

チーム表

太字' BOLDは専従

	名称	カンファレンスの実施状況	A1運動器(筋・骨・関節)を見る医師	A2神経の機能やコントロールが出来る医師	B1精神科医・心療内科医	B2 臨床心理士	C その他のコメディカル	
1	札幌医科大学 疼痛治療センター	あり、月1回+個別コンサルテーション	(整形)山下、村上	(リハ)村上 (麻)新谷	(精)石井		(理)札幌大リハ部スタッフ	
2	福島県立医科大学 整形外科&運動器痛みセンター(仮称)	あり、週1回+個別コンサルテーション	(整形)矢吹、大谷、渡辺、 二階堂、加藤	(麻)中川	(精)増子、三浦		(理)嶋原、(作)高橋	
3	東京大学 疼痛医療センター	あり、月2回+個別コンサルテーション	(整形)竹下、大島	(麻)住谷、関山	(精)笠原、小暮		(理)大竹	
4	慈恵医科大学 ペインクリニック	あり、週2回	(整形)調整中	(麻)北原、小島、北村、松野、 篠原、大友	(精)平林	菅原、平子	(看護)石塚、林、(鍼灸)森、 (理)中楚、杉村、宮崎	
5	順天堂大学 ペインクリニック	あり、月2+各診療科との個別のカンファレンス体制	(整形)米澤 奥田 百村 嶋岡 (脳外)中島 原 (脳内)西岡	(麻)井関、榎本 長谷川 齋藤 高橋 山口	非常勤:笠原	西尾 村上	(看護)高橋 (理)会田 保刈	
6	愛知医科大学 痛みセンター	あり、週2回	(整形)牛田、井上、池本、河合	(麻)新井、畠山	(精)西原	水谷	(看護)鈴木、梶田、(理)井上、下、 大道、櫻井、松原、城、長谷川	(歯科)牧野
7	滋賀医科大学 学際的痛み治療センター	あり、月3回+個別コンサルテーション	(整形)川崎	(麻)福井、岩下、新田、	(心療内)水野、安達	坂野	(看護)園田、宇佐美、(理)平岩、辻村	(生理学)小山
8	大阪大学 大阪大疼痛医療センター	あり、月1回+個別コンサルテーション、 一部の症例については毎週多職種にて検討	(整形)史、柏井、(リハ医)佐原	(麻)柴田、松田、植松、 (脳外)斎藤、(神内)小仲	(精)橋本、林	安達	(理)西上、加藤、(作)井口、高島	
9	岡山大学 痛みリエゾン外来	あり、週1回	(整形)鉄永	(麻)西江、	(精)井上、小田、流王	龍野	(理)太田、(看護)好永、鐘筑、井上	
10	高知大学 痛み外来(仮)(学際的痛み治療研究班)	あり、月1回+個別コンサルテーション	(整形)川崎、永野、池内	(麻)河野、北岡、神元 (神経内科)森田	(精)掛田	不在	(理)小田、(看護)高橋、吉村、(リエゾン看護)小笠原	
11	九州大学 学際的痛み診療チーム(仮称)	あり、月2回+個別コンサルテーション	(整形)播広谷	(麻)塩川 本山	(心療内)細井 安野 柴田 早木	樋口	(作業療法士)福占 (看護)貴船	(歯科麻酔医)坂本
12	新潟大学 総合リハビリテーションセンター	なし、各診療科との個別のカンファレンス体制	(リハ)木村、(整形)平野	(麻)馬場	(精神)福井		(看護)池、笹原	
13	獨協医科大学		(整形)種市(リハ)古市	(麻)濱口、山口、木村 (神経内科)平田	(精神)下田、尾関	(臨床心理士)二宮	(理学療法士)渡辺、野口 (看護)秋澤、神長	
14	富山大学 痛みセンター	あり、月1+各診療科との個別のカンファレンス体制	川口、安田、関	山崎、旭、竹村	樋口	松井、石井、高橋	(看護)中野、 (理学療法士)新出 (作業療法士)島田	
15	日本大学 痛みセンター	あり、週1回	(整形)徳橋、上井、加藤、 佐久間	(麻酔)加藤、清水、 後閑、小西	(精神)内山、穂山	(精神)村尾、高宮、新井	(看護)本、冢我部、阿南 (理学)鳥沢、萩之内、萩原 (薬剤)早坂、葉山 (事務)水森	
16	三重大学	月1回(緩和ケアチームと一緒に)	(整形)笠井、榎原	(麻)丸山、横地、松原	(精)城山、吉田	中西	(看護)福永、(理)鈴木、 (鍼灸師)向井	
17	愛媛大学 痛みセンター	隔週	(脊椎外科)尾形、森野、 堀内、山岡	(麻酔)長橋、檜垣、安平 (神経内科)西川、安倍	(精神科)松本	(心理療法士)近藤	(理学療法士)渡部	
18	山口大学 ペインセンター	あり、月2回、+個別コンサルテーション	(整形)田口、寒竹、鈴木	(麻酔)松本、原田	(精神科)渡邊、芳原		(理学療法士)泉	

表 C-2-1 質問紙結果（初診時）

質問紙	点数	(男性)	(女性)	p値
NRS (最高)	6.8±2.3	6.7±2.3	7.0±2.3	0.0598
NRS (最低)	3.3±2.4	3.2±2.4	3.4±2.4	0.1033
NRS (平均)	5.8±2.1	5.6±2.2	5.9±2.1	0.0299
NRS (現在)	5.3±2.6	5.0±2.6	5.5±2.6	0.0012
PDAS	25.1±13.7	23.0±13.7	26.5±13.5	<0.0001
PCS	34.3±10.4	34.5±10.1	34.2±10.6	0.6282
HADS -不安	8.2±4.5	7.7±4.2	8.5±4.7	0.0052
HADS -抑うつ	8.7±4.8	8.8±4.8	8.7±4.8	0.9817
EQ-5D	0.56±0.17	0.56±0.17	0.56±0.16	0.2819
PSEQ	26.2±14.4	27.1±14.3	25.5±14.5	0.0897
AIS	8.8±5.0	8.8±5.2	8.8±4.9	0.7160
ロコモ25	36.3±23.0	33.3±22.6	38.5±23.0	0.0003

