

頸椎症の女性においては EQ-5D はいずれの項目とも相関関係を示した。

D. 考察

慢性期脊椎疾患において、女性は男性と比べて日常生活動作が障害されている可能性が示唆された。したがって、適切な運動療法の導入が必要と考えられる。また、特に頸椎症の女性は日常生活動作の障害に対する心理的因子の影響が強いため、精神面にも配慮したアプローチが必要と考える。

E. 結論

同じ、脊椎疾患に罹患しても、治療を行う時に留意すべきポイントには、性差がある。今後、さらに性差医療に関しても研究を深め、よりテーラーメイドの医療を提供すべきである。

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

1. 論文発表

投稿中

2. 学会発表

洪 景都、井関 雅子、村上 安壽子、会田 紀章、工藤 治、河合 愛子、千葉 聡子、玉川 隆生、古賀 理恵。Journal of Musculoskeletal Pain Research (2186-2796)7 巻 3 号 PageS79(2015. 11)

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

H27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 (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

集学的治療の実施状況と有用性の検討
-臨床心理士と理学療法士の介入-

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

ペインクリニックには、急性痛から慢性痛、がん性痛と非がん疼痛、侵害受容性疼痛から神経障害性疼痛と、さまざまな痛みを持つ患者が受診する。そのため痛みを集学的に評価して、個々の患者に適した痛みの治療を行う必要がある。多くの場合には、医師単独で行う薬物療法や神経ブロックなどの低侵襲治療が適応になるが、その一方で、臨床心理士や理学療法士の介入が有用な患者も存在する。これまで臨床心理士が面談した98名中、39名が面談対象となり、15名は面談終了となった。両者とも、どのような患者が集学的治療を利用したかを解析する。

A. 研究目的

順天堂大学医学部附属順天堂医院のペインクリニック外来において、集学的治療が必要であった患者を把握する。

B. 臨床心理士の面談・介入成果

方法:2014年1月~2015年10月30日までに、当科で心理面談を担当医から依頼された全患者98名(男性:36名、女性:62名、平均年齢:53.5±17.5歳)を対象とした。
結果:60名が担当医から非器質的疾患と診断されていた。経過や効果から、予約あり面談拒否8名、1回面談その後拒否13名、数回実施し中断13名、心理・社会的背景の査定目的のみ13名、査定して精神科医への紹介11名、軽快終了15名、現在面談中25名の7群に分かれた。面談拒否の全患者と1回面談その後拒否者中の10名がその後来院しなかった。全患者の疼痛強度BPIは23.08(平均値)、機能障害PDAS27.08、不安HADS-A9.34、

抑うつHADS-D10.78、破局的思考PCS36.38、健康関連QOL:EQ-5D0.56、痛み自己効力感PSEQ22.0、一元配置分散分析で7群間に有意差はなかった。

考察・結語:15名で臨床心理士の介入成果が得られた。一方で、面談拒否者が来院しなくなる傾向が明らかとなった。臨床心理士による査定や認知療法を有効活用するには、担当医が確実に信頼関係を構築し、介入に積極的な患者を選択する必要がある。また、介入が困難な患者には、どのように対応していくかが、チーム医療として今後の課題である。今回の結果では7群間に有意差がなく、多角的評価のための質問票は介入効果を予想する因子にはならなかったが、症例数を増やして再解析する必要もあり、さらに介入効果を確認するためには有用と考える。

C. 理学療法の介入状況

目的:一般的には理学療法の目的は多岐にわ

たり、個別対応が必要な分野である。我々は、生活の質の向上を目的に、理学療法士と連携して治療を推進している。今後、理学療法の有用性をさらに高めるためには、現状を把握する必要がある。そこで、理学療法併用症例に、どのような傾向があるのか検討する。

方法：2012年10月1日から2015年3月31日までに当外来を受診した患者のうち、担当医が理学療法を依頼し、質問票を取得している38症例を後方調査した。

結果：年齢 61.5 ± 16.9 歳 (23-94 歳)、身長 156.9 ± 8.1 cm (以下 Mean \pm SD)、体重 51.3 ± 8.6 kg、性別は男：女 = 11：27 であった。

原因疾患は腰椎疾患 19 症例、CRPS (complex regional pain syndrome) 6 症例、帯状疱疹 5 症例、外傷・術後痛 5 症例、肩関節疾患 3 症例であった。神経障害性スクリーニングでは 11.7 ± 7.6 、PDAS (pain disability assessment scale) 32.2 ± 13.7 、HADS (hospital anxiety and depression scale)-A 6.9 ± 4.4 、HADS-D 8.8 ± 4.8 、PCS (pain catastrophizing scale) 31.62 ± 11.72 であった。

考察・結語：神経障害性スクリーニング値は高いため、まずは病態に応じた治療を考慮すべきである。一方で、各質問票のカットオフ値と比較すると、PDAS や PCS 値はやや高値であるため、痛みに対する認知の偏りを補正しながら、活動性を高めるプログラムの有用性が示唆される。HADS は高値ではなく、理学療法が可能な精神状態の患者を選別していたと思われる。治療効果も含め、さらに検討する必要がある。

G. 研究発表

1. 学会発表

第 45 回慢性疼痛学会発表予定：当科での

理学療法併用症例の患者像に対する検討：
順天堂大学・麻酔科学ペインクリニック講座¹⁾、順天堂大学・リハビリテーション科²⁾高橋良佳¹⁾ 会田紀章²⁾ 北原エリ子²⁾ 高橋智子¹⁾ 村上安壽子¹⁾ 千葉聡子¹⁾ 玉川隆生¹⁾ 菊池暢子¹⁾ 山口敬介¹⁾ 井関雅子¹⁾

第 45 回慢性疼痛学会発表予定：当科における臨床心理士による心理面談の介入現状
村上安壽子 河合愛子 高橋良佳 長谷川理恵 齋藤理恵 榎本達也 原厚子 弘田博子 井関雅子

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

H27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 (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

アイスランド、オーストラリアにおける慢性疼痛治療期間の発展と歴史及び現状に関する研究

研究分担者 北原 雅樹 東京慈恵会大学附属病院ペインクリニック 准教授

研究要旨

日本における痛み治療は西欧先進国に比べ大きく遅れをとっている。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。今回は特にオーストラリアの視察において政府系組織を3箇所訪ね、慢性痛を取り囲む社会的な背景と取り組みを学ぶことによって、日本でも実現可能な医療政策に落とし込む方法を研究したものである。

A. 研究目的

日本においても西欧先進国における集学的治療システムで運営する痛みセンターをつくるために、諸外国における痛みセンターを医療機関だけの見学ではなく、それを支える医療政策上の視点から見ることにより、医療者の立場や、社会制度として必要なこと明確にする。また、広報・教育の面から、医療者だけでなく社会的への情報発信の方法を学ぶことによって、日本における学際的痛みセンターシステムの設立を実現することを目的とした。

