

- 井 健一, 西原 真理, 牛田 享宏. 【高齢者におけるロコモティブシンドローム】臨床に役立つQ&A ロコモティブシンドロームにおける慢性疼痛をどのように治療したらよいのでしょうか? Geriatric Medicine. 2012. 09;50(9):1065-8.
- 48) 中村 雅也, 西脇 祐司, 牛田 享宏, 戸山 芳昭. 【疼痛治療の最近の進歩と骨・関節疾患】運動器慢性疼痛の実態. THE BONE. 2013. 03;27(1):27-31.
- 49) 牛田 享宏, 細川 豊史, 野口 光一, 小川 節郎. 慢性疼痛の治療の現状と将来. HUMAN SCIENCE. 2013. 01;24(1):4-13.
2. 学会発表
- 1) 下和弘, 牛田享宏, 上野雄文, 池本竜則, 谷口慎一郎. 視覚情報によって腰痛は惹起されるか? 過去の腰痛経験が慢性腰痛におよぼす影響. 日本疼痛学会. 2011. 07;26(2):89.
- 2) 下和弘, 鈴木重行, 松原貴子, 新井健一, 牛田享宏. 熱流束、総熱量測定による痛覚評価の検討. 日本疼痛学会. 2011. 07;26(2):95.
- 3) 加藤友也, 川崎元敬, 南場寛文, 谷俊一, 小川恭弘, 牛田享宏. 有痛性骨転移に対するMRガイド下集束超音波治療の初期治療成績. 中国・四国整形外科学会. 2011. 10;23(3):463.
- 4) 牛田享宏. 神経因性疼痛の管理 集学的アプローチによる神経因性疼痛の管理. 日本マイクロサージャリー学会. 2011. 07;24(2):77.
- 5) 牛田享宏. 運動器慢性痛の課題と集学的アプローチ. 日本ペインクリニック学会. 2011. 09;18(4):415.
- 6) 牛田享宏. 脊髄障害に起因する痛み、しびれの現況と治療 脊髄障害性疼痛症候群研究班からの報告. 日本ペインクリニック学会. 2011. 06;18(3):224.
- 7) 牛田享宏. 運動器慢性痛の現状と課題 集学的・学際的な痛み医療の必要性. 日本慢性疼痛学会 2012. 02.
- 8) 牛田享宏, 池本竜則, 下和弘, 井上真輔, 谷口慎一郎, 上野雄文, et al. 疼痛評価の進歩 ニューロイメージング法を用いた運動器疼痛の画像診断. 日本整形外科学会. 2011. 08;85(8):S1066.
- 9) 森本温子, 大道裕介, 櫻井博紀, 吉本隆彦, 大道美香, 橋本辰幸, 牛田享宏, 岡田忠, 熊澤孝朗, 佐藤純. ラット後肢のギプス固定により出現する長期の機械的痛覚過敏に対して2週間のトレッドミル運動が及ぼす影響. 理学療法学. 2011. 04;38(Suppl. 2):0F2-002.
- 10) 川崎元敬, 牛田享宏, 南場寛文, 加藤友也, 谷俊一. 椎間関節由来の慢性腰痛に対するMRガイド下集束超音波治療の治療経験. 中部日本整形外科災害外科学会. 2011. 10;55(秋季学会):83.
- 11) 川崎元敬, 南場寛文, 谷俊一, 牛田享宏. 椎間関節由来の腰痛に対して集束超音波治療を試みた1例. 中国・四国整形外科学会. 2011. 09;23(2):409.
- 12) 田所伸朗, 木田和伸, 谷俊一, 池本竜則, 谷口慎一郎, 牛田享宏. 脊髄・脊椎疾患における誘発電位の臨床 単極針電極を用いて経皮的に記録した脊髄誘発電位の検討. 臨床神経生理学学会. 2011. 10;39(5):336.
- 13) 牧野泉, 下和弘, 松原貴子, 鈴木千春, 水谷みゆき, 新井健一, 西原真理, 牛田享宏. 日中の持続的な歯牙接触習慣と頭頸部痛との関係についての検討. 日本疼痛学会. 2011. 07;26(2):85.
- 14) 鈴木千春, 牛田享宏, 森本温子, 水谷みゆき, 新井健一, 西原真理, et al. 慢性痛患者のプロファイルに関する検討. 日本疼痛学会. 2011. 07;26(2):90.
- 15) 櫻井博紀, 井上雅之, 森本温子, 井上真輔, 池本竜則, 牛田享宏. 運動器慢性疼

