A Multidisciplinary Team Approach to Chronic Pain Patients

Tetsumi Honda^{*1}, Keiichi Murakami^{*1} and Keizo Murotsu^{*2}

^{*1} *Department of Rehabilitation Medicine, School of Medicine, Tokai University and*

^{*2} *Department of Psychiatry and Behavioral Science, School of
Medicine, Tokai University, Kanagawa, Japan*

(Received 31 March 1990, accepted 2 April 1990)

Abstract

We carried out a three week multidisciplinary team approach for seventeen chronic pain patients. Results were as follows.

1. Patients decreased the subjective status of pain manifested on VAS and improved in physical fitness significantly.
2. The "Neurotic Triad" and Pt, Sc scales in MMPI also decreased significantly.
3. Comprehensive rehabilitation programs, including cognitive-behavioral approaches, are effective against chronic pain.

Key Words : chronic pain, multidisciplinary team approach, cognitive-behavioral therapy

慢性疼痛患者に対する Multidisciplinary Team Approach

本田 哲三^{*1} 村上 恵一^{*1} 室津 恵三^{*2}

^{*1}東海大学医学部 リハビリテーション科

^{*2}東海大学医学部 精神科

はじめに

デカルト (1664) 以来, 疼痛は感覚的経験の一種であり^{1,3)*}, その程度はおおむね組織損傷の重症度に一致すると考えられてきたといわれている。この前提は今日まで受けつがれ, 現代の臨床医学教育においても病状を判断する際の“常識”の1つとなっている。

これに対して, Melzack and Wall³⁾ (1965) は

“GATE CONTROL THEORY”を提出し, 疼痛体験は単に末梢から中枢への一方方向の感覚ではなく, 中枢からの関与 (感情や認知の要素) や脊髄後角での神経繊維間の活動量の競合の結果である点を強調した。この理論はその後なんどかの修正を経て

* 著者注: この点については著者の調べた範囲では必ずしも明確ではない。詳細は別の機会に検討したいが, デカルトが従来伝えられているように痛みを他の知覚 (色, 香り, 熱, 堅さ) と同様には扱わず, むしろ“幼年期の先入観”²⁾と述べている点は興味深い。

図1 痛みの感覚性、動機性、中枢性制御の決定要因に関する概念的モデル³⁾

ゲート・コントロール系のT細胞の出力は、(脊髄視床路を介して)感覚-弁別系に投射し、(旁正中上行系を介して)動機づけ-感情系へ投射する。中枢性制御トリガーは、太い線維系から中枢性制御過程へいたる線によってあらわされている。ついで、中枢性制御過程は、ゲート・コントロール系、感覚-弁別系、動機づけ-感情系へ投射して返ってくる。これら3つの系はすべて相互に作用し合い、運動系へ投射する。

図2 疼痛の多相的モデル¹⁾

現在は中枢での並列情報処理機構も含む総合的な疼痛伝達機構モデルに発展している(図1)。Melzackらによれば、末梢から脊髄後根への刺激入力パターンを変化させることにより疼痛のコントロールは可能であり、実際に経皮的通電刺激除痛法⁴⁾などに広く応用されている。

また、Fordyce⁵⁾(1968)は行動療法(オペラント条件づけ)の立場から慢性疼痛患者のPAIN BEHAVIOR(疼痛行為)に着目した。彼は、患者が執拗に痛みを訴え続けるのはその行為により患者にとって好ましい結果(たとえば休息、補償金、家族からの介助など、行動心理学で“強化子”と呼ばれる諸要因)が得られるためだと考え、疼痛行為を無視したうえでの身体活動量漸増を中心とするプログラムをあみだした。本手法はその後全米に広まったPAIN MANAGEMENT CENTERにおける基本的方略の1つとなっている。

しかし容易に気づかれるように、行動療法的対応でたとえ活動性が増加しても、患者の主観的な痛みの体験を無視し放置することは痛みの本質的な点への対応に欠けるといわざるを得ない。このような反省にたつて近年疼痛管理の分野においていわゆる認知・行動療法的手法が注目されるにいたっている。

