

Lifestyle Redesign[®] weight management programに基づいた 減量プログラムの実践報告

木口尚人 金野達也 高崎友香

(Naoto KIGUCHI Tatsuya KANENO Yuka TAKASAKI)

【要旨】

減量を目的とした作業療法として、Lifestyle Redesign[®] Weight Management Program (以下、WMP) が米国で開発された。WMPは、一般的に行われる食事療法や運動療法ではなく、個々人の活動に焦点を当て健康的に減量できるように生活習慣を再構築することを目的としている。米国においてWMPの効果が報告されているが、本邦においてその実践報告は見当たらない。今回ある糖尿病を罹患した脊髄損傷患者に対してWMPに基づいた減量プログラムを約半年間実施した結果、減量および退院後の体重維持に効果を認めたので報告する。

キーワード：ダイエット 作業療法 生活習慣 Lifestyle Redesign[®] Weight Management Program

I. はじめに

Lifestyle Redesign[®] (以下、LR) は、個人にとって満足でき、健康を促進する活動を日々の生活に組み込み、生活習慣を再構築することで健康を支援するために、1998年に開発されたプログラムである¹⁾。地域在住の高齢者に対して、LRを実施した結果、健康状態や生活の質が向上したことが報告されている^{1, 2)}。

LRは、地域在住高齢者だけでなく、注意欠陥多動性障害、慢性疼痛、うつ病、パーキンソン病など様々な疾病や健康問題の支援に応用されている³⁾。肥満者に対しても、LRに基づき生活習慣の再構築を図り、減量を支援するための、Lifestyle Redesign[®] Weight Management Program (以下、WMP) が行われるようになった⁴⁾。WMPとは、「意味のある活動の増加とそうでない活動の減少」、「健康的な楽しみと食べ物以外の報酬を見つける」、「健康的な食事」、「活動とエクササイズ」等の12トピックに関する講義とそのトピックに関する活動の経験を通して、現在の生活習慣を見直し、健康的な生活の再構築を目指すプログラムである^{3, 4)}。米国において既に約160名がプログラムに参

加し、その効果が報告されているが⁵⁾、本邦においてその実践報告はなされていない。

本邦では一般的に減量へのアプローチとして、食事療法や運動療法などが行われてきたが、著しい効果を示すものではなく、既存の減量プログラムの限界が報告されている⁶⁻⁸⁾。特に、減量プログラム実施後に時間と共に、体重増加を示すリバウンドが問題視されている⁹⁻¹¹⁾。

脊髄損傷患者において体重増加は、二次障害の誘発やActivity of Daily Living (以下、ADL) の障壁となるため、体重コントロールは重要な課題とされている¹²⁻¹³⁾。しかし、国内において脊髄損傷患者における効果的な減量プログラムに関する報告は少ない。

そこで、今回回復期病院に入院したある脊髄損傷患者に、WMPに基づいた作業療法介入を約6カ月間実施した結果、良好な減量効果を確認できたため、報告する。

なお、本報告にあたり対象者から研究協力依頼書、及び個人情報保護に関する誓約書を用いて発表の同意を得た。

II. 事例紹介

A氏, 40歳代, 男性.

診断名: 脊髄損傷, 多発性硬化症, 脊髄炎

生活歴: 独居. 塾講師として, 大手進学予備校に勤務して約20年目. 週6日深夜まで働き多忙な日々を送っていた. その為, 食事は全て外食で済ませ, 夕食は深夜12時を過ぎる時もあり, 不規則な生活習慣であった.

現病歴: X年に交通事故により骨損傷を伴わないTh5-8レベルの脊髄損傷を受傷. 歩行器歩行レベルで退院となる. X+4年に両下肢の異常感覚と脱力感, 排尿障害を認め, 多発性硬化症による脊髄炎を罹患し, 休職する. X+5年に在宅生活および復職にむけたリハビリテーション目的で入院し, 翌日より筆者が担当となり作業療法を開始した. 既往歴として, 高血圧, 糖尿病がある.

