

慢性疼痛症候群の行動変容療法

嵩下 敏文*

Toshifumi DAKESHITA, RPT

脇元 幸一*

Koichi WAKIMOTO, RPT

加藤 敦夫*

Atsuo KATO, MD

内田 繕博*

Yoshihiro UCHIDA, MD

1. 体幹・四肢に生じるさまざまな慢性疼痛は臨床で多く対峙するが、疼痛緩解に難渋することが少なくない。
2. 慢性疼痛症候群の治療では、患者の行動を変えることを目的とした「行動変容」の要素を取り入れた指導が必要とされており、Prochaskaの行動変容ステージモデルが健康行動への改善に効果を上げている。
3. 慢性疼痛症候群に共通する「安静時筋緊張亢進」「体力低下」「脊柱弯曲アライメントの異常」という問題点を理解し、患者の行動変容を支援することが重要となってくる。
4. 医療の現場において理学療法士は、障害に特化し、そしてニーズに合致するようデザインされた運動プログラムづくりの能力に長けていなければならない。

緒言

肩凝り、腰痛、関節痛など体幹・四肢に生じるさまざまな慢性疼痛は臨床で多く対峙するが、疼痛緩解に難渋することが少なくない。慢性疼痛については国際的にさまざまな論議がなされ、それぞれ定義が示されているが、コンセンサスが得られていないのが現状である。無敵ら¹⁾は生活習慣病は慢性疼痛を難治化すると報告し、筆者らも慢性疼痛を生活習慣病の1つであると捉えている。近年、自動車の普及や利便性の高い事務機器の開発といった社会環境がもたらす運動不足、食生活の欧米化や飽食、さらに長時間労働や複雑な人間関係などに起因する心理的ストレスの増大などから、生活習慣病患者は予備軍を含め飛躍的に増加している。生活習慣病が増加するということは慢性疼痛疾患が増加するということでもある。本稿

で使用する「生活習慣病」と「慢性疼痛」は同義語と捉えていただきたい。

慢性疼痛症候群を取り巻く社会

運動療法や食事療法の必要性やその方法についてはマスメディアでも数多く取り上げられ、人々の健康に対する関心は高くなってきている。しかし、運動の実施や食生活の改善が必要であると感じていながらも実行できない患者にとって、一方的な「知識提供型」の方法では、実際の行動へと結びつきにくい。知識提供型プログラムは、主に医学や運動生理学、トレーニング理論などに基づいて構成されているが、これらは健康行動の準備ができていない人々をターゲットにしており、健康行動の実施を考えていない大多数の対象者には効果的ではない。

欧米では、行動科学理論に基づく身体活動促進プログラムの開発と検証という「行動変容型」への取り組みが積極的に行われている。行動変容型プログラムでは、行動変容技法を複数組み合わせ

*清泉クリニック整形外科
(〒411-0904 静岡県駿東郡清水町柿田 191-1)

ることで、身体活動に影響を及ぼす認知行動的な媒介変数を変化させることが重視されている²⁾。DishmanとBuckworth³⁾は、行動変容型プログラムが、知識提供型の健康教育や体育的カリキュラムよりも大きな身体活動促進効果を有することを報告している。すなわち、患者の日常生活の行動が治療に結びつく慢性疼痛症候群では、患者の行動を変えることを目的とした「行動変容」の要素を取り入れた指導が必要としている。

行動変容とは

「行動変容」発展の推進力となったのが、1979年に米国の公衆衛生局長官が発表したHealthy People (健康増進と疾病予防に関する報告書)である。この報告書には、5つの行動・生活習慣(食事、喫煙、飲酒、運動、降圧剤服用の遵守)を改善することにより、10のうち少なくとも7つの死因を減少させる可能性があるとして報告され、行動変容による生活習慣改善が米国の国家戦略となった^{4,5)}。

