Ｈ２８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

慢性の痛みに対する入院プログラムによる集学的治療における システム構築に関する研究

研究分担者　矢吹　省司　福島県立医科大学医学部疼痛医学講座　教授
研究協力者　髙橋　直人　福島県立医科大学医学部疼痛医学講座　准教授
研究協力者　笠原　諭　　福島県立医科大学医学部疼痛医学講座　特任准教授

研究要旨
慢性痛は器質的および心理社会的な要因が関与しあって、病態の悪化や痛みの増悪につながっている事が多い。そのため、これらの治療にあたっては、病態を多面的に分析し治療する必要がある。欧米ではこのような問題を集学的診療システムで検討し、治療する集学的痛みセンターが構築され、その有用性が確認されている。今後、本邦でも集学的痛みセンターの開発が必要であると考えられる。福島県立医科大学医学部疼痛医学講座への寄附者である星総合病院に、慢性痛に対して多職種が関わって集学的治療を行う慢性疼痛センターが開設され、3 週間の集中教育入院型プログラムを開発し、治療に用いてきた。これまでに 10 症例がこの入院プログラムの適応となった。10 名のプログラム施行前後での変化について検討した。明らかな改善が認められたのは、痛み破局化スケール反芻(13.7±1.7 から 8.1±1.7(p=0.007))、拡大視(14.9±1.3 から 11.2±1.5(p=0.002))、無力感（6.3±1.1 から 3.2±0.7(p=0.005))、HADS 不安（9.2±1.6 から 6.0±1.2(p=0.004))、痛み自己効力感質問票(20.5±3.9 から 37.2±3.7(p=0.002))、EQ-5D（0.515±0.05 から 0.696±0.06(p=0.005))、30 秒立ち上がりテスト（筋持久力）(17.3±2.7 から 23.8±2.8(p=0.002)）および 6 分間歩行（体力）(445.6±43.8 から 530.1±40.6(p=0.05)）であった。BPI（痛みの平均）(6.2±1.0 から 4.9±1.0(p=0.06))、疼痛生活障害評価尺度（25.9±3.7 から 17.4±3.6（p=0.07))、HADS 抑うつ（8.9±1.7 から 6.0±1.6(p=0.06))、長座位体前屈（柔軟性）(26.7±3.7 から 31.3±4.2(p=0.36))、および 2 ステップテスト（歩行能力）(231.2±18.2 から 237.2±18.8(p=0.35)）では統計学的に有意な改善は見られなかった。われわれの開発した入院型ペインマネジメントプログラムにより、痛みと破局的思考、そして QOL が明らかに改善することが判明した。今後症例を増やし、さらなる検討を加えていきたい。

A．研究目的

慢性痛は器質的および心理的・社会的な要因が関与しあって、病態の悪化や痛みの増悪につながっている事が多い。そのため、慢性痛の治療にあたっては、病態を多面的に分析し治療する必要がある。欧米ではこのような問題を集学的に検討し、治療する集学的痛みセンターが構築され、その有用性が確認

されている。本邦においてもこれまでの研究で、我が国の現状に即した集学的痛みセンターのありかたについて検討し、集学的診療体制を整え、病態の評価ツールを開発や、チームによる分析と介入がなされている。その結果、我が国でも集学的な医療が、痛みや生活障害、精神心理状態を改善させることが判明した。一方で実際に集学的痛みセンターを構築していくにあたり、施設側は経営面から難色を示すことが多い。国全体で見ると、慢性痛患者は多く社会的に大きな問題である。従って、医療経済も含めた全体像の中で有益性が高く、効率のよい痛みセンターの開発が今後必要であると考えられる。

福島県立医科大学医学部疼痛医学講座への寄附者である星総合病院に、慢性疼痛に対して多職種が関わって集学的治療を行う慢性疼痛センターが開設され、そこで3週間の集中教育入院型プログラムを開発した。本研究では、この入院型プログラムの有効性について検討することが目的である。

B．研究方法

星総合病院における入院型ペインマネジメントプログラムの対象患者は、1)慢性の運動器痛で,就労や通学が困難な人,2)日常生活が制限されている人、3)仕事や学校への復帰を望む人とした。1、2週目5.5日、3週目5日の合計16日間の集中教育入院プログラムとした。入院期間は3週間である。

1.プログラムの内容

1) 医師、理学療法士、臨床心理士、薬剤師、管理栄養士による慢性痛関連の教育講義
2) 理学療法士による身体機能評価（関節可動域、運動耐用能力、柔軟性など）と運動療法
3) 臨床心理士によるアサーショントレーニング、リラクゼーションの習得、および疼痛行動を減らし健康行動を増やすことを目的としたロールプレイの実践