III. 作業療法評価

A氏が抱く生活上のニーズを明らかにするために, Canadian Occupational Performance Measure (以下, COPM) で評価した. COPMは, クライアントが問題であると感じている活動(クライアントがしたい活動, しなければならない活動, することを期待されている活動)を1~5項目挙げ, 重要度, 遂行度と満足度を10段階で評価するものである¹⁴⁾. COPMの結果, 減量に取り組む, 塾講師として働く, 定期的に体を動かすといった活動が選定された(表1).

入院時の体重は118kg, Body Mass Index (以下, BMI) 40. 3. Functional Independence Measure (以下, FIM) は92点であり, 移動は車椅子を使用, ADL全般に軽度から中等度の介助を要していた.

IV. 作業療法介入

作業療法介入は平均1時間/日実施した. 体重増加に影響を及ぼしている活動を明らかにし, 体重の減量及び維持に効果がある活動を生活習慣に取り込み, 減量及び維持を促進できる生活習慣を構築することを目的に介入を行った. 本介入は, 運動指導や食事制限をするのではなく, 日々の活動がもつ意味合いとその活動がどのように役に立っているか(以下, 意味・機能)¹⁵⁾について分析し, その意味や機能を加味して, 日常生活にある活動を取り入れたり, 中断しながら, 生活習慣を再構築することで減量を目指すものである. 具体的な方法は, 第1期にニード評価を行い, 目標の明確化と, 体重増加に影響する活動の意味と機能を分析した. 第2期では, 抽出された活動と減量及び維持との関係性について知識の習得を支援した. 第3期では, 減量及び維持に効果的な活動を実際に経験し新たな生活習慣の再構築を図った. 以下に, 各期の具体的な介入内容を記す(図1).

なお, リハビリテーションチーム全体の目標には減量, ADLの自立, 復職があった. 体重がADLや復職という活動を阻害していたので, 作業療法ではWMPに基づく減量プログラムを中心に介入した. それと並行して遂行練習を中心としたADL練習と, 復職を目標とした業務技能の遂行練習も実施した.

理学療法では, 約1時間/日, 歩行練習, エルゴメーター, チューブトレーニングを主とした運動療法が行われた. さらに, 自主トレーニングとして上肢エルゴメーターを約30分週5日の頻度で実施した. また, 医師と管理栄養士による栄養指導と食事制限を中心とした食事療法が行われた. 体重と食事内容の関係を説明した上で, 1食あたり約500kcalのダイエット食が提供され, 1日合計1500kcalに収まるように食事を制限した.

表1 COPMの結果

作業遂行の問題	重要度	入院時		退院時	
		遂行度	満足度	遂行度	満足度
減量に取り組む(減量し維持する)	10	3	3	7	7
塾講師として仕事に復帰する	10	1	1	4	4
ジムに通い始める	10	1	1	6	6
遂行スコア		1.7		5.7	
満足スコア		1.7		5.7	