表 C-2-2 問診結果（初診時）

過去1年間に痛みのために仕事・家事を休んだことがある	ある：508名 (61.8%), ない：314名 (38.2%) (仕事も家事もしていないので答えられない169名除く) 休んだ日数：30[1-365]日 (med.[max-min.]
現在の就労状況	専業主婦：234名 (23.0%), 無職：226名 (22.2%), 正社員：204名 (20.1%), パート・アルバイト：105名 (10.3%), 自営業：97名 (9.5%), 学生：56名 (5.5%), 痛みのために失業：55名 (5.4%), 退職：29名 (2.9%), その他の理由で失業：10名 (1.0%)
仕事のストレス	ある：221名 (58.9%), ない：154名 (41.1%)
同居人の有無	いる：796名 (78.0%), いない：224名 (22.0%)
家族とのストレス	ある：324名 (42.8%), ない：433名 (57.2%)
付き添いの有無とZARIT	いる：386名 (36.4%), いない：675名 (63.6%), ZARIT：17.5±15.7
運動習慣の有無 (週に1-3回以上)	ある：258名 (26.5%), ない：717名 (73.5%)
健康食品・サプリメント	飲んでいる：270名 (27.8%), 飲んでいない：702名 (72.2%)
痛みのために訪れた過去の診療所数 (11施設以上は11として算出)	4.0施設
脊髄刺激療法	受けたことがある：40名 (4.2%), 受けたことがない：923名 (95.8%) (今も挿入中：16名 (1.7%))
麻薬系鎮痛薬	受けたことがある：274名 (28.5%), 受けたことがない：689名 (71.5%) (今も継続中：150名 (15.6%))
最終学歴	中学：182名 (18.8%), 高校：377名 (38.9%), 専門学校・短大：200名 (20.6%), 大学・大学院：211名 (21.8%)

表 C-2-3 介入前後比較 (3ヶ月介入時)

	介入前	介入後	p値	効果量d
NRS (最高)	6.9±2.2	5.7±2.6	<0.0001	0.47
NRS (最低)	3.5±2.4	3.0±2.4	<0.0001	0.22
NRS (平均)	5.8±2.0	4.7±2.3	<0.0001	0.52
NRS (現在)	5.3±2.5	4.4±2.6	<0.0001	0.40
PDAS	25.6±13.4	20.5±13.3	<0.0001	0.45
HADS -不安	8.5±4.4	7.7±4.7	<0.0001	0.22
抑うつ	8.7±4.5	7.6±4.6	<0.0001	0.30
PCS	33.5±10.2	28.6±12.0	<0.0001	0.45
EQ-5D	0.57±0.16	0.62±0.17	<0.0001	0.35
PSEQ	27.2±13.5	31.9±14.9	<0.0001	0.38
AIS	8.5±4.7	7.3±4.5	<0.0001	0.26
口コモ25	34.2±21.8	27.2±21.0	<0.0001	0.47

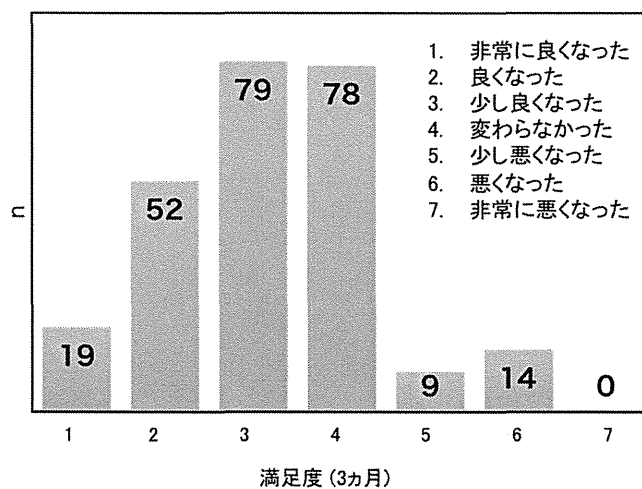


図 C-2-1 満足度調査結果 (3ヶ月介入後)

表 C-2-4 介入前後比較 (3ヶ月・6ヶ月介入時)

	問診評価			p値		
	初診	3ヵ月	6ヵ月	初診 vs. 3ヵ月	初診 vs. 6ヵ月	3ヵ月 vs. 6ヵ月
NRS (最高)	6.7±2.0	5.5±2.3	5.3±2.6	<0.0001	<0.0001	0.5964
NRS (最低)	3.3±2.2	2.7±2.2	2.5±2.2	0.0504	0.0029	0.4313
NRS (平均)	5.5±2.0	4.5±2.1	4.3±2.3	<0.0001	<0.0001	0.5715
NRS (現在)	5.1±2.4	4.2±2.4	4.1±2.6	0.0005	0.0002	0.8669
PDAS	23.4±12.5	19.5±11.1	18.3±12.9	0.0058	0.0010	0.5302
HADS -不安	8.2±4.2	7.7±4.4	7.5±4.6	0.4281	0.2388	0.7725
-抑うつ	8.1±4.3	7.3±4.0	7.1±4.4	0.0560	0.0237	0.7500
PCS	33.2±10.3	28.8±11.9	27.8±12.3	0.0003	<0.0001	0.5292
-反芻	12.7±3.1	11.5±3.8	10.9±3.9	0.0023	<0.0001	0.2507
-拡大視	6.4±3.1	5.6±3.3	5.4±3.3	0.0328	0.0542	0.9881
-無力感	14.2±5.6	11.8±6.0	11.3±6.2	0.0002	<0.0001	0.5980
EQ-5D	0.57±0.16	0.63±0.15	0.65±0.19	0.0003	<0.0001	0.2919
PSEQ	28.2±14.2	32.6±14.1	31.6±14.7	0.0010	0.0269	0.6531
AIS	8.2±5.2	7.1±4.5	6.8±4.7	0.0836	0.0328	0.5526
口コモ25	32.8±22.1	27.4±19.6	27.7±21.9	0.0006	0.0081	0.9677

