であり、神経障害後の初期ではHypoesthesiaを生じ、その後DysesthesiaやAllodyniaなど不快な異常感覚や疼痛を生じることがある。三叉神経領域から一次体性感覚野への入力はその領域の狭さに不釣り合いなほどの大きさを占めており、情報処理精度は他領域と比較して格段に高いため、疼痛や異常感覚より強く感知してしまい、慢性化、難治性となってしまうことも多い。そこで、PTTN患者を対象にHypoesthesiaの治癒期間、DysesthesiaおよびAllodyniaの発症について調査し、適切な治療介入時期とその方法について検討した。

【方法】定量的感覚検査によりHypoesthesiaが認められPTTNと診断された患者241人を対象とした。治療後3ヶ月および1年後のHypoesthesiaおよびDysesthesia、Allodyniaの有無を年齢、性別、受傷から治療開始までの期間、治療方法（SGB群または非SGB群）別に評価した。また、Hypoesthesiaの治癒期間およびDysesthesia、Allodyniaの発症について、治療開始までの期間を対象にカットオフ値を算出した。

【結果】Hypoesthesiaを3ヶ月後、1年後まで認めた群およびDysesthesia、Allodyniaを発症した群は、受傷から治療開始までの期間が有意に長く、年齢が高かった。SGB群は非SGB群と比較して、Hypoesthesiaが有意に早く治癒し、Dysesthesia、Allodyniaの発症が有意に低かった。Hypoesthesiaの治癒およびDysesthesia、Allodyniaの発症と治療開始までの期間のカットオフ値は14~15日となった。これらの結果に基づき、傾向スコアマッチング分析を用いて、SGBを14日以内に開始した群とその他の群の治療成績を比較したところ14日以内にSGBを開始したグループではHypoesthesiaが有意に早く治癒し、Dysesthesia、Allodyniaの発症が有意に低かった。

【結論】PTTNの予後には、治療開始までの日数、年齢、治療方法が影響することがわかった。さらに、最も予後が良好であったのは受傷後14日以内にSGBを開始する方法であることが判明した。

P-25. 歯内治療と口腔顔面痛治療の連携 ―一般開業医での症例を通して―

○三宅真規子¹⁾、村上拓也¹⁾、野間俊宏²⁾、坂本英治³⁾

1) 村上歯科クリニック、2) フリーランス（福岡県）、3) 九州大学病院口腔顔面痛外来顎顔面口腔外科九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座顎顔面腫瘍制御学分野

【目的】歯内治療目的で紹介された患者で非歯原性疼痛および非歯原性と歯原性疼痛が併発する患者は約 12%といわれている。当院では歯内治療担当医と口腔顔面痛治療担当医が連携して患者対応している。今回は当院における診療を、症例を通じて紹介し利点や問題点、今後の展望について報告したい。

【症例】症例①60歳女性。主訴：右側大臼歯部の咬合痛。既往歴・アレルギー：特になし。初診時の歯内治療担当医による診査の結果、明確な歯原性疼痛と診断できなかったため、口腔顔面痛治療へ移行した。口腔顔面痛診査の結果、右側咬筋の筋筋膜性疼痛と診断し、TCH・セルフケア指導を行い疼痛は消失した。症例②38歳女性。主訴：右下6番根管治療後も遷延する歯痛。既往歴・アレルギー：特になし。歯内治療担当医による根管治療後も痛みが消失せず、口腔顔面痛治療へ移行した。口腔顔面痛診査の結果、右側咬筋筋筋膜性疼痛と神経障害性疼痛と考えた。TCH・セルフケア指導、薬物療法（プレガバリン 25mg/日）を行った。2ヶ月後、疼痛は軽減した。傾眠の副作用が現れたため休薬し、その後疼痛は消失した。

【結果・結論】歯内治療に関連する痛みは主に根管内の細菌感染に由来する。しかしその治療に伴う神経障害性の痛みや、咀嚼筋群からの関連痛のような痛みが表出し、それぞれが複合する症例もあり、その診断は困難となる。歯を残したいという患者の希望を叶えるためには、歯内治療医と口腔顔面痛医との密な連携が望ましい。同一の施設内でそれぞれの専門医が密に連携し、歯原-非歯原性疼痛の診断と治療を進められることは、当院の利点と考える。その一方で、診療キャパシティの限界、重症症例の対応が困難なことなどが問題点として挙げられる。今後の課題は研鑽を積んで診療技術を高め、近隣の口腔外科や心療内科との他施設連携を進め、より身近で専門性の高い口腔顔面痛診療を提供できる環境の整備である。



