政策創薬総合研究事業
（調査・予測研究事業）

平成 19 年度（2007）

国内基盤技術調査報告書

—慢性疼痛に関する医療ニーズの調査—

財団法人　ヒューマンサイエンス振興財団

先端技術情報委員会

新潟薬科大学	学長	山崎　幹夫
独立行政法人医薬基盤研究所	研究振興部長	揚松　龍治
厚生労働省医政局	研究開発振興課長	新木　一弘
株式会社ジーエヌアイ	研究開発部 創薬解析ｾﾝﾀｰ長	江口　至洋
国立医薬品食品衛生研究所	副所長	大野　泰雄
旭化成ファーマ株式会社	薬事部長	佐々木　康夫
慶應義塾大学大学院	教授	田中　滋
厚生労働省医薬食品局	審査管理課長	中垣　俊郎
第一三共株式会社	研究開発企画部	
	企画担当ｸﾞﾙｰﾌﾟ主査	藤原　俊彦
厚生労働省大臣官房	厚生科学課長	矢島　鉄也
日興コーディアル証券株式会社	首席アナリスト	山本　義彦
明治製菓株式会社	薬品カンパニー顧問	横田　正幸
国立感染症研究所	副所長	渡邉　治雄

調査・執筆担当者

財団法人ヒューマンサイエンス振興財団

開発振興委員会・国内基盤技術調査ワーキンググループ

アステラス製薬株式会社	研究推進部	玉起　美恵子（ﾘｰﾀﾞｰ）
東レ株式会社	ﾊﾞｲｵﾂｰﾙ事業推進室	徳田　昌彦（ｻﾌﾞﾘｰﾀﾞｰ）
株式会社ジーエヌアイ	研究開発部 創薬解析ｾﾝﾀｰ	江口　至洋（ｻﾌﾞﾘｰﾀﾞｰ）
旭化成ファーマ株式会社	薬事部	佐々木　康夫
株式会社エスアールディ		田澤　博実
塩野義製薬株式会社	創薬研究所	篠原　俊次
ゼリア新薬工業株式会社	中央研究所	栗本　忠
第一三共株式会社	研究開発企画部	佐橋　裕美
テルモ株式会社	研究開発センター	岡本　和男
テルモ株式会社	研究開発センター	清水　正樹
丸石製薬株式会社	中央研究所	馬越　史歩
持田製薬株式会社	研究企画室	真鍋　匡
三井情報株式会社	ｼｽﾃﾑ開発本部ﾊﾞｲｵｻｲｴﾝｽｸﾞﾙｰﾌﾟ	正路　章子
財団法人ヒューマンサイエンス振興財団（事務局）		平野　弘之
財団法人ヒューマンサイエンス振興財団（事務局）		塩川　麻美子

はしがき

財団法人ヒューマンサイエンス振興財団（HS 財団）では、政策創薬総合研究事業の一環として、わが国の基盤技術に関する実態調査事業を実施しております。

本調査は当財団の先端技術情報委員会が、厚生労働省から厚生労働科学研究費補助金の交付を受けて実施したものです。

本報告書は、HS 財団・開発振興委員会・国内基盤技術調査ワーキンググループが、2007 年度に実施した「慢性疼痛に関する医療ニーズの調査」の結果をまとめたものです。

HS 財団・開発振興委員会ではこれまでに様々な疾患における医療ニーズに関する調査報告書を発刊し、多方面で活用いただいてきました。

今年度は現在注目されつつある痛みに焦点を絞りました。米国では 2000 年に「痛みの 10 年（Decade of Pain Control and Research）」宣言が採択され、2001 年から 2010 年の 10 年間に、国家的規模で取り組むことが表明されています。本調査では慢性疼痛に関する治療の現状や課題、今後の方向性等について明らかにしたいと考えました。患者の ADL（Activities of Daily Living、日常生活動作）と QOL（Quality of Life、生活の質）の向上という観点から、痛みに対する認識・理解が深まり、より治療満足度を向上させる薬剤の開発並びに医療の提供につながることを期待しています。

ご多用のところ、本調査にご協力いただきました各位に深甚の謝意を表します。また本報告書が、関係する分野でご利用いただければ幸いに存じます。

2008 年 3 月

財団法人　ヒューマンサイエンス振興財団

調査にご協力いただいた先生方（施設名の五十音順）

国立がんセンター中央病院	緩和医療支援チームリーダー	服部　政治
順天堂大学附属順天堂病院	麻酔・ﾍﾟｲﾝｸﾘﾆｯｸ教室 准教授	井関　雅子
昭和大学横浜市北部病院	麻酔科緩和ケア　准教授	岡本　健一郎
日本大学医学部附属板橋病院	麻酔科　准教授	加藤　実

― 目 次 ―

第１章 はじめに……1
１－１ 調査の背景と目的……1
１－２ 調査の方法……2
１－３ 調査の概要……2
（１） アンケート調査（第２章）……2
（２） 専門医に対するヒアリング調査（第３章）……2
（３） 文献情報（第４章）……3
（４） まとめ（第５章）……3
第２章 アンケート調査……4
２－１ アンケート調査方法……4
（１） 調査の方法……4
（２） 調査実施時期……4
（３） 調査対象……4
（４） 回収状況……4
（５） 集計方法……4
２－２ アンケート調査結果……5
（１） 回答者の属性……5
（２） 日本における慢性疼痛の現状……11
（３） 慢性疼痛の治療の現状……14
（４） 慢性疼痛治療における課題……34
（５） 慢性疼痛治療における他科との連携……48
（６） 慢性疼痛治療薬の臨床試験……53
（７） 他の医師、行政、医療産業に対する要望……55
（８） 自由意見……59
第３章 専門医に対するヒアリング調査……62
３－１ ヒアリング調査方法……62
（１） 調査の目的……62
（２） 調査対象……62
（３） 調査内容……62
（４） まとめ方……62
３－２ ヒアリング調査結果……62
（１） 日本における慢性疼痛の現状……62
（２） 慢性疼痛の治療の現状……63
（３） 慢性疼痛治療における課題……66

（4） 慢性疼痛治療における他科との連携 69
（5） 慢性疼痛治療薬の臨床試験 70
（6） 他の医師、行政、医療産業に対する要望 71
（7） 自由意見 74
第4章 文献情報 77
4－1 慢性疼痛の定義 77
4－2 痛みの分類 77
（1） 侵害受容性疼痛 77
（2） 神経因性疼痛 77
（3） 心因性疼痛 78
4－3 慢性疼痛に該当する疾患 78
（1） 中枢性慢性疼痛 78
（2） 帯状疱疹後神経痛 78
（3） 複合性局所疼痛症候群（CRPS） 78
（4） 術後疼痛 78
（5） 線維筋痛症 78
（6） 有痛性糖尿病性神経症 79
（7） 腰痛・関節痛 79
4－4 日本における慢性疼痛保有率 79
4－5 慢性疼痛の原因 79
（1） 痛みの悪循環 79
（2） 神経の感作 79
（3） アロディニア 80
（4） 心理的要因 80
4－6 疼痛評価方法 80
（1） 痛みの強さの評価 80
（2） 痛みの質の評価 80
（3） 生活への影響の評価 81
（4） 痛みの測定 81
4－7 慢性疼痛の治療方法 81
（1） 薬物治療 81
（2） 神経ブロック 82
（3） 外科手術 82
（4） 理学療法 83
（5） 心理療法 83
（6） 治療ガイドライン 83

第５章 まとめ 84
（１） 日本における慢性疼痛の現状 84
（２） 慢性疼痛の治療の現状 84
（３） 慢性疼痛治療における課題 87
（４） 慢性疼痛治療における他科との連携 89
（５） 慢性疼痛治療薬の臨床試験 89
（６） 他の医師、行政、医療産業に対する要望 90
（７） まとめ 91
付属資料１：アンケート調査　カバーレター 1
付属資料２：アンケート調査　調査票 3

第１章　はじめに

１－１　調査の背景と目的

我々は2005年度および2006年度に全般的な医療ニーズに関する調査を実施し、その結果を報告書としてまとめた。これらの調査では、重要性が高いと判断された 12 領域、60疾患について医師および医療関連企業を対象に「治療の満足度」、「薬剤の貢献度」等のアンケート調査を行った。加えて、その中でも特に重要と判断された糖尿病、アルツハイマー病（認知症）、肺がん、うつ病、並びにCOPD（慢性閉塞性肺疾患）の５疾患については現在の問題点等の状況、2015年の予測、2015年に医療上特に重要となると思われる理由、具体的な医療ニーズについてヒアリング調査を実施した。その結果、新たな知見や多くの再発見に至った。たとえば、患者の身体的、心理的、経済的等の全般的な負担を軽減する必要性、患者に即した治療法や、それに関する医師と患者のコンセンサス確立の重要性等である。そして、患者や一般の人々の医療への関心が高まりつつある中で、実際に治療を行う医師だけではなく、その他の医療従事者および医療関連企業もこのような医療ニーズを把握し、その実現に向けた方策を積極的に講ずる必要性を実感した。一方、このような調査を行い、医療ニーズに応えるための課題や背景を詳細に分析することが、より治療満足度の向上に貢献する医薬品や医療機器の開発、医療の提供につながることを再認識した。

なお、「医療ニーズ」という言葉の定義は必ずしも明確ではないが、我々の調査では「医療に求められる要素」を表す言葉として用いている。

ところで、これまでの医療ニーズ調査は疾患にフォーカスしたものが多く、疾患につながり患者の主訴となる症状についてはあまり調査が行われてきていない。しかしながら、症状は患者のADL（Activities of Daily Living、日常生活動作）やQOL（Quality of Life、生活の質）に直結するため、医療ニーズが高い重要なテーマであると考えられる。

このような背景のもと、2007年度は患者のADLとQOLの向上という観点から、大勢の人が苦しんでおり、身近でつらい問題であるにも関わらず、知識や理解が不足しているのではないかと推量される痛みに関して調査を行うことにした。痛みは、体温、血圧、心拍、呼吸数に続く５つ目のバイタルサインとして、近年注目が集まっている。今回、その中でも特に、急性疼痛に比べて治療期間が長く、所見が不明、かつ予後の予測が困難であり、抑うつ・不安等の随伴症状があり、社会的影響が大きく、多角的治療が求められる慢性疼痛に焦点をあてることにした。

慢性疼痛の診断、治療、予防の現状と課題を明確にし、患者を痛みから解放するために何が必要かという、改善に向けた提案を行うことにより医療ニーズの実現に向けて何らかの貢献ができたらと考えた。この調査により、より治療満足度を向上させる医療の提供につながることを期待している。

１－２　調査の方法

痛みに関する専門家の医師を招いて勉強会を行い、医療現場における慢性疼痛の診断、治療、予防の現状と課題について概要を理解するとともに、文献調査を進め、より具体的な調査方法、調査対象、ポイント等について検討した。

その結果、医療ニーズを明確にするためには痛みの原因の診断、痛みの機序の推定、適切な治療手段の決定、治療手段としての薬剤、神経ブロック、レーザー等における使用実態と課題、他科との連携に関する調査を行うことが重要であり、また、痛みの本質について調査をするためには実際に外来で診療を行っている専門の医師を対象に広く調査を実施することが必要であると考え、アンケート調査を行った。そして、アンケート調査の結果についてさらに少数の専門家にヒアリング調査を行い、考察を加えた。

なお、調査範囲はがん性疼痛を除く慢性疼痛（６ヶ月以上持続する痛み）とした。慢性疼痛治療の現状については、問題点をより明確にするため、専門医の意見等を参考に、ペインクリニックで扱うことの多い次の８疾患、「中枢性慢性疼痛」、「帯状疱疹後神経痛」、「複合性局所疼痛症候群（CRPS）」、「腰椎術後の痛み」、「一般的術後疼痛」、「線維筋痛症」、「有痛性糖尿病性神経症」および「腰痛・関節痛」の疾患名を具体的に示した。また、がん性疼痛は疼痛発生機序ががんの症状と密接な関連を持つことが多く、疼痛管理は WHO のガイドラインに従って実施されていると推測され、他の慢性疼痛と状況が異なると考えられたため調査の対象から除いた。

１－３　調査の概要

（１）　アンケート調査（第２章）

慢性疼痛治療の現状と課題を把握するために、日本ペインクリニック学会の認定医を対象にアンケート調査を実施した。調査項目は、問１：日本における慢性疼痛の現状、問２：慢性疼痛の治療の現状、問３：慢性疼痛治療における課題、問４：慢性疼痛治療における他科との連携、問５：慢性疼痛治療薬の臨床試験、問６：他の医師、行政、医療産業に対する要望、問７：自由意見、とした。アンケート調査に用いたカバーレターと調査票を、付属資料として巻末に添付した。

回収した回答を集計、整理した結果について、結果に対する考察とともに第２章で設問項目ごとにまとめた。

（２）　専門医に対するヒアリング調査（第３章）

アンケート調査結果を取りまとめた（第２章）ところ、慢性疼痛やその治療法におけるいくつかの傾向や課題が明らかになった。そこで、これらの結果が得られた背景を理解、確認するために、４名の専門家を訪問してヒアリング調査を実施し、アンケート調査結果に対する考察をさらに深く掘り下げるとともに、現在の慢性疼痛治療の動向や医療ニーズについての考察を行った。

（３） 文献情報（第４章）

慢性疼痛に関しては、疾患定義が複数存在する、診断・治療法が確立していない疾患が存在する等、未確立の要素を含んでいる上、アンケート調査結果から一般の人々のみならず医師においても理解が進んでいない現状が指摘された。そこで、慢性疼痛と関連疾患、またその治療法に関する現状を整理するとともに、本アンケート調査の位置付けを明確にする目的で、アンケート調査で用いた用語の意味、定義について概括した。

（４） まとめ（第５章）

最後に、これらの結果を取りまとめるとともに、今後の慢性疼痛における医療ニーズについて展望を行った。

第２章　アンケート調査

２－１　アンケート調査方法

（１）　調査の方法

疼痛治療の専門医に対する郵送アンケート調査

（２）　調査実施時期

2007 年 10 月 5 日（金）～2007 年 11 月 15 日（木）

（３）　調査対象

調査対象は、日本ペインクリニック学会で公開されている認定医リストをもとに選定した。まず、日本ペインクリニック学会認定医 1,437 名が所属する機関について、ウェブ調査に基づきペインクリニック外来の開設が確認された 500 機関を選抜し、この 500 機関の代表者を調査対象とした。

（４）　回収状況

本アンケート調査は、郵送発送、郵送回収により実施し、配布総数 500 件に対し回答数は 165 件であった。回収率は 33.0%であった。

（５）　集計方法

設問項目ごとに、慢性疼痛治療における動向を最も適切に表現できると思われる集計方法を選択した。自由記述においても、各記述に含まれる単一あるいは複数の回答を可能な限り項目に分類し、設問ごとに重視されている項目を全回答数に占める項目ごとの回答数の比率として算出した。

２－２　アンケート調査結果

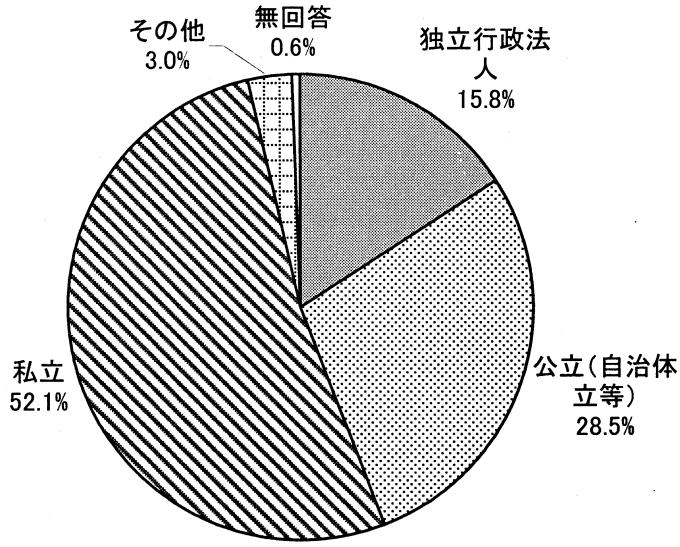
（１）　回答者の属性

①　設置主体

回答者の所属機関の設置主体は、「私立」が最も多く 52.1%であり、次いで「公立（自治体立等）」（28.5%）、「独立行政法人」（15.8%）であった。

図表２－２－１　回答者の所属機関の設置主体

項　　目	回答数	パーセント
独立行政法人	26	15.8%
公立（自治体立等）	47	28.5%
私立	86	52.1%
その他	5	3.0%
無回答	1	0.6%
合計	165	100.0%

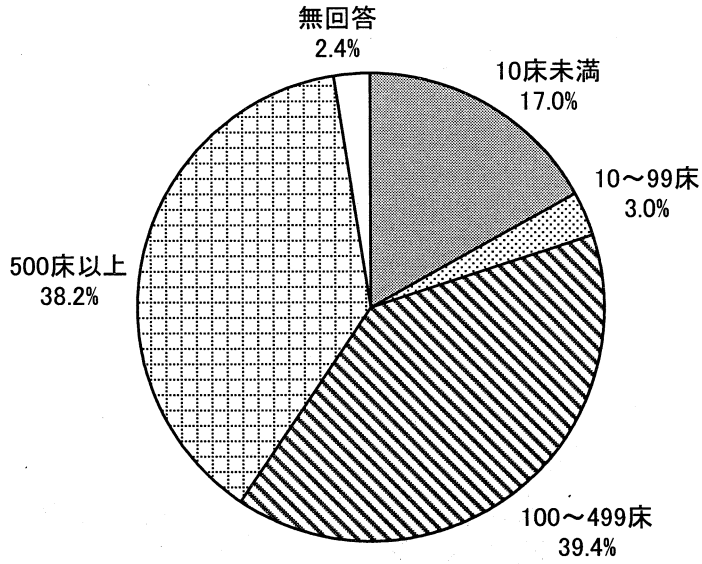


② 病床数

回答者の所属機関の病床数は、「100～499 床」と「500 床以上」が同程度でそれぞれ 39.4%と 38.2%と多く、次いで「10 床未満」が 17.0%であった。

図表２－２－２　回答者の所属機関の病床数

項　　目	回答数	パーセント
10床未満	28	17.0%
10～99床	5	3.0%
100～499床	65	39.4%
500床以上	63	38.2%
無回答	4	2.4%
合計	165	100.0%

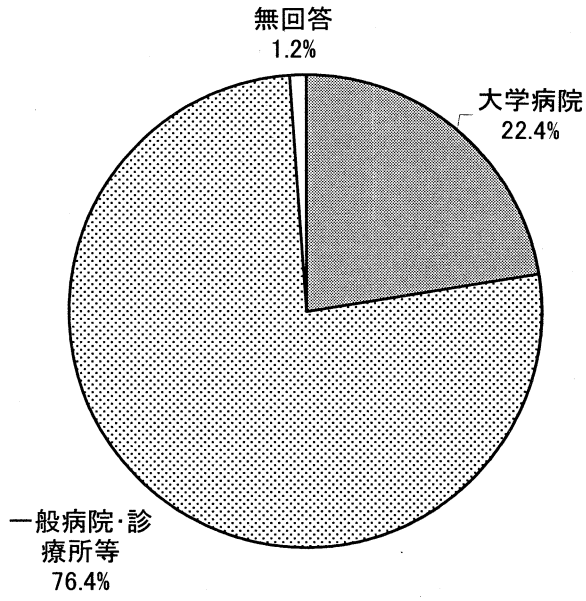


③ 基礎研究との関連

回答者の所属機関における基礎研究部門の設置状況について推定するために、フェースシートに記入された施設名をもとに、所属機関が大学病院か一般病院・診療所かを判断したところ、76.4%が「一般病院・診療所等」であった。

図表２－２－３　回答者の所属機関の属性

項　　目	回答数	パーセント
大学病院	37	22.4%
一般病院･診療所等	126	76.4%
無回答	2	1.2%
合計	165	100.0%

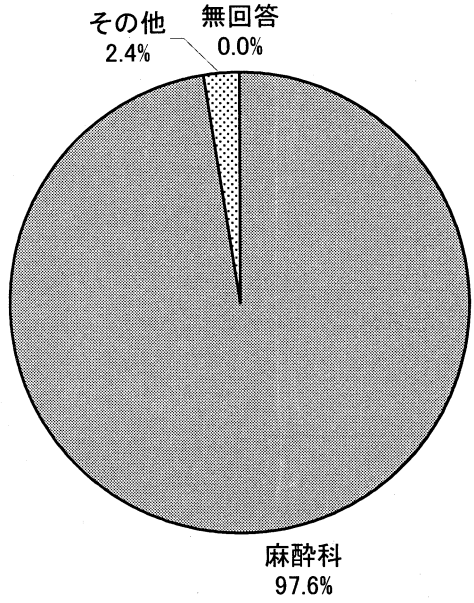


④ 専門

回答者の専門は、ほとんどが「麻酔科」で 97.6%であった。「その他」の内訳は、「整形外科」と「ペインクリニック」が２件ずつであった。

図表２－２－４　回答者の専門

項　　目	回答数	パーセント
麻酔科	161	97.6%
その他	4	2.4%
無回答	0	0.0%
合計	165	100.0%

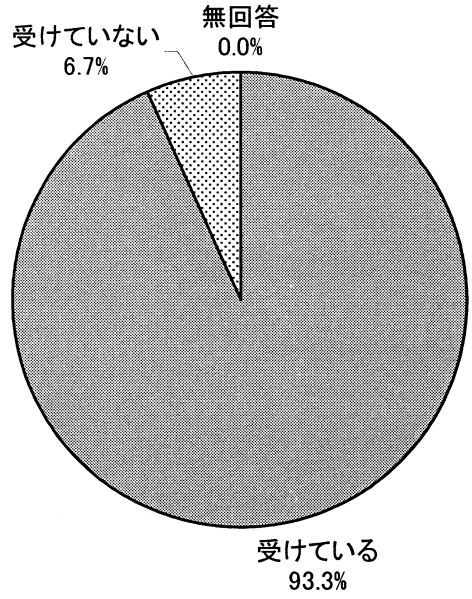


⑤ 日本ペインクリニック学会による認定

回答者のうち日本ペインクリニック学会の認定を「受けている」は 93.3%、「受けていない」が 6.7%であった。

図表２－２－５　日本ペインクリニック学会による認定状況

項　　目	回答数	パーセント
受けている	154	93.3%
受けていない	11	6.7%
無回答	0	0.0%
合計	165	100.0%

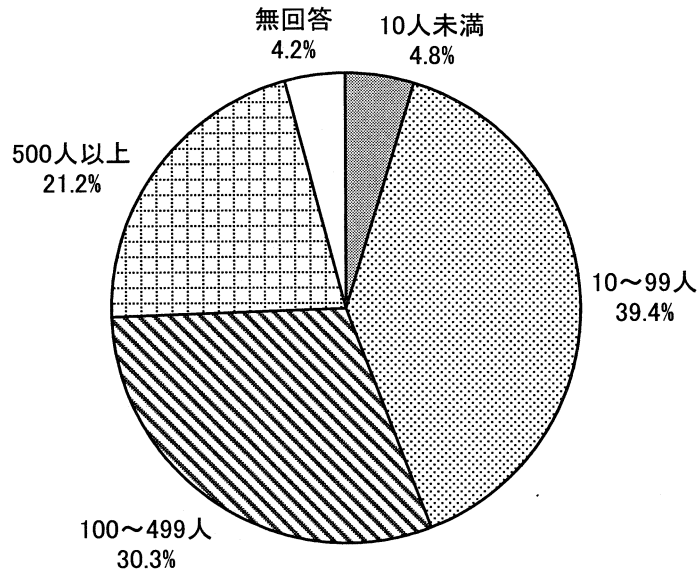


⑥ １年間に治療する慢性疼痛患者数

回答者が１年間に治療する慢性疼痛患者数は、「10～99 人」が最も多く 39.4%であり、次いで「100～499 人」が 30.3%、「500 人以上」が 21.2%であった。

図表２－２－６　回答者が１年間に治療する慢性疼痛患者数

項　　目	回答数	パーセント
10人未満	8	4.8%
10～99人	65	39.4%
100～499人	50	30.3%
500人以上	35	21.2%
無回答	7	4.2%
合計	165	100.0%



（２） 日本における慢性疼痛の現状

① 慢性疼痛患者の動向

(i) 慢性疼痛を保有する患者数

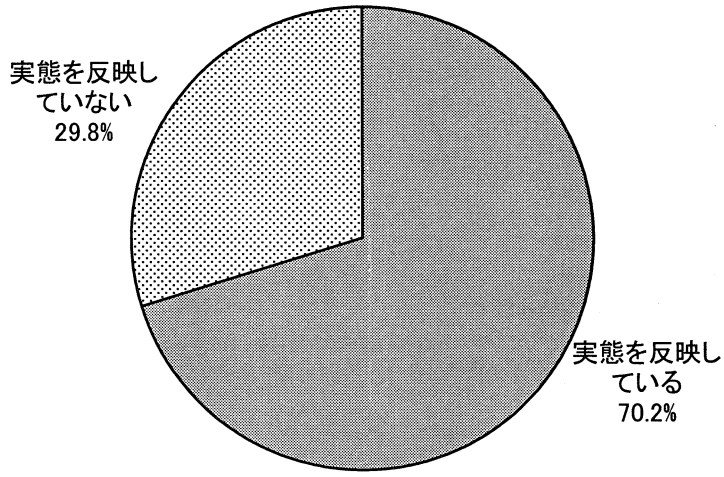
2004 年に実施された日本における慢性疼痛保有に関する大規模調査[1]の結果では、日本の全人口に対する慢性疼痛保有率は 13.4%と推測されていますが、この数値は実態を反映しているとお考えですか。該当する番号１つに○をお付けください。

図表２－２－７に示すように、2004 年に実施された大規模調査で推測された 13.4%という慢性疼痛保有率について、「実態を反映している」とした回答者は全体の約７割であった。一方、「実態を反映していない」とした残りの約３割の回答者が、実際には何%と考えているか記入した結果の内訳が図表２－２－８で、慢性疼痛保有率が 13.4%よりも多いとした回答者が 74.4%と大多数を占めていた。一方で 13.4%未満とした回答者は 20.9%であった。

図表２－２－７と図表２－２－８の結果から、日本の全人口に対する慢性疼痛保有率が 13.4%とした 2004 年の調査結果に対し、本調査の回答者全体の７割がほぼ妥当と考え、残り約２割がこれよりも多いとしたことになる。

図表２－２－７　慢性疼痛を保有する患者数（単回答）

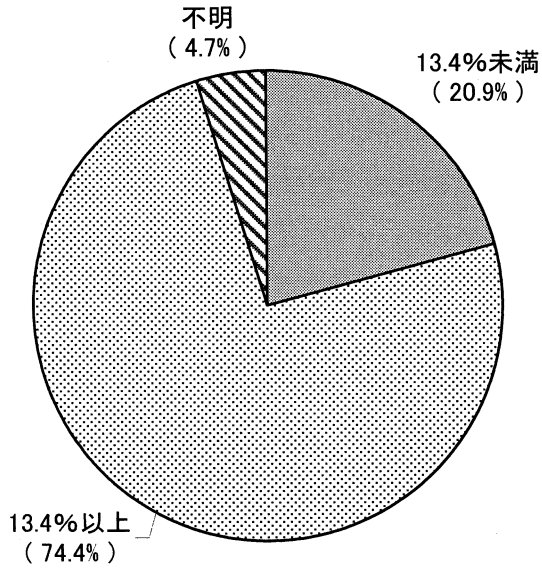
項　　目	回答数	パーセント
実態を反映している	113	70.2%
実態を反映していない	48	29.8%
合計	161	100.0%



[1] 引用と詳細に関しては「第４章　文献情報　４－４　日本における慢性疼痛保有率」（79 頁）を参照

図表２－２－８　慢性疼痛を保有する患者数

項　　目	回答数	パーセント
13.4%未満	9	20.9%
13.4%以上	32	74.4%
不明	2	4.7%
合計	43	100.0%



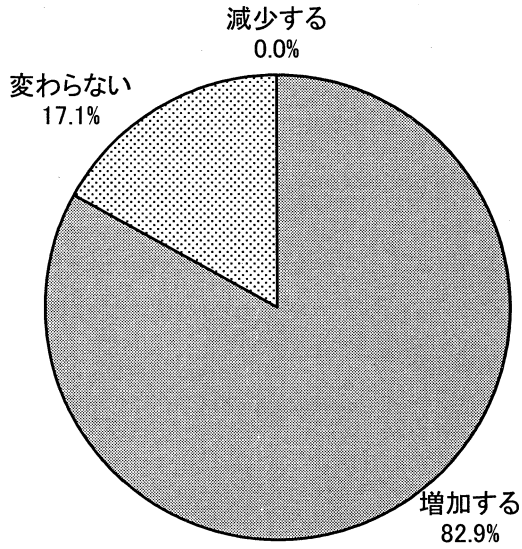
(ii) 今後の慢性疼痛患者数の変化

日本の慢性疼痛を保有する患者数は、今後10年間でどのように変化するとお考えですか。該当する番号１つに○をお付けください。

図表２－２－９に示すように、８割以上の回答者が「増加する」としており、今後の増加は間違いないと考えられる。「減少する」とした回答者がまったくいなかったのが、象徴的である。

