

厚生労働科学研究費補助金（慢性の痛み対策研究事業）

総合研究報告書

身体的 QOL を基準にした重症（難治性）疼痛の定義・評価尺度の開発と痛みの病態分類のための痛みの性質に関する研究

研究分担者 住谷昌彦 東京大学医学部附属病院医療機器管理部/麻酔科・痛みセンター 講師

研究分担者 竹下克志 東京大学医学部附属病院整形外科・脊椎外科 准教授

研究要旨

疼痛は主観的な感覚情動経験であるため、客観的には評価できない。これまで痛みについて重症という用語はしばしば用いられていたが定義はされていなかった。疼痛疾患の治療目標は単純に痛みの数値化尺度の改善だけでなく ADL, QOL の改善が求められており、QOL に基づく重症の定義が望ましい。SF-36 の身体的 QOL 尺度に基づく重症要因を同定し、それに基づく判別式を開発した。また、痛みに関連した不安や抑うつなどの情動因子を McGill Pain Questionnaire の痛みの性質を抽出し、抑うつに対する抗うつ薬投与のような精神医学的アプローチを容易に出来るスクリーニングになると考えられる。

A．研究目的

慢性の痛みは客観的に評価できず、患者自身が主観的に経験する感覚的情動経験である。このような痛みの重症度、程度については“重症”や“難治性”という用語が用いられることがあるが、その定義は成されていない。一般に 0-10 までの 11 段階 numerical rating scale（NRS）を用いた疼痛の重症度判定では、1-3 を軽度、4-6 を中等度、7-10 を重度と表現することが多く、終末期がん性疼痛では NRS=3 以下に疼痛コントロールすることを治療目標として提案されている一方、非がん性慢性疼痛に対する治療目標は単純に NRS の値を低下させることだけで無く、痛みによって低下した ADL と QOL の改善に主眼が置かれている。したがって、非がん性慢性疼痛疾患の重症度の設定は、QOL を基準とした評価尺度が求められる。本研究の目的は QOL を基準

とした「重症（難治性）疼痛」を規定する尺度を開発することである。さらに、慢性疼痛患者の多くは精神心理面が障害され抑うつ傾向や不安などの情動障害を呈することがある。今回の研究目的は、1) 痛みの病態によって精神心理的な痛みの訴えに差異があるかを検証する、2) 精神心理的な障害が痛みの訴え（性質）に影響があるかを検証することを目的とする。

B．研究方法

【研究 1】後方視的多施設共同研究によって実施された疼痛関連質問票（SF-36, PainDETECT, Pain Catastrophizing Scale, BS-POP）に未回答欄の無い慢性疼痛患者 169 人を対象とした。QOL の評価尺度 SF-36のうち身体的 QOL（PCS）の点数に応じて、low 群（n=57, 2.8 ± 7.9 ）、moderate 群（n=56,

23.4±4.3) high 群 (n=56, 42.2±7.0) の 3 群に分類した。痛み関連質問票は、精神的 QOL (MCS)、痛み破局的思考の 3 下位項目 (反芻、拡大視、無力感)、BS-POP 患者用、Body mass index、NRS max (4 週間)、NRS ave. (4 週間)、寝付きの悪さの有無、中途覚醒の有無、早朝覚醒の有無、診察時の感覚表出の乏しさの有無、検査や治療説明時の疎通性の悪さ、痛みの経過図 (4 種類)、痛みの広がり有無、焼け付くような痛み (5 段階)、ピリピリ/チクチクした痛み (5 段階)、触アロディニア (5 段階)、電気ショックのような痛み (5 段階)、温冷アロディニア (5 段階)、しびれ (5 段階)、圧痛 (5 段階) を含み、low 群について因子分析を行い、低い QOL を構成する要素を抽出した。さらに、因子分析によって得られた結果に基づいて、疼痛関連質問票の各因子に対して重み付けを行うことによって high QOL 群と low QOL 群を効率的に判別する判別式の開発を判別分析 (強制投入法) によって求めた。

【研究 2】対象は東京大学整形麻酔科・痛みセンターに受診した痛み患者である。調査は McGill 痛み質問票 (MPQ) 日本語版での痛みの性質評価に加え、0-10 まで 11 段階痛み強度 (numerical rating scale: NRS)、病院不安・抑うつ尺度 (Hospital Anxiety and Depression Scale: HADS)、疼痛による ADL 障害の評価尺度 (PDAS: Pain Disability Assessment Scale) を評価した。疼痛診療専門医が患者の痛みの病態を神経障害性疼痛あるいは侵害受容性疼痛と診断した患者を対象とした。

MPQ は 78 個の痛みの性質を示す単語が網羅されており、このうち 19 個は痛みの情動的側面を示すとされる。神経障害性疼痛あるいは侵害受容性疼痛によって、痛みの情動的側面を示す単語に異なる特徴があるかを検証するため、19 単語

について Mann-Whitney test で検定した。続いて、神経障害性疼痛あるいは侵害受容性疼痛の病態を問わない慢性疼痛患者を対象に、HADS のカットオフ値を 12 点として不安あるいは抑うつを有する患者を 2 群に分類した。これら 2 組の 2 群に対して、MPQ 情動評価 19 単語の訴えについて異なる特徴があるかを検証するため Mann-Whitney test で検定した。2 群の比較で有意差 (M-W test, $p < 0.05$) が認められた単語については陽性的中率を算出し、その痛みの単語が精神的問題の存在を示唆するスクリーニング項目となりうるかを判断した。

(倫理面での配慮)

研究 1, 2 とともに患者は、倫理委員会において承認された研究プロトコルに基づいて説明を受け、研究参加を書面上で承諾した。患者は研究のいかなる段階でも自由に参加中止することができた。また、患者のデータは匿名化され研究者グループ以外の第三者に知り得ないよう厳重に保管された。

C. 研究結果

【研究 1】因子分析の結果、5 つの因子項目が得られた。第 1 因子項目は「拡大視」、「反芻」、「無力感」の 3 因子、第 2 因子項目は「痛みの部位を少しの力で押して痛みが起きる」、「痛みの部位を軽く触られるだけでも痛い」、「冷たいもの熱いものによって痛みが起きる」の 3 因子、第 3 因子は「ピリピリ、チクチク刺すような感じ」、「痛みのある場所にしびれを感じる」、「痛みの部位で灼けるような痛み」、「電気ショックのような痛み発作が起きる」の 4 因子、第 4 因子項目は「朝早く目が覚め、先に眠れないことが多い」、「夜間睡眠の途中で目が覚めることが多い」の 2 因子、第 5 因子項目は「過去 4 週間の平均の痛