P-26. 診断および治療に苦慮した抜歯後痛の一症例

○槌本彩由子、今井美佑、松尾実奈、榎本彬乃、青島 輝、野末雅子、福田謙一
東京歯科大学 口腔健康科学講座 障害者歯科・口腔顔面痛研究室

【目的】感染の原因歯を抜去したにもかかわらず、疼痛が持続する場合がある。骨髄炎、Neuralgia-Inducing Cavitation Osteonecrosis (NICO：空洞化骨壊死)、幻歯痛等鑑別をつけがたいのが現状である。今回、私たちは診断および治療に苦慮した抜歯後痛の症例を経験したので報告する。

【症例】51歳女性。X-6か月、他院にて、下顎左側第二大臼歯の根管治療予後不良のため、抜歯を施行したが、術後より抜歯窩及び周囲歯肉、下顎骨の自発痛及び、感覚異常を自覚。その後も症状変わらず当院紹介となった。初診時、VASは91を示し、血液検査の結果は、赤血球沈降速度(erythrocyte sedimentation：ESR)28 mm/h、C反応性タンパク質(C-reactive protein:CRP)0.33 mg/dlと炎症マーカーの上昇を認めた。また、左側咬筋の筋筋膜性疼痛も併発していた。

【結果】クラリスロマイシン及びアミトリプチリンの処方、理学療法、トリガーポイント注射で経過を診たが、症状の改善は認められず、X+3か月より、セファゾリンの点滴注射およびセフカペンピボキシル塩酸塩水和物の処方を開始した。その後のNRSは2～3と症状の改善を認めたため、治療続行。X+9か月、99m-Tc MDP 骨シンチグラフィ検査の結果、患部に集積増加が観察され、骨髄炎様の病態が疑われたが、外科的顎骨切除は患者の希望で施行しなかった。2週間に1回のセファゾリン点滴注射およびセフカペンピボキシル塩酸塩水和物の処方を継続。X+27か月、血液検査の結果、ESR29 mm/h、CRP0.45 mg/dlであり、NRSは5～6と、初診時と比較すると症状はやや改善しているがペインコントロールに苦慮している。

【結論】本症例では、病理検査を施行していないが、抗菌薬にて症状の多少の改善を認めたため、NICOと診断している。

P-27. ADHD を併存する口腔セネストパチー患者の経過観察中に、診断に苦慮する歯痛を訴えた 1 例-

○高尾千紘、渡邊素子、豊福 明

東京科学大学 大学院医歯学総合研究科 歯科心身医学分野

【目的】 ADHD を併存する口腔セネストパチー患者の経過観察中に、診断に苦慮する歯痛を訴えた症例を経験したので、報告する。

【症例】 35 歳、男性（休職中）

主訴：睡眠時に唾液が口の中にパンパンになるぐらい溜まって起きてしまう。

現病歴：X-8 年より徐々に中途覚醒時に唾液が溢れる感覚を自覚。X-1 年、職場でのストレスを機に不眠が悪化し、近医精神科受診。適応障害の診断を受け、ミルタザピン 7.5mg/day にて抑うつ症状は改善したが、上記の口腔内愁訴が残遺し、当科紹介となった。

現症：左下第一大臼歯に軽度のう蝕を認めるも、口腔内に主訴に相応する器質的異常所見は認められなかった。Saxon test 2.04g / 2min

【結果】 口腔セネストパチーと診断し、精神科主治医と治療の相談を行った。アリピプラゾール 3mg、ロフラゼブ酸エチル 0.5mg で、5ヶ月目には中途覚醒が大幅に減少。それに伴い唾液が溢れる感覚を感じる回数も減少し、復職もできたが、7ヶ月目に、左上小臼歯の、移動性で起床時には緩和する、ズキズキとした咬合痛を訴えた。打診痛、根尖部圧痛、動揺はなく、X線画像でも異常は認められなかった。ADHD と関連した非定型歯痛を疑い、14ヶ月目に専門医紹介。ADHD の診断にて、メチルフェニデート塩酸塩 18mg を開始するも、左上小臼歯部の軽度の咬合痛や知覚過敏症状が残遺した。受診毎に左上臼歯の歯牙の精査を行ったが、X線画像上異常は認められず、20ヶ月目に、左下第一大臼歯のう蝕処置を行った。22ヶ月目に、左上下臼歯部の、「金槌や釘でガンってやられたような」不眠を伴う激痛を訴え急患受診。CBCT にて、左上第一大臼歯の近遠心方向に破折線を認めた。抜歯を行い、当該歯の痛みは速やかに消退した。