- 痛患者における姿勢・運動パターン評価法の開発の試み. 日本疼痛学会. 2012. 07;27(2):90.
- 16) 南場 寛文, 川崎 元敬, 加藤 友也, 谷 俊一, 牛田 享宏. 転移性骨腫瘍に対する集束超音波治療の効果 局所の圧痛との関係を中心に. 中国・四国整形外科学会. 2012. 09;24(2):436-7.
- 17) 内田 研造, 馬場 久敏, 田口 敏彦, 山下 敏彦, 中村 雅也, 柴田 政彦, et al. 脊髄障害性疼痛症候群の実態の把握と病態の解明に関する研究 全国アンケート調査の結果報告. 日本整形外科学会. 2012. 03;86(3):S611.
- 18) 内田 研造, 馬場 久敏, 田口 敏彦, 山下 敏彦, 中村 雅也, 牛田 享宏. 脊髄障害性疼痛症候群の実態の把握と病態の解明に関する全国アンケート調査. 日本脊髄病学会. 2012. 03;3(3):395.
- 19) 藤井 貴朗, 神谷 光広, 佐藤 啓二, 井上 真輔, 牛田 享宏, 長谷川 貴雄. 陳旧性第1腰椎圧迫骨折後後彎症による脊髄障害 脊髄障害性疼痛の病態と治療について. 東海脊椎外科. 2012. 04;26:74.
- 20) 中村 雅也, 西脇 祐司, 牛田 享宏, 戸山 芳昭. 運動器の慢性疼痛 研究・診療の最前線 運動器に関わる慢性疼痛の疫学調査. 東日本整形災害外科学会. 2012. 08;24(3):293.
- 21) 谷口 慎一郎, 石田 健司, 牛田 享宏, 永野 靖典, 齋藤 貴徳. 安静による脊髄前角細胞興奮性低下に対する運動イメージトレーニングの効果 ビデオ映像は有効か? 日本リハビリテーション医学会. 2012. 05;49(Suppl.):S310.
- 22) 大道 裕介, 大道 美香, 櫻井 博紀, 浅本 憲, 牛田 享宏, 佐藤 純. Tempolはギプス固定後慢性痛ラットの持続性の広範囲機械痛覚増強と脊髄アストロサイトの活性化を抑制する. 日本疼痛学会. 2012. 07;27(2):101.
- 23) 西上 智彦, 辻下 守弘, 渡邊 晃久, 牛田 享宏. 身体的痛み刺激時の主観的痛みと前頭前野の社会機能・認知機能との関連性について. 理学療法学. 2012. 04;39(Suppl. 2):0878.
- 24) 西上 智彦, 牛田 享宏. 身体的痛みと社会的痛みの関係について. 日本疼痛学会. 2012. 07;27(2):89.
- 25) 神谷 光広, 若尾 典充, 藤井 貴朗, 佐藤 啓二, 牛田 享宏, 加藤 文彦, et al. Multioperated backの実態調査 多施設共同データベース腰椎複数回手術症例の検討. 日本整形外科学会. 2012. 03;86(3):S431.
- 26) 森本 温子, 吉本 隆彦, 櫻井 博紀, 大道 裕介, 長谷川 義修, 山田 雄士, et al. 慢性痛患者チーム医療における理学療法的アプローチの有効性に関連する因子の検索. 日本慢性疼痛学会プログラム・抄録集. 2012. 02;41回:100.
- 27) 森本 温子, Winaga Handriadi, 大道 裕介, 櫻井 博紀, 吉本 隆彦, 大道 美香, et al. ラット後肢ギプス固定後の機械的痛覚過敏に対するトレッドミル運動およびストレッチの効果. 日本整形外科学会. 2012. 08;86(8):S1267.
- 28) 森本 温子, Winaga Handriadi, 大道 裕介, 牛田 享宏, 岡田 忠, 佐藤 純. トレッドミル運動およびストレッチはラット後肢ギプス固定後の機械的痛覚過敏を軽減した. 日本疼痛学会. 2012. 07;27(2):94.
- 29) 牛田 享宏, 内田 研造. 脊髄障害に伴う

- 難治性疼痛(脊髄障害性疼痛)の疫学と病態に関する検討. 日本疼痛学会. 2012. 07;27(2):90.
- 30) 牛田 享宏, 池本 竜則, 上野 雄文, 井上 真輔, 谷口 慎一郎, 谷 俊一. 脊髄画像・機能診断アップデート 脊髄機能診断 functional MRIを中心とした検討. 中部日本整形外科災害外科学会. 2012. 09;55(秋季学会):39.
- 31) 牛田 享宏, 西原 真理, 新井 健一, 井上 真輔, 栗巢野 誠. 慢性腰痛に対する集学的アプローチ. 日本脊髄病学会. 2012. 03;3(3):396.
- 32) 牛田 享宏. 運動器慢性痛の現状と課題 集学的・学際的な痛み医療の必要性. 日本慢性疼痛学会プログラム・抄録集. 2012. 02;41回:36.
- 33) 牛田 享宏. 脊椎脊髄疾患による痛みとしびれを考える 脊椎脊髄疾患における痛みとしびれへの対応 学際的アプローチを中心に. 日本整形外科学会. 2012. 02;86(2):S196.
- 34) 牛田 享宏. 痛み研究の最前線 慢性痛の分子メカニズム Disuseに伴う慢性痛の神経メカニズム モデル動物を用いた研究. 日本整形外科学会. 2012. 08;86(8):S1228.
- 35) 牛田 享宏. 慢性疼痛への神経生理学的アプローチ 慢性疼痛患者の神経生理学的評価とアプローチ. 臨床神経生理学. 2012. 10;40(5):364.
- 36) 下 和弘, 牛田 享宏, 上野 雄文, 西原 真理, 池本 竜則, 谷口 慎一郎. 腰痛経験者では視覚情報によってvirtual low back painを経験する. 日本ペインリハビリテーション学会. 2012. 03;2(1):16.
- 37) 井上 真輔, 牛田 享宏, 西原 真理, 新井 健一, 井上 雅弘, 森本 敦子. 慢性疼痛に対する認知行動療法と運動療法を組み合わせた集団的治療プログラム. 中部日本整形外科災害外科学会. 2012. 09;55(秋季学会):72.
- 38) 井上 真輔, 牛田 享宏, 小林 章雄, 長谷川 共美, 鈴木 重行. 尾張旭市慢性痛アンケート調査に基づいた慢性痛の実態. 日本疼痛学会. 2012. 07;27(2):86.
- 39) 井上 真輔, 牛田 享宏, 下 和宏, 奥村 桂子. 住民アンケート調査によるしびれの疫学とQOLへの影響. 日本整形外科学会. 2012. 03;86(3):S609.
- G. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
該当なし
 2. 実用新案登録
該当なし
 3. その他
該当なし

II. 分担研究報告

H 2 4 年度厚生労働科学研究費補助金（慢性の痛み対策研究事業）
分担研究報告書

難治性疼痛の実態の解明と対応策の開発に関する研究
地域住民における健康感、検診受診行動と慢性の痛みとの関連について

研究分担者 小林 章雄 愛知医科大学医学部衛生学講座 教授
研究協力者 井上 真輔 愛知医科大学医学部学際的痛みセンター 講師
研究協力者 長谷川 共美 愛知医科大学医学部衛生学講座

研究要旨

40-59 歳の一般住民において、6 か月以上にわたって持続し、VAS で 5 以上の強さの慢性痛は、男女とも健康感の低下に関連していること、また男性の特定健診、および肺がん検診の未受診のリスクを約 3 倍高める要因であることが示された。

