
資料

東京療院における健康プログラムのストレス緩和効果について

内田 誠也¹ 岡田 雄太¹ 山岡 淳¹ 新田 和男^{1,2}

抄 録

背景：日本統合医療学会の認定施設である東京療院において、心身のストレスを解消し、健康増進を目的として一泊滞在型の健康プログラムが実施されている。健康プログラムには、お花やお茶、岡田式浄化療法、運動等の健康法が含まれ、すべてその施設内で行われている。本研究の目的は、その健康プログラムの体験と対照実験としての日常業務の変動とを比較して、そのプログラムの心理生理学的な効果を調査し、ストレス緩和効果を明らかにすることである。

対象：対象は健康成人7名（男性6名、女性1名）であり、平均年齢45.4歳（SD19.7）であった。

方法：一泊滞在型の健康プログラムの変化および1日の日常業務による変化を計測し、比較した。健康プログラムおよび日常業務の前後で加速度脈波計測、肩の筋硬度、唾液アミラーゼ、および、感情プロフィール調査票を計測し、各々の健康プログラムの体験後に日芸版「癒し」評価スケールで、癒し度を計測した。

結果：日常業務と比較して、健康プログラムは肩の筋硬度を有意に低下させ、活気を有意に上昇させることが明らかになった。また、有意差は出なかったが、健康プログラムによって、加速度脈波の血管年齢の減少や緊張不安の低下、混乱の低下が見られた。すべての健康法が、日芸版「癒し」評価スケールによって、かなり癒されていると評価された。

結論：この健康プログラムは心身のストレスを緩和させる効果があることが示唆された。また、一泊滞在型の健康プログラムのストレス緩和効果を評価する方法として、肩の筋硬度計測が有益であることも明らかになった。

キーワード

健康プログラム、お花、お茶、岡田式浄化療法、心身のストレス緩和

1. 緒 言

日本では、平成12年より、「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」が厚生労働省によってはじめられ、平成25年4月から第2次健康日本21¹⁾が

スタートした。第2次健康日本21では健康寿命の延伸と健康格差の縮小を目標に、生活習慣の改善や社会環境の整備等に具体的な数値を設定して取り組むこととなっている。今回、新しく課題の一つである、「休養・こころの健康づくり」において、平成22年の調査で、10.4%となっている気分障害・不安障害に相当する心理的苦痛を感じている者の割合を、今後10年間で9.4%まで減少することを目標として掲げている。

こころの健康づくりのためには、一人ひとりがストレス対処能力を高め、個々にあったストレス解消法を実践し、効率的な休養を取ることが重要である。日頃から健康的な生活習慣を心がけ、自分のストレス状態を知り、無理をせず、不調を感じたら専門医に相談す

¹一般財団法人MOA健康科学センター

〒413-0038 静岡県熱海市西熱海町1-1-60

²新田記念統合医学研究所

〒108-0074 東京都港区高輪4-8-9 りぶ高輪103

連絡先：

内田誠也、TEL: 0557-86-0663, FAX: 0557-86-0665,

E-mail: seiya-u@mhs.or.jp

受付日：2013年9月17日、受理日：2013年9月28日。

ることが望ましいと考える。

近年、ストレスに対処する健康法の科学的な効果が研究されている。例えば、森林環境を取り入れた健康法では、気分の改善²⁾や、血圧の低下³⁾、尿中アドレナリンの低下³⁾、NK活性の上昇³⁾、副交感神経活動の上昇および交感神経活動の低下⁴⁾等が報告されている。園芸療法は、気分の改善や唾液コルチゾールを低下させ⁵⁾、呼吸法によるヨガ⁶⁾や瞑想⁷⁾は気分を改善し、唾液アミラーゼを低下させ、脳機能を安静化させる。エネルギー療法(外気功^{8,9,10,11)}、岡田式浄化療法^{12,13,14,15)}等)についても、気分の改善や、自律神経機能や脳機能の安静化、QOLの改善が報告されている。

ストレス緩和効果があると言われている健康法を複数組み合わせさせた健康プログラムによる研究も行われている。例えば、森林浴・園芸・ヨガを用いた健康プログラムの研究では、緊張・不安、怒り・敵意、疲労、混乱の改善や唾液コルチゾールの低下が報告されている¹⁶⁾。

これらの先行研究については、対照実験と比較した研究が少なく、その効果に客観性が少ないと考える。また、森林浴や園芸療法等では屋外で行われることが多いので、気象条件のコントロールが難しく、常に同じ効果が得られるとは考えられない。そこで、屋内で行える健康法でかつ対照実験を設定した実験デザインで研究する必要があると考える。