【結論】 本症例では、ベースに精神科疾患が疑われ、訴えに変動性が強く、歯痛の診断に苦慮した。歯痛の診断に難渋するケースでは、過剰な歯科処置は慎みながらも、適宜適切な検査の追加を検討すべきであったと反省させられた。



P-28. 美容医療の高密度焦点式超音波（HIFU）による神経障害を起こした一例



○田澤萌香、加藤栄助、松永健、南保隼人、福田謙一

東京歯科大学口腔健康科学講座 障害者歯科・口腔顔面痛研究室

【目的】 高密度焦点式超音波（HIFU）は前立腺癌を除去するための治療法として誕生し、現在は美容医療にも使われておりシワやたるみの改善といった目的で使われている。しかし HIFU による急性白内障や神経障害等の身体被害を受けたという事例が多発しており、2024 年 6 月に厚生労働省は医師免許を持たない者による HIFU 治療を禁止している。今回、HIFU による三叉神経領域の神経障害例を経験したため報告する。なお、学会発表に関して患者本人の承諾を得た。

【症例】 64 歳、女性。X-3 か月に両側頬部、顎下、オトガイ下に対して HIFU を施行。直後から左側オトガイ部及び下唇部に疼痛を自覚し X-1 か月に当院口腔外科に紹介受診され、その後当科紹介受診の運びとなった。当院口腔外科初診時は Visual analogue scale(VAS)100/100mm でプレガバリンを処方され、当科初診時には VAS80mm であった。また疼痛は左眼窩下から顔面頬部の皮膚、左頬粘膜、上下唇粘膜、左舌に生じていた。精密触覚機能検査では左右 0.008g と正常値範囲内であった。2 PD と温冷覚はほとんど左右差なく、痛点はオトガイ部中央でやや痛覚過敏であった。また当科初診時間診票での Hospital Anxiety Depression Scale は不安状態 14 点、抑うつ状態 10 点、State-Trait Anxiety Inventory の状態不安 58 特性不安 72(V) の非常に高い状態であった。Central Sensitization Inventory 値では 32 とやや中枢性感作を起こしている。これにより左三叉神経神経障害性疼痛と診断した。

【結果】 星状神経節ブロックを他院ペインクリニックで X+3 か月までに 11 回施行された。当科では生理食塩水にマグネシウム、ビタミン B12、リドカイン塩酸塩を混注した点滴治療と理学療法として近赤外線療法を口腔内外に複数回照射した。現在も治療途中ではあるが、VAS40/100mm に軽減されている。

【結論】 高密度焦点式超音波（HIFU）は高エネルギーを組織に照射し、細胞にタンパク質凝固を起こさせるものである。今回のようなケースは神経細胞にタンパク質凝固を起こさせ、神経障害性疼痛を生じたものと考えられる。

P-29. 歯髄ペリサイト由来象牙芽細胞は機械感受性を有する

○黄地健仁、倉島竜哉、木村麻記、澁川義幸
東京歯科大学生理学講座

【目的】機械感受性イオンチャネルからの Ca^{2+} 流入と Ca^{2+} ストアからの Ca^{2+} 放出を介した Ca^{2+} シグナルは、様々な生物現象のセカンドメッセンジャーシステムとして機能する。機械感受性と石灰化駆動を示す象牙芽細胞は、Piezo1 などの機械感受性イオンチャネルを有し、 Ca^{2+} シグナル伝達によって生理機能に関与する。小胞体 (ER) は細胞内 Ca^{2+} ストアとして機能し、ER 内の Ca^{2+} 濃度変化は ER ストレスを引き起こす要因の 1 つである。歯髄血管網周囲に位置するペリサイトは、象牙芽細胞へ分化する可能性が示されているが、生理学および病理学的に詳細な機能プロファイルは不明なままである。本研究の目的は、ER ストレスの観点から、ペリサイトから象牙芽細胞への分化と機能制御機構を解明することである。

