

H30年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金  
(慢性の痛み政策研究事業)  
慢性の痛み診療・教育の基盤となるシステム構築に関する研究  
分担研究報告書

慢性の痛み診療・教育の基盤となるシステム構築に関する研究

研究分担者 池内 昌彦 高知大学教育研究部医療学系整形外科 教授(12月23日～)  
研究分担者 川崎 元敬 高知大学教育研究部医療学系整形外科 講師(4月1日～12月22日)  
研究協力者 泉 仁 高知大学教育研究部医療学系整形外科 助教  
研究協力者 河野 崇 高知大学教育研究部医療学系麻酔科学 准教授

### 研究要旨

慢性痛患者を対象に、器質的要因に加えて痛み以外の心理社会的要因を、痛みセンター共通問診票を用いて分析することにより慢性痛に対する新しい治療システムを構築することを目的とする。評価と治療は、痛みの診療に関わっている多職種の医療者で構成された慢性痛集学的治療チームで、定期的に総合カンファレンスを開催しながら、現状の評価と治療の方針を決定した。慢性痛に対するチーム医療で痛みの診療にあたることで、それぞれの医療者の情報の共有と設定した目標に向けた治療が遂行でき、問診票による治療前後の評価で、個々の症例で治療効果に差はあるものの、活動性や生活の質の改善を得られ満足度も高かった。さらに、運動器の疼痛性疾患においては、各担当分野で疼痛に関する基礎的・臨床的研究を実施し、それぞれで研究成果が得られ始めている。

### A．研究目的

本研究の目的は、慢性痛患者を対象とし、器質的要因や、心理的・社会的要因を評価した上で多面的な集学的治療を行うことであり、その有用性を昨年度に引き続き確認した。

### B．研究方法

対象患者は、県内の連携病院や院内の各診療科から紹介された治療抵抗性の慢性痛を有する患者とした。問診票は、痛みの強度の評価として、簡易疼痛調査用紙(brief pain inventory :BPI)、痛みと活動性に関する評価として、疼痛生活障害評価尺度(Pain Disability Assessment Scale: PDAS)、心理的ストレス評価尺度(Hospital Anxiety and Depression Scale: HADS 日本語版)、痛みの影響に関する評価として、痛み破局化尺度(Pain Catastrophizing Scale: PCS 日本語版)と痛み自己効力質問表(Pain Self-Efficacy Questionnaire: PSEQ)、健康関連QOLの指標(EuroQol-5D: EQ-5D 日本語版)、不眠評価として、アテネ不眠尺度、家族に及

ぼす影響として、Zarit 介護負担尺度、運動機能評価としてロコモ25などを用いて、iPadによる電子媒体により、初診時、および、3か月後、6か月後、12か月後に評価した。定期的に開催されるカンファレンスで治療方針の決定や修正、共有化と方向性の確認を行いながら、設定された目標に向けて、整形外科、麻酔科、精神科、内科、薬剤師、看護師、理学療法士などで構成される集学的チームによって治療介入を行った。

(倫理面への配慮)

本研究課題は高知大学倫理委員会の承認を得て実施した。

### C．研究結果

3年前から治療介入を行った患者は66例であり、初診後6か月までの評価を行えた患者は31例であった。統計学的検討では、疼痛スコアは改善傾向にあり、PDAS、HADS、PSEQで有意な改善を認めた。これらや活動性の評価での改善が顕著な症例においては、疼痛スコアも改善している傾向があった。このような症例においては治療後の満足度も高

かった。各種スコアが改善した症例は、紹介元へ逆紹介、および情報提供して、引き続き治療を継続してもらうことで、症状の改善は維持する傾向にあった。一部にスコアが悪化する症例もあり、このような症例において、その原因の評価や患者の特徴の評価、その際の治療介入などについては今後の課題と思われた。