A. 研究目的

地域住民（40-59 歳）における健康感および検診への受診行動と慢性痛との関連を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

愛知県尾張旭市（人口 81619 人）の住民から、住民基本台帳により無作為に 6000 人を抽出して調査対象とした。調査対象者に郵送により調査票を配布し回収した。回収数 2685（回収率 44.8%）。

調査項目は、性別、年齢、職業、同居家族の状況、運動習慣、趣味・娯楽、インターネット使用、健康状態（EQ-5D）、痛みの期間・部位・強さ（VAS）、健康感、日常生活の健康意識、健康の維持増進のための健康づくり活動の有無、らうらく貯筋体操、過去 1 年間の健診受診の有無（特定健診、胃がん検診、大腸がん検診、結核肺がん検診、子宮がん検診、乳がん検診、歯科健診）、健診を受けない理由とした（別表）。倫理面への配慮として、研究は愛知医科大学医学部倫理委員会による承認を得て行った。

C. 結果

1. 解析対象者として、40 歳～59 歳の男性 270 人、女性 453 人とした。（表 1）

2. 健康感、健康習慣について
「健康でない」「あまり健康でない」人は全体で 14.7%であり（表 2）、「健康なほう」「非常に健康」は 48.9%であり、いずれも男女差は認められなかった。6 ヶ月以上続く痛みで、痛みの強さが VAS スケールで 5 以上のものを慢性痛と定義し健康感との関連を見たところ、慢性痛ありでは男女とも健康感が有意に悪化していた（表 3）。健康感と QOL の指標である EQ-5D の値、健康感と不安抑うつ症状としての K6 スコアとは有意に関連していた（表 4）。健康維持増進のためにしている健康づくりについて表 5 に示した。また、行っている健康づくりの項目数を合計して健康習慣数とした（表 6）。

3. 検診の受診について

過去 1 年間の健診受診について尋ね、市の健診、自分（または家族）の勤務先の健診、その他の健診のいずれも受診していないものを未受診とした。未受診率は、特定健診 19.7%、胃がん検診 48.6%、

大腸がん検診 48.3%、肺がん検診 (32.1%)、子宮がん検診 47.9%、乳がん検診 50.0%、歯科検診 53.5%であった (表 7)。

4. 検診受診と関連要因

検診受診にかかわる要因について検討するため、各検診の受診の有無を従属変数、説明変数として、慢性痛の有無、職業 (学生・無職とアルバイト・パート・フルタイムの 2 群)、年齢、健康感、健康習慣数、EQ5D、K6 スコアとし、強制投入法による多重ロジスティック回帰分析を行った (表 8-1~表 8-7)。また、結果の要約を表 9 に示した。すなわち、男性では、特定健診は無職および慢性痛があることが未受診と関連していた。また、肺がん検診は年齢が若いこと、無職、慢性痛ありが未受診と関連していた。歯科検診では、K6 スコアが高いこと、健康習慣数が少ないことが未受診と関連していた。女性では、すべての健診において、健康習慣数が少ないことが未受診と関連しており、大部分の健診で未受診率が 6 割を超えていた。また、歯科、乳がん以外の検診では、無職であることが未受診と関連していた。さらに胃がんと乳がんでは K6 高値が未受診と関連していた。子宮がんでは、健康感の低いことと未受診が関連していた。

D. 考察

働く世代である 40-59 歳の地域住民における特定健診やがん検診などの受診行動に着目して、年齢、健康感、健康習慣、職業、慢性痛、生活の質、抑うつ症状との関連を検討したところ、男女で比較的大きな違いが認められた。女性では、無職であること、ふだんからの健康の維持増進の習慣がないことがほとんどすべての検診の未受診と関連していた。これに対し、男性では、健康習慣は、多くの検診で受診と無関係である

のに対し、特定健診や肺がん検診などでは、慢性痛があることが、未受診のリスクをそれぞれ 3.55 倍、2.84 倍高めることが示された。慢性痛は、無職であることと同時に要因として上がってきていることから、両者の関連にも注目しなければならないが、男性のサンプル数が少なく、今後の課題である。またなぜ、他のがん検診項目では、リスクが高まらないのか、女性でこうした傾向が見られないのはなぜかなど、さらに解明される必要がある。

E. 結論

40-59 歳の一般住民において、6 か月以上にわたって持続し、VAS で 5 以上の強さの慢性痛は、男性の特定健診、および肺がん検診の未受診のリスクを約 3 倍高める要因であることが示された。

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
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

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

表1 解析対象者

	40-49歳	50-59歳	計
男性	132	138	270
女性	224	229	453
計	356	367	723

表2 健康感

	健康でない	あまり健康でない	ふつう	健康なほう	非常に健康	計
男性(%)	6(2.2)	32(11.9)	108(40.3)	103(38.4)	19(7.1)	268(100.0)
女性(%)	11(2.4)	56(12.5)	153(34.1)	194(43.2)	35(7.8)	449(100.0)
計(%)	17(2.4)	88(12.3)	261(36.4)	297(41.4)	54(7.5)	717(100.0)

表3 健康感と慢性痛

	健康でない	あまり健康でない	ふつう	健康なほう	非常に健康	計
男性						
慢性痛なし(%)	2(0.9)	26 (11.1)	97 (41.3)	91 (38.7)	19 (8.1)	235 (100.0)
慢性痛あり(%)	4(12.1)	6 (18.2)	11 (33.3)	12 (36.4)	0 (0.0)	33 (100.0)
女性						
慢性痛なし(%)	6 (1.7)	33 (9.3)	115 (32.6)	170 (48.2)	29 (8.2)	353 (100.0)
慢性痛あり(%)	5 (5.2)	23 (24.0)	38 (39.6)	24 (25.0)	6 (6.3)	96 (100.0)
計						
慢性痛なし(%)	8 (1.4)	59 (10.0)	212 (36.1)	261 (44.4)	48 (8.2)	588 (100.0)
慢性痛あり(%)	9 (7.0)	29 (22.5)	49 (38.0)	36 (27.9)	6 (4.7)	129 (100.0)