図表２－２－９　今後の慢性疼痛患者数の変化（単回答）

項　　目	回答数	パーセント
増加する	136	82.9%
変わらない	28	17.1%
減少する	0	0.0%
合計	164	100.0%



（３） 慢性疼痛の治療の現状

① 慢性疼痛の現状

(i) 患者の特徴

先生が治療されている患者について伺います。下表のア．～ケ．の各慢性疼痛に関し、「①各疾患の患者の比率」はどの程度ですか。おおよその比率をそれぞれ数値でご記入ください。

また、「②患者の性別や年齢構成上の特徴」について、該当する欄にそれぞれ１つ○をお付けください。「③慢性疼痛へ移行するリスクファクター」と「④治療抵抗性となる原因」については、該当する項目があれば対応する欄へそれぞれいくつでも○をお付けください。

実際に治療している慢性疼痛患者の割合についての結果が図表２－２－１０で、腰痛・関節痛（32.1%）と帯状疱疹後神経痛（28.8%）が圧倒的に多く、両者で全体のほぼ６割を占めていた。次に多かったのが腰椎術後の痛み（9.3%）と CRPS（8.2%）で、これら以外の疾患は数%以下と少なかった。

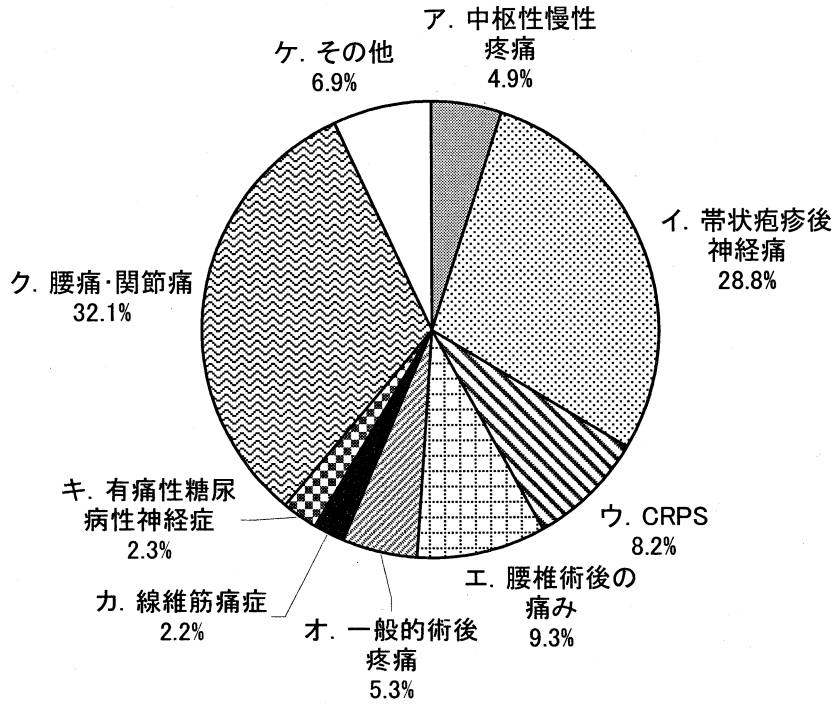
また、その他の疾患が 6.9%あったが、具体的なものとしては外傷後疼痛症候群、頭痛、外傷性頚椎症、顔面痛、筋膜性疼痛、頚肩腕痛、三叉神経痛、身体表現性疼痛、関節リウマチ、等が挙げられていた。

図表２－２－１０　実際に治療している慢性疼痛患者の比率

疾患名	平均	標準誤差
ア．中枢性慢性疼痛	4.9%	0.4%
イ．帯状疱疹後神経痛	28.8%	1.8%
ウ．CRPS	8.2%	0.6%
エ．腰椎術後の痛み	9.3%	0.8%
オ．一般的術後疼痛	5.3%	0.7%
カ．線維筋痛症	2.2%	0.4%
キ．有痛性糖尿病性神経症	2.3%	0.3%
ク．腰痛･関節痛	32.1%	1.8%
ケ．その他	6.9%	0.9%

平均値、標準誤差：疾患ごとに全回答の記入比率から算出

各疾患の詳細に関しては「第４章　文献情報」を参照



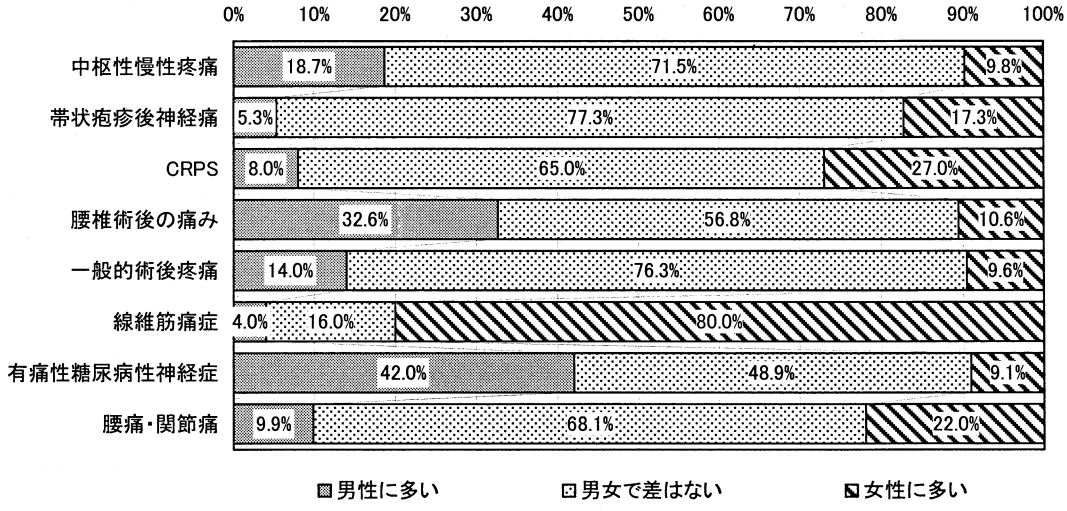
(a) 性別

図表２－２－１１に示すように、中枢性慢性疼痛（71.5%）、帯状疱疹後神経痛（77.3%）、一般的術後疼痛（76.3%）の３疾患は、男女で差は見られなかった。一方、腰椎術後の痛み（32.6%）と有痛性糖尿病性神経症（42.0%）は、男性に多いという傾向がみられた。逆に、線維筋痛症（80.0%）は、圧倒的に女性が多いという結果であった。また CRPS（27.0%）と腰痛・関節痛（22.0%）は、やや女性に多いという傾向が見られた。

図表２－２－１１　患者の特徴（性別）（単回答）

疾患名	n	男性に多い	男女で差はない	女性に多い	合計
ア．中枢性慢性疼痛	123	18.7%	71.5%	9.8%	100.0%
イ．帯状疱疹後神経痛	150	5.3%	77.3%	17.3%	100.0%
ウ．CRPS	137	8.0%	65.0%	27.0%	100.0%
エ．腰椎術後の痛み	132	32.6%	56.8%	10.6%	100.0%
オ．一般的術後疼痛	114	14.0%	76.3%	9.6%	100.0%
カ．線維筋痛症	75	4.0%	16.0%	80.0%	100.0%
キ．有痛性糖尿病性神経症	88	42.0%	48.9%	9.1%	100.0%
ク．腰痛・関節痛	141	9.9%	68.1%	22.0%	100.0%
ケ．その他	57	3.5%	68.4%	28.1%	100.0%

n は回答者数を示す。以下同様

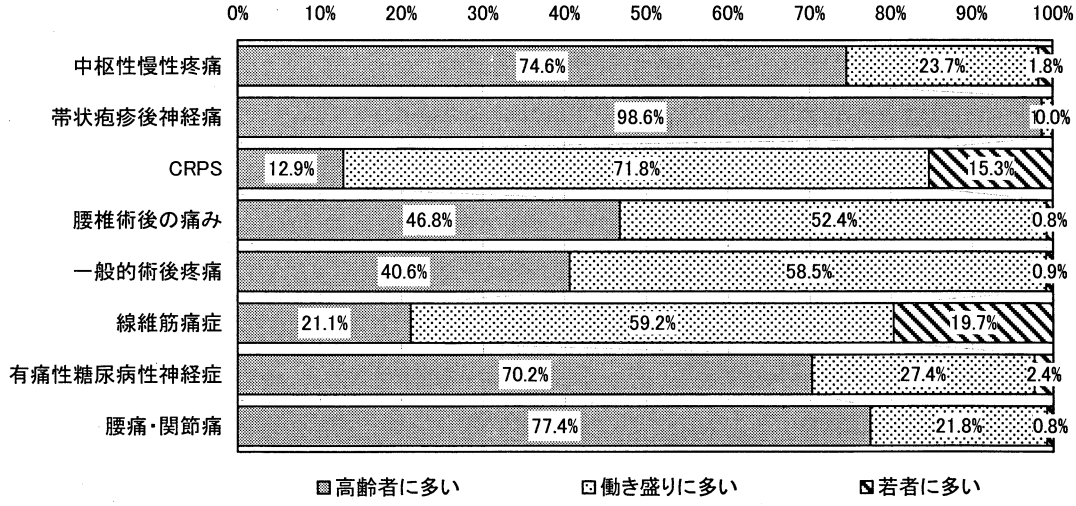


(b) 年齢構成

同じく年齢構成では「高齢者に多い」とした疾患は、中枢性慢性疼痛（74.6%）、帯状疱疹後神経痛（98.6%）、有痛性糖尿病性神経症（70.2%）および腰痛・関節痛（77.4%）であった。特に、帯状疱疹後神経痛では、圧倒的に高齢者に多いとされた点が注目される。腰痛術後の痛みと一般的術後疼痛では「高齢者に多い」と「働き盛りに多い」がほぼ半数ずつで、患者の年齢層は幅広いといえる。一方、CRPS と線維筋痛症では「働き盛りに多い」とした回答者が 71.8%と 59.2%と、比較的年齢層が低い点が注目される。

図表２－２－１２　患者の特徴（年齢構成）（単回答）

疾患名	n	高齢者に多い	働き盛りに多い	若者に多い	合計
ア. 中枢性慢性疼痛	114	74.6%	23.7%	1.8%	100.0%
イ. 帯状疱疹後神経痛	148	98.6%	1.4%	0.0%	100.0%
ウ. CRPS	124	12.9%	71.8%	15.3%	100.0%
エ. 腰椎術後の痛み	124	46.8%	52.4%	0.8%	100.0%
オ. 一般的術後疼痛	106	40.6%	58.5%	0.9%	100.0%
カ. 線維筋痛症	71	21.1%	59.2%	19.7%	100.0%
キ. 有痛性糖尿病性神経症	84	70.2%	27.4%	2.4%	100.0%
ク. 腰痛・関節痛	133	77.4%	21.8%	0.8%	100.0%
ケ. その他	52	42.3%	50.0%	7.7%	100.0%



(c) 慢性化のリスクファクター

「適切な治療の遅れ」がリスクファクターとなっている疾患は、帯状疱疹後神経痛（86.5%）、CRPS（65.4%）および一般的術後疼痛（70.5%）の３疾患であった。特に、９割近くの回答者がリスクファクターとした帯状疱疹後神経痛は、速やかに適切な治療を行うことが必要な疾患と考えられる。ただし、これらの疾患でも「患者の特性」をリスクファクターとしている回答が５～６割を占めていることから、複数のリスクファクターを考える必要があると考えられる。

さらに、有痛性糖尿病性神経症を除くすべての疾患で「患者の特性」をリスクファクターとして選んだ回答がほぼ半数以上あることから、「患者の特性」はほぼ共通するリスクファクターと思われる。ただし、有痛性糖尿病性神経症では、「患者の特性」をリスクファクターとした回答が 26.1%と非常に低い点が注目される。

「原因疾患の進行」がリスクファクターとされた疾患は、中枢性慢性疼痛（56.4%）、腰椎術後の痛み（58.4%）、有痛性糖尿病性神経症　（75.0%）および腰痛・関節痛（73.9%）であった。特に有痛性糖尿病性神経症および腰痛・関節痛ではこれが一番のリスクファクターとなっている点が注目される。

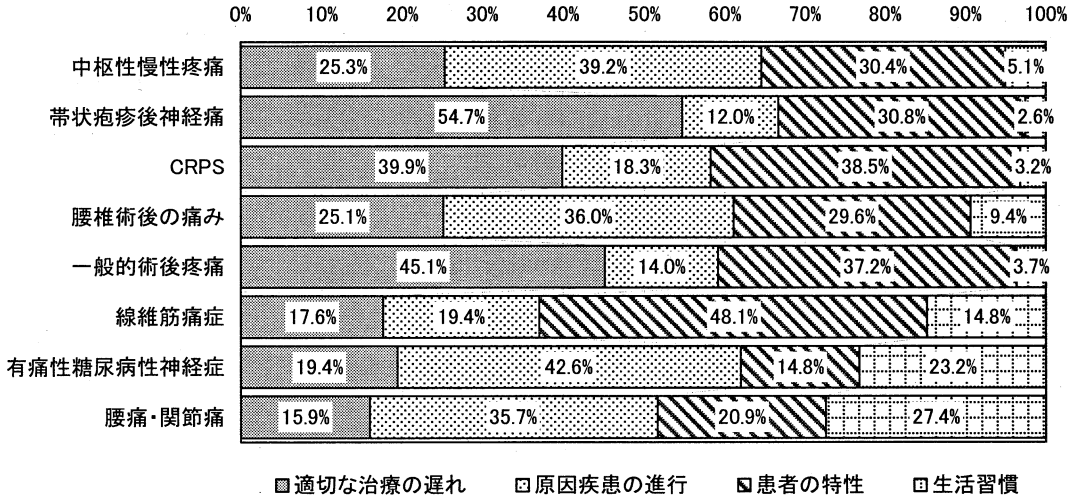
一方、「生活習慣」がリスクファクターとなっている疾患は少なく、有痛性糖尿病性神経症（40.9%）および腰痛・関節痛（56.7%）が目立つ程度である。

図表２－２－１３　患者の特徴（慢性化のリスクファクター）（複数回答）

疾患名	n	適切な治療の遅れ	原因疾患の進行	患者の特性	生活習慣
ア．中枢性慢性疼痛	110	36.4%	56.4%	43.6%	7.3%
イ．帯状疱疹後神経痛	148	86.5%	18.9%	48.6%	4.1%
ウ．CRPS	133	65.4%	30.1%	63.2%	5.3%
エ．腰椎術後の痛み	125	40.8%	58.4%	48.0%	15.2%
オ．一般的術後疼痛	105	70.5%	21.9%	58.1%	5.7%
カ．線維筋痛症	71	26.8%	29.6%	73.2%	22.5%
キ．有痛性糖尿病性神経症	88	34.1%	75.0%	26.1%	40.9%
ク．腰痛・関節痛	134	32.8%	73.9%	43.3%	56.7%
ケ．その他	51	31.4%	49.0%	54.9%	33.3%

慢性化のリスクファクターについては一つの疾患について複数回答を認めており、前頁の図表２－２－１３はこれを単純に集計したものであった。一方、各疾患についてそれぞれのリスクファクターがどの程度の割合になるかを示したのが次の図表２－２－１４で、各疾患についての回答数全体を100%としたものである。

図表２－２－１４　患者の特徴（慢性化のリスクファクター）（疾患ごとの比率）
（複数回答）



(d) 治療抵抗性となる原因

治療抵抗性となる原因として、「神経の損傷」が最も多かった。帯状疱疹後神経痛(73.0%)、CRPS（73.7%)、腰椎術後の痛み（69.0%）および一般的術後疼痛（67.9%）の４疾患で、ほぼ７割以上の回答者が原因に挙げていた。また、有痛性糖尿病性神経症で 58.1%と、これらに次ぐ結果であった。

「痛みの悪循環」については、腰痛・関節痛（79.6%）が最も多かった。次いで、帯状疱疹後神経痛（60.1%)、CRPS（66.9%)、腰椎術後の痛み（61.1%）および一般的術後疼痛（57.8%）が、６～７割とかなり高かった。

「中枢性感作」では、中枢性慢性疼痛（82.5%）が８割以上と圧倒的に多かった。次いで、帯状疱疹後神経痛（60.8%）と CRPS（67.7%）の２疾患が比較的高い結果であった。

「末梢性感作」は、いずれの疾患も半数以下と比較的少なかったが、有痛性糖尿病性神経症（48.8%）がほぼ半数と比較的多くの回答者が選んでいる。

「心理的要因」が第一に挙がったのは線維筋痛症（87.5%）で、９割近い回答者が選んでいた。線維筋痛症以外にも中枢性慢性疼痛（51.7%)、CRPS（64.7%)、腰椎術後の痛み（58.7%)、一般的術後疼痛（49.5%）および腰痛・関節痛（46.0%）と、ほとんどの疾患でほぼ５～６割の回答者が選んでいる。

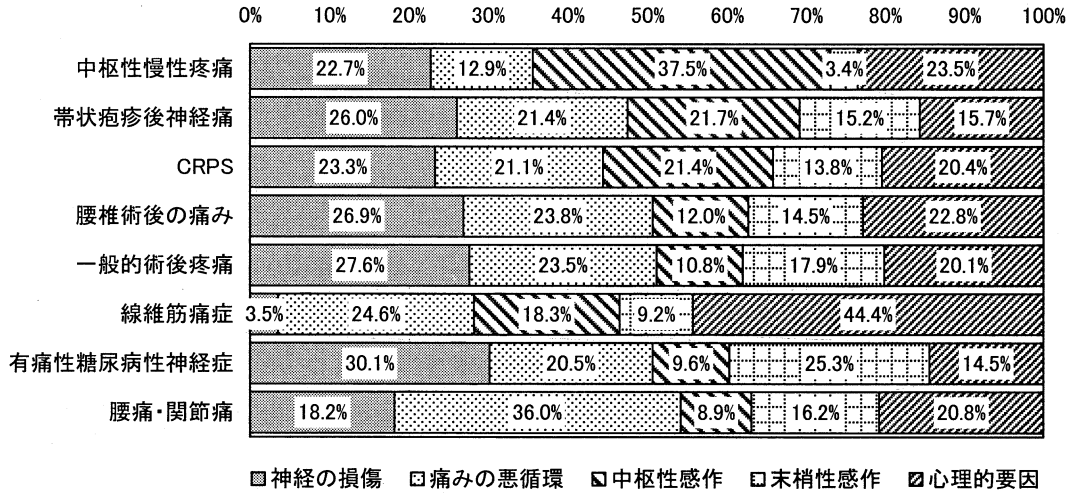
このように治療抵抗性となる原因として「神経の損傷」を挙げている疾患が多いものの、それ以外では疾患によって特徴があり、痛みの複雑さを表しているといえる。

図表２－２－１５　患者の特徴（治療抵抗性となる原因）（複数回答）

疾患名	n	神経の損傷	痛みの悪循環	中枢性感作	末梢性感作	心理的要因
ア. 中枢性慢性疼痛	120	50.0%	28.3%	82.5%	7.5%	51.7%
イ. 帯状疱疹後神経痛	148	73.0%	60.1%	60.8%	42.6%	43.9%
ウ. CRPS	133	73.7%	66.9%	67.7%	43.6%	64.7%
エ. 腰椎術後の痛み	126	69.0%	61.1%	31.0%	37.3%	58.7%
オ. 一般的術後疼痛	109	67.9%	57.8%	26.6%	44.0%	49.5%
カ. 線維筋痛症	72	6.9%	48.6%	36.1%	18.1%	87.5%
キ. 有痛性糖尿病性神経症	86	58.1%	39.5%	18.6%	48.8%	27.9%
ク. 腰痛・関節痛	137	40.1%	79.6%	19.7%	35.8%	46.0%
ケ. その他	47	29.8%	59.6%	31.9%	14.9%	70.2%

治療抵抗性もリスクファクター同様に複数回答であったために、各疾患別の回答全体を100%として表したのが下の図表２－２－１６である。

図表２－２－１６　患者の特徴（治療抵抗性となる原因）（疾患ごとの比率）（複数回答）



(ii) 治療の現状

下表の各慢性疼痛（（１）と同じ）に関し、「①治療の満足度」、「③10 年後の患者数増減予測」について該当する欄にそれぞれ１つ○をお付け下さい。また、「②治療における薬剤の貢献度」について、該当する項目があれば対応する欄にそれぞれいくつでも○をお付け下さい。

(a) 治療満足度と薬剤貢献度

「①治療の満足度」および「②治療における薬剤の貢献度」についての結果をまとめたものを、図表２－２－１７に示す。

治療の満足度で「充分満足のいく治療が行われている」および「ほぼ満足のいく治療が行われている」を選んだ回答者の合計を「治療に満足」（治療満足度）とし、薬剤の貢献度で「充分に貢献している」および「不充分だが貢献するところはある」を選んだ回答者の合計を同様に「薬剤が貢献」（薬剤貢献度）とした。この治療満足度を横軸に、薬剤貢献度を縦軸にプロットしたのが図表２－２－１８で、治療満足度と薬剤貢献度の相関関係を示している。

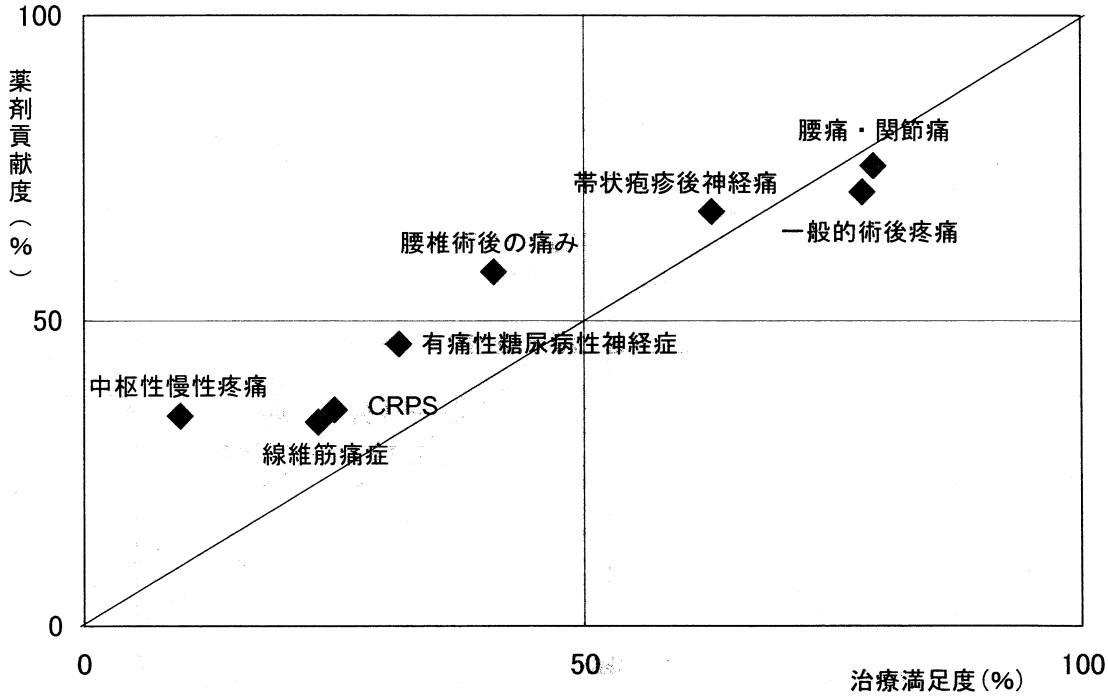
図表２－２－１８を見てわかるように、いずれの疾患も治療満足度と薬剤貢献度はほぼ相関しているといえる。このことから、今回取り上げた痛みに関する８疾患では、治療の満足度は良い薬剤があるかどうかに依存していると言ってもよいと考えられる。

腰痛・関節痛、一般的術後疼痛および帯状疱疹後神経痛は比較的治療満足度と薬剤貢献度ともに高いが、それでも 60～80%とまだ改善の余地がある。残りの腰椎術後の痛み、有痛性糖尿病性神経症、CRPS、線維筋痛症および中枢性慢性疼痛の５疾患はいずれも治療満足度が 50%以下と、まだ課題が多いといえる。中でも中枢性慢性疼痛は、薬剤貢献度が 34.4%であるのに対して、治療満足度はわずかに 9.6%である。腰椎術後の痛みも薬剤貢献度は 58.0%と比較的高めであるが、治療満足度は 41.0%と低めである。腰痛・関節痛と一般的術後疼痛を除くと、いずれも相関係数 1.0 の斜めの線よりも上に位置し、薬剤貢献度の割に治療の満足度が得られていない状況にあるといえる。

図表２－２－１７　治療満足度（単回答）と薬剤貢献度（複数回答）

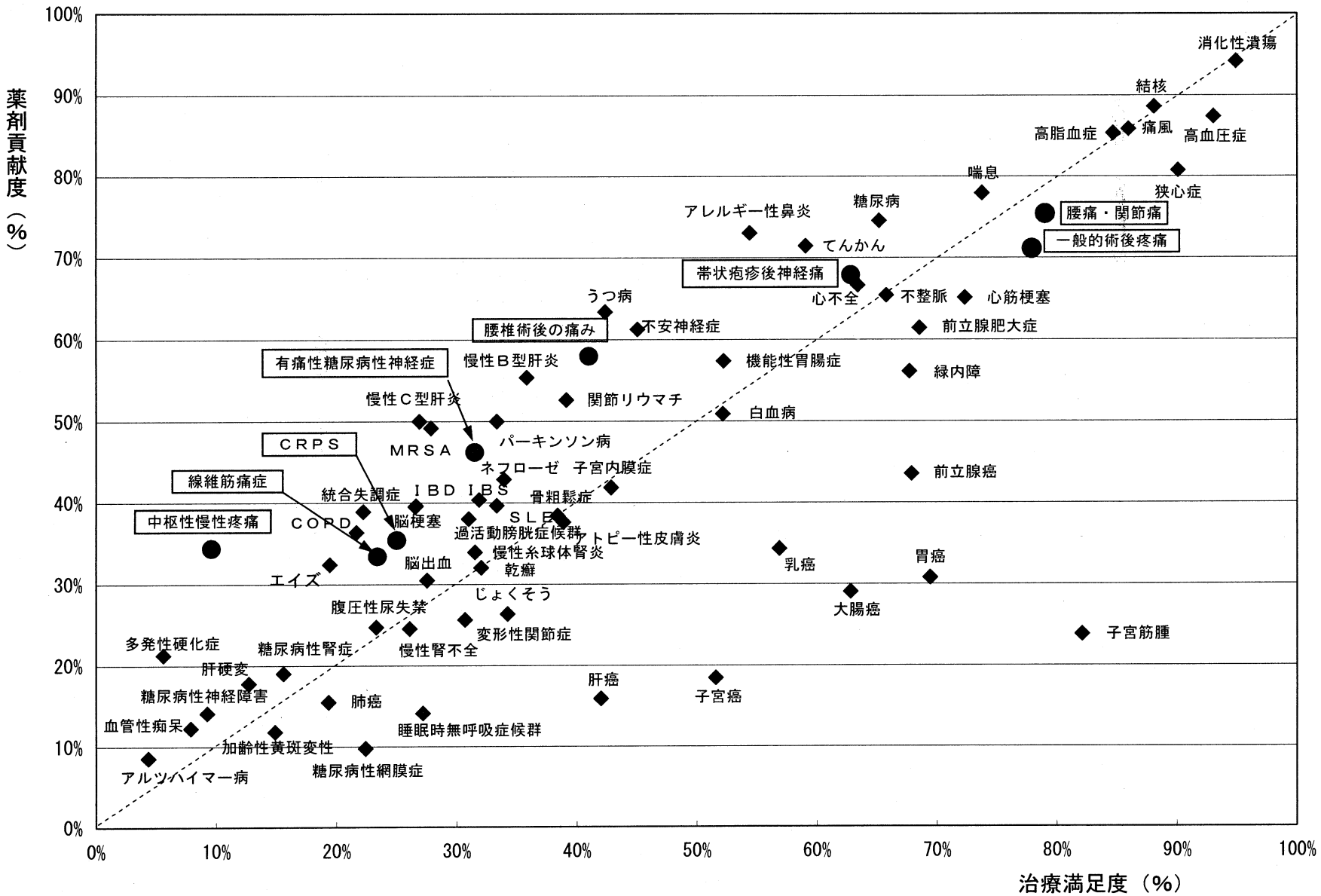
疾患名	n	充分満足のいく治療が行われている	ほぼ満足のいく治療が行われている	不満足な治療しか行えていない	治療が行えているとはいえない	合計	n	充分に貢献している	不十分だが貢献するところはある	もっと効く薬が欲しい	効く薬がない	薬以外の治療法が主体
ア．中枢性慢性疼痛	125	0.0%	9.6%	76.8%	13.6%	100.0%	125	4.0%	30.4%	52.8%	29.6%	6.4%
イ．帯状疱疹後神経痛	153	3.3%	59.5%	35.9%	1.3%	100.0%	153	15.0%	52.9%	46.4%	7.2%	11.1%
ウ．CRPS	140	0.0%	25.0%	70.7%	4.3%	100.0%	141	2.1%	33.3%	57.4%	22.0%	14.9%
エ．腰椎術後の痛み	134	0.7%	40.3%	58.2%	0.7%	100.0%	131	5.3%	52.7%	41.2%	9.9%	18.3%
オ．一般的術後疼痛	118	5.9%	72.0%	22.0%	0.0%	100.0%	114	20.2%	50.9%	32.5%	1.8%	15.8%
カ．線維筋痛症	77	3.9%	19.5%	54.5%	22.1%	100.0%	75	6.7%	26.7%	50.7%	22.7%	16.0%
キ．有痛性糖尿病性神経症	92	0.0%	31.5%	63.0%	5.4%	100.0%	93	3.2%	43.0%	47.3%	16.1%	8.6%
ク．腰痛・関節痛	143	8.4%	70.6%	20.3%	0.7%	100.0%	142	14.8%	60.6%	27.5%	1.4%	21.1%
ケ．その他	47	2.1%	59.6%	36.2%	2.1%	100.0%	48	16.7%	56.3%	29.2%	8.3%	14.6%