B. 研究方法

西欧先進諸国のうち、北欧五か国でまだ訪れていないアイスランド)と、アジア諸国を中心に慢性痛治療に大きな影響を与えつつあるオーストラリアのニューサウスウェールズ

(NSW)州シドニーにおける臨床施設、政府系施設を訪問した。

(倫理面への配慮)

臨床現場では、特別に許可の得られた場合以外は動画、録音をしないように配慮した。

C. 研究結果

1) アイスランド訪問

2015年6月上旬にアイスランドの痛みセンターを訪問し、同国における集学的痛み治療について学んだ。

北欧においては、医療が社会政策の中にしっかりと位置づけられている。たとえば、北欧諸国には寝たきり老人がほとんどいないが、これは「寝たきりは寝たきりではなく、寝かせきりによっておこる」ということを示している。その後、この問題について日本でもマスメディアを中心とした動き

が起り、在宅医療及び地域包括ケアについて日本の医療政策が重点を置き始めたことは記憶に新しい。

アイスランドでも、障害を持った人間であっても残っている機能を生かして社会に戻そうという基本方針のもと、中核としてリハビリセンターとその重要な部門として痛みセンターが存在している。

アイスランドでは医療費や教育費は基本的に無料であり、海外でかかった医療費も最終的には国が全額返金する手厚い医療保険がある。アイスランド全体は7つの医療圏に分けられており、医療機関は、病院7（痛み関連があるのは4つ）、地域医療センター12（勤務医師数により3ランクに分類）、とクリニックに大別される。

すべての住民はGPに登録されており、GPの紹介がないと病院には行けない。保健医療は完全にデータベース化されており、アイスランド全土の医療機関が作成している患者に関する各種の記録（診断書、検査結果、治療記録、副作用情報、診療報酬記録など）を一つのデータベースに集約しているため、過剰な投薬や手術などが社会的に抑えられる下地がある。

痛みセンター及びリハビリセンターの患者はそのような背景によって各GPから紹介されてくるが、入院プログラム前にはナースの非常に手厚い問診を受け、各自それぞれのゴールが話し合われた後可能な限り自らの人生を取りもどすリハビリが組まれる。

広大な敷地に立てられた職業訓練施設が出色であり、患者はここで障害や以前からある専門技術などを考慮しつつ第2の人生設計を医療者ととともに形作っていく。たとえば、脊椎を損傷し歩行が車いすの生活に

なってしまった人には料理、入浴、排泄などを自力でできるような訓練が自宅を模した施設で受けられる。熟練工場労働者として働いていた患者にはパソコンやITなどの必要な技術を職業訓練したのち、今までとは異なる分野で社会に戻すなどを行っている。慢性痛を含む障害を持った患者を社会のお荷物としてあつかうのではなく、その状況に応じて再度、貢献できる力として社会に戻そうとする試みは日本にとっても大きな参考になる。そして、慢性痛の治療には個々の医療機関だけでなく、福祉も含めた社会全体からの視点が非常に大切なことを実感した。医療は医療者だけのものではなく、国家や地方自治体レベルでの医療政策に支えられ、医療消費者を動かすことで進んでいく。慢性痛においても社会全体のサポートがなければ、この分野の臨床および研究の進捗はきわめて困難であると思われる。

2) オーストラリア訪問

2016年2月上旬にはオーストラリア、NSW州シドニーにおける世界的に有名な集学的痛みセンターと、慢性痛に対して社会的サポートの施策を行っている3つの政府系組織を訪問した。

ADAPT Program @ Royal North Shore Hospital

Sydney 北部地区にある痛みの集学的治療で世界的に有名なペインセンター。漫然と外来を見学するのではなく、3週間にわたる合宿プログラムの重要なポイントをしぼって見学した。

オーストラリア全土から来た難治性疼痛の患者さんをグループにして、集団で認知行動療法を行っている。このプログラムにたどり着くまでに患者は、GP、各種医療スペシャリスト、民間療法などで平均4~5

年を過ごしてきたとされる。

1日目の患者へのオリエンテーションと3日目のドクターセッションを見学した。患者はこのプログラムでそれまで飲んでいた薬(オピオイド系鎮痛薬や向精神薬など)を中止し、薬に頼らずに運動療法や心理療法によるセルフコントロールで自ら動ける体を取り戻すことを目標とする。紹介患者のほとんどを最終的には受け入れるという寛容性の高い面のある一方、内容はかなり厳しいものであった。しかし、脱落率は10%ならずと非常に低い。その理由としては、実際のプログラム参加までに何度も行われる患者を含めたカンファレンスや、それまで診療を受けてきたすべての医師からの紹介状など、意図的に患者に手間と努力をかけさせていることがある。それによって、意識的・無意識的に参加する患者に覚悟を促している。

参加してはじめて出会った患者たち同士だが、グループ内での心理的結びつきは非常に強く、「ソウルメイト」と呼び合っており、3週間の厳しいプログラムをこなす。そのうちに、一種のピアサポートの意識が生まれ、それも治療の効果に寄与しているように思われた。

また、心理教育としてのポジティブシンキングの授業では、患者が陥りがちなマイナス思考を正しい思考へと変えるレッスンを行っていた。各患者が抱えてきた思いのたけをはきだし、それらを指導者のもとでひとつひとつクリアしていく過程がドラステックであり非常に印象的であった。

運動療法は一人一人の状況に合わせた徹底したゴール設定をおこなっていた。日常動作に支障をきたしている何気ない動きについてのリハビリも印象的であった。この

ようなプログラムが実践できる痛みセンターの日本での設立が待たれる。

◎Agency for Clinical Innovation

ACIとはNSW州(人口7百万人)の厚生局の外郭団体として、様々な医療分野について各種医療専門職間のコンセンサスを図ったり、適切な情報を消費者

(consumers)に提供したりする組織である。NSW州厚生局の外郭団体である。痛みに関しては、2010年9月3日に発表された、「IASP Declaration of Montréal」に基づいて活動している。125名の常勤職員と多数のボランティアで運営されている。6部門38分野(Painはその中の重要な1分野)があり、予算は痛み部門だけで600万AUD(5億円)/年である。医療者と医療消費者代表による10年にわたるロビー活動によって出来た組織である。

マネジメントチームをうまく組織し、医療者、患者(市民)、メディア、政策立案者などの利害関係の対立するステークホルダーの意見を総括して、時には母体である厚生局に苦言を呈することのできるようになっていたことが印象的であった。オーストラリアは国を挙げて慢性痛の対策に取り組んでおり、それはもはや国の文化とよぶにふさわしいまでになっている。しかし、それは個々の医療機関だけでなくこのような政府系組織に支えられている。行政サイドにもこういった外郭団体があり、しかもそれによって自浄作用が働くことが非常に印象的であった。

Pain Management Network: ACIが運営する消費者への痛みについての情報提供サイト。痛みに関するさまざまな情報、教育マテリアル、医療機関へのリンクなどがある。

State Insurance Regulatory Authority (SIRA)