慢性痛あり： 6か月・VAS>5

表4 健康習慣

	なし	あり	計
栄養・食生活に気をつけている			
男性(%)	146 (54.5)	122 (45.5)	268 (100.0)
女性(%)	129 (28.7)	321 (71.3)	450 (100.0)
計(%)	275 (38.3)	443 (61.7)	718 (100.0)
意識的にからだを動かしたり、運動を習慣的に行っている			
男性(%)	154 (57.5)	114 (42.5)	268 (100.0)
女性(%)	269 (59.8)	181 (40.2)	450 (100.0)
計(%)	423 (58.9)	295 (41.1)	718 (100.0)
睡眠を充分にとっている			
男性(%)	185 (69.0)	83 (31.0)	268 (100.0)
女性(%)	267 (59.3)	183 (40.7)	450 (100.0)
計(%)	452 (63.0)	266 (37.0)	718 (100.0)
からだを休めたり、こころの健康づくりにつとめている			
男性(%)	193 (72.0)	75 (28.0)	268 (100.0)
女性(%)	277 (61.6)	173 (38.4)	450 (100.0)
計(%)	470 (65.5)	248 (34.5)	718 (100.0)
禁煙につとめている (喫煙中または過去に喫煙していたかた)			
男性(%)	192 (71.6)	76 (28.4)	268 (100.0)
女性(%)	432 (96.0)	18 (4.0)	450 (100.0)
計(%)	624 (86.9)	94 (13.1)	718 (100.0)
お酒を飲みすぎないように心がけている			
男性(%)	195 (72.8)	73 (27.2)	268 (100.0)
女性(%)	398 (88.4)	52 (11.6)	450 (100.0)
計(%)	593 (82.6)	125 (17.4)	718 (100.0)
歯の健康に努めている			
男性(%)	179 (66.8)	89 (33.2)	268 (100.0)
女性(%)	300 (66.7)	150 (33.3)	450 (100.0)
計(%)	479 (66.7)	239 (33.3)	718 (100.0)

表5 健康習慣数

	0~1	2~5	6~7	計
男性(%)	107 (39.6)	143 (53.0)	20 (7.4)	270 (100.0)
女性(%)	126 (27.8)	312 (68.9)	15 (3.3)	453 (100.0)
計(%)	233 (32.2)	455 (62.9)	35 (4.8)	723(100.0)

表6 健診受診状況

	男性			女性			計		
	受診	未受診	計	受診	未受診	計	受診	未受診	計
特定健診 (%)	207 (87.3)	30 (12.7)	237 (100.0)	306 (76.1)	96 (23.9)	402 (100.0)	513 (80.3)	126 (19.7)	639 (100.0)
胃がん検診 (%)	143 (61.1)	91 (38.9)	234 (100.0)	184 (45.8)	218 (54.2)	402 (100.0)	327 (51.4)	309 (48.6)	636 (100.0)
大腸がん検診 (%)	139 (58.9)	97 (41.1)	236 (100.0)	188 (47.5)	208 (52.5)	396 (100.0)	327 (51.7)	305 (48.3)	632 (100.0)
肺がん検診 (%)	177 (75.0)	59 (25.0)	236 (100.0)	256 (63.7)	146 (36.3)	402 (100.0)	433 (67.9)	205 (32.1)	638 (100.0)
子宮がん検診 (%)	1 (4.3)	22 (95.7)	23 (100.0)	222 (54.8)	183 (45.2)	405 (100.0)	223 (52.1)	205 (47.9)	428 (100.0)
乳がん検診 (%)	0 (0.0)	20 (100.0)	20 (100.0)	211 (52.5)	191 (47.5)	402 (100.0)	211 (50.0)	211 (50.0)	422 (100.0)
歯科検診 (%)	95 (41.1)	136 (58.9)	231 (100.0)	198 (49.6)	201 (50.4)	399 (100.0)	293 (46.5)	337 (53.5)	630 (100.0)

表7 検診受診にかかわる要因のオッズ比

7-1 特定健診

男性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.041	.025	.107	.960	.913	1.009
職業なし	3.126	.875	.000	22.775	4.098	126.562
慢性痛あり	1.267	.554	.022	3.551	1.198	10.526
K6スコア	.062	.051	.224	1.064	.963	1.177
EQ5D	-1.698	1.404	.227	.183	.012	2.871
健康感	.391	.273	.153	1.478	.865	2.527
健康習慣数	-.190	.137	.165	.827	.633	1.081

女性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.040	.015	.008	.961	.933	.990
職業なし	1.107	.272	.000	3.024	1.775	5.153
慢性痛あり	.163	.349	.640	1.177	.594	2.331
K6スコア	.039	.034	.244	1.040	.974	1.111
EQ5D	1.031	.862	.231	2.804	.518	15.174
健康感	.033	.167	.842	1.034	.746	1.433
健康習慣数	-.387	.101	.000	.679	.557	.828

7-2 胃がん検診

男性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.019	.017	.280	.981	.949	1.015
職業なし	.977	.774	.207	2.655	.582	12.107
慢性痛あり	-.135	.448	.763	.874	.363	2.102
K6スコア	.026	.037	.483	1.026	.954	1.104
EQ5D	.413	.968	.670	1.511	.226	10.080
健康感	.080	.184	.662	1.084	.756	1.553
健康習慣数	-.107	.084	.201	.899	.763	1.058

女性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.002	.012	.851	.998	.974	1.022
職業なし	.874	.240	.000	2.396	1.495	3.837
慢性痛あり	.079	.287	.783	1.082	.616	1.900
K6スコア	.061	.030	.042	1.063	1.002	1.127
EQ5D	.342	.686	.618	1.408	.367	5.400
健康感	-.014	.138	.916	.986	.753	1.291
健康習慣数	-.188	.079	.017	.829	.710	.967