図表２－２－１８　治療満足度と薬剤貢献度の相関



HS財団では、2005年度に60疾患を対象に治療満足度と薬剤貢献度の調査を行っている。これは一般の医師を対象として行ったもので、今回は痛みの専門医に対しての調査であるので一概には比較できないが、同時にプロットしたのが図表２－２－１９である。他の疾患と比べると、腰痛・関節痛と一般的術後疼痛は治療満足度・薬剤貢献度ともに比較的高い方に位置する。これらに次いで帯状疱疹後神経痛がやや高く、それ以外はあまり高くないといえる。他の疾患との比較では、慢性疼痛に関する疾患は薬剤貢献度に対して治療満足度があまり高くない傾向があるといえる。

図表２－２－１９　60 疾患の治療満足度と薬剤貢献度の相関（2005 年度調査）との比較



(b) 患者数増減予測

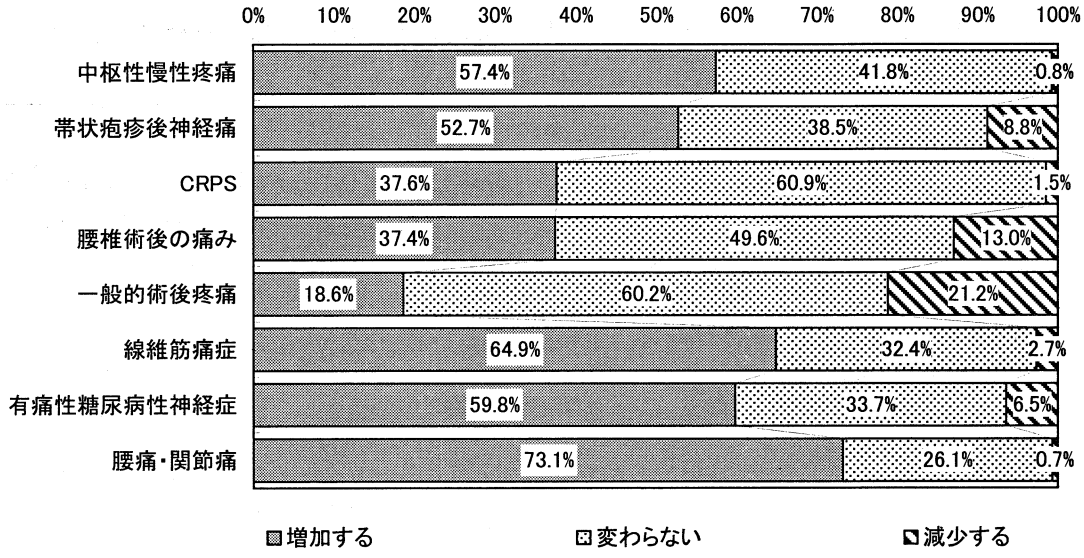
今回取り上げている痛みに関連した８疾患について10年後に患者数が増加するか減少するかについての設問の結果を、図表２－２－２０に示す。

「増加する」と答えた回答者が多かったのは、中枢性慢性疼痛（57.4%）、帯状疱疹後神経痛（52.7%）、線維筋痛症（64.9%）、有痛性糖尿病性神経症（59.8%）および腰痛・関節痛（73.1%）の５疾患であった。またCRPSおよび腰椎術後の痛みでは、「変わらない」とした回答者がそれぞれ60.9%と49.6%であったが、「増加する」とした回答者も37.6%と37.4%あったため、やや増加傾向にあるといえる。それに対して、一般的術後疼痛では「変わらない」とした回答者が60.2%と多数を占めたが、「増加する」と「減少する」がそれぞれ18.6%と21.2%とほぼ同数で見解が分かれた。

図表２－２－２０　10年後の患者数増減予測（単回答）

疾患名	n	増加する	変わらない	減少する	合計
ア．中枢性慢性疼痛	122	57.4%	41.8%	0.8%	100.0%
イ．帯状疱疹後神経痛	148	52.7%	38.5%	8.8%	100.0%
ウ．CRPS	133	37.6%	60.9%	1.5%	100.0%
エ．腰椎術後の痛み	131	37.4%	49.6%	13.0%	100.0%
オ．一般的術後疼痛	113	18.6%	60.2%	21.2%	100.0%
カ．線維筋痛症	74	64.9%	32.4%	2.7%	100.0%
キ．有痛性糖尿病性神経症	92	59.8%	33.7%	6.5%	100.0%
ク．腰痛・関節痛	134	73.1%	26.1%	0.7%	100.0%
ケ．その他	47	48.9%	48.9%	2.1%	100.0%

図表２－２－２０　10 年後の患者数増減予測（単回答）（続き）



② 慢性疼痛における治療法の選択

(i) 治療法を選択する際に重視する情報

下表の各慢性疼痛（問２－１と同じ）で慢性疼痛を治療する際に、治療法の選択において「疼痛評価の結果」、「ドラッグチャレンジテストの結果」、「原因疾患の診断結果」、「発症からの時期」、「その他」のうちどの情報を最も重視しますか。該当する欄にそれぞれ１つ○をお付け下さい。また、「その他」を選んだ場合は具体的にご記入下さい。

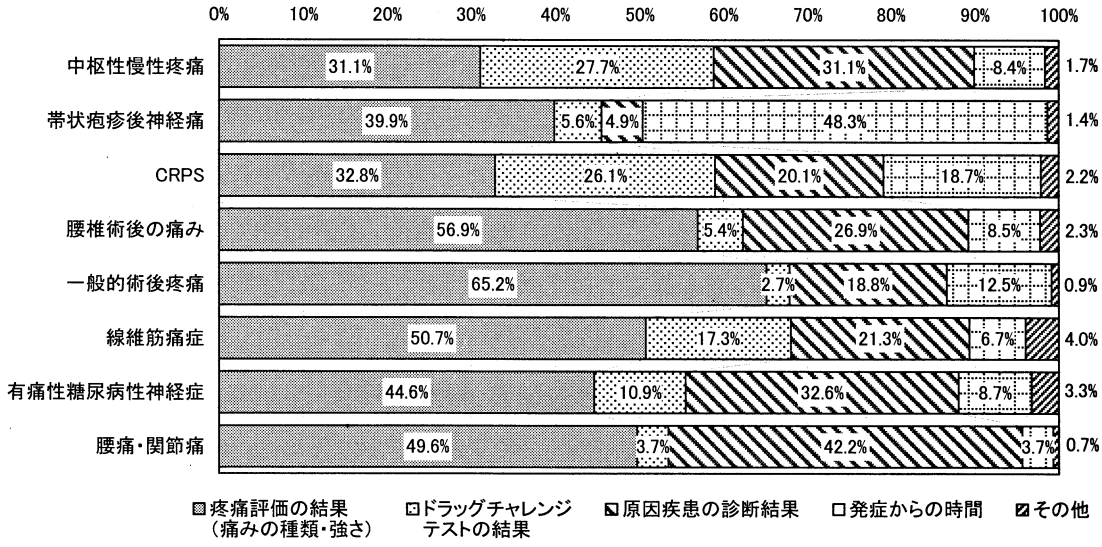
図表２－２－２１に示すように、帯状疱疹後神経痛を除くすべての疾患で「疼痛評価の結果（痛みの種類・強さ）」が第１位に挙がっていた。帯状疱疹後神経痛では「発症からの時間」が 48.3%と第１位で、他の疾患とは趣を異にしていたが、「疼痛評価の結果（痛みの種類・強さ）」も 39.9%とかなり高い。

慢性疼痛の治療に関する設問であるため疼痛評価の結果が第 1 位となっているのは当然の結果であるが、重視する回答者の割合は一般的術後疼痛（65.2%）から中枢性慢性疼痛（31.1%）まで疾患によってかなり差があった。最も高かった一般的術後疼痛でも回答者の割合は３分の２に満たず、いくつかの指標を組み合わせて治療法を選択していると考えられた。痛み評価に次いで重視されていたのが「原因疾患の診断結果」で、腰痛・関節痛（42.2%）、有痛性糖尿病性神経症（32.6%）および中枢性慢性疼痛（31.1%）が比較的高かった。また「ドラッグチャレンジテストの結果」は、中枢性慢性疼痛と CRPS を除くとあまり重視されていなかった。

以上の他に重視する情報としては、感覚の異常、誘発される痛み、自発痛、痛みの性質、患者の性格、心理テスト、疼痛の部位、治療の開始時期、等が挙げられた。

図表２－２－２１　治療法選択の際に重視する情報（単回答）

疾患名	n	疼痛評価の結果（痛みの種類・強さ）	ドラッグチャレンジテストの結果	原因疾患の診断結果	発症からの時間	その他	合計
ア．中枢性慢性疼痛	119	31.1%	27.7%	31.1%	8.4%	1.7%	100.0%
イ．帯状疱疹後神経痛	143	39.9%	5.6%	4.9%	48.3%	1.4%	100.0%
ウ．CRPS	134	32.8%	26.1%	20.1%	18.7%	2.2%	100.0%
エ．腰椎術後の痛み	130	56.9%	5.4%	26.9%	8.5%	2.3%	100.0%
オ．一般的術後疼痛	112	65.2%	2.7%	18.8%	12.5%	0.9%	100.0%
カ．線維筋痛症	75	50.7%	17.3%	21.3%	6.7%	4.0%	100.0%
キ．有痛性糖尿病性神経症	92	44.6%	10.9%	32.6%	8.7%	3.3%	100.0%
ク．腰痛・関節痛	135	49.6%	3.7%	42.2%	3.7%	0.7%	100.0%
ケ．その他	47	40.4%	6.4%	38.3%	4.3%	10.6%	100.0%



(ii) 治療法の選択と併用

下表の各慢性疾患（問２－１と同じ）に関し、どの治療法をどのような順番で用いられますか。３位までを選んで１～３までの順位を数値で記入してください。

得られた回答について、１位に３点、２位に２点、３位に１点を与えて合計したのが、図表２－２－２２である。また、薬物療法と薬物以外の治療法に分けて合計した結果が、図表２－２－２３である。

全体を通してみると、神経ブロックがCRPS、腰椎術後の痛み、一般的術後疼痛、有痛性糖尿病性神経症および腰痛・関節痛の５疾患で第１位となっていた。次いで抗うつ薬が中枢性慢性疼痛、帯状疱疹後神経痛および線維筋痛症の３疾患で第１位となった。このように神経ブロックと抗うつ薬でほぼ二分され、それ以外では、NSAIDs が腰椎術後の痛み、一般的術後疼痛および腰痛・関節痛でよく使われていた。特に腰痛・関節痛では、神経ブロックに次いでかなりよく使われている。

薬物療法で最も使われているのが抗うつ薬で、中枢性慢性疼痛、帯状疱疹後神経痛および線維筋痛症で第１選択となっている。また CRPS と有痛性糖尿病性神経症でも神経ブロックに次いで第２選択となっており、疾患を問わずに広く使われていることがわかる。

薬物療法の中で次に使われているのが NSAIDs で、腰痛・関節痛では神経ブロックに次いで第２選択となっている。また、腰椎術後の痛みや一般的術後疼痛においても、同様である。

一方、薬物以外の治療法をみると、圧倒的に多いのが神経ブロックである。特に、CRPS、腰椎術後の痛み、一般的術後疼痛、有痛性糖尿病性神経症および腰痛・関節痛では、第１選択となっている。神経ブロックに次いで多いのは運動・温熱・マッサージ等の理学療法であるが、神経ブロックに比べるとかなり数が少なくなる。外科手術（神経遮断・破壊等）や心理療法は、あまり行われていない。

薬物療法と薬物以外の治療法を比べると、腰痛・関節痛で両者ほぼ同数だったことを除くと、いずれの疾患においても薬物療法の方が多いという結果であった。特に中枢性慢性疼痛は薬物療法が 81.8%と圧倒的であった。一方、薬物以外の治療法が比較的多い疾患は、CRPS、腰椎術後の痛み、有痛性糖尿病性神経症であった。

その他の治療法としては、以下のようなものが挙げられた。

- 薬物療法：カプサイシン、局所麻酔薬、向精神薬、抗不整脈薬、ステロイド、ナトリウムチャネルブロッカー
- 薬物以外の治療法：オステオパシー、脊髄（電気）刺激

図表２－２－２２　治療法の選択と併用（複数回答）

疾患名	n	治療法の選択と併用（１位：３点、２位：２点、３位：１点として集計）										
		薬物療法					薬物以外の治療法				その他	合計
		NSAIDs	オピオイド系薬物	抗うつ薬	抗てんかん薬	漢方薬	神経ブロック	外科手術 神経遮断・破壊など）	理学療法 運動・温熱・マッサージ・鍼灸など）	心理療法		
ア．中枢性慢性疼痛	363	42	65	257	186	29	75	6	35	13	22	730
イ．帯状疱疹後神経痛	444	60	55	307	106	31	275	3	21	1	34	893
ウ．CRPS	416	62	51	244	101	16	274	5	43	9	29	834
エ．腰椎術後の痛み	381	150	56	146	45	29	256	10	57	4	16	769
オ．一般的術後疼痛	336	158	76	127	41	15	220	0	26	2	15	680
カ．線維筋痛症	227	56	23	154	37	31	62	4	38	31	23	459
キ．有痛性糖尿病性神経症	253	60	29	94	72	47	101	2	52	2	56	515
ク．腰痛・関節痛	425	256	35	73	12	46	326	5	84	0	15	852
ケ．その他	117	51	8	37	14	14	78	3	12	8	9	234
合計		895	398	1,439	614	258	1,667	38	368	70	219	

各治療法の詳細に関しては「第４章　文献情報」を参照

図表２－２－２３　治療法の選択と併用（薬物療法と薬物以外の治療法の比較）

疾患名	薬物療法		薬物以外の治療法	
ア．中枢性慢性疼痛	579	81.8%	129	18.2%
イ．帯状疱疹後神経痛	559	65.1%	300	34.9%
ウ．CRPS	474	58.9%	331	41.1%
エ．腰椎術後の痛み	426	56.6%	327	43.4%
オ．一般的術後疼痛	417	62.7%	248	37.3%
カ．線維筋痛症	301	69.0%	135	31.0%
キ．有痛性糖尿病性神経症	302	65.8%	157	34.2%
ク．腰痛・関節痛	422	50.4%	415	49.6%
ケ．その他	124	55.1%	101	44.9%

図表２－２－２２を「その他の治療法」以外について集計

(iii) 治療による除痛の達成度と痛み以外の問題

下表の各慢性疼痛（問２－１と同じ）に関して、「①除痛を達成できる割合」はどの程度ですか。該当する欄にそれぞれ１つ○をお付け下さい。

また、「②治療効果について痛み以外に重視する症状」として何が重要とお考えになりますか。ご自由にお書き下さい。

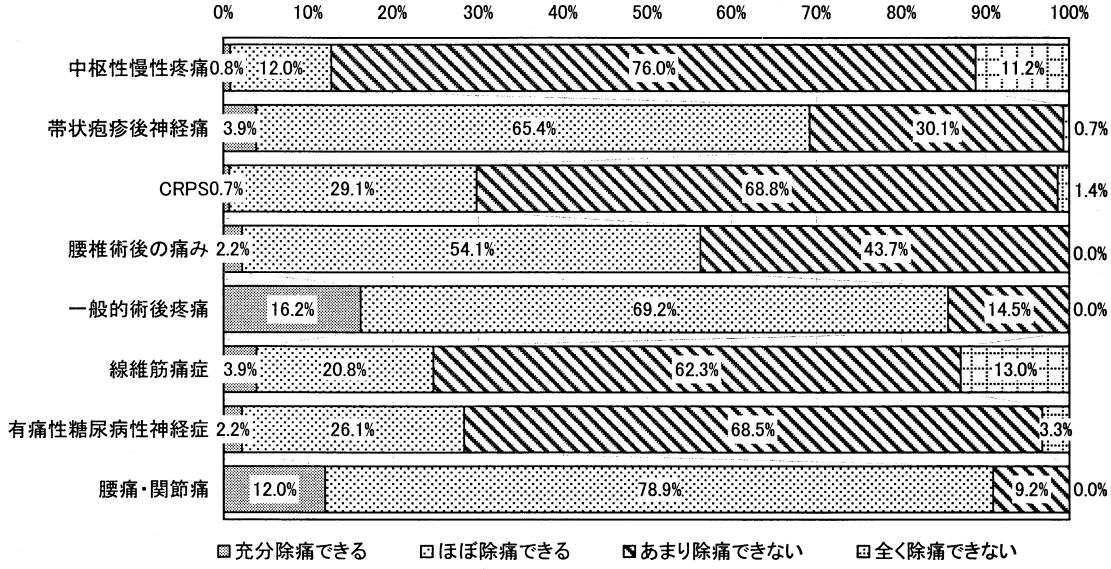
治療による除痛の達成度については図表２－２－２４に示すように、除痛できている疾患とできていない疾患とに分かれた。

帯状疱疹後神経痛、一般的術後疼痛および腰痛・関節痛では、「充分除痛できる」と「ほぼ除痛できる」を加えた割合が 69.3%、85.4%および 90.9%と、かなり高かった。一方、「あまり除痛できない」と「全く除痛できない」を加えた割合が高かったのは、中枢性慢性疼痛（87.2%）、CRPS（70.2%）、線維筋痛症（75.3%）および有痛性糖尿病性神経症（71.8%）であった。このように、除痛という点でみると、かなり達成できている疾患と不充分な疾患とに二分される。

図表２－２－２４　除痛できる割合（単回答）

疾患名	n	充分除痛できる	ほぼ除痛できる	あまり除痛できない	全く除痛できない	合計
ア. 中枢性慢性疼痛	125	0.8%	12.0%	76.0%	11.2%	100.0%
イ. 帯状疱疹後神経痛	153	3.9%	65.4%	30.1%	0.7%	100.0%
ウ. CRPS	141	0.7%	29.1%	68.8%	1.4%	100.0%
エ. 腰椎術後の痛み	135	2.2%	54.1%	43.7%	0.0%	100.0%
オ. 一般的術後疼痛	117	16.2%	69.2%	14.5%	0.0%	100.0%
カ. 線維筋痛症	77	3.9%	20.8%	62.3%	13.0%	100.0%
キ. 有痛性糖尿病性神経症	92	2.2%	26.1%	68.5%	3.3%	100.0%
ク. 腰痛・関節痛	142	12.0%	78.9%	9.2%	0.0%	100.0%
ケ. その他	42	9.5%	61.9%	26.2%	2.4%	100.0%

図表２－２－２４　除痛できる割合（続き）



痛み以外に重視する症状として挙げられたものは、図表２－２－２５に示す通りである。

図表２－２－２５　痛み以外に重視する症状

疾患名	重視する症状
ア．　中枢性慢性疼痛	ADL(21)、睡眠(7)、心因的要素(5)、食欲(4)、しびれ(3)、知覚異常(2)、ROM(1)、関節の拘縮(1)
イ．　帯状疱疹後神経痛	ADL(20)、睡眠(13)、知覚異常(10)、食欲(7)、アロディニア(6)、心因的要素(3)、ROM(1)
ウ．　CRPS	ADL(22)、睡眠(8)、知覚異常(5)、食欲(5)、ROM(4)、アロディニア(3)、心因的要素(3)、運動機能(2)、しびれ(1)
エ．　腰椎術後の痛み	ADL(26)、睡眠(6)、食欲(4)、ROM(2)、心因的要素(3)、運動機能(2)、しびれ(1)
オ．　一般的術後疼痛	ADL(18)、睡眠(7)、知覚異常(2)、食欲(2)、心因的要素(2)、アロディニア(1)、しびれ(1)、ROM(1)
カ．　線維筋痛症	ADL(14)、心因的要素(5)、睡眠(2)、ROM(1)、運動機能(1)
キ．　有痛性糖尿病性神経症	ADL(11)、糖尿病のコントロール(6)、しびれ(5)、腎機能(1)、食欲(1)、睡眠(1)、知覚異常(1)、ROM(1)
ク．　腰痛・関節痛	ADL(27)、睡眠(5)、食欲(4)、運動機能(3)、しびれ(2)、ROM(2)、知覚異常(1)、歩行能力(1)
ケ．　その他	ADL(12)、睡眠(2)、心因的要素(2)、しびれ(1)

括弧内の数値は回答件数

ADL＝Activities of Daily Living：日常生活動作または日常生活活動

ROM＝Range Of Motion：関節可動域

ADL、アロディニアの詳細に関しては「第４章　文献情報」を参照

（４） 慢性疼痛治療における課題

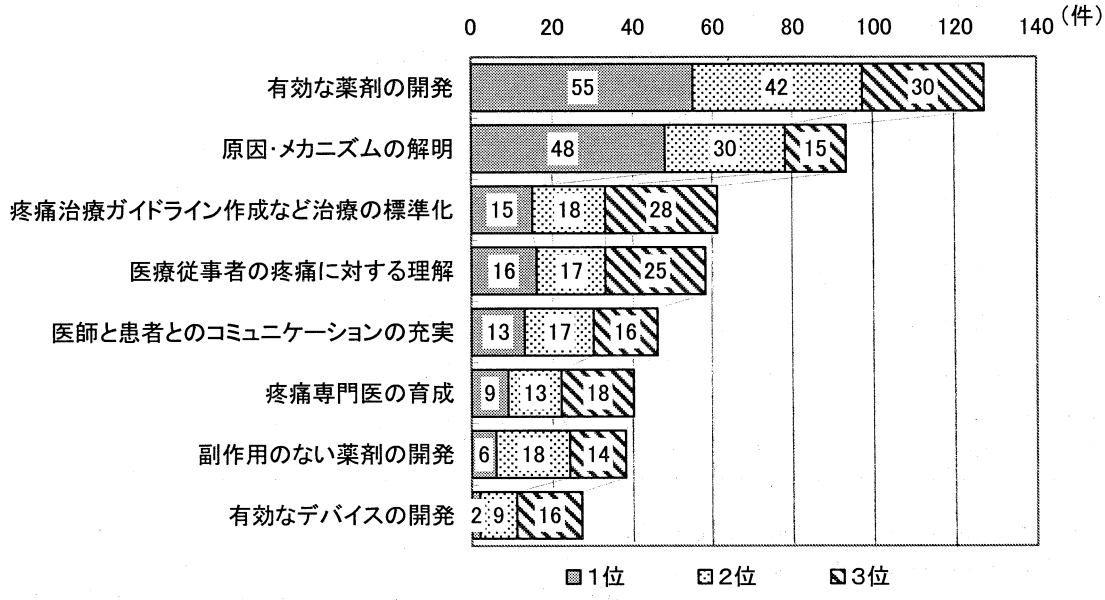
① 治療満足度の向上において重要なポイント

治療の満足度を向上させるために、どのようなことが重要であるとお考えになりますか。３位までを選んで１～３までの順位を数値で記入して下さい。また、その他に重要なことやご意見がありましたらご自由にお書き下さい。

治療満足度の向上において重要なポイントとして挙げられた項目について、１位から３位までの回答件数を合計した結果を図表２－２－２６に示す。

図表２－２－２６　治療満足度の向上において重要なポイント（複数回答）

項　　目	n	1位	2位	3位
有効な薬剤の開発	127	55	42	30
原因･メカニズムの解明	93	48	30	15
疼痛治療ガイドライン作成など治療の標準化	61	15	18	28
医療従事者の疼痛に対する理解	58	16	17	25
医師と患者とのコミュニケーションの充実	46	13	17	16
疼痛専門医の育成	40	9	13	18
副作用のない薬剤の開発	38	6	18	14
有効なデバイスの開発	27	2	9	16
合計		164	164	162



「有効な薬剤の開発」が最も多く、次いで「原因・メカニズムの解明」が挙げられていた。これらの選択肢を１位または２位とした回答が圧倒的に多く、総回答数 490 件のうちの４割以上をこの２つで占めていた。また、「有効な薬剤の開発」に比べ、「副作用のない薬剤の開発」を重要なポイントとして挙げる回答はかなり少なかった。また、デバイスの開発についてはあまり重要視されていないようであり、むしろ治療の標準化や疼痛に対する理解、コミュニケーションの充実が重要とする回答が多かった。

自由記述（回答者数 28）には、この結果を反映する下記のような意見があった。また、海外で使えて日本で使えない医薬品の適応を求める意見もあった。

［有効な薬剤の開発に関する意見］

- 同じ病態でも異なる薬剤が有効であるような違いが生じる背景が解明されれば、有効な治療が可能になるのではないか
- 実際にはほとんどの病態で原因が不明である
- 疼痛の基礎的研究は発展途上である
- 有効な除痛法がない場合が多く、有効な薬やデバイスが開発されれば満足度は向上するだろう
- 幅広い患者の救済には「医療従事者の疼痛に対する理解」が重要だが、特定の疾患に関しては「原因・メカニズムの解明」が重要である

［治療の標準化・疼痛に対する理解に関する意見］

- 保険点数が低いため、慢性疼痛治療に積極的でない病院が多い
- 医療従事者の無知や配慮の不足が障害となっている
- 患者の痛みを理解する姿勢が大切である
- 現在は原因・メカニズムの解明が困難であるため、コミュニケーションの充実が患者の満足度向上に重要である
- 患者の話を聞く、症状に対して理解する等の共感が重要である
- 疼痛疾患に対する患者の理解と、治療についての充分な説明が重要である
- 慢性疼痛に移行する患者には、医師・患者間の信頼関係確立における問題がある場合も多い
- 医療従事者の疼痛に対する理解向上によって早期治療につながり慢性化が防げる
- 疼痛専門のサイコシスト、リハビリテーション専門医の協力が必要である

［海外で使用されているが日本では使用できない薬剤に関する意見］

- オピオイド製剤等の適用を拡大してほしい
- 欧米諸国と同様の薬剤の使用が困難である

・　神経ブロックの治療報酬適正化が必要である
・　帯状疱疹後神経痛では、帯状疱疹の発症予防が重要である

② 疼痛評価法の現状

現在、慢性疼痛を評価する際にどのような評価手法をご使用になっていますか。「①使用状況」について、該当する項目があれば対応する欄にそれぞれ○をお付け下さい。その他の手法をご使用の場合は「その他　オ.（　）」の欄に手法の名称をご記入下さい。
また、ご使用の評価法の「②治療への貢献度」について該当する欄それぞれ１つに○をお付け下さい。「貢献していない」とお考えの場合その理由をご自由にお書きください。

疼痛評価法の現状として、治療に際して実際に使用している評価法についての回答結果を図表２－２－２７に示す。

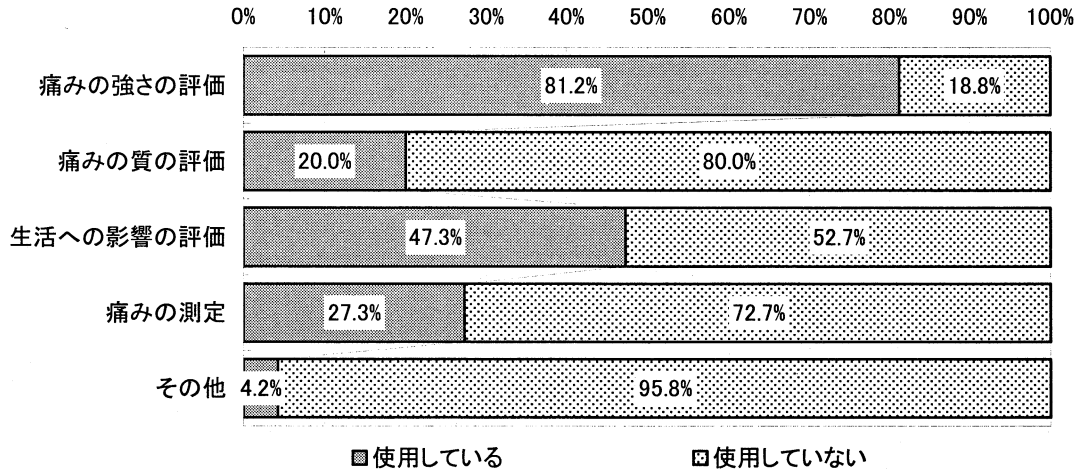
疼痛の評価法としては、VAS 等の痛みの強さについての評価はかなり使用されているものの、痛みの質や機器による痛みの測定等の評価については、あまり使用されていないことがわかった。

その他の評価法として記入されたものには、fMRI (functional MRI)、MR Spectroscopy、ペインビジョン、SDS（Self-rating Depression Scale：自己評価式抑うつ性尺度)、臨床心理士やパラメディカルスタッフ等による評価、があった。

図表２－２－２７　評価法の使用状況（単回答）

評価法名	n	使用している	使用していない
ア. 痛みの強さの評価 （VAS、NRS、FRS等）	165	134	31
イ. 痛みの質の評価 （ﾏｸｷﾞﾙ疼痛質問票等）	165	33	132
ウ. 生活への影響の評価 （ADL、SF-36等）	165	78	87
エ. 痛みの測定 （ｻｰﾓｸﾞﾗﾌｨｰ、ﾆｭｰﾛﾒｰﾀｰ等）	165	45	120
オ. その他	165	7	158