SIRA とは NSW 州の政府関連強制保険（特に労災保険と自動車の自賠責保険）部門が合体して 2015 年にできた州政府機関である。それまでは系列も別だったが、目的や仕事内容がほぼ同じなので 1 つになった。州財務局の管轄で、Regulator（調整機関）であり service-provider ではない。したがって、実際に患者や医療者と接触することはなく、金銭や規則などから現場に影響を与えている。Insurance Provider、Medical Provider、各種 Guideline を通じて（間接的に）障害によるコストを下げることを主目的としている。

保険のコストを下げるために、できるだけ速やかに障害から回復して元の仕事に戻ってほしい。そのために、慢性痛の予防はきわめて重要な施策の一つとなっている。職場で障害を負った従業員において、障害の罹患期間とその間のコストについてみると、できるだけ早期に職場に戻したほうが期間も短く、コストも少なくなることがすでにリサーチで証明されており、そのエビデンスにしたがって、7つの原則による職場復帰プログラムの施策を作成し、一般企業に浸透させている。このシステムを支えるために、NSW 州には障害のある従業員であっても適当な措置を施した上で雇用を継続するための法律があり、ここにも慢性痛の患者の QOL を支える社会システムの存在を強く印象付けられた。

具体的には、労災保険事務局と協力して労災障害のアセスメントガイドラインを作成したり(American Medical Association の Permanent Impairment Assessment が基礎)、雇用者、医療専門職、被保険者、世

間一般への教育によって、「障害によってできないこと」→「障害があってもできること」に考え方を 25 年かけて変えてきた。

さらに、CBT on line への助成、経済的影響の分析・調査なども行ってきた。

労災、自賠責などの保険をはじめ、レセプトデータを握る保健者との連携は痛みだけでなく慢性の生活習慣病のコントロールに欠かせない。ここでも多職種連携における社会的、国家的取り組みの重要性がうきぼりにされた。

NPS Medicine Wise

連邦政府厚生省バックアップの NPO で、1998 年設立、2012 年～現組織になった。元は、医療費削減を目的として薬剤について医療専門職への情報提供を目標として組織された。

2003 年以来消費者に対して、医療の基本的なこと（腰痛など）について情報提供を始めた。教育プログラムやマスメディアによるキャンペーンをとおして、慢性痛対策に貢献してきた。教育プログラムは GP の 90%が何らかの形で参加した。これらの活動によって毎年 2 億 4 千万 AUD（約 200 億円）を削減した。もとは政府が 100%出資したこの NPO は、政府からの独立性を保つために徐々に政府出資を減らしている。ただ、いまだ 90%の出資を受けているが、政府から運営が独立しており、国の医療政策の批判もいとわない。WHO によっても「世界的にも稀有な組織」と取り上げられている。

WHRIA: Women's Health & Research Institute of Australia

複数の民間医療機関が合体してできたクリニックの集合体。もともとは（女性の）骨盤痛が専門であったが、現在は骨盤痛を

中心に女性に多い痛み疾患を対象としている。痛み専門医の資格を持つ産婦人科医が院長であり、女性のデリケートな痛みのケアにコメディカルを含む多職種で取り組んでいる。私的機関ではあるが、営利よりも社会貢献を重視している。

患者教育、医療者教育、ピア・サポートグループを活用して、少人数による痛み教育を実施していた。ADAPTにおける集団プログラムと、デリケートな部分の痛みの個人的アプローチと、ペインサポートのアプローチを2種類見学することが出来た。

D. 考察

今年度の研究は、臨床施設のみならず臨床をささえる社会的サポート、政府系組織を見学することによって、慢性痛の克服には社会的サポートが鍵を握ることが非常に重要であることが浮き彫りになった。医療者の中だけでなく広く大きな見地からネットワーク作りを進め、他職種連携でなければ慢性痛の克服はなしえない。医療政策に対するアプローチを含め、我々の努力の方向性を考察しなおすことが必要だと実感した。

E. 結論

慢性痛の克服には、患者、医療者だけでなく、保健者、マスメディア、医療政策にかかわる行政、立法組織、及び外郭の研究団体などへのアプローチが欠かせない。これまでより広く研究結果を訴え、沢山の人々との対話を目指したいと決意している。

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

今年度の成果を含め、いずれ論文にまとめる所存である。

2. 学会発表

運動器疼痛学会、及びIASPにおいて慢性痛の社会的サポートに対する学会発表を行う所存である。

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

H27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 (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

集学的ペインセンター診療患者の特徴抽出によるスクリーニング法と適応患者に関する研究

研究分担者 住谷 昌彦 東京大学医学部附属病院緩和ケア診療部 准教授

研究分担者 松平 浩 東京大学医学部附属病院 22 世紀医療センター 特任准教授

研究要旨

集学的ペインセンターには多種多様な疼痛患者が受診している。本邦の中等度以上の慢性疼痛患者は約 2000 万人と推定されるが、その全てを集学的ペインセンターで診療することは現実的でない。集学的ペインセンターを受診し、共通評価フォームを初診時と 3 ヶ月後の受診時点で回答した 419 名の患者を対象に、共通評価フォームの回答内容を、因子分析を用いて解析した。QOL (EQ-5D) が 0.2 以上改善した患者の特徴は、情動障害+痛み認知の歪み、複数箇所の運動器疼痛を訴え ADL/QOL の低下が一致していること、痛みが強いことの 3 点であった。また、痛みが 30%以上改善した患者の特徴は、情動障害、痛みの破局的思考、運動に関連付けられた痛みの強さと ADL の低下の 3 点であった。逆に、QOL が悪化した患者の特徴は、情動障害に痛み認知の歪みと睡眠障害を合併し、複数箇所の運動器疼痛を訴え ADL/QOL が低下し、痛みの悪化を訴えることの 3 点であった。また、痛みが悪化した患者の特徴は、ADL/QOL の低下が一致し、痛みの破局的思考があり、情動障害と睡眠障害を合併し、常に強い痛みを訴え、自己効力感が低い女性であった。集学的ペインセンターでの診療により改善する患者と改善しない患者が居るが、それぞれの特徴から集学的ペインセンターを受診する患者の適応を決定することが医療資源の効率的利用に繋がると期待される。

A. 研究目的

本邦の中等度以上の慢性疼痛患者は人口当たり約 15% (2000 万人) 以上に及ぶと推察されているが、慢性疼痛に対する治療提供体制はまだ十分に整備されているとは言えない。痛みは身体的経験であると同時に精神心理的経験であり、患者の主観でしか評価できず客観化が困難であったため、これらに対する集学的な治療アプローチが実践できる集学的ペインセンターを我々の研究班で整備してきた。しかしながら、2000 万人にも及び中等度以上の慢性疼痛患者を国内数カ所の集学的ペイン