み」,「過去4集感の最大の痛み」の2因子であった。これら5つの因子項目は、第1因子項目「痛みの破局的思考」、第2因子項目「痛みに対する過敏性」、第3因子項目「通常ではない痛みの性質」、第4因子項目「抑うつ症状と睡眠障害」、第5因子項目「痛みの重症度(NRS)」と言える。

これら5つの因子項目に関して、high群とlow群を判別する重み付け係数を判別分析(強制投入法)によって解析した結果、 $Y = [\text{Pain Catastrophizing Scale 総得点 (第1因子項目 痛みの破局的思考)} \times 7] + [\text{PainDETECT 感覚7項目 (第2因子項目 痛みに対する過敏性と第3因子項目 通常ではない痛みの性質)} \text{の合計点} \times 4] + [\text{BS-POP 患者用 (第4因子項目 抑うつ症状と睡眠障害)} \times (-5)] + [\text{NRS 一週間の平均値 (第5因子項目 痛みの重症度)} \times 9] - 220$ の判別式が得られ、 $Y < 0$ の場合にQOLが非常に低い重症疼痛、 $Y > 0$ の場合にはQOLが比較的高い状態で維持された疼痛であることが示された。判別式のcut-off値を決めるためのROC曲線解析ではROC曲線下面積が0.79であり中等度の妥当性を示した。感度は57.9%と極めて低いが、特異度は85.7%であり重症疼痛を比較的均一な集団とするため高い特異度を優先させた。

【研究2】調査患者は478人で、神経障害性疼痛352人、侵害受容性疼痛126人である。これら2群で、年齢、罹病期間(月)、NRS、PDAS、HADS不安、HADS抑うつに有意差は無かった。情動的側面を示す19単語の2病態での比較では、疲れる $p=0.93$ 、げんなりした $p=0.01^*$ 、気分が悪くなる $p=0.98$ 、息苦しいような $p=0.79$ 、おののくような $p=0.97$ 、ぎよっとするような $p=0.19$ 、ぞっとするような $p=0.22$ 、痛めつけられるような $p=0.33$ 、苛酷な $p=0.83$ 、むごたらしい $p=0.59$ 、残忍な $p=0.88$ 、殺されそうな $p=$

0.44、ひどく不快な $p=0.10$ 、訳の分からない $p=0.35$ 、しつこい $p=0.28$ 、むかつくような $p=0.40$ 、もだえるような $p=0.36$ 、ひどく恐ろしい $p=0.54$ 、拷問のような $p=0.06$ であり、「げんなりした」だけが有意に異なり侵害受容性疼痛患者で述べられる頻度が高かった。続いて、HADSのカットオフ値を12点に設定し、不安と抑うつそれぞれについて合併ありと合併無しの2群に分類した。不安については、MPQ情動的側面を表す19単語について有意差を示すものはなかった。(疲れる $p=0.99$ 、げんなりした $p=0.64$ 、気分が悪くなる $p=0.64$ 、息苦しいような $p=0.48$ 、おののくような $p=0.99$ 、ぎよっとするような $p=0.99$ 、ぞっとするような $p=0.48$ 、痛めつけられるような $p=0.48$ 、苛酷な $p=0.17$ 、むごたらしい $p=0.99$ 、残忍な $p=0.99$ 、殺されそうな $p=0.99$ 、ひどく不快な $p=0.97$ 、訳の分からない $p=0.99$ 、しつこい $p=0.99$ 、むかつくような $p=0.99$ 、もだえるような $p=0.99$ 、ひどく恐ろしい $p=0.99$ 、拷問のような $p=0.99$)抑うつについては、疲れる $p=0.17$ 、げんなりした $p < 0.001^*$ 、気分が悪くなる $p=0.14$ 、息苦しいような $p < 0.001^*$ 、おののくような $p=0.05$ 、ぎよっとするような $p=0.59$ 、ぞっとするような $p=0.047^*$ 、痛めつけられるような $p=0.014^*$ 、苛酷な $p=0.71$ 、むごたらしい $p=0.002^*$ 、残忍な $p=0.10$ 、殺されそうな $p=0.07$ 、ひどく不快な $p=0.013^*$ 、訳の分からない $p < 0.001^*$ 、しつこい $p=0.44$ 、むかつくような $p=0.33$ 、もだえるような $p=0.49$ 、ひどく恐ろしい $p=0.07$ 、拷問のような $p=0.02^*$ と、「げんなりした」、「息苦しいような」、「ぞっとするような」、「痛めつけられるような」、「むごたらしい」、「ひどく不快な」、「訳の分からない」、「拷問のような」の8単語で有意差があり、抑うつを伴う慢性疼痛患者で述べられる頻度が高かった。これら8単語の抑うつの合併についての

陽性的中率は「げんなりした61.6%」、「息苦しいような67.8%」、「ぞっとするような84.7%」、「痛めつけられるような78.7%」、「むごたらしい95.3%」、「ひどく不快な54.0%」、「訳の分からない84.7%」、「拷問のような78.2%」であり、「ぞっとするような」、「むごたらしい」、「訳の分からない」の3単語は特に陽性的中率が高かった。

D. 考察

非がん性慢性疼痛の臨床では痛みの重症度（NRS）が低下することに加えて、ADLとQOLが改善することが治療目標として立案される。さらには、NRSの改善よりもQOLの改善がcore outcomeとして推奨されており、様々な臨床試験でもNRSの改善効果が得られてもQOLの改善が得られなければ治療効果が不十分であると判定されることも少なくなく、NRSが30%改善すればQOLが確実に改善することも示されている（Pain 2001; 94: 149-58）。このように疼痛疾患の重症度の評価は、NRSだけでは不十分である。さらに、疼痛疾患は生物心理社会的要因が複雑に交絡しあっており単一の評価尺度だけでは疼痛疾患患者のQOLを包括的に評価することは困難である。このような考えに基づき、我々は複数の要素を多面的に評価する各種疼痛関連質問票の中から、QOLの低下に寄与する因子を抽出した。得られた評価項目は、Pain Catastrophizing Scale日本語版、PainDETECT日本語版、BS-POP患者用、NRS（1週間の平均値）であった。Pain Catastrophizing Scaleは、患者が痛みに対してとらわれている（suffering）している程度を評価する尺度であり、痛みに対する過度の恐れと注意について評価している。このような痛みの破局的思考はこれまでも複数の疼痛疾患で疼痛遷延化のリスクファクターであ