米国で最も広く行きわたっていて、理解しやすく、かつ実践的であるProchaskaの行動変容ステージモデル(transtheoretical model) (以下、TTM)^{6,7)}は、当初、禁煙プロセスの開発に利用されたが、減量、皮膚がんの危険性低減を目的とした太陽光暴露の制限、食物脂肪分の低減、安全なセックス、運動の採択、乳房X線撮影スクリーニングといった他の多くの健康行動にも急激に適用が広がり、さまざまな対象者の健康行動改善に効果を上げている⁸⁾。

TTM

TTMは、患者を5つのステージに分類し、それぞれのステージに合わせた働きかけを行うことを特徴としている⁸⁾。TTMは、患者の状態に配慮して行動変容のための適切な介入を行うためのものであり、患者と医療側の治療に対するギャップが少なく、患者が自ら「目標行動を実施しよう」と決断することに役立つ⁸⁾。各ステージの概要を以下に示す。

(1) 前熟考ステージ

このステージに属する人は、今から6カ月以内に行動を変えようとする意図がない状態にある。現在の行動を必ずしもハイリスクであるとみとみならず、仮にそうであったとしても、その行動を変える必要性を感じていない。

(2) 熟考ステージ

このステージに属する人は、今から6カ月以内に行動を変化させる意図を持っているのが特徴である。行動の成り行き、すなわち現在の行動をとり続けているとどのようになるかを調べ始めている。現在の行動をとり続けることによって、自分の生涯に起こり得るであろう短期的および長期的結果について質問しようとする傾向が強い。

(3) 準備ステージ

このステージに属する人は、今から1カ月以内に行動を変化させるための行為を行う意図を持っている。すなわち、行動変容に役立つ方略を積極的に考え始めている。

(4) 実行ステージ

このステージに属する人は、すでに行動変容のための行為を行ってきているが、その期間は6カ月に満たない。新しい健康的行動を行うことによる利得がすぐ目に見えて現れないと、逆戻りする危険性が最も高い。

(5) 維持ステージ

このステージに属する人は、少なくとも6カ月以上健康的な行動を維持しており、その行動による利得を認識し始めている。しかし、まだ逆戻りする可能性があり、元の問題行動を再び始めてしまう誘惑と戦っている。

患者はこの5つの変容ステージを順番にたどるとは限らない。事実、行動変容に取り組んでいても、元の問題行動に逆戻りしてしまう者もいる。行動変容に取り組んでいる者に最も共通してみられるパターンは、変容のステージを進んだり後退したりすることである(変化のスパイラルモデル: Prochaska, Norcross & DiClemente, 1994)。いったん維持ステージに到達したとしても、熟考ステージまで逆戻りすることもある。しかしながら、維持ステージに長くいればいるほど逆戻りする可能性は低くなる⁸⁾。

表1 TTMで次ステージへ高めるための情緒的・手段的支援

前熟考ステージ ⇒熟考ステージ	行動変容の必要性の自覚（意識高揚の支援）／病気・健康行動に関する知識の増加（意識高揚の支援）／メリット・リスクの認識（意識高揚，感情的経験，環境の再評価の支援）／病気・健康行動に対する対象者の考えや気持ちを表すことによる気持ちの切り替え（感情的経験）
熟考ステージ ⇒準備ステージ	動機づけ（自己の再評価）／行動変容に自信を持たせる（自己の再評価）／障害の明確化と対処（環境の再評価）／継続的な行動変容に対する情報提供（意識高揚）
準備ステージ ⇒実行ステージ	行動計画を立てる（表明）／行動変容の決意を固める（表明）
実行ステージ ⇒維持ステージ	行動変容の決意が揺るがないようフォロー（代替行動の学習，刺激の統制）／行動的な技術トレーニング（褒美，セルフモニタリング）／ソーシャルサポートによる支援（援助関係の利用）
維持ステージ	再発予防のための問題解決／問題解決の技術と社会的・環境的支援／モニタリングの維持／継続的なソーシャルサポートによる支援