認知・行動療法における基本的前提は、さまざま

な対象に対する人々の“認知(考えかたや態度)”がその情緒的および行動的反応を決定するという点にある⁶⁾。つまり、従来の行動療法に加えて教育やリラクセーションおよび対人場面での緊張の緩和法など認知面への対応により患者の疼痛体験を改善させることをめざしている。

以上概観してきたように、慢性疼痛には末梢から脊髄レベル、そして行動変容や教育などの心理的技法にいたるさまざまな対応がそれなりに有効なのは明らかである。しかし、従来このような各治療法の意義をそれぞれ矛盾なく包括的に理解する視点は確立しているとはいいがたかった。Loeser and Melzack⁷⁾(1982)は疼痛体験をNOCICEPTION(不快刺激)、PAIN(疼痛感覚)、SUFFERING(苦悩)、PAIN BEHAVIOR(疼痛行為)の四相に分ける“MULTIFACETED MODEL(多相的モデル)(図2)”を提唱している。ここで、NOCICEPTIONとは末梢でのA—deltaおよびC繊維の末端を刺激する組織破壊的な温熱または機械的エネルギーを意味する。PAINは神経系によるNOCICEPTIONの知覚であり、SUFFERINGは疼痛や他の感情的状況により生じた陰性の情緒反応をさす。そして患者の疼痛行為は苦悩の表現であると同時に、先に述べたような強化子により持続、増強される。

表1 身体表現性疼痛障害³⁾

-
- A. 少なくとも6ヵ月間の疼痛へのとらわれ、
- B. (1)または(2)のいずれか：
- (1) 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病態生理学的機序（たとえば、身体疾患または外傷の結果）が見出されていない、
- (2) 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ている社会的、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、
-

このモデルはいわば“体験”としての疼痛に焦点をあてたもので、GATE CONTROL THEORYのように疼痛伝達機構の生理学的モデルではない。しかし、この立場にたてば慢性疼痛は中枢過程での苦悩および疼痛行為の過剰な状態として意味づけることが可能であり、認知・行動療法プログラムの理論的根拠となりつつある。

以上のような慢性疼痛研究の趨勢を背景として、我々は1988年より精神神経科との協力体制を構築し、MULTIDISCIPLINARY TEAM APPROACHを施行している。本稿では本プログラム内容を紹介するとともに、現在まで施行した17人につき治療成績を呈示し、その有効性を検討する。

対象患者

対象は、骨、関節、運動器の6ヵ月以上持続する疼痛を主訴とし、いずれも整形外科、リハビリ科にて投薬、牽引、局所ブロックおよび観血の対応などの一般的な治療を経験したにもかかわらず、愁訴が持続している患者17名(男子9名、女子8名、年齢は25～61歳、中央値46歳)である。なお、リウマチ性および悪性腫瘍による疼痛は含んでおらず、診断基準として米国精神医学会の精神障害診断基準DSM III-R⁸⁾の“身体表現性疼痛障害”(表1)を用いた。プログラム前にはX線写真の確認はもちろん、頸、腰背部痛の患者では必ず筋電図検査を施行したうえで障害の程度を可及的に把握するように努めた。調査時における発症後期間は6～23年6ヵ月(中央値11.5ヵ月)である。

プログラム内容

プログラムは月曜から金曜までの週5日3週間の外来通院で実施される。その目標は、行動理論の立場から疼痛行為の減少をめざすとともに、教育や心理的実習を通じて患者の痛みに関する誤った認知を修正し、最終的には患者自身による痛みの管理を可能とすることにある⁹⁾。第1週は評価期間(3時間/日)で理学療法士(PT)は敏捷性、跳躍力などの体力測定、50m早歩時間および筋力の測定を行う。作業療法士(OT)は坐位または立位作業の耐久性とともに、日常生活動作における身のこなし方(BODY MECHANICS)の評価を施行する。さらに心理士は約2時間の面接により痛みに関する患者の認知や疼痛行為の強化子を把握し、精神科医は診断面接によってうつ病や境界型人格障害などの重篤な精神疾患を除外する。以上の過程のなかで患者が示すさまざまな疼痛行為は内容と回数について逐次観察記録され、リハビリ医をリーダーとするカンファレンスで報告される。そして最終的には第1週4日目の評価会議にて適否を検討のうえ、訓練期間にはいる。その際、スタッフが訓練期間中は“痛み”の訴えを意識的に取りあげないことを確認のうえで患者との治療契約が結ばれる。

