

Table 3 Relationship between frequency of spa use, physique and strength

Frequency per month	n			p value	Multiple comparison
	Never ^a	Once or twice ^b	Over twice ^c		
	40	30	17		
Age (y)	44.0±6.9	47.3±6.9	43.7±9.0	0.141	ns
Height (cm)	170.0±4.9	169.4±5.2	170.8±5.5	0.690	ns
Weight (kg)	67.5±8.4	70.5±8.4	72.0±13.8	0.229	ns
BMI	23.4±2.9	24.6±2.5	24.6±4.2	0.210	ns
Waist circumference (cm)	82.6±7.4	86.2±7.3	86.5±10.1	0.110	ns
Hip circumference (cm)	93.1±5.2	95.6±5.9	94.3±9.4	0.317	ns
Percent body fat [†] (%)	18.5±4.9	19.2±4.4	19.6±6.4	0.744	ns
Right hand grip (kg)	47.9±7.0	48.5±6.3	49.6±9.0	0.748	ns
Left hand grip (kg)	46.0±6.0	46.1±7.4	46.7±8.4	0.942	ns
Anteflexion (cm)	34.0±9.6	33.8±9.2	36.0±10.3	0.730	ns
Abdominal strength (kgf)	29.4±11.8	34.3±10.7	30.5±10.1	0.192	ns
Back strength (kgf)	35.9±13.0	39.4±11.4	35.6±12.2	0.448	ns

ns: not significant.
mean±SD.

†: Body density= $1.0913-0.00116 \times \text{skinfold (mm)}$.
% body fat= $[(4.57/\text{BD})-4.142] \times 100$.

Table 4 Relationship between frequency of spa use and blood profile

Frequency per month	n			p value	Multiple comparison
	Never ^a	Once or twice ^b	Over twice ^c		
	40	30	17		
Serum Glucose (mg/dL)	93.1±21.0	95.9±14.4	96.2±13.6	0.749	ns
HbA1c (%)	5.1±0.6	5.3±0.6	5.3±0.5	0.310	ns
Fructosamine (μmol/L)	259.7±22.5	264.1±26.3	272.8±29.3	0.216	ns
Lactic Acid (mg/dL)	8.6±4.0	8.2±3.0	8.3±3.0	0.884	ns
T-C (mg/dL)	202.9±21.3	208.8±23.3	202.5±32.2	0.557	ns
TG (mg/dL)	130.4±78.8	120.9±53.9	142.1±126.5	0.713	ns
HDL-C (mg/dL)	60.4±15.5	56.7±14.8	62.1±15.9	0.462	ns
LDL-C (mg/dL)	119.2±22.4	129.1±26.7	114.2±36.0	0.157	ns
FFA (mEq/L)	0.4±0.2	0.5±0.2	0.5±0.2	0.083	ns
GOT (IU/L)	24.4±10.0	25.9±8.9	29.6±25.6	0.463	ns
GPT (IU/L)	27.1±14.0	30.4±19.1	45.6±55.4	0.088	ns
γ-GTP (IU/L)	46.1±30.7	62.5±58.5	66.5±64.0	0.248	ns
ChE (IU/L)	364.5±71.4	372.1±49.7	365.2±60.9	0.875	ns
NK cytotoxicity (%)	34.8±14.1	38.4±13.4	42.2±15.4	0.192	ns
T cell (%)	87.4±5.1	85.8±4.2	87.2±6.0	0.385	ns
B cell (%)	5.1±3.6	6.2±3.3	5.4±5.5	0.514	ns
CD4+ (%)	42.8±8.5	43.8±8.7	38.2±10.2	0.116	ns
CD8+ (%)	33.5±8.6	31.9±7.8	34.1±7.6	0.633	ns
CD4/8	1.4±0.7	1.5±0.7	1.3±0.7	0.443	ns
UA (mg/dL)	6.1±1.3	6.2±1.2	6.3±0.9	0.823	ns

ns: not significant.
mean±SD.

Table 5 Relationship between frequency of spa use and mood state

Frequency per month	n			p value	Multiple comparison
	Never ^a	Once or twice ^b	Over twice ^c		
	40	30	17		
POMS (T-score)					
-Tension	49.3±9.2	46.9±9.2	49.8±8.7	0.482	ns
-Depression	51.7±9.2	48.8±8.3	50.1±8.1	0.381	ns
-Anger	48.9±8.2	49.8±9.3	51.8±9.2	0.532	ns
-Vigor	45.4±9.9	48.8±8.2	48.2±7.6	0.275	ns
-Fatigue	49.5±9.0	49.6±8.8	52.2±10.4	0.581	ns
-Confusion	53.0±9.2	51.4±8.9	49.9±8.2	0.484	ns

ns: not significant.
mean±SD.