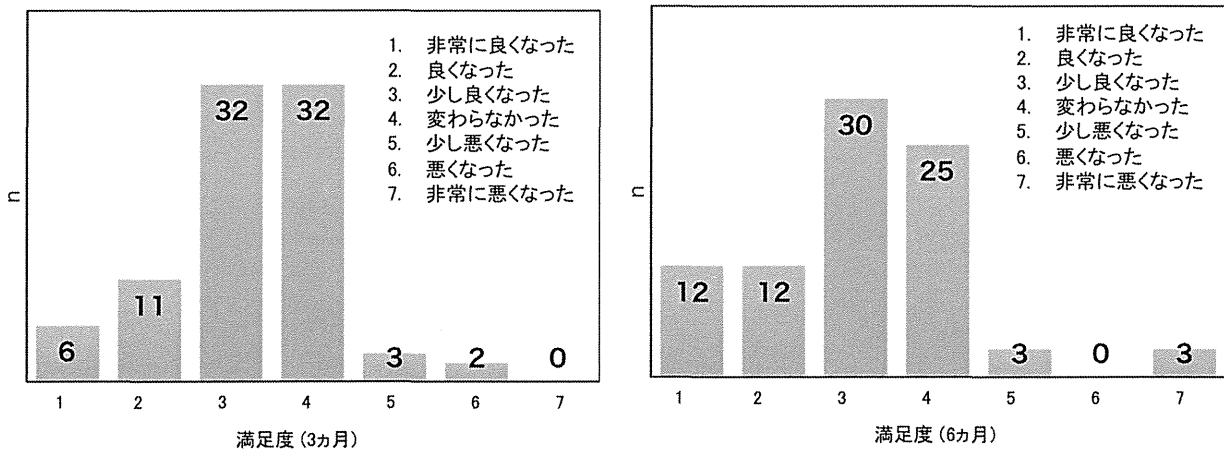


図 C-2-2 満足度調査結果 (3ヶ月・6ヶ月介入後)

II. 分担研究報告

H26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

慢性の痛み診療の基盤となる情報の集約とより高度な診療の為の
医療システム構築に関する研究

研究分担者 山下 敏彦 札幌医科大学医学部整形外科学講座 教授

研究協力者 村上 孝徳 札幌医科大学医学部リハビリテーション医学講座 講師

研究要旨

従来の疼痛性疾患に対するアプローチは侵害受容性疼痛、狭義の神経障害性疼痛の概念による治療が主体であったがより包括的な概念によるアプローチにより疼痛性疾患における個人的および社会的損失を低減させ得ると考える。

NRS、PDAS、HADS、PCS、EQ-5Dを用いた評価から慢性疼痛症例に対して multidisciplinary な診療の有用性が示唆された。

A. 研究目的

疼痛診療における multidisciplinary な診療概念、診療体系の構築を模索する。
これら新たな概念による治療効果を検討する。

B. 研究方法

multidisciplinary な診療を試みた慢性疼痛症例に対し NRS、PDAS、HADS、PCS、EQ-5D を疼痛評価として用い治療前後で比較を行う。
(倫理面への配慮)

対象に対して multidisciplinary な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、同意を得る。

C. 研究結果

初診時および6か月時点において NRS : 5.3-4.2、PDAS : 23.4-19.1、HADS : 8.1-7.4、8.1-7.1、PCS : 33.2-27.4、EQ-5D : 0.57-0.65 と改善が得られていた。

D. 考察

NRS、PDAS、HADS、PCS、EQ-5D を用いた評価から慢性疼痛症例に対して multidisciplinary な診療の有用性が示唆された。

今後は投薬のみを行った群および運動療法のみを行った群と multidisciplinary 群との比較検討を行い、有用性をさらに検討したい。

E. 結論

NRS、PDAS、HADS、PCS、EQ-5D を用いた評価から慢性疼痛症例に対して multidisciplinary な診療の有用性が示唆された。

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. Yamashita T, Takahashi K, Yonenobu K, Kikuchi S. Prevalence of neuropathic pain in cases with chronic pain related to spinal

- disorders. J Orthop Sci, 2014, 19: 15-21.
2. 山下敏彦: 第9章 痛みの基礎科学と臨床. 標準整形外科学, 第12版, 松野丈夫、中村利孝総編集. 医学書院、東京、2014, p88-94.
 3. 村上孝徳、山下敏彦: IV章 整形外科医が知っておくべき痛みのみかた. 整形外科医が知っておくべき境界領域のポイント. 久保俊一編. 診断と治療社、東京、2014, p59-70.
 4. 山下敏彦: 慢性疼痛の疫学. 生涯教育シリーズ 86. 痛みのマネジメント update 基礎知識から緩和ケアまで. 日本医師会雑誌, 2014, 143: S52-S53.
 5. 山下敏彦: 運動器における痛みとしびれの治療戦略. CLINICIAN, 2014, 633: 1041-1048.
 6. 村上孝徳. 運動器の慢性疼痛. 札医通信 2014, 562: 7-9.
 7. 村上孝徳. 痛みを有する患者に対するリハビリテーション医師の役割. MB Med Reha, 2014, 177: 1-6.

2. 学会発表

1. Murakami T, Pain relief and modification of proprioceptive area with physical therapy in CRPS. International symposium for 50th anniversary of JARM: 19 April, 2014: Tokyo
2. 村上孝徳. 上肢CRPS症例に対する運動用法の効果—fMRIによる検討—第7回日本運動器疼痛学会シンポジウム: 2014年10月26日; 宇部市

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

慢性の痛み診療の基盤となる情報の集約とより高度な診療の為の
医療システム構築に関する研究

研究分担者 矢吹 省司 福島県立医科大学整形外科学講座 教授

研究要旨

患者の器質的要因、精神・心理的要因、社会的要因を評価するための共通質問票を作成した。できあがった共通質問票を用いて実際に患者の器質的要因、精神・心理的要因、社会的要因を評価した。学際的アプローチによる治療で慢性疼痛の改善が得られる可能性が示唆された。

A. 研究目的

本研究の目的は、共通の評価基準や質問票を用いて、患者の器質的要因、精神・心理的要因、社会的要因を多面的に分析した上で、多面的な治療を行うシステムを構築すること、そして得られた情報を統一したデータベース上で利用可能にすることである。