2.プログラムの特徴

1) 睡眠や栄養面など日常生活上の悪い習慣を是正する。
2) 慢性痛に対する再概念化、慢性痛に対処するコーピングスキルなどを教育指導し,習得してもらう。
3) 薬剤師による薬剤の整理と使用している薬剤について患者の理解を促す。
4) 本人のみならず重要他者（家族）も、講義の聴講や心理療法プログラムへ参加してもらう。

3.各職種による評価・講義・指導内容

1) 医師
   ① 整形外科医による運動器の器質的疾患の評価と、慢性痛に関する基礎知識を中心とした総論的な講義を行う。
   ② 精神科医による慢性痛に関連する精神医学的疾患の評価と、精神医学的疾患がある場合にそれに対する治療を行う。
   ③ 朝夕の回診による症状の変化やプログラムの進行具合を確認する。
2) 看護師
   ① 入院中の行動などを観察し、入院生活をサポートする。
   ② 患者から慢性痛に関連する様々な不安や悩み、および心配事などの相談を受け、各職種間のパイプ役を担う。
3) 理学療法士
   ① 運動やストレッチングに関する講

義する。

② 血流改善や腰部周囲の筋緊張の改善の効果を目的としたストレッチングと体幹筋,下肢筋を中心とした筋力強化運動を指導する。

③ ウォーキング,水中運動などの有酸素運動を実施する。

④ ストレッチング,ウォーキング,運動を含めた自主練習を指導する。

⑤ 活動のペース配分が大切であること、すなわち、自身の活動限界量を体験し、その活動量を超えないように指導する。運動療法やストレッチングはこれらを組み合わせ、1日2時間程度施行する。

4) 臨床心理士

① 自己表現のタイプがアグレッシブ型(攻撃型)、ディフェンシブ型(非主張型)、アサーティブ型のいずれに属するかを評価分析する。

② 痛みに関するゲートコントロール理論を説明し、痛みを緩和する方法を指導する。

③ 腹式呼吸法や漸進的筋弛緩法などリラクゼーション法のやり方、ストレスへの自己対応法などについて指導する。

④ 活動のペース配分が大切であること、すなわち、自身の活動限界量を体験し、その活動量を超えないように指導する。

5) 薬剤師

① 薬の半減期について説明し、内服薬の過剰摂取を抑制することを指導する。

② 鎮痛薬の正しい使い方や医師の指示通りの内服を徹底するように指導する。

③ 鎮痛薬の種類,特にオピオイド系鎮痛薬の副作用について講義する。

④ 内因性のオピオイドが存在すること、そのため必ずしも鎮痛薬の内服が必要ではないことに関する講義を行う。

6) 管理栄養士

① 入院前に少なくとも3日分の摂取した食事内容(三食のみならず間食分も含める)を写真撮影し、通常の摂取カロリーを分析する。

② 理学療法士と連携し、入院中に行う運動に必要なエネルギー量を算出し、食事を提供する。

③ 生活習慣に関する講義や、栄養面のサポートを行う上で、本人のみならず家族などの重要他者にも栄養指導を行う。

4.疼痛分析と評価法

疼痛分析や評価には次のような自己記入式の尺度を用いた。すなわち、1)痛みの強さの評価には,数値的評価尺度:Numerical Rating Scale (NRS)と簡易痛みの質問票:Brief Pain Inventory(BPI)である。2)痛みの心理社会的因子の評価には,破局的思考尺度:Pain Catastrophizing Scale(PCS)、身体的疾患を有する患者の精神症状(抑うつと不安)を測定するための質問票:Hospital Anxiety and Depression Scale(HADS)、痛み自己効力感質問票:Pain Self-Efficacy Questionnaire(PSEQ)および整形外科患者における精神医学的問題を知るための簡易問診票:Brief Scale for Psychiatric problems in Orthopaedic Patients(BS-POP)である. 3)痛みによるQOLの評価には、EQ-5D、腰痛関連QOL評価質問票:Roland Morris Disability Questionnaire (RDQ)、日本整形外科学会腰痛

疾患質問票：JOABPEQ、および健康関連QOL評価質問票：36-item Short-form health survey(SF-36)である.