Table 6 Relationship between frequency of spa use and lifestyle

Frequency per month	n			p value	
	Never ^a 40	Once or twice ^b 30	Over twice ^c 17		
Regular breakfast	Good	38 (95.0%)	27 (90.0%)	15 (88.2%)	0.864
	Not good	2 (5.0%)	3 (10.0%)	2 (11.8%)	
Sleeping hours	6.8±1.0	6.7±0.6	6.9±1.0	0.794	
Snack habit	Seldom	17 (42.5%)	13 (43.3%)	7 (41.2%)	0.635
	1-2 times a month	3 (7.5%)	2 (6.7%)	0 (0%)	
	1-2 times a week	8 (20.0%)	8 (26.7%)	2 (11.8%)	
	3-4 times a week	6 (15.0%)	2 (6.7%)	3 (17.6%)	
	Almost every day	6 (15.0%)	5 (16.7%)	5 (29.4%)	
Drinking habit	Drink	30 (75.0%)	23 (76.7%)	10 (58.8%)	0.441
	Used to drink	0 (0%)	0 (0%)	1 (5.9%)	
Drinking amount	Seldom	10 (25.0%)	7 (32.3%)	6 (35.3%)	0.489
		1.1±0.8	1.3±0.9	1.4±1.4	
Smoking habit	Smoking	17 (42.5%)	11 (36.7%)	7 (41.2%)	0.871
	Used to smoking	9 (22.5%)	7 (32.3%)	4 (23.5%)	
Daily stress	No smoking	14 (35.0%)	12 (40.0%)	6 (35.3%)	0.582
	Very strong	4 (10.0%)	2 (6.7%)	4 (23.5%)	
	Strong	17 (42.5%)	9 (30.0%)	3 (17.6%)	
	Normal	14 (35.0%)	15 (50.0%)	6 (35.3%)	
	Little	5 (12.5%)	4 (13.3%)	4 (23.5%)	
Moderate physical activity (min)	233.7±343.9	257.2±361.6	341.5±435.2	0.452	
Physical activities consciousness	Always conscious	5 (12.5%)	2 (6.7%)	3 (17.6%)	0.904
	Conscious	16 (40.0%)	16 (53.3%)	6 (35.3%)	
	Not so much	11 (27.5%)	5 (16.7%)	6 (35.3%)	
	Seldom	8 (20.0%)	7 (32.3%)	2 (11.8%)	
Stage of change for exercise behavior	Precontemplation	9 (22.5%)	4 (13.3%)	3 (17.6%)	0.984
	Contemplation	8 (20.0%)	12 (40.0%)	5 (29.4%)	
	Preparation	12 (30.0%)	5 (16.7%)	4 (23.5%)	
	Action	3 (7.5%)	4 (13.3%)	1 (5.9%)	
	Maintenance	8 (20.0%)	5 (16.7%)	4 (23.5%)	

ns: not significant.

Table 7 Relationship between frequency of home-bathing and physique and strength

Frequency per month	n			p value	Multiple comparison
	Under 21 times ^a	21-27 times ^b	Every day ^c		
	22	30	35		
Age (y)	44.2±8.1	45.5±7.4	45.2±7.2	0.838	ns
Height (cm)	169.8±4.8	169.5±5.7	170.4±4.8	0.744	ns
Weight (kg)	72.4±12.4	68.2±6.6	68.6±9.9	0.257	ns
BMI	25.1±3.6	23.8±2.1	23.6±3.3	0.211	ns
Waist circumference (cm)	86.0±9.2	85.1±6.6	83.3±8.7	0.458	ns
Hip circumference (cm)	96.4±7.6	93.1±6.0	93.7±6.0	0.165	ns
Percent body fat [†] (%)	19.8±5.8	19.0±4.2	18.5±5.2	0.610	ns
Right hand grip (kg)	48.9±7.3	46.2±7.1	50.1±6.9	0.088	ns
Left hand grip (kg)	47.3±6.2	43.7±6.5	47.6±7.4	0.062	ns
Anteflexion (cm)	36.3±9.0	33.7±10.2	33.6±9.4	0.540	ns
Abdominal strength (kgf)	32.8±8.6	30.9±11.8	30.6±12.4	0.766	ns
Back strength (kgf)	38.8±11.5	36.2±12.5	36.7±12.8	0.745	ns

ns: not significant.

mean±SD.