センターで診療することは現実的に困難である。これまで我々は厚労科研慢性の痛み対策研究事業 (研究代表者: 福島県立医科大学整形外科 紺野教授) の分担研究者として、大学病院レベルで診療を受ける慢性疼痛患者の中でも集学的診療が必要な疼痛患者の特徴として、ある集団の特徴量を抽出する統計解析手法である因子分析を用いて、①痛みの破局的思考があること、②痛みに対する過敏性があること、③通常ではない痛みの性質、④抑うつ症状と睡眠障害、⑤重度の痛み、の 5 つを明らかにしてきた。この研究手法と知見を

本研究では発展させ、有限の医療資源である集学的ペインセンターを効率よく利用する患者群を設定することを目的に実施した。

B. 研究方法

牛田班での集学的ペインセンターを受診した患者で、初診時と3ヶ月後のfollow-up外来受診時に、痛みセンター共通評価フォームに回答した患者419名を対象とした。痛みセンター共通評価フォームのうち、○疼痛強度(最高, 最低, 平均, 現在): NRS (Numerical Rating Scale Scale)、○疼痛生活障害評価: PDAS (Pain Disability Assessment Scale)、○抑うつ・不安: HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale)、○疼痛破局化思考: PCS (Pain Catastrophizing Scale)、○健康関連QOL: EQ-5D (EuroQol 5 Dimension)、○疼痛自己効力感: PSEQ (Pain Self-Efficacy Questionnaire)、○睡眠障害: AIS (Athens Insomnia Scale)、○運動器機能: ロコモ25について、患者条件の設定に応じて因子分析を行った。患者条件の設定は、(1) 痛み(NRS平均)が30%以上改善した患者(30%の設定根拠は、30%以上の疼痛改善によりQOLが改善することが示されているため)、(2) QOLの改善としてEQ-5Dが0.2以上改善した患者、(3) 痛み(NRS平均)が悪化した患者、(4) QOL(EQ-5D)が悪化した患者の4条件とした。

(倫理面への配慮)

本研究の実施にあたっては、当該医療機関の倫理委員会に諮り、承認後に実施した。

C. 研究結果

(1) 痛み(NRS平均)が30%以上改善した患者: 因子分析の結果を表1に示す。患者の臨床的特徴として、因子1=情動障害、因子

2=痛みの破局的思考、因子3=運動に関連付けられた痛みの強さとADLの低下、が抽出された。

【表1】

変数	因子1	変数	因子2	変数	因子3
HADS抑うつ	0.99	PCS無力感	0.87	PDAS	0.82
HADS不安	0.65	PCS反弱	0.81	ロコモ	0.68
アテネ不眠	0.47	PCS拡大視	0.68	NRS最高	0.58
ロコモ	0.43	HADS不安	0.32	NRS平均	0.39
PDAS	0.41	アテネ不眠	0.26	アテネ不眠	0.29
PCS無力感	0.28	NRS平均	0.22	HADS不安	0.15
PCS拡大視	0.26	ロコモ	0.19	PCS無力感	0.12
NRS最高	0.22	PDAS	0.16	年齢	0.11
年齢	0.18	HADS抑うつ	0.15	PCS反弱	0.08
PCS反弱	0.15	年齢	0.06	PCS拡大視	0.06
NRS平均	0.07	NRS最高	0.03	HADS抑うつ	(0.05)
性別	0.02	性別	0.01	性別	(0.06)
PSEQ	(0.46)	EQ5D	(0.30)	PSEQ	(0.24)
EQ5D	(0.49)	PSEQ	(0.31)	EQ5D	(0.50)

(2) QOL(EQ-5D)が0.2以上改善した患者: 因子分析の結果を表2に示す。患者の臨床的特徴として、因子1=情動障害+痛み認知の歪み、因子2=複数箇所の運動器の痛みを訴え、ADL/QOLの低下が一致する、因子3=痛みが強い、が抽出された。

【表2】

変数	因子1	変数	因子2	変数	因子3
PCS無力感	0.83	PDAS	0.87	NRS平均	0.70
PCS拡大視	0.74	ロコモ	0.84	NRS最高	0.49
HADS不安	0.67	NRS最高	0.43	PCS無力感	0.34
PCS反弱	0.57	アテネ不眠	0.41	PCS反弱	0.33
HADS抑うつ	0.56	HADS抑うつ	0.41	アテネ不眠	0.31
アテネ不眠	0.37	HADS不安	0.37	PDAS	0.23
年齢	0.24	NRS平均	0.19	ロコモ	0.15
ロコモ	0.20	PCS拡大視	0.17	PCS拡大視	0.13
PDAS	0.17	PCS無力感	0.14	年齢	0.00
NRS平均	0.15	PCS反弱	0.11	性別	(0.01)
NRS最高	(0.00)	年齢	0.01	HADS不安	(0.03)
性別	(0.09)	性別	(0.02)	HADS抑うつ	(0.11)
EQ5D	(0.27)	PSEQ	(0.33)	PSEQ	(0.23)
PSEQ	(0.51)	EQ5D	(0.76)	EQ5D	(0.24)

(3) 痛み(NRS平均)が悪化した患者: 因子分析の結果を表3に示す。患者の臨床的特徴として、因子1=ADL/QOLの低下が一致する、因子2=痛みの破局的思考、因子3=情動障害と睡眠障害を合併する、因子4=常に強い痛みを訴える、因子5=女性、因子6=自己効力感が低い、が抽出された。

(4) QOL(EQ-5D)が悪化した患者: 因子分析の結果を表4に示す。患者の臨床的特徴として、因子1=情動障害に痛み認知の歪みと睡眠障害を合併する、因子2=複数箇所の運動器の痛みを訴えADL/QOLが低下する、因子3=痛みの悪化を訴えること、が抽出された。

【表 3】

変数	因子1	変数	因子2	変数	因子3	変数	因子4	変数	因子5
PDAS	0.87	PCS拡大視	0.95	HADS不安	0.76	NRS平均	0.84	性別	0.98
ロコモ	0.81	PCS無力感	0.61	アテネ不眠	0.61	NRS最高	0.71	NRS最高	0.11
HADS抑うつ	0.40	PCS反弱	0.52	HADS抑うつ	0.59	PDAS	0.30	NRS平均	0.08
NRS平均	0.26	HADS不安	0.48	PCS無力感	0.34	ロコモ	0.25	HADS不安	0.06
NRS最高	0.25	HADS抑うつ	0.32	PCS拡大視	0.26	アテネ不眠	0.24	EQ5D	0.06
アテネ不眠	0.24	ロコモ	0.18	ロコモ	0.22	PCS反弱	0.22	PCS拡大視	0.04
HADS不安	0.18	NRS最高	0.13	PDAS	0.16	PCS無力感	0.20	ロコモ	0.03
PCS拡大視	0.17	PDAS	0.12	NRS最高	0.14	性別	0.12	PDAS	0.02
PCS無力感	0.17	NRS平均	0.12	NRS平均	0.09	HADS抑うつ	0.05	PCS無力感	(0.02)
PCS反弱	0.10	アテネ不眠	0.10	PCS反弱	0.08	HADS不安	0.04	アテネ不眠	(0.04)
性別	0.10	年齢	0.02	年齢	(0.04)	年齢	(0.02)	PSEQ	(0.06)
年齢	0.07	性別	(0.03)	性別	(0.10)	PCS拡大視	(0.02)	PCS反弱	(0.10)
PSEQ	(0.37)	EQ5D	(0.19)	PSEQ	(0.25)	PSEQ	(0.10)	HADS抑うつ	(0.11)
EQ5D	(0.62)	PSEQ	(0.30)	EQ5D	(0.34)	EQ5D	(0.21)	年齢	(0.15)