日本統合医療学会の認定施設である東京療院(東京都港区)¹⁷⁾では、心身のストレスを解消し、健康増進を目的として一泊滞在型の健康プログラム¹⁸⁾が実施されている。健康プログラムには、お花やお茶、岡田式浄化療法、運動などが含まれ、すべてその施設内で行われている。本研究の目的は、その健康プログラムの体験と対照実験としての日常業務の変動とを比較して、そのプログラムの心理生理学的な効果を調査し、ストレス緩和効果を明らかにすることである。

2. 対象

対象は健康成人7名(男性6名、女性1名)であり、平均年齢45.4歳(SD19.7)であった。職種は、事務

職、研究職、医師であり、激しい運動を伴う職種ではなかった。研究を始める前に、健康プログラムの内容について十分に説明し、同意を得て実施した。

3. 方法

3-1 健康プログラム

日本統合医療学会で認定を受けた施設である東京療院において一泊滞在型の健康プログラムが実施された。そのプログラムでは、安全で新鮮な自然農産物¹⁹⁾の食事、各種健康法体験、そしてゆとりと癒しの生活環境での一泊滞在をすることで、人間の健康には欠かせない“自然治癒力”を高めることを目的としている。医師によるメディカルチェックを受けた上で、特に健康上において支障がない人がこの健康プログラムに参加した。

そのプログラムの詳細について、1日目は昼食を済ませた後に、13時にバイタルチェックおよびオリエンテーションが行われた。その後、夕食まで、岡田式浄化療法およびお茶、園芸療法あるいは太極拳の健康法を受けた。夕食後は、その施設内に宿泊した。2日目は、朝食後、運動療法およびお花、岡田式浄化療法を体験し、専門スタッフによるカウンセリングを行い、昼食を済ませて終了となった。

岡田式浄化療法とは、エネルギー療法の一種で、例えば、痛みやうつ症状の改善効果¹²⁾、QOL改善効果¹⁵⁾、脳機能のリラックス効果¹³⁾、むくみの改善効果²⁰⁾、リウマチ症状の改善効果²¹⁾などが報告されている。対象者は岡田式浄化療法の2級または3級の療法士^{†1}より1時間の施術を24時間の滞在中2回体験した。

お茶とはその施設内にある茶室でお抹茶を頂き、静かに座して心を静める方法である。お茶の体験は30分間であった。お花とは、同施設内で一輪の花を花器に生け、生けた花を鑑賞および対話しながら、花を楽しむ方法である。お花の体験は約30分間であった。園芸療法は30分間のクラフトを楽しみ、太極拳では30分間体を動かした。ここで、園芸療法と太極拳は選択種目

^{†1}岡田式浄化療法の施術資格はMOAインターナショナルより所定の講義および実習を積んで授与される。

となっており、対象者の希望でどちらかを体験した。運動療法は、体操およびストレッチを中心とした簡単な運動であり、約60分間体験した。

食事については、安全で新鮮な自然農法産の野菜を中心とした食事が出され、薄味でだしにこだわった調理であった。また、シェフによる食材や調理等に関する簡単なセミナーが行われ、食事を楽しむと同時に食事に関する知識も学んだ。初日の夕食は、フレンチのフルコースによって視覚も味覚も楽しめる食事内容であった。2日目の朝食は、日本型の食として、自然農法産のお米で作ったおむすびと、野菜が豊富に入った味噌汁の食事内容であった。昼食は松華堂弁当風に視覚的に美しく盛り付けられた。

3-2 調査手順

一泊滞在型の健康プログラムの変化および1日の日常業務による変化を計測し、比較した。一泊滞在型の健康プログラムに参加する前に、加速度脈波、肩の筋硬度、唾液アミラーゼ、および、感情プロフィール調査票を計測した。健康プログラム終了後に同様の計測項目で同じ時刻に計測した。両計測とも食事の影響が出ないように昼食前に行った。健康プログラムに含まれている各健康法の体験後に、日芸版「癒し」評価スケールで、癒し度を計測した。

対照実験として24時間の日常業務の変化計測について、2グループ（Aグループ4名、Bグループ3名）に分けた。順序効果を考慮して、Aグループは健康プログラム参加日の前日に日常業務の変化を測定し、Bグループは、健康プログラム参加日の後日に日常業務の変化を計測した。両計測とも昼食前の同時刻に行った。日常業務において、被験者は夜勤や重労働など行わず通常の業務を行い、夜は日常生活通りの休息をとった。

