

令和3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）
分担研究報告書

慢性疼痛診療システムの均てん化と
痛みセンター診療データベースの活用による医療向上を目指す研究

研究分担者 山下敏彦 札幌医科大学整形外科学講座 教授

研究要旨

目的は北海道における慢性疼痛地域包括ケアシステムモデルの有用性を検討することである。対象は慢性疼痛診療システム普及・人材養成モデル事業の連携機関である北海道内の4施設（旭川医科大学、札幌禎心会病院、朝里中央病院、NTT 東日本札幌病院）より札幌医科大学慢性疼痛センターへ紹介を受け、集学的治療を行なった慢性疼痛症例10例（男性6例、女性4例）、平均年齢49.2歳（24-78歳）である。診断名は帯状疱疹後疼痛1例、上肢CRPS3例、下肢CRPS2例、四肢CRPS1例、腰部神経根障害1例、腰椎多数回手術1例、頸椎術後上肢痛1例であった。多職種による慢性疼痛診療カンファレンスを開催し集学的な診断・分析を行った。治療は薬剤療法、神経ブロック、脊髄刺激療法、硬膜外腔内視鏡処置を行った。初診時および介入1年時においてHospital Anxiety and Depression ScaleのAnxietyが14.2→7.3、Depressionが16.3→7.1、Pain Disability Assessment Scaleが44.3→32.1、Pain Catastrophizing Scaleが45.2→30.3、Euro QoL5 Dimensionsが0.342→0.593と改善を認めた。北海道内の4施設と連携し治療した慢性疼痛症例の治療効果は良好であった。痛みセンターを中心とし地域医療機関と連携した診療体制を構築していくことで慢性疼痛診療システムの均てん化が期待される。

A. 研究目的

慢性疼痛診療システム普及・人材養成モデル事業の治療成果を解析し、北海道における慢性疼痛地域包括ケアシステムモデルの有用性を検討すること。

B. 研究方法

慢性疼痛診療システム普及・人材養成モデル事業の連携機関である北海道内の4施設（旭川医科大学、札幌禎心会病院、朝里中央病院、NTT 東日本札幌病院）より札幌医科大学慢性疼痛センターへ紹介を受け、集学的治療を行った慢性疼痛症例を対象とした。治療介入後6ヶ月時にHospital Anxiety and Depression Scale (HADS)、Pain Disability Assessment Scale (PDAS)、Pain Catastrophizing Scale (PCA)、Euro QoL5 Dimensions (EQ-5D)を用いて治療評価を行った。診療に関するデータは札幌医科大学慢性疼痛センター診療データベースへ登録した。

(倫理面への配慮)

対象に対して診療における概念概要、実際の治療・評価に関して十分な説明を行い、同意を得た。

C. 研究結果

札幌医科大学慢性疼痛センターへ紹介された治療を行なった慢性疼痛症例は、10例（男性6例、女性4例）、平均年齢49.2歳（24-78歳）であった。慢性疼痛センター受診後の診断名は帯状疱疹後疼痛1例、上肢CRPS3例、下肢CRPS2例、四肢CRPS1例、腰部神経根障害1例、腰椎多数回手術1例、頸椎術後上肢痛1例であった。多職種による慢性疼痛診療カンファレンスを開催し集学的な診断・分析を行った。治療は薬剤療法、神経ブロック、脊髄刺激療法、硬膜外腔内視鏡処置を行った。初診時および介入1年時においてHADS: Anxiety14.2→7.3、Depression16.3→7.1、PDAS: 44.3→32.1、PCA: 45.2→30.3、EQ-5D: 0.342→0.593と改善が得られていた。治療後は札幌医科大学慢性疼痛センターと連携機関で情報を共有しながら、連携機関で治療を継

続した。

D. 考察

本研究結果より、北海道内の4施設と連携し治療した慢性疼痛症例の治療効果は良好であった。痛みセンターを中心とし地域医療機関と連携した診療体制を構築していくことで慢性疼痛診療システムの均てん化が期待される。

E. 結論

慢性疼痛地域包括ケアシステムモデルが普及し、機能的に活用される事で慢性疼痛患者の苦痛の軽減、就労困難などの社会損失が軽減される。

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

著書

1. 山下敏彦：脊髄損傷. 今日の治療指針. 私はこう治療している. 2021. 福井次矢、高木誠、小室一成総編集. 医学書院, 東京, p53-54, 2021.
2. 山下敏彦：神経障害性疼痛. 痛みの教科書. 「疼痛医学」ダイジェスト版. 一般財団法人 日本いたみ財団編集. 医学書院, 東京, p42-47, 2021.

原著

1. Ogon I, Iba K, Takashima H, Yoshimoto M, Morita T, Oshigiri T, Terashima Y, Emori M, Teramoto A, Takebayashi T, Yamashita T. Magnetic resonance spectroscopic analysis of multifidus muscle lipid contents and association with nociceptive pain in chronic low back pain. *Asian Spine J* 15: 441-446, 2021.
2. Ogon I, Iba K, Takashima H, Yoshimoto M, Terashima Y, Emori M, Teramoto

A, Takebayashi T, Yamashita T.