【方法】象牙芽細胞枯渇モデル遺伝子改変マウスを使用し、タンパク質発現解析、疼痛行動解析を実施した。また、象牙芽細胞への分化発生過程である象牙芽細胞系細胞株 (OLCs) を用いて細胞内カルシウムイメージング測定を実施した。

【結果】象牙芽細胞枯渇モデルでは、細胞稠密層でペリサイトマーカーの NG2 陽性細胞が象牙芽細胞マーカーと Piezo1 を発現し、象牙芽細胞の一部がペリサイト由来する可能性を示した。対照群では ER ストレスセンサータンパク質の ATF6a が象牙芽細胞で発現した。象牙芽細胞の遺伝的枯渇後、細胞稠密層の NG2 陽性細胞は ATF6a を発現し、ATF6a の核内移行を認め、象牙芽細胞が再生した。象牙芽細胞再生後、マウスは冷水刺激に対して疼痛行動を示した。OLCs で ER ストレスの誘導を目的に SERCA の非競合阻害剤である Thapsigargin を投与すると、細胞内カルシウムイオン濃度が上昇し、その上昇は Piezo1 阻害薬である Dooku1 の投与により有意に減少した。

【結論】Piezo1 陽性象牙芽細胞の一部は NG2 陽性ペリサイトから分化移行している可能性が示唆された。ER ストレスセンサータンパク質の ATF6a が NG2 陽性ペリサイトから象牙芽細胞への分化と機能を調節し、象牙芽細胞の特性を補う可能性があることが示唆された。

★ P-30. 様々な原因が推測され、診断と治療に苦慮した歯痛の 1 症例 ★

○黒澤果令¹⁾、國奥有希²⁾、添田 萌²⁾、廣瀬詩季子²⁾、福田謙一²⁾

1) 東京歯科大学 水道橋病院、2) 東京歯科大学口腔健康科学講座 障害者歯科・口腔顔面痛研究室

【目的】歯原性歯痛と非歯原性歯痛が合併するなど多くの原因が推測され、診断と治療に四苦八苦した歯痛を経験したので、その経過を報告する。

【症例】21 歳女性、近歯科医院にて下顎右側大白歯部の歯痛のため、下顎右側第一大臼歯の根管治療を数十回行ったが、痛みが軽減せず当院を受診した。レントゲン検査では根尖部の透過像は認められず、咬合時痛 (+)、近心根に歯根膜拡大を認めた。また、口腔内には骨隆起などブラキシズムを疑う所見を認めた。咀嚼筋に圧痛はあるが関連歯痛は認めなかった。周囲歯肉に感覚異常はなかった。歯根膜炎と診断し近赤外線治療、ロキソプロフェンナトリウム水和物 60 mg の処方を行ったが、効果は認められず非歯原性歯痛の可能性を視野に入れた。著しい痛み (Visual Analogue Scale=96~100mm) によって、何度も緊急で来院した。自発痛が拍動性で、持続時間 15~30 分の発作的自発痛が 1 日に何度も生じることから神経血管性疼痛を疑ったが、偏頭痛の既往はなかった。就寝時や座位など同じ姿勢でいると痛みが増強することから筋・筋膜性歯痛も疑い、星状神経節ブロックと診断的局所麻酔を行ったが、除痛効果はなかった。アミトリプチリン塩酸塩 10mg に効果を認めたため、その処方を継続し、就寝時の疼痛は消失した。しかし、日中の咬合時痛は執拗に残存したため、別の原因の可能性も考えた。睡眠時筋電図検査を行った結果明らかなブラキシズムを認めたため、ナイトガードを装着した。

【結果】最終的にはブラキシズムが原因の歯根膜炎とそれが長期に及んだことによる痛覚変調性疼痛が合併していると診断した。近赤外線治療と理学療法 (伊藤超短波製 Dfunction—Reha モード) を継続的に行い、現在は咬合時痛も消失した。