各評価法の詳細に関しては「第４章　文献情報」を参照



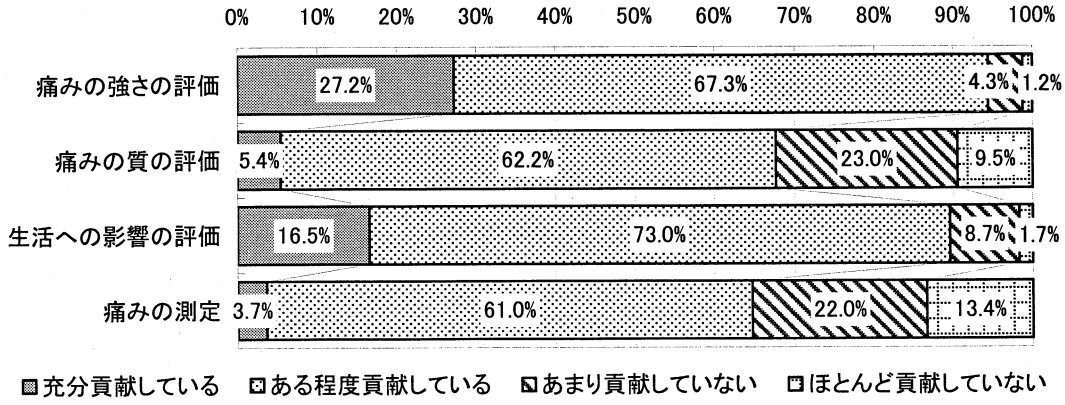
評価法の治療への貢献度としては、「評価法の使用状況」に関する設問で使用しているとの意見が多かった痛みの強さの評価では、９割以上が貢献しているとの判断であった（図表２－２－２８）。また半数程度が使用しているとした生活への影響の評価においても、９割弱が貢献しているとした。一方、あまり使われていない評価法であることが明らかになった痛みの質の評価、機器による痛みの測定については、貢献しているとした医師は６～７割程度に留まり、また実際にこれらの項目に回答した医師も全体の半数程度（それぞれ165件中74件、82件）となっている。

本設問を実際にこれらの評価方法を使用しているとした回答者のみで集計したところ（図表２－２－２９）、すべての評価方法で充分、あるいはある程度貢献しているとした回答の割合が増加した。

自由記述では貢献していない場合の理由が挙げられていたが、多くは煩雑、時間がかかる、評価が治療に結びつかない、といった理由であった。

図表２－２－２８　評価法の治療への貢献度（すべての回答）（単回答）

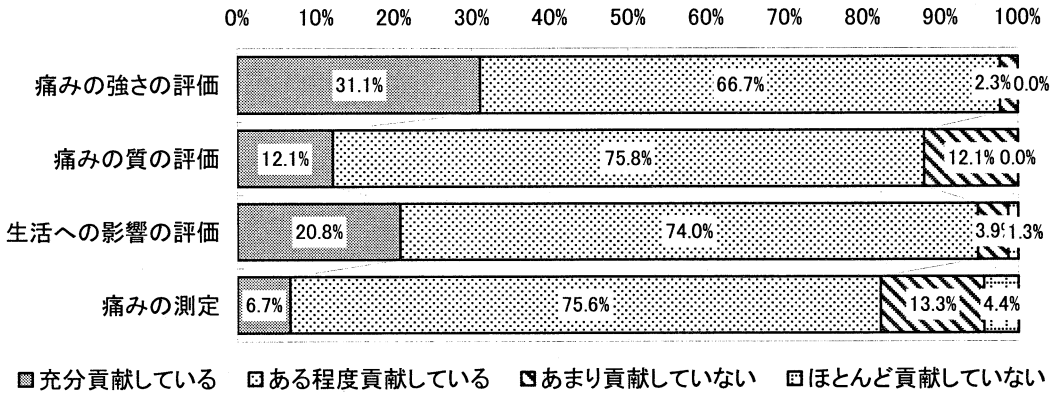
評価法名	n	充分貢献している	ある程度貢献している	あまり貢献していない	ほとんど貢献していない
ア. 痛みの強さの評価（VAS、NRS、FRS等）	162	44	109	7	2
イ. 痛みの質の評価（ﾏｸｷﾞﾙ疼痛質問票等）	74	4	46	17	7
ウ. 生活への影響の評価（ADL、SF-36等）	115	19	84	10	2
エ. 痛みの測定（ｻｰﾓｸﾞﾗﾌｨｰ、ﾆｭｰﾛﾒｰﾀｰ等）	82	3	50	18	11
オ. その他	6	5	1	0	0



図表２－２－２９　評価法の治療への貢献度

（図表２－２－２７で「使用している」とした回答者のみ）（単回答）

評価法名	n	充分貢献している	ある程度貢献している	あまり貢献していない	ほとんど貢献していない
ア. 痛みの強さの評価（VAS、NRS、FRS等）	132	41	88	3	0
イ. 痛みの質の評価（ﾏｸｷﾞﾙ疼痛質問票等）	33	4	25	4	0
ウ. 生活への影響の評価（ADL、SF-36等）	77	16	57	3	1
エ. 痛みの測定（ｻｰﾓｸﾞﾗﾌｨｰ、ﾆｭｰﾛﾒｰﾀｰ等）	45	3	34	6	2
オ. その他	6	5	1	0	0



③ 治療法において改善が必要なポイント

(i) 薬物療法

下表の治療薬剤について、ご使用になった経験に基づいて、現在不満足にお感じの点がありますか。該当する項目があれば対応する欄にそれぞれいくつでも○をお付け下さい。また、他にご意見等があればご自由にお書き下さい。

慢性疼痛の治療法において改善が必要なポイントについて、薬剤の種類ごとの回答結果を図表２－２－３０に示す。なお、各薬剤における改善が必要なポイントの内訳を比率で比較するため、図表２－２－３１では総回答数に占める各回答の割合を図示した。

この結果から、ほぼすべての薬剤で有効性と安全性に改善の余地があることがわかった。

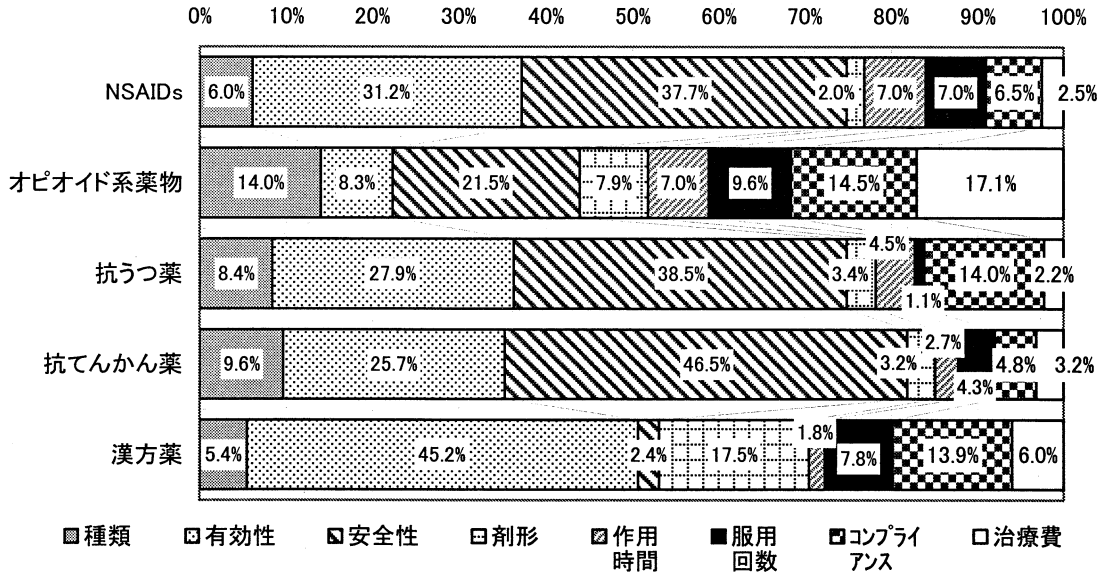
ただし、オピオイド系薬物では有効性の改善を求める意見の比率は低く、安全性、コンプライアンス、治療費を改善すべきという意見の比率が高いという結果となった。コンプライアンスについては、抗うつ薬でも安全性、有効性の次に課題として挙げられていた。また、漢方薬では、安全性についてはあまり問題がなく、むしろ有効性が問題になっており、他剤であまり問題視されていない剤型に改善を求める声も多かった。

オピオイド系薬物は、改善すべきポイントの中ではその有効性に改善を求める声は比較的少ないという結果となったが、自由意見では、海外では非がん性疼痛にも使用できるオピオイドが国内では使えない、という現状への不満の声が多く聞かれた。

図表２－２－３０　改善が必要なポイント（薬物療法）（回答件数）（複数回答）

治療薬剤名	n	種類	有効性	安全性	剤形	作用時間	服用回数	ｺﾝﾌﾟﾗｲｱﾝｽ	治療費	総回答数
ア. NSAIDs	124	12	62	75	4	14	14	13	5	199
イ. オピオイド系薬物	123	32	19	49	18	16	22	33	39	228
ウ. 抗うつ薬	114	15	50	69	6	8	2	25	4	179
エ. 抗てんかん薬	126	18	48	87	6	5	8	9	6	187
オ. 漢方薬	113	9	75	4	29	3	13	23	10	166
カ. その他	7	1	3	2	0	2	0	0	2	10

図表２－２－３１　改善が必要なポイント（薬物療法）（比率）



(ii) 薬物以外の治療法

下表の治療法について、ご経験に基づいて、現在不満足にお感じの点がありますか。該当する項目があれば対応する欄にそれぞれいくつでも○をお付け下さい。また、他にご意見等があればご自由にお書き下さい。

同様に、治療法の改善が必要なポイントとして、薬物以外の治療法についての回答結果を図表２－２－３２に示す。薬物療法と同様に、各治療法における改善が必要なポイントの内訳を比率で比較するため、図表２－２－３３では総回答数に占める各回答の割合を図示した。

神経ブロックでは有効性よりも安全性、効果の持続性が求められており、外科手術では安全性が一番の懸念とされている。一方、理学療法、心理療法では有効性に改善の余地があるとする意見が最も多く、安全性についてはほとんど問題がないという結果となった。

いずれの治療法についても手法の標準化については一定の割合で改善が求められており、心理療法ではその傾向が特に顕著であった。

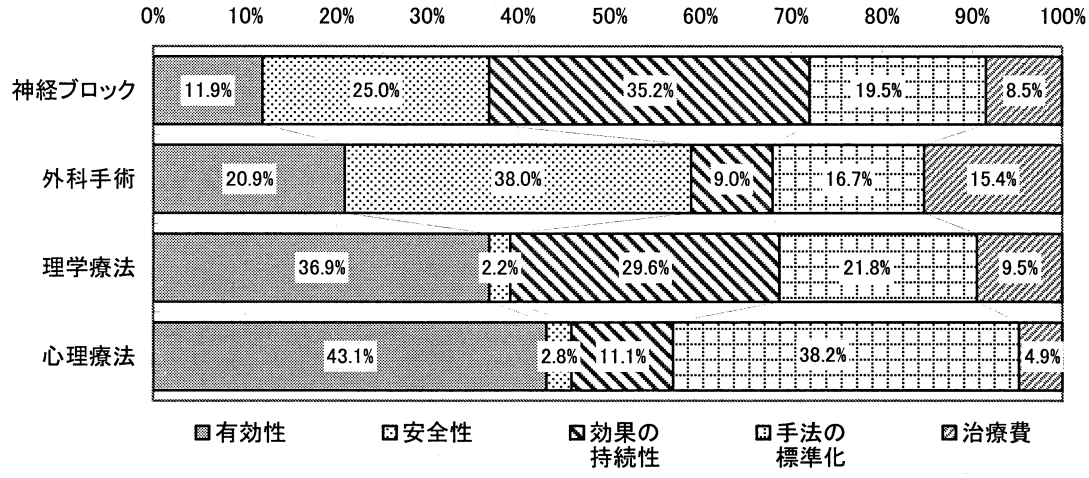
自由記述では、外科手術以外の治療法は保険点数が低い、保険適用外であることについての不満が多く聞かれた。

神経ブロックについては、改善のポイントとして有効性はあまり挙げられていないが、自由意見からは、手技料の安さ、注射器等の器材が保険点数に考慮されない等といった、実施上の環境があまり良くないという問題点が挙げられていた。

図表２－２－３２　改善が必要なポイント（薬物以外の治療法）（回答件数）（複数回答）

薬物以外の治療法名	n	有効性	安全性	効果の持続性	手法の標準化	治療費	総回答数
ア. 神経ブロック	138	28	59	83	46	20	236
イ. 外科手術	131	49	89	21	39	36	234
ウ. 理学療法	127	66	4	53	39	17	179
エ. 心理療法	109	62	4	16	55	7	144
オ. その他	1	1	1	0	1	1	4

図表２－２－３３　改善が必要なポイント（薬物以外の治療法）（比率）



④ 新規治療法への期待

(i) 発症メカニズム

慢性疼痛が問題となる疾患において、慢性疼痛への移行を左右するメカニズムや要素としてどのような要素が重要と考えられますか。ご意見がありましたらご自由にお書き下さい。

自由意見として90人の回答者から118件の意見があった。寄せられた意見を「知識不足」、「初期治療」、「神経障害」、「患者特性」、「信頼関係」、「その他」の６つの観点に基づいて分類した結果を図表２－２－３４に示す。

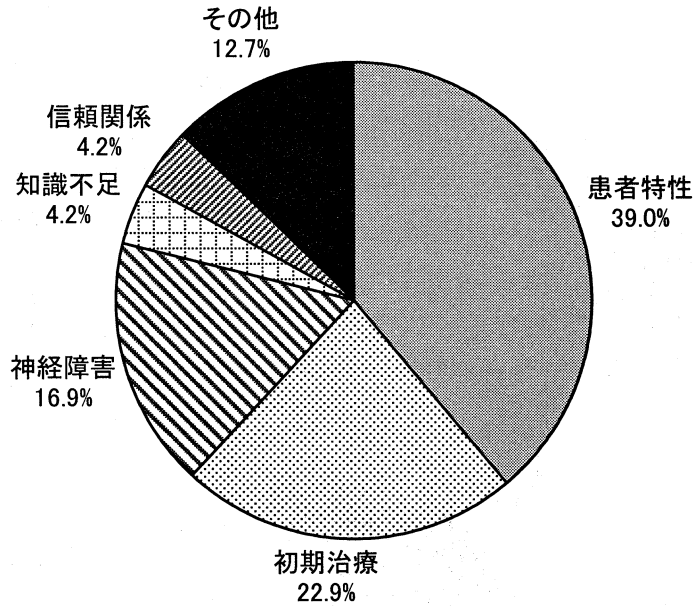
重要な項目として、患者特性、すなわち心因的素因、遺伝的な問題、または患者が置かれている環境について挙げている回答者が最も多かった。医師による治療、医薬品だけでは解決できないとする意見も散見され、治療する側だけの問題ではないという様子がうかがえた。

また、初期の疼痛コントロール、すなわち適切な時期に適切な治療が重要であると指摘する回答者も多かった。さらには、中枢神経系の機能変化がメカニズム上問題とする意見が続いた。

疼痛の原因にもよると思われるが、慢性疼痛への移行プロセスについて、①初期治療を行う医師の知識不足による疼痛治療開始時期の遅れや不適切な初期治療、②神経系への障害、③慢性疼痛への移行、との仮定が成立するならば、知識不足、初期治療、神経障害の３項目は連動する項目と考えられた。

図表２－２－３４　慢性疼痛への移行を左右する要因

項　　目	回答数	パーセント
患者特性	46	39.0%
初期治療	27	22.9%
神経障害	20	16.9%
知識不足	5	4.2%
信頼関係	5	4.2%
その他	15	12.7%
合計	118	100.0%



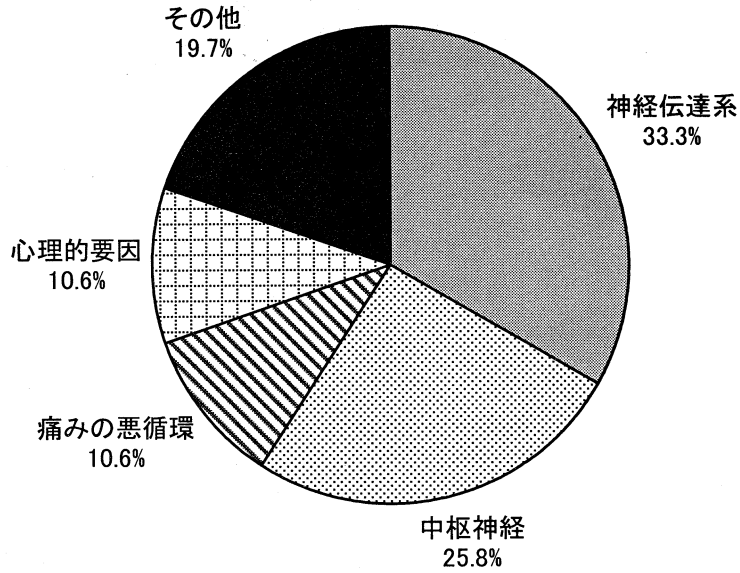
(ii) 治療標的

慢性疼痛の治療標的となる可能性があるメカニズムや分子として、どのようなものが考えられるでしょうか。ご意見がありましたらご自由にお書き下さい。

55人の回答者から66件の回答があった。標的として、ナトリウムチャネルやカルシウムチャネル、またはグルタミン酸受容体、セロトニン受容体、オピオイド受容体、およびバニロイド受容体といった神経伝達系を個別に挙げる回答がある一方、中枢神経感作を防ぐこと、痛みの悪循環を抑制すること、といった回答も多かった。また、前項の発症メカニズムで最も重要な因子として取り上げられた患者特性を治療対象とする、環境因子の改善や心理的なサポートといった回答もあった。単純に「わからない」とする意見も散見され、慢性疼痛治療の難しさが表れていた（図表２－２－３５）。

図表２－２－３５　治療標的

項目	回答数	パーセント
神経伝達系	22	33.3%
中枢神経	17	25.8%
痛みの悪循環	7	10.6%
心理的要因	7	10.6%
その他	13	19.7%
合計	66	100.0%



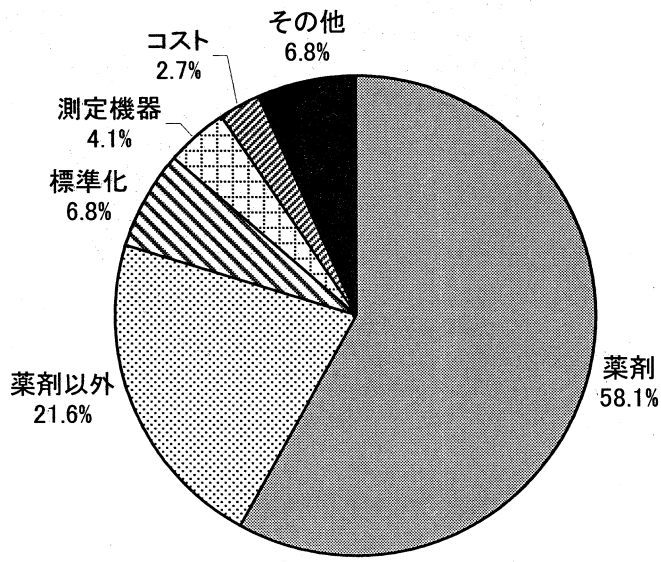
(iii) 新規治療法開発への要望

慢性疼痛治療の改善に向けて、新しい薬剤、機器や手法等の開発へのご意見、ご要望がありましたら、ご自由にお書き下さい。

本設問に対しては、65 人の回答者から 74 件の回答が寄せられた。薬剤、薬剤以外、測定機器、標準化、コストで分類してみると、半数以上は薬剤関連の要望であった。ただし、その内訳は、より有効なものや副作用の少ないものを求める意見や、オピオイドやカプサイシンクリーム等既存薬の適応拡大や新規作用機序の薬を求める声等、様々であった。また、薬剤以外の治療法では、電気刺激や熱凝固機器の小型化、コストダウン等を求める声があった。少数意見としては、客観的に痛みを評価できる測定機器の開発、治療方法の標準化、薬剤のコストダウン等を求める意見があった（図表２－２－３６）。

図表２－２－３６　新規治療法開発への要望

項目	回答数	パーセント
薬剤	43	58.1%
薬剤以外	16	21.6%
標準化	5	6.8%
測定機器	3	4.1%
コスト	2	2.7%
その他	5	6.8%
合計	74	100.0%



（５） 慢性疼痛治療における他科との連携

① 連携の現状

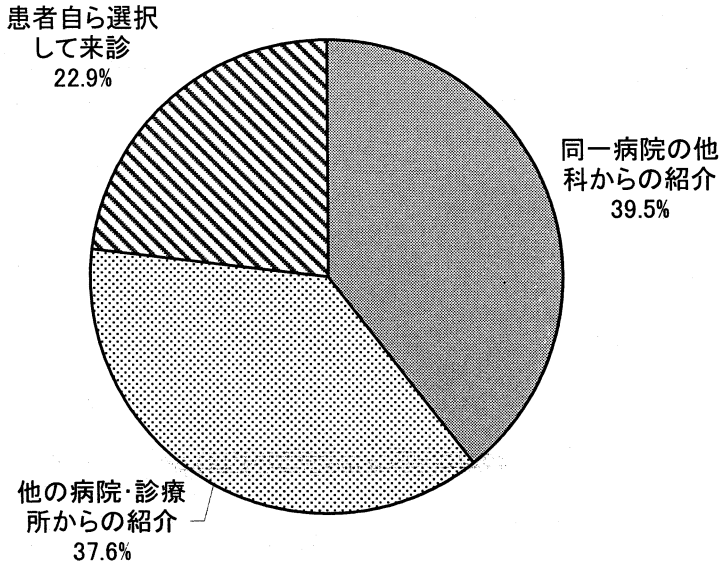
(i) 患者の来診のきっかけ

患者は主にどのようなきっかけで来診しますか。該当する番号１つに○をお付け下さい。

慢性疼痛患者の来診のきっかけについて調査した。「同一病院の他科からの紹介」(39.5%)と「他の病院・診療所からの紹介」(37.6%) がほぼ同程度の割合で高く、次いで「患者自ら選択して来診」(22.9%) であった（図表２－２－３７)。

図表２－２－３７　患者の来診のきっかけ（単回答）

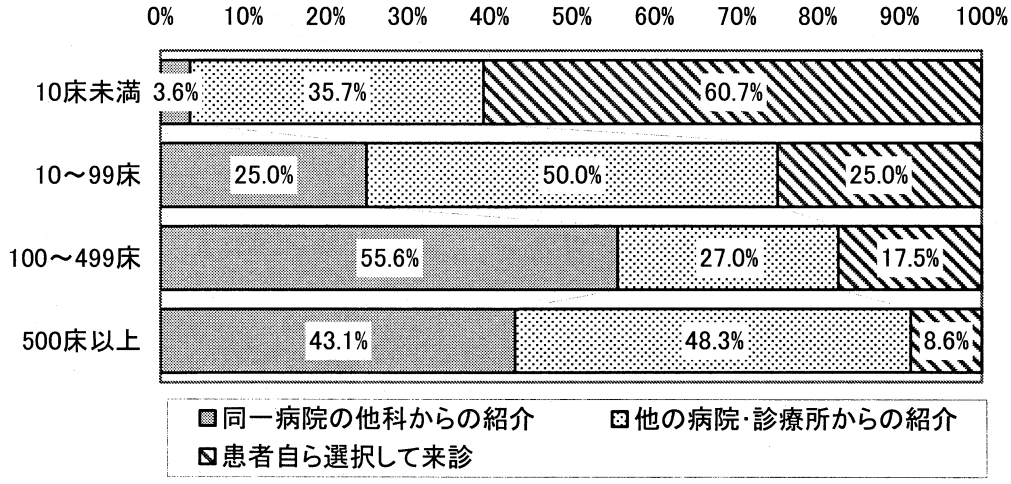
項　　目	回答数	パーセント
同一病院の他科からの紹介	62	39.5%
他の病院･診療所からの紹介	59	37.6%
患者自ら選択して来診	36	22.9%
合計	157	100.0%



施設規模ごとの患者の来院のきっかけは、500 床以上の施設では「他の病院・診療所からの紹介」（48.3%）と「同一病院の他科からの紹介」（43.1%）で約 91%を占め、100～499 床の施設では、その半数が「同一病院の他科からの紹介」（55.6%）で占められていた。一方、10 床未満の小規模の施設では、約 60%が「患者自ら選択して来院」を選択し、最も多かった（図表２－２－３８）。

図表２－２－３８　施設規模ごとの来院のきっかけ（単回答）

施設規模	n	同一病院の他科からの紹介	他の病院・診療所からの紹介	患者自ら選択して来診
10 床未満	28	3.6%	35.7%	60.7%
10～99 床	4	25.0%	50.0%	25.0%
100～499 床	63	55.6%	27.0%	17.5%
500 床以上	58	43.1%	48.3%	8.6%



(ii) チーム医療・連携の現状

慢性疼痛の治療において他の診療科とはどのように連携されていますか。連携状況について、該当する項目があれば対応する欄にそれぞれ１つ○をお付け下さい。

慢性疼痛の治療における他の診療科との連携状況についての結果を、図表２－２－３９に示す。

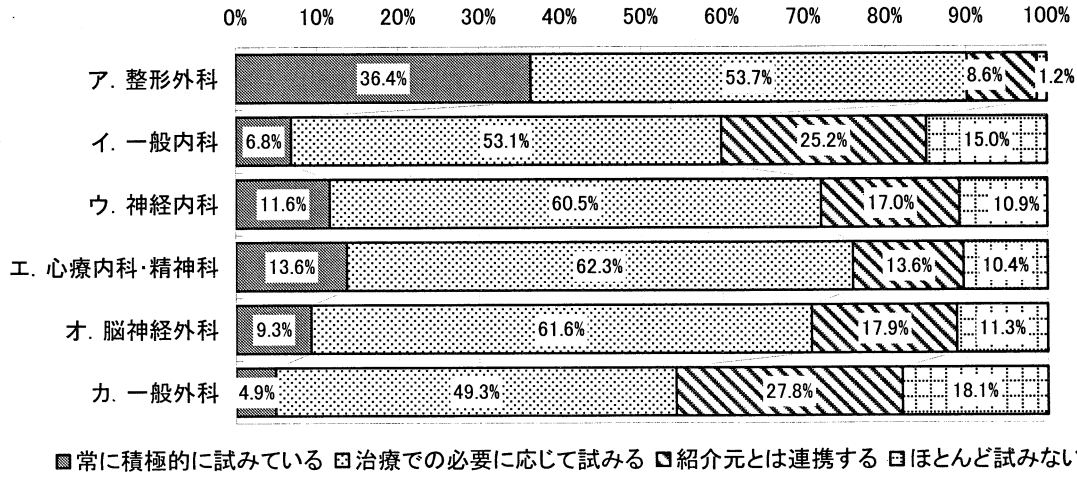
全科で「必要に応じて連携」が約５～６割を占め、状況に応じた対応がなされていると考えられた。

特に連携が進んでいた診療科は整形外科で、他科と比べ「常に積極的に連携」している割合が多く（36.4%）、「ほとんど連携なし」は非常に低かった（1.2%）。次いで「常に積極的に連携」の割合が高かったのは、心療内科･精神科（13.6%）と神経内科（11.6%）であるが、整形外科の半分に満たない程度であった。一方、一般内科と一般外科では「紹介元とは連携」が比較的高かったことから（それぞれ 25.2%、27.2%）、一般内科と一般外科では紹介があった場合等に状況に応じて連携を行っていると考えられた。

図表２－２－３９　他の診療科との連携の現状（単回答）

診療科	n	常に積極的に連携	必要に応じて連携	紹介元とは連携	ほとんど連携なし	合計
ア．整形外科	162	36.4%	53.7%	8.6%	1.2%	100.0%
イ．一般内科	147	6.8%	53.1%	25.2%	15.0%	100.0%
ウ．神経内科	147	11.6%	60.5%	17.0%	10.9%	100.0%
エ．心療内科・精神科	154	13.6%	62.3%	13.6%	10.4%	100.0%
オ．脳神経外科	151	9.3%	61.6%	17.9%	11.3%	100.0%
カ．一般外科	144	4.9%	49.3%	27.8%	18.1%	100.0%

その他：皮膚科（7）、リハビリテーション（4）



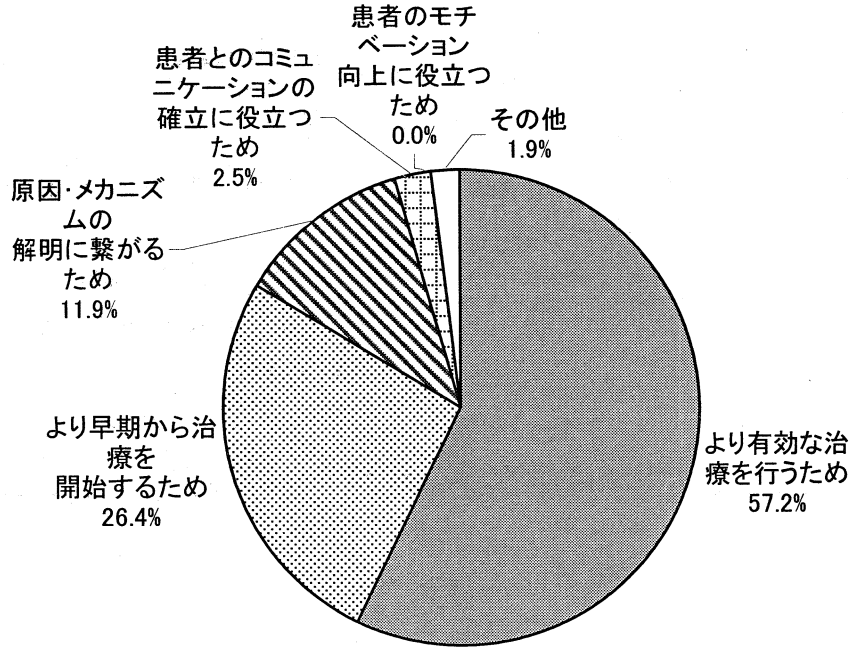
(iii) チーム医療・連携の重要性

どのような理由で他の診療科との連携が重要だとお考えですか。最も重要とお考えになる番号１つに○をお付け下さい。また、その他に理由がありましたらご自由にお書き下さい。