3-3 計測

3-3-1 肩の筋硬度

筋硬度の計測^{14,22)}について、TDM-naI(トライオール)を用いて、両肩の筋硬度を計測した。計測時、被験者は背筋を伸ばして前方を見つめた状態で肘かけのないイスに座り、体を動かさないように指示された。

体験前の計測時に測定箇所をマーキングして、肩の皮膚面に対して筋硬度計を垂直に置いて計測した。

3-3-2 加速度脈波

加速度脈波計測²³⁾について、加速度脈波計(ダイナパルスSPD-100、フクダ電子株式会社)を用いて、左第二指の脈波を計測し、得られた波形を解析して年齢指数として[血管年齢]に換算して評価した。血管年齢は、花の鑑賞や生け花によって低下することが報告²⁴⁾されており、短期的な交感神経活動の変化の指標として有効である。

3-3-3 唾液アミラーゼ

唾液アミラーゼは、専用の濾紙を被験者に30秒間くわえさせて唾液を採取し、ココロメータ(ニプロ株式会社)で計測された。唾液アミラーゼの量は、交感神経活動と関連し、ストレスによって増加すると報告されている^{25,26)}。

3-3-4 感情プロフィール調査票(POMS)

被験者の感情の変化を計測するために、短縮版感情プロフィール調査票(POMS)²⁷⁾を用いた。30項目の質問からなり、6つの下位尺度(緊張・不安、抑うつ・落ち込み、怒り・敵意、活気、疲労、混乱)で評価される。

3-3-5 日芸版「癒し」評価スケール

松本らが開発した「癒し」評価スケール^{28,29)}は30問の質問からなり、総合得点の最高点が60点となるアンケートである。総合得点については、6種類の音楽を聞き、6種類の写真や絵を見た時の「癒し」について、1,748例のデータを解析して基準値23.7(SD16.92)を算出し、4段階の評価領域が作成された。0~14点が〈癒されない領域〉、15~31点が〈平均的癒し領域〉、32~48点が〈かなり癒され領域〉、49~60点が〈すごく癒され領域〉と名付けられている。

3-4 解析

SPSS Ver. 11.0j版を用いて統計解析を行い、滞在型健康プログラムの前後の変化量と日常業務の前後の

変化量の比較を Wilcoxon 検定で評価した。p<0.05を統計的に有意であるとした。また、日芸版「癒し」評価スケールにおける総合得点について、7つの健康法の違いを Kruskal Wallis 検定で解析した。浄化療法に関しては2回体験したために平均値を用いた。ただし、園芸または太極拳の日芸版「癒し」評価スケールにおける総合得点は、対象者数が少ないため、分析から除外した。

4. 結果

図1に健康プログラム前後および日常業務前後における両肩の筋硬度 (TDM-na1) の変化を示す。日常業務において左肩および右肩の筋硬度は平均的に増加したのに対し、健康プログラムでは両肩の筋硬度が低下し、特に右肩の筋硬度は Wilcoxon 検定で有意な違いであった。

図2に健康プログラム前後および日常業務前後における血管年齢の変化を示す。日常業務では血管年齢が上昇したのに対し、健康プログラムでは低下した。しかし、両者の変化の違いは有意ではなかった。

図3に健康プログラム前後および日常業務前後にお

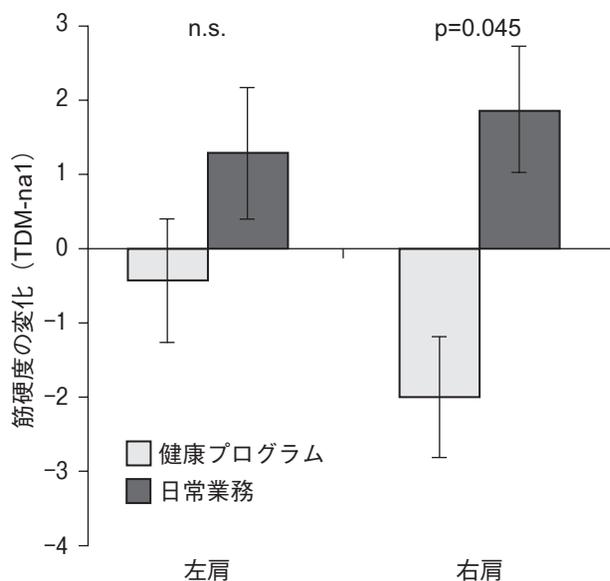


図1 健康プログラム前後および日常業務前後における両肩の筋硬度の変化

Wilcoxon 検定

ける唾液アミラーゼの変化を示す。日常業務、健康プログラムともに唾液アミラーゼ量は低下したが、両者の変化の違いは有意ではなかった。

図4に健康プログラム前後および日常業務前後におけるPOMSの下位尺度の変化を示す。健康プログラムでは、緊張・不安、抑うつ・落ち込み、混乱の下位尺度の得点が、日常業務より低下した。しかし、統計