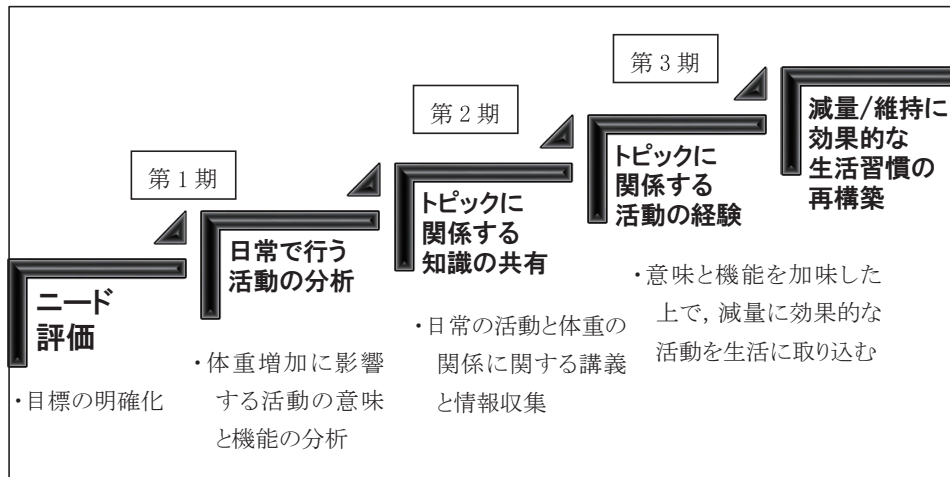


図1 WMPに基づいた本プログラムの流れ

第1期：ニーズの共有（介入1ヶ月目～）

COPMで抽出されたA氏の生活で重要な活動を中心に、活動がもつ意味と機能について、減量及び維持の視点から評価した。

1) 減量に取り組む

減量に取り組むという活動について面接をしたところ、以下の2つの活動の影響が大きいことが分かり、それぞれ分析した。

(1) 1回の食事でたくさん食べること

<意味・機能>①幼少期よりお腹いっぱい食べることへの価値が高い。②一人暮らしを始めた大学生の頃より食事に対して少ない金額で大量に食べられることを大切にしている。③食事は腹持ちが良く一度に多くの量を摂取できるものに価値がある。④お腹いっぱいに食べることはストレス発散の1つでもあり、仕事終わりに何も気にせずにお腹いっぱい食べる時に幸せを感じる。

(2) スイーツを食べること

<意味・機能>① 食事と異なり味へのこだわりが強く、美味しいスイーツを全国から取り寄せることもある。②お気に入りのスイーツに関する情報を他者に伝えたり、スイーツをプレゼントして喜ばれることへの価値も高い。

2) 塾講師として働くこと

<意味・機能>① 学生の頃から学んだ知識や物事を人に教えることが好きであった。② 教え子が問題を解けるようになったり、志望校に合格した際の笑顔を見たときは報われた気持ちになる。③ 塾生を募集するイベントや夏季講習プログラム等を企画し、その結果収益が上がり上司に認められると誇らしく思う。

④ 業務量が多く仕事が終わらないことに対してストレスを感じ溜め込んでいる。

3) 定期的に体を動かすこと

減量及び維持のために体を動かす習慣を身につけたいという希望が聞かれたが、数十年スポーツや運動をする習慣はなく、実施したい具体的な活動は不明確であった。そこで、過去の運動歴から興味のある活動内容を聴取した結果、卓球への関心が高いことが分かり、卓球をすることについて分析をした。

<意味・機能>①体を動かすことはあまり好きではないが、卓球は唯一自信があり楽しむことができるスポーツである。② 学生の頃は後輩にカットやドライブを教えるのが好きであった。③ 卓球はダイエットにも効果があるとは思っているが、やる時間や相手がいない。

第2期：生活習慣となっている日常生活活動と減量及び維持との関係性に関する知識の共有（介入2ヶ月目～）

WMPで使用されている12のトピックのうち、面接で得た情報から、A氏的生活習慣と関連が深い2つのトピックを中心に減量及び維持に関する知識を共有した。

1) トピック1：健康的な食事

減量に効果的な食材や食事についてA氏と共に書籍とインターネットを使用して調べた。また、普段の食事の総カロリー数を調べ、理想的な食事との比較を行った。食事ごとに食事内容を記録し、食事の内容と時間のパターンを把握し食間がどの程度空くと間食をするのか等を確認した。