†: Body density= $1.0913-0.00116 \times \text{skinfold (mm)}$.

% body fat= $[(4.57/\text{BD})-4.142] \times 100$.

Table 8 Relationship between frequency of home-bathing and blood profile

Frequency per month	n			p value	Multiple comparison
	Under 21 times ^a	21-27 times ^b	Every day ^c		
	22	30	35		
Serum Glucose (mg/dL)	94.9±15.1	96.4±11.4	92.9±22.7	0.735	ns
HbA1c (%)	5.2±0.5	5.2±0.5	5.2±0.8	0.921	ns
Fructosamine (μmol/L)	263.4±23.4	264.9±23.4	263.1±27.0	0.960	ns
Lactic Acid (mg/dL)	7.9±2.8	8.9±3.7	8.3±3.6	0.561	ns
T-C (mg/dL)	200.5±23.7	208.1±29.3	204.9±19.8	0.554	ns
TG (mg/dL)	151.1±113.2	114.2±56.2	128.7±79.0	0.301	ns
HDL-C (mg/dL)	57.5±15.2	61.8±15.8	58.6±15.1	0.561	ns
LDL-C (mg/dL)	114.4±30.4	125.7±31.0	122.8±21.1	0.341	ns
FFA (mEq/L)	0.5±0.2	0.5±0.2	0.4±0.2	0.381	ns
GOT (IU/L)	32.2±23.4	25.0±10.6	22.7±5.9	0.047 *	a>c *
GPT (IU/L)	43.3±48.8	29.4±18.4	26.7±15.7	0.101	ns
γ-GTP (IU/L)	60.8±47.3	62.1±65.6	47.1±31.4	0.422	ns
ChE (IU/L)	372.5±61.4	363.4±47.4	367.4±73.9	0.879	ns
NK cytotoxicity (%)	36.5±13.1	40.3±15.9	35.7±13.3	0.414	ns
T cell (%)	87.6±5.0	87.2±4.1	86.0±5.7	0.445	ns
B cell (%)	5.1±2.8	5.2±3.4	5.9±5.0	0.696	ns
CD4+ (%)	41.1±8.2	40.6±9.8	44.4±8.8	0.207	ns
CD8+ (%)	35.8±9.6	34.1±7.4	30.4±7.0	0.036 *	a>c *
CD4/8	1.3±0.5	1.3±0.7	1.6±0.7	0.155	ns
UA (mg/dL)	6.2±0.9	6.2±1.3	6.1±1.2	0.919	ns

*: p<0.05 by Bonferroni multiple comparison

ns: not significant.

mean±SD.

Table 9 Relationship between frequency of home-bathing and mood state

Frequency per month	n		p value	Multiple comparison
	Under 21 times ^a	21-27 times ^b		
	22	30		
		35		
		Every day ^c		
POMS (T-score)				
-Tension	47.8±9.9	48.6±7.5	0.875	ns
-Depressoin	50.5±9.7	49.6±7.6	0.819	ns
-Anger	49.0±10.2	50.6±7.8	0.824	ns
-Vigor	48.5±9.0	48.3±8.5	0.264	ns
-Fatigue	48.2±9.2	51.1±8.0	0.525	ns
-Confusion	51.8±11.1	51.0±7.5	0.765	ns

ns: not significant.
mean ± SD.

Table 10 Relationship between frequency of home-bathing and lifestyle

Frequency per month	n		p value	
	Under 21 times ^a 22	21-27 times ^b 30		
Regular breakfast	Good	19 (86.4%)	0.248	
	Not good	3 (13.6%)		
Sleeping hours		6.5±0.7	0.160	
		6.9±0.8		
Snack habit	Seldom	9 (40.9%)	0.863	
	1-2 times a month	2 (9.1%)		
	1-2 times a week	3 (13.6%)		
	3-4 times a week	2 (9.1%)		
	Almost every day	6 (27.3%)		
Drinking habit	Drink	16 (72.7%)	0.954	
	Used to drink	0 (0%)		
	Seldom	6 (27.3%)		
Drinking amount		1.5±1.2	0.814	
Smoking habit	Smoking	10 (45.5%)	0.863	
	Used to smoking	3 (13.6%)		
	No smoking	9 (40.9%)		
Daily stress	Very strong	2 (9.1%)	0.009 *	
	Strong	3 (13.6%)		
	Normal	9 (40.9%)		
	Little	8 (36.4%)		
Moderate physical activity (min)		269.8±425.5	263.1±391.4	0.894
Physical activities consciousness	Always conscious	4 (18.2%)	0.520	
	Conscious	10 (45.5%)		
	Not so much	4 (18.2%)		
	Seldom	4 (18.2%)		
Stage of change for exercise behavior	Precontemplation	4 (18.2%)	0.511	
	Contemplation	7 (31.8%)		
	Preparation	8 (36.4%)		
	Action	0 (0%)		
	Maintenance	3 (13.6%)		
		257.5±298.0		263.1±391.4
		8 (22.9%)		9 (25.7%)
	9 (30.0%)	8 (22.9%)		
	5 (16.7%)	3 (8.6%)		
	5 (16.7%)	7 (20.0%)		