訓練期間(4時間/日、5日/週、2週間)中のスケジュールは、まず疼痛についての医学的知識の教育が施行される。ここでは慢性疼痛と外傷や疾病による急性疼痛の相違が強調され、慢性疼痛ではむしろ活動性の増加が除痛につながることや、体力低下および睡眠不足と痛みとの関連とともにPT、OT訓練の理論も述べられる(表2)。理学療法はおもに筋力および持久力の増強とレクリエーションの3種目からなっている。筋力増強訓練については評価期間中の筋力を基本(ベースライン)として、その70～80%レベルより徐々に負荷が増加するように訓練スケジュールを作成する。持久力については毎日1500m(女子は1000m)速歩を実施し、経過時間を測定記録する。さらにレクリエーションは、非競争的で本人の得意とする軽スポーツによるreacti-

表2 慢性疼痛管理プログラム (一部)

講 義	心理実習
1. オリエンテーション	1. リラクゼーション
2. 痛みの多面的理解	(1)呼吸法
3. 急性および慢性疼痛	2. リラクゼーション
4. ムチウチ損傷と椎間板ヘルニアの病理	(2)自律訓練法
5. ボディメカニクス	3. 疼痛管理技法
6. 筋力増強の理論	(1)イメージ法
7. 鎮痛剤について	4. 疼痛管理技法
8. ゲートコントロールセオリー	(2)セルフステートメント
9. 創傷治癒過程	5. 疼痛管理技法
10. ディコンディショニング	(3)注意の拡散
11. 睡眠	6. シックロール
	7. レジャー
	8. 自己主張訓練
	9. 抑うつと痛み
	10. いきがい

vationを基本とするが、とくに頸椎の可動域制限のある患者では頸部の伸展動作が必須となるパドミントンを選ぶなどの配慮を行う。一方、作業療法はボディメカニクスの指導と坐位および立位の耐久力増強、さらに創造的作業の3種目である。ボディメカニクスの指導では、とくに本人のビデオ録画を用いて各日常生活動作姿勢上の問題点を指摘する。また、作業の耐久力訓練では評価期間中のベースラインの70~80%の時間より開始し、徐々に作業時間を延長するよう企画する。内容は、本人が好む皮細工や木工で2週間で完成し容易に達成感が得られるものを選択する。心理実習は、呼吸法その他のリラクゼーションのほかに distraction を中心とした認知的対処法および他者との対話場面における自己主張訓練などである(表2)。

以上の経過およびプログラム中の疼痛行為の変化については3回/週のカンファレンスにて報告される。

評価方法

本プログラムの評価は、痛みの自覚的变化は前後のVAS値(VISUAL ANALOG SCALE 以下, VAS)を用い、疼痛行為の変化は最終カンファレン

スにて各スタッフと協議のうえ評価期との比較において増加, 不変, 減少(消失)に分類した。また、心理検査としてミネソタ多面人格目録(MMPI)は必ず施行することとして適宜自己評価式抑うつ尺度(SDS)およびその他の心理検査も併用し、抑うつ状態や心気傾向などの変化を把握するとともに体力検査[握力, 反復横とび, 垂直跳び, 短距離(50 m)および長距離(男子1500 m, 女子1000 m)早歩時間, ジグザグドリブル]により身体機能の改善度を評価した。

結 果

VASはプログラム前は平均 5.7 ± 1.9 だったが、後は 3.6 ± 2.9 に減少しその差は有意($p < 0.01$, Student's t検定)であった。疼痛行為の頻度は不変5名, 減少9名, 消失3名であった。また心理検査(MMPI)ではHs, D, Hy(神経症3スコア)の正常化傾向が認められ(図3), さらに体力検査でも50 m速歩で有意の増加をみた(表3)。