Association between lumbar segmental mobility and intervertebral disc degeneration quantified by magnetic resonance imaging T2 mapping. *NASSJ* 5: 100044, 2021.

3. Inoue G, Kaito T, Matsuyama Y, Yamashita T, Kawakami M, Takahashi K, Yoshida M, Imagama S, Ohtori S, Taguchi T, Haro H, Tneichi H, Yamazaki M, Nishida K, Yamada H, Kabata D, Shintani A, Iwasaki M, Ito M, Miyakoshi N, Murakami H, Yonenobu K, Takura T, Machida J. Comparison of the effectiveness of pharmacological treatments for patients with chronic low back pain: a nationwide multicenter prospective study in Japan. *Spine Surg Relat Res* 5: 252-263, 2021.
4. Kanao-Kanda M, Kanda H, Iida T, Kikuchi S, Azuma N. Clinical application of laser speckle flowgraphy to assess changes in blood flow to the foot after a lumbar sympathetic ganglion block: A case report. *J Pain Res* 14: 1451-1456, 2021.
5. 黄金勲矢, 高島弘幸, 寺島嘉紀, 吉本三徳, 竹林庸雄, 山下敏彦. 慢性腰痛に関する定量的 MRI を用いた画像的検討. *J Spine Res* 12: 819-824, 2021.
6. 御村光子, 佐々木英昭, 高田幸昌, 山澤弦, 木村さおり, 田村亜輝子, 堀江啓太, 斉藤慶樹, 福田正和: 原発性頭部顔面多汗症、赤面恐怖症に対する胸腔鏡下交感神経遮断術の成績と患者満足度. *札医通信 増刊* 333:165-166, 2021.
7. 表圭一. ケトプロフェン. 麻酔薬および

麻酔関連薬使用ガイドライン第3版：
467-469, 2021.

総説

1. 山下敏彦, 福士龍之介, 廣田亮介, 押切勉, 栗原康太. 脊髄障害性疼痛と神経再生医療. 日本運動器疼痛学会誌 13: 7-12, 2021.
2. 山下敏彦. アスリートの腰痛特集: 腰痛の臨床一病態から治療まで. 日医雑誌 150: p1190, 2021.
3. 黄金勲矢, 高島弘幸, 山下敏彦. 多裂筋の画像診断 - magnetic resonance spectroscopy による定量的解析 -. 医学のあゆみ 278: 38-42, 2021.
4. 黄金勲矢, 高島弘幸, 山下敏彦: Magnetic resonance spectroscopy で評価した多裂筋脂肪変性と非特異的腰痛の関連. Pharma Medica. 38: 49-53, 2020.

その他

1. 山下敏彦. Editorial. 第28回日本腰痛学会を開催して. J Spine Res, 12: 792, 2021.
2. 山下敏彦. 学術顧問. 慢性疼痛診療ガイドライン. 慢性疼痛診療ガイドライン作成ワーキンググループ編. 真興交易(株)医書出版部, 東京, 2021.
3. 黄金勲矢, 山下敏彦. 医師が処方を決めるまで「腰痛」. 日経ドラッグインフォメーション 8月号: 28-31, 2021.

2. 学会発表

1. 御村光子, 佐々木英昭, 高田幸昌, 山澤弦, 木村さおり, 田村亜輝子, 堀江啓太, 斉藤慶樹, 福田正和: 原発性頭部顔面多汗症、赤面恐怖症に対する胸腔鏡下交感神経遮断術の成績と患者満足度: 第45回札幌市医師会医学会: 2021. 02. 15-03. 09 (Web 開

催)

2. 高島弘幸, 黄金勲矢, 押切勉, 森田智慶, 寺島嘉紀, 吉本三徳, 家里典幸, 竹林庸雄, 山下敏彦: 慢性腰痛患者における傍脊柱筋の脂肪変性は腰痛の改善によって変化するか: 第50回日本脊椎脊髄病学会学術集会: 2021. 04. 22-24. 京都市
3. 黄金勲矢, 高島弘幸, 寺島嘉紀, 吉本三徳, 山下敏彦: 加齢・椎間関節変性の影響を除外し定量的に評価した腰椎椎間板変性と椎間可動性の関連: 第50回日本脊椎脊髄病学会学術集会: 2021. 04. 22-24. 京都市
4. 井上玄, 海渡貴司, 松山幸弘, 山下敏彦, 川上守, 高橋和久, 大鳥精司, 吉田宗人, 今釜史郎, 田口敏彦, 波呂浩孝, 種市洋, 山崎正志, 西田康太郎, 山田宏, 加葉田大志朗, 新谷歩, 岩崎幹季, 伊東学, 宮越尚久, 村上英樹, 米延策雄, 田倉智之, 持田譲治: 慢性腰痛症に対する各種薬物療法の有効性の比較 - 全国多施設共同研究 -: 第50回日本脊椎脊髄病学会学術集会: 2021. 04. 22-24. 京都市
5. 家里典幸, 神谷智昭, 宮川健, 成田有子, 吉本三徳, 寺島嘉紀, 黄金勲矢, 押切勉, 廣田亮介, 山下敏彦: 腰痛を訴える成長期の児童における多椎体分離症の頻度と骨癒合率: 第50回日本脊椎脊髄病学会学術集会: 2021. 04. 22-24. 京都市
6. 黄金勲矢, 高島弘幸, 寺島嘉紀, 吉本三徳, 竹林庸雄, 山下敏彦: 慢性腰痛患者における腰椎椎間板 T2 値と椎間可動性の関連: 第94回日本整形外科学会学術総会: 2021. 05. 20-23. 東京都
7. 金勲矢, 高島弘幸, 寺島嘉紀, 吉本三徳, 竹林庸雄, 山下敏彦: 腰部脊柱管狭窄症患者における腰痛関連因子の解析: 第94