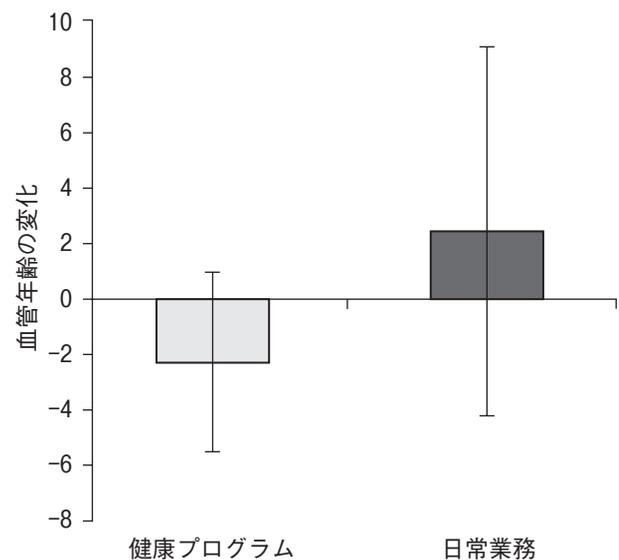


図2 健康プログラム前後および日常業務前後における血管年齢の変化

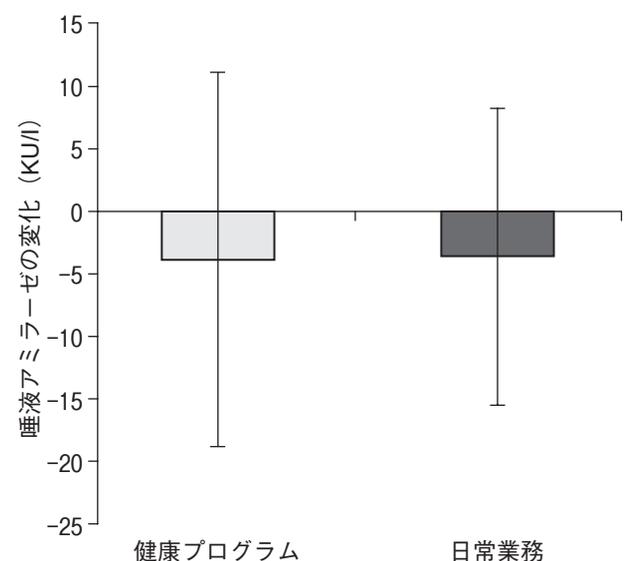


図3 健康プログラム前後および日常業務前後における唾液アミラーゼの変化

学的に有意な違いではなかった。一方で、健康プログラムによる活気の得点は、日常業務より有意に増加した (p=0.028、Wilcoxon 検定)。

図5に健康プログラムの各種類における日芸版「癒し」評価スケールの総合得点を示す。日芸版「癒し」評価スケールの総合得点は、4段階の評価基準による

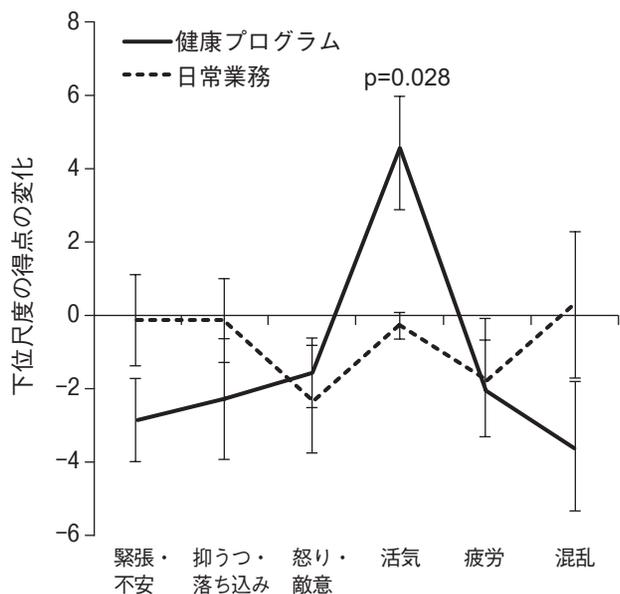


図4 健康プログラム前後および日常業務前後におけるPOMSの下位尺度の得点の変化

健康プログラム前後の変化を実線で示し、日常業務前後の変化を点線で示す。

と、健康プログラムのすべての健康法で「かなり癒された」と評価された。その中で、浄化療法とお花の総合得点が比較的に高く、朝食による癒し度が低かった。しかし、Kruskal Wallis 検定を用いて、健康プログラム間の検定を行ったが、有意差は認められなかった。