*: p<0.05 by Kruskal-Wallis test.
mean±SD on continuous variables.
n (%) on discrete variables.

総説論文

「レジャー活動」と「レクリエーション」に関するランダム化比較試験の
システマティック・レビュー

A systematic review of randomized controlled trials concerning leisure
activity and recreation

上岡 洋晴 （東京農業大学地域環境科学部身体教育学研究室）

Laboratory of Physical and Health Education, Faculty of Regional Environment Science,

The Tokyo University of Agriculture

Key words :

Systematic Review, Randomized Controlled Trial, Leisure Activity, Recreation

システマティック・レビュー、ランダム化比較試験、
レジャー活動、レクリエーション

A systematic review of randomized controlled trials concerning leisure activity and recreation

Abstract

In this study we performed a systematic review (SR) of randomized controlled trials (RCTs) concerning psychosomatic effects of leisure activity and recreation, in order to 1) describe the effectiveness of such studies, and 2) evaluate the quality of individual articles.

Keyword searches were performed using such keywords as "leisure activity and randomized controlled trial" or "recreation and randomized controlled trial" in databases, such as "OVID full text", "Web of Science", "PubMed", "Scopus", "JAMAS Database" and "J Dream", between June and September 2006. Eligible articles described RCT in any language, of any size and observation period. We also prepared a original criteria comprised of 17 items for the evaluation of the quality of the RCT modeled from other similar systems like "PEDro Scale". Evaluations were made for each item, scoring 1 point for an executed performance and 0 points for no performance or no description of the performance in each study, with the points accumulated for a possible perfect score of 17 points for each study.

Only three papers were found from the search results. Siedliecki (2006) described locomotrium pain and depression in subjects relieved by listening to music (8 pts), Fitzsimmons (2001) described depression in the elderly relieved by moving around on the "Easy Rider Wheelchair Bike" (8 pts), and Parker et al (2001) reported the effects of leisure therapy and occupational therapy on the mood, leisure participation, and independence in activities of daily living of stroke patients (11 pts).

We could not make a valid evaluation of the psychosomatic effects of leisure activity and recreation due to the lack of a sufficient number of RCTs to allow pooling of the studies. Additional RCT would be necessary to demonstrate the effects of leisure activity and recreation.

1. 緒言

1990年代から「科学的根拠に基づいた医療 (Evidence-Based Medicine)」や「科学的根拠に基づいた健康政策 (Evidence-Based Health Policy)」など、「科学的根拠に基づいた…」という用語が頻繁に用いられるようになってきた。本論では、「科学的根拠」を英語である「evidence (エビデンス)」として扱うこととする。

そのエビデンスの構築と整理のために、研究デザインによってグレーディング (格付け) ¹⁾がなされるようになった (表1)。これは、ヒトゲノムなどの基礎医学ではなく、実際の人間を対象とした疫学研究や臨床研究、生物統計学などを示す。仮にレジャー活動やレクリエーションが、心身に及ぼす効果を探る研究の場合には、研究デザインの段階において、この格付けを見越して実施することが、エビデンスを語る上で重要である。最も真実を示す可能性が高いと位置づけられるのが、ランダム化比較試験の「システマティック・レビュー (メタ・アナリシスを含む) : SR」であり、次いで「ランダム化比較試験 (RCT)」、そして最下位が「患者データに基づかない専門委員会や専門家個人の意見」となっている。例えば、「Iの研究とVIの研究で相反する結果が出た場合には、Iの結果の方が真実である可能性が高い」として採択することになる。

最上位とされる RCT の SR は、とくに臨床医学に関連する研究としては「コクラン共同計画」²⁾、保健・福祉・教育・司法などの学際領域の研究としては「キャンベル共同計画」³⁾がよく知られており、世界中の RCT を選択的・網羅的に収集し、SR に基づいて、ある介入による効果を評価している。