他の診療科との連携の重要性について調査した。その結果、図表２－２－４０に示すように、「より有効な治療を行うため」（57.2%）および「より早期から治療を開始するため」（26.4%）と、有効性の向上と早期治療の重要性が大半（約 84%）を示した。また、その他の理由として、「痛みに対する多面的な治療システム」、「早期の段階でのペインクリニックへの受診」および「疼痛治療に対する医療関係者の理解力の向上」等が挙げられていた。

図表２－２－４０　他の診療科との連携の重要性（単回答）

項　　目	回答数	パーセント
より有効な治療を行うため	91	57.2%
より早期から治療を開始するため	42	26.4%
原因･メカニズムの解明に繋がるため	19	11.9%
患者とのコミュニケーションの確立に役立つため	4	2.5%
患者のモチベーション向上に役立つため	0	0.0%
その他	3	1.9%
合計	159	100.0%



② 今後のチーム医療・連携に関する他の診療科への要望

慢性疼痛治療におけるチーム医療・連携について、他の診療科へのご意見やご要望がありましたら、ご自由にお書き下さい。

本設問への回答67件における、今後のチーム医療・連携に関する他の診療科への要望について、項目別にまとめた自由意見の概略を図表２－２－４１に示す。「ペインクリニックへの理解」または「慢性疼痛に対する理解」を求める意見が最も多く、次いで「早期段階での他科からの患者の紹介」と「早期段階から他科の協力体制」を求める意見が多かった。

図表２－２－４１　今後のチーム医療・連携に関する他の診療科への要望

項目	意見等
理解度の向上	・ 慢性疼痛への理解の向上 ・ ペインクリニックに対する理解の向上 ・ 治療法（神経ブロック等）の有用性への理解 ・ 慢性疼痛に関して医学教育が必要
早期連携 （早期治療）	・ 疼痛発症の早期段階での紹介 ・ 早期の段階からの他科との協力体制での治療 ・ 症状から疾患に変化する前、急性から慢性に移行する前の段階での紹介 ・ 他科での「患者の抱え込み」の解消
治療体制	・ 的確な疼痛の評価 ・ 他科との連携 ・ 疼痛医療センター化 ・ リハビリテーション施設の増設
薬物治療	・ 新薬への期待（例：ガバペンチン、末梢神経または背髄レベル等の局所で効果のある薬剤） ・ 安易な薬剤使用（例：SSRI 等の抗うつ薬や NSIADs）への対応
その他	・ 疼痛専門医および疼痛に理解ある他科の専門医の育成・増員 ・ 補助スタッフ（理学療法士等）の育成 ・ ガイドラインの制定 ・ 患者情報の提供、情報の共有化

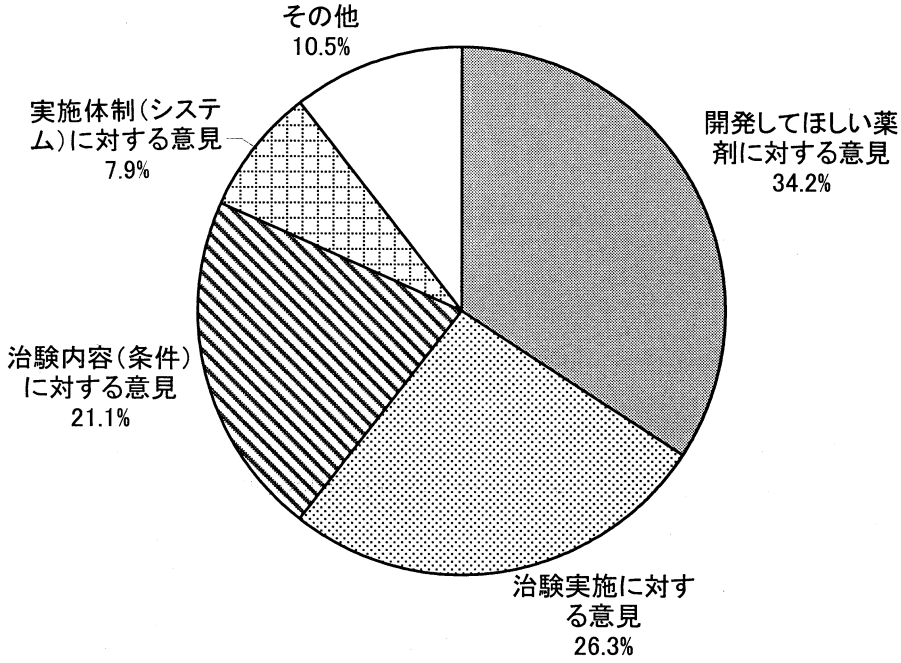
（６） 慢性疼痛治療薬の臨床試験

慢性疼痛治療薬の治験についてご意見やご要望がありましたら、ご自由にお書き下さい。

慢性疼痛治療薬の臨床試験に対して図表２－２－４２に示すように、38 件の自由意見が寄せられた。開発してほしい薬剤に対する意見が 13 件、治験実施に対する意見が 10 件、治験内容（条件）に対する意見が８件、実施体制（システム）に対する意見が３件、その他４件であった。

図表２－２－４２　慢性疼痛治療薬の臨床試験に対する意見

項　　目	回答数	パーセント
開発してほしい薬剤に対する意見	13	34.2%
治験実施に対する意見	10	26.3%
治験内容(条件)に対する意見	8	21.1%
実施体制(システム)に対する意見	3	7.9%
その他	4	10.5%
合計	38	100.0%



治験実施に対する意見を以下に示した。医師は治験実施に対して前向きであるが、施設の問題等により実施が困難な場合もあることがうかがえる。また、被験者の募集や同意取得に関しては、心因的素因の患者が多いので配慮が必要であるが、疼痛患者は常に疼痛緩和（除痛）を期待しているため、それほど困難ではないようである。

- 疼痛患者は比較的治験を受け入れやすい（３件）
- 積極的な参加を希望（２件）
- 麻酔科医のマンパワー不足のため現状では治験実施は不可（２件）
- 心因的素因のある患者が多いので、充分な説明が必要（２件）
- 長期間の試験になり、コンプライアンスの確保等が必要（１件）

治験内容（条件）に対する意見は以下に示すように、様々であった。

- きめ細かな条件設定が必要
- 適切な対象とプロトコルの設定を希望
- 対象患者の規制条件の緩和
- 治療法を変えないことが困難であるため、コントロールスタディは非常に困難
- コントロール群も有効な実薬としてほしい
- 抜歯後疼痛に対する効果と慢性疼痛に対する効果を比較することは無意味
- 慢性疼痛の罹病期間別および疼痛治療開始時期別治療効果を検討してほしい
- 安全性確保

開発してほしい薬剤に対する意見では、具体的薬剤名も含めた回答があった。その内容を図表２－２－４３に示した。海外で使用されている薬剤や適応拡大の要望が多く、特にオピオイドの慢性疼痛への適応が望まれていた。

図表２－２－４３　開発してほしい薬剤

内　容
海外で使用されている薬剤
慢性疼痛に有効と思われる薬剤の効能拡大
オピオイド（特に徐放）製剤
プレガバリン
ケタミンの経口薬
効能拡大：オピオイド、ガバペンチン、アミトリプチン、クロナゼパム、ペンタゾシン、トラマドール、キシロカインパッチ

（７） 他の医師、行政、医療産業に対する要望

日々のご経験から他の医師および医療従事者、行政、医療産業に対するご意見やご要望がありましたら、「ア．他の医師および医療従事者」、「イ．行政」、「ウ．製薬メーカー」、「エ．医療機器メーカー」のそれぞれについてご自由にお書き下さい。

① 他の医師および医療従事者に対する要望

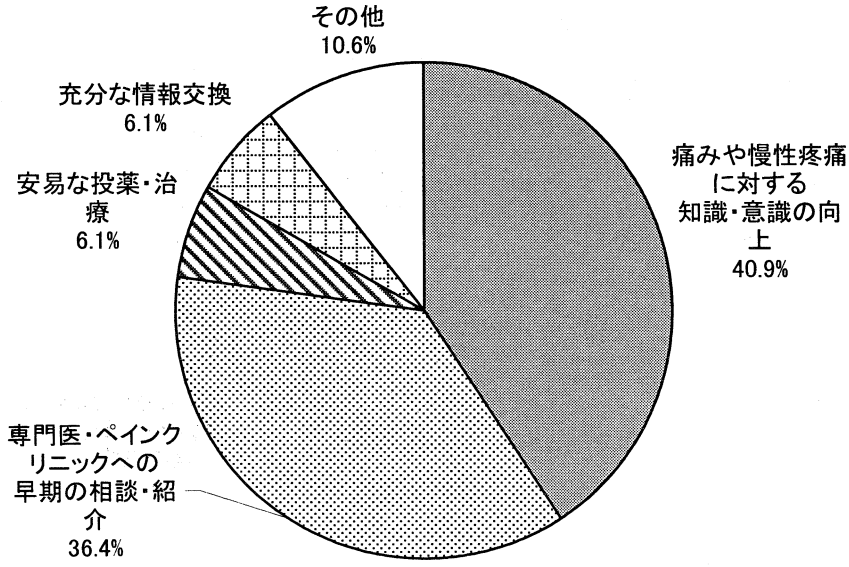
他の医師および医療従事者に対する要望について回答のあった内容を図表２－２－４４にまとめた（回答者数 61、回答数 66 件）。

図表に示すように、最も多かった要望は「痛みや慢性疼痛に対する知識や意識を高めてほしい」という意見で、次いで「専門医・ペインクリニックへの早期の相談や紹介」が挙げられ、両者で全回答の約８割程度（51 件）と大多数を占めた。また、「専門外の医師による安易な投薬・治療に関しての改善」および「充分な情報交換を行ってほしい」という意見が各々４件となっていた。これらの回答は、医療従事者全体に治療対象としての痛みに対するより深い理解を持ってもらう、あるいは早期に専門家に任せるという意識を持ってもらうことで、良好な痛みのコントロールを実現したいという要望の表れと思われた。

その他としては、「患者への対応マニュアルおよびガイドラインを早期に確立してほしい」、「より患者の声に耳を傾けてほしい」、「医師と患者の良好な信頼関係を築くべきである」、といった意見があった。

図表２－２－４４　他の医師および医療従事者に対する要望

項　　目	回答数	パーセント
痛みや慢性疼痛に対する知識・意識の向上	27	40.9%
専門医・ペインクリニックへの早期の相談・紹介	24	36.4%
安易な投薬・治療	4	6.1%
充分な情報交換	4	6.1%
その他	7	10.6%
合計	66	100.0%



② 行政に対する要望

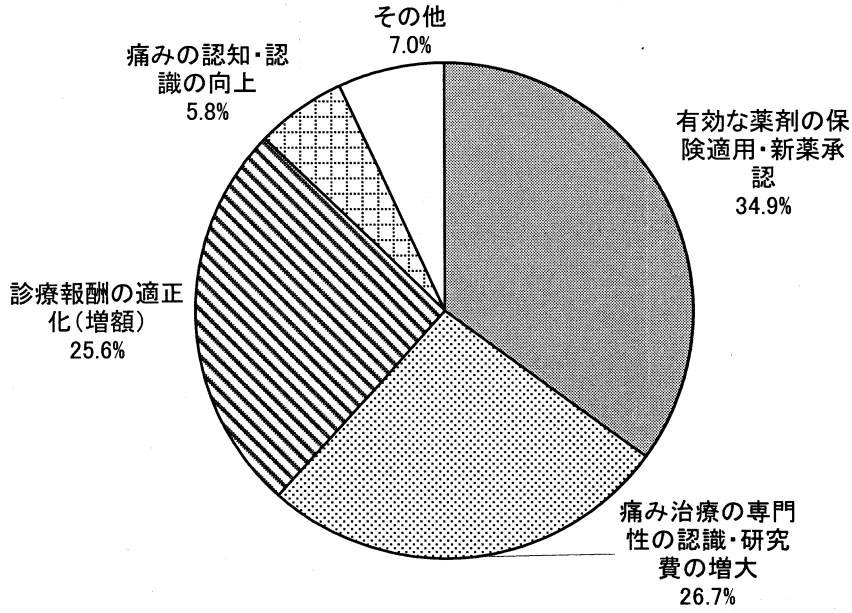
行政に対する要望について回答のあった内容を図表２－２－４５にまとめた（回答者数79、回答数86件）。

この中で最も多かった回答は、「有効性が知られている薬物についての保険適用や新薬の承認」という意見（30件）で、適用外使用が比較的多く、また海外で承認されていても日本では承認されていない有望な治療薬がある、といった事情を反映した回答と思われる。次いで多かった回答は、「痛み治療に対する専門性の認識の向上や研究費の増大」に関する意見（23件）で、痛み専門の診療科の設置や疼痛研究に対する研究費補助等の要望が多く、米国の「痛みの10年」を模した施策の実施を求める意見もあった。

また、「診療報酬の適正化（増額）」という意見も多数寄せられており（22件）、特に神経ブロック等の治療手段については、リスクおよびコストの割には診療報酬が低いということから、増額を求める意見が多かった。また、行政に対して「痛みへの認知や理解を深めてほしい」といった要望もあった（５件）。その他としては、慢性疼痛治療の際の医療費の公的支出を求める意見等があった。

図表２－２－４５　行政に対する要望

項　　目	回答数	パーセント
有効な薬剤の保険適用・新薬承認	30	34.9%
痛み治療の専門性の認識・研究費の増大	23	26.7%
診療報酬の適正化（増額）	22	25.6%
痛みの認知・認識の向上	5	5.8%
その他	6	7.0%
合計	86	100.0%



③ 製薬メーカーに対する要望

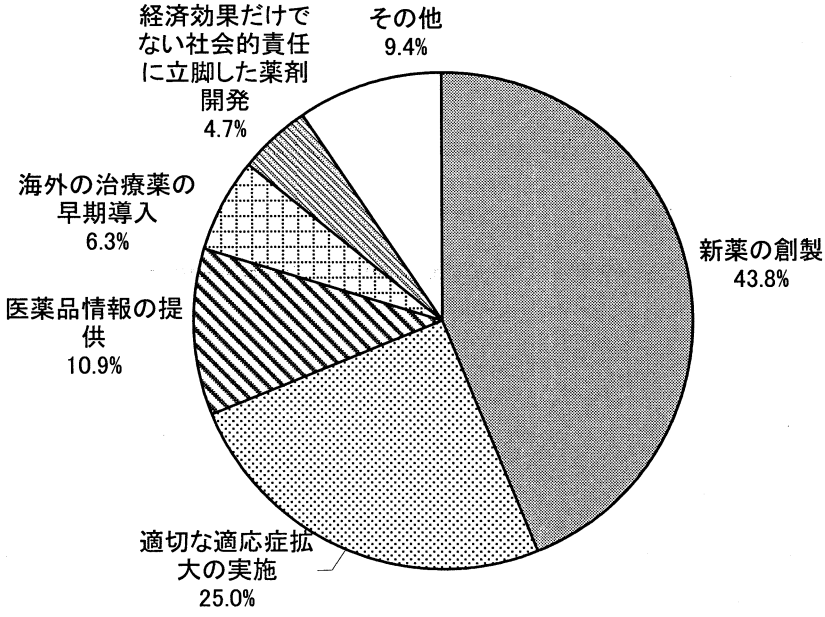
製薬メーカーに対する要望について回答のあった内容を図表２－２－４６にまとめた（回答者数 61、回答数 64 件）。

製薬メーカーへの要望としては当然のことながら、「有効性が高く副作用の軽減された新薬の創製」が最も多い回答であった（28 件）。また、上述した行政に対する要望の第１位である「適切な適応症拡大の実施」が挙げられており（16 件）、「海外の治療薬の早期導入」（４件）と合わせて、有効性の期待できる既存薬剤を治療に使用できるようにしてほしいという要望も多かった。

「医薬品情報の提供」に対する要望（７件）および「製薬メーカーの社会的責任としての薬剤開発」の要望（３件）もあった。その他の項目として「研究補助」や「漢方薬を飲みやすい剤形に変更する」等の要望も見られた。

図表２－２－４６　製薬メーカーに対する要望

項　　目	回答数	パーセント
新薬の創製	28	43.8%
適切な適応症拡大の実施	16	25.0%
医薬品情報の提供	7	10.9%
海外の治療薬の早期導入	4	6.3%
経済効果だけでない社会的責任に立脚した薬剤開発	3	4.7%
その他	6	9.4%
合計	64	100.0%



④ 医療機器メーカーに対する要望

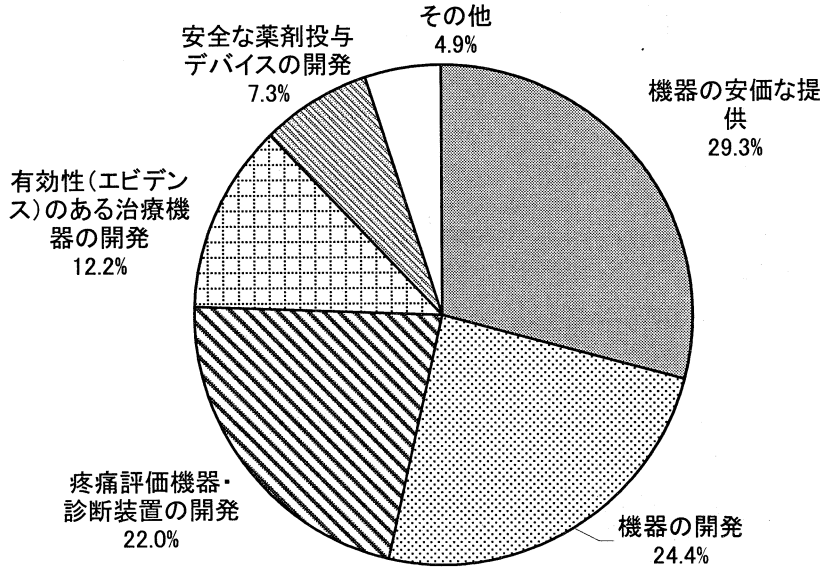
医療機器メーカーに対する要望について回答のあった内容を図表２－２－４７にまとめた（回答者数 41、回答数 41 件）。

医療機器メーカーに対する要望として最も多かったのは「医療機器を安価に提供してほしい」という内容で（12 件）、次に多かった要望は、内容を特定しない「機器の開発」に関しての要望であった（10 件）。また、「痛みの客観的な評価機器および関連疾患の診断装置」に対する要望も多く（９件）、VAS、フェイススケール以外にも客観的な痛みの評価法が求められていることを反映していると思われた。さらに「安全な薬剤投与デバイスの開発」（３件）が挙げられ、以上３項目の機器の開発に対する要望を合計すると全体の約半分に達しており、医療機器メーカーに対する要望として至極当然の内容となっていた。

また、「有効性のある治療機器の開発」という要望も見られ（５件）、治療用機器に対しての有効性のエビデンスを求める声もあることがわかる。

図表２－２－４７　医療機器メーカーに対する要望

項　　目	回答数	パーセント
機器の安価な提供	12	29.3%
機器の開発	10	24.4%
疼痛評価機器・診断装置の開発	9	22.0%
有効性（エビデンス）のある治療機器の開発	5	12.2%
安全な薬剤投与デバイスの開発	3	7.3%
その他	2	4.9%
合計	41	100.0%



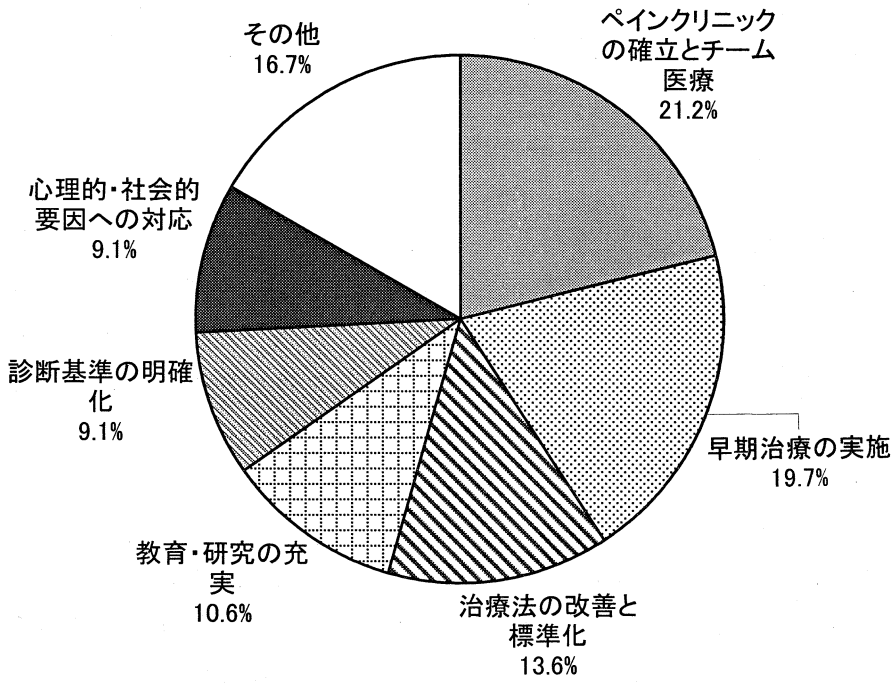
（８） 自由意見

慢性疼痛の予防、診断、治療に関するご意見をご自由にお書き下さい。

慢性疼痛に関する医療ニーズへの自由意見として、66 件の意見が寄せられた。それらを「ペインクリニックの確立とチーム医療」、「早期治療の実施」、「治療法の改善と標準化」、「教育・研究の充実」、「心理的・社会的要因への対応」、「診断基準の明確化」、「その他」の７区分に整理した。その分類ごとの意見の分布を図表２－２－４８に示す。

図２－２－４８　慢性疼痛に関する医療ニーズへの自由意見

項　　目	回答数	パーセント
ペインクリニックの確立とチーム医療	14	21.2%
早期治療の実施	13	19.7%
治療法の改善と標準化	9	13.6%
教育・研究の充実	7	10.6%
心理的・社会的要因への対応	6	9.1%
診断基準の明確化	6	9.1%
その他	11	16.7%
合計	66	100.0%



「早期治療の実施」と「ペインクリニックの確立とチーム医療」に関し多くの意見がよせられ、それぞれ全体の 20%近くを占めている。次いで「治療法の改善と標準化」への意見が 14%近くを占めている。

分類された個々の項目への意見の概要を以下に示す。

[教育・研究の充実]

医療現場で慢性疼痛の診断、治療を適切に行うためには、まずもって教育の充実が求められている。系統だった慢性疼痛学の確立とその教育が必要とされるが、多くの場合、心療内科的、心身医学的要素があるため、医師とともにコメディカル（看護師や検査技師等）を含めた広い範囲での教育への要望があった。

また、研究の面では慢性疼痛の発生原因は多様であるため、臨床的視点に立った基礎研究（メカニズムの解明等）と、その成果に基づく薬剤の開発、治療の標準化が求められている。

[診断基準の明確化]

慢性疼痛が理解されにくい、診断基準があいまいなため、たらいまわしにされる患者が多いといった意見があり、その理由として、痛みを客観的に評価する方法がない点が指摘されている。その対策として心理的要素をも踏まえた、診断基準の確立が求められている。また、SF-36[2]等の専門性が要求される基準だけでなく、むしろより簡単な尺度への要望があった。この結果、早期からの疼痛対策を徹底することができ、慢性化移行群の発生を予防することが可能となるとの意見があった。

[早期治療の実施]

「ほとんどの慢性疼痛患者はある意味で医原性である」との指摘もあり、慢性疼痛患者への充分な理解と早期予防、早期診断、早期治療の必要性が強く求められている。すなわち痛みを我慢させずに早期から鎮痛を図る（早期予防）、各科が連携して診断に参画する（早期診断）ことが早期治療につながり、「症状が固定してしまった慢性疼痛は治療に抵抗する」といった事態を避けることが可能となる。

[治療法の改善と標準化]

治療の標準化のためのガイドラインが求められている。ただ、治療方法については、「オピオイド等の薬剤では ADL や社会復帰という点で理想とはいえず、運動療法等を含めた総合的な医療が求められる」といった意見とともに、「がん性疼痛管理を非がん性疼痛患者にも開放し、世界のスタンダード治療を可能にする」、「脊椎の手術をする整形外科医は反省

---

[2] QOL の評価法の一つ。「第４章　文献情報　４－６　疼痛評価方法」（81 頁）参照

すべき点がある」、「切断や切除では一時的に除痛できても完全には除痛できない。逆に憎悪することが多い」といった多様な意見があり、今後の多方面からの検討が求められている。

［ペインクリニックの確立とチーム医療］

慢性疼痛の診断、治療における集学的取り組みの必要性が指摘されており、麻酔科の枠を越えた「ペインクリニック科」や「ペインセンター」（麻酔科、精神科、整形外科、脳外科等の連携）のような組織的対応が求められている。また、治療が長期に及ぶため、副作用や合併症が絶えず付きまとい、一つの治療法や一つの診療科では済まないため、チーム医療が必要であると指摘されている。さらに、地域との連携が必要な患者も多く、今試みられている緩和医療と同等なシステムの構築を求める意見もあった。

［心理的・社会的要因への対応］

慢性疼痛には心理的・社会的要因も大きく関与しており、「慢性疼痛に苦しむ人々の立場にたった治療体制の確立」や「慢性疼痛に対する社会の温かい視線の確立」が求められている。

［その他］

慢性疼痛対策は、国民、行政、メーカーに強く働きかけていくことが必要との指摘がある。また、加齢による変性・変化のため、患者があきらめている例も多く、簡便でかつ有効な治療法の開発も求められている。治療体制の面では、適切なリハビリが可能な施設の不足が指摘されている。

第３章　専門医に対するヒアリング調査

３－１　ヒアリング調査方法

（１）　調査の目的

今回実施したアンケート調査結果を解釈、分析する上で、さらに掘り下げて考察すべきと思われる課題や傾向が多く見られた。これらの点については、専門家の意見に基づいて確認、考察を行うことが適切であると考えられたため、ヒアリング調査を実施した。

（２）　調査対象

慢性疼痛に造詣の深い専門家４名を対象として選定した。

（３）　調査内容

今回のアンケート調査結果の概要を事前に送付し、直接面談により意見や指摘を求めた。特に、設問ごとに、専門家の視点での確認が必要な点やさらに考察を深めるべきと思われた点を重視した。

（４）　まとめ方

設問ごとに、アンケート調査結果からの考察を踏まえ、ヒアリング調査結果の内容をまとめた。ヒアリング調査では、研究および診断や治療経験に基づいた非常に多くの貴重な意見、指摘があったため、ヒアリングで出された意見をワーキングメンバーで議論し、本ワーキングの意見として取りまとめた。

３－２　ヒアリング調査結果

（１）　日本における慢性疼痛の現状

アンケート調査結果では、今後の慢性疼痛患者数の変化について 82.9%の回答者が増加するとの回答であった。この理由として、第一に高齢人口の増加が考えられた。高齢者に痛みを訴える患者が多いことは明白であるが、たとえば帯状疱疹後神経痛や術後の痛み、有痛性糖尿病性神経症のように、中高年以降に発症することが多い疾患に伴う慢性疼痛の存在もある。また、今後とも増加が予想される生活習慣病に起因するような痛み（末梢血流障害に起因するような腰痛や有痛性糖尿病性神経症等）も、患者数の増加に影響すると考えられる。

一方、単純な高齢化の進行という要因以外に、「痛みに対する認識の向上」も増加の原因となりうる。これには、医療者側での認識の向上と、国民や患者側の痛みに対する捉え方の変化とがある。たとえば、有痛性糖尿病性神経症のように、従来「痛みを我慢」させられていたが、近年治療できることが明らかになって我慢の必要がなくなってきたことや、

疼痛メカニズムの解明や鎮痛薬の開発の進展により、これまで治療が困難だった患者が治療の対象として認知されてきたことが考えられる。

また、慢性腰痛等は、これまで医療機関でなく接骨院や鍼灸で治療してきた患者が多いと思われるが、近年の疼痛治療のレベル向上に伴って認知度や信頼性が高まり、受診患者が増えることによって、統計上の患者数増加につながるとの指摘があった。

（２） 慢性疼痛の治療の現状

① 慢性疼痛の現状

(i) 患者の特徴

(a) 線維筋痛症における性差

アンケート調査結果に見られた傾向の一つとして、線維筋痛症が女性に多いとの回答が多かった。そこで、このような傾向が得られた理由に関して意見を求めた。

その結果、線維筋痛症は、性周期に一致して痛みが増加するケースが多いことや、妊娠可能年齢後に発症するケースが多いことから、性差とホルモンバランスの変化との関連が考えられた。また、欧米では、線維筋痛症に中年以上の女性患者が多いと報告されており、日本でも同様の傾向があることが予想された。