7-3 大腸がん検診

男性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.027	.017	.119	.973	.941	1.007
職業なし	.751	.789	.341	2.119	.452	9.941
慢性痛あり	-.138	.438	.754	.872	.369	2.057
K6スコア	.080	.038	.036	1.084	1.005	1.168
EQ5D	.371	.948	.696	1.449	.226	9.288
健康感	.151	.181	.404	1.163	.816	1.660
健康習慣数	-.043	.081	.597	.958	.817	1.123

女性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.004	.012	.766	.996	.973	1.021
職業なし	.628	.237	.008	1.874	1.178	2.981
慢性痛あり	.234	.289	.419	1.263	.717	2.226
K6スコア	.047	.029	.114	1.048	.989	1.110
EQ5D	.070	.682	.918	1.073	.282	4.085
健康感	.135	.138	.326	1.145	.874	1.499
健康習慣数	-.279	.080	.000	.757	.647	.885

7-4 肺がん検診

男性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.059	.021	.005	.943	.904	.983
職業なし	1.956	.827	.018	7.070	1.397	35.783
慢性痛あり	1.045	.474	.027	2.842	1.123	7.195
K6スコア	.039	.042	.345	1.040	.959	1.128
EQ5D	.886	1.162	.446	2.425	.249	23.658
健康感	.297	.211	.159	1.346	.890	2.035
健康習慣数	-.163	.101	.105	.849	.697	1.035

女性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.017	.013	.178	.983	.959	1.008
職業なし	1.088	.243	.000	2.969	1.842	4.785
慢性痛あり	-.219	.305	.472	.803	.442	1.461
K6スコア	.072	.030	.017	1.074	1.013	1.139
EQ5D	.132	.707	.852	1.142	.285	4.565
健康感	.036	.144	.804	1.036	.782	1.374
健康習慣数	-.253	.085	.003	.776	.658	.916

7-5 子宮がん検診

女性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	.009	.013	.450	1.010	.985	1.035
職業なし	.554	.235	.018	1.740	1.098	2.757
慢性痛あり	.207	.288	.471	1.230	.700	2.163
K6スコア	.021	.029	.478	1.021	.964	1.081
EQ5D	-1.686	.713	.018	.185	.046	.749
健康感	.374	.140	.008	1.454	1.104	1.914
健康習慣数	-.326	.081	.000	.722	.615	.847

7-6 乳がん検診

女性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	.019	.013	.131	1.019	.994	1.045
職業なし	.385	.233	.099	1.469	.930	2.320
慢性痛あり	-.135	.286	.636	.874	.499	1.530
K6スコア	.067	.030	.024	1.069	1.009	1.133
EQ5D	-1.188	.707	.093	.305	.076	1.218
健康感	.116	.139	.402	1.123	.856	1.473
健康習慣数	-.289	.080	.000	.749	.640	.876

7-7 歯科検診

男性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.006	.018	.735	.994	.959	1.030
職業なし	.082	.868	.925	1.086	.198	5.954
慢性痛あり	.010	.446	.983	1.010	.421	2.421
K6スコア	.136	.046	.003	1.146	1.047	1.254
EQ5D	-.010	.990	.992	.990	.142	6.893
健康感	.321	.197	.104	1.379	.937	2.029
健康習慣数	-.359	.090	.000	.698	.586	.833

女性

	B	標準誤差	有意確率	オッズ比	オッズ比の95%信頼区間	
					下限	上限
年齢	-.002	.012	.849	.998	.974	1.022
職業なし	.005	.231	.983	1.005	.639	1.581
慢性痛あり	-.014	.285	.960	.986	.564	1.723
K6スコア	.020	.029	.499	1.020	.963	1.080
EQ5D	.590	.685	.389	1.804	.471	6.908
健康感	.067	.137	.622	1.070	.818	1.399
健康習慣数	-.290	.080	.000	.748	.640	.875

表8 検診未受診にかかわる要因のまとめ 有意水準

	特定健診	胃がん	大腸がん	肺がん	歯科	子宮がん	乳がん
男性							
年齢				0.037			
職業	0.000			0.018			
慢性痛	0.020			0.033			
K6 スコア					0.012		
EQ5D							
健康感							
健康習慣数					0.000		
女性							
年齢							
職業	0.000	0.000	0.008	0.000		0.016	
慢性痛							
K6 スコア		0.048					0.001
EQ5D							
健康感						0.002	
健康習慣数	0.000	0.017	0.001	0.003	0.000	0.000	0.000

H24年度厚生労働科学研究費補助金（慢性の痛み対策研究事業）
分担研究報告書

難治性疼痛の実態の解明と対応策の開発に関する研究
高齢者における慢性疼痛と日常生活能力との関連に関する疫学研究

研究分担者 中村 裕之 金沢大学医薬保健研究域医学系 環境生態医学・公衆衛生学 教授
研究協力者 人見 嘉哲、三苫 純子、朝倉 大貴、北岡 政美
金沢大学医薬保健研究域医学系 環境生態医学・公衆衛生学

研究要旨

壮年期の人においては腰痛、膝痛、肩痛をはじめ多くの部位における痛みを有しており、日常生活動作能力に及ぼす影響は大きいことが知られており、その治療はもちろん予防の重要性は多々指摘されており、今後の重要な健康課題である。本研究では、石川県志賀町におけるモデル地区におけるコホート研究を通して慢性疼痛に対する新しい予防法を提示することを目的とした。対象は石川県志賀町（人口23,100人）のモデル地区の堀松、東増穂の2地区（人口3,725人）で40～65歳以上の全住民1291人のうち、回答を得られた1117人（回答率86.0%；男性556人、女性561人；平均年齢±標準偏差54.7±7.7歳）に対して自記式質問紙法にて、疾患、生活習慣、生活の質（SF-36）、慢性疼痛を調査した。比較のため、前年度における65歳以上の高齢者の結果を参照した。痛みの期間が3カ月以上で、痛みの度合いが50%以上であるときを慢性疼痛としたとき、慢性疼痛の有病率は、40歳～65歳までは変わらないが、75歳以上で有意に高くなっていた。また、腰部、膝部の痛みは、65歳以上で有意に高くなっていたが、頸・肩部と頭部では逆に、40歳台で高くなっていた。SF-36の3つのコンポーネントサマリスコアのうちの一つ、精神健康度（MCS）は、慢性疼痛があるとすべての部位で有意に低かった。以上より、特に膝や腰の運動器で、年代とともに有病率が増加しており、QOLの悪化の防止のため、慢性疼痛の悪化予防は重要であると考えられた。