それぞれのステージから次のステージに高めるには，表1に示す，ステージを高めるためのソーシャルサポートによる情緒的支援や情報などの手段的支援が重要である⁹⁾。

慢性疼痛症候群の捉え方

慢性疼痛症候群に対し行動変容療法を実施するには，やみくもに実施するのではなく，慢性疼痛症候群の共通する問題点を理解する必要がある。多くの慢性疼痛患者に共通した問題点として，「安静時筋緊張亢進」「体力低下」「脊柱湾曲アライメントの異常」が確認される¹⁰⁾。これらが複雑に絡み合い，体幹・四肢関節へのメカニカルストレスの増大が慢性的な痛みを形成するものと捉えることができる。

安静時筋緊張亢進

生体内には，生命を維持するための活動として，目に見える振動と目に見えない振動が存在する。

生体内に存在するこの2種類の振動は電氣的振動と機械的振動に分類され，電氣的振動には脳波，筋電図，心電図などがあり広く周知されている。一方，機械的振動は，生理的振戦，震え，マイクロバイブレーション，筋音などに分類されている。人間の活動において，最初に発生する生体情報は電氣的振動であり，電氣的振動により生じた横紋筋（心筋を除く）の活動で得られるのが機械的振動である。これは覚醒時にも睡眠時にも生じる身体の振動であり，振戦と呼ばれる。振戦の発生機序としては，パーキンソン病に代表される