しかし、線維筋痛症は、診断基準が一般的でなく、医学的変化がないため診断が難しい疾患で、専門医でもこの疾患の専門家は少ないのが実情である。患者の中にうつ病患者や身体表現性疼痛[3]患者が混在している可能性もある。また、ペインクリニック外来には女性患者の来院が多く、来院する患者の傾向から疾患の傾向を推し量るのは難しい。以上のことから、繊維筋痛症に関しては、性差等との関連を始めとした方向性や偏見を作らない方が良いのではないかとの指摘も重要であると思われた。

(b) CRPS・線維筋痛症における年齢構成

CRPS、線維筋痛症は、働き盛りに多いとの回答結果に関し、その理由について意見を求めた。

CRPS や線維筋痛症の発症原因として、外傷性と心因性が考えられ、さらに外傷性でも背景に心因としてのストレスがある。働き盛りには、労働災害や交通事故等による受傷が多いことや、仕事に起因するストレスも強く、これらが原因で発症頻度が高くなった可能性がある。また、CRPS、線維筋痛症は働くことに支障が生じやすい疾患であるため、専門医による診断を受けるために受診する患者が多いと考えられるとの指摘もあった。

ストレスと痛みの関係については、ストレスラットを用いた研究で過敏性の発現と脳におけるメカニズムの解明が進んでおり、ストレスが加わることで痛みの程度が増すことも

---

[3] 充分な医学的説明が見出せない身体症状からなる障害の一群である身体表現性障害のうち、痛みの訴えが中心であるもの

明らかになっている。また、CRPS の一部については関連遺伝子が解明されていることから、今後、発症機序の解明が期待される疾患であると思われる。

(ii) 治療の現状

治療満足度と薬剤貢献度との間には、強い相関関係が得られたが、これについては全体的に見て非常に妥当な結果であるとの意見であった。

診断が難しく、有効な治療法が確立していない中枢性慢性疼痛、線維筋痛症、CRPS の治療満足度は低い。線維筋痛症は病態が明確でなく、線維筋痛症と診断された患者に他の疾患の患者が混在しているためか、薬剤の効果がある場合とない場合がある。中枢性慢性疼痛については、薬物療法だけでなく脊髄刺激法等の電気生理学的治療まで加える必要があり、治療満足度は低いとの指摘があった。

一方、腰痛・関節痛、一般的術後疼痛等の侵害受容性疼痛[4]は、NSAIDs が有効であるため薬剤貢献度が高くなる。ただし、腰椎術後の痛みや一般的術後疼痛は、侵害受容性と神経因性といった異なる要素を含んでおり、回答者がどの要素を念頭に置いたかによって回答が異なっているのではないかとの指摘があった。たとえば、神経因性の術後疼痛に対して既存の薬物では治療は困難であり、新しい機序の薬剤の開発が求められる。また、現状では、腰椎術後の痛みは何度治療しても治らない場合がある。

有痛性糖尿病性神経症や帯状疱疹後神経痛等の神経因性疼痛については、原因が解明されつつあり、有効な薬剤もあることから中程度の位置になったのではないかと思われる。

特に、有痛性糖尿病性神経症は、日本では欧米ほど患者数が多くはなく、内科からペインクリニックへ紹介されない場合も多い。しかし、薬物で治療が可能な疾患であり、ガイドラインを制定して内科での治療を可能にする必要があるとの指摘があった。

② 慢性疼痛における治療法の選択

(i) 治療法を選択する際に重視する情報

(a) 「発症からの時間」の重要性

治療法を選択する際に重視する項目として、帯状疱疹後神経痛では「発症からの時間」が最も多く選択されていたため、その理由に関して意見を求めた。

帯状疱疹後神経痛では、最初は侵害受容性疼痛の症状が強いものの神経因性疼痛の要素も存在し、次第に神経因性疼痛の程度が高まる。そのため、炎症やウイルスの早期抑制が重要で、症状の進行に関しては知覚低下の程度が重要な手がかりになる。具体的には、発症初期に抗ウイルス薬や NSAIDs を用い、約３ヶ月経過すると抗うつ薬、抗てんかん薬等の鎮痛補助薬を使用して治療する、また、神経変性があれば２～３週間の間に触診で変化

---

[4] 疼痛の分類（侵害受容性疼痛、神経因性疼痛、心因性疼痛）に関しては、「第４章　文献情報　４－２　痛みの分類」（77 頁）を参照

が見られる等、発症からの時間が治療法の選択に重要である、との指摘があった。

皮膚の外見上の症状が同じでも、ウイルスが脊髄から神経を辿って表面化するまでに生じる神経の損傷の度合いは、個々人で異なり、目に見えない。この損傷が脊髄に信号を送る結果、脊髄だけでなく脳組織まで含めた中枢系に感作（痛覚過敏）が生じるため、早期に対処すれば持続しないが、時間経過とともに解剖学的な変化を生じる。可逆的感作と不可逆的な感作があることも明らかになってきており、個々人について問題部位のターゲッティングを考えた治療が必要である。

臨床的対応としては早期治療しかないが、これはすべての疾患に該当する問題であり、その中でも帯状疱疹後神経痛は、特に治療の開始時期が明確に判断できるため、典型例としてこうした回答になったのではないかと思われた。

帯状疱疹後神経痛に限らず、すべての疾患で時間は重要な情報となると思われる。たとえば、腰下肢痛では、発症からの時間によってそのつど異なった治療法が必要であり、いずれの疾患も、特に適切な初期治療が重要であるとの指摘を受けた。

(b) ドラッグチャレンジテストの実施状況

ドラッグチャレンジテストは、マンパワー、コスト（数種類の薬剤を使うため）等の問題があり、あまり実施されておらず、実施内容や程度は施設ごとに異なる。特に原因が不明な中枢性慢性疼痛等に限定的に使用されていると思われた。

(ii) 治療法の選択と併用

治療法の選択と併用についての回答結果をまとめると、大きく、

(A) 主に、抗うつ薬、抗てんかん薬が用いられる疾患（中枢性慢性疼痛、線維筋痛症）

(B) 抗うつ薬、抗てんかん薬に神経ブロックが併用される疾患（帯状疱疹後神経痛、CRPS）

(C) 神経ブロックと主にNSAIDsが併用される疾患（腰椎術後の痛み、一般的術後疼痛、腰痛・関節痛）

(D) 様々な治療法が試みられている疾患（有痛性糖尿病性神経症）

の４つに分類できた。このような分類に対して、ヒアリング調査ではエビデンスに基づき以下のような指摘を受けた。

まず、同じ疾患でも病態や進行度によって治療法が変わるため、それが結果に反映されていると思われる。たとえば、帯状疱疹後神経痛の治療法としては抗うつ薬が多く用いられるが、時期ごとの病態変化を考慮すれば神経ブロックが用いられる時期もある。CRPSは、末梢か脊髄での痛みの悪循環が見られるため神経ブロックが多くなっている。腰椎術後の痛み等では、まず限局して神経ブロックを行う。また、NSAIDs も有効であるが、経口投与では全身に拡散するため、必要な部位での有効性に不安がある。一般的術後疼痛や有痛性糖尿病性神経症は、一部に神経因性疼痛の要素を含むため、(A) に含まれる部分も多いと考えられた。

また、線維筋痛症で回答結果のばらつきが大きいのは、医師が苦労して様々な薬剤を試しているためと思われる。

なお、全体的に見て、治療は主に薬剤が中心であり、抗うつ薬と抗てんかん薬に加えて、中枢性慢性疼痛以外では状況によって神経ブロックが用いられる。しかし、神経ブロックは、主要な治療法ではあるものの、有効性に関して臨床研究等の科学的なデータが十分ではないとの指摘があった。これは、エビデンスを取るために、薬剤のような臨床試験が実施できないことや、麻酔科医が多忙であるために充分な研究が行えない現状に起因しているものと思われた。

(iii) 治療による除痛の達成度と痛み以外の問題

アンケート調査結果では、「あまり除痛できない」または「全く除痛できない」疾患として、中枢性慢性疼痛、線維筋痛症、有痛性糖尿病性神経症、CRPS の割合が高く、これは治療満足度が低いと考えられる疾患と一致した。腰椎術後の痛みも除痛は困難で、除痛できるのは約半分である。帯状疱疹後神経痛の除痛では時期が大きく影響しており、痛みが完成されてしまえば除痛は難しい。

（3） 慢性疼痛治療における課題

① 治療満足度の向上において重要なポイント

［薬剤開発アプローチ］

慢性疼痛の治療満足度を向上させるためには、有効かつ副作用のない、または少ない薬剤の開発が重要である。ほとんどの慢性疼痛の原因や発症メカニズムが不明であり、薬剤開発と適切な治療のために、その解明が進められているが、複数のメカニズムが複雑に絡み合っておりターゲットは一つではないと考えられている。しかし、現在の薬剤開発は、特定のメカニズムに作用するものを開発することが主流であるため、望むような効果が得られていない。

［副作用の低減］

薬剤の有効性を向上させるために投与量を増量すると眠気やふらつきといった副作用も強くなるため、副作用が現れる薬剤は限られた量しか処方できない。特に、抗うつ薬の場合は種類が豊富で、次々に新しい薬剤が上市されるため、副作用が表れた薬剤は二度と使わない施設もある。今まで以上に強い有効性は求められているが、それ以上に副作用のない、または少ない薬剤開発が重要であると思われる。

［国際疼痛学会（IASP）の指摘］

約 20 年前にがん性疼痛に関する WHO の 3 段階除痛ラダーが発表されて以来、欧米では慢性疼痛においてもオピオイドの使用が求められ、治験も多く実施されてきた。一方で、

患者側が麻薬の入手目的で処方を依頼する危険性があるため、米国では社会保障番号（Social Security Number）に基づいた管理体制により、個人が必要以上に自由に購入できないように管理されてきた。しかし、この制度では購入履歴を追跡しきれない部分が多く、近年になって米国では濫用が急拡大し、副作用や濫用に関する問題点が明らかになってきた。2007年の国際疼痛学会（IASP）では、慢性疼痛に対するオピオイドの長期使用において免疫やホルモンバランスへの影響が指摘されたことが問題となり、欧米でも慎重な使用へと転換しているとの意見があった。

［日本におけるオピオイドの使用］

日本の場合、オピオイドの処方については非常に厳密に制限されているが、欧米で副作用や濫用に関する問題点が明らかになったからといってオピオイド使用を止めるのではなく、欧米の実態を教訓として、依存や濫用の問題を防ぐためのガイドラインを作成するとともに、オピオイドを適切かつ有効に使用する仕組みを構築すべきである。そのような仕組みは、現状では整っていないが、各施設の自主的な努力としては、患者の信頼度や社会性を含めて、複数の専門医が評価する、服薬量をチェックする、麻薬入手が目的で濫用の可能性が高い患者には処方しない等がなされている。また、日本では契約に関する規制はないが、投与の際に医師と患者の間で契約書を取り交わしている施設もある。

長期間慢性疼痛を治療している医師で、オピオイドと疼痛治療に知識と経験があれば、濫用の可能性が高い患者を見分けられる可能性が高いが、一般の医師では見分けられない怖れがある。そこで、臨床医に対してオピオイドを処方する資格を求める意見もある。

② 疼痛評価法の現状

疼痛評価法は、痛みの強さ、質、数値化、視覚化および研究の視点において評価法の検証と新規確立の取組みが行われており、今後の新規診断方法の確立が期待される。

［痛みの強さ］

痛みの強さは、治療効果の判断基準とするために治療ごとに毎回患者に尋ねる。各施設共通の方法としては、VASが最も用いられている。しかし、想像しうる最大の痛みを100 mmとした際に、現在の痛みの程度を、患者自身がスケール上のどこにあるかを示す方法であるため、使いにくく、患者も理解しにくいという欠点がある。来診時の痛みを10として治療後の痛みの程度を相対的に尋ねる方が、臨床では非常に使いやすいという意見があった。

［痛みの質］

電撃痛か、持続痛か、鈍痛か等の問診は必ず行うが、方法は施設によって異なる。痛みの質やQOLは、1回の治療で大きく変化するものではないため、毎回は尋ねない場合もある。

［痛みの数値化］

研究段階ではあるが、新しい痛覚測定装置として、患者に弱電流刺激を与えて痛みに対する強さの程度を比較させることで、痛みを具体的な数値で表すことが検討されている。これにより、心因を含めない比較的生理的な要因のみの痛みを測定できると思われ、メカニズムの解明や、治療アプローチ決定の手がかりとなる可能性がある。

［痛みの視覚化］

fMRI、CT は、現在、様々な可能性が検討されている段階であり、今後有用なツールに発展することを期待する。

［痛みの研究］

疼痛とグリア細胞に関する研究等の基礎的な研究が進めば、これらの結果から新しい診断方法の発展につながる可能性がある。

③ 治療法において改善が必要なポイント

［オピオイドの非がん性疼痛への適応］

オピオイドを非がん性疼痛に適応する場合、入院患者は管理面の問題がなく、オピオイドの使用は自由であるが、外来の患者へのオピオイド投与については、濫用や誤用を防ぐことが重要ポイントとなる。新しいオピオイドは良いものが上市されており、誤用・濫用を防止した適切な処方管理下で、患者の QOL、特に老人の QOL 向上に役立つことが予想される。ただし、オピオイドはすべての非がん性疼痛に有効というわけではなく、多くの使用規制があり、コンプライアンスが重要になる。１日１回投与で済む薬剤、３日間貼付のフェンタニルパッチもあるが、薬剤費が高いため、コストの面での改善も重要である。

［神経ブロックの問題点］

中枢性の疼痛において、必ずしも末梢が無関係とは限らない。たとえば、三叉神経痛が末梢への神経ブロックによって除痛できるように、神経ブロックは中枢性の疼痛治療にも活用できる技術である。神経ブロックで使用する局所麻酔薬には、DDS を利用した薬剤を期待している。神経毒性の問題が解消され、１回のブロックで薬剤が局所に滞留し、長時間効果が持続するようになることが望まれる。

硬膜外ブロック後に患者を留めておく時間が専門医では約２時間だが、他科では 30 分と短い場合があり、有効性に疑問があるケースも比較的多いため、専門医以外には神経ブロックを認めないという選択肢もある。

神経ブロックの手技料はマッサージより安く、注射器等の器材や滅菌等によるコストは保険点数に考慮されていない。医師のモチベーションを下げる一因ともなっているため、

行政へ働きかけてはいるが進展は少ない。たとえば、エコーガイドを用いた神経ブロックは、X線透視下で行う場合と異なり被爆が防げる点と、解像度が高く針と神経が見える点で安全性が高く、保険点数増加が望まれる。

④ 新規治療法への期待

[慢性疼痛へ移行するプロセス]

帯状疱疹後神経痛については、「初期治療を行う医師の知識不足→疼痛治療の開始時期の遅れ→患者の神経系障害の発生→慢性疼痛への移行」のプロセスで発症する。多くの医師が、発症時は抗ウイルス薬を投薬し、痛みを我慢させるため、慢性疼痛に移行する。この移行プロセスは、疾患によって異なるため、各疾患別に考慮すべきである。たとえば、CRPSは中枢性感作が原因の一つであり、血流障害による有痛性糖尿病性神経症は末梢神経障害が原因である。腰椎術後の痛みについては、切除部位や疼痛発症時期によって異なる。また、帯状疱疹後神経痛は適切な治療の遅れが原因で発症する一方で、病態の進行状況によって抗うつ薬の効果が異なることもわかっている。以上のことから、疾患ごとの慢性疼痛へ移行するプロセスに合わせた予防と治療が重要である。

[新規治療法の可能性]

局所集中型で神経のみにターゲットを絞るDDSを利用した薬剤は、急性期の治療に有効であり、慢性疼痛への移行を防止する可能性がある。たとえば、帯状疱疹後神経痛において、局所の痛みが変性し機序が変わって慢性化する前に標的部位に治療を行えれば、慢性化を予防できる可能性がある。

（4） 慢性疼痛治療における他科との連携

① 連携の現状

(i) 患者の来診のきっかけ

[他科からの紹介状況]

一般的に、院内連携体制が確立されていれば、他の施設からの紹介より同一施設内の紹介のほうが早い。たとえば、帯状疱疹後神経痛が院内では発症後1ヶ月未満で紹介されるが、他の施設からは6ヶ月以上経過して紹介される場合もある。紹介の件数については、施設間または施設内の連携状況によって差がある。他施設の皮膚科からでも帯状疱疹の段階で紹介される場合がある一方で、帯状疱疹後の痛みについての認識がない場合もあるため、日本ペインクリニック学会ではホームページで疼痛疾患の認知に向けた紹介を行っている。また、痛みはどの診療科においても見られる症状であるため、医学生への教育も重要である。さらに、慢性疼痛を適切に治療するためには、他科との連携の重要性を普及させることが非常に重要である。

［患者の選択］

患者が自ら選択してペインクリニックに来診する場合、同一施設内の他科の受診経験、自宅や会社からの距離、インターネットからの情報、マスコミからの情報、知り合いからの口コミ等により施設を選択していると思われる。インターネット情報の利用頻度には、患者の年齢も関わっていると考えられる。また、すぐに大学病院に紹介するような診療所は患者が敬遠する場合もあるため、診療所が他施設への紹介に慎重になる可能性がある。

(ii) チーム医療・連携の現状

痛みに悩む患者が最初に受診するのが整形外科であることが多く、整形外科自体も痛みに対する関心が高いが、整形外科では骨や筋肉等に対する器質的な治療が中心で、その他の治療については積極的に他科と連携している。たとえば、保存療法、投薬、運動療法を行って効果が得られなければペインクリニックに紹介する。また、多くの整形外科医は、手術に関する専門性を高めることに注力しており、神経ブロックはペインクリニックに依頼する傾向にある。ペインクリニックでは、整形外科分野の基礎疾患を持つ患者が多いため、器質的要因には配慮しており、整形外科との情報交換は重視している。また、中枢性慢性疼痛に関しては、脳神経外科と連携している。精神科医、あるいは心療内科医や心理療法士とは常時連携することが重要である。

(iii) チーム医療・連携の重要性

慢性疼痛は、侵害受容性、神経因性、心因性の痛みが共存または移行して複雑に関連している疾患が多いため、多くの科と連携した治療が重要である。

他の施設の診療科を紹介する場合も同一施設内で紹介する場合も、最初は各科が対応可能な範囲で治療する。連携がどの段階で必要になるかは疾患によって異なり、適切なタイミングで連携することが重要になる。たとえば、帯状疱疹後神経痛では皮膚科からペインクリニックに紹介された後の連携治療は不要になるが、脊椎関連の疼痛については手術の適応について常に整形外科と情報交換する必要がある。CRPS では理学療法士とのチーム医療が非常に重要であり、頻繁な話し合いが必要である。また、身体表現性疼痛なら、ペインクリニックから精神科に紹介する。ペインクリニックで精神面のケアも含めてすべて担当している場合も多いが、適切な専門家と連携すべきであるとの指摘があった。

（5） 慢性疼痛治療薬の臨床試験

［症例数の確保］

治験の症例数を確保するためには、患者と現場の医師との信頼関係が重要である。たとえば、信頼関係があればプラセボの患者の選抜も可能である。また、治験担当医師が、治験に必要なだけの患者を診ているかも重要である。さらに、プロトコルの立て方に工夫が必要で、たとえば短期間プラセボと実薬をランダムに割り当て、その後長期に実薬を投与

するというプロトコルであれば、最初の短期間でのプラセボと実薬の比較と同一患者での前半のプラセボと後半の実薬の比較が可能で、かつ長期の実薬投与が保証されるために参加の承諾も得やすい。

［施設による違い］

地方では、患者を集めにくいという問題もある。都市部における患者数の多いところでは日常的に多くの患者を診察することにより、治験や治療に関するアイディアが生まれて改善されるが、患者数が少ないところでは患者を診察できる専門医が少ない状況である。研修等による施設による差の縮小も重要である。

臨床研究を実施している施設では評価法が確立しており、治験しやすいと考えられる。また、治験責任医師のペインクリニックに対する理解度も重要である。

［治験の中心施設］

国内に１ヶ所だけでも、慢性疼痛患者の多い都市部に治験の中心施設を設置し、国内の慢性疼痛治験を主導する必要がある。また、まず臨床の場において専門領域を超えた複合領域的なアプローチを実現することも重要である。絶対的に専門医が不足しているため、専門医を確保することが問題になると予想できるが、治験コーディネーター（CRC：Clinical Research Coordinator）を設置できれば、実現可能性は高まると思われる。

（６） 他の医師、行政、医療産業に対する要望

① 他の医師および医療従事者

［痛み、慢性疼痛への理解］

アンケート調査結果では「痛みや慢性疼痛に対する知識・意識の向上」と「専門医・ペインクリニックへの早期の相談・紹介」を要望する意見が圧倒的多数を占めた。

慢性疼痛は様々な病態によって治療も異なることから、痛みに対する広い理解が求められている。痛みに対する取り組みとしては、漸く近年になってQOLやADL評価法が作られ始めたばかりで、痛みに対する知識、意識はまだ不充分である。従って、専門医のみならず、他科の医師や医療従事者にも痛みや慢性疼痛に対する知識や意識の向上が要望されており、広範な知識と相互協力のもとでより良い疼痛治療が進められることが望ましい。

［早期治療・早期紹介］

近年になって、他科の医師や医療従事者に対しても、早期除痛を促す教育が始まったものの、さらなる啓発が望まれている。また、広く一般社会に対しても、痛みに対する治療の遅れが慢性疼痛へと遷延することに関し、認識の向上に向けた普及が重要との指摘があった。

ペインクリニックの現場では、疼痛が理解されずに治療が遅れることを嘆く意見が多い。

患者が訴える急性期の疼痛を治療することで慢性疼痛への移行が阻止されることへの理解と、専門医やペインクリニックへの早期相談、早期紹介が、痛みの治療には最も重要である。

② 行政

［使用薬剤の適応拡大］

アンケート調査結果では、行政に対して「有効な薬剤の保険適応・新薬承認」を要望する意見が34.9%と多数見られた。

これは現在、規制等が原因で使用できない薬剤があり、また海外で汎用されているにも関わらず国内で未承認の薬剤については、早期に認可されることで薬剤処方の範囲も広がり疼痛緩和に大きく役立つ、という期待の大きさと推察される。

現在欧米では緩和ケアの概念を非がん性疼痛にも拡大しつつあり、除痛とともにQOLも重視されている。従って日本国内においても、慢性疼痛患者における日常生活の継続が除痛と同様に極めて重要であることへの認識の向上と、使用薬剤の適応拡大と新薬の承認に対して、行政の積極的な配慮を要望する。

［診療報酬の適正化と痛み治療への理解］

アンケート調査結果では、「痛み治療の専門性の認識・研究費の増大」と「診療報酬の適正化（増額）」への要望は26.7%および25.6%と多くの意見が寄せられた。

この点について、痛みが原因で日常生活や社会生活に支障がある患者は多く、痛みへの行政の対応が遅れているとの指摘があった。疼痛管理によって社会復帰が可能になることを理解し、支援策を講じる等、医療現場に対する行政のバックアップが強く要望されている。疼痛初期の器質的な痛みの段階で治療を施せば、機能的な痛みへの変化とその後の慢性疼痛への移行を阻止できることから、結果的には全体的な医療費も安価で済むと推測される。高齢化に伴う生活習慣病患者の増加と、それに伴う疼痛患者の拡大、働けなくなることによる社会経済的損失の大きさを背景とした社会問題を認識して、医療経済的な観点に立った行政の迅速な対応が望まれる。

また、現場の医師の意見を重視し、実情に則した診療報酬の適正化が必要である。たとえば、神経ブロックに対する診療報酬の増額、あるいは疼痛管理に対する保険点数の適正化と拡大、幅広い疼痛緩和治療の実施等が、疼痛治療の向上にもつながるものと思われる。

さらに、現在の緩和ケアに確保されている予算をさらに展開させて、日本の疼痛医療全体への展望を含めた予算が必要視されている。

痛みに対する基礎研究においても、近年様々な課題において解明が進んでおり、基礎研究の発展の可能性を高めるような研究補助が必要である。

③ 製薬メーカー

［新薬の創製］

製薬メーカーに対する新規創薬に対する要望は強い。アンケート調査結果における製薬メーカーに対する要望としては、当然のことながら新薬の創製についての意見が最も多かった。

疼痛管理に着目すると、中枢性疼痛に対する治療薬と末梢性疼痛に対する治療薬の創薬における要件は大きく異なる。たとえば、中枢性の慢性疼痛は難治性であるため効果のある薬剤は少ない。メカニズムは解明されつつあるが、複雑であり、副作用がなく効果のある薬剤を考えることも難しいとの指摘があった。その上で、経口に限らず、モルヒネの投与ポンプのように、製薬メーカーと医療機器メーカーが共同開発体制を構築できれば可能になる部分もあるのではないかとの助言があった。

抗うつ薬、抗けいれん薬等は多く開発されているが、中枢性疼痛に対しては、従来のブロードな薬剤では効果があるにも関わらず、新しいより分子選択性の高い薬剤では効果がない場合もあり、慢性疼痛に対する薬物治療の困難さが指摘された。

一方、末梢性の痛み治療を求める患者数は、中枢性の痛み治療を求める患者数に対して圧倒的に多い。皮膚科領域も含めて、汎用性が高く有効な治療薬への要求も多い。末梢性の疼痛治療では知覚神経のみ、あるいは交感神経のみに効果が見られるというような限局した治療薬に対してもニーズがある。

また、疼痛患者には高齢患者が多いため、眠気やふらつき等の副作用による骨折等の２次災害を防止するために、副作用の出ない、安全性が高くて有効な疼痛治療薬の開発が求められている。近年、呼吸抑制のない鎮静薬や睡眠薬が開発されており、鎮痛薬においても同様の薬剤が期待される。特に安全性への配慮が重要である。

［適応拡大への努力］

「行政に対する要望」として第１位に挙げられた「適正な適応症拡大の実施」が、製薬メーカーに対しても要望されており、「海外の治療薬の早期導入」とあわせて適応症拡大への要望は多く、既存薬の適応拡大や効能追加への努力や、有効性が立証されている薬剤の早期承認獲得への努力の必要性も指摘された。

適応拡大に対しては、行政の対応の遅れと製薬メーカーの開発の取り組みへの消極性が指摘された。

［情報提供］

その他には「医薬品情報の提供」を要望する意見があり、新薬あるいは複数薬剤使用時の併用禁忌、治療薬の基礎的な知識等については、企業側から医師への積極的および詳細な情報提供が要望された。

④ 医療機器メーカー

アンケート調査結果では、医療機器メーカーに対しては「安価な提供」、「(内容を特定しない) 機器の開発」、「痛みの客観的な評価機器および関連疾患の診断装置」の３意見がほぼ同率で要望されていた。

たとえばPCA(Patient-Controlled Analgesia、患者自己調節鎮痛法)ポンプ、SCS(Spinal Cord Stimulation、脊髄電気刺激法)、エピドラスコピー（硬膜外内視鏡)、使用頻度が高い輸液ポンプについては、もう少し安価になることが望ましいとの指摘があった。薬事承認を得るために、機器の開発や申請、精度管理等に関わる費用が蓄積し高額になる状況は理解できるが、より安価にすることができれば使用される機会は増えると思われる。一方、神経ブロックに使用される針等が医療材料として保険請求できない点や、PCA 等も報酬が低ければ機器の価格分を回収できない等が問題とされており、たとえば安価な機器が使用できるように行政に働きかけることや、PCA ポンプのレンタル化等が必要と思われる。ストレスホルモンの測定装置のように、必ずしも薬事承認を取らずに、安く提供する方法等も考えられる。

また、機器の場合には、薬剤に比べ、疼痛緩和に対する有効性のエビデンスが取りにくい面があるが、有望な分野で早めに開発を進めなければ、重要特許を先に取得されて製造できなくなるという危惧も抱かれる。たとえば脊髄への刺激装置は、欧米で文献等のエビデンスが非常に豊富で、VAS だけでなく QOL の観点からも効果が検証されており、医療経済的報告もある。これらの機器を技術力の高い日本で製造すれば、より小型で高性能の機器が可能になると推察される。

直接投与に関係する機器のみならず、器質的な変化が確認できるような機器や、客観的かつ定量的に疼痛を測定できる機器の開発を望む意見も多く出された。

（7） 自由意見

アンケート調査結果では、「ペインクリニックの確立とチーム医療」と「早期治療の実施」に多くの意見が寄せられており、痛みへの理解を求める要望の強さが推察される。また「治療の改善と標準化」に対する意見は「診断基準の明確化」と関連しており、この２つの意見をまとめると、現在の疼痛管理の治療法を改善し、早期治療を開始するための「診断基準の明確化＝標準化」が望まれていると考えられる。

さらに、慢性疼痛への移行を阻止するために、薬物治療のみならず種々の方法による早期治療を実施することが重要で、こうしたチーム医療に取り組む施設として「痛みセンター」の設立が要望されている。

[ペインクリニックの確立とチーム医療]

慢性疼痛治療を総合的に実施できる立場として、また痛みに関するスペシャリストとしてのペインクリニックの役割は大きい。

慢性疼痛患者は、器質的な痛みに加えて、疼痛が改善されないことへの不安や日常生活の困難さも加わるためか心因的要因によると思われる症状も現れ、その結果、治療に難渋する。従って、慢性疼痛治療は単純な除痛のみに収まらず、脳外科、精神・神経科、心療内科等との連携による治療が必要となる。また、薬物治療のみならず、長期にわたる心理的ケアや運動療法も必要で、理学療法との連携も必須である。痛みを熟知したペインクリニックと他科とのチーム医療を実施することで慢性疼痛治療を速やかに進め、早期治療を啓発して慢性疼痛への移行を阻止することが大切である。