表1に計測結果の個別評価の一覧を示す。各々の被

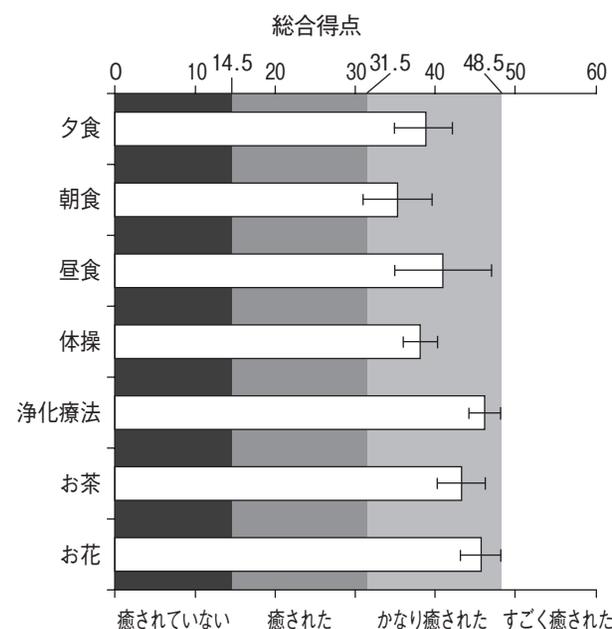


図5 健康プログラムの各種類における日芸版「癒し」評価スケールの総合得点

表1 計測結果の個別評価

		筋硬度	血管年齢	唾液アミラーゼ	緊張・不安	抑うつ・落ち込み	怒り・敵意	活気	疲労	混乱	合計									
											低下	+	±	-						
S1	80代 男性	+	+	+	+	±	±	+	+	±	6	3	0							
S2	40代 男性	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	0	0							
S3	40代 男性	+	+	-	+	+	±	+	+	-	6	1	2							
S4	40代 男性	+	+	-	-	±	±	+	+	+	5	2	2							
S5	40代 男性	+	+	+	+	-	-	+	-	+	6	0	3							
S6	20代 男性	+	-	-	-	-	-	+	-	-	2	0	7							
S7	30代 女性	+	-	+	+	±	±	-	+	+	5	2	2							
											+	7	5	4	5	2	1	6	5	4
合計											±	0	0	0	0	3	4	0	0	1
											-	0	2	3	2	2	2	1	2	2

+：健康プログラムの方が改善、±：健康プログラムと日常業務に差が見られなかった、-：健康プログラムの方が悪化

験者に対して計測項目ごとに、健康プログラムによって改善した場合を「+」、逆に悪化した場合を「-」、差が無かった場合を「±」と評価した。健康プログラムによる改善が5項目以上で見られた被験者は6名であった。そのうち、S2（40代男性）はすべての項目において健康プログラムによる改善が認められた。一方で、S6（20代男性）は健康プログラムによる改善項目が2項目にとどまり、残りの7項目は改善しなかった。

健康プログラムによる改善率がもっとも高かった計測項目は筋硬度（100%）であり、次には活気（86%）であった。健康プログラムと日常業務において違いが見られなかった項目は、怒り・敵意（±：57%）、抑うつ・落ち込み（±：43%）であった。

5. 考察

東京療院において実施されている一泊滞在型の健康プログラムのストレス緩和効果を簡易な心理生理学的な手法（肩の筋硬度、加速度脈波、唾液アミラーゼ、POMS、日芸版「癒し」評価スケール）を用いて評価した。日常業務と比較して、健康プログラムは肩の筋硬度が有意に低下し、活気が有意に上昇することが明らかになった。有意差は出なかったが、健康プログラムの体験によって、加速度脈波の血管年齢の減少や、緊張・不安の低下、混乱の低下が見られた。また、健康プログラムの各々健康法の癒し度について、お花、お茶、岡田式浄化療法、運動、食事等のすべての健康法でかなり癒されていると評価された。