エビデンスについては、図1のように「つくる」「つたえる」「つかう」の3つの局面がある⁴⁾。現場での指導や臨床は、「エビデンスをつかう」の部分に該当し、臨床研究や疫学研究で得られた良好と考えられる成果を現場に役立てることとなる。他方の「つくる」と「つたえる」は、換言すれば「研究すること (とくに RCT デザイン)」と「良質な研究結果を正確にまとめること (SR)」に相当する。

ところで、総説論文においては、従来からの記述的レビュー (narrative review) とシステマティック・レビュー (systematic review)⁴⁾がある。前者は、論文の収集・採用時において、著者の主観的な選択や筆者の考えを支持する論文を選択的に採用する傾向が強いこと、また質の低い論文まで議論の対象とするなどの問題点があるのに対して、後者は、研究テーマや選択基準などを明確に規定し、対象論文を選択的・網羅的に収集する方法である。論文の網羅的・選択的収集については、あるデータベースを用いて、適格基準に従って検索すれば、世界中の誰が行っても同一の論文がヒットすることになる。さらに、SR は最終的にすべての研究の結果を統合 (pooling) して、批判的吟味とともに一定の結論づけができるところに大きな特徴がある。

これまで「レジャー活動」と「レクリエーション」に関する前者の研究は数多くなされているが、後者の RCT の SR は行われていない。「レジャー活動」と「レクリエーション」による疾病の治療や健康増進効果、つまりエビデンスを述べるには SR が必要である。

そこで、本研究は、「レジャー活動」と「レクリエーション」の心身に及ぼす効果についてのランダム化比較試験 (RCT) のシステマティック・レビュー (SR) を行うことにより、1)効果を明らかにすることと、2)研究の質を評価することを目的とした。

2. 方法

適格基準を表2に示す。英文キーワード検索として、「leisure activity and randomized controlled trial」と「recreation and randomized controlled trial」、和文キーワード検索としては、「レジャー活動とランダム化比較試験」と「レクリエーション活動とランダム化比較試験」として行った。データベースは、「OVID Full text」、「Web of Science」、「PubMed」、「Scopus」、「医学中央雑誌」、「JDream II」であった。適格基準は、研究デザイン:RCT、出版言語:無制限、対象・サンプル数:無制限、観察期間:無制限、評価指標:無制限であった。

除外基準は、「ランダム化比較試験ではないこと」、「レジャーやレクリエーションの言葉が論文中にあっても、その定義がなく、身体活動や運動、リハビリテーションが主な介入方

法であること」、「レジャー活動やレクリエーションとは無関係な内容であること」であった(表3)。検索は、2006年6月から9月の期間に実施した。

RCT研究の質を評価するために、「PEDro Scale」⁹⁾および上岡ら⁶⁾と高橋ら⁷⁾の先行研究に基づいて、17項目からなる評価指標を作成した。各項目について、「実施していれば1点」、「実施していない、または、記述がなければ0点」の17点満点で評価した。

3. 結果

「レジャー活動」と「レクリエーション」のキーワードを合わせて、英語検索では「Ovid (Full text)」が196件、「Web of Science」が18件、「PubMed」が37件、「Scopus」が13件、日本語検索では「医学中央雑誌」が119件、「JDream II」内の「JMedPlus」が8件ヒットしたが、実際に該当する論文は3編だけであった(表4)。

Siedliecki⁹⁾は、運動器の良性かつ慢性的な疼痛を有する患者60名を対象として、自分で好きな音楽を聴く群(PM)、実験者がリラクゼーションになると想定した音楽を聴く群(SM)、対照群(C)に割り付けし、1日1時間、7日間連続で聴かせた結果、Cと比較してPMとSMが有意な疼痛と抑うつ軽減、活気・生活機能の向上があったが、PMとSMの間には有意差はなかったことを報告している(表5)。

Fitzsimmons⁹⁾は、介護福祉施設に入所している抑うつ傾向にある高齢者40名を対象として、車椅子連結自転車を利用して2週間(1日1時間で週5回)レクリエーション(散策)をする群(R)と対照群(C)に割り付けした結果、Rで抑うつ程度が有意に軽減したことを報告している(表6)。

Parkerら¹⁰⁾は、脳卒中患者(466名)に対して、退院後に6ヶ月間の一般的な自宅での作業療法を行う群(1回30分以上で10回以上)と、レジャー活動を行う群(レジャー活動に必要な動作要素も含む)、何もしない対照群の3つに割り付けをして、気分や日常生活動作の程度、レジャー活動の参加の程度を介入終了後6ヶ月後まで追跡して調べた結果、群間に有意差がなかったことを報告している(表7)。作業療法士は、自己の治療について過大評価をせず、効果が生じるかどうかを常に観察する必要があることも合わせて示している。