しかし、一方で、麻酔科医が少ないことが原因で、各病院のペインクリニックが縮小される傾向にある。後継者が育たず、ペインクリニックが消滅する危険性もあり、医者や医学生に対して研修、教育が必要であるとの指摘があった。

［早期治療の実施］

初期治療の遅れが、疼痛を全身性かつ慢性へと複雑化させることになり、悪循環に陥る。痛みの治療においては、何よりもまず早期診断、早期治療を開始することが重要で、それが慢性疼痛への移行の阻止につながり、加えて予防にもなることを充分に理解すべきである。痛みは我慢するものではないことを広く啓発し、痛みを適切に評価し、適切な初期治療に取り組むべきであるとの指摘は重要であった。

薬物治療にとらわれず、種々の治療方法も総合して早期治療することが最重要であり、慢性疼痛への移行の予防の重要性を強く認識すべきである。医師のみならず、広く一般にも理解されることが慢性疼痛阻止への第一歩で、啓発や教育を含めて広い対策が要望されている。

［治療法の改善と標準化、診断基準の明確化］

現在、痛みを客観的に評価する方法は乏しく、VAS、NRS、FRS、マクギル疼痛質問表等も痛みを充分に反映しているとは言いがたい面がある。従って診断基準もあいまいで、病院側では治療の採算が取れないために、治療に消極的な場合もある。

治療現場においては、早期の段階から使用可能な標準化された治療方法の確立や、たとえば、電気生理学的あるいは、PET や CT、fMRI 等の脳画像検査等も含めた評価方法や診断方法の確立が待たれる。医師や医療機関に加えて、製薬・医療機器メーカー等も協同して、治療方法のみならず、原因やメカニズムの解明に有効な体制が要望されるとの意見は重要である。

また、多くの医師が、世界に遅れを取らない治療をしたいと願っている。しかし、世界に比べ薬剤や機器の開発、利用が遅れている現状に加えて、現場の医師の減少やそれに伴う治療の遅れ、疼痛治療の後継者が育たない状況等に直面しており、その中で将来に不安を抱いている状況は見逃せない。

［心理的・社会的要因への対応］

疼痛患者は外見上の変化はないため、周囲から痛みを認めてもらえない等の精神的苦痛を抱いており、うつ症状を呈す場合も多く、治療に際しては会話を通した信頼関係の構築が重要である。特に初診時の医師に、長期にわたって日常生活や社会生活が困難な痛みを抱えている患者の存在を知ってもらいたいとの指摘があった。

慢性疼痛患者の心理的要因を除き、忍耐的に治療し、改善を図るためには、心療内科的な取り組みが必要で、医師やコメディカルの協力は欠かせない。これら医療関係者の教育は不可欠であるとともに、広く一般社会においても疼痛を理解し、温かく協力する意識を持つような啓発が要望される。

［「痛みセンター」の設立］

疼痛治療を総合的かつ横断的に進めるために、チーム医療を実施する総合施設としての「痛みセンター」設立の要望は極めて多い。痛みセンターに求められるのは、たとえば米国における「痛みの 10 年」のような長期的かつ重点的な観点に立った対応で、施設による治療の差の減少に貢献することも期待される。薬物治療はもとより、神経ブロック、理学療法、マッサージ、精神的ケア等を含めた総合的な治療の実現のために、痛み治療の専門医に加え、脳外科医、精神神経科医、理学療法士等が参加する総合的チーム医療を行う体制が必要である。こうした痛みセンターは、患者に対して広範かつ正確な情報を提供する役割も担う。また、医療現場における慢性疼痛患者の実態調査や痛みに関する臨床研究、痛みのメカニズム解明等の基礎研究において中心的な役割を担うことも望まれ、これに対しては重点的な予算配分等の配慮が期待される。

痛みセンターの設立に関しては、効率や自由度を考慮して、企業のバックアップによる私立のセンター設立も考えられる。しかしながら、私立の場合にはセンターの運営が出資する企業の経営状態に影響される、あるいは使用する薬剤が制限される等の点が危惧されるとの指摘があった。

いずれにしても、早期から集約的・総合的な治療が行え、疼痛管理に関する一般社会への啓発、若いスタッフの教育ができる痛みセンターの設立が切望される。

今回実施したアンケート調査の内容について、「学会の中においても痛み治療への関与度や、理解度が異なる中での回答であり、解釈に難しい点があるかもしれないが、学会でも参考資料とし、今後の進め方のヒントにしたい」や、「今回の調査結果によって、専門家も自ら行っている治療法の位置付けを確認できるのではないか。疼痛治療には様々な切り口が必要であり、多様な視点を持つ仲間を増やすことも重要であり、メーカーや医師の判断材料にも活用できるのではないか」との意見があった。

第４章　文献情報

４－１　慢性疼痛の定義

慢性疼痛の定義について、痛みおよび神経ブロックに関する臨床研究の先駆者であるBonicaは、著書「Management of Pain」の中で、「慢性疼痛とは疾患が通常治癒するのに必要な期間を超えているのにも関わらず、訴え続けられる痛み」と述べている。

痛みが生じてどの程度の期間が経過すると慢性疼痛に移行するかについての定説はなく、発症後１ヶ月、３ヶ月、６ヶ月等研究者によって異なるが、DSM－ⅢR（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders -ⅢR）の身体表現性疼痛障害に関する記述によれば、「少なくとも６ヶ月間のあいだ疼痛にとらわれ、精密検査の後でも、疼痛を説明できるような器質的病変ないしは病態生理学的機序が見出されないもの、または関連性のある器質的病変が存在する場合、疼痛の訴え、またはそれによって引き起こされる社会的、職業的障害は、身体的所見から予想されるものよりはるかに過度である」とされている。IHS（International Headache Society）による慢性帯状疱疹後神経痛診断でも、６ヶ月が用いられている。

慢性疼痛の定義を示す文章はこの他にも数多いが、本アンケート調査ではより多くの疼痛疾患を広範に調査することを目的としたため、慢性疼痛の定義を「６ヶ月以上持続する痛み」と定めた。ただし、がん性疼痛は、疼痛発生機序ががん症状と密接な関連を持つことが多く、疼痛管理は WHO のガイドラインに従って実施されていると推測され、他の慢性疼痛と状況が異なると考えられたためアンケート調査の対象疾患から除外することとした。

４－２　痛みの分類

（１）　侵害受容性疼痛

組織を実質的あるいは潜在的に侵害する侵害刺激によってもたらされる疼痛で、体性痛と内臓痛に分けられる。侵害受容性疼痛には、炎症、外傷による疼痛、術後疼痛、抜歯後疼痛、がん性疼痛等が挙げられる。

（２）　神経因性疼痛

神経の障害により生じる疼痛で、炎症や外傷等による損傷の治癒後に残る疼痛の原因となる。モルヒネや NSAIDs に対して抵抗性を示し、難治性を示す。神経因性疼痛には、糖尿病、がん、HIV によっておこるニューロパチーや、脳卒中後の疼痛、脊髄損傷後の疼痛、帯状疱疹後神経痛等が挙げられる。

（3） 心因性疼痛

精神面の要因により痛みを訴える疼痛で、他人の注意を引くために痛みを訴えるケース（オペラント学習型）、人間関係からの逃避（レスポンデント学習型）、痛みを起こす動作を回避する結果生ずる筋萎縮や関節拘縮（回避学習型）等がある。

4－3 慢性疼痛に該当する疾患

（1） 中枢性慢性疼痛

脳血管障害、脳腫瘍、多発性硬化症、脊髄損傷等、中枢神経系の損傷や機能障害によって障害直後数週間を経てから発症する疼痛である。中枢痛を来たす疾患のうち、視床の血管障害が原因でおこるものを視床痛といい、病変とは対側の半身に発生する耐えがたい持続的・発作性の疼痛が生じる。

（2） 帯状疱疹後神経痛

帯状疱疹ウイルスが脊髄後根神経節、三叉神経節等に潜伏し、何らかの機会に活性化されると有痛性の小水疱群が片側の神経分節性支配に沿って出現するのが帯状疱疹である。

帯状疱疹後神経痛は、帯状疱疹の皮疹完治後も痛みと感覚異常が残る神経因性疼痛である。

（3） 複合性局所疼痛症候群（CRPS）

組織損傷後に疼痛等の症状が異常に残り、局所の灼熱痛、感覚過敏、アロディニア、浮腫、皮膚血流の変化、発汗異常、皮膚・関節・筋肉の栄養障害等のうち、いくつかの症状を伴う。神経損傷が明らかになっていないタイプが Type I、神経損傷が明らかになっているタイプが Type II と分類されている。

（4） 術後疼痛

手術後に出現する疼痛で、切開創からおこる体性痛、長時間体位が変わらないことが原因でおこる筋肉痛、内臓を引っ張られることによって生じる内臓痛等がある。

（5） 線維筋痛症

筋骨格筋系の痛みを主体とする慢性疼痛で、不眠やうつ等の症状を伴うことが多い。

疼痛を説明できる器質的疾患は認められず、中高年女性を中心に発症する。

（6） 有痛性糖尿病性神経症

糖尿病に合併しておこる疼痛で、原因として血管障害説、代謝障害説等がある。しびれ・感覚障害を主症状とする対称性遠位性多発神経障害型と、痛み・運動麻痺を主症状として単神経障害型である四肢・躯幹神経障害型や脳神経障害型がある。

（7） 腰痛・関節痛

慢性腰痛は、腰椎組織の炎症や変形、椎間不安定症等による侵害受容性の刺激が持続的、反復的におこることによって生じるものや、外傷や手術が原因で神経損傷を受けた結果生じる神経因性疼痛、心理的原因によって生じる心因性疼痛等が挙げられる。

慢性関節痛の原因として、関節リウマチ、変形性関節症、膠原病、強直性脊椎炎等が挙げられる。

４－４ 日本における慢性疼痛保有率

国立がんセンター中央病院の服部らは、日本における慢性疼痛の有病率の推定等を目的とした大規模研究調査を行った（参考文献１、章末参照）。対象者 18,300 人のうちで、あらかじめ設定されたスクリーニング条件（①18 歳以上男女、②病気・健康上の理由により最低６ヶ月以上の疼痛経験がある、③最近１ヶ月以内に疼痛を感じた人、④最低でも週２回以上疼痛を感じた人、⑤疼痛の 10 段階評価「１：全く痛みを感じない」～「10：想像を絶する最悪の痛み」で、「５」以上の回答をした人）を満たす慢性疼痛保有者は 2,455 名存在し、慢性疼痛保有率 13.4%という結果が得られた。

４－５ 慢性疼痛の原因

（1） 痛みの悪循環

侵害受容性刺激や知覚神経の損傷により求心性に有害信号が伝達されると、反射性に交感神経が刺激され、末梢の血管収縮や酸素欠乏を通じて発痛物質を分泌させ、再び痛み刺激が加わるという、交感神経を介した悪循環回路がよく知られている。

また、侵害受容性の疼痛刺激が伝達されると、軸索反射により他の侵害受容性線維の末端から、サブスタンス P、VIP（Vasoactive Intestinal Peptide）、CGRP（Calcitonin-Gene-Related Peptide）等の神経ペプチドが放出され、これらのペプチドが神経原性炎症を引き起こす。この神経原性炎症が新たに侵害受容器を刺激し、新たな軸策反射を生じるという悪循環回路も知られている。

（2） 神経の感作

末梢性感作としては、１次知覚神経におけるナトリウムチャネルの発現上昇や、ATP 受容体の発現上昇、ATP やブラジキニン等による TRPV1（Transient Receptor Potential

cation channel, subfamily V, member 1）の反応閾値低下等の報告がある。

中枢性感作としては、刺激により脊髄後角において１次ニューロンのＡβ線維の発芽が生じ、本来 C 線維が到達する層に神経末端が伸びてくる現象や、遷延的な１次ニューロンの刺激により、NMDA 受容体の活性化等を通じて脊髄の２次ニューロンが反応過敏になる現象が知られている。

（３） アロディニア

国際疼痛学会（IASP）により、通常痛みと感じ得ない刺激（触覚、軽い圧刺激、適度な冷感、温感等）によって生じる疼痛と定義されている。脊髄における神経の中枢性感作がアロディニアの原因の一つと考えられている。

（４） 心理的要因

気分障害等精神医学的疾患に基づく疼痛があり、下行性抑制系の機能低下が関与すると言われている。その他、学習性疼痛と呼ばれる心因性疼痛もある。

４－６ 疼痛評価方法

（１） 痛みの強さの評価

① VAS （Visual Analog Scale）

100 mm の直線上でまったく痛みのない状態を 0 mm、想像しうる最大の痛みを 100 mm とし、患者自身が現在の痛みの程度をスケール上のどこにあるかを示すことで痛みを評価する方法。

② NRS （Numerical Rating Scale）

痛みの強さを 0 から 10 までの 11 段階として、現在感じているペインスコアを口頭で伝える方法。

③ FRS （Face Rating Scale）

感じている痛みの強さを、笑い顔、不快な顔、泣き顔等痛みの程度を表している様々な表情の顔の絵から選ぶ方法。

（２） 痛みの質の評価

① マクギル疼痛質問表（McGill Pain Questionnaire）

痛みを表現する言葉が 20 のグループに分類され、各グループは感覚的表現、感情的表現、評価的表現、その他の表現の４つのカテゴリーのいずれかに属している。各グループに含まれる痛みを表現する言葉の中から、患者が感じている痛みに相当するものを選択させて、痛みの質を評価する方法。

（3） 生活への影響の評価

① ADL （Activities of Daily Living）

日常生活動作に対する評価方法で、食事、椅子とベッド間の移動、整容、トイレ動作、入浴、移動、階段昇降、更衣、排便自制、排尿自制の 10 項目に対して 100 点満点で評価する。

② SF-36 （MOS Short-Form 36-Item Health Survey）

健康に関する QOL を調査する方法で、身体機能、日常役割機能（身体）、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、日常役割機能（精神）、心の健康、の８項目から成り、各 100 点満点で評価する。

（4） 痛みの測定

① サーモグラフィー

皮膚から放出される熱を赤外線カメラでキャッチし、体表の温度分布をテレビモニターに映し出す方法。皮膚温の測定が疼痛診断に利用されることがある。

② ニューロメーター

正弦波を用いて神経に刺激を与え、活動電位が発生する刺激閾値を測定する方法。刺激に用いる正弦波の周波数を変えることで、神経線維特異的に反応閾値を測定することができ、神経障害の程度を客観的に測定できる。

４－７ 慢性疼痛の治療方法

（1） 薬物治療

① 非ステロイド系消炎鎮痛剤（NSAIDs）

シクロオキシゲナーゼ活性を阻害してプロスタグランジンの産生を抑制することにより、鎮痛、消炎、解熱作用をもたらす薬剤。術後疼痛、急性腰痛、帯状疱疹痛、歯痛等の急性痛やがん性疼痛に対しても使用される。

② オピオイド系鎮痛薬

オピオイド受容体に結合し、脊髄レベル以上の上位中枢の痛覚伝達系に対して抑制的に作用することによって鎮痛をもたらす薬剤。術後疼痛やがん性疼痛等の侵害受容性疼痛に対して極めて有効である。

③ 抗うつ薬

イミプラミン、アミトリプチリンのような三環系抗うつ薬は、神経終末においてノルアドレナリンやセロトニン等のモノアミンの再取り込みを抑制する。これによりシナプス間隙のモノアミン量が増加し、脊髄下行性抑制系の賦活化が生じて鎮痛に至ると考えられている。有痛性糖尿病性神経症、帯状疱疹後神経痛等の神経因性疼痛やアロディニアに対して有効である。

④ 抗てんかん薬

カルバマゼピンのようなナトリウムチャネル阻害薬、バクロフェンのような GABA 受容体作動薬がある。海外ではカルシウムチャネル阻害薬のガバペンチン、プレガバリンがよく用いられている。三叉神経痛、帯状疱疹後神経痛、有痛性糖尿病性神経症等の神経因性疼痛に対して有効である。

⑤ 抗不整脈薬

メキシレチン、フレカイニド、リドカインといった一部の抗不整脈薬は、神経のナトリウムチャネルを抑制して、中枢、抹消神経に対して興奮抑制作用を示す。

⑥ ケタミン

NMDA 受容体拮抗作用を示すことにより脊髄の wind-up 現象を抑制し、疼痛過敏やアロディニアに対する抑制効果を表す。中枢系神経系への侵害刺激の反復によって生じる wind-up 現象に NMDA 受容体が中心的に関与すると考えられている。

（2） 神経ブロック

神経に直接、または近傍に局所麻酔薬やオピオイド、神経破壊薬等の薬剤を注射により投与し、一時的、または長期に神経機能を停止させることにより鎮痛効果をもたらす方法。星状神経節ブロック、三叉神経節ブロック、硬膜外ブロック、くも膜下ブロック等、様々な手法がある。また、目的とする神経に高周波を当てて熱凝固させることにより神経機能を停止させるブロック方法もある。

（3） 外科手術

三叉神経痛における微小血管減圧術、椎間板ヘルニアや脊柱管狭窄に対する矯正、減圧、固定術、膝関節痛に対する人工股関節置換術、その他、疼痛に関係する部位の神経切断術等、疼痛治療を目的とした手術の方法は多岐にわたっている。

（4） 理学療法

末梢神経に電気刺激を与えて疼痛緩和を図る経皮的末梢神経電気刺激法（TENS）、疼痛部位にレーザーを照射するレーザー光線療法、温感、冷感受容器を刺激することにより疼痛緩和を行う温熱・冷感療法、温泉療法に代表される水治療法等が挙げられる。

（5） 心理療法

カウンセリングを主体とした一般的心理療法、自らの行動パターンを変えて良好な心理状態に導かせるセルフコントロール法、疼痛行動の軽減を目的とした行動療法、生体現象の視覚、聴覚化によるフィードバックにより自己制御を試みるバイオフィードバック法、家族等、患者本人を取り巻く環境全体を対象とした家族療法等がある。

（6） 治療ガイドライン

日本ペインクリニック学会が刊行している「ペインクリニック治療指針」には、主として神経ブロックの治療指針に関して疼痛疾患ごとに記載されている。この他、日本緩和医療学会による「がん疼痛治療ガイドライン」、日本神経学会による「慢性頭痛治療ガイドライン」、日本リウマチ学会による「RA 治療ガイドライン」等がある。

がん性疼痛に対しては、1986 年に WHO によって作成された「Cancer Pain Release」というガイドラインの中に鎮痛薬の選択順序を示す「WHO 3 段階除痛ラダー」が示されている。これは、オピオイドを主薬にして補助薬を組み合わせ、病状の進行具合に合わせて作用の弱い鎮痛薬から順に使用することを推奨したもので、日本でも汎用されている。

［参考文献］

1．服部政治、竹島直純、木村信康、山本一嗣、水谷昭男、野口隆之　「日本における慢性疼痛を保有する患者に関する大規模調査」（2004）　ペインクリニック　vol.25, No.11, 1541-1547

第５章　まとめ

（１）　日本における慢性疼痛の現状

2004 年に実施された大規模調査において、日本の全人口に対する慢性疼痛保有率が13.4%と推測された結果について、約７割がほぼ実態を反映していると回答した（図表２－２－７）。また、今後の患者数については、８割以上が今後増加すると回答した（図表２－２－９）。

患者数増加の原因として、第一に高齢者の増加が考えられる。帯状疱疹後神経痛や術後の痛み、有痛性糖尿病性神経症は、中高年以降に発症することが多い疾患に伴う慢性疼痛である。また、今後とも増加が予想される生活習慣病に起因するような痛み（末梢血流障害に起因するような腰痛や有痛性糖尿病性神経症等）も、患者増加の原因と考えられる。

一方、単純に高齢化の進行という要因以外に、「痛みに対する認識の向上」も増加の原因になっていると考えられる。たとえば、有痛性糖尿病性神経症の痛みのように、従来「痛みを我慢」させられていたが、近年治療できることが明らかになって、我慢の必要がなくなってきたことや、疼痛メカニズムの解明や鎮痛薬の開発の進展により、これまで治療が困難だった患者が治療の対象として認知されてきたことが考えられる。

（２）　慢性疼痛の治療の現状

①　慢性疼痛の現状

(i)　患者の特徴

(a) 性別（図表２－２－１１）

中枢性慢性疼痛、帯状疱疹後神経痛、CRPS、一般的術後疼痛および腰痛・関節痛の５疾患では、ほとんど男女差はないとの回答が多かった。一方、腰椎術後の痛みと有痛性糖尿病性神経症では、他の慢性疼痛疾患に比較して男性に多いという傾向があった。

また、線維筋痛症では、圧倒的に女性が多いという結果であった。線維筋痛症は、性周期に一致して痛みが増加するケースが多いことや妊娠可能年齢後に発症するケースが多いことから、性差とホルモンバランスの変化との関連が考えられている。また、欧米では、線維筋痛症に中年以上の女性患者が多いと報告されており、日本でも同様の傾向があることが予想される。しかし、線維筋痛症は、診断基準が一般的でなく、医学的変化がないため診断が難しい疾患で、この疾患の患者の中にはうつ病患者や身体表現性疼痛患者が混在している可能性がある。従来、ペインクリニック外来には女性患者の来院が多く、性差等を含め、方向性や偏見を作らない方が良いのではないかとの指摘も重要と思われた。

(b) 年齢構成（図表２－２－１２）

中枢性慢性疼痛、帯状疱疹後神経痛、有痛性糖尿病性神経症および腰痛・関節痛は、高齢者に多いという結果であった。特に帯状疱疹後神経痛では、圧倒的に高齢者に多い結果

であった。腰椎術後の痛みと一般的術後疼痛では「高齢者に多い」と「働き盛りに多い」がほぼ半数ずつで、患者の年齢層は幅広いといえる。一方、CRPS と線維筋痛症では、比較的若い年齢層が多かった。働き盛りには、労働災害による受傷が多いことや、仕事に起因するストレスも強く、これらが原因で発症頻度が高くなった可能性も考えられる。しかし、この２つの疾患は原因がまだ充分に解明されておらず、明確な診断ができないために、除外診断の結果、働き盛りの慢性疼痛患者を CRPS と線維筋痛症と診断しているという可能性も否定できない。

(c) 慢性化のリスクファクター（図表２－２－１３）

帯状疱疹後神経痛、CRPS および一般的術後疼痛では、「適切な治療の遅れ」および「患者の特性」が共通するリスクファクターと考えられる。特に、帯状疱疹後神経痛では「適切な治療の遅れ」が大きなリスクファクターと考えられており、速やかに適切な治療を行うことが必要な疾患と考えられる。一方、有痛性糖尿病性神経症では、「患者の特性」がリスクファクターになると回答した割合は低かった。中枢性慢性疼痛、腰椎術後の痛み、有痛性糖尿病性神経症および腰痛・関節痛では、「原因疾患の進行」がリスクファクターとして５割以上の回答者で選択された。特に、有痛性糖尿病性神経症および腰痛・関節痛ではこれが一番のリスクファクターとなっていた。

(d) 治療抵抗性となる原因（図表２－２－１５）

ほとんどの疾患で「神経の損傷」が共通した原因として挙げられていたが、それ以外の原因は疾患によって特徴があり、痛みの複雑さが現れていた。「神経の損傷」は帯状疱疹後神経痛、CRPS、腰椎術後の痛みおよび一般的術後疼痛の４疾患で高く、次いで有痛性糖尿病性神経症で高かった。「痛みの悪循環」は腰痛・関節痛で高く、次いで帯状疱疹後神経痛、CRPS、腰椎術後の痛みおよび一般的術後疼痛で高かった。

「中枢性感作」は、中枢性慢性疼痛で圧倒的に多かった。次いで、帯状疱疹後神経痛と CRPS の２疾患で比較的高い結果であった。

「心理的要因」が最も高かったのは線維筋痛症で、９割近い回答者が選択していた。他には中枢性慢性疼痛、CRPS、腰椎術後の痛み、一般的術後疼痛および腰痛・関節痛で選択されていた。

(ii) 治療の現状

(a) 治療満足度と薬剤貢献度（図表２－２－１８）

今回取り上げた慢性疼痛８疾患の治療満足度と薬剤貢献度はほぼ相関していた。腰痛・関節痛、一般的術後疼痛および帯状疱疹後神経痛は治療満足度と薬剤貢献度ともに比較的高いが、それでも 60～80%とまだ改善の余地がある。残りの腰椎術後の痛み、有痛性糖尿病性神経症、CRPS、線維筋痛症および中枢性慢性疼痛の５疾患はいずれも治療満足度が

50%以下で、まだ課題が多い。中でも中枢性慢性疼痛は、薬剤貢献度が 30%程度であるのに対して、治療満足度はわずかに 10%未満である。他の疾患も同様の傾向であり、これらの疾患では薬剤貢献度の割に治療の満足度が得られていない状況にある。

ただし、中枢性慢性疼痛については、薬物療法だけでなく脊髄刺激法等の電気生理学的治療まで加える必要があり、そのため治療満足度は低いと思われた。

(b) 患者数増減予測（図表２－２－２０）

中枢性慢性疼痛、帯状疱疹後神経痛、線維筋痛症、有痛性糖尿病性神経症および腰痛・関節痛の５疾患では、今後 10 年間で患者数が「増加する」と答えた回答者が５割以上と多かった。また CRPS、腰椎術後の痛みおよび一般的術後疼痛では、「変わらない」とした回答者がそれぞれ５～６割だった。

② 慢性疼痛における治療法の選択

(i) 治療法を選択する際に重視する情報（図表２－２－２１）

帯状疱疹後神経痛を除くすべての疾患では「疼痛評価の結果（痛みの種類・強さ）」が最も重視されていた。痛みの評価に次いで重視されていたのが「原因疾患の診断結果」で、回答者が比較的多かった。しかし、回答比率には疾患ごとに幅があり、いくつかの指標を組み合わせて治療法を選択していると考えられた。

帯状疱疹後神経痛では「発症からの時間」が最も重視され、次いで「疼痛評価の結果（痛みの種類・強さ）」であった。また「ドラッグチャレンジテストの結果」は、いずれの疾患でもあまり重視されていなかった。

(ii) 治療法の選択と併用（図表２－２－２２）

薬物療法で最も共通して使われている薬剤は抗うつ薬で、中枢性慢性疼痛、帯状疱疹後神経痛および線維筋痛症で第１選択となっている。また CRPS と有痛性糖尿病性神経症でも神経ブロックに次いで第２選択となっており、疾患を問わずに広く使われている。NSAIDs は、腰痛・関節痛、腰椎術後の痛みおよび一般的術後疼痛では神経ブロックに次いで選択されている。

薬物療法以外では、神経ブロックが最も多く行われている。特に、CRPS、腰椎術後の痛み、一般的術後疼痛、有痛性糖尿病性神経症および腰痛・関節痛では、第１選択となっている。次いで運動・温熱・マッサージ等の理学療法が行われているが、神経ブロックに比べるとかなり数が少ない。外科手術（神経遮断・破壊等）や心理療法は、あまり行われていないという結果であった。

(iii) 治療による除痛の達成度と痛み以外の問題（図表２－２－２４）

治療による除痛の達成度については、除痛できている疾患とできていない疾患とに分か

れた。帯状疱疹後神経痛、一般的術後疼痛および腰痛・関節痛は、「充分除痛できる」あるいは「ほぼ除痛できる」疾患である一方、中枢性慢性疼痛、CRPS、線維筋痛症および有痛性糖尿病性神経症は「あまり除痛できない」あるいは「全く除痛できない」疾患となった。

（３） 慢性疼痛治療における課題

① 治療満足度の向上において重要なポイント（図表２－２－２６）

「有効な薬剤の開発」が最も多く求められている。次いで「原因・メカニズムの解明」が挙げられた。慢性疼痛の治療満足度を向上させるためには、有効かつ副作用のない薬剤の開発が求められているが、ほとんどの慢性疼痛の原因や発症メカニズムには不明な点が多い。薬剤開発や適切な治療の実施のためにその解明が進められているが、複数のメカニズムが複雑に絡み合っておりターゲットは一つでないと考えられている。しかし、現在の薬剤開発は、特定のメカニズムに作用するものを開発することが主流であるため、望むような効果が得られていないのが現状と考えられる。

また、薬剤の有効性を向上させるために投与量を増量すると、眠気やふらつきといった副作用も強くなるため、副作用が現れる薬剤は限られた量しか処方できない場合がある。従来以上に強い有効性が求められるとともに、副作用のない、または少ない薬剤開発が重要である。

他にも、治療の標準化や疼痛に対する理解を求める意見も多く、コミュニケーションの充実についての意見も多かった。その他には海外で使えて日本で使えない医薬品の適応を求める声もあった。

② 疼痛評価法の現状（図表２－２－２７、図表２－２－２８）

疼痛の評価法として、VAS 等の「痛みの強さの評価」についてはほとんどの回答者が使用していた。「生活への影響の評価」については半数程度の回答者が使用していたが、その他の手法はあまり使用されていなかった。治療への貢献度について、「痛みの強さの評価」および「生活への影響の評価」は、ほとんどの回答者が貢献しているとの回答であった。一方、あまり使用されていない評価手法については、貢献度に対する回答が少なく、あまり重要視されていないと考えられた。