B. 研究方法

1. 共通質問票を用いて実際に患者の器質的要因、精神・心理的要因、社会的要因を評価する。
2. 多面的な治療による変化について検討する。

（倫理面への配慮）

本研究は、福島県立医大倫理委員会に申請してある。本研究に参加する患者には研究の内容を説明し、また、本研究への不参加により治療上の不利益がないことを説明する。研究への参加の同意は、iPadの質問票の最初にある「同意する」にタッチすることで同意と判断する。

C. 研究結果

1. 共通質問票を iPad で回答できるようにし、実際に患者に回答してもらった。2月時点で当施設では6名（うち5名は HPV ワク

チン接種後持続痛疑いの患者)に使用したが、全員操作上問題となることはなく、全質問項目に回答を得た。iPadでは回答していない質問項目があると、それが表示されるため回答の抜けがなくなるという利点があった。

2. 精神科医と共同で治療し、運動療法も取り入れて、多面的な治療を行った。3ヶ月以上経過した症例はまだ1例（HPV ワクチン接種後持続痛疑い）であるが、その症例は他院の整形外科だけで治療していて疼痛の改善が認められなかったが、当院で多面的に治療することで疼痛の改善が得られている。改善した1例の共通質問表の経過を最後に示す。

D. 考察

今回の研究により、慢性の痛みを有する患者の器質的要因、精神・心理的要因、社会的要因を多面的に評価し、学際的アプローチによって治療することの有用性が示唆された。

従来は、器質的異常がありそれが症状を引き起こすという「生物医学モデル」で患者の病態を考えてきた。しかし、少なくとも慢性疼痛患者においては、「生物医学モデル」という考え方だけでは十分な治療成績があげられなかった。そこで、「生物・心理・社会的モデル」という考え方が提唱され、欧米では既に

この考え方に基づいて集学的（学際的）痛みセンターが設立され、高い治療成績をあげてきている。本邦においても、「生物・心理・社会的モデル」に基づいた医療システムの構築が望まれる。

今回の研究で作成した共通質問票は、器質的要因、精神・心理的要因、社会的要因を評価できるようになっている。iPad で使用することにより抜けのない回答が得られることも明らかとなった。治療においても学際的なアプローチを行うことで、高い治療効果があげられる可能性がある。今後は、この評価と治療を進めることの有用性を多数の症例の結果を基に明らかにしていく必要がある。

E. 結論

慢性の痛みを有する患者の器質的要因、精神・心理的要因、社会的要因を多面的に評価し、学際的アプローチによって治療することの有用性が示唆された。

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

- 1) Shoji Yabuki, Shin-ichi Konno, Shin-ichi Kikuchi: Assessment of pain due to lumbar spine diseases using MR spectroscopy: a preliminary report. J Orthop Sci 2013・18・363-368
- 2) 矢吹省司: 腰痛症に対するリハビリテーションの考え方と実践. ペインクリニック 2013・34・1361-1367
- 3) 矢吹省司、菊地臣一、大谷晃司、二階堂琢也、渡辺和之、加藤欽志、紺野慎一: 脊椎

脊髄疾患による痛みとしびれの評価. 日整会誌 2013・87・1137-1146

2. 学会発表

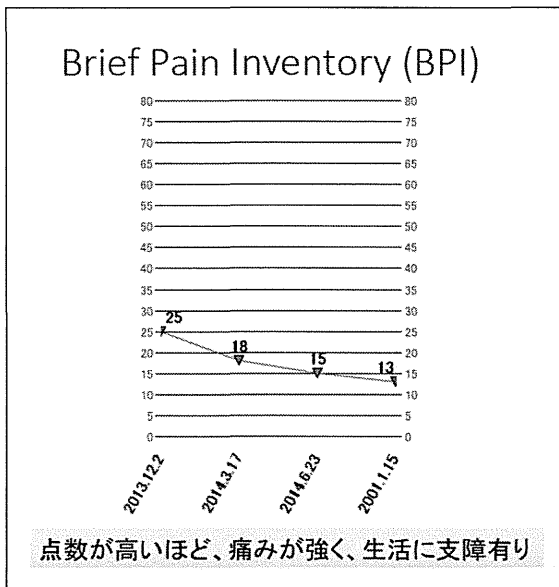
- 1) 矢吹省司、菊地臣一、大谷晃司、二階堂琢也、渡辺和之、加藤欽志、紺野慎一: 慢性疼痛に対する学際的治療体制の構築: 当院の経験から. 第 86 回日本整形外科学会学術総会、2013 年 5 月 23 日～26 日、広島市（シンポジウム）
- 2) 矢吹省司、菊地臣一、紺野慎一: 頚椎症性脊髄症における脊髄障害性疼痛症候群—その頻度・特徴と 3・11 大震災後の変化—. 第 86 回日本整形外科学会学術総会、2013 年 5 月 23 日～26 日、広島市
- 3) 矢吹省司、大谷晃司、二階堂琢也、渡辺和之、加藤欽志、菊地臣一、紺野慎一: 頚椎症性脊髄症における頭痛: 頭痛は頚椎由来か?. 第 48 回日本脊椎脊髄病学会、2013 年 4 月 25 日-27 日、那覇市
- 4) Shoji Yabuki, Norio Fukumori, Miho Sekiguchi, Misa Takegami³⁾, Koji Otani¹⁾, Takafumi Wakita⁴⁾, Shin-ichi Kikuchi, Yoshihiro Onishi, Shun-ichi Fukuhara, Shin-ichi Konno: EPIDEMIOLOGY OF LUMBAR CANAL STENOSIS: A POPULATION-BASED STUDY IN JAPAN. 第 40 回国際腰椎学会、2013 年 5 月 13-17 日、スコッツデール市、アメリカ合衆国
- 5) 矢吹省司、大内一夫、菊地臣一、紺野慎一: 3.11 東日本大震災直後と 1 年後のリハ・スタッフの QOL と心理状態の変化. 第 50 回日本リハビリテーション医学会学術集会、2013 年 6 月 13-15 日、東京
- 6) 矢吹省司、菊地臣一、紺野慎一: 3.11 東日本大震災後仮設住宅に住む人々の痛みと QOL. 第 35 回日本疼痛学会、2013 年 7 月 12-13 日、大宮市