つぎに、1症例のプログラム経過を供覧する。

症 例: 40歳, 女性。

主 訴: 腰痛。

経 過: 昭和63年5月, パートタイマーでスーパーマーケットのアルバイト中、頭上の棚に右手を伸ばした途端腰部に痛みが出現した。翌日近医受診、「X線上はたいしたことはない」とのコメントとともに消炎鎮痛剤を投与され、3日間で痛みは一時寛快したもの1週間後再発し右下肢痛、シビレも自覚するようになった。不安がついて他整形外科も受診、MRIにてL4~5間の椎間板の突出を指摘され同ヘルニアの診断のもとに温熱、牽引療法目的で8月よりリハビリ科依頼となった。その後3ヵ月間はほとんど毎日通院加療を続けたが愁訴は一向に軽減しなかった。なお、プログラム開始時(12月)は、腰痛のため歩行はやっと10分間のみ可能でアルバイトは休職中とのことであった。

現 症: 痛みを下部腰椎両側傍脊柱筋に訴える。L4, 5棘突起に叩打痛あり。体幹の屈曲、伸展制限はない。両側の上臀神経、梨状筋に圧痛を認める。

図3 MMPI プロファイルの変化

表3 訓練結果

	プログラム		
	前	後	
VISUAL ANALOG SCALE (mean: /10 cm)	5.7±1.9	3.6±2.9	(p<0.01)
50 m 早歩 (Sec.)	25.1±6.0	18.7±5.7	(p<0.005)
疼痛行為			
	増加	0	
	不変	5	
	減少	9	
	消失	3	

両下肢には筋萎縮は認めず、触、痛覚低下は明らかではないものの自覚的には右下肢全体にシビレ感を訴える。深部腱反射は正常で、ラセグ症状はなし。

筋電図所見：L 4～5 支配筋に軽度の神経原性変化を認める。

プログラム経過：

1) 評価期

〈心理面接〉

① 痛みについて：痛みは10分程度の立位、歩行にて出現するが、とくに「なにかをしななければいけない」と考えると強くなり、反面自発的に行う動作中はそれほどではなく、「横になってテレビ番組に熱中するときは忘れることもある」という。現在はアルバイトができなくなったり家庭菜園の手入れが困難などの不便はある一方、やらずに済むならそれも楽でいいと考えている。

② 家庭状況：20歳で結婚した後、夫の郷里（伊勢原）に住み、夫（49歳）、長女（19歳、社会人）、長男（高2）、次男（中3）の5人暮らしである。夫は「わがままでやきもちやき」で患者の痛みを「たいしたことはない」とかたづけ、ほとんど同情し

てくれることはない。そんな夫との性交渉は「腰にさわるような」感じがするので極力避け、現在は発症前の半分（1～2回/月）の頻度である。彼女は辛いときは皆が自分を手助けするべきだと考えており、実際、子供たちはよく家事を手伝ってくれるという。

③ 生育歴および社会的背景：母親は“腎不全”で彼女が12歳のとき死亡、その後は伯母に育てられた。元来健康だった父親（72歳）はこの3月突然脳卒中で倒れ、彼女は腰痛をおしてしばしば実家にもどり徹夜の看病を余儀なくされたという。

〈精神医学的診断〉

SOMATOFORM PAIN DISORDER

〈PT 評価〉

体力検査では1500m早歩が劣っているほかはほぼ年齢相応で、筋力では腹筋および骨盤周囲筋群が若干低下していた。評価期間中とくに疼痛行為は認められなかった。

〈OT 評価〉

ボディメカニクスの評価では、立位での支持基面が狭くしゃがむ際の膝屈曲が不十分で、さらに荷物運搬時の上肢の位置が不適切、などの問題があった。評価期間中はしきりに腰痛についてセラピストに話しかけるなどの疼痛行為が認められた。

〈初期評価および方針〉

本症例はX線、およびMRI所見から軽度の腰椎病変が認められたものの、dermatomeに一致しない知覚障害や過剰な社会生活上の不利（復職困難）などから慢性疼痛と考えられた。その一因として夫婦間の不和と父親の急病に伴う依存対象の喪失が指摘され、心理面へどのようにかわるかが問題となったが、本プログラム中は疼痛に直接関与する問題をグループで取りあげるにとどめ、個人的な面接は行わない方針とした。

2) 訓練期

PT 訓練においては腰筋、背筋などの筋力増強訓練に加え、50m速歩やバドミントンによるレクリエーションを行った。訓練回数はペースラインの70%より開始し、徐々に増加させ最終的には15～40%増