【結論】様々な原因が合併している可能性を念頭に入れ、除外診断していくことの重要性を感じた症例であった。

第29回一般社団法人日本口腔顔面痛学会学術大会

協賛企業一覧

【ランチョンセミナー】

東京医研株式会社

Press Japan 株式会社

株式会社P・マインド

東洋レヂン株式会社

【企業展示】

東京医研株式会社

Press Japan 株式会社

ニプロ株式会社

株式会社ウカ

株式会社シエン社

東洋レヂン株式会社

伊藤超短波株式会社

メンリッケヘルスケア株式会社

サンスター株式会社

【広告掲載企業】

医歯薬出版株式会社

株式会社シエン社

株式会社スカイレインボー

塩野義製薬株式会社

サンスター株式会社

株式会社モリタ

ソムノメッドジャパン株式会社

株式会社ジーシー

松田産業株式会社

北海道アオキ化学株式会社

【スイーツセミナー】

株式会社スカイレインボー

本学術大会にご協賛頂きまして誠にありがとうございました。

SUNSTAR

本製品は医療機器ではありませんので、
保険請求はできません。

BUTLER

GrindCare®

バトラー グラインドケア

グラインドケアは睡眠時ブラキシズムを
「見える化」しコントロールします



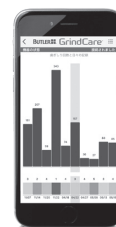
グラインドケアアプリ



メイン



日々の記録



歯ぎしりの履歴

一般的名称	睡眠時ブラキシズム マネジメントデバイス
販売名	バトラー グラインドケア
販売単位	1セット *装着用パッドは含まれません
歯科医院様希望価格	1セット：75,000円 (税込価格 82,500円)

バトラー グラインドケア ジェルパッド(別売品)
専用装着用パッド



商品についてのご質問・ご不明な点は、下記へお問い合わせください。

サンスター株式会社

〒569-1195 大阪府高槻市朝日町3番1号

TEL:072-682-4733

FAX:072-684-5669

©登録商標 BUTLER GrindCare® は登録商標です。2021年9月作成。

地球の貴重な資源を リサイクルして次世代へ...

精錬親会社

営業窓口子会社



東京証券取引所市場第一部上場 松田産業株式会社

本社：〒163-0558 東京都新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル6F

◇松田産業（株）貴金属ブランド

- 東京工業品取引所において、受渡供用品並びに指定鑑定業者として認定
(金・銀・白金・パラジウムの4品目)
- LPPM (ロンドン・プラチナ・パラジウム・マーケット)でのプラチナ・パラジウムの市場指定荷渡品の認定
- LBMA (ロンドン・プリオン・マーケット・アソシエーション)でゴールド・シルバーの市場指定荷渡品の認定
- 日本金地金流通協会正会員



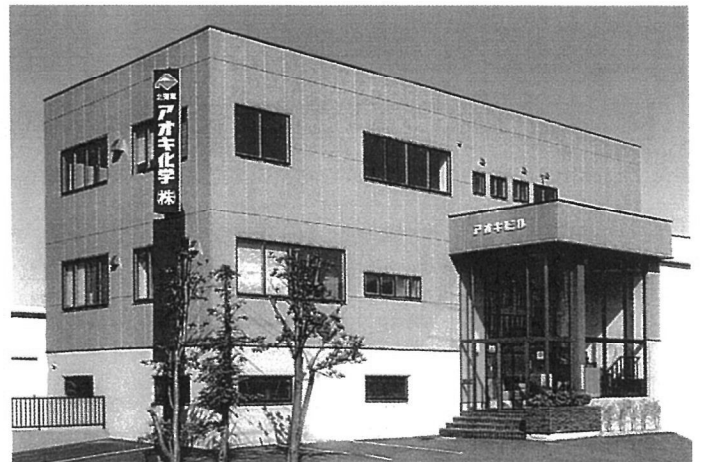
北海道アオキ化学株式会社

〒003-0029 札幌市白石区平和通10丁目北6番17号
TEL.: 011-862-6161 FAX.: 011-862-6306

◇昭和44年6月、青木貴金属工業として創業

業務内容

- 歯科撤去冠、金属屑、削粉、集塵機粉、床屑、机屑、等の有価物の分析精錬、リサイクル
- 感染性医療廃棄物、レントゲン定着液、現像液、石膏屑、埋没材、印象材、ワックス、廃試薬、廃油、有機溶剤、廃プラスチック、等の収集運搬及び中間処理