7) 矢吹省司、大内一夫、小野洋子、佐藤陸志、
 嶋原智彦、嶋原和昭、高橋 勝、高野純一、
 久保田智之、関 貴裕、渡邊哲美：3.11 東
 日本大震災後仮設住宅に住む人々の痛み、
 QOL、および活動量-運動教室に参加する住
 民と参加しない住民の比較- 第 6 回日本
 運動器疼痛学会，2013 年 12 月 7-8 日，神
 戸市

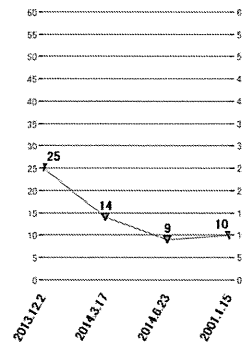
H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

以下に、多面的にアプローチした 1 症例の質
 問表の結果の経時的変化を示す。

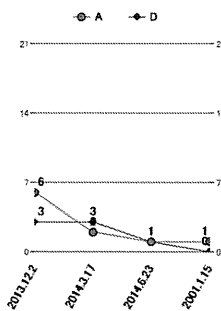


Pain Disability Assessment Scale (PDAS)



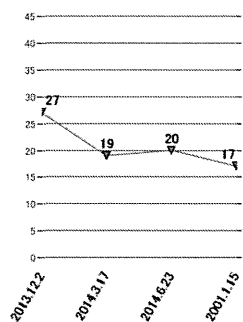
10点未満: 健常、10点以上: 慢性疼痛

Hospital Anxiety and Depression scale (HADS)



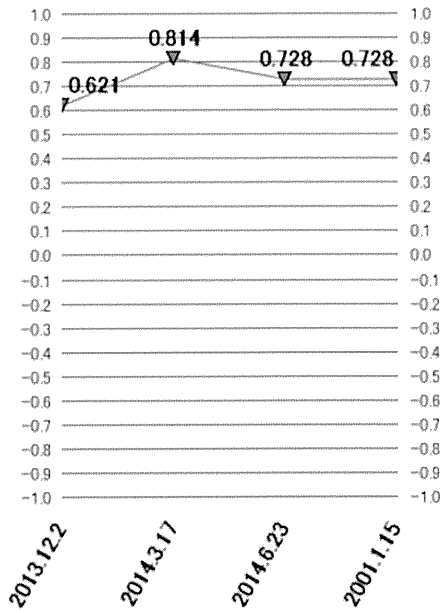
7点以下は問題なし。8~10点は臨床的に苦悩の可能性あり。
 11点以上は臨床的に明確な苦悩を示す。

Pain Catastrophizing Scale (PCS)



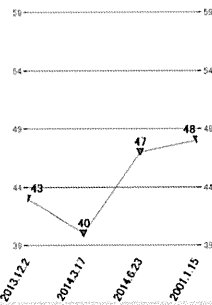
スコアは0~52点で、値が大きいほど痛みの感覚や経験を
 否定的にとらえる傾向が強いと判定する

EQ-5D



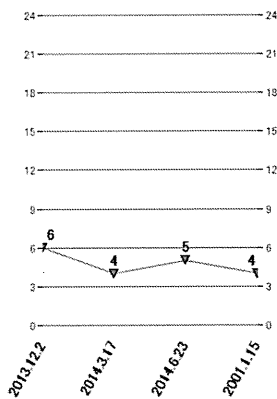
0: 死亡、1: 完全な健康

Pain Self-Efficacy Questionnaire (PSEQ)



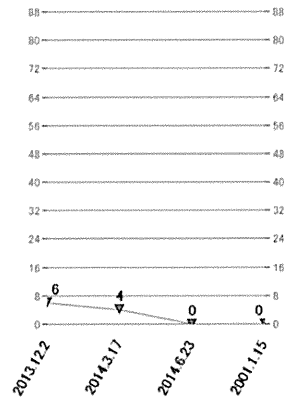
スコアは0~60点で、値が大きいほど痛みがあってもできる活動に対する自信が大きいことを示す。

アテネ不眠尺度



合計得点が6点以上の場合、不眠症の疑いがあり

ZARIT介護負担尺度(日本語版)



母親が記入。介護負担が全くない場合: 0点

多面的なアプローチにより各種質問表の結果は改善していることがわかる。

本例は、2年間痛みの改善が認められず、1年前からは休学していた女子高校生である。最終的に復学することができた。

慢性の痛み診療の基盤となる情報の集約とより高度な診療の為の
医療システム構築に関する研究

研究分担者 井関 雅子 順天堂大学医学部麻酔科学・ペインクリニック講座 教授

研究要旨

痛みは不快な感覚と情動体験と定義されており、痛みはストレスの一因でもあり、他の原因による発生したストレスは痛みを悪化させると考えられる。唾液 α アミラーゼにより測定可能なストレスに関しては、交感神経系が関与しているとされているが、不安や抑うつなどの影響に関しては、調査されていない。一方で、痛みに関して、感覚系と情動系の占めるバランスには、個人差があると予想される。そこで、本邦の慢性痛の大半を占める運動器疼痛に関して、不安と抑うつ、唾液 α アミラーゼと痛みの関連性について検討した。その結果、唾液 α アミラーゼは、より感覚系の痛みを反映していることと治療選択の1指標になり得る可能性が示唆された。

A. 研究目的

ストレスとは、生物学的には何らかの刺激によって生体に生じた歪みの状態を意味している。一方で、痛みを、International Society for Study of Pain(IASP)は、不快な感覚や情動体験と定義しており、疼痛疾患を有する患者では、痛みがストレス（刺激因子）になる可能性が十分にある。一方で、痛みが契機で発生した、または、病前に存在した不安や抑うつ、怒りもまた、ストレスの1つでもある。したがって、実臨床においては、痛みがストレスを増強させているのか、ストレス下にいることで痛みが増悪しているのか、など、はっきりとしないことも多い。さらに、長期間の痛みを煩っていても、痛みがストレスとならない患者も存在する。したがって、痛みとストレスの関係について、さらに詳細に分析を行い、疼痛疾患の患者に対する適切なアプローチを考慮する必要がある。そこで、本邦でも有痛疾患として罹患率が高い運動器疼痛の患者を対象に、質問票によるストレス