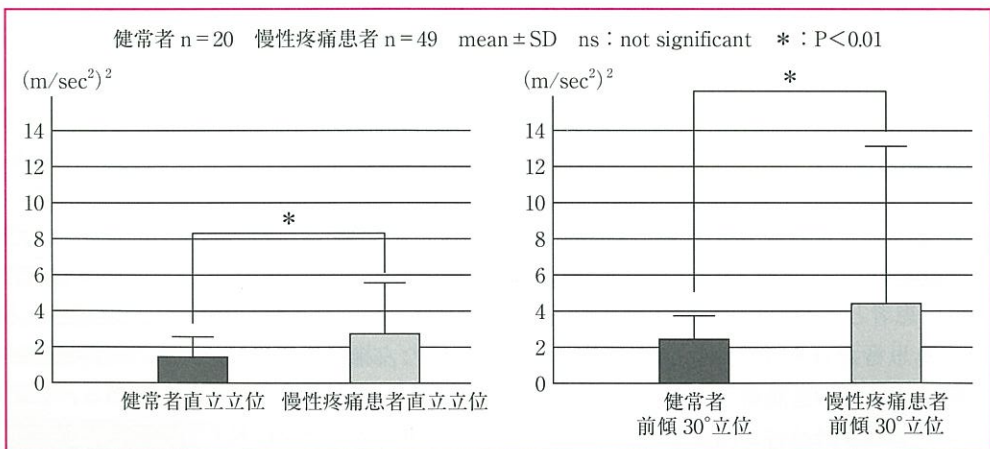


図1 振戦による筋緊張評価

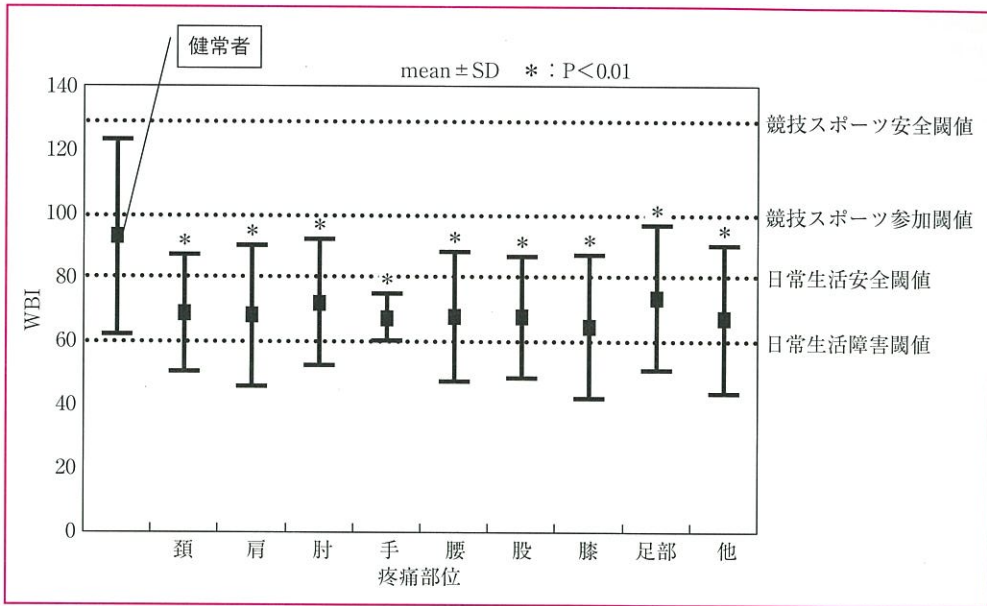


図2 健常者のWBIと疼痛部位別WBIとの比較 (文献15のものを一部改変)

上位中枢説と、姿勢制御などに代表される脊髄反射説の2つが最も有力であるとされている¹¹⁾。坂本ら¹¹⁾は、振戦は波形解析から得られるパワースペクトルのピークが二峰性となり、1つ目のピークは上位中枢性であり、2つ目のピークは脊髄反射性であると報告している。

健常者と慢性疼痛患者との振戦の比較では、健常者よりも慢性疼痛患者の振戦が顕著に出現しており、これは筋緊張が亢進していることを意味している(図1)¹⁰⁾。筋緊張亢進は、生体内にて交感神経活動を介して生じることが容易に推察でき¹²⁾、交感神経の活動は体性-自律神経反射により安静時筋緊張亢進(筋スパズム)を引き起こす¹³⁾。また、慢性的な痛みを有する者は、不快な感覚で生じる精神状態、すなわち情動反応が助長因子となり、更なる交感神経活動異常を生じ、痛みの悪循環を形成する¹³⁾。つまり慢性疼痛患者は、常に交感神経活動優位の身体環境にあり、生体恒常性(ホメオスターシス)が保てない状況にあると捉えることができる。

② 体力低下

慢性疼痛患者の共通した機能的特徴は、筋出力抑制状態にあることである。慢性疼痛患者は筋量

に見合った筋出力が得られておらず、健常者と比較して約30%の低値を示し、その数値は疼痛部位には左右されない^{14,15)}(図2)。

筋出力は体重支持指数(weight bearing index)(以下、WBI)を用いて算出する。WBIはヒトの重力に対する運動機能の高さを表す指標であり、疾患・年齢・性別に左右されることのない絶対体力指数である^{16,17)}。黄川ら^{16,17)}は、WBIが60ならば通常の日常生活において障害が発生する可能性がある閾値であり、80ならば、日常生活動作としての立ち座り・階段昇降・小走りなどを支障なく行うことが可能であり日常生活動作の安全閾値である。WBIが100ならば、日常の活動において体力的余裕が生じ競技スポーツへの参加が可能であるが障害発生の可能性のある閾値であり、130ならば、競技スポーツでの障害発生の危険が少ないレベルであり、競技スポーツで障害が発生しない安全閾値であるとしている。つまり、支持力の低下により身体の不安定性が高まり、結果としてさまざまな部位へのメカニカルストレスを生じることが推察できる。

③ 脊柱弯曲アライメントの異常

矢状面から見た正常な椎骨配列アライメント

表2 健常者と慢性疼痛患者における弯曲角度の比較

	健常男性	慢性疼痛男性	有意差
年齢	29.6±5.9	32.5±4.2	ns
胸椎弯曲角度	37.7±10.5	30.4±8.0	*
腰椎弯曲角度	31.3±7.9	31.3±31.6	ns

n=20 mean±SD ns: not significant

*: P<0.05

は、重心線と弯曲中心線が一致し、かつ、弯曲中心線に沿って脊柱が正弦曲線を描く。また、身体重心点は脊柱および骨盤に位置し、運動の力源は重心位置から始まり、末梢への力の伝達による運動連鎖が作用（動作）となる。この運動連鎖によって生じた作用力は反作用力として重心位置へ集約され、そして吸収されるという作用・反作用の法則（ニュートン力学第三の法則）が生じる¹⁸⁾。ニュートン力学からうかがわれるのは、反作用力