身体機能の評価には、1)柔軟性の評価として、長座位体屈曲位、2)筋持久力の評価として、30秒立ち上がり試験、3)歩行の評価として2ステップテスト、および4)体力の評価として、6分間歩行を施行した。統計学的検討では、対応のあるt-検定を用い、有意水準を5%とした。

（倫理面への配慮）

本研究は,福島県立医科大学と星総合病院にて倫理審査を受け、承認されている（福島県立医科大学承認番号2429,星総合病院承認番号 27-3)。利益相反はない。今回の研究では、チームでの分析結果を治療経過なども含めて多角的に解析し、その上で、運動療法、教育・認知行動療法的アプローチを組み合わせた介入の治療効果について検証し、システムの開発を検討した。外来診察時に、疼痛医学講座研究員が、患者に対して文書による説明を行い、書面にて承諾を得る。個人情報の取扱いに関しては、本研究のために使用する試料・情報等は、連結可能匿名化とした。匿名化したデータは研究協力者が保管し、対応表は研究分担者が、それぞれの研究場所の施錠した保管庫に保管した。なお、匿名化したデータ及び対応表を保管するコンピューターは、他のコンピューターから切り離されたものを使用した。

C．研究結果

これまでに10症例が入院プログラムの適応となった。明らかな改善が認められたのは、痛み破局化スケール反芻(13.7±1.7から8.1±1.7(p=0.007))、拡大視（14.9±1.3から11.2±1.5(p=0.002))、無力感（6.3±1.1から3.2±0.7(p=0.005))、HADS不安（9.2±1.6から6.0±1.2(p=0.004))、痛み自己効力感質問票(20.5±3.9から37.2±3.7(p=0.002))、EQ-5D（0.515±0.05から0.696±0.06(p=0.005))、30秒立ち上がりテスト（筋持久力)(17.3±2.7から23.8±2.8(p=0.002))および6分間歩行（体力）(445.6±43.8から530.1±40.6(p=0.05)）であった。BPI（痛みの平均)(6.2±1.0から4.9±1.0(p=0.06))、疼痛生活障害評価尺度（25.9±3.7から17.4±3.6（p=0.07))、HADS抑うつ（8.9±1.7から6.0±1.6(p=0.06))、長座位体前屈（柔軟性）(26.7±3.7から31.3±4.2(p=0.36))、および2ステップテスト（歩行能力）(231.2±18.2から237.2±18.8(p=0.35)）では統計学的に有意な改善は見られなかった。

D．考察

本研究では、痛み破局化スケールでの反芻、拡大視および無力感、さらにHADS不安の項目で治療後に改善が認められた。これにより患者は運動が行えるようになり、筋持久力が改善し、結果としてQOLの改善につながったと考えられる。「生物心理社会的要素の混在した痛み」に対する治療は、生物心理社会モデルに基づいた多職種による集学的アプローチが有用とされている。集学的アプローチで重要なポイントは、多くの専門家が患者と関わることではなく、専門家同士が緊密に連携し、活発なコミュニケーションを持ち、患者を評価することである。個々の事例についての話し合いが行われるカンファレンスにおいて、チームメンバー間の相互の敬意、他の専門分野における考え方の理解が重要である。

E．結論

集学的入院型痛み治療プログラムに基づいて加療した慢性運動器痛を有する10症例を評

価検討した。入院型ペインマネ-ジメントプログラムにより、痛みに関する心理的要因、筋持久力や体力、そしてQOLが明らかに改善することが判明した。今後症例を増やし、さらなる検討を加えていきたいと考えている。

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

書籍

1. 二階堂琢也、矢吹省司：評価法．慢性疼痛疾患（最新医学別冊　診断と治療のABC 114）．田口敏彦企画，最新医学社，東京、p58-65，2016
2. 髙橋直人、笠原　諭、矢吹省司：第 5 章　痛みの生物心理社会モデル．痛みの集学的診療:痛みの教育コアカリキュラム．西江宏行、北原雅樹、柴田政彦、福井　聖、矢吹省司、山下敏彦（編）、新興交易(株)医書出版部、東京、p53-64，2016
3. 北原雅樹、柴田政彦、福井　聖、西江宏行、矢吹省司：第 6 章　A．痛みの診察と評価法．痛みの集学的診療:痛みの教育コアカリキュラム．西江宏行、北原雅樹、柴田政彦、福井　聖、矢吹省司、山下敏彦（編）、新興交易（株）医書出版部東京、p67-74，2016
4. 鉄永倫子、鉄永智紀、矢吹省司：第 12 章　慢性筋骨格筋痛．痛みの集学的診療:痛みの教育コアカリキュラム．西江宏行、北原雅樹、柴田政彦、福井　聖、矢吹省司、山下敏彦(編)、新興交易(株)医書出版部東京、p170-180，2016
5. 髙橋直人、白土修 ： Ⅱ．救急外来(ER)での対応　24．腰痛患者の診断指針．救急・集中治療最新ガイドライン 2016-17．岡元和文（編）、総合医学社、東京、p71-73，2016