尺度の評価とストレスにより高値を示すとされている唾液 α アミラーゼ(α AMY)の測定を行い、痛みと不安、唾液 α アミラーゼ(α AMY)の関連性について調査した。

B. 研究方法

対象は、2014年6月～2014年9月の期間で、8時から10時にペインクリニック外来を受診した運動器疼痛疾患の患者67名とした。測定項目はVisual Analog Scale(VAS)、 α AMY、質問票によるストレス状態(心理的ストレス尺度: Stress Response Scale-18)、緊張・抑うつ・怒り・活気・疲労・混乱といった気分や感情の状態(気分プロフィール: Profile of mode state(POMS))とした。

(倫理面への配慮)

①痛みの強さ(VAS)とストレス尺度(α AMY・SRS-18・POMS)との関係

(1)VASと各ストレス尺度の相関※1を調査。

(2)VASを従属変数、ストレス尺度を独立変数とした重回帰分析を調査。

(独立変数の因子間で相関関係の高いもの($r > 0.80$)はVASとより相関係数が高い因子のみ独立変数として選択した。)

② α AMY とその他のストレス尺度 (SRS-18・POMS) との関係

(1) α AMY とその他のストレス尺度の相関※1を調査

(2) VAS を制御変数とした偏相関係数を調査。
※1 正規分布するデータ間の相関については Pearson の相関係数、正規分布しないデータ間の相関については Spearman の順位相関係数を適用。

C. 研究結果

1) 表1より、VASは50mm前後の痛みであったが、予想以上に α AMY の数値は高かった。一般的にストレスが高いとされる60KIU/L以上の人数が半数以上を占めていた。しかし、一方で質問票のストレス尺度は必ずしも高い値ではなかった。

2) 表2より、痛み強度と関連があるストレス尺度として、 α AMY と SRS-18 の下位尺度である抑うつが抽出された。相関係数 (Spearman の順位相関係数) は中等度の相関があった。

3) 表3より、 α AMY と SRS-18 の下位尺度である抑うつの相関はなかった。 α AMY とその他の各ストレス尺度の相関も弱かった。

D. 考察

α AMY 分泌の機序は、交感神経系-副腎髄質系による。今回の調査では、痛み強度に伴い α AMY とストレス尺度 (抑うつ) の双方が抽出されたが、 α AMY とストレス尺度の相関はなかったため、 α AMY 高値の原因は、ストレス反応の刺激因子ともなる情動系の関与ではなく、痛み感覚系そのものの反射が交感神経を刺激した結果であると考えられる。

ただし、慢性痛患者で交感神経の緊張が長

期間継続するか否かは不明であり、質問票によるストレス尺度が全てのストレス因子を反映しているわけではないため、その点は本研究における限界点である。

E. 結論

運動器疼痛患者の α AMY は高く、痛みの強度に中等度の相関があることが示された。質問票によるストレス尺度は、概して高値にはならなかったが、SRS-18 の下位尺度の抑うつは痛みの強度に中等度の相関があった。 α AMY と SRS-18 の下位尺度の抑うつは相関はなく、その他の質問票によるストレス尺度とも相関が弱かったため、 α AMY は痛み感覚系からの反射により、高値となった可能性がある。

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

現在投稿中

2. 学会発表

長谷川理恵 齋藤理恵 榎本達也 高橋良佳
山口敬介 会田記章 村上安壽子 井関雅子.
運動器疼痛患者の痛み強度とストレス～唾液
 α アミラーゼや質問票によるストレス尺度～との関連. 第7回日本運動器疼痛学会誌.
2014. S70. ポスターP-3-4 (長谷川理恵 齋藤理恵 榎本達也 高橋良佳 山口敬介 会田記章 村上安壽子 井関雅子) 日本運動器疼痛学会誌)

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

表 1

患者背景 n=67		
年齢(歳)	65.254±12.015	(平均±標準偏差)
性別	男性35、女性32名	
部位	頸椎7、腰椎60名	
罹患期間	3ヶ月未満11名、3ヶ月以上56名	
VAS(mm)	48.209±22,791	(平均±標準偏差)
α AMY(KIU/L)	89(4-248)	(中央値(最小値-最大値))
破局的思考合計点数	29.299±11.265	(平均±標準偏差)
EQ-5D標準化点数	0,678(0.554-1)	(中央値(最小値-最大値))
SRS-18合計標準化点数	44(36-80)	(中央値(最小値-最大値))
POMS合計標準化点数	179(125-283)	(中央値(最小値-最大値))

表 2

痛みと各ストレス尺度の関係(痛みを従属変数・各ストレス尺度を独立因子とした重回帰分析)				
抽出された独立因子	決定係数R ²	標準化係数β	VASとの相関係数	有意確率
α AMY	0.400	0.488	0.548	0.000
SRS-18の下位尺度の抑うつ	0.400	0.355	0.475	0.001

表 3

α AMYと各ストレス尺度との関係												
	SRS-18				POMS							
	総点	抑うつ	不機嫌・怒り	無気力	総点	緊張・不安	自信喪失感を伴ううつ感	怒り・敵意	元気さ・躍動感・活力	意欲・活力の低下・疲労感	思考能力低下・当惑	
α AMYとの相関係数	0.256	0.170	0.254	0.297	0.334	0.145	0.298	0.036	-0.149	0.222	0.217	
有意確率	0.037	0.170	0.038	0.015	0.006	0.242	0.014	0.005	0.229	0.071	0.078	
VASを制御変数としたα AMYとの偏相関係数	0.050	-0.090	0.134	0.122	0.090	-0.061	0.060	0.246	0.016	0.016	0.109	
有意確率	0.692	0.474	0.283	0.328	0.471	0.628	0.628	0.046	0.246	0.896	0.384	