5-1 肩の筋硬度について

本研究では、ストレス緩和効果を評価する方法として肩の筋硬度計測を用いた。先行研究では岡田式浄化療法¹⁴⁾や庭園散策³⁰⁾による肩の筋硬度の低下が報告されている。岡田式浄化療法の研究では、肩の筋硬度と同時に心拍変動による自律神経解析も行っており、岡田式浄化療法によって副交感神経活動が上昇し、また、副交感神経活動の上昇が肩の筋肉を弛緩させ、筋硬度が減少したと報告している。先行研究では、各種ストレス緩和法による数十分間から1時間の肩の筋硬度の変化を計測し、ストレス緩和を評価できるこ

とを明らかにした。

本研究における肩の筋硬度計測では、24時間の変化を計測し、日常業務では上昇しているのに対し、健康プログラムでは減少した。日常業務では疲れがたまり、肩がこるのに対し、健康プログラムでは副交感神経活動が活性化し、疲れが取れて肩のコリが低下したと推測される。また、個別に評価した結果においても、健康プログラムによって筋硬度が柔らかくなった被験者は100%であり、日常業務の方が柔らかくなった被験者はいなかった。つまり、肩の筋硬度計測は1時間までの短期のストレス緩和効果を評価できるだけではなく、24時間のストレス緩和効果を簡易に評価する手法として有効であると考えられる。

5-2 健康プログラムについて

本研究では、お花およびお茶、岡田式浄化療法、運動（体操および太極拳）、食事、園芸療法を組み合わせた健康プログラムが実践された。

お花の体験では、被験者は気に入った花を花瓶に生け、それをゆっくりと鑑賞した。津田らの研究²⁴⁾によれば花を生け、鑑賞することによって、加速度脈波計測による血管年齢を低下させたことを報告している。加速度脈波計測は指先で計測されるため、交感神経活動の影響を受ける。血管年齢の低下は交感神経活動の低下を意味し、ストレス緩和効果があったと考える。

お茶の体験では、施設内に作られた茶室で日本文化のお抹茶をいただいた。お茶の香りには事象関連電位計測の一種であるCNV（随伴陰性変動）の評価によって鎮静作用³¹⁾があり、またお茶に含まれるアミノ酸成分であるL-Theanineには反ストレス作用³²⁾があることが報告されている。お茶の体験では静かな雰囲気による癒しの効果だけではなく、お茶に含まれる香り成分やアミノ酸によって、脳神経科学的な安静作用があったことが推測される。

岡田式浄化療法は、先行研究で、1回の施術によって、痛みやうつ症状の改善効果¹²⁾や、脳波¹³⁾の安静効果、肩こり緩和効果・副交感神経機能の活性化¹⁴⁾が報告されている。この健康プログラムの研究では24時間で2回の浄化療法が実施され、肩こり緩和効果が明らかとなった。つまり、肩こり緩和効果の要因とし

て浄化療法による影響が一因と考えられる。

運動療法について、POMSの下位尺度のスコアに関して、緊張・不安、抑うつ・落ち込み、怒り・敵意、疲労、混乱が高く、活気が低い被験者は、有酸運動によって、気分が改善しやすいことが報告³³⁾されている。本健康プログラムにも運動が含まれており、気分を改善させる効果があった可能性がある。

食事については、食事による癒し度の総合得点は他の健康法より低かったが、日芸版「癒し」スケールの総合得点の平均的な癒し（23点）と比較すれば、十分にその総合得点は高く（朝食：35点）、かなり癒されたと考える。食事における味覚はもちろん、料理の視覚的な盛り付け、シェフや管理栄養士等による気配りに被験者が満足して、癒されたと推測する。

一泊滞在型の健康プログラムは、心理的生理的にストレス緩和する健康法を複数組み合わせた内容で構成されている。本研究の結果より、各種健康法による効果は打ち消し合うことなく、総合的に心と体に影響を与え、気分を改善させ、肩のコリを改善させたと考えられる。

5-3 研究の限界

本研究では健康な被験者を対象として調査を行ったが、この健康プログラムが、ストレスが高い状態の人や心理的に感情が不安定な人に効果があるのかという点については、今回の研究結果では十分とは言えない。今後の研究課題として、被験者の状態の違い（ストレス度、感情状態、性格、嗜好、性別、年齢等）による健康プログラムの効果の違いを調べる必要がある。更にデータを収集することによって、被験者の状態に応じて、もっとも効果があるテラーメイドの健康プログラムを提供することが可能であると考えられる。

5-4 結論

日常業務と比較して、東京療院において実施されている一泊滞在型の健康プログラム（お花、お茶、岡田式浄化療法、運動、園芸療法、食事等）は肩の筋硬度を有意に低下させ、活気を有意に上昇させることが明らかになった。また、有意差は出なかったが、健康プログラムによって、加速度脈波の血管年齢の減少や、