A. 研究目的

壮年期の人においては腰痛、膝痛、肩痛をはじめ多くの部位における痛みを有しており、日常生活動作能力（Activity of daily life, ADL）に及ぼす影響は大きいことが知られており、その治療はもちろん予防の重要性は多々指摘されており、今後の重要な健康課題である。従来の疾病予防には、画一型の健診・保健指導プログラムが用いられてきたが、年齢や職業はもちろん、生活習慣や健康観、社会性や職場や家族に対する意識などの個人の社

会・心理的特性が大きく異なるため、従来の画一型の健診・保健指導プログラムには限界があることが多々指摘されている。そこで個人の特性に応じた新しい健診・保健指導プログラムを開発するために、平成23年度より石川県志賀町モデル健康地区におけるコホート研究を開始した。本研究では、石川県志賀町におけるモデル地区におけるコホート研究を通して慢性疼痛に対する新しい予防法を提示することを目的とした。

B. 研究方法

対象は石川県志賀町（人口 23,100 人）のモデル地区の堀松、東増穂の 2 地区（人口 3,725 人）で 40～65 歳以上の全住民 1291 人のうち、回答を得られた 1117 人（回答率 86.0%；男性 556 人、女性 561 人；平均年齢±標準偏差 54.7±7.7 歳）に対して自記式質問紙法にて、疾患、生活習慣、生活の質（SF-36）、慢性疼痛を調査した。比較のため、前年度における 65 歳以上の高齢者の結果を参照した。痛みの期間が 3 カ月以上で、痛みの度合いが 50%以上であるときを慢性疼痛とした。

本研究は、金沢大学医学倫理委員会において承認を受け実施された。

C. 研究結果

慢性疼痛の有病率は、40 歳-65 歳までは変わらないが、75 歳以上で有意に高くなっていた（図 1）。また、腰部、膝部の痛みは、65 歳以上で有意に高くなっていたが、頸・肩部と頭部では逆に、40 歳台で高くなっていた（図 2）。SF-36 の 3 つのコンポーネントサマリスコアのうちの一つ、精神健康度（MCS）は、慢性疼痛があるとすべての部位で有意に低かった（図 3）。