H26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

慢性の痛み診療の基盤となる情報の集約とより高度な診療の為の
医療システム構築に関する研究

研究分担者 井関 雅子 順天堂大学医学部麻酔科学・ペインクリニック講座 教授

研究要旨

痛みは不快な感覚と情動体験と定義されており、伝導路においても感覚を司る外側系と情動を司る内側系の伝導路が知られている。有痛患者においては、心身両面からのアプローチが必要となるが、そのバランスに関しては、科学的に究明することは困難である。今回、知覚・痛覚定量分析装置(Pain Vision®)を用いて測定した痛み度と visual analogue scale (VAS) の値が、その1指標になるか否かを検討した。その結果、痛み度と VAS が乖離する患者に対する治療アプローチは、心理面への配慮が必要であることが示唆された。

A. 研究目的

知覚・痛覚定量分析装置(Pain Vision®)で測定した痛み度と visual analogue scale (VAS) の値は乖離する場合があります。VAS は心理的要因の影響を受けやすいことが原因と考えられている。不安と抑うつを計測する尺度である hospital anxiety and depression scale (HADS) の値が VAS 値・痛み度に与える影響を検討した。

B. 研究方法

2013年11月1日～2014年3月3日に当科を受診した患者の VAS と痛み度、HADS を後ろ向きに調査した

(倫理面への配慮)

順天堂医院倫理委員会において承認された後ろ向き研究であり、HADS は日常診療で用いている問診票の1つであり、痛み度も診療において治療効果の確認のために測定した結果を使用している。また、本研究自体は、個人を同定できるものではない。

C. 研究結果

対象となった 73 名を、HADS の不安の項目が 11 点以上の群(A 群, n=10)、抑うつ項目が 11 点以上の群(D 群, n=19)、どちらも 11 点未満の群(N 群, n=50)に分け、VAS 値と痛み度を比較した。N 群では VAS 値と痛み度の相関係数(R)は 0.34 (P=0.017)となり、弱い相関が認められたが、A 群では R=0.030 (P=0.934)、D 群では R=0.044 (P=0.858)となった。

D. 考察

今回、抑うつや不安要因の大きい患者群で、痛みと VAS の相関が乖離する傾向にあった。痛み度は、測定時に感じている痛みの強さを反映しており、電気刺激による評価であるため、比較的客観度が高い。一方で VAS は、診察時の VAS を表現するように患者に依頼しても、情動体験としての記憶も含めて痛みの強さを表現している可能性もあり、瞬時の痛みの強さを正確に表現することが困難な場合もあると考える。痛み度と VAS が乖離する患者に対する治療アプローチは、心理面への配慮が必要であることが示唆された。

E. 結論

HADS で不安・抑うつ状態と診断された患者は、VASと痛み度の値が乖離する可能性が示唆された。

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

現在投稿中

2. 学会発表

日本ペインクリニック学会誌. 2014. 21:462.
大石 理江子, 保利 直助, 斎藤 理恵, 榎本 達也, 高橋 良佳, 長谷川 理恵, 半澤 浩一, 井関 雅子, 中川 雅之. 心理的要因が visual analogue scale と痛み度の値に与える影響について

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

H26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

慢性の痛み診療の基盤となる情報の集約とより高度な診療の為の
医療システム構築に関する研究
北欧における慢性疼痛治療機関の発展の歴史と現状に関する研究

研究分担者 北原 雅樹 東京慈恵会医科大学麻酔科ペインクリニック 准教授

研究要旨

わが国における痛み治療は欧米先進国と比べて大きく遅れをとっている。その最大の理由のひとつは、欧米先進国にある学際的痛みセンターが日本には存在しないことである。本研究は、北欧の学際的痛みセンターを視察し、その発展と歴史、現状を把握することにより、日本の痛み治療の現場における問題点、また日本に学際的痛みセンターを導入する際に参考とすべき事柄を明確にする事を目的に行った。訪問した施設は2014年度までにアイスランドを除くすべての北欧諸国の代表的な学際的痛みセンターである。結論として、これらの国々では、痛みセンターの充実とともに医療制度の改革も行われており、我が国において今後学際的痛みセンターを設立していくためには、国全体の将来像も考えたグランドプランの構築が必須であると思われた。

A. 研究目的

日本における痛み治療は西欧先進諸国に比べて大きく遅れを取っている。その最大の理由の一つは、痛みについての臨床・研究・教育（広報）の中核を担うべき学際的痛みセンターが日本には事実上存在しないことにあると思われる。西欧先進諸国における学際的痛みセンターの発展の歴史および現状について研究することで、今後我が国に学際的痛みセンターを設立する際に考慮すべきこと（設立前～運営が軌道に乗るまでに直面した障碍、医療資源の必要量、運営上の問題点、など）についての情報を得ることができ、準備をすることができるようになる。

B. 研究方法

西欧先進諸国のうち、北欧5か国（Nordic countries: スウェーデン、デンマーク、フィ

ンランド、ノルウェー、アイスランド）を対象とした。それは：

- 1) これらの国々は、それぞれの地理的・歴史的・地政学的要因などから、近年まで豊かな国ではなかった。それが、1980年代以降に（関連しつつも別個に）国家体制の大改革を行い、その後急速に発展現在国民一人当たりGDPでは日本と比肩するまでになった。さらに国際連合による世界各国の幸福度の調査（World Happiness Report 2013）によると、これら北欧5か国は全てがトップ10にランクされるのに対し、日本は43位であった（アメリカは17位、イギリスは22位）。
- 2) 1)の過程で、これらの国々では医療制度の改革も行われ、その一環として（慢性の）痛みへの治療体制も整えられた。
- 3) 原則として医療費は税金および社会保障

費によって賄われており国民が個人的に支出する医療費は極めて少ない。その点で、国民皆保険制度である日本と似ている。

4) 北欧5か国は、文化（言語を含む）的にかなり相違している部分があるが、それを乗り越えて共通の痛み専門医療者教育システムを作りつつある。

5) 分担研究者の北原が個人的なつながりを持っており、研究しやすい。

などが理由である。

北欧各国の歴史・文化等について情報を収集したのち、北欧各国の中心的な学際的痛みセンターを訪問し、その現状を視察し、各施設で様々な医療専門職種 of 代表者にインタビューすることで、目的とする情報を得る。質的研究である。