ることが知られており、痛みに伴うADL制限やQOL低下の契機となることから、認知行動療法のような痛みについての正しい知識を教育する治療法でも重要な教育対象と認識されてきている。PainDETECTは神経障害性疼痛患者が訴える特徴的な痛みの性質を評価する尺度であり、痛みに対する過敏性と異常な痛みの性質を評価できている。神経障害性疼痛の病態だけではなく、侵害受容性疼痛の病態でも痛みが慢性化、重症化した場合には過敏性や異常な痛みを訴えることがあるため、PainDETECTは感覚面の正常逸脱を評価していると考えられる。BS-POP患者用は、主として抑うつ気分と睡眠障害を評価している。痛みに伴う抑うつ気分は意欲の減退に繋がり、患者の活動範囲を低下させるのでADLが低下する。また、睡眠障害自体が痛覚閾値を低下させ痛みに対する耐性の減弱や痛覚過敏を引き起こすことが知られており、疼痛の悪化や遷延化に寄与する因子である。

このような疼痛の重症度因子を決定し、さらに低いQOL患者を抽出する判別式は、QOLの評価尺度を加える必要がなく一般臨床でも実施可能なスクリーニング質問票であると言える。Low QOL群は治療抵抗性であることも推定されるため、疼痛専門医療機関への紹介基準として利用することが推奨され、重症疼痛管理加算のような保険診療上の措置の基準になり得る。また、low QOL群に対して治療を提供し、high QOL群の重症尺度の25 percentile (= -36)までQOLが改善した場合には、“劇的鎮痛”と定義することを提案する。

痛みの性質については、精神心理的障害と痛みの性質が直結しており、病態に応じて異なる不快情動が惹起されることが示された。さらに、痛みに合併する精神心理的問題のうち抑うつについては特徴的な痛みの性質を明らかにし、

患者がこれらの痛みの性質を述べた際には抑うつに対する詳細な評価や治療介入を検討する必要性があり、痛み患者の抑うつ症状のスクリーニングツールになり得る。痛みの性質は、身体的病態だけでなく精神的病態も示唆する。

E . 結論

疼痛疾患について“重症”という用語は定義されていない。疼痛疾患の治療目標は、単純に痛みの数値化尺度の改善だけでなくADL/QOLの改善が求められており、QOLに基づく重症の定義が望ましい。SF-36 身体的 QOL 尺度に基づく重症要因を同定し、それに基づく判別式を開発した。

McGill 疼痛質問票を用いて痛みの病態を示す情動的単語を探索するとともに、精神心理的障害を示す情動的単語を検索した。痛みの性質は、身体的病態だけでなく精神的病態も示唆する。

F . 研究発表

1. 論文発表

(2011)

- 01) Sumitani M, Uchida K, Yasunaga H, Horiguchi H, Kusakabe Y, Matsuda S, Yamada Y. Prevalence of malignant hyperthermia and relationship with anesthetics in Japan: Data from the Diagnosis Procedure Combination Database. *Anesthesiology* 114:84-90, 2011
- 02) Hozumi J, Sumitani M, Yozu A, Tomioka T, Sekiyama H, Miyauchi S, Yamada Y. Oral Local anesthesia successfully ameliorated neuropathic pain in an upper limb, suggesting pain alleviation through neural plasticity within the central nervous system: A case report. *Anesthesiology Research and Practice* 984281, 2011
- 03) Sumitani M, Yozu A, Tomioka T, Miyauchi S, Yamada Y. Complex regional pain syndrome revived by epileptic seizure then disappeared soon, during treatment with regional intravenous nerve blockade: A case report. *Anesthesiology Research and Practice* 494975, 2011
- 04) Uchida K, Yasunaga H, Miyata H, Sumitani M, Horiguchi H, Kuwajima K, Matsuda S, Yamada Y. Impact of remifentanyl introduction on practice patterns in general anesthesia. *J Anesth* 25:864-871, 2011
- 05) Maeda L, Ono M, Koyama T, Oshiro Y, Sumitani M, Mashimo T, Shibata M. Human brain activity associated with painful mechanical stimulation to muscle and bone. *J Anesth* 25:523-530, 2011
- 06) Yoshikawa M, Matsumoto Y, Sumitani M, Ishiguro H. Development of an android robot for psychological support in medical and welfare fields. *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO 2011)* pp.2378-83
- 07) 住谷昌彦, 山田芳嗣 . 集学的治療 Multidisciplinary approach to neuropathic pain. *神経障害性疼痛*. 編集 : 眞下節, 克誠堂出版 pp.388-92, 2011
- 08) 住谷昌彦, 山田芳嗣 . 薬物療法の問題点とその対策 . *整形・災害外科* 54:1049-58, 2011
- 09) 住谷昌彦, 山田芳嗣 . 慢性疼痛症候群の標準的治療 . *理学療法* 28:768-75, 2011
- 10) 住谷昌彦, 宮内哲, 四津有人, 山田芳嗣 . 子どもの痛みを大脳生理から考える . *こども医療センター医学誌* 40:23-9, 2011