【表 4】

変数	因子1	変数	因子2	変数	因子3
PCS無力感	0.81	PDAS	0.82	NRS最高	0.57
HADS抑うつ	0.78	ロコモ	0.79	NRS平均	0.52
PCS拡大視	0.78	NRS平均	0.51	アテネ不眠	0.45
HADS不安	0.75	NRS最高	0.46	HADS不安	0.23
PCS反弱	0.65	PCS無力感	0.35	HADS抑うつ	0.16
アテネ不眠	0.50	PCS反弱	0.26	ロコモ	0.15
ロコモ	0.29	PCS拡大視	0.21	性別	0.08
NRS平均	0.26	HADS抑うつ	0.17	PDAS	0.06
NRS最高	0.21	アテネ不眠	0.16	PCS拡大視	0.02
PDAS	0.19	年齢	0.14	PCS無力感	0.01
年齢	0.02	HADS不安	0.03	年齢	(0.08)
性別	(0.01)	性別	(0.02)	PSEQ	(0.11)
EQ5D	(0.48)	PSEQ	(0.48)	PCS反弱	(0.13)
PSEQ	(0.55)	EQ5D	(0.62)	EQ5D	(0.19)

D. 考察

集学的ペインセンターを受診する慢性疼痛患者はいずれの条件においても、重度の痛みと過敏性、痛みに対する認知の歪み（破局的思考や自己効力感の欠如）、陰性情動（抑うつ、不安）、睡眠障害、が挙がっており、我々の先行研究と一致した。また、これらの特徴量は、慢性疼痛患者の重症度についての海外先行研究とも一致する。ただし、痛みの改善した患者条件と QOL が改善した患者条件での臨床的特徴に比して、痛みや QOL が悪化した患者条件での臨床的特徴は必ずしも一致しておらず、これらの臨床的特徴は患者の予後を推測する評価指標となる可能性が考えられる。集学的ペインセンターは国内に数カ所しか整備されておらず、中等症～重度の運動器慢性疼痛患者の全てに対して診療を提供出来るわけではない。したがって、限られた医療資源を有効に活用し最大限の効果を得るためには、集学的ペインセンターで診療を提供する患者

をトリアージすることが医療費の抑制にも貢献できる可能性がある。今後、患者の臨床的特徴によるトリアージと患者予後予測についての更なる検討が必要である。

今回の共通評価フォームは多岐に渡り、さらにそれぞれの評価指標内には複数の回答項目があるため、集学的ペインセンターのような専門医療機関を受診した患者でなければ回答に対する協力を得ることは難しいと予想できる。したがって、集学的ペインセンターへの前方連携医療機関であるかかりつけ診療所や小規模病院における簡易評価フォームキットが望まれる。我々の先行研究では“通常ではない痛みの性質（＝神経障害性疼痛様の痛みの性質）”が重症疼痛患者の一指標としてあげられており、さらに、厚労科研慢性の痛み対策研究事業（研究代表者：慶応大学整形外科戸山教授）の調査では神経障害性疼痛が痛みの重症化の関連因子として挙げられていた。これらのことから、痛みの重症化をスクリーニングする簡易評価フォームキットとして、○PainDETECT 日本語版（NRS 平均値と最大値、痛みの部位、痛みの性質＝神経障害性疼痛のスクリーニング）、○EQ-5D（QOL/ADL）、○Generic スクリーニング（不安、痛みの破局的思考、抑うつ、自己効力感）、○SSS-8（複数部位の痛み、睡眠障害、全般的な健康状態）の4つを提案する。これらはいずれも比較的

簡単で回答項目数も少ないため、プライマリケア・レベルの医療機関でも簡単に実施可能であると推察できる。今後は、痛みを主訴にプライマリケア・レベルの医療機関を受診した患者を対象に簡易評価フォームキットを評価し、集学的ペインセンターへの紹介基準を開発することの妥当性を検証する必要がある。

E. 結論

集学的ペインセンターを受診する患者の治療アウトカムに応じた臨床的特徴を抽出した。痛みの精神心理的要因が共通しており、これら要因の重要性を示すとともに、集学的ペインセンターの医療資源を有効活用するための条件設定に繋がる。

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

1) Ushida T, ..., Sumitani M, et al. (19 名中 5 番目) The effect of guidance regarding home exercise and ADL on adolescent female suffering from adverse effects after HPV vaccination in Japanese multidisciplinary pain centers. **Pain Prac Res 2015 (in press)**

2) 住谷昌彦 四津有人 熊谷晋一郎. ペインクリニックからみた心身反応と慢性疼痛. **トラウマティック・ストレス 2015;13p132-22**

3) 住谷昌彦 四津有人. 頭蓋・頸椎異常と頭痛 - 頸性頭痛は本当にあるのか? **medicina 2015; 52: 1330-3**

4) 住谷昌彦. 痛みの具体性は? (慢性疼痛疾患の評価のコツ) . **Med Prac 2015; 32: 1714**

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

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H27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 (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

三環系抗うつ薬が痛みによる二次性睡眠障害に与える影響に関する研究

研究分担者 川口 善治 富山大学医学部整形外科 准教授
研究協力者 山崎 光章 富山大学医学部麻酔科学 教授
研究協力者 伊東 久勝 富山大学附属病院麻酔科 助教
研究協力者 竹村 佳記 富山大学医学部麻酔科学 助教
研究協力者 樋口 悠子 富山大学附属病院神経精神科 講師
研究協力者 青木 優太 富山大学附属病院手術部 助教

研究要旨

脳波を用いて神経障害痛モデル動物の睡眠状態を解析し、さらに三環系抗うつ薬アミトリプチリンおよび選択的 5HT_{2A} 受容体拮抗薬 MDL100907 が睡眠に与える影響を評価した。その結果、アミトリプチリンおよび MDL100907 は神経障害痛によって引き起こされた二次性の睡眠障害に対する改善効果を認めた。三環系抗うつ薬は 5HT_{2A} 受容体の遮断作用を介して、神経障害痛によって引き起こされたセロトニン神経の過活動を抑制することで、生理的な睡眠改善効果をもたらす可能性が示唆された。