（倫理面への配慮）

海外の医療専門職に対してのインタビューを中心とした質的研究であり、倫理面には十分注意して行った。

C. 研究結果

2014年には、ノルウェーとフィンランドを視察した（スウェーデンとデンマークは2012年、2013年にそれぞれ視察済み）。

ノルウェーでは、トロンハイム大学附属の痛みセンターおよび附属施設を視察し、痛みセンター所長を始めとする医師、所属の理学療法士、臨床心理士、看護師などにインタビューした。ノルウェーは4つの広域医療圏があるが、まず1か所（トロンハイム）で3年前より予備的に痛みセンターを始動させ、その結果（医療経済的効果も含む）を見ながら、近年中に他の3か所にも痛みセンターを設立する方向で動いていた。ノルウェーでは痛みを専門とする臨床心理士の数が不足しているようで、理学療法士や看護師が臨床心理士の指導の下に心理的領域までカバーして治療に

あたっていた。

フィンランドでは、ヘルシンキ大学附属の痛みセンターおよび私立の痛み治療施設（Orton Hospital）を視察した。フィンランドはリーマンショック前の好況期に変更した医療保険制度（民間セクターの導入など）がリーマンショック後の不況によってうまく働かなくなり医療保険制度の再編の途中であった。その過渡期の混乱状態で、その余波を痛みセンターも受けていた。ヘルシンキ大学の痛みセンターでは、痛み治療部門の長（元IASP会長でもあるDr. Kalso）をはじめ医師、所属の理学療法士、臨床心理士、看護師などにインタビューした。また Orton Hospital では、所長以下、ペインクリニックの医師、リハビリテーション部門の理学療法士、臨床心理士、各部門の看護師などにインタビューした。フィンランドでは医療機関による棲み分けが進んでいた。例えば、ヘルシンキ大学附属痛みセンターはサテライトの痛みクリニックを数か所に持ち、それらとの病病連携・病診連携が行われていた。またまれにしか行わない侵襲性が高い治療（脊髄刺激電極挿入など）は、国内でも施行できる施設を限り、それによって効率性を高めていた。その一方、高度な技術を持った医療者の海外（主にEU圏内）への流出（待遇への不満などが原因）が大きな問題となっていた。

D. 考察

北欧諸国は、Bonica が設立した世界最初の学際的痛みセンターである University of Washington Multidisciplinary Pain Center（UWMPC）での方法論を基本に置きつつ、各国の事情に合わせて適宜変更を加えていた。印象的だったのは、各国とも国全体の医療政策というグランドプランの中に痛み治療が位置付けられている、ということであった。そし

て、痛みセンターの設置や運営もシステムティックにしかもある程度の柔軟性を持たせながら運営されていた。また、各種医療専門職への卒前・卒後教育も極めて充実していた。

E. 結論

北欧諸国における学際的痛みセンターの設立経過および現状を鑑み、さらにアメリカ合衆国での痛みセンターの現状を比較すると、我が国において今後学際的痛みセンターを設立していくためには、医療制度の改革や、医療者の卒前卒後の教育システムの構築を含めた、国全体の将来像も含めたグランドプランが必要である。

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

学会発表

北原雅樹：北欧諸国における学際的痛みセンター・ネットワークの発展とその背景。
日本ペインクリニック学会第 48 回大会、
2014.7 東京

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

H26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

慢性の痛み診療の基盤となる情報の集約とより高度な診療の為の
医療システム構築に関する研究

研究分担者 中村 雅也 慶應義塾大学医学部整形外科学教室 教授

研究要旨

過去に実施した疫学調査の結果から、運動器の疼痛が慢性化すると治療が困難となり、日常生活や社会生活に悪影響を及ぼすことが明らかとなった。本研究では、運動器の疼痛が慢性化する患者の特徴、特に神経障害性疼痛や心因性疼痛の関与、治療上の問題点を明らかにするために、アンケート送付による調査を行った。運動器の疼痛有症者が慢性化する要因として、神経障害性疼痛や心因性疼痛に対する適切な治療が行われていなかった点と、有症者の運動器慢性疼痛に対する認識の甘さが考えられた。神経障害性疼痛の病態把握、国民への運動器慢性疼痛の治療の必要性を喚起する啓蒙活動が重要である。

A. 研究目的

我々は過去に実施した疫学調査の結果から、運動器の疼痛が慢性化すると治療が困難となり、日常生活や社会生活に悪影響を及ぼすことを報告した。本研究の目的は、運動器の疼痛が慢性化する患者の特徴、特に神経障害性疼痛や心因性疼痛の関与、治療上の問題点を明らかにすることである。

B. 研究方法

平成 23-24 年度に実施した疫学調査で慢性疼痛が持続していた 660 名に再度質問票を送付し、588 名（回収率 90%）から回答を得た。質問票の内容は運動器慢性疼痛の実態に関する設問、神経障害性疼痛に関する設問（pain Detect score: PDS）、心因性疼痛に関わる設問（Hospital Anxiety and Depression scale: HADS、Pain Catastrophizing Scale: PCS）である。

（倫理面への配慮）

委託する調査会社から受け取る情報は連結不

可能匿名化されており、疫学研究に関する倫理指針の適用外であるが、本研究の実施に当たっては、慶應義塾大学医学部倫理審査委員会の承認を得ている。

C. 研究結果

慢性疼痛持続者は 588 名中 365 名（62%）であった。慢性疼痛持続者のうち 128 名（35%）は現在も治療を受けていたが、193 名（53%）は治療を中止しており、治療に対する満足度は低く、66%が治療機関を変更していた。治療機関の変更や治療を中止した理由は、「効果がなかったから」、「時間的余裕がなかった」、「自分で対処できると思った」、「治療の必要は無いと思った」であった。慢性疼痛有症者の 20%で神経障害性疼痛の関与が示唆され、PDS が高いほど Visual analog scale (VAS) が高く、治療機関の変更回数も多かった。PCS と VAS には正の相関を認め、HADS-anxiety が高いほど VAS が高く、HADS-depression が高いほど疼痛の持続期間は長かった。