筋力増強訓練

内容	腹筋	背筋	大臀筋(右)	大臀筋(左)	プレッスグ	やしがちみし
1日目	63	51	53	70	16	28
最終日	103	83	93	110	32	52

体力測定

内容	握力 右 左	と反 び復 横 (回 20 s)	垂 直 と び (cm)	急歩 (1 km)	ドリグ ブザ ルグ (15 m)	50 m 速歩
1日目	31.5 30.5 kg	33	23.0	9分46秒	10"10	19"44
最終日	30.5 31.0 kg	41	25.5	8分6秒	8"82	14"91

図4 症例の訓練結果

レベルに達したが、スケジュールは順調にこなしていった(図4)。また、OTでのボディメカニクス指導では各ADL姿勢につき毎回20～30分反復練習を行い、1週間後にはほぼ完全に正しい動作を身につけることができた。さらに最終日にはとくに本人の希望により性交の際腰痛を増悪させない体位につき指導した。以上のプログラム中、訓練期第1週は口数少なく下肢をさすりながら筋肉痛を訴えることが多かった。しかし、第2週目には「今まで、私は痛みのヒロインだった」、「(以前は)夫を理解がない冷たい人間だと思っていたが、(今は)自分のほうが自己中心的で同情を期待していたのが恥ずかしい」などの発言とともに態度も明るくなり、疼痛行為もほぼ消失するにいった。

考 案

慢性疼痛はリハビリテーション科をはじめ、臨床各科で対応に難渋する障害の1つである。従来我が

国においては慢性疼痛は“心因性疼痛”であるとの理解にたち、患者が自己の心理の力動的理解を深めることに主眼をおいた精神療法が治療の中心であった。この前提には、「痛みは“真の痛み(=器質因性)”と“『偽』の痛み(=心因性)”に二分できる」といった心身二元論的理解があると考えられる。

しかし、上記の立場ではしばしば治療者—患者関係を損ねたり、あるいは面接を重ねるほどますます患者の痛みへのこだわりが増す、といった悪循環に陥る可能性は否めなかった。実際、患者の愁訴を上記のように区分するのは困難を伴うことが多い。したがって、たとえ治療者にいかに不合理に思われる訴えであろうが一旦は“患者にとってはすべての痛みは真である¹⁰⁾”として受けとめ、そのうえで器質的—心理的—社会的問題の組み合わせさった、いわば spectrum disorder¹¹⁾として理解する視点が妥当であろう。

一般にオペラント条件づけでは、自覚的痛みの改善はない¹²⁾とされるものの、疼痛行為の減少および社会復帰については良好な成績が報告されている¹³⁾。

われわれは、今回慢性疼痛患者 17 名に患者教育をふくめた認知—行動療法的対応を行った。その結果、身体機能の改善に加えて VAS 値は有意に減少を見た。この事実をいわば疼痛行為の 1 つとして VAS 値の改善と理解するのか、あるいは自覚的な痛みの体験の軽減といった認知的変化と考えるかは今後検討を要する点であろう。後者の場合、本プログラムの認知面への対応が有効であったとも考えられる。ただし、たとえ VAS 値が 10~20% 改善していても、プログラム終了時に“いかがですか?”と尋ねると、相変わらず“痛いです”との反応を得ることが多い。つまり、先に述べたようなオペラントコンディショニングで痛みの訴えが変化しないとの定説は、評価方法による影響であった可能性も否定できない。

本プログラムを実施する際の検討点としては、まず、慢性疼痛患者の心理的要因にどこまでプログラム内で対応するかが問題となる。われわれは、一定

のスケジュールにそったグループ訓練のみを施行しているが、MMPI の変化で示されたように身体へのとらわれや抑うつ状態の改善傾向が顕著であった。これは、痛みや自己の身体機能への適切な理解がなされたのに加えて、構造化されたプログラム自体が患者の不安感を軽減するのに有効であったためと考えられ、なかには症例に呈示したようにみずから十分な洞察を得て問題解決にいたるものも認められた。