表8は、研究の質の評価である。3研究に共通しているのは、「レジャー活動とレクリエーションの定義がなされていない」、「有害事象の記述がない」という事項であった。

4. 考察

システマティック・レビューの基本的な手順に従って、選択的・網羅的な論文収集を行った。著名で大規模な雑誌を包括する6つのデータベースを使用したことから、該当論文の漏れが生じていることは考えにくい。最終的に該当する論文は、3編だけという結果となった。この研究の少なさは、RCTデザインで実施することが困難だということだけではなく、「レクリエーションとレジャー活動」という用語について学術的なコンセンサス(とくに医療・保健・福祉や関連する学際領域)が国際的に得られていないため、「運動」や「リハビリテーション」などの別の用語にマスクされている可能性が高いためと考えられる。国内外を問わず、「レジャー活動」と「レクリエーション」による人に対する効果のエビデンスを述べる上では、この用語が運動・身体活動やリハビリテーションなどの用語と完全区別され、独立した介入方法となりうる学際的なコンセンサスが必要だろう。

現時点においてRCTデザインの研究は少ないものの、非ランダム化比較試験あるいは症例対照研究やコホート研究などの観察研究は数多く実施されているはずであり、治療効果や健康増進効果のエビデンスを明らかにするためには、こうした研究を含むSRも必要である。

研究の質を見てみると、17点中、11点が1編、8点が2編であり、中庸と考えられる研究の質であった。しかし、「レクリエーション」の定義づけがすべての研究でなされていないことは、前述のように「レクリエーション」の効果と明確にできない限界を含んでいた。

アウトカムにおいて2つの研究⁹⁾¹⁰⁾に共通している点は、抑うつ症状の改善が含まれていたことだったが、「虚弱高齢者が楽しめるように工夫された特殊な自転車に乗せてもらっての散策」と「音楽を聴くこと」がレクリエーションと位置づけられ、異なる介入方法であったために、メタ・アナリシスによる統合を行うことは不可能であった。レジャー治療と作業治

療の効果については、唯一の研究のため統合を行うことはできない。こうしたことから、それぞれの効果を個別に示しているにすぎない SR となっており、この点が本研究の限界ともなっている。さらに検索が2006年6月から9月と3ヶ月間を要しており、タイムラグが生じていることも本研究の限界である。

5. 結論

「レジャー活動」と「レクリエーション」が、心身に及ぼす影響について明らかにした RCT は3編で、統合が不可能であり、効果に関する一定の結論を下すことはできなかった。国際的に「人を対象とした治療や健康増進の研究に従事する学識経験者」に対して、「レジャー活動」と「レクリエーション」が、それ自体で独立した介入手法となりうる明確な定義を示す必要性があり、合わせて効果についてのエビデンスを示すために、RCT の蓄積が望まれる。

附記

本研究は、日本レジャー・レクリエーション学会第36回大会で発表した内容を一部改変したものである。

平成18年度厚生労働省厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）「温泉利用と生活・運動・食事指導を組み合わせた職種別の健康支援プログラムの有効性に関する研究、主任研究者：上岡洋晴（H18－循環器等(生習)－一般－036）」の一部として実施した。

参考文献

- 1)財団法人厚生統計協会:国民衛生の動向, p. 12, 2004.
- 2)コクラン共同計画:アクセス, <http://www.cochrane.org/>
- 3)キャンベル共同計画:アクセス, <http://www.campbell.gse.upenn.edu/>
- 4)津谷喜一郎, EBM におけるエビデンスの吟味, THERAPEUTIC RESEARCH. 24(8):1415-1422, 2003.
- 5)Physiotherapy Evidence Database: Access, <http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/index.html>
- 6)上岡洋晴, 黒柳律雄, 小松泰喜他, 温泉の治療と健康増進効果に関するシステマティック・レビュー, 日本温泉気候物理医学会誌, 69:155-166, 2006.
- 7)高橋美絵, 上岡洋晴, 津谷喜一郎他, 中高年者の健康増進を目的としたランダム化比較試験による運動・生活指導介入のシステマティック・レビュー:介入研究の課題と介入モデルの検討, 日本老年医学会誌. (投稿中)
- 8)Siedliecki SL, Effect of music on power, pain, depression and disability, J Advanced Nursing, 54:553-562, 2006.
- 9)Fitzsimmons S, Easy rider wheelchair biking: a nursing-recreation therapy clinical trial for the treatment of depression, J Gerontol Nurs, 27:14-23, 2001.
- 10)Parker CJ, Drummond AER, Deway ME et al, A multicentre randomized controlled trial of leisure therapy and conventional therapy after stroke, Clin Rehabili, 15:42-52, 2001.