- 回日本整形外科学会学術総会:2021.05.20-23.東京都
8. 御村光子, 山田秀久, 西岡井子, 佐々木英昭: 下肢の浮腫、歩行障害に対し腫瘍の減量手術が著効を奏した後腹膜脂肪肉腫の一症例:第26回日本緩和医療学会学術大会:2021.06.18-19.横浜市
 9. 山下敏彦: 脊椎・脊髄由来の疼痛治療の現状と未来(シンポジウム:運動器疼痛の診療と治療の未来):第55回日本ペインクリニック学会学術集会:2021.07.22-24.富山市
 10. 高木真奈, 小野寺美子, 須田康裕, 林健太郎, 黒澤温, 神田浩嗣: バファリン A錠®を術前に内服した患者において、TEG® Platelet Mapping を用いて血小板機能を評価した一例:日本麻酔科学会北海道・東北支部第11回学術集会:2021.09-04-10.04.(Web開催)
 11. 植村洋紀, 佐古燈子, 菅原亜美, 黒澤温, 笹川智貴: 高度肥満を合併した水疱性類天疱瘡患者の乳房部分切除術を傍脊椎ブロックで麻酔管理した一症例:日本麻酔科学会北海道・東北支部第11回学術集会:2021.09-04-10.04.(Web開催)
 12. 佐々木英昭, 御村光子, 岡村英明, 鈴木美智子: 造影CT検査でアナフィラキシーを生じた新型コロナワクチン接種2日目の2症例:日本集中治療医学会第5回北海道支部学術集会:2021.09.11(Web開催)
 13. 神田恵, 小山恭平, 河村あさみ, 川田友美, 川田大輔, 奥田勝博, 中澤瞳, 神田浩嗣: γ アミノ酪酸の産生を亢進させるアデノ随伴ウイルスベクターの機能評価:日本ペインクリニック学会第2回北海道支部学術集会:2021.09.26(Web開催)
 14. 南ひかり, 安濃英里, 小野寺美子, 佐藤泉, 菅原亜美, 神田恵, 神田浩嗣, 阿部泰之: 直腸癌術後の難治性肛門痛を複数回のくも膜下フェノールブロックで管理し得た一症例:日本ペインクリニック学会第2回北海道支部学術集会:2021.09.26(Web開催)
 15. 家里典幸, 吉本三徳, 廣田亮介, 塚本有彦, 黄金勲矢, 山下敏彦: 腰椎分離症の骨癒合における脊椎矢状面アライメントの影響:第29回日本腰痛学会:2021.10.22-23.東京都
 16. 黄金勲矢, 高島弘幸, 塚本有彦, 廣田亮介, 家里典幸, 寺島嘉紀, 吉本三徳, 竹林庸雄, 山下敏彦: UTEで評価した椎体終板変性と脊柱骨盤アライメントの関連:第29回日本腰痛学会:2021.10.22-23.東京都
 17. 高島弘幸, 黄金勲矢, 吉本三徳, 家里典幸, 廣田亮介, 竹林庸雄, 山下敏彦: 椎体終板は隣接する椎間板変性および椎体の骨質とどのような関連があるか?—MRI ultra-short TEによる解析—:第29回日本腰痛学会:2021.10.22-23.東京都
 18. 黄金勲矢, 竹林庸雄, 寺島嘉紀, 山下敏彦: 腰部神経根絞扼モデルの後根神経節におけるアドレナリン受容体発現の解析と交感神経切除による変化:第14回日本運動器疼痛学会:2021.11.02-12.05(Web開催)
 19. 高島弘幸, 今村壘, 竹林庸雄, 阿部恭久, 小熊大士, 黄金勲矢, 山下敏彦: MRI intra-voxel incoherent motion (IVM)を用いた骨粗鬆症椎体骨折の解析:第14回日本運動器疼痛学会:2021.11.02-12.05(Web開催)
 20. 佐藤遥, 菅原亜美, 神田恵, 神田浩嗣: 硬膜外自家血注入療法をデクスメドミジ

ンによる Monitored Anesthesia Care
(MAC)で行った一症例:日本臨床麻酔学会
第41回大会:2021.11.02-06.札幌市

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

研究協力者

村上孝徳 札幌医科大学リハビリテーシ
ョン医学講座講師
黄金勲矢 札幌医科大学整形外科学講
座助教