#### D．考察

今回解析できた症例は少数であったが、痛みの改善傾向以外に、活動性や心理社会性において有意な改善を認めた。これは、紹介患者の多くが、痛みの多面的評価に加え、治療の目標を設定した上で情報共有した多職種によるチーム介入を行えたことにより、疼痛治療としての薬や注射だけでなく、疼痛に関わる諸問題への介入による効果と考えられた。このような治療効果の維持には、多職種での定期的な総合カンファレンスにより、治療介入の効果の検証と共有が重要であり、その後の経過観察を依頼する病院への情報共有を検討していく必要があると思われた。その際に、iPadの電子デバイスを用いた評価データを共通利用できれば、病院間の情報共有が確実にスムーズになってくると考えられた。さらに、疼痛や疼痛に関連する諸症状が悪化する例も存在するために、紹介後も定期的なカンファレンスにより、諸問題の再評価や解決に向けた目標の再設定を実施できるような取り組みは今後の課題と思われた。今後、集学的チーム医療を実践できる慢性痛診療の拠点病院を中心とした医療連携を構築する上で、地域の最終紹介先となる拠点病院においては、各担当分野での新たな評価や治療介入が必要になってくるため、当施設でも運動器の疼痛性疾患を中心に、研究発表の項に列挙した研究に取り組んできた。今後、これらをさらに発展させ、慢性疼痛診療への実用を確立していくことを目指している。

#### E．結論

治療抵抗性の慢性痛患者への集学的チーム診療によって、活動性や心理社会的側面の改

善に関する有用性を昨年度に引き続き確認できた。今後は、各分野で取り組んできた研究成果を生かして集学的チーム医療の質を高めながら、紹介元の医療機関との連携を深めて治療効果の維持を目指していくことが重要である。

#### F．健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載。

#### G．研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 川崎元敬. 神経障害性疼痛. 薬局. 2018;6(12):23-28.
- 2) 川崎元敬, 泉仁, 池内昌彦. 運動器に発生する腫瘍性疾患の疼痛. 関節外科. 2018;37(6):99-106.
- 3) 泉仁, 森澤豊, 村松由崇, 岩堀裕介. 上腕二頭筋長頭腱由来の痛みが肩外転・肘屈曲筋力に及ぼす影響. 肩関節. 2018;42(2):399-403.
- 4) 泉仁. 【ペインリハビリテーションの新潮流・新戦略】ペインリハビリテーションの実践 慢性疼痛の原因となる各種疾患について ペインリハビリテーション各論 肩関節痛 最新の概念と問題点. ペインクリニック. 2018;39(別冊春):S129-S134.
- 5) 阿漕孝治, 池内昌彦. 関節症の痛みと慢性炎症、整形外科疾患と慢性炎症. 別冊 BIO Clinica 慢性炎症と疾患. 2018;7(2):36-39.
- 6) Tuhina Neogi, A-M.Mlfait, Masahiko Ikeuchi. Pain in the Joints:Focus on Osteoarthritis. Pain. 2018;Refresher Courses 17th World Congress on Pain:97-108.
- 7) Shota Oda, Masashi Izumi, Koji Aso, Masahiko Ikeuchi. Impact of medial versus lateral knee pain on deep tissue hyperalgesia and muscle strength. Eur J Pain. 2018:1757-1766.
- 8) Koji Aso, Masashi Izumi, Natsuki

Sugimura, Yusuke Okanou, Yuko  
Kamimoto, Masataka Yokoyama,  
Masahiko Ikeuchi. Additional benefit  
of local infiltration of analgesia  
to femoral nerve block in total knee  
arthroplasty: double-blind  
randomized control study. *Knee Surg  
Sports Traumatol Arthrosc.* 2018.  
doi: 10.1007/s00167-018-5322-7.