A氏は食事をとる際にたくさん食べて満腹感を得る

【入院前の1日】				【退院後の1日】					
活動	身体活動量	時間	消費カロリー	活動	身体活動量	時間	消費カロリー		
6:00	睡眠	1.0	1.0	124	6:00	身支度	2.0	0.5	103
6:30				18:00	18:30	卓球練習	3.8	1.00	391
7:00	TV	4.5	0.5	279	19:00	食事	1.5	0.5	77
7:30	食事	1.5	0.5	87	19:30	トイレ	1.8	0.5	51
8:00	トイレ	1.8	0.5	104	20:00	卓球練習	3.8	2.0	782
8:30				20:30	21:00	(ほぼどの負荷)			
9:00	睡眠	1.0	2.0	231	21:30				
9:30				22:00	22:30	掃除	2.00	1.00	206
10:00				23:00	23:30	調理	2.00	0.5	103
10:30				0:00	0:30	夕食	1.5	0.5	87
11:00	TV	1.3	2.0	300	0:30	入浴	1.5	0.5	87
11:30				1:00	1:30	読書	1	0.5	58
12:00	身支度	2.0	0.5	116	2:00	TV	1.3	3	450
12:30	歩行	2.0	0.2	46	2:30				
13:00	運転	1.5	0.5	87	3:00				
13:30	歩行	2.00	0.2	46	3:30	睡眠	1	4	462
14:00				4:00	4:30				
14:30				5:00	5:30				
15:00	仕事(座位)	1.5	3.0	520					
15:30									
16:00									
16:30									
17:00									
17:30									

図2 活動と消費カロリーチェック表

ことへの価値が高いため、大量に摂取しても体重への影響が少ないものを書籍とインターネットで探し、管理栄養士から情報収集をし、水であれば好きなだけ摂取できることを確認した。

2) トピック2：活動とエクササイズ

A氏と共にダイエットに関する論文を調べ、効果的な体の動かし方、負荷量や運動時間を調べまとめた。また、入院前の生活習慣を構成する各活動の運動強度を身体活動のメッツ表¹⁵⁾から算出し、各活動と消費カロリーの関係を調べ表にまとめた(図2)。評価を通して、毎日の勤務時間は長いが終日椅子に座り消費カロリーが少ないことや、1日を通して行う活動が少ないことを確認した。自前のパソコンを使用し、その日に行った活動、消費カロリー、体重を記録した。退院2ヶ月程前には、退院後の理想の生活習慣を表にまとめ、その生活習慣に近づけるように入院中に行う活動を調整した。

第3期：減量及び維持に効果的な活動を生活習慣に組み込む(介入2ヶ月目～)

第3期では、第2期のトピックに加えて、新たに2つのトピックを選択し、トピックに関係する活動を実際に経験し、減量及び維持に良い効果が予想される活動を新たに生活習慣に組み込む支援を行った。

1) トピック3：健康的な楽しみと食べ物以外の報酬を見つける

面接にて体重増加及び減量に影響していると思われる活動について話し合った結果、(1)体を動かしたいが動かす時間やきっかけ、相手がいないため、1日に体を動かす頻度が少ないこと、(2)ストレス発散や満腹欲求により1回の食事の量が多いことを確認した。

「ストレスを発散する」という意味・機能を満たすために食事量が増えていたため、食事以外でストレスを発散できる意味・機能をもつ活動を分析をした。その結果、卓球をする、ドライブに行く、部屋の掃除、TVゲームをする、漫画を読むという活動が抽出され、「ストレスを発散」しつつ、「体を動かしたい」という意味・機能を満たし、高い消費カロリーが見込める活動として、卓球を行うことに決めた。院内に卓球台を設置し車椅子卓球を週3～4回行った。卓球という活動には楽しみに加え誰かに教えることへの価値も高いため、A氏が筆者に卓球を教えながらプレーする方法をとった。退院後もストレス発散のために過食でなく体を動かすことを介して欲求を満たすことを継続するために、退院後に通うことのできる卓球チームと一緒に探した(図3)。

2) トピック4：健康的な料理

第2期で調べた知識に基づき、A氏にとって重要である食事で満腹感を得るために、食事前に水分を摂取し少量の食事で満腹感が得られるよう支援した。また、たくさん食べて満足感を得ることができるレシピとして、人口甘味料を入れたコーヒーや無糖の紅茶、