- 11) 住谷昌彦、竹下克志．第3章 主な症候とその薬物療法の実際 - 神経障害性疼痛．運動器編：長引く・頑固な・つらい痛みの薬物療法．編集：米延策雄，菊地臣一，柴田政彦．CBR社 p.38-54, 2011
- 12) 住谷昌彦．第4章 運動器の痛みにおける薬物治療ベストプラクティス - 疼痛に伴う不眠治療のオプション：ミルタザピン(レメロンR・リフレックスR)錠．運動器編：長引く・頑固な・つらい痛みの薬物療法．編集：米延策雄，菊地臣一，柴田政彦．CBR社 p.114-5, 2011
- 13) 住谷昌彦．慢性疼痛疾患．改訂第3版 整形外科学テキスト．編集：高橋邦泰，芳賀信彦．p350-5, 南江堂，2011
- 14) 住谷昌彦、山田芳嗣．運動器のペインマネジメント．運動器の痛み治療 A 薬物療法 3)新しい疼痛治療薬．整形外科臨床パサージュ 編集：中村耕三，山下敏彦 他，p193-202, 中山書店，2011
- 15) 石川慧介、住谷昌彦、辛正廣、市原剛央、佐藤可奈子、関山裕詩、山田芳嗣．閉塞性動脈硬化症に対する脊髄刺激療法の実施に術中末梢組織経皮的酸素分圧測定が有用であった一例．日本ペインクリニック学会誌 18:15-8, 2011
- 16) 柴田政彦、住谷昌彦、眞下節．CRPSをめぐる最新の話．慢性疼痛 30:15-20, 2011
- 17) 住谷昌彦、山田芳嗣．神経障害性疼痛の治療．麻酔科学レクチャー2(4)「ペインクリニック Q&A」編集：小川節郎 総合医学社 p.741-9, 2011
- 18) 柴田政彦、住谷昌彦、眞下節．CRPSの診断と病態，治療．麻酔科学レクチャー2(4)「ペインクリニック Q&A」編集：小川節郎 総合医学社，p.757-62, 2011
- 19) 住谷昌彦、四津有人、山田芳嗣．難治性神経障害性疼痛と幻肢痛．Monthly Book Orthopaedics 24:s159-67, 2011
- 20) 住谷昌彦．第12章ペインクリニック 第1節「神経障害性疼痛・侵害受容性疼痛・がん性疼痛」．治療/診断技術のニーズとシーズ評価集 技術情報協会，p.237-44, 2011
- 21) 住谷昌彦、竹下克志、原慶宏、山田芳嗣．痛みの量的・質的評価．脊椎脊髄ジャーナル 24:354-60, 2011
- 22) 住谷昌彦、竹下克志、原慶宏、山田芳嗣．痛みの質的評価．Practice of Pain Management 2:94-100, 2011
- 23) 大淵麻衣子、住谷昌彦、平井絢子、佐藤可奈子、富岡俊也、小川真、辛正廣、関山裕詩、山田芳嗣．脊髄電気刺激療法による神経障害性疼痛に併発した睡眠障害の改善を客観的に評価した2症例．日本ペインクリニック学会誌 18:44-7, 2011
- 24) 平井絢子、住谷昌彦、富岡俊也、関山裕詩、山田芳嗣．Neuropathic Pain Symptom Inventory 日本語版を用いて脊髄損傷後疼痛の治療効果を評価した一例．日本臨床麻酔学会誌 31:685-8, 2011
- (2012)
- 25) Sumitani M. The Guidelines for Awake Craniotomy Guidelines Committee* of The Japan Awake Surgery Conference (*committee の一員として参加)．Neurologia medico-chirurgica 52(3):119-41, 2012
- 26) Uchida K, Yasunaga H, Miyata H, Sumitani M, Horiguchi H, Matsuda S, Yamada Y. Impact of Remifentanyl Use on Early Postoperative Outcomes Following Brain

- Tumor Resection or Rectal Cancer Surgery. J Anesth 26(5):711-20, 2012
- 27) Jacquin-Courtois S, Legrain V, Sumitani M, Miyauchi S, Rossetti Y. Visuo-motor adaptation and bodily representations: From neglect to complex regional pain syndrome. Lett. Med. Phys. Readapt 28:93-8, 2012
- 28) Yozu A, Haga N, Tojima M, Zhang Y, Sumitani M, Otake Y. Vertical peak ground force in human infant crawling. Gait and Posture 37(2):293-5, 2012
- 29) Sumitani M, Miyauchi S, Mashimo T, Yoshikawa M, Matsumoto Y, Yamada Y. The mirror neuron system and possible implications for chronic pain management focusing on “sensorimotor integration” and “affective-emotional” perspectives. Advances in Psychology Research 89: Ed. Columbus AM. Nova press. 131-44, 2012
- 30) 住谷昌彦, 小暮孝道, 東賢志, 山内英子, 山田芳嗣. がん性疼痛と非がん性慢性疼痛に対するオピオイド鎮痛薬についての考え方の違い. ペインクリニック 33: S261-9, 2012
- 31) 住谷昌彦, 宮内哲, 四津有人, 山田芳嗣. 慢性疼痛のメカニズムと最新治療 -脳内機序の解明に向けて. 理学療法ジャーナル 46:111-6, 2012
- 32) 牛尾倫子, 住谷昌彦(CA), 辛正廣, 四津有人, 大竹祐子, 戸島美智生, 張雅素, 関山裕詩, 山田芳嗣. 三次元動作分析システムを用いた脊髄刺激療法前後の痛み関連運動障害の評価. 日本ペインクリニック学会誌 19:44-7, 2012
- 33) 星野陽子, 住谷昌彦(CA), 日下部良臣, 佐藤可奈子, 富岡俊也, 小川真, 関山裕詩, 山田芳嗣. エピドラスコピーを併用して腰部脊柱管内嚢胞性腫瘍をTuohy針で穿刺し寛解しえた腰下肢痛の1例. 日本ペインクリニック学会誌 19: 98-102, 2012
- 34) 住谷昌彦, 山田芳嗣. 神経障害性疼痛の治療におけるトラマドールとプレガバリンの位置付け. 臨床麻酔 36:s389-98, 2012
- 35) 住谷昌彦. NSAIDsの効果からみた選び方, 使い方を教えて下さい. 「運動器の痛みをとる・やわらげる」編集: 宗圓聰, 紺野慎一. メディカルビュー社 p90-2, 2012
- 36) 住谷昌彦. NSAIDsの副作用からみた選び方, 使い方を教えて下さい. 「運動器の痛みをとる・やわらげる」編集: 宗圓聰, 紺野慎一. メディカルビュー社 p93-5, 2012
- 37) 住谷昌彦. 抗うつ薬はどのように使用すればよいですか?. 「運動器の痛みをとる・やわらげる」編集: 宗圓聰, 紺野慎一. メディカルビュー社 p120-2, 2012
- 38) 住谷昌彦, 山田芳嗣. トリプタン系薬物. 麻酔薬および麻酔薬関連薬使用ガイドライン改訂第3版 p556-8, 2012
- 39) 紺野慎一, 倉田二郎, 住谷昌彦, 西原真理, 矢吹省司. 腰痛を視覚化する-脳機能画像の進歩. Spine Perspectives 9:1-6, 2012
- 40) 住谷昌彦, 山田芳嗣. 帯状疱疹後神経痛の治療 C)その他の治療法 1)認知行動療法. 帯状疱疹Up-to-Date 編集: 稲田英一, 林田眞和, 井関雅子. 診断と治療社, p125-8, 2012
- 41) 住谷昌彦, 小暮孝道, 山田芳嗣. 2 痛みの評価法. 帯状疱疹Up-to-Date 編集: 稲田英一, 林田眞和, 井関雅子. 診断と治療社, p162-70, 2012
- 42) 住谷昌彦, 宮内哲, 山田芳嗣. ニューロモデュレーション治療に併用が有効な神経リハビリテーション. ペインクリニック別冊「ニューロモデュレーション技術の