吸収を脊柱および骨盤が担っており、脊柱と骨盤が姿勢制御機構の中心であると捉えることができる。

慢性疼痛患者では、脊柱が有する本来の生理的弯曲アライメントの異常を確認でき、姿勢制御機構の破綻が作用力発揮および反作用力吸収という機能の低下を惹起していることが容易に推察できる（表2）。

慢性疼痛患者の脊柱弯曲アライメントの特徴のほとんどは、Kendallら¹⁹⁾が示す“Flat-back type” “Sway-back type” “Flat-back + Sway-back type” に分類することができる。

TTM の実践

これらの共通した問題に対し配慮すべき点として、体力低下および脊柱弯曲障害に対する運動療法、安静時筋緊張亢進や心理的背景など交感神経が優位な環境に対するメンタルアプローチ、生活

表3 行動変容を目的としたプログラムの例

体力ボックススケジュール			4 月			[D] 氏名		
月			火			水		
<input type="checkbox"/>	9:30~10:00	C チェア体操30	<input type="checkbox"/>	9:30~9:55	B ストレッチ25	<input type="checkbox"/>	9:30~10:00	A 骨盤体操
	10:00~10:15	B お腹	<input type="checkbox"/>	10:15~10:45	A 骨盤体操	★	10:15~11:00	D マット体操45
<input type="checkbox"/>	10:15~10:45	C チェアトレーニング30	<input type="checkbox"/>	11:00~11:30	C なまじエクササイズ	<input type="checkbox"/>	11:15~11:45	C チェア体操30
<input type="checkbox"/>	11:00~11:30	C なまじエクササイズ	<input type="checkbox"/>	11:00~11:15	B ストレッチ	<input type="checkbox"/>	12:00~12:25	B ストレッチ25
★	11:45~12:30	D マットトレーニング45	★	11:45~12:30	D マットトレーニング45		13:00~13:15	B 足・お尻
<input type="checkbox"/>	13:30~14:15	D マット体操45	<input type="checkbox"/>	13:30~14:00	C チェアトレーニング30	★	13:15~14:00	E ピラティス
<input type="checkbox"/>	14:30~15:00	C チェア体操30	<input type="checkbox"/>	14:15~14:45	C なまじエクササイズ	<input type="checkbox"/>	14:15~14:45	C なまじエクササイズ
	14:45~15:00	B 足・お尻	<input type="checkbox"/>	15:00~15:45	D マット体操45	<input type="checkbox"/>	15:00~15:45	D マットトレーニング45
<input type="checkbox"/>	15:15~15:45	A 骨盤体操		15:45~16:00	B お腹	<input type="checkbox"/>	17:30~17:45	B お腹
★	17:00~17:45	キッズ体操(海)	★	17:00~17:45	キッズ体操(太陽)	<input type="checkbox"/>	18:30~18:50	E コンディショニング
	18:30~18:50	E コンディショニング	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	25日10:00~11:00	運動の効果	<input type="checkbox"/>	26日10:00~11:00	メンタルトレーニング	<input type="checkbox"/>	27日10:00~11:00	リラクゼーション
<input type="checkbox"/>	25日11:00~12:00	食育	<input type="checkbox"/>	26日17:00~18:00	子供向けケアプログラム	<input type="checkbox"/>	27日11:00~12:00	メンタルトレーニング
木			金			土		
★	9:30~10:15	D マット体操45	<input type="checkbox"/>	9:30~10:00	C チェア体操30	<input type="checkbox"/>	9:30~10:00	週替わりレッスン
<input type="checkbox"/>	10:30~11:00	C チェア体操30		10:00~10:15	B ストレッチ	<input type="checkbox"/>	10:15~10:45	週替わりレッスン
	11:00~11:15	B お腹	<input type="checkbox"/>	10:15~10:40	B ストレッチ25	<input type="checkbox"/>	11:00~11:30	週替わりレッスン
<input type="checkbox"/>	11:15~11:45	C なまじエクササイズ	<input type="checkbox"/>	11:00~11:30	A 骨盤体操	<input type="checkbox"/>	11:45~12:15	週替わりレッスン
<input type="checkbox"/>	12:00~12:30	C チェアトレーニング30	★	11:45~12:30	E ピラティス	※週替わりレッスンは別紙をご参照ください。		
<input type="checkbox"/>	13:30~14:00	D ソフトヨガ	<input type="checkbox"/>	13:30~14:15	D マット体操45			
<input type="checkbox"/>	14:15~14:40	B ストレッチ25	<input type="checkbox"/>	14:30~15:15	D マットトレーニング45			
<input type="checkbox"/>	15:00~15:30	C なまじエクササイズ	<input type="checkbox"/>	15:30~16:00	D ヨガ			
	15:45~16:00	B ストレッチ		17:30~17:45	B ストレッチ	アンチエイジング		
	17:00~17:15	B お腹		18:30~18:50	E コンディショニング	4/12(火)11:00~12:00		
<input type="checkbox"/>	18:30~19:15	D マットトレーニング45				4/20(水)10:30~11:30		
						4/28(木)8:30~10:30		