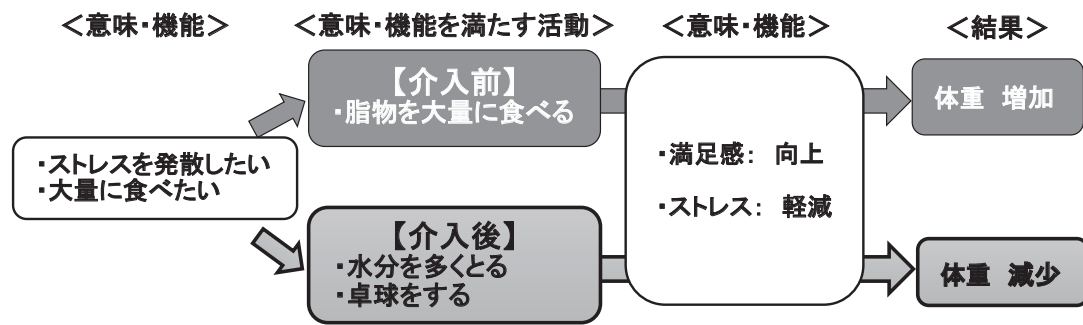


図3 意味・機能に焦点を当てた本介入の概念図

低糖ジュースを使用した低カロリーの寒天・ゼリーレシピを開発し、レシピの習得を目指して調理練習を行った。様々な味のレシピに挑戦し、美味しく出来上がったものは他患者や他スタッフに配るなど、楽しみながら自分の好みのレシピを習得した。

IV. 結果

退院時の体重は92kg, BMI31.4, FIMは110点であり、移動は車椅子を使用するが、院内及び自宅内のADLは自立レベルとなった。職場環境の問題から復職には至らなかった。退院時のCOPMは表1に示す。退院後半年間は100kgを超えないことを短期目標とし、月に1度の外来診察時に体重測定を実施した。退院6ヶ月後の体重は98kg, BMI33.5であった。

退院後は、入院中に探した卓球チームに入会し、本格的に車椅子卓球を始めた。週1～2回の全体練習に加え、毎朝自宅での素振り練習、上肢筋力トレーニングに励んでいた。試合に参加するためにチームメイトと他県まで遠征する計画を立てるなど、試合に参加する楽しみも得ていた。退院後、仕事を辞めたことで入院前の生活と比べ外出頻度は減少したが、卓球用具のメンテナンス、卓球の自主トレーニング、調理の手伝いなど自宅内で行う活動が増えた。食生活の面では、退院後は実家に戻り両親との生活を始めたため、外出はほとんど行わなくなった。入院中に習得した水分の摂取と寒天ゼリーの摂取を、退院後3ヶ月は継続し1回の食事カロリーは約500～800kcal以内に抑えることができた。

V. 考察

減量及び維持を目的に、WMPに基づいた介入を

行った。本事例が各活動に持つ意味・機能に注目し、減量に関する知識の共有及び実際の経験を通して新たな活動を生活習慣に加える支援をした結果、入院約半年で約20kgの減量に成功し、その後半年に渡り体重を維持することができた。

減量への支援として一般的に行われる運動療法や食事指導では短期的な減量に効果はあっても、その後体重がリバウンドし、長期的な効果は乏しい⁹⁻¹¹⁾。長期的効果を得るためには生活習慣の再構築や、定期的な経過観察の効果が示されている¹⁶⁾。LRの特徴として、健康に不利益を及ぼす活動がもつ意味と機能を抽出し、同じ意味・機能を満たすことができる他の健康を促進する活動を生活習慣に組み込むという考えがある¹⁾。このように、本介入では、作業の意味と機能に焦点を当て、その分析をし、意味と機能を加味した形で本事例の生活習慣を再構築している点が、一般的に行われる運動療法や食事療法と異なる点であり、減量に加え体重の維持にも効果があったと考える。