認定登録刻印 (Au, Ag, Pt, Pd)



日本金地金流通協会 登録店



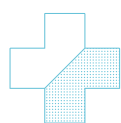
衛生管理・感染対策
株式会社スカイレインボー



院内感染対策

強力・早い・安全

低コストで作業効率UP！！



特許次亜塩素酸水溶液
フィリオ30

特許中性ナノ洗浄液
ロータスクイーン





側方時

装着後も左右側方に自由度があり下顎
をストレスなくスムーズに動かせる！

《製品特長》

- 下顎の位置調整はチェアサイドで
簡便に出来ます！
- CAD/CAM の技術で製造しており
強度が向上！
- 保証期間 36 ヶ月！

ソムノメッドジャパン株式会社

〒140-0014 東京都品川区大井 4-13-17 5F
TEL.03-5743-7608 FAX.03-5746-0320

口腔顔面痛の診断と治療ガイドブック 第3版 H130×W180mm

2024 / 07 / 22 / EB

医歯薬出版 ● 好評書のご案内

口腔顔面痛の 診断と治療 ガイドブック **第3版**

日本口腔顔面痛学会 編

- B5判 / 328頁
- 定価 11,000円 (本体 10,000円+税10%)
- ISBN978-4-263-44684-3

- ◆ 日本口腔顔面痛学会編集による「口腔顔面痛の診断と治療ガイドブック」が7年振りに改訂されて第3版になりました
- ◆ 前版の目次を踏襲しつつ、最新の情報を反映、疼痛のメカニズムから治療まで、この一冊で対応します

7年ぶりの改訂、
第3版！

口腔顔面痛の
診断と治療
ガイドブック **第3版**

日本口腔顔面痛学会 編

医歯薬出版株式会社

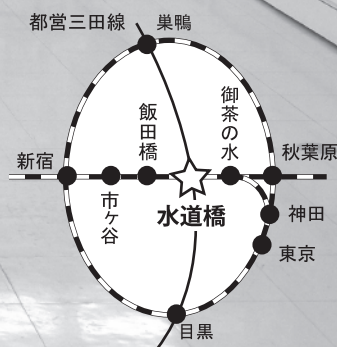
医歯薬出版株式会社

〒113-8612 東京都文京区本駒込1-7-10 TEL.03-5395-7630 FAX.03-5395-7633 <https://www.ishiyaku.co.jp/>

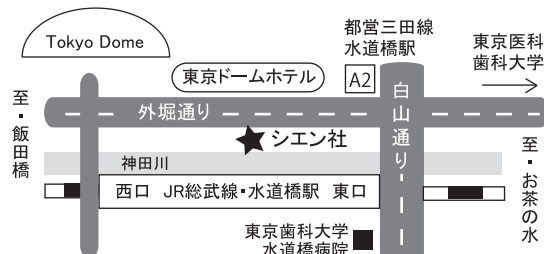
歯学書・歯科雑誌 専門

歯科医師の先生方と歯科医療に関わる方々のための書店

- ★ 年末年始を除き、土日祝日も営業しています。
- ★ 広々とした店内でゆっくりと、ご覧いただけます。
- ★ 臨床、基礎、経営、歯科雑誌バックナンバー、洋書、国試問題集まで、歯学の全分野の書籍を常備。
- ★ ホームページも歯学書専門で充実！



歯がモチーフの雑貨コーナーも！



● 営業時間

平日 午前9時～午後6時

土日祝日 午前10時～午後6時

※ 年末年始を除き、土日祝日も営業

● 交通

JR 総武線 水道橋駅 徒歩1分

都営 三田線 水道橋駅 徒歩2分

ホームページも 歯学書専門

<https://www.shien.co.jp>

歯学書販売ランキング／歯科DVDサンプルムービー
歯学書レビュー閲覧・投稿機能／立ち読みコーナー

【歯学書専門店】株式会社シエン社

デンタルブックセンター

検索

112-0004 東京都文京区後楽1-1-10 日本生命水道橋ビル1F TEL 03-3816-7818 FAX 03-3818-0837 URL <https://www.shien.co.jp>