習慣病改善に代表される食事に対するアプローチなどが挙げられる。

当クリニックでは、2008年より来院患者を対象に「慢性疼痛患者の行動変容を目的とした『体力ドック』」を開設し、理学的評価と、体力、生活環境など個々の生活および身体環境に即した『食行動』『身体活動』『休養行動』についての指導を開始した(表3)。常に行動改善の重要性を教育するとともに、その時々で得られた結果を患者に知らせセルフモニタリングを強めながら患者の行動変容を支援することによって良好な結果を得ており、その実践例を以下に紹介する。

1 食行動

理想的な食事とは、「適切な食事のタイミングと質によって内臓のサーカディアンリズム(24時間リズム)にストレスをかけない食事」である。

この場合の内臓とは消化器であり、消化器の持つサーカディアンリズムは3つの周期に分割することができる。すなわち、昼12時～夜8時までの「補給・消化」、夜8時～朝4時までの「吸収・利用」、朝4時～昼12時までの「排泄・腸休息」である。この周期を踏まえて、ストレスをかけない食事指導を次のように行っていく²⁰⁾。

朝の時間は消化器は食物摂取・消化に適していないが、夜間に下がった血糖値を高め、一日の身体活動に備える必要がある。そのため、果物、生野菜(サラダ)を朝食に選択する。次に昼食は、食直後から仕事などに集中することが多いため、生野菜を中心とした食事を心がける。最後に夕食であるが、夜は何か集中するといったことが少なくなるため、フリー、つまり食事制限を設けませんが、深夜は補給・消化のタイミングから外れることから、深夜の飲食は避ける必要がある²⁰⁾。以上の食事内容を行動変容の模範として指導を行っていく。

2 身体活動

身体活動には運動療法を積極的に用いる。運動療法実施の際に注意しなければならないのは、患者それぞれに合った適切な負荷量で行わなければ効果が得られにくいという点である。負荷量の設

定に際し有用な目安となるのがWBIである。

先に述べたように、WBI 80が重力に抗する境界値であり、WBI 80以下であれば除重力位(臥位中心)の運動療法を選択する。WBI 80以上であれば抗重力位(座位・立位)の運動療法とする。患者が現在の身体環境をわかっており、適切な負荷量を設定することで運動療法の効果が得られ、患者自身が自己効力感²¹⁾を感じることで行動変容が生じる。

3 休養行動

心理的ストレスによりネガティブな情動反応が続くと、それが助長因子となって交感神経活動異常を引き起こす。交感神経活動異常により生体恒常性を保てず自己治癒力が減弱し、慢性疼痛を生じる可能性が高まる¹³⁾。