③ 治療法において改善が必要なポイント

(i) 薬物療法（図表２－２－３０、図表２－２－３１）

ほぼすべての薬剤で有効性と安全性に改善の余地があるとの意見が多かったが、オピオイド系薬物では有効性と安全性だけではなく、種類、服用回数、コンプライアンス、治療費等を改善すべき課題とする多様な意見があった。コンプライアンスについては抗うつ薬でも安全性、有効性の次に課題として挙げられていた。

オピオイド系薬物について、海外では非がん性疼痛に使えるオピオイドが国内では使え

ない、という問題を指摘する意見が多く寄せられた。しかし、オピオイド系薬物を実際に非がん性疼痛に使うためには、濫用・誤用を避けるためのシステム作りを並行して進める必要がある。入院患者の場合には管理面での問題が少ないが、外来の患者への投与については濫用や誤用を防ぐことが重要なポイントとなる。ただし、オピオイドはすべての非がん性疼痛に有効というわけではなく、決められた時間に使用、法的規制の様々な使用規制があり、コンプライアンスが重要になる。新しいオピオイド系薬剤は良いものが上市されて来ており、適切な処方管理下で、患者の QOL、特に老人の QOL 向上に役立つことが期待されている。

(ii) 薬物以外の治療法（図表２－２－３２、図表２－２－３３）

神経ブロックでは有効性よりも安全性、効果の持続性が求められており、たとえば DDS の利用によって１回の神経ブロックで薬剤が局所に滞留し、同じ局所麻酔薬を使用しても長時間効果が持続するような改善等が期待されている。また、外科手術では安全性が最も求められていた。一方、理学療法、心理療法では有効性に改善の余地があるとする意見が最も多かった。いずれの治療法についても手法の標準化については一定の割合で改善が求められており、特に心理療法ではかなりの割合で標準化が求められていた。

④ 新規治療法への期待

(i) 発症メカニズム（図表２－２－３４）

慢性疼痛への移行を左右するメカニズムや要素として、「患者の特性」すなわち心因的素因、遺伝的な問題、または患者が置かれている環境等が多く挙げられた。次いで、「治療の遅れ」、「神経障害」等が挙げられていた。

(ii) 治療標的（図表２－２－３５）

カルシウムチャネル、ナトリウムチャネル、グルタミン酸受容体等イオンチャネル系、セロトニン、オピオイドおよびバニロイド等神経伝達系、等を個別に挙げる回答がある一方、中枢神経系といった概念的な回答も多く、また環境因子の改善や心理的なサポートといった様々な回答があった。基本的なターゲットは神経系であるものの、分子レベルの標的としては様々な意見があることから、メカニズムがまだ充分に解明されていない実態がうかがえた。

(iii) 新規治療法開発への要望（図表２－２－３６）

より有効で副作用の少ない薬剤を求める声が大きかった。また、新薬開発だけではなく、既存薬の適応拡大を求める声、機器・デバイスの開発、評価法の開発等、様々な意見が挙げられており、慢性疼痛の治療についてはまだ解決すべき問題が数多く残っていると考えられる。

特に、局所集中型で神経のみにターゲットを絞ることができるDDS製剤は急性期の治療に有効であり、慢性疼痛への移行を防止する可能性があり、期待が寄せられていた。

（４） 慢性疼痛治療における他科との連携

① 連携の現状

(i) 患者の来診のきっかけ（図表２－２－３７）

来院のきっかけは施設規模で多少異なり、500床以上の施設では「他の病院・診療所からの紹介」と「同一病院の他科からの紹介」が４～５割であったが、100～499床の施設では、「同一病院の他科からの紹介」が５割以上を占めていた。一方、10床未満の小規模の施設では、約６割が「患者自ら選択して来院」するケースが、最も多かった。

(ii) チーム医療・連携の現状（図表２－２－３９）

整形外科、一般内科、神経内科、心療内科・精神科、脳神経外科および一般外科と、ほぼ８割以上で何らかの連携が保たれていることが示された。特に、整形外科とは３割以上が「常に積極的に試みている」という強い連携状況にあり、ほぼすべての場合で連携が行われていた。また、その他の診療科として、皮膚科およびリハビリテーションの専門家との連携があることが明らかになった。

(iii) チーム医療・連携の重要性（図表２－２－４０）

「より有効な治療を行うため」および「より早期から治療を開始するため」にチーム医療・連携が重要であるという意見が８割以上であった。また、「痛みに対する多面的な治療システム」、「早期の段階でのペインクリニックへの受診」および「疼痛治療に対する医療関係者の理解力の向上」のためとの意見もあった。慢性疼痛には、侵害受容性、神経因性、心因性の痛みが移行または共存により複雑に関連している疾患が多いことから、多くの診療科と連携した治療が重要であると考えられる。

② 今後のチーム医療・連携に関する他の診療科への要望（図表２－２－４１）

「ペインクリニックへの理解」または「慢性疼痛に対する理解」が最も多く求められていた。また、慢性疼痛治療における連携について「早期段階での他科からの患者の紹介」や「早期段階からの他科との協力体制」も求められていた。

（５） 慢性疼痛治療薬の臨床試験（図表２－２－４２）

治験実施に対して医師は前向きであるが、施設の問題等により実施が困難な場合もあることがうかがえた。また、被験者の募集や同意取得に関しては、心因的素因のある患者が多いため配慮が必要であるが、疼痛患者は常に疼痛緩和・除痛を期待しているため、それほど困難ではないようである。

治験を実施するには、患者と治験担当医師の信頼関係、治験担当医師が診察している患者数、疾患ごとの評価基準の明確化と評価法の確立、評価する上での充分な症例数が必要になる。しかし、絶対的に専門医が不足しているため、治験が整形外科で実施されることになり、その結果さらに専門医が育成されないという悪循環を生じているとの指摘があった。慢性疼痛患者と専門医の多い都市部に治験の中心施設を設置し、専門医と治験コーディネーター（CRC）を確保して国内の慢性疼痛治験の主導を目指す必要があると思われる。

（６） 他の医師、行政、医療産業に対する要望

① 他の医師および医療従事者に対する要望（図表２－２－４４）

「痛み・慢性疼痛に対する知識や意識の向上」に関する意見や、「専門医・ペインクリニックへの早期の相談や紹介」への要望が多かった。また、「専門外の医師による安易な投薬・治療に関しての改善」や「充分な情報交換」についての意見があった。これらの回答は、医療従事者全体に治療対象としての「痛み」に対するより深い理解を持ってもらう、あるいは早期に疼痛の専門家に任せるという意識を持ってもらうことで、良好な痛みのコントロールを実現したいという要望の表れと思われた。

② 行政に対する要望（図表２－２－４５）

(i) 使用薬剤の適応拡大

「有効な薬剤の保険適用や新薬の承認」を望む意見が多い。慢性疼痛の治療では、薬剤の適用外使用のケースが比較的多く、海外で承認されていても日本では承認されていない治療薬があるといった事情を反映していると考えられる。欧米では緩和ケアの概念を非がん性疼痛にも拡大しつつあり、除痛とともにQOLも重視されている。国内においても、非がん性疼痛患者の除痛だけでなく日常生活の継続が極めて重要であるという認識の普及と、既存の薬剤の適応拡大が期待されており、さらに新薬の幅広い承認が待たれている。

(ii) 診療報酬の適正化と痛み治療への理解

「診療報酬の適正化（増額）」と「痛み治療の専門性の認識や研究費の増額」等、医療現場に対する行政のバックアップが強く要望されている。疼痛初期の器質的な痛みの段階で治療を施せば、機能的な痛みへの変化とその後の慢性疼痛への移行を阻止できることから、結果的には全体的な医療費も安価で済むと推測される。また、高齢化に伴う生活習慣病患者の増加と、それに伴う疼痛患者の拡大による社会・経済的損失等を考慮して、医療経済的な観点に立った行政の迅速な対応が望まれる。特に、神経ブロックや疼痛管理に対する保険点数の適正化と拡大が望まれている。

痛み治療の専門性や研究に関する意見では、痛み専門の診療科の設置や疼痛研究に対する研究費補助等の要望が多い。特に重点的、長期的観点に立った対策が望まれており、

たとえば総合的な治療が実施できる「痛みセンター」の設立や、医療現場における慢性疼痛患者の実態調査、痛みに関する臨床研究、痛みのメカニズム解明等の基礎研究に重点的な予算の配分が期待されている。

③ 製薬メーカーに対する要望（図表２－２－４６）

「有効性が高く副作用の軽減された新薬の創製」が最も多く要望されている。中枢性慢性疼痛は難治性であるため効果のある薬剤は少なく、脳神経外科領域も含めた薬剤の使用を考慮し、鎮痛薬のみならず、抗うつ薬、抗けいれん薬等も使用した多岐にわたる治療薬の選択が必要とされる。また、高齢患者が多いことから、眠気やふらつき等の副作用による骨折等の２次災害を防止するために、安全性が高く有効な疼痛治療薬の開発が求められている。末梢性の疼痛治療薬に対する要望は皮膚科領域を始め数多くあり、汎用性が高く有効な治療薬への期待が大きい。

次いで「適切な適応拡大の実施」および「海外の治療薬の早期導入」への要望が多かった。有効性が期待できる薬剤を適切に治療に使用できるよう、既存薬の適応拡大や効能追加への努力、有効性が立証されている薬剤の早期承認取得への努力が期待されている。

また、新薬あるいは複数薬剤使用時の併用禁忌、治療薬の基礎的な知識等について、企業側から医師への積極的および詳細な情報提供が望まれている。

④ 医療機器メーカーに対する要望（図表２－２－４７）

「医療機器の安価な提供」に関する要望が多かった。機器が高額なことや医療材料に対する保険点数のアンバランスを反映していると考えられた。他に、内容を特定しない「機器の開発」、「痛みの客観的な評価機器および関連疾患の診断装置」、さらに「安全な薬剤投与デバイスの開発」に対する要望があった。また、治療用機器に対しての有効性のエビデンスを求める声もあった。

（７） まとめ

疼痛治療においては、痛みに対する判断や治療の遅れが慢性疼痛へと移行する最も大きな要因であり、早期診断および早期治療が何より重要である。従って、疼痛患者に最初に接する医師やコメディカル等の「疼痛に対する理解」が慢性疼痛移行の阻止および治療の第一歩である。そのため、医療関係者の疼痛に関する教育、診断基準の明確化および治療方法の標準化が急がれる。また、疼痛治療は、薬物治療はもとより、神経ブロック、理学療法、マッサージ、精神的ケア等を含めた総合的な治療であり、痛み治療の専門医に加え、脳外科医、精神神経科医、理学療法士等が参加する総合的チーム医療が望ましい。麻酔科を越えた広い連携や「痛みセンター」等の組織的な対応が求められている。

さらに慢性疼痛には心理的社会的要因も大きく関与しており、患者が疼痛から開放されるには、医療関係者のみならず、社会一般にも疼痛が広く理解されることが重要である。

最後になりましたが、ご多用中にも関わらずアンケート調査およびヒアリング調査にご協力いただきました医師の方々に感謝申し上げます。

付属資料１：アンケート調査　カバーレター

「慢性疼痛に関する医療ニーズの調査」へのご協力のお願い

謹啓　時下、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、厚生労働省認可の財団法人であるヒューマンサイエンス振興財団は、現在、医薬品、化学品、食品、医療機器等の企業約 120 社から構成され、厚生労働科学研究費補助金による「政策創薬総合研究事業」を始めとして数多くの研究事業および一般事業を推進しております（http://www.jhsf.or.jp）。

ヒューマンサイエンス振興財団 開発振興委員会では、「政策創薬総合研究事業」の支援事業のうち調査予測事業として、わが国の先端的・基礎的技術に関する国内外の現状および将来動向調査・予測・評価を行う目的で、これまで予防医療や医療ニーズに関する様々な調査報告書を取りまとめ、多くの研究者各位の便に供してまいりました。

今回の調査は、慢性疼痛治療の専門医の先生方を対象としたアンケートを実施し、疼痛治療における現在の問題点や将来の望ましい姿等について多くのご意見を賜ることにより、わが国の慢性疼痛治療の今後の方向性を検討する際の基礎資料として役立てていこうとするものです。

今回の調査結果は、平成 19 年度末に報告書としてまとめる予定です。ご回答を賜りました先生方には薄謝を折り返しご送付申し上げますとともに、作成いたしました報告書をお送りさせていただきます。

つきましては、上記趣旨をお汲み取りの上、ご多用とは存じますがこのアンケート調査にご協力下さいますようお願い申し上げます。

なお、アンケート調査に対するご回答は、**平成１９年１０月１９日（金）まで**に、同封の返信用封筒にてご返送下さいますようお願い申し上げます。

敬具

平成 19 年　10 月 4 日

財団法人　ヒューマンサイエンス振興財団
開発振興委員会　委員長　　佐々木　康夫
医療ニーズＷＧ　リーダー　玉起　美恵子

付属資料２：アンケート調査　調査票

政策創薬総合研究事業
（調査・予測研究事業）

平成１９年度　国内基盤技術調査

「慢性疼痛に関する医療ニーズの調査」

平成１９年 １０月

（財）ヒューマンサイエンス振興財団

ご記入にあたって

本調査は、財団法人ヒューマンサイエンス振興財団が、厚生労働省の厚生労働科学研究費補助金の交付を受けて実施する「政策創薬総合研究事業」のうち、わが国の先端的・基盤的技術に関する実態調査として実施するものです。

長い期間痛みを抱える患者さんに対する治療の現状や課題、今後の方向性等について、**疼痛治療の現場をよくご存知の専門医の立場からのご意見を伺いたく**、本調査票をお送りした次第です。

本調査でご回答、ご指摘いただきました内容は、当財団で今後取り組むべき課題設定、さらに厚生労働行政への提言としても役立てたいと考えております。

ご多用中誠に恐れ入りますが、本調査の趣旨をお汲み取り下さり、お答えいただける設問のみでも結構ですので、ご回答いただければ幸いです。

ご回答の内容は統計的に処理いたしますので、ご回答くださった先生の病院名や個人名、ご回答内容が公表されることは一切ございません。

また、本調査にご協力くださった方には後日謝礼を郵送させていただきます。

ご記入いただいた調査票は、**平成１９年　１０月　１９日（金）**までに、同封の返送用封筒（切手不要）にて、ご投函下さい。

調査についてご不明な点、ご質問等がございましたら、下記の宛て先までご連絡下さいますようお願い致します。

連絡先　　（財）　ヒューマンサイエンス振興財団
〒103-0001　東京都中央区日本橋小伝馬町 13-4 共同ビル４階
電話　（03）　3663-8641
FAX　（03）　3663-0448
URL　http://www.jhsf.or.jp/
担当者　平野弘之、塩川麻美子

【フェイスシート】

本調査票に回答された方に該当する番号1つに○をお付け下さい。

所属機関について	
設置主体 （○は１つ）	１．独立行政法人立 ２．公立（自治体立等） ３．私立 ４．その他（　　）
病床数 （○は１つ）	１．１０床未満　　３．１００～４９９床 ２．１０～９９床　　４．５００床以上
ご回答された方について	
ご専門 （○は１つ）	１．麻酔科 ２．その他（　　）
ペインクリニック学会の認定 （○は１つ）	１．受けている ２．受けていない
１年間に治療する慢性疼痛患者数 （○は１つ）	１．１０人未満　　３．１００～４９９人 ２．１０～９９人　　４．５００人以上

ご回答下さった方には後日謝礼を郵送させていただきます。お差し支えなければ下欄にご記入下さい。ご記入下さった機関名や個人名等を本調査以外に使用することはございません。

貴機関名			
お名前		所属部署・役職	
ご住所	〒		

【本調査における慢性疼痛】

- 本調査は、長い期間痛みを抱える患者さんが多い疼痛や疾患について広範に調査することを目的としています。
- そのため、本調査での「慢性疼痛」は6ヶ月以上持続する痛みを指しています。そうした痛みに関連する疾患について、広くお答え下さい。
- ただし、がん性疼痛は除きます。

問１．日本における慢性疼痛の現状について

日本における慢性疼痛患者の現状について先生のお考えをお聞かせ下さい。

問１－１．慢性疼痛患者の動向

（１）慢性疼痛を保有する患者数

2004 年に実施された日本における慢性疼痛保有に関する大規模調査*の結果では、日本の全人口に対する慢性疼痛保有率は 13.4%と推測されていますが、この数値は実態を反映しているとお考えですか。該当する番号１つに○をお付け下さい。

１．実態を反映している
２．実態を反映していない ➔ 実際には（　　）%程度

（２）今後の慢性疼痛患者数の変化

日本の慢性疼痛を保有する患者数は、今後 10 年間でどのように変化するとお考えですか。該当する番号１つに○をお付け下さい。

１．増加する	２．変わらない	３．減少する

問２．慢性疼痛の治療の現状について

先生が実際に行われている治療についてお聞かせ下さい。

問２－１．慢性疼痛の現状

（１）患者の特徴

先生が治療されている患者について伺います。下表のア．～ケ．の各慢性疼痛に関し、「①各疾患の患者の比率」はどの程度ですか。おおよその比率をそれぞれ数値でご記入下さい。

また、「②患者の性別や年齢構成上の特徴」について、該当する欄にそれぞれ１つ○をお付け下さい。「③慢性疼痛へ移行するリスクファクター」と「④治療抵抗性となる原因」については、該当する項目があれば対応する欄にそれぞれいくつでも○をお付け下さい。

ア．～ケ．までそれぞれ横にお答え下さい	①実際治療している慢性疼痛患者のうちの比率（合計 100%になるよう記入して下さい）	②患者の特徴（○は１つ） 性別			年齢構成			③慢性化のリスクファクター（○はいくつでも）				④治療抵抗性となる原因（○はいくつでも）				
		男性に多い	男女で差はない	女性に多い	高齢者に多い	働き盛りに多い	若者に多い	適切な治療の遅れ	原因疾患の進行	患者の特性	生活習慣	神経の損傷	痛みの悪循環	中枢性感作	末梢性感作	心理的要因
ア．中枢性慢性疼痛	%															
イ．帯状疱疹後神経痛	%															
ウ．CRPS	%															
エ．腰椎術後の痛み	%															
オ．一般的術後疼痛	%															
カ．線維筋痛症	%															
キ．有痛性糖尿病性神経症	%															
ク．腰痛・関節痛	%															
ケ．その他（　　）	%															

---

* 服部政治ら．（2004） 日本における慢性疼痛を保有する患者に関する大規模調査．ペインクリニック, 25 （11）, 1541-1551; 服部政治．（2006） 日本における慢性疼痛保有率．日本薬理学会誌, 127, 176-180
（http://www.jstage.jst.go.jp/article/fpj/127/3/176/_pdf/-char/ja/）

問２－１．慢性疼痛の現状（つづき）

（２）治療の現状

下表の各慢性疼痛（（１）と同じ）に関し、「①治療の満足度」、「③10 年後の患者数増減予測」について該当する欄に**それぞれ１つ○**をお付け下さい。また、「②治療における薬剤の貢献度」について、該当する項目があれば対応する欄に**それぞれいくつでも○**をお付け下さい。

ア．～ケ．までそれぞれ横にお答え下さい	①治療の満足度（○は1つ）				②治療における薬剤の貢献度（○はいくつでも）					③10年後の患者数増減予測（○は1つ）		
	充分満足のいく治療が行えている	ほぼ満足のいく治療が行えている	不満足な治療しか行えていない	治療が行えているとはいえない	充分な貢献している	不充分だが貢献するところはある	もっと効く薬が欲しい	効く薬がない	薬以外の治療法が主体	増加する	変わらない	減少する
ア．中枢性慢性疼痛												
イ．帯状疱疹後神経痛												
ウ．CRPS												
エ．腰椎術後の痛み												
オ．一般的術後疼痛												
カ．線維筋痛症												
キ．有痛性糖尿病性神経症												
ク．腰痛・関節痛												
ケ．その他（　　）												

問２－２．慢性疼痛における治療法の選択

（１）治療法を選択する際に重視する情報

下表の各慢性疼痛（問２－１と同じ）で慢性疼痛を治療する際に、治療法の選択において「疼痛評価の結果」、「ドラッグチャレンジテストの結果」、「原因疾患の診断結果」、「発症からの時期」、「その他」のうちどの情報を最も重視しますか。該当する欄に**それぞれ１つ○**をお付け下さい。また、「その他」を選んだ場合は具体的にご記入下さい。

ア．～ケ．までそれぞれ横にお答え下さい	疼痛評価の結果（痛みの種類・強さ）	ドラッグチャレンジテストの結果	原因疾患の診断結果	発症からの時間	その他（左の4項目以外に重視する情報があれば具体的にご記入ください）
ア．中枢性慢性疼痛					
イ．帯状疱疹後神経痛					
ウ．CRPS					
エ．腰椎術後の痛み					
オ．一般的術後疼痛					
カ．線維筋痛症					
キ．有痛性糖尿病性神経症					
ク．腰痛・関節痛					
ケ．その他（　　）					

問２－２．慢性疼痛における治療法の選択（つづき）

（２）治療法の選択と併用

下表の各慢性疼痛（問２－１と同じ）に関し、どの治療法をどのような順番で用いられますか。３位までを選んで１～３までの順位を数値で記入して下さい。

ア．～ケ．までそれぞれ横にお答え下さい	NSAIDs	オピオイド系薬物	抗うつ薬	抗てんかん薬	漢方薬	神経ブロック	外科手術（神経遮断・破壊等）	理学療法（運動・温熱・マッサージ・鍼灸等）	心理療法	その他（　　）
記入例			2	3		1				
ア．中枢性慢性疼痛										
イ．帯状疱疹後神経痛										
ウ．CRPS										
エ．腰椎術後の痛み										
オ．一般的術後疼痛										
カ．線維筋痛症										
キ．有痛性糖尿病性神経症										
ク．腰痛・関節痛										
ケ．その他（　　）										

選択する順番
1位～3位

（３）治療による除痛の達成度と痛み以外の問題

下表の各慢性疼痛（問２－１と同じ）に関して、「①除痛を達成できる割合」はどの程度ですか。該当する欄にそれぞれ１つ○をお付け下さい。

また、「②治療効果について痛み以外に重視する症状」として何が重要とお考えになりますか。ご自由にお書き下さい

ア．～ケ．までそれぞれ横にお答え下さい	①除痛できる割合（○は１つ）				②治療効果について痛み以外に重視する症状
	充分除痛できる	ほぼ除痛できる	あまり除痛できない	まったく除痛できない	
ア．中枢性慢性疼痛					
イ．帯状疱疹後神経痛					
ウ．CRPS					
エ．腰椎術後の痛み					
オ．一般的術後疼痛					
カ．線維筋痛症					
キ．有痛性糖尿病性神経症					
ク．腰痛・関節痛					
ケ．その他（　　）					

問３．慢性疼痛治療における課題について

現在の治療法や評価法の現状、改善が必要な点について先生のお考えをお聞かせ下さい。

問３－１．治療満足度の向上において重要なポイント

治療の満足度を向上させるために、どのようなことが重要であるとお考えになりますか。３位までを選んで**１～３までの順位を数値で**記入して下さい。また、その他に重要なことやご意見がありましたらご自由にお書き下さい。

	重要な順番 1位～3位
１．有効な薬剤の開発	
２．有効なデバイスの開発	
３．副作用のない薬剤の開発	
４．疼痛治療ガイドライン作成等治療法の標準化	
５．原因・メカニズムの解明	
６．医師と患者とのコミュニケーションの充実	
７．医療従事者の疼痛に対する理解	
８．疼痛専門医の育成	

（その他に重要な要因やご意見）

問３－２．疼痛評価法の現状

現在、慢性疼痛を評価する際にどのような評価手法をご使用になっていますか。「①使用状況」について、該当する項目があれば対応する欄に**それぞれ○**をお付け下さい。その他の手法をご使用の場合は「その他　オ．（　）」の欄に手法の名称をご記入下さい。

また、ご使用の評価法の「②治療への貢献度」について該当する欄**それぞれ１つに○**をお付け下さい。「貢献していない」とお考えの場合その理由をご自由にお書きください。

ア．～オ．までそれぞれ横にお答え下さい		①使用状況 該当の方法に○	②治療への貢献度（○は1つだけ）				
			充分貢献している	ある程度貢献している	あまり貢献していない	ほとんど貢献していない	「あまり貢献していない」または「ほとんど貢献していない」を選んだ場合、その理由
質問票	ア．痛みの強さの評価（VAS、NRS、FRS等）						
	イ．痛みの質の評価（ﾏｸｷﾞﾙ疼痛質問票等）						
	ウ．生活への影響の評価（ADL、SF-36等）						
機　器	エ．痛みの測定（ｻｰﾓｸﾞﾗﾌｨｰ、ﾆｭｰﾛﾒｰﾀｰ等）						
その他	オ．（　　）						

問３－３．治療法において改善が必要なポイント

（１）薬物療法

下表の治療薬剤について、ご使用になった経験に基づいて、現在不満足にお感じの点がありますか。該当する項目があれば対応する欄に**それぞれいくつでも○**をお付け下さい。また、他にご意見等があればご自由にお書き下さい。

ア．～カ．までそれぞれ横にお答え下さい	種類	有効性	安全性	剤形	作用時間	服用回数	コンプライアンス	治療費
ア．NSAIDs								
イ．オピオイド系薬物								
ウ．抗うつ薬								
エ．抗てんかん薬								
オ．漢方薬								
カ．その他（　　）								

（ご意見等）

（２）薬物以外の治療法

下表の治療法について、ご経験に基づいて、現在不満足にお感じの点がありますか。該当する項目があれば対応する欄に**それぞれいくつでも○**をお付け下さい。また、他にご意見等があればご自由にお書き下さい。

ア．～オ．までそれぞれ横にお答え下さい	有効性	安全性	効果の持続性	手法の標準化	治療費
ア．神経ブロック					
イ．外科手術（神経遮断・破壊等）					
ウ．理学療法（運動・温熱・マッサージ・鍼灸）					
エ．心理療法					
オ．その他（　　）					

（ご意見等）

問３－４．新規治療法への期待

（１）発症メカニズム

慢性疼痛が問題となる疾患において、慢性疼痛への移行を左右するメカニズムや要素としてどのような要素が重要と考えられますか。ご意見がありましたらご自由にお書き下さい。

問３－４．新規治療法への期待（つづき）

（２）治療標的

慢性疼痛の治療標的となる可能性があるメカニズムや分子として、どのようなものが考えられるでしょうか。ご意見がありましたらご自由にお書き下さい。

（３）新規治療法開発への要望

慢性疼痛治療の改善に向けて、新しい薬剤、機器や手法等の開発へのご意見、ご要望がありましたら、ご自由にお書き下さい。

問４．慢性疼痛治療における他科との連携について

先生が治療を行われる際の他の診療科との連携状況についてお聞かせ下さい。

問４－１．連携の現状

（１）患者の来診のきっかけ

患者は主にどのようなきっかけで来診しますか。該当する番号１つに○をお付け下さい。

1．同一病院の他科からの紹介
2．他の病院・診療所などからの紹介
3．患者自ら選択して来診

（２）チーム医療・連携の現状

慢性疼痛の治療において他の診療科とはどのように連携されていますか。連携状況について、該当する項目があれば対応する欄にそれぞれ１つ○をお付け下さい。

ア．～キ．までそれぞれ横にお答え下さい	常に積極的に試みている	治療での必要に応じて試みる	紹介元とは連携する	ほとんど試みない
ア．整形外科				
イ．一般内科				
ウ．神経内科				
エ．心療内科・精神科				
オ．脳神経外科				
カ．一般外科				
キ．その他（　　）				

問４－１．連携の現状（つづき）

（３）チーム医療・連携の重要性

どのような理由で他の診療科との連携が重要だとお考えですか。最も重要とお考えになる番号１つに○をお付け下さい。また、その他に理由がありましたらご自由にお書き下さい。

１．より有効な治療を行うため ２．より早期から治療を開始するため ３．原因・メカニズムの解明に繋がるため ４．患者とのコミュニケーションの確立に役立つため ５．患者のモチベーション向上に役立つため ６．その他（　　）

問４－２．今後のチーム医療・連携に関する他の診療科への要望

慢性疼痛治療におけるチーム医療・連携について、他の診療科へのご意見やご要望がありましたら、ご自由にお書き下さい。

問５．慢性疼痛治療薬の臨床試験へのご意見・ご要望について

慢性疼痛治療薬の治験についてご意見やご要望がありましたら、ご自由にお書き下さい。

問６．他の医師、行政、医療産業に対する要望について

日々のご経験から他の医師および医療従事者、行政、医療産業に対するご意見やご要望がありましたら、「ア．他の医師および医療従事者」、「イ．行政」、「ウ．製薬メーカー」、「エ．医療機器メーカー」のそれぞれについてご自由にお書き下さい。

ア．他の医師 および 医療従事者	

イ．行政	
ウ．製薬 メーカー	
エ．医療機器 メーカー	

問7．自由意見

慢性疼痛の予防、診断、治療に関するご意見をご自由にお書き下さい。

平成 19 年度（2007）

国内基盤技術調査報告書

－慢性疼痛に関する医療ニーズの調査－

発行日：平成 20 年 3 月 28 日
発　行：財団法人 ヒューマンサイエンス振興財団
〒103-0001
東京都中央区日本橋小伝馬町 13 番 4 号
共同ビル（小伝馬町駅前４Ｆ）
電話 03(3663)8641／FAX 03(3663)0448
（財団事務局担当　平野　弘之）
印　刷：株式会社 ソ ー ラ ン 社