## 2.学会発表

- 1) 泉仁, 梶田幸宏, 池内昌彦. 腱板断裂患者における痛み強度の日内変動と週内変動. 第130回中部日本整形外科災害外科学会. 2018.4.20, 愛媛県東温市
- 2) 南場寛文, 川崎元敬, 泉仁, 村松脩大, 田所伸朗, 喜安克仁, 武政龍一, 牛田享宏, 池内昌彦. 有痛性骨関節疾患に対するMRガイド下集束超音波治療の効果 - 骨転移性疼痛と変形性関節症の慢性痛に対する治療効果の比較 -. 第91回日本整形外科学会学術総会. 2018.5.24, 神戸市
- 3) 高谷将悟, 阿漕孝治, 泉仁, 岡上裕介, 南場寛文, 池内昌彦. TKA術後の遺残性疼痛の実態とその関連因子 - 前向き縦断調査 -. 第91回日本整形外科学会学術総会. 2018.5.24, 神戸市
- 4) 泉仁, 森澤豊, 上羽宏明, 村松由崇, 岩堀裕介, 池内昌彦. 上腕二頭筋長頭腱由来の痛みが圧痛閾値と運動機能に及ぼす影響. 第91回日本整形外科学会学術総会. 2018.5.24, 神戸市
- 5) 泉仁, 森澤豊, 上羽宏明, 池内昌彦. 有痛性腱板断裂患者における神経感作が肩痛に及ぼす影響. 第91回日本整形外科学会学術総会. 2018.5.24, 神戸市
- 6) 池内昌彦. 早期膝OAにおける疼痛と滑膜炎. 第91回日本整形外科学会学術総会. 2018.5.24, 神戸市
- 7) 團隼兵, 泉仁, 川崎元敬, 池内昌彦, 羽瀧脩躬, 羽瀧弘子, 牛田享宏. 変形性関節症モデルにおける関節内マスト細胞注入が組織学的変化に及ぼす影響. 第16回整形外科痛みを語る会. 2018.6.23, 三重県伊勢市
- 8) 泉仁, 川崎元敬, 池内昌彦. 有痛性腱板断裂患者における疼痛感作のメカニズムの検討. 第16回整形外科痛みを語る会. 2018.6.23, 三重県伊勢市
- 9) Motohiro Kawasaki, Masashi Izumi, Masahiko Ikeuchi, shota Oda, Hiroshi Kondo, Takahiro Ushida. Safety and efficacy of MR-guided Focused Ultrasound for the treatment of chronic osteoarthritic knee pain. *International Society for Therapeutic Ultrasound.* 2018, Nashville
- 10) Masashi Izumi, Petersen K, Arendt-Nielsen L, Masahiko Ikeuchi. Characteristics of Pain Sensitization in Rotator Cuff Tear. *IASP INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN 17TH WORLD CONGRESS ON PAIN.* 2018.9.12, Boston, USA
- 11) Masahiko Ikeuchi, A-M.Mifait, Tuhina Neogi. Pain in the Joints. *IASP INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN 17TH WORLD CONGRESS ON PAIN.* 2018.9.12, Boston, USA
- 12) Yoichi Igarashi, Masashi Izumi, Masahiko Ikeuchi, Shogo Takaya. Role of MR-signal Change in Infrapatellar Fat Pad in Patients with Knee Osteoarthritis. *IASP INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN 17TH WORLD CONGRESS ON PAIN.* 2018.9.12, Boston, USA
- 13) Junpei Dan, Masashi Izumi, Hayashi Ryuzo, Masahiko Ikeuchi, Impact of Intraarticular Mast Cells Injection on Histopathological Change in a Mouse Model of Osteoarthritis. *IASP INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN 17TH WORLD CONGRESS ON PAIN.* 2018.9.12, Boston, USA
- 14) 前田貴之, 泉仁, 小田翔太, 堀野友貴,

- 細田里南, 永野靖典, 石田健司, 池内昌彦. 有痛性腱板断裂患者における Exercise induced hypoalgesia の効果. 第 45 回日本肩関節学会. 2018.10.19, 大阪市
- 15) 泉仁, 上羽宏明, 小田翔太, 大石大, 前田貴之, 堀野友貴, 池内昌彦. 鏡視下腱板修復術前の疼痛感作の程度が術後の痛みに及ぼす影響. 第 45 回日本肩関節学会. 2018.10.19, 大阪市
- 16) 泉仁. 運動器における Quantitative Sensory Testing(QST)の有用性と課題. 第 11 回日本運動器疼痛学会. 2018.12.1, 滋賀県大津市
- 17) 川崎元敬. 運動器疼痛における red flag 診断の重要性. 第 11 回日本運動器疼痛学会. 2018.12.1, 滋賀県大津市
- 18) Masashi Izumi, Hiroaki Ueba, Masahiko Ikeuchi. Preoperative Factors Associated With Postoperative Shoulder Pain Relief in Patients Undergoing Arthroscopic Rotator Cuff Repair. ORS 2019 Annual Meeting. 2019.2.2, Austin, Texas
- 19) Shudai Muramatsu, Motohiro Kawasaki, Hirofumi Namba, Masashi Izumi, Masahiko Ikeuchi, Takahiro Ushida. Changes in pressure pain threshold in patients with painful bone metastasis or with lumbar facet joint pain after MR-guided focused ultrasound treatment. ORS 2019 Annual Meeting. 2019.2.2, Austin, Texas

#### H . 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

- 1.特許取得  
なし
- 2.実用新案登録  
なし
- 3.その他  
なし