A. 研究目的

慢性痛患者は、高頻度に夜間の睡眠障害や日中の活動低下を合併し生活の質が障害され、このような患者は著しい治療抵抗性を示すという悪循環に陥る。しかし、慢性痛と睡眠・覚醒リズムの形成障害の因果関係を説明する神経科学的機序は不明な点が多い。上行性網様体賦活系は睡眠・覚醒バランスをする上で重要な役割を果たしている。特に覚醒スペクトルにおいては、主に 5 つの神経伝達物質(セロトニン、ドーパミン、ノルエピネフリン、ヒスタミン、アセチルコリン) が関与している。われわれは過去の研究で、上行性網様体賦活系の主要な神経回路である背側縫線核セロトニン神経は、慢性的な神経障害痛により活動性が上昇し、睡眠障害を引き起こす原因となっている可能性があることを、動物実験

を用いて証明した(H Ito, et al. Molecular Brain 6::59, 2013)。

そこで本研究では、脳波を用いて神経障害痛モデル動物の睡眠状態を解析し、セロトニン調節作用をもつ三環系抗うつ薬アミトリプチリンおよび選択的 5HT_{2A} 受容体拮抗薬が睡眠に与える影響を評価した。

B. 研究方法

マウスの右側後肢大腿の坐骨神経を絹糸で半周結紮する手術を施行することによって、神経障害痛モデル動物を作製した。神経結紮をせず、露出させる処置のみ行った群を偽手術群とした。これらの動物に、赤外線による熱刺激を与え、刺激から逃避行動までの時間を計測する Planter test を施行し、熱痛覚過敏反応の評価を行った。

脳波および筋電図電極を、セメントを用いて手術的にマウスの頭部に固定し、神経障害痛モデルマウスの脳波と筋電図を測定し、さらにアミトリプチリンおよび選択的 5HT_{2A} 受容体拮抗薬 MDL100907 投与後の脳波と筋電図の測定を行った。記録した脳波と筋電図を脳波解析ソフトによって解析し、それぞれ覚醒期、non-REM 睡眠期、REM 睡眠期の 3 種類に分類し、睡眠量の評価を行った。

(倫理面への配慮)

全ての動物実験は、富山大学で行った。また、本研究で行う研究方法は、学内の動物実験委員会にて承認された後に、富山大学の動物実験委員会が定めた規定に従って行った。動物の侵襲的処置は全て全身麻酔下で行い、苦痛や感染症を伴わないように配慮した。

C. 研究結果

Planter test を用いて熱痛覚過敏反応の評価を行ったところ、坐骨神経結紮によって引き起こされた痛覚過敏反応は、アミトリプチリン 10mg/kg 投与によって術前の状態まで改善した。一方で、MDL 100907 3mg/kg 投与によって有意な変化は認めなかった。

脳波を用いて睡眠状態の評価を行った結果、神経障害痛モデル動物は総睡眠量の低下を認めたと、アミトリプチリン 10mg/kg 投与によって睡眠量の改善を認めた。一方で、偽手術群は、アミトリプチリン投与によって睡眠量に変化を認めなかった。同様に MDL 100907 3mg/kg 投与によっても、神経障害痛モデル動物の睡眠量は改善したが、偽手術群の睡眠量に変化を与えなかった。

D. 考察

本研究において、三環系抗うつ薬アミトリプチリンは正常動物の睡眠時間に変化を来さ

ない投与量で、神経障害痛モデルの睡眠障害を改善させた。しかし、アミトリプチリンは複数の生理活性を持っており、中でも、セロトニン 5-HT_{2A/2C}、ヒスタミン H₁、ムスカリン M₁、アドレナリン α 1、Na チャネルに対する阻害作用は、それぞれ催眠効果を引き起こす可能性がある。

選択的 5HT_{2A} 受容体拮抗薬 MDL100907 はアミトリプチリンと同様に正常動物の睡眠時間に大きな変化を来さない投与量で、神経障害痛モデルの睡眠障害を改善させた。また、この睡眠改善効果は鎮痛作用を介していない可能性が示唆された。

- ・アミトリプチリン及び選択的 5HT_{2A} 受容体拮抗薬は、興奮性作用を持つ 5HT_{2A} 受容体とセロトニンの結合を阻害する。

- ・同時に抑制性作用を持つ 5HT_{1A} 受容体に結合するセロトニンが相対的に増加する。

- ・さらに三環系抗うつ薬が持つセロトニン再取り込み阻害作用により、シナプス間隙におけるセロトニン濃度が上昇、5HT_{1A} 受容体による抑制効果を増強する。

これらの複合的な機序により、セロトニンに制御されているシナプス後神経の活動は強く抑制されると考えられた。

E. 結論

三環系抗うつ薬は 5HT_{2A} 受容体の遮断作用を介して、神経障害痛によって引き起こされたセロトニン神経の過活動を抑制することで、生理的な睡眠改善効果をもたらす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

1)川口善治：脊椎脊髄疾患 2) 腰椎椎間板ヘルニア，疾患各論. 第 8 巻臨床に役立つ神経障害性痛の理解 [痛みの Science & Practice] シリーズ，文光堂，pp104-108, 2015

2)川口善治：2. 腰部脊柱管狭窄症の症状，プライマリケアのための腰部脊柱管狭窄症—外来マネジメント. 改訂版. 菊地臣一 編. 医薬ジャーナル社，pp. 19-24, 2015.

3)川口善治：最新 整形外科医が知っておきたい薬の使い方. 1. 運動器の慢性疼痛 (4) プレガバリン. 関節外科増刊号，帖佐悦男編. メジカルビュー社，pp28-35, 2015

4)川口 善治：腰痛の保存療法 (薬物療法を中心に). 日本職業・災害医学会会誌 (63), pp196-199, 2015.

5)川口善治：慢性疼痛に対する薬物以外の保存療法. Mebio 32, pp57-61, 2015

6)川口善治：私の処方 脊椎脊髄疾患によって生じる疼痛. Modern Physician 35, pp350, 2015

7)安田剛敏，川口善治：椎体形成術を併用した後方除圧固定術 - 術後 3 年以上の経過観察例の成績と問題点 - Bone Joint Nerve. アークメディア. pp311-316, 2015

2. 学会発表

1)伊東久勝 竹村佳記 青木優太 山崎光章「三環系抗うつ薬が神経障害性疼痛による二次性の睡眠障害に与える影響の解析」日本ペインクリニック学会第 49 回大会 2015 年 7 月 23 日～25 日

2)Hisakatsu Ito, Yuta Aoki, Yoshinori

Takemura, Mitsuaki Yamazaki, Title: Effects of amitriptyline on secondary sleep disturbance induced by chronic neuropathic pain. American society for anesthesiologist 2015 27 October 2015

3)腰痛を引き起こす脊椎疾患に対する手術的加療：我々の考え方 川口善治、安田剛敏、関庄二、鈴木賀代、牧野紘士、木村友厚 第 23 回日本腰痛学会 2015 年 11 月 14 日、15 日

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

H27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 (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

慢性疼痛とその生活の質に関する研究

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 三苫 純子、北岡 政美、辻口 博聖、神林 康弘
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