- 進展と疼痛治療への応用」33:S209-19, 2012
- 43) 住谷昌彦, 宮内哲, 山田芳嗣. 幻肢痛. 整形外科 63:885-9, 2012
- 44) 住谷昌彦, 柴田政彦, 眞下節, 山田芳嗣. 被害者に発症したCRPSのジレンマ:誰のための補償か?. ペインクリニック 33:1073-9, 2012
- 45) 住谷昌彦, 柴田政彦, 眞下節, 山田芳嗣. CRPSの病態と兆候. Monthly Book Orthopaedics 25:1-6, 2012
- 46) 竹下克志, 原慶宏, 住谷昌彦. 神経障害性疼痛. 整形外科 63:717-21, 2012
- 47) 吉川雅博, 住谷昌彦, 松本吉央, 石黒浩. 医療福祉現場を支援するアンドロイドロボットシステム. ヒューマンインターフェース学会論文誌 14:197-207, 2012
- 48) 平井絢子, 住谷昌彦, 大淵麻衣子, 小倉信, 相川和之, 小暮孝道, 関山裕詩, 山田芳嗣. マギル疼痛質問票による神経障害痛の比較-神経障害痛患者と脊髄神経根症患者はよく似た性質の痛みを訴える-. 日本ペインクリニック学会誌 19:459-64, 2012
- 49) 住谷昌彦, 宮内哲, 山田芳嗣. 神経障害性疼痛に対する薬物療法と鏡療法. Brain and Nerve 神経研究の進歩 64:1279-86, 2012
- 50) 住谷昌彦, 竹下克志, 原慶宏, 山田芳嗣. PainDETECTによる神経障害性疼痛の診断. 日本整形外科学会雑誌 86:1026-33, 2012
- 51) 住谷昌彦, 山田芳嗣. 神経障害性疼痛のガイドライン. Locomotive Pain Frontier 1:26-30, 2012 (2013)
- 52) Yozu A, Haga N, Tojima M, Zhang Y, Sumitani M, Otake Y. Vertical peak ground force in human infant crawling. Gait and Posture 37:293-5, 2013
- 53) Suka M, Odajima T, Kasai M, Igarashi A, Ishikawa H, Kusama M, Nakayama T, Sumitani M, Sugimori H. The 14-item health literacy scale for Japanese adults (HLS-14). Environ Health Prev Med 18:407-15, 2013
- 54) Matsubayashi Y, Takeshita K, Sumitani M, Kato S, Ohya J, Oichi T, Okamoto N, Tanaka S. Validity and reliability of the Japanese version of the painDETECT Questionnaire: a multicenter observational study. Plos One 8(9):e68013, 2013
- 55) Tojima M, Ogata N, Honda M, Yozu A, Sumitani M, Haga N. A novel three-dimensional motion analysis method for measuring the lumbar spine range of motion: Repeatability and reliability compared with an electrogoniometer. Spine 2013 (in press)
- 56) Chikuda H, Ohtsu H, Ogata T, Sugita S, Sumitani M, Koyama Y, Matsumoto M, Toyama Y, the OSCIS investigators. Optimal treatment for spinal cord injury associated with cervical canal stenosis (OSCIS): A study protocol for a randomized controlled trial comparing early versus delayed surgery. Trials 14:245, 2013
- 57) Sumitani M, Kogure T, Nakamura M, Shibata M, Yozu A, Otake Y, Yamada Y. Classification of the pain nature of CRPS type 1, based on patient complaints, into neuropathic pain and nociceptive/inflammatory pain, using the McGill Pain Questionnaire. Journal of Anesthesia and Clinical Research 4(8):1000346, 2013
- 58) Murasawa T, Fujiu K, Yokota J, Iwazaki K,