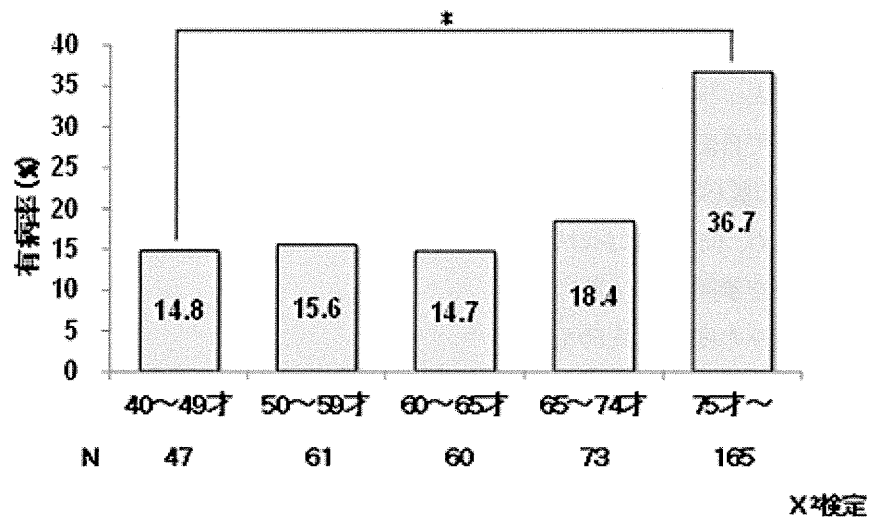


図1 年代別慢性疼痛有病率

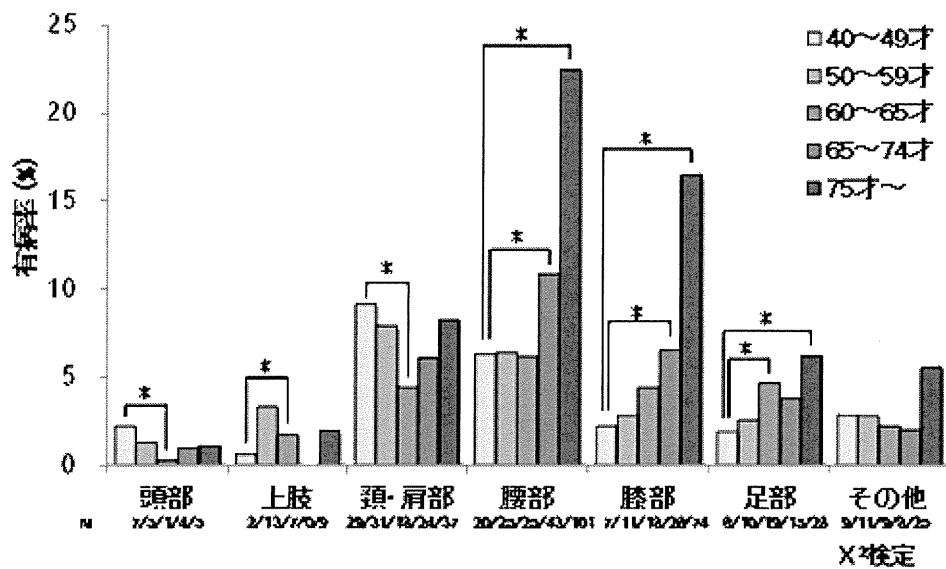


図2 年代別慢性疼痛有病率

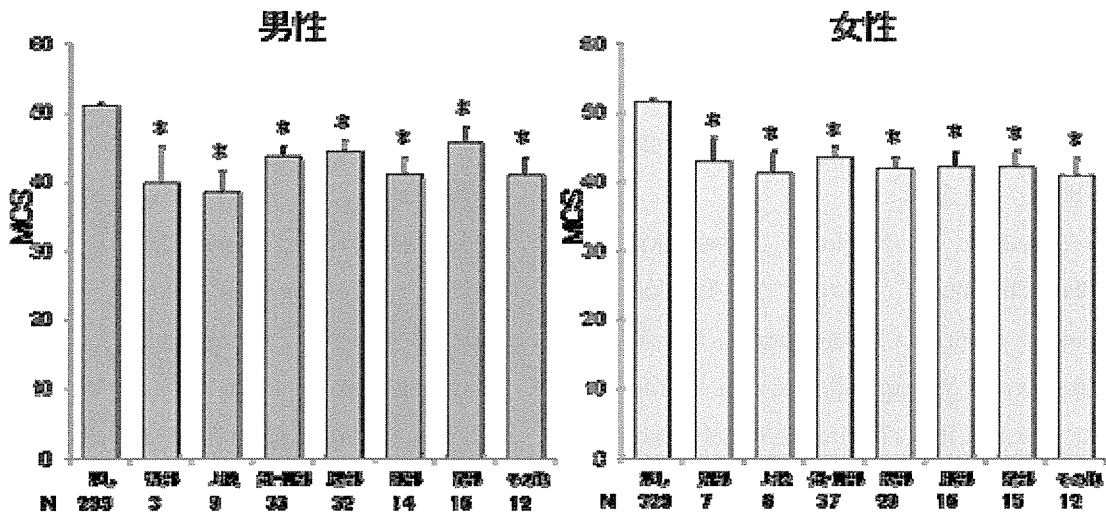


図3 性別部位別慢性疼痛とMCS. 年齢調整後のMCSを示す。

D. 考察

40～65歳における調査結果では、慢性疼痛がある群は、無い群と比べて有意に精神健康度が低かった。特に、腰部と膝部の慢性疼痛は、高齢者の方が有病率が高かったが、頸・肩部と頭部においては、40歳台の方が高かった。これは仕事の影響によると考えられるため、職種の違いによる検討も今後、進める必要があると考えられた。

E. 結論

膝や腰の運動器で、年代とともに有病率が増加しており、QOLの悪化の防止のため、慢性疼痛の悪化予防は重要であると考えられた。

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) Saito T, Sugimoto N, Ohta K, Shimizu T, Ohtani K, Nakayama Y, Nakamura T, Hitomi Y, Nakamura H, Koizumi S, Yachie A:

Phosphodiesterase Inhibitors Suppress Lactobacillus casei Cell-Wall-Induced NF- κ B and MAPK Activations and Cell Proliferation through Protein Kinase A-or Exchange Protein Activated by cAMP-Dependent Signal Pathway. The Scientific World Journal. 2012, 2012:748572.

- 2) Fukutomi Y, Taniguchi M, Tsuburai T, Tanimoto H, Oshikata C, Ono E, Sekiya K, Higashi N, Mori A, Hasegawa M, Nakamura H, Akiyama K: Obesity and aspirin intolerance are risk factors for difficult-to-treat asthma in Japanese non-atopic women. Clin Exp Allergy. 2012, 42(5):738-746.

- 3) Hatta K, Otachi T, Sudo Y, Kuga H, Takebayashi H, Hayashi H, Ishii R, Kasuya M, Hayakawa T, Morikawa F, Hata K, Nakamura M, Usui C, Nakamura H, Hirata T, Sawa Y, For the JAST study group: A comparison between augmentation with olanzapine and increased risperidone

- dose in acute schizophrenia patients showing early non-response to risperidone. *Psychiatry Res.* 2012, 198(2):194-201.
- 4) Sugimoto N, Shido O, Matsuzaki K, Ohno-Shosaku T, Hitomi Y, Tanaka M, Sawaki T, Fujita Y, Kawanami T, Masaki Y, Okazaki T, Nakamura H, Koizumi S, Yachie A, Umehara H: Cellular Heat Acclimation Regulates Cell Growth, Cell Morphology, Mitogen-activated Protein Kinase Activation, and Expression of Aquaporins in Mouse Fibroblast Cells. *Cell Physiol Biochem.* 2012, 30(2):450-457.
- 5) Hirota R, Ngatu NR, Nakamura H, Sukanuma N: Propolis Inhalation Reduces Allergic Airway Inflammation in *Dermatophagoides farinae*-treated Mice. *日本予防医学会雑誌*. 2012, 7(4):103-110.
- 6) Hirota R, Kang Y, Nakamura H, Uesaka S, Sakurai K, Dumavibhat N, Ngatu NR, Sukanuma N: The new materials for the filter to prevent allergic asthma caused by diesel exhaust: amorphous iron hydroxide and activated carbon. *日本予防医学会雑誌*. 2012, 7(4):95-102.
- 7) Inagawa T, Hamagishi T, Takaso Y, Hitomi Y, Kambayashi Y, Hibino Y, Shibata A, Ngoc NT, Okochi J, Hatta K, Takamuku K, Konoshita T, Nakamura H: Decreased activity of daily living produced by the combination of Alzheimer's disease and lower limb fracture in elderly requiring nursing care. *Environ Health Prev Med.* 2013, 18:16-23.
- 8) Shibata A, Hitomi Y, Kambayashi Y, Hibino Y, Yamazaki M, Mitoma J, Asakura H, Hayashi K, Otaki N, Sagara T, Nakamura H: Epidemiological study on the involvements of environmental factors and allergy in child mental health using autism spectrum questionnaire. *Res Autism Spectr Disord.* 2013, 7(1):132-140.
- 9) Honma T, Hatta K, Hitomi Y, Kambayashi Y, Hibino Y, Konoshita T, Nakamura H: Increased systemic inflammatory interleukin-1 β and interleukin-6 during agitation as predictors of Alzheimer disease. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2013, 28(3):233-241.
- 10) Konoshita T, Makino Y, Kimura T, Fujii M, Morikawa N, Wakahara S, Arakawa K, Inoki I, Nakamura H, Miyamori I, The Genomic Disease Outcome Consortium (G-DOC) Study Investigators: A crossover comparison of urinary albumin excretion as a new surrogate marker for cardiovascular disease among 4 types of calcium channel blockers. *Int J Cardiol.* (in press)
- 11) Kubo Y, Hitomi Y, Kambayashi Y, Hibino Y, Nakamura H: Behavioral and environmental interaction between mother and child in terms of oral health including caries and gingivitis in the child. *J Phys Fit Nutri Immunol.* (in press)