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、慢性疼痛の現状を探ることで、慢性疼痛に対する新しい予防法を探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歳以上の全住民2,264人である。慢性疼痛は、痛みの期間が3カ月以上で、痛みの度合いがNRSで5以上と定義した。膝や腰の運動器で、年代とともに有病率が増加していたが、頸肩部痛は就労年齢では多かった。半数以上の慢性疼痛は3年以上長引く傾向にあり、ある程度の痛みがあっても、それによる日常生活の障害を少なくするための取り組みが必要である。半数に近い人が受診していたが、多くの部位で半数以上が治療に不満を抱えていた。治療への不満は、医療機関の対応方法や治療結果に影響されるとされておりこの点も踏まえた慢性疼痛に対する治療戦略の確立が必要である。

A. 研究目的

壮年者および高齢者においては腰痛、膝痛、肩痛をはじめ多くの部位に痛みを有しており、日常生活動作(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いる。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、個人の遺伝性特性はもちろん、年齢や職業、生活習慣、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・心理的特性により予防法が異なる可能性について指摘さ

れており、個人に応じたオーダーメイドの予防法の作成が望まれている。

そこでわれわれは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の現状を探ることで、慢性疼痛に対する新しい予防法を探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 歳以上の全住民 2,264 人であり、平成 23 年度は 65 歳以上の住民に対して、平成 24 年度は 40～65 歳の住民に対して、自記式質問紙法を用いて調査した。調査項目は、疾患、生活習慣、ADL、QOL、慢性疼痛とした。回答を得られた 1,965 人（回答率 86.8%；男性 906 人、女性 1,059 人）のデータから、慢性疼痛の現状とその ADL に対する影響を解析した。

慢性疼痛は、痛みの期間が 3 カ月以上で、痛みの度合いが NRS で 5 以上と定義した。ADL は 10 項目の質問の合計点で評価し、身体機能に制限がないものを 100 点として評価した。平成 24 年度は QOL の質問票として、SF-36 を用いた。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

表 1 に部位別年代別での慢性疼痛保有率を示した。男女間で慢性疼痛の保有率にも有意差を認めなかった。腰部、膝部の慢性疼痛は、年代間に有意差を認め、65 歳以上で増加していた。

表 2 に部位別年代別での慢性疼痛の持続期間を示した。65 歳以上で 3 年以上持続する割合が高かったが、有意差は認めなかった。多くの部位で半数以上に慢性疼痛が 3 年以上持続していた。

表 3 に部位別年代別の受診状況を示した。頭部膝部の慢性疼痛で 40 歳から 65 歳と比較して 65 歳以上で治療中の割合が有意に高かった。

表 4 は部位別年代別の治療満足度であるが、性別、年代別で有意差を認めなかった。部位

ごとに差があるが、不満者が半数近くに上っていた。

表 1 部位別年代別の慢性疼痛保有率 (N=1965)

疼痛部位	40～65歳(%)	65歳～(%)
頭部	1.01	0.92
頸肩部	6.04	6.21
上肢	1.70	0.92
腰部	5.42	14.7
膝部	2.79	10.2
足部	2.71	4.38
その他	2.25	3.36

表 2. 部位別年代別慢性疼痛の持続期間 (N=690, 慢性疼痛保有者, 複数回答あり)

疼痛部位	40～65歳			65歳～		
	～半年	～3年	3年～	～半年	～3年	3年～
頭部	33.3	25.0	41.7	0.00	11.1	88.9
上肢	20.0	45.0	35.0	20.0	20.0	60.0
頸肩部	25.6	34.9	39.5	12.9	37.1	50.0
腰部	15.2	25.8	59.1	11.1	34.7	54.2
膝部	18.8	28.1	53.1	7.69	32.7	59.6
足部	12.9	45.2	41.9	13.3	28.9	51.3
その他	20.0	20.0	60.0	16.7	41.7	41.7

表 3. 部位別年代別の受診状況 (N=655, 慢性疼痛保有者, 複数回答あり)

疼痛部位	40～65歳			65歳～		
	治療中	治療終了	未受診	治療中	治療終了	未受診
頭部	23.1	38.5	38.5	77.8	11.1	11.1
上肢	27.8	27.8	44.4	55.6	11.1	33.3
頸肩部	44.4	17.3	38.3	57.4	19.1	23.5
腰部	56.7	25.0	18.3	66.0	23.4	10.6
膝部	50.0	16.7	33.3	65.3	22.4	12.2
足部	46.7	20.0	33.3	56.8	27.3	15.9
その他	52.4	19.0	28.6	54.5	24.2	21.2

表 4 部位別年代別治療満足度 (N=534, 慢性疼痛保有者, 複数回答あり)

疼痛部位	40～65歳		65歳～	
	満足	不満	満足	不満
頭部	62.5	37.5	87.5	12.5
上肢	18.2	81.8	50.0	50.0
頸肩部	50.0	50.0	48.1	51.9
腰部	57.4	42.6	51.6	48.4
膝部	47.6	52.4	60.2	39.8
足部	52.6	47.4	54.1	45.9
その他	76.5	23.5	55.2	44.8

D. 考察

3 ヶ月以上続く疼痛を慢性疼痛と定義したが、半数以上の慢性疼痛は3年以上長引く傾向にあった。慢性疼痛の改善を目的とした治療も重要であるが、それとともに、ある程度の痛みがあっても、それによる日常生活の障害を少なくするための取り組みが必要である。

受診状況を見ると、部位による違いはあるが、45歳から65歳の頭部、上肢以外の慢性疼痛で半数以上が受診していた。部位により差はあるものの多くの部位で半数以上が治療に不満を抱えていた。治療への不満は、患者個人の気質にもよるが、医療機関の対応方法や治療結果に影響されると言われている。この点も踏まえた慢性疼痛に対する治療戦略の確立が必要である。

E. 結論

慢性疼痛が長引く傾向にあり、痛みがあるとしてもそれによる日常生活の障害を少なくするための取り組みが必要である。半数以上が治療に不満を抱えており、今後慢性疼痛に対する治療戦略の確立が必要である。