表2 適格基準

1. 研究デザイン	ランダム化比較試験 (RCT)
2. キーワード	<英文> recreation and randomized controlled trial leisure activity and randomized controlled trial <和文> レクリエーション and ランダム化比較試験 レジャー and ランダム化比較試験
3. 出版言語	無制限
4. 対象・サンプル数	無制限
5. 観察期間	無制限
6. 評価指標	無制限

表3 除外基準

1. 研究デザインが、ランダム化比較試験ではないこと。
2. 「レジャー活動」「レクリエーション」の言葉は文中にあっても、その定義がなく、身体活動や特定の運動・リハビリテーションが主な介入方法であること。
3. 「レジャー活動」「レクリエーション」の内容ではない研究であること。

表4 英文・和文によるキーワード検索結果

使用データベース	検索年月	ヒット数	最終の論文数
「OVID(full text)」	2006年6月	196	2
「Web of Science」	2006年6月	18	0
「PubMed」	2006年6月	37	1*
「Scopus」	2006年9月	13	1
「医学中央雑誌」	2006年9月	119	0
「JDream」	2006年8月	8	0

* OVID と重複。

表5 エビデンス・テーブル(1)

著者	Siedliecki SL
発表年	2006
タイトル	音楽が活力、疼痛、抑うつ、生活機能障害に及ぼす効果
目的	慢性で良性の疼痛のある運動器疾患患者（CNMP）を対象として、自分で選択した曲の音楽鑑賞群と実験者が準備した曲の鑑賞群、対照群のいずれかが、介入後の活力、疼痛、抑うつ、生活機能障害に効果があるかを明らかにすることを目的とした。
方法	CNMPをもつ21～65歳のアフリカ系アメリカ人と白人患者男女60名を、緊張緩和・精神安定または気分高揚を目的として自分で好みの曲を選択する群（PM:N=22）、実験者が選んだリラクゼーション音楽を提供する群（SM:N=18）、対照群（N=20）の3群にランダム割付を行い、PM群とSM群については1日1時間、7日間連続で音楽を聴かせた。 各群について介入前後に活力、疼痛、抑うつ、生活機能障害の指標を測定した。
評価尺度（アウトカム）	疼痛:McGill Pain Questionnaire short form 抑うつ:Center for Epidemiology Studies Depression scale 生活機能障害:Pain Disability Index 活力:Power as Knowing Participation in Change Tool
結果	音楽を用いた2群（PMとSM）は、対照群と比較して、活力（ $p<0.05$ ）が有意に向上、疼痛（ $p<0.01$ ）と抑うつ（ $p<0.01$ ）が有意に低下、生活機能（ $p<0.05$ ）の有意の回復があった。しかし、すべての項目において、PM群とSM群間では有意差はみられなかった。
結論	看護師（関係者）は、CNMPの患者に対して、痛み、抑うつ、生活機能障害の軽減や活力の増進を目的として音楽（曲）の用い方を指導することが望まれる。

表6 エビデンス・テーブル(2)

著者	Fitzsimmons S
発表年	2001
タイトル	車椅子連結自転車を利用したレクリエーション療法が高齢者の抑うつ状態に及ぼす効果
目的	米国ニューヨーク州の福祉施設に長期入所している抑うつ傾向のある高齢者を対象として、車椅子連結自転車を利用した2週間のレクリエーション療法が抑うつ状態に及ぼす効果を検証する。
方法	対象：うつの診断や症状を呈する入所者の内、GDS簡易版が4点以上であった40名(男性72%、平均年齢80.5歳、平均入所期間29.1年)をランダムに介入群と対照群に割付した。 介入：2週間(1時間×週5日)にわたり、車椅子と自転車を前後に連結した車椅子連結自転車を用い、スタッフが自転車を操縦して屋内外を散策するレクリエーション(乗車時間は1人15分、前後にグループで談話)を実施した。
評価尺度 (アウトカム)	short-form Geriatric Depression Scale (GDS簡易版) 高齢者の抑うつ尺度で、身体、感情、意欲、自尊心、希望に関する15項目(はい/いいえ)からなり、5点以上で抑うつ状態と評価される。
結果	介入後のGDS点数は、介入群(19名、脱落1名)で有意に低下($p < 0.0001$)し、対照群(20名)ではわずかに上昇しており、介入による抑うつ状態の改善が示唆された。 下位分析により、認知症(介入群の内11名)の者及び抑うつ状態が軽度(診断や服薬を受けていない)の者ほど改善傾向が高く、薬剤による治療の前に、心理・社会的介入を活用することの有効性が示唆された。 女性よりも男性の方が、介入に興味を示す傾向がみられた。
結論	車椅子連結自転車を利用したレクリエーション療法は、長期入所高齢者の抑うつ状態を改善することが示唆された。