雑誌

1. Atsushi Seichi, Atsushi Kimura, Shinichi Konno, Shoji Yabuki: Epidemiologic survey of locomotive syndrome in Japan. J Orthop Sci 21: 222-225, 2016
2. Kato K, Yabuki S, Otani K, Nikaido T, Otoshi K, Watanabe K, Kikuchi S, Konno S: Unusual chest wall pain caused by thoracic disc herniation in a professional baseball pitcher. Fukushima J Med Sci 62(1): 64-67, 2016
3. Takahashi N, Shirado O, Kobayashi K, Mashiko R, Konno S. Classifying patients with lumbar spinal stenosis using painDETECT: a cross-sectional study. BMC Family Practice. 17.90, 2016
4. 髙橋直人、笠原　諭、矢吹省司：痛みの客観的評価とリハビリテーション．Jpn J Rehabil Med 53 (8): 596-603, 2016
5. 小林　洋、矢吹省司：肩こりの鑑別診断：整形外科的立場から．MB Orthop 29 (9), 16-20, 2016
6. 加藤欽志、矢吹省司、紺野愼一：神経学的所見に乏しい腰痛の診断　-画像所見から－．ペインクリニック 37 (10): 1249-1256, 2016
7. 本谷　亮、二階堂琢也、大谷晃司、矢吹省司、矢部博興、紺野愼一：神経学的所見に乏しい腰痛の診断と治療：腰痛教室．ペインクリニック 37 (10): 1269-1276, 2016

8. 髙橋直人、笠原　諭、矢吹省司：神経学的所見に乏しい腰痛の治療–集学的アプローチ．ペインクリニック 37 (10): 1277-1287, 2016
9. 髙橋直人、笠原　諭、矢吹省司：慢性疼痛センターの立ち上げと慢性疼痛治療に対する入院型ペインマネージメントプログラムの開発.日本運動器疼痛学会誌 2016；8:131-138
10. 小林　洋、矢吹省司：腰痛の診断. MB Med Reha 198, 7-13, 2016

2.学会発表

1. Takahashi N, Kasahara S, Yabuki S Development of inpatient pain management program at Hoshi General Hospital, Fukushima. 26th Fukushima International Seminar 2016, 3, Fukushima, Japan, March 14th, 2016
2. 矢吹裕太,渡辺　剛,髙橋直人，笠原諭，矢吹省司．慢性疼痛患者に対する入院型ペインマネージメントプログラムにおける薬剤師の関わり．日本病院薬剤師会東北ブロック第 6 回学術大会,郡山,2016,5,20
3. 髙橋直人，笠原諭，矢吹省司．星総合病院での入院型ペインマネージメントプログラム.第 38 回日本疼痛学会,C4-1, 札幌,2016.6.25
4. 髙橋直人，笠原諭，矢吹省司．慢性腰痛患者に対する入院型ペインマネ-ジメントプログラム.第 24 回日本腰痛学会, 1-5-10，甲府，2016.9.2
5. Takahashi N, Kasahara S, Yabuki S. Development of inpatient pain management program in Japan. 16th annual meeting of International Association for the Study of Pain, 2654, Poster, PTH337, Yokohama, Japan, September 29th, 2016
6. 髙橋直人，笠原諭，矢吹省司．星総合病院での慢性運動器痛に対する集学的治療 -入院型ペインマネ-ジメントプログラム-.第 9 回日本運動器疼痛学会, O-003，東京，2016.11.26
7. 岩﨑稔，髙橋直人，星川美沙，大内美穂，二瓶健司，矢吹裕太，穴澤洋子，桐生亜紀，菅野しおり，本幸枝，笠原諭，矢吹省司.座位保持が困難な慢性腰痛に対し入院型ペインマネージメントプログラムにて奏功した1例．第9回日本運動器疼痛学会，P-010，東京，2016.11.26
8. 穴澤洋子,桐生亜紀，根本有里佳，長谷川千怜，髙橋直人，笠原　諭,矢吹省司．入院での慢性疼痛心理教育プログラムで治療した１例．第 9 回日本運動器疼痛学会，P-003，東京，2016.11.26
9. 矢吹裕太，髙橋直人，笠原諭，矢吹省司.慢性疼痛治療における入院型ペインマネージメントプログラムでの薬剤師の取り組み．第 9 回日本運動器疼痛学会，P-061，東京，2016.11.27

（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

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

特記すべきことなし