膝や腰の運動器で、年代とともに有病率が増加していた。就労年齢での頸肩部痛が多かった。今後、慢性疼痛を保有するものは増加する可能性がある。QOL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。特に、慢性疼痛とQOLの関係では部位における特徴が明確であるため、痛みの部位ごとに応じた慢性疼痛の予防を実施することが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) Noguchi-Shinohara M, Ono K, Hamaguchi T, Iwasa K, Nagai T, Kobayashi S, Nakamura H, Yamada M: Pharmacokinetics, Safety and Tolerability of Melissa officinalis Extract which Contained Rosmarinic Acid in Healthy Individuals: A Randomized Controlled Trial. PLoS One. (2015) 10(5):e0126422.
- 2) Nagata Y, Konno T, Fujino N, Hodatsu A, Nomura A, Hayashi K, Nakamura H, Kawashiri MA, Yamagishi M: Right ventricular hypertrophy is associated with cardiovascular events in hypertrophic cardiomyopathy: evidence from study with magnetic resonance imaging. Can J Cardiol. (2015) 31(6):702-708.
- 3) Ooi A, Oyama T, Nakamura R, Tajiri R, Ikeda H, Fushida S, Nakamura H, Dobashi Y: Semi-comprehensive analysis of gene amplification in gastric cancers using multiplex ligation-dependent probe amplification and fluorescence in situ hybridization. Mod Pathol. (2015) 28(6):861-871.
- 4) Makino Y, Konoshita T, Omori A, Maegawa N, Nakaya T, Ichikawa M, Yamamoto K, Wakahara S, Ishizuka T, Onoe T, Nakamura H, Genomic Disease Outcome Consortium (G-DOC) Study Investigators: A Genetic Variant in the Distal Enhancer Region of the Human Renin Gene Affects Renin Expression. PLoS

- One. (2015) 10(9):e0137469.
- 5) Konno T, Hayashi K, Fujino N, Oka R, Nomura A, Nagata Y, Hodatsu A, Sakata K, Furusho H, Takamura M, Nakamura H, Kawashiri MA, Yamagishi M: Electrocardiographic QRS Fragmentation as a Marker for Myocardial Fibrosis in Hypertrophic Cardiomyopathy. (2015) *J Cardiovasc Electrophysiol.* 26(10):1081-1087.
 - 6) Nguyen TT, Higashi T, Kambayashi Y, Anyenda EO, Michigami Y, Hara J, Fujimura M, Tsujiguchi H, Kitaoka M, Asakura H, Hori D, Hibino Y, Konoshita T, Nakamura H: A Longitudinal Study of Association between Heavy Metals and Itchy Eyes, Coughing in Chronic Cough Patients: Related with Non-Immunoglobulin E Mediated Mechanism. (2016) *Int J Environ Res Public Health.* 13(1): pii: E110. doi: 10.3390/ijerph13010110.
 - 7) Konno T, Nagata Y, Teramoto R, Fujino N, Nomura A, Tada H, Sakata K, Furusho H, Takamura M, Nakamura H, Kawashiri MA, Yamagishi M, Hayashi K: Usefulness of Electrocardiographic Voltage to Determine Myocardial Fibrosis in Hypertrophic Cardiomyopathy. (2016) *Am J Cardiol.* 117(3):443-449.
 - 8) Kitaoka M, Mitoma J, Asakura H, Anyenda EO, Nguyen TT, Hamagishi T, Hori D, Suzuki F, Shibata A, Horii M, Tsujiguchi H, Hibino Y, Kambayashi Y, Hitomi Y, Shikura N, Nakamura H: The relationship between hypertension and health-related quality of life: adjusted by chronic pain, chronic diseases, and life habits in the general middle-aged population in Japan. *Environ Health Prev Med.* (in print)
 - 9) Mitoma J, Kitaoka M, Asakura H, Anyenda EO, Hori D, Nguyen TT, Hamagishi T, Hayashi K, Suzuki F, Shimizu Y, Tsujiguchi H, Kambayashi Y, Hibino Y, Konoshita T, Sagara T, Shibata A, Nakamura H: Prevalence of Chronic Pain, Especially Headache, and Relationship with Health-Related Quality of Life in Middle-Aged Japanese Residents. *Health.* (in print)
2. 学会発表
- 1) 中村裕之、神林康弘、東朋美: 黄砂を含む環境中化学物質の呼吸器疾患への影響に対するゼロ次予防. 第 13 回日本予防医学会学術総会、2015 年 6 月、石川県
 - 2) 辻口博聖、堀大介、神林康弘、朝倉大貴、北岡政美、三苦純子、Anyenda Enoch Olando, Nguyen Thi Thu Thao、濱岸利夫、中村剛、木戸康人、能登裕幸、鈴木史彦、荒船丈一、清水由香里、林宏一郎、日比野由利、柴田亜樹、相良多喜子、中村裕之: 生活習慣および精神的健康度と健診受診行動との関連. 第 13 回日本予防医学会学術総会、2015 年 6 月、石川県
 - 3) 堀大介、辻口博聖、神林康弘、濱岸利夫、北岡政美、三苦純子、朝倉大貴、鈴木史彦、Anyenda Enoch Olando, Nguyen Thi Thu Thao、中村剛、木戸康人、能登裕幸、荒船丈一、清水由香里、林宏一

- 郎、日比野由利、柴田亜樹、相良多喜子、
笹原信一郎、松崎一葉、中村裕之：精神的
健康度と性、年代、生活習慣要因の関
連－金沢市一般住民の横断調査。第 13
回日本予防医学会学術総会、2015 年 6
月、石川県
- 4) Anyenda Enoch Olando、神林康弘、東
朋美、Nguyen Thi Thu Thao、道上義正、
原文介、藤村政樹、辻口博聖、北岡政美、
朝倉大貴、堀大介、三苫純子、中村剛、
木戸康人、能登裕幸、日比野由利、中村
裕之：大気粒子状物質中 PAH や PM2.5
や SO₂ と成人慢性咳嗽患者における咳
症状との関連。第 13 回日本予防医学会
学術総会、2015 年 6 月、石川県
- 5) Nguyen Thi Thu Thao、神林康弘、東朋
美、Anyenda Enoch Olando、道上義正、
原文介、藤村政樹、辻口博聖、北岡政美、
朝倉大貴、堀大介、三苫純子、中村剛、
木戸康人、能登裕幸、日比野由利、中村
裕之：慢性咳嗽患者における重金属と目
のかゆみと咳との関連 IgE レベルによ
る違い。第 13 回日本予防医学会学術総
会、2015 年 6 月、石川県
- 6) 三浦千佳、木戸康人、大滝直人、西村優
希、林宏一、柴田亜樹、逸見真理子、大
西孝司、中村裕之：地域における歯科医
療受診者への栄養・食生活支援に関する
研究。第 13 回日本予防医学会学術総会、
2015 年 6 月、石川県
- 7) 柴田亜樹、三浦千佳、木戸康人、大滝直
人、西村優希、林宏一、逸見真理子、大
西孝司、中村裕之：管理栄養士養成にお
ける歯科口腔保健分野教育の課題-管理
栄養士養成課程学生調査結果からみた
－考察－ 第13回日本予防医学会学術総
会、2015 年 6 月、石川県
- 8) 長瀬洋之、釣木澤尚実、岩永賢司、田中
明彦、谷田貝洋平、斎藤純平、鈴木真穂、
東元一晃、井上博雅、棟方充、檜澤伸之、
東田有智、秋山一男、出原賢治、中村裕
之、大田健：成人喘息のクラスター解析
の現状と展望－厚生労働科学研究（大田
班）の知見を含めて－ 第 64 回日本ア
レルギー学会学術大会、2015 年 5 月、東
京、アレルギー (2015) 64(3-4):291.
- 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