当クリニックでは、心理的ストレスに起因した交感神経活動異常改善のための直接的なアプローチとして、サイモントン療法²³⁾の考え方を主軸としたメンタルトレーニング講座を催している。サイモントン療法は、米国の放射線腫瘍医であったCarl Simontonによって開発された、がん患者とそのサポーター(家族など)のための心のケアを提供する癒しのプログラムである。近年では、がんに限らず、ストレスに起因するあらゆる病氣(病状)に応用されている。この療法はイメージ療法などの心理療法を中心としたものであり、認知行動療法などさまざまな手法を用い、心的ストレスを助長させている要因を患者自身に自覚してもらい、セルフコントロールに移行させていく手法である²³⁾。この手法を用いて思考変容・行動変容をサポートし、慢性疼痛改善の一助としている。

注) Bandura²¹⁾によると、人が行動を起こす際に抱く期待には、「結果期待」と「効力期待」の2つがある。「その行動を行うと、ある望ましい結果に至るだろう」という結果への期待と、「自分にはその行動を行う能力がある」という自己効力への期待である。この2つが揃って初めて行動が起こされると言われている。特に後者の自己効力への期待(自己効力感)が、個人の行動を予測し、情動反応を抑制する重要な要因になることが多くの研究で明らかにされてきた²²⁾。

TTM 実践での留意点

禁煙と運動との比較では、Marcusら²⁴⁾によると、禁煙のための行動変容は抑制要素のものであるのに対し、運動のための行動変容は促進という相反した要素のものであるため、変容ステージの分布に差違が生じている。「身体に良い食品の摂取やビタミン摂取など栄養素に気をつける」を「促進要素」の行動、そして「食事量と、塩分・糖分・脂肪などの摂取制限をしている」を「抑制要素」の行動と考えた場合、同じ健康的な食行動であっても、行動に対する対照的な意識の持ち方が影響を及ぼす。また、食事の行動変容は「やめる要素のもの」ではなく「コントロールする要素のもの」であり、しかも複数の行動が対象となるため、目標設定や実行が複雑で難しく、認知的な要素が大きく影響する。したがって、言うまでもなく「促進」と「抑制」と「コントロール」は性質が異なる^{25,26)}。

行動を変化させようとするレディネス（準備性）のレベルはそれぞれの人で異なっている。そのため、ヘルスケアの専門家は、対象となる人がどの位置にいるのかを把握し、行動変容という意図の観点から一人一人のためにデザインできるアプローチを見出すことが必要である。

結語

多くの情報が錯綜する現代社会は知識提供型のプログラムが多く、参加者を募るスタイルのプログラムにおいては、行動変容ステージが上位である者がほとんどである。慢性疼痛症候群ではステージが下位である者がほとんどであり、いかに行動変容を促すかが重要となってくる。

医療の現場において、理学療法士は障害に特化し、そしてニーズに合致するようデザインされた運動プログラムづくりの能力に長けていなければならない。慢性疼痛症候群を理解して的確な治療を行うために、本稿を十分に活用して今後の臨床に生かしていただきたい。

文 献

- 1) 無敵剛介・他：生活習慣病は慢性疼痛を難治化する。日本東洋醫學雑誌 51(6)：125, 2001
- 2) 甲斐裕子・他：行動変容型プログラムと知識提供型プログラムの身体活動促進効果の比較—無作為比較試験。体力研究 105：1-10, 2007
- 3) Dishman RD, Buckworth J：Increasing physical activity：A quantitative synthesis. *Med Sci Sports Exerc* 28：706-719, 1996
- 4) 土井由利子：日本における行動科学研究—理論から実践へ。保健医療科学 58(1)：2-10, 2009
- 5) US Department of Health Education and Welfare：Health People the Surgeon General's Report on Health Promotion and Disease Prevention. US Government Printing Office, Washington DC, 1979
- 6) Prochaska JO, DiClemente CC：Stages and processes of self change of smoking toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol* 51：390-395, 1983
- 7) Prochaska JO, Velicer WF：The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 12：38-48, 1997
- 8) Burbank PM, Riebe D：高齢者の運動と行動変容：トランスセオレティカル・モデルを用いた介入（竹中晃二監訳）。37-43. Book House HD, 2005
- 9) 森谷 紘：「健康のための行動変容」における「健康行動理論」の有用性の検討（総説）。天健大学紀要 7：1-14, 2007
- 10) 高下敏文・他：姿勢制御アプローチ—Spine Dynamics 理論による慢性疼痛疾患の捉え方。静岡理学療法ジャーナル 23：41-44, 2011
- 11) 坂本和義・他：生体のふるえと振動知覚—メカニカルバイブレーションの機能評価（バイオメカニズム学会編）。2-8, 12-66. 東京電機大学出版, 2009
- 12) Saito M et al：Sympathetic nerve activity related to local fatigue sensation during static contraction. *J Appl Physiol* 67(3)：980-984, 1989
- 13) 脇元幸一：筋スパズムと交感神経活動異常に対する理学療法—痛みの成因とその助長因子への対策。理療 27(1)：38-53, 1997
- 14) 高下敏文・他：慢性疼痛疾患患者と健常人における筋質量（% MV）と体重支持指数（WBI）の比較検証。専門リハビリテーション研究会誌 7：42-45, 2008