ウェアラブル筋電計を斉藤くん君は知らないのか

ウェアラブル筋電計を よろしく

Say hello to
Wearable
Electro-
Myometer



筋電計（筋電計用プログラム） ウェアラブル筋電計
管理医療機器 特定保守管理医療機器 230AKBZX00068000
発売元 株式会社 ジーシー / 製造販売元 株式会社 ジーシー
東京都文京区本郷3丁目2番14号 東京都板橋区東沼田7番1号
※掲載情報は2024年8月現在のものです。

「GC」

「ブラックジャックによろしく」佐藤秀峰



MORITA

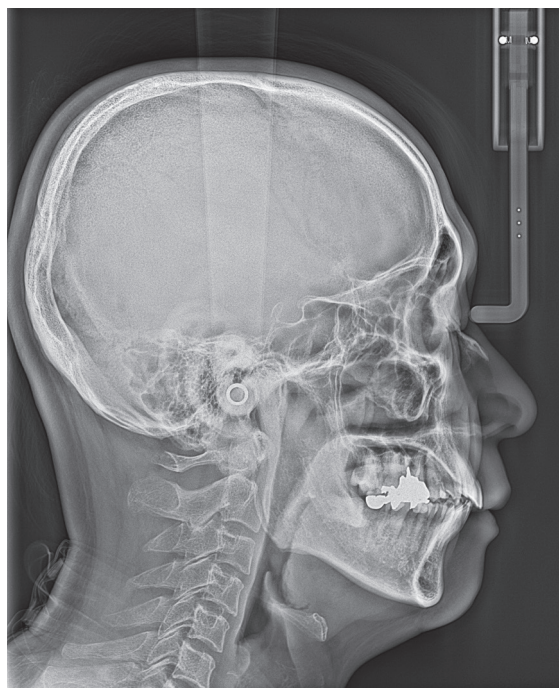
Thinking ahead. Focused on life.

Veraview X800 One-Shot Ceph

New Frontier of the X-ray

All-in-oneタイプのX線診断装置ベラビューX800に、ワンショットセファロ撮影機能を搭載。

頭頂部、後頭部*1まで、頭部のほぼ全体が収まる広い領域を、0.5秒*2のワンショットで撮影。患者さんの動きによるアーチファクトを低減し、鮮明な画像を取得できます。



LA画像 W250 x H300 mm

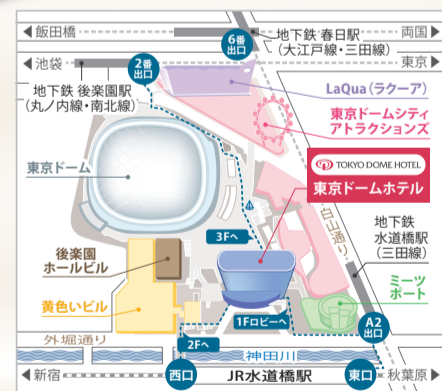


*1 患者さんの大きさや頭部形状によっては撮影領域に収まらない場合があります。*2 小児モードでの撮影時(最短0.3秒まで設定可能)

発売 株式会社 **モリタ** 大阪本社: 大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-8650 T 06. 6380 2525 東京本社: 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 T 03. 3834 6161
お問合せ: お客様相談センター 歯科医療従事者様専用 T 0800. 222 8020 (フリーコール) 製造販売・製造 株式会社 **モリタ製作所** 京都市伏見区東浜南町680 〒612-8533 T 075. 611 2141
販売名: ベラビュー X800 標準価格: 12,600,000円~(消費税別途) 2021年12月21日現在 一般的名称: デジタル式歯科用パノラマ・断層撮影X線診断装置
機器の分類: 管理医療機器(クラスII) 特定保守管理医療機器 医療機器承認番号: 228ACBZ00008000
詳細な製品情報につきましては、こちらを参照ください。 http://www.dental-plaza.com/article/veraview_x800

都内最大級のエンターテインメントエリア

東京ドームシティにそびえる
地上43階建ての
楽しさあふれるホテルです。



※写真はイメージです。

詳しくは、
東京ドームホテル
公式ウェブサイト
をご覧ください



ご宿泊に関するお問い合わせ

宿泊予約直通 TEL.03-5805-2222 受付時間 9:00~19:00

東京ドームホテル

〒112-8562 東京都文京区後楽1-3-61 TEL.03-5805-2111(代)

三井不動産グループ
MITSUI FUDOSAN GROUP