しかし、一方で医療スタッフ側では“疼痛行為を無視する”あるいは“疼痛行為の回数を計測する”といった行動療法原則を遵守し続けるのは必ずしも容易ではなかった。前者は患者の訴えを蔑ろにできない医療者としての職業アイデンティティとの、後者は外来患者に割けるマンパワーといった現実原則との葛藤が問題となった。以上の検討をふまえ、今後は、外来のシステムに馴染みやすい認識面への対応を中心とした“疼痛教室”なども含め検討していく予定である。

ま と め

慢性疼痛症は近年注目されるにいたったばかりであり、急性疼痛からの経過や発症メカニズムなど不明な点も少なくない。本稿では本症に対するわれわれの認知・行動療法を中心とする MULTIDISCIPLINARY TEAM APPROACH を紹介した。

本プログラムは未だ解決困難な問題を種々かかえており、今後変更を余儀なくされる点もあるかと考えるが、17 名の施行結果では一定の治療効果を得たので報告した。本研究が我が国の慢性疼痛治療発展の一契機となることを期待したい。

稿を終えるにあたり貴重な御意見、御教示をいただいた米国 WASHINGTON 大学リハビリテーション科 Wilbert E. Fordyce 名誉教授および MAYO CLINIC PAIN MANAGEMENT CENTER 丸田俊彦教授に深甚なる謝意を表します。さらに、臨床上つねに密接な御協力をいただいた東海大学医学部精神科狩野力八郎講師、同心理室篠一誠講師、ならびにリハビリセンタースタッフの諸氏に感謝いたします。

本論文の一部は第 26 回日本リハビリテーション医学会、第 30 回日本心身医学会、第 11 回日本疼痛学会、および SIXTH

WORLD CONGRESS ON PAIN にて発表した。

なお本研究は 1989 年度東海大学医学部研究奨励金の援助を受けた。

文 献

- 1) Loeser, J. D. and Fordyce, W. E., Chronic Pain. In: J. E. Carr and H. A. Dengerink (Eds.), Behavioral Science in the Practice of Medicine, Elsevier Biomedical, New York, 1983, pp. 331-345.
- 2) Reni Decartes, Principorum Philosophiae pars prima & pars secunda, 1647 (邦訳: 桂 寿一訳: 哲学原理, 岩波文庫, 東京, 1989, 83 pp.).
- 3) Melzack, R. and Wall, P. D., The challenge of pain. London, Penguin Books, 1982 (邦訳: 中村嘉男監訳: 痛みへの挑戦, 誠信書房, 東京, 1986, 225 pp.).
- 4) 石田 暉, 千野直一: 電気刺激による疼痛のコントロール, 総合リハビリテーション, **8** (9) (1980) 701-705.
- 5) Fordyce, W. E., Behavioral methods in chronic pain and illness, C. V. Mosby, St. Louis, 1976, 236 pp.
- 6) Turner, J. A. and Chapman, C. R., Psychological Interventions for Chronic pain: a Critical Review. II. Operant Conditioning, Hypnosis, and Cognitive-Behavioral Therapy, Pain, **12** (1982) 23-46.
- 7) Loeser, J. D., Concepts of Pain. In: M. Stanton-Hicks and Robert Boas. (Eds.), Low back Pain, Raven Press, New York, 1982, pp. 145-148.
- 8) The American Psychiatric Association: Quick Reference to the Diagnostic from DSM III-R, 1987 (邦訳: 高橋三郎ら訳, DSM III-R 精神障害の分類と診断の手引, 第 2 版, 医学書院, 東京, 1988, 290 pp.).
- 9) Turk, D. C. and Meichenbaum, D., A cognitive - behavioral approach to pain management. In: R. Melzack and P. D. Wall (Eds.), Textbook of Pain, Churchill Livingstone, New York, 1984, pp. 787-794.
- 10) Fordyce, W. E., 私信.
- 11) 丸田俊彦: 心因性腰痛, 日本医師会雑誌, **99** (3) (1988) 420-423.
- 12) 丸田俊彦: 痛みの心理学, 中央公論社, 東京, 1989, 211 pp.
- 13) Swanson, D. W., Toshihiko, M. and Swenson, W. M., Results of Behavior Modification in the Treatment of Chronic Pain, Psychosomatic Medicine, **41** (1) (1979) 55-61.