- 15) 鳥谷丈夫・他：慢性疼痛疾患患者と健常人における筋質量（% MV）と体重支持指数（WBI）の比較検証—第2報，専門リハビリテーション研究会誌 8：38-42，2009
- 16) 黄川昭雄，山本利春：体重支持力と下肢のスポーツ障害，*Jpn J Sports Sci* 5：837-841，1986
- 17) 黄川昭雄：最新運動機能評価法—「G-理論」による WBI 評価法について，*Training Journal* 1：92-97，1991
- 18) Hay J：Biomechanics of Sports Techniques, 4th ed. Prentice-Hall, 1993
- 19) Kendall FP et al：Posture Muscles Testing and Function with Posture and Pain, 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 1996
- 20) Diamond H, Diamond M：フィット・フォー・ライフ—健康長寿には「不滅の原則」があった（松田麻美子訳・補遺），グスコ出版，2010
- 21) Bandura A：Self-efficacy toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 84：191-215, 1977
- 22) 坂野雄二，前田基成：セルフ・エフィカシーの臨床心理学，1-23，55-56，106-130. 北大路書房，2002
- 23) 川畑伸子：がんのイメージ・コントロール法—サイモントン療法による癒しへの道，同文館出版，2005
- 24) Marcus BH et al：The stages and processes of exercise adoption and maintenance in work-site sample. *Health Psychol* 11：386-395, 1992
- 25) 赤松利恵，武見ゆかり：トランスセオレティカルモデルの栄養教育への適応に関する研究の動向，*日健教誌* 15(1)：3-17，2007
- 26) Horwath CC：Applying the Transtheoretical Model to eating behavior change challenges and opportunities. *Nutr Res Rev* 2：281-317, 1999

お知らせ

第38回 理学療法士・作業療法士養成施設等教員講習会

開催期間及び場所：

- ① 東京地区：
平成24年1月11日（火）～2月3日（金）
国立オリンピック記念青少年総合センター
（東京都渋谷区）
専門学校社会医学技術学院（東京都小金井市）
- ② 大阪地区：
平成23年11月7日（月）～12月2日（金）
行岡リハビリテーション専門学校（茨木市）
大阪リハビリテーション専門学校（大阪市北区）

*両地区ともに会場については，変更の可能性があります。

*授業は月～土曜日まであります。

申込資格：

- 1) PTまたはOTの免許を有し，原則として教員の場合は5年以上，実習指導者の場合は3年以上

上の業務経験者

- 2) 本講習会終了後も，PTまたはOTの教育に従事しようとする方

定員：各地区PT30名，OT30名，計120名

受講費：40,000円

申込方法：「第38回PT・OT教員講習会申込用調書郵送希望」と明記した用紙と，住所氏名を記し90円切手を貼った返信用封筒を同封の上，下記へお送り下さい。

*宿泊施設に関しては，各自で手配してくださいますようお願いいたします。

申込先：財団法人医療研修推進財団

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-22-14 ミツヤ
虎ノ門ビル4階

TEL 03-3501-6592

締切：平成23年8月8日（月）（当日消印有効）