表7 エビデンス・テーブル(3)

著者	Parker CJ, et al.
発表年	2001
タイトル	脳卒中後のレジャー療法と一般的な作業療法の多施設ランダム化比較試験
目的	脳卒中後の患者に対するレジャー療法と作業療法による介入で、気分、レジャー参加、日常生活動作(ADL)を退院後、12ヶ月後まで追跡して明らかにすることを目的とした。
方法	対象：5つの病院で466名。レジャー(L)群：163名(平均年齢72歳)、ADL(ADL)群：156名(平均年齢71歳)、対照(C)群：157名(平均年齢72歳)にランダム割付した。 介入(作業療法士による)：ADL群は退院後最長6ヶ月まで、とくにADLの向上を目的として10回以上(1回30分以上)の家庭用プログラムを実施させた。L群は退院後最長6ヶ月まで、レジャー活動への参加とそれが促進されるような動作要素の訓練を実施させた。C群には何も介入は行わなかった。ただし、すべての者は外来診察のように、地域でのリハビリテーションなどは自由に受けられるものとした。
評価尺度(アウトカム)	気分：General Health Questionnaire (GHQ) レジャー活動(量と頻度)：Nottingham Leisure Questionnaire (NLQ) ADL：Nottingham Extended ADL Scale (NEADL)など
結果	12ヶ月後まで追跡できたのは、L群：74% (113名)、ADL群：68% (106名)、C群：71% (112名)であった。 GHQ (気分) は6ヶ月後12ヶ月後において、C群と比較して、L群・ADL群はともに有意差はなかった。NLQ (レジャー活動) も6ヶ月後12ヶ月後において、C群と比較して、L群・ADL群はともに有意差はなかった。NEADL (ADL) も6ヶ月後12ヶ月後において、C群と比較して、L群・ADL群はともに有意差はなかった。
結論	先行研究に反して、退院後の脳卒中患者に対する追加的な作業療法 (ADLとレジャー) は、気分・レジャー活動・ADLに有意な効果をもたらさなかった。

表 8 研究の質についての評価

大項目	小項目	Siedliecki (2006)	Fitzsimmons (2001)	Parker et al. (2001)
対象者選定 と ランダム化	1)対象選定（採用と除外）の基準は明記されているか？	1	1	1
	2)レジャーあるいはレクリエーションの定義づけがなされているか？	0	0	0
	3)ランダムなグループ分けがされたか？	1	1	1
	4)群の割付について隠蔽がなされたか？	0	0	1
	5)両群はベースラインで同等だったか？	1	1	1
盲検化	6)対象者は盲検化されたか？	0	0	0
	7)介入者は盲検化されたか？	0	0	0
	8)評価者は盲検化されたか？	0	1	1
介入・測定	9)介入内容（種類、頻度、時間、期間、場所、強度など）の詳細は明記されているか？	1	1	0
	10)サンプル数は十分か？ （ベースラインで各群 50 以上、 またはパワー分析に基づき決定したか？）	0	1	1
	11)観察期間は十分か？（3ヶ月以上）	1	0	1
	12)測定・評価方法は明記されているか？	1	1	1
分析・結果	13)主な指標においてベースライン時の対象者の 85%以上の測定がなされたか？	1	1	0
	14)主な指標において Intention-to-treat 分析がなされたか？	0	0	1
	15)主な指標において統計学的群間比較がなされたか？	1	0	1
	16)主な指標において点推定と信頼区間の両方を示しているか？	0	0	1
	17)有害事象に関する記述があるか？	0	0	0
合計得点	---	8	8	11

[注] 得点は「実施していれば 1 点」、「実施していない」または「記述がない」場合には 0 点。

研究責任者の連絡先

〒156-8502 東京都世田谷区桜丘 1-1-1

東京農業大学地域環境科学部教養分野

上岡 洋晴

TEL/FAX 03-5477-2587

E-mail h1kamiok@nodai.ac.jp