2. 学会発表

- 1) 中村裕之、朝倉大貴、山崎政美、三苦純子、柴田亜樹、神林康弘、日比野由利、人見嘉哲、四蔵直人：能登における新しい予

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <p>防医学・疫学の展開. 第 22 回体力・栄養・免疫学会大会、2012 年 8 月、石川県</p> <p>2) 三苫純子、人見嘉哲、朝倉大貴、山崎政美、柴田亜樹、神林康弘、日比野由利、四蔵直人、宇野文夫、和田隆志、<u>中村裕之</u>：高齢者における慢性疼痛と日常生活動作 (ADL) の低下に関する疫学研究. 第 22 回体力・栄養・免疫学会大会、2012 年 8 月、石川県</p> <p>3) 山崎政美、人見嘉哲、朝倉大貴、三苫純子、柴田亜樹、神林康弘、日比野由利、四蔵直人、宇野文夫、和田隆志、<u>中村裕之</u>：志賀町健康調査における一般住民の疾患と ADL の関連. 第 22 回体力・栄養・免疫学会大会、2012 年 8 月、石川県</p> <p>4) 稲川利光、濱岸利夫、人見嘉哲、神林康弘、日比野由利、山崎政美、朝倉大貴、三苫純子、柴田亜樹、木戸康人、中村剛、能登裕幸、久保良美、<u>中村裕之</u>：要介護高齢者におけるアルツハイマー疾患と骨折の合併による生活動作能力の低下. 第 22 回体力・栄養・免疫学会大会、2012 年 8 月、石川県</p> <p>5) 柴田亜樹、人見嘉哲、神林康弘、日比野由利、朝倉大貴、三苫純子、山崎政美、大滝直人、林宏一、大西孝司、相良多喜子、<u>中村裕之</u>：児の精神的健康に関連する食行動の疫学研究. 第 22 回体力・栄養・免疫学会大会、2012 年 8 月、石川県</p> <p>6) <u>中村裕之</u>：大災害の後の健康を守るために. 第 56 回中国四国合同産業衛生学会、2012 年 12 月、岡山</p> | <p>該当なし</p> <p>3. その他</p> <p>該当なし</p> |
|--|---------------------------------------|

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録

H 2 4 年度厚生労働科学研究費補助金（慢性の痛み対策研究事業）
分担研究報告書

難治性疼痛の実態の解明と対応策の開発に関する研究
難治性運動器痛（Failed Back Surgery Syndrome）に関する研究

研究分担者 神谷 光弘 愛知医科大学医学部整形外科 准教授

研究協力者 井上 真輔 愛知医科大学医学部学際的痛みセンター 講師

研究要旨

脊椎手術後に術前の予想以上に症状が残存した Failed Back Surgery Syndrome (FBSS) の実態解明と対応策を検討するためにインターネットを使った腰椎手術後患者に対してアンケート調査を行った。その結果、手術満足度は約 8 割であり、約 2 割が FBSS となっていた。FBSS の要因と考えられる術後の慢性腰痛と下肢異常感覚への対応が重要である。

A. 研究目的

2011 年度本研究では、名古屋脊椎グループ (NSG) 11332 例の腰椎手術データベースから、Failed Back Surgery Syndrome (FBSS) の多くを占めると考えられる Multiple Operated Back (MOB) について検討した。腰椎変性疾患 MOB は 478 例 (4. 22%) で 2 回目手術時の約 60% に初回手術部位を含めた脊椎後方固定術がなされていた。そこで 2012 年度は、NSG の主要 3 病院の腰椎変性疾患 MOB で 2 回目以後に脊椎固定術をおこなった 102 人に郵送でアンケート調査を行った。2 回以上の手術により腰椎固定術を行った後も腰痛による身体障害により QOL は低下しており、慢性腰痛として FBSS の 1 因となっていると思われた。

脊椎手術の患者満足度の向上には、術後の聞き取り調査が重要となるが、手術を行い、今後も通院する医療施設に関連した調査には、患者側の心情として否定的な感想や評価、不満などは答え難い。「満足度の高くない者」からの回答は比較的少ないと考えられ、これらの意見が十分反映されていない可能性は否定できない。被験者バイアスの欠点を補うため

にインターネットを使った腰椎手術後患者を対象として研究を行い、FBSS の実態解明と対応策を検討することを目的とした。

B. 研究方法

腰椎手術後の疼痛やしびれに関する文献学的エビデンスのレビュー作業を行い、我が国の医療事情に即した適切なアンケート項目を選出した。

対象は日本最大の会員数を有するインターネット調査会社に被験者として登録された 20 歳以上 28 万人のうち過去 10 年以内に腰椎手術を受けた 1842 人 (男性 1321 人、女性 521 人、平均年齢 42. 6 歳 (20-87 歳)) である。

アンケート内容は

1. 術後疼痛の実態に関する設問
2. 手術満足度に関する設問
3. 日常生活と QOL に関する設問

EuroQol-5D 日本語版 (健康関連 QOL の指標として)、Kessler' s Psychological Distress Scale 日本語版 (心理的ストレス評価尺度として)