緊張・不安の低下、混乱の低下が見られ、健康プログラムのすべての体験内容に関して、かなり癒されると評価された。つまり、この健康プログラムは心身のストレスを緩和させる効果があることが示唆された。

同時に、ストレス緩和効果を評価する方法として、肩の筋硬度計測が有益であることも明らかになった。

謝 辞

本研究において、健康プログラムの実施あたり、東京療院のスタッフの方々にご協力いただきました。誠に感謝申し上げます。

[参考文献]

- 1) 厚生労働省. 健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf, 2012
- 2) 恒次祐子, 朴範鎮, 李宙宮ほか. 森林セラピーの心理的リラクセス効果：全国19森林228名被験者の結果より. 日本衛生誌. 66, 670-676. 2011
- 3) 李卿, 川田智之. 森林セラピーによる「精神心理・神経系—内分泌系—免疫系」ネットワークへの影響. 日本衛生誌. 66, 645-650. 2011
- 4) 李宙宮, 朴範鎮, 恒次祐子ほか. 森林セラピーの生理的リラクセス効果：4箇所でのフィールド実験の結果. 日本衛生誌. 66, 663-669. 2011
- 5) 嵐田絵美, 塚越覚, 野田勝二ほか. 心理的ならびに生理的指標による主としてハーブを用いた園芸作業の療法的効果の検証. 園学研. 6(3), 491-496. 2007
- 6) 加藤千恵子, 寺田信幸, 木村慧心ほか. 企業の休息時におけるヨガ療法のストレス軽減効果の検討：アミラーゼ活性を用いたストレス度測定. 人間工学. 46(2), 95-101. 2010
- 7) 麓正樹, 鈴木郁子, 関由成ほか. 閉眼状態における意識的腹筋呼吸法中のHigh-frequency α 波の出現. MOA 健科報. 11, 37-49. 2006
- 8) Lee MS, Huh HJ, Hong SS, et al. Psychoneuro-immunological effects of Qi-therapy: Preliminary study on the changes of level of anxiety, mood, cortisol and melatonin and cellular function of