- Tanimoto H, Miyazaki S, Asada K, Kojima T, Imai Y, Sumitani M, Komuro I. Continuous cardiac stroke volume monitoring leads to early detection of cardiac tamponade in the percutaneous intracardiac intervention. *J Hypertension* (in press)
- 59) Sumitani M, Yasunaga H, Uchida K, Horiguchi H, Nakamura M, Ohe K, Fushima K, Matsuda S, Yamada Y. Perioperative factors affecting the occurrence of acute complex regional pain syndrome following limb bone fracture surgery: Data from the Japanese Diagnosis Procedure Combination database. *Rheumatology* (in press)
- 60) 住谷昌彦, 山内英子, 山田芳嗣. 呼吸器外科手術における周術期疼痛管理. 「麻酔科医のための周術期の疼痛管理」編集: 川真田樹人. 中山書店 p122-8, 2013
- 61) 住谷昌彦, 松平浩. 中枢機能障害性疼痛. 「痛みの診療ベストプラクティス」編集: 小川節郎, 牛田享宏, メディカルレビュー社 p130-1, 2013
- 62) 住谷昌彦, 竹下克志, Candy S. McCabe. 世界の疼痛治療事情-海外疼痛センター視察報告- □Royal National Hospital for Rheumatic Diseases (Bath, UK). *Practice of Pain Management* 4:228-31, 2013
- 63) 住谷昌彦. 慢性疼痛と中枢性感作 Up-to-date. *Practice of Pain Management* 4:263, 2013
- 64) 住谷昌彦, 堀美智子. CRPS の判定指標. 調剤と薬局 19:1747-53, 2013
- 65) 住谷昌彦, 緒方徹, 竹下克志. 複合性局所疼痛症候群 (CRPS) とその診療上の問題点. *小児科臨床* 66:2487-95, 2013
- 66) 住谷昌彦, 中村雅也, 山田芳嗣. 慢性腰痛の成因としての神経炎症とアディポカイン. *ペインクリニック* 34:77-84, 2013
- 67) 住谷昌彦. 痛みの評価法-どこまで痛みを評価できるか?. *Progress in Medicine* 33:73-6, 2013
- 68) 住谷昌彦, 宮内哲. 痛みのメカニズム: 痛覚と痛み認知. *作業療法ジャーナル* 47:10-15, 2013
- 69) 住谷昌彦. 非がん性疼痛に対するオピオイド処方ガイドライン. *JPAP 通信* 13:8-11, 2013
- 70) 住谷昌彦, 山内英子, 中村雅也, 山田芳嗣. 抗けいれん薬、抗うつ薬. *Bone* 27:39-43, 2013
- 71) 住谷昌彦, 緒方徹, 竹下克志. 神経障害性疼痛の概念と臨床評価. *東京都医師会雑誌* 67:17-23, 2013
- 72) 住谷昌彦, 小暮孝道, 東賢志, 松林嘉孝, 竹下克志, 山田芳嗣. 1. スクリーニングツール 1) 疼痛スクリーニングツール. *ペインクリニック* 34:S85-96, 2013
- 73) 住谷昌彦, 筑田博隆, 竹下克志, 山田芳嗣. 脊椎脊髄疾患の難治性疼痛に対する薬物療法. *脊椎脊髄ジャーナル* 26:591-6, 2013
- 74) 住谷昌彦. 臨床現場での全人的痛みの評価: 生物心理社会的モデル. *Dermova Science* 2:4-5, 2013
- 75) 住谷昌彦, 柴田雅彦, 眞下節, 山田芳嗣. 被害者に発症した CRPS のジレンマ: 誰のための補償か?. *賠償科学* 39:33-8, 2013
- 76) 住谷昌彦, 山田芳嗣. 開胸術後鎮痛法. 「手術後鎮痛のすべて」編集: 川真田樹人, 文光堂 p127-36, 2013
- 77) 住谷昌彦, 山内俊一. 関連痛・放散痛. *ドクターサロン* 57:429-33, 2013

- 78) 住谷昌彦, 緒方徹, 四津有人, 宮内哲. 幻肢痛. J Clin Rehab 22:684-9, 2013
- 79) 住谷昌彦, 緒方徹. CRPS. 「痛みの Science & Practice: 痛みの薬物療法」編集: 山本達郎, 文光堂 p288-94, 2013
- 80) 住谷昌彦. ビジュアル de 病態 神経障害性疼痛. HosPha 4:16,2013
- 81) 住谷昌彦, 柴田政彦, 眞下節, 山田芳嗣. 第 16 章 複合性局所疼痛症候群 (CRPS) 第 1 節 医学からのアプローチ. 賠償科学-医学と法学の融合- 編集: 日本賠償科学会 民事法研究会 p628-41
- 82) 花岡一雄, 小川節郎, 堀田饒, 佐藤讓, 菊地臣一, 棚橋紀夫, 片山容一, 細川豊史, 紺野慎一, 鈴木則宏, 関口美穂, 山本隆充, 住谷昌彦. わが国における神経障害性疼痛治療の進展と今後の展望-専門家によるコンセンサス会議からの提言-. ペインクリニック 34:1227-37, 2013
- 83) 住谷昌彦. 長引く痛みには処方薬 + 運動が効く. 日経ヘルスプルミエ 8:44-5, 2013
- 84) 住谷昌彦. 非がん性/がん性の慢性疼痛治療におけるトラマドールの位置付け. 京 177:1-9, 2013
- 85) 住谷昌彦, 緒方徹, 四津有人, 大竹祐子, 宮内哲. 幻肢と幻肢痛の機序. 日本義肢装具学会誌 29:206-11, 2013
- 86) 住谷昌彦. 神経障害性疼痛とはなにか - 定義とその臨床的意義. 医学のあゆみ 247:311-6, 2013
- 87) 住谷昌彦, 山内英子. がん性痛の評価. 「病態・疾患別 がん性痛の治療」編集: 井関雅子, 文光堂 p10-8, 2013
- 88) 住谷昌彦, 緒方徹. 痛み・しびれの評価方法. 「痛み・しびれ: その原因と対処法」編集: 山本隆充, 真興交易 p56-65, 2013
2. 学会発表
(2011)
- 01) K.Azuma, M.Sumitani, T.Kogure, H.Sekiyama, Y.Yamada. A novel diagnostic examination of the lumbar adhesion arachnoiditis by MRI scanning in supine and prone positions. PAIN WEEK. Las Vegas, Sept. 2011
- 02) J.Hozumi, M.Sumitani, A.Yozu, T.Tomioka, H.Sekiyama, S.Miyauchi, Y.Yamada. Oral local anesthesia successfully ameliorated neuropathic pain in an upper limb, suggesting pain alleviation through neural plasticity within the central nervous system: a case report. PAIN WEEK. Las Vegas, Sept.2011
- 03) K.Ikegami, M.Sumitani, T.Kogure, K.Azuma, H.Sekiyama, S.Miyauchi, Y.Yamada. Donepezil could reverse pregabalin/gabapentin-induced somnolence in patients with neuropathic pain. PAIN WEEK. Las Vegas, Sept.2011
- 04) H.Sekiyama, K.Hanaoka, T.Kogure, K.Azuma, M.Sumitani, Y.Yamada. Concurrent quantification of itch sensation and pain in patients with postherpetic neuralgia by PainVision. PAIN WEEK. Las Vegas, Sept. 2011
- 05) T.Kogure, M.Sumitani, A.Yozu, H.Uematsu, S.Miyauchi, Y.Yamada. Ischemic ulcer pain includes not only nociceptive pain but neuropathic pain components, based on a discriminant function analysis using McGill Pain Questionnaire. PAIN WEEK. Las Vegas, Sept. 2011
- 06) 住谷昌彦. 神経障害性疼痛の一般診療 - 日本におけるこれからの治療 -. 第58回日本麻酔科学会.神戸, 2011.5