同じ活動であってもその活動に対する意味は人によって異なるとされている¹⁷⁾。例えば、ご飯をたくさん食べるという活動の目的も人によって、満腹感を得たい、ストレスの発散、健康な体作りのためなど、それぞれ異なる。そのため、ストレス発散を目的に食事量が多い人に対して食事制限をしてしまうと、かえってストレスを溜め込ませてしまい、食事量がより一層増えるといったリスクが考えられる。本介入において、本事例の体重増加を引き起こす原因となっていた、1回の食事でたくさん食べるという活動には、①ストレスの発散、②たくさん食べることで幸福感を得る、という複数の意味があることを確認した。本事例にとって、食事をとるという活動には、単なる栄養摂取ではなく、食事を通して日常生活のストレスを軽減する、幸福感を得るための意味・機能があり、この意

味や機能が過剰な食事を引き起こしている原因になっていた。そこで本プログラムでは、減量に影響を与える活動に焦点を当て、過剰に食事を摂取してしまう要因となっていた、食事をとるという活動の意味と機能を分析し、同じ意味と機能を有する卓球をするという新たな活動の導入を支援した。さらに、幸福感を得るために、寒天ゼリーをたくさん食べるという活動と、食前に水分を摂取することを日常生活に組み込むことで、一般的な食事量で満腹感を得られるようになり、減量に効果的な生活習慣を再構築することに成功した。これは、体重増加を招いていた活動を中止し、その活動と同じ意味・機能を持つ新たな活動を取り込み、生活習慣を再構築できたことが体重の減少及び維持に効果的であったと考える(図3)。

本事例のさらなる体重の減量及び維持を長期的に持続させるために、再構築した生活習慣の維持と定期的な経過観察が必要だと思われる。しかし、減量を目的に作業療法士が定期的に経過を観察できる環境は整備されておらず、今後作業療法士が長期的に減量支援に関われる環境の整備が必要である。

VI. おわりに

今回、脊髄損傷、糖尿病を罹患した患者に対して、WMPに基づき、ニーズの評価、減量及び維持と日常生活に関する知識の習得、新たな活動の実行を通して生活習慣の再構築支援を行った結果、体重の減量及びその後半年間にわたり体重を維持することに成功した。本邦の肥満患者においてもWMPは効果があることが示唆された。

また、本介入はWMPに基づいた減量プログラムに加え、運動療法、食事療法も同時に実施されたため、本介入の効果がどの程度であったのかは明らかにすることはできない。今回は単一事例の報告であったため、今後の課題として、より多くの対象者に対して、WMPに基づく作業療法介入の効果を検証していく必要がある。