- neutrophil and natural killer cells. *Stress and Health*. 17, 17-24. 2001
- 9) Lee MS, Jang JW, Jang HS, et al. Effects of Qi-therapy on blood pressure, pain and psychological symptoms in the elderly: A randomized controlled pilot trial. *Complement Ther Med*. 11(3), 159-164. 2003
 - 10) Lee MS, Kim MK, Lee YH. Effect of Qi-therapy (external Qigong) on cardiac autonomic tone: A randomized placebo controlled study. *J Neuroscience*. 115, 1345-1350. 2005
 - 11) Lee MS, Rim YH, Kang CW. Effects of external Qi-therapy on emotions, electroencephalograms, and plasma cortisol. *J Neuroscience*. 114, 1493-1502. 2004
 - 12) Suzuki K, Uchida S, Kimura T, et al. A large cross-sectional, descriptive study of self-reports after biofield therapy in Japan: Demography, symptomology, and circumstances of treatment administration. *Altern Ther Health Med*. 18(4), 38-50. 2012
 - 13) Uchida S, Iha T, Yamaoka K, et al. Effect of biofield therapy in the human brain. *J Altern Complement Med*. 18(9), 875-879. 2012
 - 14) 内田誠也, 津田康民, 木村友昭ほか. 肩の筋硬度計測による肩こりの評価に関する検討. *心身医学*. 51, 1120-1132. 2011
 - 15) Kimura T, Suzuki K, Uchida S, et al. Responsiveness and minimally important difference of a generic quality of life measure for complementary health practices. *Alternative Medicine Studies*. 2, e12. 2012
 - 16) 今西純一, 中右麻衣子, 今西亜友美ほか. 森林療法, 園芸療法, ヨーガを組み合わせた健康増進プログラムの高齢者への効果. *日本緑化工学会誌*. 35(2), 363-369. 2009
 - 17) 日本統合医療学会. 認定施設のご紹介. http://imj.or.jp/nintei/shisetsu_int, 2013.
 - 18) 東京療院. 心と体の健康ひろば. http://tokyo.moa-natural.jp/healthy_program/index.html, 2013.
 - 19) MOA自然農法文化事業団, MOA自然農法ガイドライン. http://www.moaagri.or.jp/profile/moa_guideline/, 2013.
 - 20) 有馬佐和子, 神田康代, 岡山知加子. 数日間の統合医療的な入院で体重や身長の変化に影響する因子について. *日本統合医療学会誌*. 4(1), 38-44. 2011
 - 21) 大塚実, 武田政寛, 栗木章二. 関節リウマチ患者における岡田式浄化療法3カ月継続施術の効果に関する研究. *日本統合医療学会誌*. 5(2), 66-72. 2012
 - 22) Tsuda Y, Uchida S, Yamaoka K, et al. An examination for measuring the softness of human shoulders (1). *J Intl Soc Life Info Sci*. 23(2), 332-336. 2005
 - 23) 白水重憲, 菅野久信. 指尖容積脈波の波形解析(1): 現象論的方法の比較. *MOA 健科報*. 8, 61-69. 2002
 - 24) Tsuda Y, Uchida S, Yamaoka K, et al. Effects of flower arrangement and flower appreciation: Exhibition study during Pacific Flora 2004. *J Intl Soc Life Info Sci*. 23(1), 108-113. 2005
 - 25) Yamaguchi M, Kanemaru M, Kanemori T, et al. Flow-injection-type biosensor system for salivary amylase activity. *Biosense Bioelectron*. 18, 835-840. 2003
 - 26) Yamaguchi M, Deguchi M, Miyazaki Y. The effects of exercise in forest and urban environments on sympathetic nervous activity of normal young adults. *J Int Med Res*. 34(2), 152-159. 2006
 - 27) 横山和仁. POMS 短縮版 手引きと事例解説. 金子書房. 東京. 2005
 - 28) 松本洗. 日本庭園の癒し評価スケールにおける特徴: 西洋庭園との比較を含めて. *日本大学芸術学部紀要*. 55, 57-63. 2012
 - 29) 松本洗, 秋元貴美子, 高久暁. 『日芸版「癒し」評価スケールの完成』 芸術と癒しの調査研究報告書. 日本大学芸術学部. 105-115. 2005
 - 30) 内田誠也, 岡田雄太, 木村友昭ほか. 庭園や美術品の鑑賞による癒しが人の心理や生理に及ぼす効果. *MOA 健科報*. 16, 31-39. 2012
 - 31) 櫻井和俊. 香りの分析と香りの効果効能について. *日本食生活学会誌*. 21(3), 179-184. 2010
 - 32) Kimura K, Ozeki M, Juneja LR, et al. L-Theanine

reduces psychological and physiological stress responses. *Biol Psychol.* 74(1), 39-45. 2007

- 33) 角田浩, 内海厚, 本郷道夫. 健常成人における有酸素運動プログラムの気分改善効果. *心身医学.* 47(5), 325-329. 2007

Stress Reduction Effect of a Health Promotion Program in Tokyo Ryoin

Seiya UCHIDA¹, Yuta OKADA¹, Kiyoshi YAMAOKA¹ and Kazuo NITTA^{1,2}

Abstract

Aim: A health promotion program was administered for reducing mental and physical stress of patients in Tokyo Ryoin, which has been certified as an integrated medical institution. The health promotion program that was conducted for 24 hours included flower therapy, Japanese tea therapy, Okada Purifying Therapy, and exercise, among others. The purpose of this study was to investigate the psycho-physiological effects of this health promotion program.

Participants: Participants were 7 healthy Japanese adults (mean age 45.4 years).

Method: We measured the hardness of the shoulders, age of blood vessels, saliva amylase and the Profile of Mood States, before and after the health promotion program. We also administered the Healing Scale after each therapy session. A control condition was used to compare the participant's daily life for 24 hours.

Results: The health promotion program significantly decreased the hardness of shoulders and increased vigor, as assessed by POMS. Moreover, total Healing Scale score increased significantly after each therapy session.

Conclusion: It is suggested that the health promotion program had a stress reduction effect on the mind and the body. Moreover, the hardness of the shoulders could be a useful tool for easily assessing stress reduction.

Keywords:

health promotion program, flower therapy, Japanese tea therapy, Okada Purifying Therapy, reducing mental and physical stress

¹ MOA Health Science Foundation, 1-1-60 Nishi-Atami, Atami, Shizuoka 413-0038, Japan. ² Nitta Integrative Medicine Institute, 4-8-9-103 Takanawa, Minato-ku, Tokyo 108-0074, Japan.

Corresponding author: Seiya Uchida, Ph.D. TEL: (+81)557-86-0663, FAX: (+81)557-86-0665, E-mail: seiya-u@mhs.or.jp

Received 17 September 2013; accepted 28 September 2013.