- 07) 小暮孝道、住谷昌彦、東賢志、関山裕詩、山田芳嗣. 腕時計型超小型加速度センサー(アクチグラフ)を用いたフェンタニル経皮吸収型製剤の睡眠構築に対する影響の客観的調査. 第58回日本麻酔科学会. 神戸, 2011.5
- 08) 住谷昌彦. 神経障害性疼痛の一般診療 - 日本におけるこれからの治療 - . Aging and Disease Forum. 岡崎市, 2011.7
- 09) 住谷昌彦、山田芳嗣、神経障害性疼痛薬物治療指針委員会. 神経障害性疼痛に対する薬物治療ガイドライン. 第45回ペインクリニック学会. 松山, 2011.7
- 10) 住谷昌彦、柴田政彦、眞下節、康永秀生、山田芳嗣. CRPS : その発症機序の考察. 第45回ペインクリニック学会. 松山, 2011.7
- 11) 住谷昌彦、山田芳嗣. 非がん慢性疼痛に対する薬物療法の適正使用 : オピオイド鎮痛薬を中心に. 第45回ペインクリニック学会. 松山, 2011.7
- 12) 小暮孝道、住谷昌彦、東賢志、関山裕詩、山田芳嗣. アクチグラフを用いた慢性疼痛患者の睡眠構築に対するフェンタニル経皮吸収型製剤の影響 : 1例報告. 第45回ペインクリニック学会. 松山, 2011.7
- 13) 池上潔、住谷昌彦、東賢志、小暮孝道、関山裕詩、山田芳嗣. 塩酸ドネペジルはプレガバリンとガバペンチン誘発性の眠気を改善する. 第45回ペインクリニック学会. 松山, 2011.7
- 14) 鈴木彩、関山裕詩、住谷昌彦、東賢志、小暮孝道、山田芳嗣. 非がん疼痛患者におけるデュロテップRMTパッチのdose escalationに対する年齢の影響. 第45回ペインクリニック学会. 松山, 2011.7
- 15) 住谷昌彦、山田芳嗣. ペインクリニックの立場から非がん疼痛含む神経障害性疼痛のメカニズムとマネジメント. 第16回緩和医療学会. 札幌, 2011.7
- 16) 住谷昌彦. がんの痛みの病態生理から提案する薬物療法. 第16回緩和医療学会. 札幌, 2011.7
- 17) 住谷昌彦. 神経障害性疼痛の診断. Tokyo Chronic Pain Forum 2011. 東京, 2011.10
- 18) 住谷昌彦. 神経障害性疼痛の一般診療 - 日本におけるこれからの治療. 運動器セミナー-2011. 福岡, 2011.10
- 19) 住谷昌彦、竹下克志、原慶宏、山田芳嗣. PainDETECTによる神経障害性疼痛の診断. 第26回日本整形外科学会基礎学術集会. 前橋, 2011.10
- 20) 住谷昌彦、東賢志、小暮孝道、関山裕詩、山田芳嗣. MRIを用いた癒着性くも膜炎の診断方法の開発. 第4回日本運動器疼痛学会. 豊中市, 2011.11
- 21) 阿部博昭、住谷昌彦、荒井裕子、東賢志、小暮孝道、関山裕詩、富山俊也、山田芳嗣. 腫瘍脊椎骨全摘術後の神経障害性疼痛2症例の治療経験. 第31回日本臨床麻酔学会. 宜野湾市, 2011.11
- (2012)
- 22) Sumitani M, Yozu A, Miyauchi S, Yamada Y. Development of the novel robotic- neuro rehabilitation -suit-system for neuropathic pain, somatosensory-deficit and motor-paralysis, accompanied with lesion of the nervous systems. 7th World Congress for NeuroRehabilitation (WCNR). Melbourne. 2012.5
- 23) Sumitani M, Yoshikawa M, Matsumoto Y, Ishiguro H, Mashimo T, Yamada Y. Psychological effects of an android robot (humanoid) bystander in a chronic pain management setting: a preliminary study 14th

- World Congress on Pain. Milan, 2012.8
- 24) 大淵麻衣子、住谷昌彦、山田芳嗣、厚生労働省がん性疼痛 TRC. がん関連神経障害性疼痛に対する神経障害性疼痛スクリーニング質問票の妥当性. 第46回日本ペインクリニック学会. 松江, 2012.7
 - 25) 小暮孝道、住谷昌彦、東賢志、関山裕詩、山田芳嗣. 小型ヒト型ロボット(NaoR)を用いた情動修飾作用が疼痛認知に与える影響. 第46回日本ペインクリニック学会. 松江, 2012.7
 - 26) 東賢志、住谷昌彦、小暮孝道、関山裕詩、山田芳嗣. エトドラクの神経障害性疼痛に対する効果の検討. 第46回日本ペインクリニック学会. 松江, 2012.7
 - 27) 玉井悠歩、佐藤可奈子、大淵麻衣子、東賢志、住谷昌彦、岸田謙一、関山裕詩、山田芳嗣. フェンタニルとケタミンを用いたiv-PCAによる小児側彎症症例の検討. 第46回日本ペインクリニック学会. 松江, 2012.7
 - 28) 住谷昌彦、厚生労働省 TR-Cancer Pain 班. 神経障害性疼痛に対するミノサイクリン鎮痛効果の前向き観察研究. 第34回日本疼痛学会. 熊本, 2012.7
 - 29) 住谷昌彦、池田和隆、植田弘師、厚生労働省 TR-Cancer Pain 班. がん性疼痛患者の疼痛強度には P2Y12 受容体遺伝子多型が関与する. 第34回日本疼痛学会. 熊本, 2012.7
 - 30) 関山裕詩、佐藤可奈子、東賢志、住谷昌彦、山田芳嗣. 漢方による神経障害性疼痛治療の副作用コントロール. 第25回日本疼痛漢方研究会学術集会. 東京, 2012.8
 - 31) 住谷昌彦、竹下克志、大淵麻衣子、小暮孝道、東賢志、笠原輸、関山裕詩、山田芳嗣. 肥満傾向の神経障害性疼痛患者の痛みは強い. 第5回日本運動器疼痛学会. 東京, 2012.11
 - 32) 笠原輸、住谷昌彦、佐藤可奈子、井上怜央、尾藤まりあ、小暮孝道、東賢志、関山裕詩、山田芳嗣. 慢性疼痛外来における、BS-POP と MMPI を融合させたテストバッテリーの考案. 第5回日本運動器疼痛学会. 東京, 2012.11
 - 33) 松林嘉孝、竹下克志、住谷昌彦、加藤壮、大谷隼一、尾市健. 日本語版 painDETECT と Neuropathic Pain Symptom Inventory の妥当性と再現性. 第5回日本運動器疼痛学会. 東京, 2012.11
 - 34) 竹下克志、住谷昌彦、松林嘉孝、加藤壮、大谷隼一、尾市健. 日本語版 painDETECT のカットオフ値. 第5回日本運動器疼痛学会. 東京, 2012.11
 - 35) 住谷昌彦. 日本初の神経障害性疼痛に対する薬物療法ガイドライン作成にあたって. Meet The Pain Specialist. 仙台, 2012.4
 - 36) 住谷昌彦. がん性疼痛管理における神経障害性疼痛の治療について. 第42回横浜東部緩和ケア研究会. 横浜, 2012.4
 - 37) 住谷昌彦. 日本初の神経障害性疼痛に対する薬物療法ガイドライン作成にあたって. Meet The Pain Specialist 2nd Announcement. 仙台, 2012.4
 - 38) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣. 認知神経科学に基づく疼痛治療. 47回日本理学療法学術大会. 神戸, 2012.5
 - 39) 住谷昌彦. 運動器慢性疼痛における薬物療法. 第3回整形外科 慢性疼痛 Expert meeting. 東京, 2012.6
 - 40) 住谷昌彦. CRPS の治療と診断. 第3回河田町 運動器痛みのセミナー. 東京, 2012.6
 - 41) 住谷昌彦. 集学的疼痛診療における痛み