【文献】

- 1) Florence Clark. : Lifestyle Redesign: The Intervention Tested in the USC Well Elderly Studies 2nd Edition. AOTA Press. 2edition, 3-13 (2015)
- 2) Florence Clark, Stanley P. Azen, Ruth Zemke, Jeanne Jackson, Mike Carlson, Deborah Mandel, Joel Hay, Karen Josephson, Barbara Cherry, Colin Hessel, Joycelynne Palmer. : Loren Lipson. Occupational Therapy for Independent-Living Older Adults. A Randomized Controlled Trial. JAMA. 278(16), 1321-1326 (1997)
- 3) The University of Southern California Chan Division of Occupational Science and Occupational Therapy, About Health Coaching.
<http://chan.usc.edu/patient-care/faculty-practice/about>
(アクセス: 2018年9月27日)
- 4) The University of Southern California Chan Division of Occupational Science and Occupational Therapy, Lifestyle Redesign® WMP.
<http://chan.uscedu/patient-care/faculty-practice/weight-management>
(アクセス: 2018年9月27日)
- 5) Marjorie E. Scaffa, S. Maggie Reitz, Michael Pizzi : Occupational Therapy in the Promotion of Health and Wellness. F. A. Davis Company, 253-279 (2010)
- 6) 勝川史憲: 望ましい減量法とは 介入試験ほかのエビデンスからみた有効な減量法とは? 日本臨床スポーツ医学会誌12 (2), 186-198 (2004)
- 7) 武城英明: 肥満 最新の基礎・臨床研究 肥満・肥満症の予防・管理・治療 食事療法のエビデンス. 日本臨床67 (2), 362-367 (2009)
- 8) 木原進士: 【ACC/AHAガイドラインを読み解く】肥満に対する対応. 動脈硬化予防. 13 (4), 50-54 (2015)
- 9) 中出麻紀子, 村上晴香, 宮地元彦, 饗場直美, 森田明美, 霜田哲夫, 渡邊昌: 行動科学的手法を用いた減量プログラム(佐久肥満克服プログラム) 日本運動疫学会プロジェクト研究 介入研究によるエビデンス提供. Research in Exercise Epidemiology 19 (1), 44-53 (2017)
- 10) 真殿亜季, 由田克士, 栗林徹, 奥田奈賀子, 中村幸志, 渡邊至, 樺山舞, 神出計, 三浦克之, 板井一好, 岡山明: 特定保健指導における1年後・2年後の減量達成に関連する生活習慣. 人間ドック 32 (3), 456-462 (2017)
- 11) 真殿亜季, 由田克士, 栗林徹, 奥田奈賀子, 中村幸志, 渡邊至, 樺山舞, 神出計, 三浦克之, 板井一好, 岡山明: 定保健指導の積極的支援介入前後の生活習慣の変化が減量効果に及ぼす影響. 総合健診 45 (2), 374-381 (2018)
- 12) 永田智子: リハビリテーション栄養—栄養はリハのバイタルサイン—脊髄損傷のリハビリテーション栄養. MEDICAL REHABILITATION 143, 55-60 (2012)
- 13) 水口正人: 栄養管理とリハビリテーション 栄養管理でリハビリテーションの成果増大 脊髄損傷者の栄養管理・指導. Journal of Clinical Rehabilitation 15 (9), 894-900 (2006)
- 14) Law M, et al編, 吉川ひろみ訳: COPM カナダ作業遂行測定 第4版. 大学教育出版, 25-36 (2006)
- 15) 吉川ひろみ: 「作業」ってなんだろう 作業科学入門, 医歯薬出版, 2-15 (2008)
- 16) 中江悟司, 田中茂穂, 宮地元彦: 『身体活動のメッツ(MET s)表』. 国立健康・栄養研究所 (2012)

17) J. C. M. Barte, N. C. W. Ter Bogt, R. P. Bogers, P. J. Teixeira, B. Blissmer, T. A. Mori, W. J. E. Bemelmans: Maintenance of weight loss after lifestyle interventions for overweight and obesity, a systematic review. Obesity reviews 11 (12), 899-906 (2010)

18) 吉川ひろみ, 港美雪: 作業の意味を考える枠組みを

用いて検討したプラス作業とマイナス作業の比較. 作業療法 30 (1), 71-79 (2011)

(2018年10月11日受付、2018年11月22日受理)

Weight control program based on the Lifestyle Redesign® weight management program

Naoto KIGUCHI¹⁾, Tatsuya KANENO¹⁾, Yuka TAKASAKI²⁾

【Abstract】

The Weight Management Program (WMP) was developed in the United States as an occupational therapy for weight loss. WMP is not a general diet therapy or exercise therapy, but instead encourages overall lifestyle changes and focuses the activities of the participant. The practice has not yet been reported in the country. In the present study, a hospitalized patient underwent WMP for about half a year. WMP was effective for weight reduction and weight maintenance following discharge from the hospital. Therefore, we assert that WMP is an effective method.

Keywords: weight control, occupational therapy, lifestyle management, Lifestyle Redesign®

1) Department of Occupational Therapy, Faculty of Health Science, Mejiro University

2) Department of Occupational Therapy, Faculty of Ibaraki Prefectural University of Health Sciences