

大阪大学医学部附属病院

疼痛医療センター

Center for Pain Management

News Letter Vol. 6

2016年10月発行

発行元

大阪大学大学院医学系研究科
疼痛医学寄附講座

連絡先

06-6879-3745

secretary@pain.med.osaka-u.ac.jp

脳の中の幻肢の痛みを治す新技术

脳神経外科 齋藤洋一、柳澤琢史、細見晃一

脳神経外科では引き抜き損傷後疼痛患者さんの周期性激痛に対して、後根侵入帯破壊術を施行し、良好な成績を収め、関東からも患者さんが集まっている。術後、周期性激痛は消失するが、持続痛がある程度残存するケースが多い。この持続痛は痛みによって脳が感作されて生じていると考えられる。我々は、その持続痛に対して一次運動野を刺激する反復経頭蓋磁気刺激を行い、一定の成果を収めており、現在、医師主導治験を行っている。一方で、新たな治療を模索し、デコードドニューロフィードバックという手法を試みた。

この研究は柳澤琢史寄附研究部門講師が中心となり、10例の幻肢痛患者（9例は引き抜き損傷後疼痛で後根侵入帯破壊術後、1例は切断肢）の協力を得た。これら幻肢痛患者さんが、幻肢を動かすように念じて動かす BMI 義手（脳信号を使って機械を動かす技術を BMI と呼び、幻肢痛患者さんの脳信

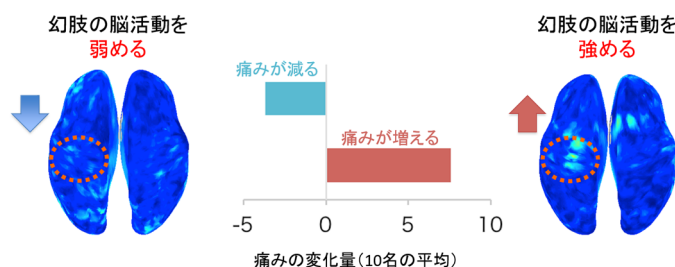


図1. 脳活動と痛みの訓練による変化

橙色破線の円で囲まれた部分は幻肢を動かそうとした時に現れる脳活動の場所を示している。幻肢の運動に関する脳活動を弱めると痛みが弱まり、逆に強めると痛みは強くなった。

号から運動企図を検知して、幻肢の代わりに義手を動かすこと)の操作を訓練することで、幻肢を動かすための脳活動を変えることに成功し、痛みをコントロールできることを発見した。つまり、幻肢を動かすための脳活動が強くなるほど、痛みが強くなることを発見した。さらに、この脳活動を弱める訓練を行うことで、痛みを減らすことに成功した。この成果は幻肢痛の新しい治療法につながる画期的な成果である。

変形性膝関節症に伴う難治性膝痛に関する臨床試験

大阪大学大学院医学系研究科 生体統御医学講座 麻酔・集中治療医学教室 植松弘進

Pulsed Radiofrequency Treatment (PRF) とは、高周波電流を間欠的に通電することで、生体組織を変性させない安全な温度 (42°C以下) を保ちながら、発生する電場により神経に刺激を与える鎮痛法です。その安全性の高さから注目され、多数の臨床研究が行われてきました。特に、頰椎症性神経根症や帯状疱疹後神経痛、肩関節痛に関してエビデンスが



あり、長期的有効性（一度の施行で3か月以上の鎮痛効果）と安全性が報告されています。鎮痛の作用機序については不明ですが、複

数の基礎研究により末梢神経における抗侵害刺激受容作用や、中枢神経系に対する修飾作用が示唆されています。

当科では、難治性の膝痛を伴う変形性膝関節症や、人工関節置換術後の遷延性術後痛に対して PRF を行ってきました。これまでのところ、変形性膝関節症患者では約8割の症例で、遷延性術後痛患者では約6割の症例で有効でした。現在当院では上記の痛みを対象とした臨床試験を行っています。研究の詳細については当科のウェブサイト (www.med.osaka-u.ac.jp/pub/anes/www/pain/) をご覧ください。



9月26～30日の5日間に亘り、パシフィコ横浜において国際疼痛学会 第16回世界大会 (IASP2016) が開催されました。日本疼痛学会理事長でIASP2016 Local Arrangements Committee 委員長の野口光一先生にコメントをいただきました。

国際疼痛学会は約40年の歴史があり、今回はアジア

で初めての大会でした。約100カ国から4,400人余りの痛みを専門とする医療者や研究者が集まり、日本からも約700名が参加しました。5日間を通して、日本ではなかなか聴くことのできない世界最先

端の研究者たちの講演があり、会場は連日超満員で皆さん熱心に参加されていました。痛みの研究は今まで欧米を中心に進んできましたが、今回は我が国をはじめ、中国、韓国、台湾、東南アジア諸国などアジア各国からも多数の方が参加されました。今後のアジア諸国での痛みの研究に多大なる一步を印すことができました。今回の国際疼痛学会の日本開催が、わが国の痛み研究のさらなる発展につながることを祈念しております。

慢性の痛みに関する教育プログラムの構築と慢性痛診療体制の充実に向けて

疼痛医療センター副センター長
柴田政彦

この度、文部科学省『課題解決型高度医療人材養成プログラム』において、山口大、滋賀医大、愛知医大、慈恵医大、阪大の5大学が共同して《慢性の痛みに関する教育プログラムの構築》に取り組むことになりました。本年度からの5年間で、各大学の実績を生かしたコアカリキュラム・教育実習方法の開発や講師の相互派遣・人事交流による専門家の育成を図るとともに、痛みセンター設立事業加盟14大学およびその他の慢性痛診療拠点病院に働きかけ、慢性の痛み治療の全国均てん化に向けた教育ネットワークの構築を目指します。さらに本プログラムでは、拠点となる医療機関を中心に地域産業医、家庭医、緩和ケアチームとの連携を促進し、労災医療・介護医療・終末医療・災害医療における慢性痛への対応の充実に取り組みます。大阪大学では医学部・歯学部・薬学部・人間科学部が連携し、学部に応じたカリキュラムの構築、セミナーの開催、e-learning 資料の開発などを進める予定です。関連の先生方のご協力を是非よろしくお願いいたします。

学術セミナー開催報告

疼痛医療センターでは隔月で学外・学内講師による公開のセミナーを開催しています。

2016年5月は、東京慈恵会医科大学の加藤総夫先生から、『神経可塑性病としての慢性痛』と



加藤総夫先生

題し、結合腕傍核-扁桃体系を対象としたさまざまな動物実験で得られた痛みの慢性化に伴う中枢神経系の可塑的变化についての興味深い知見をご紹介いただきました。また7月は、本学漢方医学寄附講座の萩原圭祐先生から、『心と体のレジリエンスを高める漢方医学-漢方を理解するヒントと薬効の分子機序について』と題し、漢方を使った痛みの治療について豊富な実例と様々な比喻を交えて分かりやすくお話いただきました。また漢方薬(牛車腎気丸)の分子機序についてもご紹介いただきました。



萩原圭祐先生

今後は、11月に日本医科大学薬理学講座の鈴木秀典先生にご講演いただく予定です。ぜひ、ご参加ください。

今後の予定等の確認はこちらから。

疼痛医療センター学術セミナー ウェブサイト

<http://www2.med.osaka-u.ac.jp/cpm/seminar/>