- と痛覚系の理解のための臨床研究と診療の融合. 第59回日本麻酔科学会 シンポジウム. 神戸, 2012.6
- 42) 住谷昌彦. 慢性疼痛における中枢神経系機能の変化. 第3回長崎疼痛フォーラム. 長崎, 2012.6
- 43) 住谷昌彦. 糖尿病神経障害に伴う疼痛の最新知見. 目黒区医師会内科部会学術講演会. 東京, 2012.6
- 44) 住谷昌彦. 整形外科医による新しいオピオイド療法~QOL改善を目指した薬物療法. 慢性疼痛薬物治療に関するWorkshop - QOLとトラムセット配合錠の臨床的位置づけ. 名古屋, 2012.6
- 45) 住谷昌彦. 脊髄損傷後嬉痛の病態. 厚労科研 難治性疾患等克服研究事業 【脊柱靭帯骨化症に関する調査研究】平成24年度第1回班会議. 東京, 2012.6
- 46) 住谷昌彦, 柴田政彦, 山田芳嗣. CRPSを正しく理解する. 第46回日本ペインクリニック学会 リフレッシャーコース. 松江, 2012.7
- 47) 住谷昌彦, 山田芳嗣. 神経リハビリテーションによるcerebral de-sensitizationの慢性疼痛治療への可能性. 第46回日本ペインクリニック学会 シンポジウム. 松江, 2012.7
- 48) 住谷昌彦. 新しい脊髄刺激療法の電極リードシステム"Epiducer SystemR"とその臨床使用経験. 第46回日本ペインクリニック学会 セミナー. 松江, 2012.7
- 49) 住谷昌彦. 非がん性慢性疼痛に対するオピオイド鎮痛薬の教育プログラム: J-PATの意義とその活用. 第46回日本ペインクリニック学会 シンポジウム. 松江, 2012.7
- 50) 住谷昌彦. 非がん性慢性疼痛へのオピオイド鎮痛薬の適正使用. 第3回「腰と膝とオピオイドの会」全国研究会. 東京, 2012.8
- 51) 住谷昌彦. 日本初の神経障害性疼痛に対する薬物療法ガイドライン作成にあたって. 京都府医師会学術講演会. 京都, 2012.8
- 52) 住谷昌彦. 症例から考える神経障害性治療におけるトラムセット(トラマドール)の位置付け. Pain Clinic Forum in 阪神. 尼崎, 2012.8
- 53) 住谷昌彦. Topic 中枢性感作を考える「2. 脳の観点から」. Nep Academy. 品川, 2012.8
- 54) 住谷昌彦. 古くて新しい鎮痛薬トラマドール. 第16回北海道緩和医療研究会. 札幌, 2012.9
- 55) 住谷昌彦. 日本初の神経障害性疼痛に対する薬物治療ガイドラインにあたって. Meet The Specialist~何故、今リリカなのか?~. 川崎, 2012.10
- 56) 住谷昌彦. 神経障害性疼痛診療におけるオピオイドの位置づけ. 第2回札幌脊椎脊髄疼痛フォーラム. 札幌, 2012.10
- 57) 住谷昌彦. がん性疼痛管理における神経障害性疼痛の治療. 港ペインコントロールプラクティス研究会. 第27回特別講演会. 東京, 2012.10
- 58) 住谷昌彦. 糖尿病神経障害による疼痛の最新知見. T-CARE Forum TOKYO. 東京, 2012.11
- (2013)
- 59) T. Kogure, M.Sumitani, K.Azuma, H.Sekiyama, Y.Yamada. Chronic pain patients with the transdermal fentanyl get adequate sleep, compared by those without opioid analgesics: an objective assessment of

the sleep architecture. 5th Association of South-East Asian Pain Societies Conference - Pain: The Unseen Disease. Singapore, 2013. 5

- 60) M. Tojima, N. Ogata, M. Sumitani, A. Yozu, S. Jiao, H. Inokuchi, Y. Nakahara, N. Haga. A novel method for measurement of the lumbar spinal range of motion with three dimensional motion analysis: Repeatability and reliability compared with electrogoniometer. 2013 Orthopaedic Research Society. San Antonio, 2013.1
- 61) 住谷昌彦, 関山裕詩. 慢性疼痛患者の情動的な痛みの性質は、痛みの病態を現すか？. 第42回日本慢性疼痛学会. 東京, 2013. 2
- 62) 松林嘉孝, 竹下克志, 住谷昌彦, 加藤 壯, 大谷隼一, 田中栄. 日本語版 Neuropathic Pain Symptom Inventory の信頼性と妥当性. Journal of Spine Research(1884-7137) 4(3): p657, 2013.3

G . 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし