

Comparing the Effectiveness of Laughter Therapy and Solution-based Therapy on Hopefulness, Meaningfulness, Self-compassion, and Hyperglycemia Reduction among Elderly Patients with Type II Diabetes

Zari Ahmadi¹, Saeideh Bazzazian^{2*}, Biouk Tajeri³, Asadollah Rajab⁴

1. Department of Psychology, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran.
2. Associate Professor, Department of Psychology, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.
4. Pediatrician, Head of Iranian Diabetes Association, Tehran, Iran.

*Corresponding Author: Saeideh Bazzazian, Associate Professor, Department of Psychology, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Email: bazzazian.saeideh@wtiau.ac.ir

Received: ♡ January 2020

Accepted: ♡ May 2020

Published: 15 May 2021

How to cite this article:

Ahmadi Z, Bazzazian S, Tajeri B, Rajab A. Comparing the Effectiveness of Laughter Therapy and Solution-based Therapy on Hopefulness, Meaningfulness, Self-compassion, and Hyperglycemia Reduction among Elderly Patients with Type II Diabetes. *Salamat Ijtimai (Community Health)*. 2021; 8(2): 205-220. DOI: <http://doi.org/10.22037/ch.v8i2.28576>.

Abstract

Background and Objective: Diabetes is an incurable disease among the elderly. It is estimated that it affects the quality of life, and non-pharmacological and psychological therapies can help reduce the problems of the elderly with diabetes. The objective of this study was to compare the effectiveness of laughter therapy and solution-based therapy on hopefulness, meaningfulness, self-compassion, and hemoglobin A1C elderly patients with type 2 diabetes.

Materials and Methods: The present study was quasi-experimental with pretest-posttest, follow-up, and control group. The statistical population of the study included elderly patients 60-75 years old with type 2 diabetes referred to the Iranian Diabetes Association in Tehran. Among them, 54 were randomly selected and replaced in three groups: laughter therapy, solution therapy, and control group. Data were obtained by self-compassion questionnaire, hopefulness scale, meaningfulness questionnaire, and glycated hemoglobin test. Before the beginning of the sessions, the pretest was administered for all three groups. After two months, the posttest was administered. In the first experimental group, laughter therapy, in the second experimental solution-centered intervention, and in the control group, no intervention was done. Glycated hemoglobin test was completed again two months after the end of the training in order to follow up and evaluate the sustainability of treatment effects. Data were analyzed by repeated measure ANOVA and SPSS software.

Results: The mean (SD) of self-compassion in the laughter group increased from 67.5 (5.2) at pretest to 85.8 (6.2) at posttest and 86.2 (6.1) at the end of the follow-up period ($P<0.001$) and increased in solution-based therapy group from 69.2 (4.7) in pretest to 81.3 (8.3) in posttest and 81.7 (8.4) at the end of the follow-up period ($P<0.001$). The mean (SD) of meaningfulness in the laughter group increased from 43.9 (6.2) at pretest to 50.3 (6.8) at posttest and 50.7 (6.5) at the end of the follow-up period ($P<0.001$). It increased in the solution-based therapy group, from 44.8 (6.7) at pretest to 49.5 (7.9) at posttest and 49.8 (7.7) at the end of the follow-up period ($P<0.001$). The mean (SD) of hopefulness in the laughter group increased from 40.3 (8.1) at pretest to 45.6 (8.1) at posttest and 46.1 (7.7) at the end of the follow-up period ($P<0.001$) and increased in solution-based therapy from 40.2 (7.9) at pretest to 43.7 (8.1) at posttest and 43.7 (7.7) at the end of the follow-up period ($P<0.001$). The mean (SD) of hemoglobin A1C in the laughter group decreased from 7.3 (1.6) at pretest to 6.4 (1.1) at posttest and 6.3 (0.9) at the end of the follow-up period. ($P<0.001$). Moreover, it decreased in the solution-based therapy, from 7.2 (1.1) at pretest to 6.6 (1.1) at posttest and 6.6 (1.1) at the end of the follow-up period ($P<0.001$). In the control group, there was no significant difference in mean (SD) self-compassion, hopefulness, meaningfulness, and A1C hemoglobin levels in pretest, posttest, and follow up. A comparison of two treatments showed that laughter therapy was more effective in self-compassion and meaningfulness in the posttest period than solution-based therapy ($P<0.001$).

Conclusion: The study showed that both laughter therapy and solution-based therapy led to increased hopefulness, self-compassion, and reduced hyperglycemia. Laughter therapy was more effective than solution-based therapy in enhancing self-compassion and meaningfulness in patients with diabetes. However, there was no difference between hope and hyperglycemia in two therapy methods.

Keywords: Elderly; Diabetes type II; Hyperglycemia; Laughter therapy; Self-compassion.

Introduction

Diabetes and aging changes are associated with depression, anxiety, memory loss, sleep disturbance, feelings of loneliness, and isolation, leading to decreased levels of hope and meaning of life (1). Various therapeutic approaches have been used to promote semantic hope, self-compassion, and glycemic control in elderly patients with diabetes. One of these therapeutic approaches is laughter therapy (2). Previous research has shown that laughter reduces stress and sleep disorders, regulates blood pressure, reduces pain, and improves the quality of life by regulating the immune system, especially in the elderly, prone to depression and anxiety (3). Given the increasing number of elderly patients with diabetes and their mental health problems such as hopefulness, self-compassion, and the difficulty of controlling blood sugar, many of these older adults with diabetes lack knowledge and skills. They do not have enough to manage such problems properly. With some psychotherapy and interventions, such problems may be reduced. This study's objective was to compare the effectiveness of laughter therapy and solution-based therapy on hopefulness, meaningfulness, self-compassion, and hemoglobin A1C elderly patients with type 2 diabetes.

Materials and Methods

The present study was quasi-experimental with pretest-posttest, follow-up, and control group. The study's statistical population included elderly patients 60-75 years old with type 2 diabetes referred to the Iranian Diabetes Association in Tehran. Among them, 54 were randomly selected and replaced in laughter therapy, solution therapy, and control groups. Data were obtained by self-compassion questionnaire (4), hopefulness scale (5), meaningfulness questionnaire (6), and glyated hemoglobin test (7). Before the beginning of the sessions, the pretest was administered for all three groups. After two months, the post-test was administered. In the first experimental group, laughter therapy, in the second experimental solution-centered intervention, no intervention was done in the control group. Glycated hemoglobin test was completed again two months after the end of

the training to follow up and evaluate the sustainability of treatment effects. Data were analyzed by repeated measure ANOVA and SPSS software.

Results

The mean (SD) of self-compassion in the laughter group increased from 67.5 (5.2) at pretest to 85.8 (6.2) at post-test and 86.2 (6.1) at the end of the follow-up period ($p < 0.001$) and increased in solution-based therapy group from 69.2 (4.7) in pretest to 81.3 (8.3) in post-test and 81.7 (8.4) at the end of the follow-up period ($P < 0.001$). The mean (SD) of meaningfulness in the laughter group increased from 43.9 (6.2) at pretest to 50.3 (6.8) at post-test and 50.7 (6.5) at the end of the follow-up period ($P < 0.001$). It increased in the solution-based therapy group, from 44.8 (6.7) at pretest to 49.5 (7.9) at post-test and 49.8 (7.7) at the end of the follow-up period ($P < 0.001$). The mean (SD) of hopefulness in the laughter group increased from 40.3 (8.1) at pretest to 45.6 (8.1) at post-test and 46.1 (7.7) at the end of the follow-up period ($P < 0.001$) and increased in solution-based therapy from 40.2 (7.9) at pretest to 43.7 (8.1) at post-test and 43.7 (7.7) at the end of the follow-up period ($P < 0.001$). The mean (SD) of hemoglobin A1C in the laughter group decreased from 7.3 (1.6) at pretest to 6.4 (1.1) at post-test and 6.3 (0.9) at the end of the follow-up period. ($P < 0.001$). Moreover, it decreased in the solution-based therapy, from 7.2 (1.1) at pretest to 6.6 (1.1) at post-test and 6.6 (1.1) at the end of the follow-up period ($P < 0.001$). There was no significant difference in mean (SD) self-compassion, hopefulness, meaningfulness, and A1C hemoglobin levels in pretest, post-test, and follow-up in the control group. Comparing two treatments showed that laughter therapy was more effective in self-compassion and meaningfulness in the post-test period than solution-based therapy ($P < 0.001$).

Discussion

Comparison of the two treatments showed no significant difference between the two groups of laughter therapy and solution-oriented treatment in terms of hope. In addition, there was no significant difference between the two

groups of laughter therapy and solution-oriented treatment in terms of hemoglobin A1C. This finding was consistent with the results of the another study (8) on the inhibitory effect of laughter therapy on increasing hemoglobin A1C in patients with type 2 diabetes. Laughter therapy was more effective than solution-oriented therapy in increasing semantics in the post-test phase, in line with the findings of another study (9) on the effect of catarrhal laughter therapy and physical activity on hope and meaning in the elderly in Tehran. Laughter therapy test was more effective than solution-based treatment in increasing self-compassion and meaning in the post-test phase. However, there was no significant difference between the two treatments in terms of hope and hemoglobin A1C, consistent with the results of another study (10) on the greater effectiveness of laughter therapy compared to solution-oriented therapy in reducing depressive symptoms. Laughter therapy can increase the life expectancy and well-being of the elderly due to its positive effects on their compassion and the meaning of the elderly. In addition, the results of the follow-up study showed that the laughter therapy program, after two months, is still effective in increasing hope, self-compassion, meaningfulness, and reducing hemoglobin A1C in the elderly. Explaining the results of this finding, it can be said that the effects of this program are long-

term and can have lasting effects on increasing hope and maintaining motivation and goal-oriented behaviors in the elderly.

Conclusion

The study showed that both laughter therapy and solution-based therapy led to increased hopefulness, self-compassion, and reduced hyperglycemia. Laughter therapy was more effective than solution-based therapy in enhancing self-compassion and meaningfulness in patients with diabetes. However, there was no difference between hope and hyperglycemia in two therapy methods.

Acknowledgment

This study was derived from the doctoral dissertation of Zari Ahmadi. The authors would like to thank all participants of the study.

Conflict of Interest

None of the authors has any conflict of interest to disclose.

Ethical publication statement

We confirm that we have read the Journal's position on issues involved in ethical publication and affirm that this report is consistent with those guidelines.

Ethical code: IR.HUMS.REC.1398.340.

REFERENCES

- 1- Tanco K, Azhar A, Rhondali W, Rodriguez-Nunez A, Liu D, Wu J, Baile W, Bruera E. The effect of message content and clinical outcome on patients' perception of physician compassion: a randomized controlled trial. *The oncologist*. 2018;23(3):375.
- 2- Rad M, Borzoe F, Mohebbi M. The effect of humor therapy on fatigue severity and quality of life in breast cancer patients undergoing external radiation therapy. *J Adv Med Biomed Res*. 2016 Apr 10;24(103):102-14.
- 3- Williams MJ, Dalgleish T, Karl A, Kuyken W. Examining the factor structures of the five facet mindfulness questionnaire and the self-compassion scale. *Psychological assessment*. 2014 Jun;26(2):407 .
- 4- Hatzipapas I, Visser MJ, van Rensburg EJ. Laughter therapy as an intervention to promote psychological well-being of volunteer community care workers working with HIV-affected families. *SAHARA-J: Journal of Social Aspects of HIV/AIDS*. 2017;14(1):202-12.
- 5- Kim SH, Kook JR, Kwon M, Son MH, Ahn SD, Kim YH. The effects of laughter therapy on mood state and self-esteem in cancer patients undergoing radiation therapy: a randomized controlled trial. *The Journal of alternative and complementary medicine*. 2015;21(4):217-22.
- 6- Ko HJ, Youn CH. Effects of laughter therapy on depression, cognition and sleep among the community-dwelling elderly. *Geriatrics & Gerontology International*. 2011;11(3):267-74.

- 7- Williams MJ, Dalgleish T, Karl A, Kuyken W. Examining the factor structures of the five facet mindfulness questionnaire and the self-compassion scale. *Psychological assessment*. 2014;26(2):407.
- 8- Mosavi, S., Mahfeli, M., Rezaei, S., Poorabolghasem Hosseini, S. The Effectiveness of Laughter Therapy on the Hope and Pain Intensity in Elderly. *Aging Psychology*. 2018;4(1): 1-12. [Full text in Persian]
- 9- Madadi M, Khodabakhshi Koolae A. Efficacy of Kataria Group Laughter Therapy and Physical Activity on Hope and Meaningfulness in Life among Elderlies in Tehran. *IJRN*. 2016;2(4):40-48. [Full text in Persian]
- 10- Karimi F, Jamali S, Khorani Karimi T. The Efficacy of Laughter Therapy and solution focused therapy. *J Res Behave Sci*. 2015;13(3):465-472. [Full text in Persian]

مقایسه اثربخشی خنده درمانی و درمان راه حل محور گروهی بر امیدواری، معناجویی، شفقت به خود و کاهش قند خون سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو

زری احمدی^۱، سعیده بزازیان^{۲*}، بیوک تاجری^۳، اسداله رجب^۴

۱. گروه روانشناسی، واحد بین المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران.

۲. دانشیار، گروه روانشناسی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

۴. متخصص اطفال دیابت، رئیس انجمن دیابت ایران، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: سعیده بزازیان، دانشیار، گروه روانشناسی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Email: bazzazian.saeideh@wtiau.ac.ir

تاریخ پذیرش: اردیبهشت ۱۳۹۹

تاریخ دریافت: دی ۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف: دیابت یک بیماری ناتوان کننده در سالمندان محسوب می شود که بر کیفیت زندگی آنها تأثیرگذار است و درمان های غیر دارویی و روان شناختی در این زمینه می تواند به کاهش مشکلات سالمندان مبتلا به دیابت کمک کنند. هدف پژوهش حاضر، مقایسه اثربخشی خنده درمانی و درمان راه حل محور گروهی بر امیدواری، معناجویی، شفقت به خود و هموگلوبین A1C بیماران سالمند مبتلا به دیابت نوع دو بود.

روش و مواد: پژوهش حاضر یک تحقیق کاربردی و از نظر روش تحقیق از نوع تحقیقات شبه آزمایشی از نوع پیش آزمون- پس آزمون و پیگیری همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش شامل بیماران سالمند ۶۰ تا ۷۵ سال مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به مراکز درمانی تحت پوشش انجمن دیابت ایران در شهر تهران بودند که از بین آنها تعداد ۹۰ نفر (قند خون بالای ۶/۰٪) انتخاب و سپس از میان آنها، تعداد ۵۴ نفر به صورت تصادفی انتخاب و در سه گروه خنده درمانی، درمان راه حل مدار و گروه گواه جایگزین شدند. در گروه آزمایش اول، مداخله خنده درمانی، در گروه آزمایش دوم مداخله راه حل مدار و در گروه گواه، مداخله ای انجام نشد. پیش از شروع جلسات، پیش آزمون، پس از انجام مداخلات پس آزمون و بعد از گذشت دو ماه، آزمون پیگیری در هر سه گروه اجرا شد. داده ها با استفاده از پرسشنامه شفقت به خود، امیدواری، معناجویی و آزمون هموگلوبین A1C به دست آمد. داده ها با استفاده از روش تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر و با بهره گیری از نرم افزار SPSS-26 تحلیل شد.

یافته ها: میانگین (انحراف معیار) شفقت به خود در گروه خنده درمانی از (۵/۲) (۶۷/۵) در پیش آزمون به (۶/۲) (۸۵/۸) در پس آزمون و (۶/۱) (۸۶/۲) در پایان دوره پیگیری و در گروه درمان راه حل محور نیز از (۴/۷) (۶۹/۲) در پیش آزمون به (۸/۳) (۸۱/۳) در پس آزمون و (۸/۴) (۸۱/۷) در پایان دوره پیگیری افزایش یافت ($P < 0/001$). میانگین (انحراف معیار) معناجویی در گروه خنده درمانی از (۶/۲) (۴۳/۹) در پیش آزمون به (۶/۸) (۵۰/۳) در پس آزمون و (۶/۵) (۵۰/۷) در پایان دوره پیگیری و در گروه درمان راه حل محور نیز از (۶/۷) (۴۴/۸) در پیش آزمون به (۷/۹) (۴۹/۵) در پس آزمون و (۷/۷) (۴۹/۸) در پایان دوره پیگیری افزایش یافت ($P < 0/001$). میانگین (انحراف معیار) امیدواری در گروه خنده درمانی از (۸/۱) (۴۰/۳) در پیش آزمون به (۸/۱) (۴۵/۶) در پس آزمون و (۷/۷) (۴۶/۱) در پایان دوره پیگیری و در گروه درمان راه حل محور نیز از (۷/۹) (۴۰/۲) در پیش آزمون به (۸/۱) (۴۳/۷) در پس آزمون و (۷/۷) (۴۳/۷) در پایان دوره پیگیری افزایش یافت ($P < 0/001$). میانگین (انحراف معیار) هموگلوبین A1C در گروه خنده درمانی از (۱/۶) (۷/۳) در پیش آزمون به (۱/۱) (۶/۴) در پس آزمون و (۰/۹) (۶/۳) در پایان دوره پیگیری و در گروه درمان راه حل محور نیز از (۱/۱) (۷/۲) در پیش آزمون به (۱/۱) (۶/۶) در پس آزمون و (۱/۱) (۶/۶) در پایان دوره پیگیری کاهش یافت ($P < 0/001$). در گروه شاهد تفاوت میانگین (انحراف معیار) شفقت به خود، امیدواری، معناجویی و هموگلوبین A1C در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری معنی دار نبود. مقایسه دو روش درمانی نشان داد که روش خنده درمانی در افزایش شفقت به خود و معناجویی مؤثرتر از درمان راه حل محور بود ($P < 0/001$).

نتیجه گیری: مطالعه نشان داد که هر دو مداخله خنده درمانی و درمان راه حل محور منجر به افزایش امیدواری معناجویی، شفقت خود و کاهش هموگلوبین A1C شدند. خنده درمانی نسبت به درمان راه حل مدار تأثیر بیشتری در افزایش معناجویی و شفقت به خود بیماران مبتلا به دیابت داشت، اما بین دو روش درمانی در تأثیر بر میزان هموگلوبین A1C و امیدواری تفاوتی وجود نداشت.

واژگان کلیدی: خنده درمانی، امیدواری، معناجویی، شفقت خود، هموگلوبین A1C، سالمندان، دیابت نوع دو.

مقدمه

یکی از مشکلات دیابت در افراد مسن، احتمال ابتلا به بیماری دیگر همزمانی است که کنترل قند خون را مشکل تر می سازد. به علاوه، ممکن است به علت بالا بودن قند خون در طی چند سال قبل از تشخیص، بیمار دچار عوارض دیابت شود که این عوارض در سنین سالمندی بیشتر بروز می کنند که مجموع این عوامل بر وضعیت بیمار تأثیرگذار است (۱). از جمله اهداف درمانی مهم در بیماران دیابتی، کنترل متابولیک و ارزیابی مراقبت ها و درمان در آنها است. هدف از درمان، پایین آوردن میزان قند خون به حد مطلوب و ارتقای کیفیت زندگی بیماران سالمند مبتلا به دیابت است (۲). در حال حاضر مدیریت قند خون در دیابت، به خاطر اینکه از عوارض حاد و طولانی مدت، پیشگیری می نماید، اهمیت فراوانی دارد (۳). تاکنون علاوه بر درمان دارویی راهکارهای زیادی جهت کنترل قند خون ارائه شده است. بسیاری از مطالعات، تأثیر مثبت مداخلات مختلف را در کنترل بیماری دیابت نشان داده اند (۴).

از سوی دیگر، تغییرات سالمندی با اختلالاتی مانند افسردگی، اضطراب، کاهش حافظه، تغییر الگوی خواب، احساس تنهایی و انزوا همراه است که منجر به کاهش سطح امیدواری و معنای زندگی می شود (۵). تغییر در معنای زندگی به دلیل بازنشستگی و کاهش فعالیت های معنادار و هدفمند زندگی و ترس از نزدیک تر شدن مرگ می تواند به طور مستقیم کیفیت زندگی را تحت تأثیر قرار دهد (۶). Steger و همکاران (۷) در پژوهشی نشان دادند معنای زندگی متغیری ارزشمند در تعیین سلامت روانی افراد و در بهزیستی جسمی و روانی دارد. امیدواری سازه ای بسیار نزدیک به معنای زندگی است، Snyder (۸) بنیان گذار نظریه امید و درمان مبتنی بر آن، امید را به عنوان سازه ای شامل دو مفهوم این گونه تعریف می کند "توانایی طراحی گذرگاه هایی به سوی اهداف مطلوب به رغم موانع موجود و کارگزار یا عامل انگیزش لازم برای استفاده از این گذرگاه ها" (۹). طبق این مفهوم سازی، امید هنگامی نیرومند است که هدف های ارزشمندی را دربرگیرد و با داشتن موانع چالش انگیز ولی نه برطرف نشدنی، بتواند در جهت معنادار کردن زندگی افراد تأثیرگذار باشد (۱۰).

همچنین یکی از عوامل مرتبط با تبعیت از درمان افراد مبتلا به دیابت، شفقت است که به مرور و با افزایش سیر بیماری می تواند منجر به کاهش شفقت خود در این افراد شود (۱۱). شفقت به خود یک مفهوم به نسبت جدید در حوزه روانشناسی شخصیت است. شفقت خود، جایگزینی برای خودانتقادی و عزت نفس بالا می باشد و به عنوان سازه ای سه مؤلفه ای است. مؤلفه های شفقت به خود شامل مهربانی با خود در مقابل قضاوت کردن خود، اشتراکات انسانی در مقابل انزوا و ذهن آگاهی در مقابل همانندسازی فزاینده است. مهربانی با خود در مقابل قضاوت کردن خود، به معنای توجه و درک خود به جای قضاوت یا انتقاد از کاستی ها و بی کفایتی های خود، صبر و خیرخواهی نسبت به خود به ویژه در زمان دشواری ها می باشد (۱۲). Phillips, & Ferguson (۱۳) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که خود شفقت ورزی به صورت مثبت و معناداری با عواطف مثبت، یکپارچگی خود و معنا در زندگی و به صورت منفی با عواطف منفی مرتبط بود.

رویکردهای درمانی مختلفی جهت ارتقاء امیدواری معنایی، شفقت خود و کنترل قند خون بیماران سالمند مبتلا به دیابت به کار گرفته شده است. یکی از این رویکردهای درمانی، خنده درمانی است (۱۴). تمرین های یوگای خنده یک درمان واحد با تمرکز بر شوخی و خنده است که با راه های مختلفی برای هر فرد به کار می رود. این روش باعث کاهش تنش های فیزیکی، افزایش سطح سلامت و قدرت تطابق فرد می گردد (۱۵). تحقیقات پیشین نشان داد، خنده با تنظیم سیستم ایمنی، موجب کاهش تنش و اختلالات خواب، تنظیم فشارخون، کاهش درد، افزایش کیفیت زندگی به خصوص در افراد سالمند که مستعد ابتلا به افسردگی و اضطراب هستند، می گردد (۱۶). همچنین یکی دیگر از روش های درمانی که در بهبود مشکلات افراد مبتلا به دیابت استفاده می شود، درمان کوتاه مدت راه حل محور است (۱۷). درمان کوتاه مدت راه حل محور یک رویکرد غیرآسیب شناختی به درمان است که به جای تمرکز بر مشکلات و بیماری ها بر جنبه های مثبت و سالم زندگی تأکید می کند (۱۸). در این رویکرد بر خلاف دیدگاه مشکل محور به جای تمرکز بر مشکلات بر یافتن راه حل ها تأکید می شود (۱۹). Maljanen و همکاران (۲۰) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که درمان کوتاه مدت راه حل محور در بهبود افسردگی و اختلالات اضطرابی در پیگیری یک ساله مؤثر بوده است.

با توجه به افزایش تعداد بیماران سالمند مبتلا به دیابت و مشکلات آنها در زمینه سلامت روان مانند امیدواری معنাজویی، شفقت به خود و نیز دشواری کنترل قند خون، به نظر می رسد که بسیاری از این سالمندان مبتلا به دیابت از شناخت و مهارت کافی برای مدیریت صحیح چنین مشکلاتی برخوردار نیستند. با برخی روش های روان درمانی و مداخلات شاید بتوان چنین مشکلاتی را کاهش داد. در این راستا بررسی اثر بخشی روش های درمانی مختلف از جمله دو روش خنده درمانی و درمان راه حل مدار کوتاه مدت مفید و ضروری به نظر می رسد و نتایج چنین مطالعه ای می تواند مورد استفاده درمانگران قرار گیرد. بنابراین هدف پژوهش حاضر، مقایسه اثربخشی خنده درمانی و درمان راه حل محور گروهی بر امیدواری معنাজویی، شفقت به خود و کنترل هموگلوبین A_{1C} بیماران سالمند مبتلا به دیابت نوع دو بود.

روش و مواد

پژوهش حاضر یک تحقیق کاربردی و از نظر روش تحقیق از نوع تحقیقات شبه آزمایشی از نوع تحقیقات پیش آزمون-پس آزمون و پیگیری همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش شامل بیماران سالمند ۶۰ تا ۷۵ سال مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به مراکز درمانی تحت پوشش انجمن دیابت ایران در شهر تهران در سال ۱۳۹۸ بودند. تعداد نمونه لازم براساس مطالعات مشابه با در نظر گرفتن اندازه اثر ۰/۴۰، سطح اطمینان ۰/۹۵، توان آزمون ۰/۸۰ و میزان ریزش ۱۰٪ برای هر گروه ۱۸ نفر محاسبه شد. بدین ترتیب که ابتدا براساس معیارهای ورود و سطح هموگلوبین A_{1C} بالاتر از ۶٪، تعداد ۹۰ نفر انتخاب و سپس از میان آنها، ۵۴ نفر به صورت تصادفی در سه گروه خنده درمانی، راه حل مدار و گواه، هر گروه ۱۸ نفر، قرار گرفتند. معیارهای ورود عبارت هستند از: گذشت حداقل مدت یک سال از ابتلا به دیابت نوع دو با تأیید پزشک، سطح هموگلوبین A_{1C} بالاتر از ۶٪، عدم تغییر در دارو و دوز انسولین مصرفی سه ماه آزمایش، حداقل تحصیلات دیپلم، عدم دریافت درمان های روان شناختی دیگر، عدم ابتلا به بیماری طبی حاد یا مزمن مانند صرع، بیماری های اسکلتی، نارسایی های قلبی و تنفسی و سایر بیماری هایی که مشکلاتی را در نمونه گیری خون و شرکت در جلسات ایجاد کند، عدم ابتلا به بیماری های شدید روانی مانند اختلالات سایکوتیک و اختلال حواس، عدم مصرف داروهای روان گردان یا سوء مصرف مواد در حال حاضر، عدم ابتلا به عوارض شدید دیابت (مانند نارسایی کلیوی و استفاده از دیالیز و ...) که منجر به بستری در بیمارستان گردد. غیبت بیش از دو جلسه در جلسات درمانی و بروز استرس های بزرگ ناشی از حوادث پیش بینی نشده نیز به عنوان معیارهای خروج از پژوهش در نظر گرفته شد. ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به شرح ذیل بودند: کلیه افراد به صورت کتبی اطلاعاتی در مورد پژوهش دریافت کرده و در صورت تمایل در پژوهش مشارکت می نمودند. این اطمینان به افراد داده شد که تمام اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی مورد استفاده قرار خواهند گرفت. به منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی شرکت کنندگان ثبت نشد.

پیش از شروع جلسات و با اخذ رضایت آگاهانه، آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله انجام شد. هر سه گروه پرسشنامه شفقت خود، امیدواری و معنাজویی را نیز تکمیل کردند. سپس برای یک گروه آزمایش مداخله خنده درمانی و برای گروه دیگر مداخله درمان راه حل مدار به مدت هشت جلسه ۹۰ دقیقه ای به صورت هفتگی و در طی دو ماه، در مراکز درمانی تحت پوشش انجمن دیابت شهر تهران انجام شد که شرح برنامه مداخله در جداول شماره ۱ و ۲ درج شده است. برای گروه گواه مداخله ای صورت نگرفت. پس از پایان جلسات و در جلسه نهم افراد هر سه گروه مجدداً پرسشنامه های پژوهش را تکمیل کردند و آزمایش $Hb A_{1C}$ نیز انجام شد. جهت پیگیری و بررسی پایداری تأثیر روش های درمانی، تکمیل پرسشنامه ها و آزمایش $Hb A_{1C}$ دو ماه پس از پایان دوره آموزشی مجدداً انجام شد.

مقیاس شفقت-خود (SCS): این مقیاس ۲۶ سؤال دارد که توسط Neff در سال ۲۰۰۳ برای سنجش میزان خود شفقت ورزی ساخته شده است و دارای شش خرده مقیاس مهربانی به خود (۵ سؤال)، قضاوت در مورد خود (۵ سؤال)، اشتراکات انسانی (۴ سؤال)، انزوا (۴ سؤال)، ذهن آگاهی (۴ سؤال) و همانندسازی افراطی (۴ سؤال) است که کیفیت رابطه فرد با تجارب خود را می سنجد. سؤال های این ابزار در یک طیف لیکرت پنج درجه ای از تقریباً هیچ گاه=۰ تا تقریباً همیشه=۴ مرتب شده اند. سؤال های خرده مقیاس های قضاوت در مورد خود، انزوا و همانندسازی افراطی به صورت معکوس نمره گذاری

می‌شوند. ضرایب پایایی آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۲ و برای خرده مقیاس‌ها از ۰/۷۵ تا ۰/۸۱ و ضریب پایایی باز-آزمایی (به فاصله دو هفته) ۰/۹۳ گزارش شده است (۲۱). هم‌چنین در تحقیق دیگر، Neff, Pistisungkagran & Hsieh (۲۲) این مقیاس را در کشورهای تایلند، تایوان و آمریکا مورد آزمون قرار دادند و ضرایب آلفای کرونباخ را برای هر کدام از کشورها به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۹۵ و ۰/۸۶ به دست آوردند. ضرایب پایایی آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های اشتراکات انسانی و ذهن آگاهی ۰/۷۱، مهربانی با خود ۰/۷۵، انزوا ۰/۷۲ و همانندسازی افراطی ۰/۶۵ و ضریب همبستگی این مقیاس و مقیاس عزت نفس ۰/۲۲ گزارش شد (۲۲). در این پژوهش، ضریب پایایی آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۸۳ و در خرده مقیاس‌های مهربانی با خود ۰/۷۹، قضاوت در مورد خود ۰/۷۸، اشتراکات انسانی ۰/۷۶، انزوا ۰/۷۷، ذهن آگاهی ۰/۷۸ و همانندسازی افراطی ۰/۸۰ به دست آمد.

جدول شماره ۱- برنامه و محتوای جلسات خنده درمانی

جلسات	شرح
اول	معرفی خود به عنوان مشاور، شرح برنامه مبتنی بر تشکیل گروه، بیان قوانین مربوط به گروه شامل سعی در حضور در تمام جلسات و معرفی اعضا توسط خود با اسم یا هر چیز دیگری که مایل هستند گروه بدانند، تعریف خنده و بیان مزایای آن در حفظ سلامت جسمانی و روانی و ضرورت وجود آن در برنامه روزانه بعنوان یک امر مهم، سپس آموزش تنفس عمیق و بالا بردن دست‌ها و گفتن هو هو ها ها.
دوم	۱) سلام و احوال پرسی با اعضای گروه، گرفتن باز خورد احساسی از اعضای گروه و دادن فرصت به آن‌ها برای احوال پرسی یا گفتگو با یکدیگر ۲) انجام تنفس عمیق، بالا بردن دست‌ها و گفتن هو هو ها ها، تعیین شعاری برای گروه: من می‌توانم شادترین آدم روی زمین باشم. فعالیت‌های این جلسه تا جلسه هشتم تکرار و دو فعالیت جدید نیز اضافه خواهد شد.
سوم	آموزش فعال کردن کودک درون، خندیدن بدون دلیل و بیان احساس، دست زدن و خندیدن و به یکدیگر نگاه کردن، تکلیف: رو به روی آینه ایستادن و به مدت ۲ دقیقه خندیدن.
چهارم	کشیدن کاریکاتور خود، خندیدن به آن، نشان دادن به سایر اعضا و خندیدن اعضا با یکدیگر، تکلیف: تهیه یک نوار خنده پشت سر هم از اعضای خانواده، پخش نوار و گوش دادن و خندیدن.
پنجم	اعضا دست‌های خود را باز کنند، سعی کنند دست‌های همدیگر را بگیرند، به همدیگر نگاه کنند و لب‌خند بزنند و احساس خود را بیان کنند، تکلیف: تهیه دفترچه کوچکی و نوشتن بخش‌های شادی بخش روزانه، جک یا فکاهی در آن.
ششم	گفتن لطیفه و معما و خندیدن اعضا با هم تکلیف: تماشای فیلم‌های کمدی و فکاهی و دقت در احساس بعد از آن.
هفتم	تقلید از گفته‌ها و صداها و حرکات‌های شخصیت‌های کمدی و فکاهی از طرف اعضا و خندیدن با هم تکلیف: ارسال پیامک‌های فکاهی و خنده‌دار برای دوستان و آشنایان.
هشتم	صحبت درباره ارتباط با افراد خوش‌بین و بذله‌گو صحبت درباره سفر و گردش و شرکت در جشن و سرور، بحث درباره به کارگیری مهارت‌های آموخته شده در موقعیت‌های تنیدگی‌زا در زندگی، انجام تکنیک‌های گروهی خنده، تشکر و قدردانی از اعضای گروه و ختم جلسه.

جدول شماره ۲- برنامه و محتوای جلسات درمان راه حل مدار

جلسات	شرح
اول	معارفه و ایجاد ارتباط، معرفی خود به عنوان مشاور و بیان هدف از انجام این تحقیق، معرفی اعضا توسط خودشان، شرح چارچوب قوانین گروه. از جمله سعی در شرکت در تمامی جلسات و لزوم انجام تکالیف هر جلسه، سپس بیان خلاصه‌ای از درمان راه حل مدار و مخصوصاً تأکید بر توانایی آن‌ها در حل مشکل. تکلیف: اعضا از شرکت در گروه برای خود هدفی تعیین کنند.
دوم	تمرکز بر هدف و بیان مسأله، در آغاز جلسه، ابتدا بررسی تکلیف جلسه قبل صورت می‌گیرد، سپس از اعضا خواسته می‌شود که اهداف خود را که برای شرکت در گروه تعیین کرده اند بیان کنند، چنان چه اهداف مبهم و غیر قابل اندازه گیری باشند توضیح داده می‌شود که اهداف باید: ۱- به صورت مثبت و به زبان درمان جو بیان شده باشند ۲- عمل‌گرا باشند ۳- در زمان حال تنظیم شده باشند ۴- دست یافتنی، عینی و مشخص باشند ۵- توسط درمان جو قابل کنترل باشند، سپس از اعضا خواسته می‌شود مشکل خود را به وضوح توصیف کنند و اثرات مشکل بر جنبه های مختلف زندگی به ویژه خانه و مدرسه را بررسی کنند. مسأله ای که تنها به تازگی اتفاق می‌افتد را مورد بررسی قرار دهند و به برجسته سازی این لحظات استثنایی که در آن این مشکلات رفتاری را نداشته‌اند. مسأله‌ای که تنها به تازگی اتفاق می‌افتد را مورد بررسی قرار دهند و به برجسته سازی این لحظات استثنایی که در آن این مشکلات رفتاری را نداشته‌اند.
سوم	تمرکز بر راه حل، پس از بررسی تکلیف جلسه قبل از اعضا خواسته می‌شود به توانمندی خود در یافتن راه حل مشکلات پی ببرند و بگویند اگر یک قدم کوچک برای حل مشکل خود بردارند چه کار خواهند کرد؟ چه راه حل‌های ممکن برای حل مشکل آن‌ها وجود دارد؟ تکلیف: از اعضا خواسته می‌شود تا هفته آینده فکر کنند در چه موقعیت‌هایی یا شرایطی مشکلات رفتاری نداشته و یا کمتر داشته‌اند آن را بنویسند و برای جلسه بعد با خود بیاورند.
چهارم	ارایه مختصری از جلسات قبل: هر عضو باید از کارهای انجام شده در بیرون از گروه و نتیجه آن را گزارش دهد. هر عضو برای خود با استفاده از تجارب شخص اعضای گروه فهرستی از راه‌حل‌ها را تهیه نماید. کمک به مراجعان برای شناسایی و بیان استثنائات مثبت در روابط خود، جمع‌بندی مطالب و تعیین جلسه بعدی.
پنجم	ارایه مختصری از جلسات قبل توسط کارهای انجام شده توسط اعضای گروه. بیان مشکلات افراد در زمینه ارتباط و کارکرد اجتماعی و دریافت راه‌کارهای دیگر اعضا: از اعضا خواسته می‌شود تا روابط اجتماعی خود را توصیف نموده و میزان موفقیت خود در اجتماع و روابط با دیگران را نمره گذاری نمایند. از هر عضو خواسته می‌شود تجربیات موفق خود را در فضای بیرون از خانه بیان نمایند. استفاده از پرسش معجزه آسا توسط مشاور، تکلیف: هر عضو بهترین راه حل ارایه شده را انتخاب و در بیرون یا داخل گروه آن را اجرای و نتیجه را اعلام نماید.
ششم	استفاده از واژه مهم «به جای» بررسی تکلیف جلسه قبل و بیان اهداف جلسه حاضر هدف این جلسه آن است که شرکت کنندگان به جای آنچه که الان انجام می‌دهند راه و روش دیگری را در پیش گیرند و برای رفتار، تفکر و احساس خود با به کار بردن واژه مهم «به جای»، رفتارها و تفکرات و احساسات جدیدی را تجربه نمایند. مثلاً سؤالاتی مثل به جای رفتار ... چه کاری می‌توانید انجام دهید؟ تکلیف: درمورد میزان دستیابی به اهدافشان به صورت درجه بندی شده از ۱ تا ۱۱ نمره داده و همراه خود بیاورند.
هفتم	سؤالات درجه بندی شده، بررسی تکلیف قبل سپس برای درک بهتر احساسات و آرزوهای شرکت کنندگان و همچنین میزان پیشرفت آن‌ها از سؤال‌های درجه بندی شده استفاده می‌شود (از ۰ تا ۱۰) این سؤالات در نزدیک شدن به هدف نهایی به ما کمک می‌کند این سؤالات احساسات، نگرش‌ها، هیجانات و تفکرات را به گونه‌ای اندازه می‌گیرد که مراجع و مشاور در می‌یابند که مراجع در چه وضعیتی قرار دارد؟ درمان جو احساس می‌کند حرکت به سوی بالا و پایین در این مقیاس به او بستگی داشته و در کنترل خودش است.
هشتم	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، پس از بررسی تکلیف جلسه قبل از اعضای گروه خواسته می‌شود که به طور مداوم در مورد پیشرفت‌هایی که داشته‌اند بحث کنند و توانایی تغییرات را در خود افزایش دهند زیرا راه حل مشکلات در خودشان نهفته است و آنها می‌توانند به حل مشکلات خود بپردازند، سپس پس از آزمون اجرا می‌گردد.

پرسشنامه امیدواری: این مقیاس، ابزار دوازده سؤالی است که Snyder تدوین کرده و شامل دو خرده مقیاس گذرگاه و انگیزش است (۲۳). برای پاسخ دادن به هر پرسش، پیوستاری از کاملاً غلط تا کاملاً درست در نظر گرفته شده است. نمره بالاتر بیانگر میزان امید و نمرات پایین نشانگر میزان امید کمتر در زندگی می باشد (۲۳). پایایی این مقیاس، در نسخه ایرانی با روش همسانی درونی بررسی شد و آلفای کرونباخ $0/89$ به دست آمد (۲۴). میزان پایایی این مقیاس، در این مطالعه نیز با روش همسانی درونی بررسی شد که آلفای کرونباخ $0/84$ محاسبه گردید. روایی این مقیاس را به روش روایی محتوا Snyder (۲۰۰۰) نیز تأیید کرد.

پرسشنامه معناجویی (MLQ): برای اندازه گیری معنا در زندگی از پرسشنامه معنا در زندگی که به وسیله Steger, Frazier, Oishi, Kaler در سال ۲۰۰۶ تهیه شده، استفاده شد. این پرسش نامه ۱۰ گزینه هفت عاملی لیکرت (از کاملاً نادرست تا کاملاً درست) دارد. این پژوهشگران برای ساخت این ابزار ابتدا ۴۴ آیتم تهیه کردند و سپس با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی به دو عامل وجود معنا در زندگی و جست و جوی معنا در زندگی، با مجموع ۱۷ آیتم دست یافتند (۲۵). سپس در یک تحلیل عاملی تأییدی با حذف هفت گویه به ساختار مناسب دو عاملی با ۱۰ گویه دست یافتند. مجموع نمره های پرسش های ۲، ۳، ۷، ۸ و ۱۰ میزان تلاش فرد برای یافتن معنا و مجموع نمره های پرسش های ۱، ۴، ۵، ۶ و ۹ میزان معناداری زندگی فرد را مشخص می کنند. بین دو عامل وجود و جست و جوی معنا در زندگی، همبستگی منفی اندکی وجود داشت ($r = -0/19$) (۲۶). همچنین پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر، به روش آلفای کرونباخ، $0/82$ و با روش باز آزمایی، $0/79$ به دست آمد.

آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله (Hb A1C): این روش، روش استاندارد ارزیابی و کنترل دراز مدت هموگلوبین A1C است. هنگامی که سطح گلوکز پلاسما به طور ثابت افزایش می یابد، اتصال غیر آنزیمی گلوکز به این هموگلوبین نیز افزایش می یابد. این تغییر نمایانگر چگونگی تغییر میزان گلوکز خون طی ۲ تا ۳ ماه گذشته است، زیرا عمر متوسط اریتروسیت ها ۱۲۰ روز می باشد (۲۷). بنابراین اثربخشی درمان و کنترل هموگلوبین A1C با کاهش Hb A1C همراه خواهد بود. برای تجزیه و تحلیل داده ها از جداول و نمودارهای فراوانی و همچنین شاخص های مرکزی و شاخص های پراکندگی مانند میانگین (انحراف معیار) استفاده شد. در راستای تحلیل استنباطی از روش تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (repeated measure) استفاده شد و بدین ترتیب فرضیات فوق الذکر مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل های فوق با بهره گیری از نرم افزار SPSS-26 به اجرا در آمد.

یافته ها

میانگین (انحراف معیار) سن شرکت کنندگان گروه خنده درمانی ($2/8$)، $65/1$ ، گروه راه حل محور ($3/1$)، $65/6$ و گروه گواه ($3/2$)، $65/8$ بود. در جدول شماره ۳، میانگین (انحراف معیار) نمرات مؤلفه های شفقت خود و نمره هموگلوبین A1C نشان داده شده است.

برای بررسی معناداری تفاوت بین نمره امیدواری معناجویی، شفقت خود و کنترل هموگلوبین A1C در سه گروه خنده درمانی، راه حل محور و گروه گواه، از تحلیل کواریانس چند متغیره استفاده شد. قبل از انجام آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر، جهت رعایت پیش فرض ها، نتایج آزمون های M باکس، و لوین، بررسی شد. از آنجایی که آزمون M باکس برای هیچ یک از متغیرهای پژوهش معنادار نبود ($Box's M = 23/98$ ، $df = 20$ ، $P > 0/05$)، بنابراین شرط همگنی ماتریس های واریانس-کوواریانس به درستی رعایت شده است. همچنین عدم معناداری هیچ یک از متغیرها در آزمون لوین نشان دهد که شرط برابری واریانس های بین گروهی رعایت شده و میزان واریانس خطای متغیر وابسته در تمام گروه ها مساوی بوده است.

جدول شماره ۳- میانگین (انحراف معیار) نمرات پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری متغیرهای مورد مطالعه در گروه‌های آزمایش و گواه

متغیر	گروه	پیش آزمون (انحراف معیار) میانگین	پس آزمون (انحراف معیار) میانگین	پیگیری (انحراف معیار) میانگین	P
شفقت به خود	خنده درمانی	۶۷/۵ (۵/۲)	۸۵/۸ (۶/۲)	۸۶/۲ (۶/۱)	۰/۰۰۱
	راه حل محور	۶۹/۲ (۴/۷)	۸۱/۳ (۸/۳)	۸۱/۷ (۸/۴)	۰/۰۰۱
	گواه	۶۷/۱ (۶/۳)	۶۷/۷ (۶/۲)	۶۸ (۶/۴)	۰/۵۶
معناجویی	خنده درمانی	۴۳/۹ (۶/۲)	۵۰/۳ (۶/۸)	۵۰/۷ (۶/۵)	۰/۰۰۱
	راه حل محور	۴۴/۸ (۶/۷)	۴۹/۵ (۷/۹)	۴۹/۸ (۷/۷)	۰/۰۰۱
	گواه	۴۴/۳ (۶/۲)	۴۵/۱ (۶/۲)	۴۵/۱ (۶/۳)	۰/۶۷
امیدواری	خنده درمانی	۴۰/۳ (۸/۱)	۴۵/۶ (۸/۱)	۴۶/۱ (۷/۷)	۰/۰۰۱
	راه حل محور	۴۰/۲ (۷/۹)	۴۳/۷ (۸/۱)	۴۳/۷ (۷/۷)	۰/۰۱
	گواه	۴۱/۲ (۵/۳)	۴۰/۶ (۵/۴)	۴۰/۶ (۵/۲)	۰/۷۸
هموگلوبین A ₁ C	خنده درمانی	۷/۳ (۱/۶)	۶/۴ (۱/۱)	۶/۳ (۰/۹)	۰/۰۰۱
	راه حل محور	۷/۲ (۱/۱)	۶/۶ (۱/۱)	۶/۶ (۱/۱)	۰/۰۰۱
	گواه	۷/۱ (۰/۸)	۷/۱ (۰/۸)	۷/۱ (۰/۸)	۰/۸۴

جدول شماره ۴- نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره

اثر	نام آزمون	مقدار	آزمون F	df فرضیه	df خطا	P	Eta ²	توان آزمون
گروه	اثر پیلایی	۰/۶۹	۵/۹۷	۸	۹۰	۰/۰۰۱	۰/۳۴	۱/۰۰
	لامبدای ویلکز	۰/۳۱	۸/۶۹	۸	۸۸	۰/۰۰۱	۰/۴۴	۱/۰۰
	اثر هلتینگ	۲/۱۸	۱۱/۷۴	۸	۸۶	۰/۰۰۱	۰/۵۲	۱/۰۰
	بزرگترین ریشه روی	۲/۱۷	۲۴/۴۸	۴	۴۵	۰/۰۰۱	۰/۶۸	۱/۰۰

همان طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود سطوح معنی‌داری همه آزمون‌ها در سطح ۰/۰۰۱ معنادار می‌باشد، بیانگر آن است که بین سه گروه خنده درمانی، راه حل محور و گروه گواه بر امیدواری معناجویی، شفقت خود و کنترل هموگلوبین A₁C تفاوت معناداری از نظر آماری وجود دارد. قابل ذکر است که آزمون لامبدای ویلکز با مقداری برابر ۰/۳۱ و آزمون F=۸/۶۹ تفاوت معناداری را میان سه گروه خنده درمانی، راه حل محور و گروه گواه بر امیدواری معناجویی، شفقت خود و کاهش قند نشان می‌دهد ($P < ۰/۰۰۱$).

جدول شماره ۵- تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای مقایسه پیش آزمون و پس آزمون در گروه‌های آزمایش و گواه

منبع اثر	منبع اثر	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	P	Eta ²
گروه	معناجویی	۲۹۶/۳۷	۲	۱۴۸/۱۸	۴۰/۳۳	۰/۰۰۱	۰/۶۶
	امیدواری	۳۴۵/۵۸	۲	۱۷۲/۷۹	۴۲/۳۱	۰/۰۰۱	۰/۶۴
	شفقت خود	۳۰۸/۱۶	۲	۱۵۰/۴۰۸	۴۷/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۶۶
	هموگلوبین A ₁ C	۶/۱۱	۲	۳/۰۵	۱۱/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۳۲

نتایج جدول شماره ۵ بیانگر آن است که برای مؤلفه‌های معناجویی (۴۰/۳) در سطح ۰/۰۰۱، امیدواری (۴۲/۳) در سطح ۰/۰۰۱، شفقت به خود (۴۷/۰) در سطح ۰/۰۰۱ و هموگلوبین A₁C (۱۱/۱) در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار می‌باشد. همچنین برای مقایسه زوجی گروه‌ها نیز از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد.

جدول شماره ۶- نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	گروه	تفاوت میانگین	معناداری
معناجویی	خنده درمانی	گواه	۵/۶۰	۰/۰۰۱
	راه حل محور	گواه	۱/۶۱	۰/۰۴
شفقت خود	راه حل محور	گواه	۳/۹۹	۰/۰۰۱
	خنده درمانی	گواه	۱۸/۰۱	۰/۰۰۱
	راه حل محور	گواه	۵/۷۸	۰/۰۱۲
	راه حل محور	گواه	۱۲/۲۲	۰/۰۰۱
امیدواری	خنده درمانی	گواه	۶/۰۳	۰/۰۰۱
	راه حل محور	گواه	۱/۶۵	۰/۰۶
	راه حل محور	گواه	۴/۳۷	۰/۰۰۱
	خنده درمانی	گواه	-۰/۸۰	۰/۰۰۱
هموگلوبین A ₁ C	خنده درمانی	گواه	-۰/۲۱	۰/۷۲
	راه حل محور	گواه	-۰/۵۹	۰/۰۰۵
	راه حل محور	گواه	-۰/۵۹	۰/۰۰۵

نتایج جدول ۶ نشان داد نمرات متغیر معناجویی در گروه خنده درمانی و درمان راه حل محور بالاتر از گروه گواه است ($P < ۰/۰۰۱$). نتایج نشان داد که نمره معناجویی در دو گروه خنده درمانی و راه حل محور، تفاوت معناداری با هم داشت ($P = ۰/۰۴$). همچنین نتایج نشان داد نمرات متغیر شفقت خود در گروه خنده درمانی و درمان راه حل محور بالاتر از پیش-آزمون است ($P < ۰/۰۰۱$). همچنین تفاوت معناداری از نظر شفقت خود بین دو گروه خنده درمانی و درمان راه حل محور وجود داشت ($P = ۰/۱۲$). نمرات متغیر امیدواری در گروه خنده درمانی و درمان راه حل محور بالاتر از گروه گواه است ($P < ۰/۰۰۱$). نتایج نشان داد که نمره امیدواری در دو گروه خنده درمانی و راه حل محور، تفاوت معناداری با هم نداشت ($P > ۰/۰۵$). همچنین نمرات متغیر هموگلوبین A₁C در گروه خنده درمانی و درمان راه حل محور پایین‌تر از گروه گواه است ($P < ۰/۰۵$). نتایج نشان داد که نمره هموگلوبین A₁C در دو گروه خنده درمانی و راه حل محور، تفاوت معناداری با هم نداشت ($P > ۰/۰۵$).

بحث

میانگین (انحراف معیار) امیدواری در گروه خنده درمانی از (۸/۱) ۴۰/۳ در پیش آزمون به (۸/۱) ۴۵/۶ در پس آزمون و (۷/۷) ۴۶/۱ در پایان دوره پیگیری افزایش یافت و در گروه درمان راه حل محور نیز از (۷/۹) ۴۰/۲ در پیش آزمون به (۸/۱) ۴۳/۷ در پس آزمون و (۷/۷) ۴۳/۷ در پایان دوره پیگیری افزایش یافت. در گروه شاهد میانگین (انحراف معیار) امیدواری از (۵/۳) ۴۱/۲ در پیش آزمون به (۵/۴) ۴۰/۶ در پس آزمون و (۵/۲) ۴۰/۶ در پایان دوره پیگیری رسید که تفاوت معنی دار نبود. مقایسه دو روش درمانی نشان داد که بین دو گروه خنده درمانی و درمان راه حل محور از نظر امیدواری تفاوت معناداری وجود نداشت. نتایج این پژوهش با یافته پژوهش مددی و خدابخشی کولایی (۲۸) مبنی بر تأثیر خنده درمانی کاتاریا و فعالیت های فیزیکی بر امید و معناجویی در سالمندان شهر تهران همسو بود. در تبیین این یافته می توان گفت که خنده درمانی از جمله روش هایی است که می توان با آموزش آن به افراد سطح خلق آنها را بالا برد که داشتن شادی و خلق خوب پیامدهای کاربردی و عملی در زندگی و عملکرد شخصی همچون تقویت روابط اجتماعی، حفظ سلامت و طول عمر دارد. همچنین خنده چارچوبی را برای ارزیابی مثبت تر از وقایع فراهم می کند. برنامه خنده درمانی، با مدیریت استرس، روش مقابله مؤثر را برای سالمندان فراهم می کند که در نتیجه می تواند منجر به هیجانات مثبت و حالت روان شناختی مطلوب همچون کاهش اضطراب، افسردگی و امیدواری در زندگی شان شود (۲۹).

میانگین (انحراف معیار) هموگلوبین A_1C در گروه خنده درمانی از $7/3$ ($1/6$) در پیش آزمون به $6/4$ ($1/1$) در پس آزمون و $6/3$ ($0/9$) در پایان دوره پیگیری کاهش یافت ($P < 0/001$) و در گروه درمان راه حل محور نیز از $7/2$ ($1/1$) در پیش آزمون به $6/6$ ($1/1$) در پس آزمون و $6/6$ ($1/1$) در پایان دوره پیگیری کاهش یافت. در گروه شاهد میانگین (انحراف معیار) هموگلوبین A_1C در پیش آزمون، پس آزمون و دوره پیگیری $7/1$ ($0/8$) بود که در سه مرحله تفاوتی نداشت. مقایسه دو روش درمانی نشان داد که بین دو گروه خنده درمانی و درمان راه حل محور از نظر هموگلوبین A_1C تفاوت معناداری وجود نداشت. این یافته با نتایج پژوهش Čokolič و همکاران (30) مبنی بر اثر بازدارندگی خنده درمانی در افزایش هموگلوبین A_1C بیماران مبتلا به دیابت نوع دو همسو بود. در تبیین نتایج حاصل از این یافته می‌توان گفت خنده درمانی به عنوان مداخله‌ای که ترکیبی از فنون آرام‌سازی، کششی، روش‌های بهبود تنفس، شوخی و خنده شامل می‌شود می‌تواند در کنار روش‌های غیر دارویی دیگر، روش مکمل و غیردارویی خوبی برای کنترل قند خون در سالمندان باشد و در نتیجه آن باعث کاهش استرس و افزایش امیدواری در سالمندان شود. به عبارت دیگر خنده به عنوان یک مکانیسم مقابله در مراحل زندگی با افزایش خودکارآمدی و عزت نفس همراه است و بر حالت خلق و افسردگی تأثیر دارد و بر محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال از طریق سیستم اعصاب مرکزی تأثیر می‌گذارد و منجر به کاهش سطوح کورتیزول و بنابراین کنترل قند خون می‌شود (28). همچنین خنده با تحریک تولید آندروفین باعث افزایش تحمل درد جسمی و با افزایش انقباض ماهیچه‌های صورت، میزان جریان خون و انتشار آدرنالین در خون منجر به شادی و افزایش خوشبختی می‌شود (29). همچنین به نظر می‌رسد بهبود متغیرهایی مثل امیدواری، شفقت به خود و معناجویی، در پایبندی بیماران به درمان دارویی و رژیم غذایی که موجب بهبود وضعیت کنترل قند خون می‌شوند، کمک کننده باشد.

میانگین (انحراف معیار) معناجویی در گروه خنده درمانی از $43/9$ ($6/2$) در پیش آزمون به $50/3$ ($6/8$) در پس آزمون و $50/7$ ($6/5$) در پایان دوره پیگیری افزایش یافت و در گروه درمان راه حل محور نیز از $44/8$ ($6/7$) در پیش آزمون به $49/5$ ($7/7$) در پس آزمون و $49/8$ ($7/7$) در پایان دوره پیگیری افزایش یافت. در گروه شاهد میانگین (انحراف معیار) معناجویی از $44/3$ ($6/2$) در پیش آزمون به $45/1$ ($6/2$) در پس آزمون و $45/1$ ($6/3$) در پایان دوره پیگیری رسید که تفاوت معنی دار نبود. مقایسه دو روش درمانی نشان داد که آزمون خنده درمانی در افزایش معناجویی در مرحله پس‌آزمون مؤثرتر از درمان راه حل محور بود. یافته این پژوهش با یافته پژوهش مددی و خدابخشی کولایی (28) مبنی بر تأثیر خنده درمانی کاتاریا و فعالیت‌های فیزیکی بر امید و معناجویی در سالمندان شهر تهران همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت خنده درمانی از جمله روش‌هایی است که می‌توان با آموزش آن به افراد سطح خلق آنها را بالا برد که داشتن شادی و خلق خوب پیامدهای کاربردی و عملی در زندگی و عملکرد شخصی همچون تقویت روابط اجتماعی، حفظ سلامت و طول عمر دارد. همچنین خنده چارچوبی را برای ارزیابی مثبت‌تر از وقایع فراهم می‌کند. برنامه خنده درمانی، با مدیریت استرس، روش مقابله مؤثر را برای سالمندان فراهم می‌کند که در نتیجه می‌تواند منجر به هیجانات مثبت و حالات روانشناختی مطلوب همچون کاهش اضطراب، افسردگی و افزایش معناجویی و امیدواری در زندگی‌شان شود (30).

میانگین (انحراف معیار) شفقت به خود در گروه خنده درمانی از $67/5$ ($5/2$) در پیش آزمون به $85/8$ ($6/2$) در پس آزمون و $86/2$ ($6/1$) در پایان دوره پیگیری افزایش یافت و در گروه درمان راه حل محور نیز از $69/2$ ($4/7$) در پیش آزمون به $81/3$ ($8/4$) در پس آزمون و $81/7$ ($8/4$) در پایان دوره پیگیری افزایش یافت. در گروه شاهد میانگین (انحراف معیار) شفقت به خود از $67/1$ ($6/3$) در پیش آزمون به $67/7$ ($6/2$) در پس آزمون و 68 ($6/4$) در پایان دوره پیگیری رسید که تفاوت معنی دار نبود. مقایسه دو روش درمانی نشان داد که آزمون خنده درمانی در افزایش شفقت به خود در مرحله پس‌آزمون مؤثرتر از درمان راه حل محور بود. مطالعه‌ای برای مقایسه با این یافته وجود نداشت. در تبیین این یافته می‌توان گفت که چون خندیدن یک نوع انرژی در افراد ایجاد می‌کند که کل سیستم بدن را چهره آنان ظاهر می‌گردد. خنده ناشی از فعل و انفعالات شیمیایی و فیزیولوژیکی بدن و به عنوان بخشی از رفتار انسان است که روابط اجتماعی آنان را تقویت می‌کند. در نتیجه زمانی که سالمندان به واسطه انجام تمرینات خنده درمانی در بیشتر اوقات شبانه روز لبخند بر لب داشتند و تعاملات

خود با اعضای خانواده و دیگران را بیشتر با خندیدن شروع می کردند، این امر موجب می شد که تعاملات آنان با اطرافیان جذاب تر و خوشایندتر شود و در نتیجه این مسأله سبب می شود فرد نه تنها نسبت به خود و نزدیکانش بلکه نسبت به دیگران نیز مهربان تر شده و شفقت ورزی بیشتری از خود نشان دهد. افزون بر این ویژگی به گسترش روابط اجتماعی و در جمع و با جمع بودن سالمندان کمک می کرد که در نتیجه باعث بهبود شفقت به خود آنان گردید (۱۸).

مقایسه دو روش درمانی نشان داد که آزمون خنده درمانی در افزایش شفقت به خود و معناجویی در مرحله پس آزمون مؤثرتر از درمان راه حل محور بود اما بین دو روش درمانی از نظر امیدواری و هموگلوبین A_{1C} تفاوت معناداری وجود نداشت. این یافته با نتایج پژوهش کریمی و همکاران (۳۱) مبنی بر تأثیر بیشتر خنده درمانی در مقایسه با درمان راه حل محور در کاهش نشانه های افسردگی همسو بود. در تبیین این یافته می توان گفت که با توجه به شباهت هایی چون کوتاه مدت بودن هر دو درمان و اجرای گروهی و جلسات برابر برای تبیین این تفاوت می توان گفت خنده با ایجاد اثرات فیزیولوژیکی از قبیل تعدیل مواد شیمیایی، افزایش ایمنی، کاهش درد و تنظیم فشار خون موجب رفع غم و اندوه می شود (۱۱). بنابراین خنده درمانی به دلیل تأثیرات مثبت بر شفقت خود و معناجویی سالمندان می تواند منجر به افزایش طول عمر و بهزیستی سالمندان شود. به علاوه نتایج حاصل از پیگیری پژوهش نشان داد برنامه خنده درمانی پس از گذشت دو ماه، همچنان در افزایش امیدواری، شفقت خود، معناجویی و کاهش هموگلوبین A_{1C} سالمندان مؤثر بوده است. در تبیین نتایج این یافته می توان گفت اثرات این برنامه بلندمدت بوده و می تواند تأثیرات پایداری بر افزایش امیدواری و حفظ انگیزش و رفتارهای هدف محور در سالمندان شود.

از جمله محدودیت های پژوهش می توان به مشکل بودن پاسخگویی به پرسشنامه و اجرای مداخله برای سالمندان به دلیل کهولت سن اشاره کرد. به علاوه، این پژوهش در بین سالمندان بدون بیماری مزمن جسمی و روانشناختی صورت گرفته است و بنابراین تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت گیرد. از این رو پیشنهاد می شود برای کسب نتایج قطعی تر پژوهش بر نمونه بیشتری از سالمندان اجرا شود.

نتیجه گیری

مطالعه نشان داد هر دو مداخله خنده درمانی و درمان راه حل محور منجر به افزایش امیدواری معناجویی، شفقت خود و کاهش هموگلوبین A_{1C} در سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ شدند. خنده درمانی در افزایش شفقت به خود و معناجویی مؤثرتر از درمان راه حل محور بود اما بین دو روش درمانی از نظر تأثیر بر امیدواری و کاهش هموگلوبین A_{1C} تفاوتی وجود نداشت.

تشکر و قدردانی

از کلیه شرکت کنندگان در پژوهش حاضر تشکر و قدردانی می شود. این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول مقاله و دارای کد کمیته اخلاق به شماره IR.HUMS.REC.1398.340 از دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان می باشد.

تعارض در منافع

نویسندگان اظهار می دارند هیچ گونه تعارض منافی در مورد این مقاله وجود ندارد.

REFERENCES

- 1- Stirban AO, Andjelkovic M, Heise T, Nosek L, Fischer A, Gastaldelli A, Herz M. Aleglitzar, a dual peroxisome proliferator-activated receptor- α/γ agonist, improves insulin sensitivity, glucose control and lipid levels in people with type 2 diabetes: findings from a randomized, double-blind trial. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2016;18(7):711-5.
- 2- Kropff J, Del Favero S, Place J, Toffanin C, Visentin R, Monaro M, Messori M, Di Palma F, Lanzola G, Farret A, Boscari F. 2 month evening and night closed-loop glucose control in patients with type 1 diabetes under free-living conditions: a randomised crossover trial. *The lancet Diabetes & endocrinology*. 2015;3(12):939-47.

- 3- Bell KJ, Smart CE, Steil GM, Brand-Miller JC, King B, Wolpert HA. Impact of fat, protein, and glycemic index on postprandial glucose control in type 1 diabetes: implications for intensive diabetes management in the continuous glucose monitoring era. *Diabetes care*. 2015;38(6):1008-15.
- 4- Renard E, Farret A, Kropff J, Bruttomesso D, Messori M, Place J, Visentin R, Calore R, Toffanin C, Di Palma F, Lanzola G. Day-and-night closed-loop glucose control in patients with type 1 diabetes under free-living conditions: results of a single-arm 1-month experience compared with a previously reported feasibility study of evening and night at home. *Diabetes Care*. 2016;39(7):1151-60.
- 5- Tanco K, Azhar A, Rhondali W, Rodriguez-Nunez A, Liu D, Wu J, Baile W, Bruera E. The effect of message content and clinical outcome on patients' perception of physician compassion: a randomized controlled trial. *The oncologist*. 2018;23(3):375.
- 6- Falconer CJ, Rovira A, King JA, Gilbert P, Antley A, Fearon P, Ralph N, Slater M, Brewin CR. Embodying self-compassion within virtual reality and its effects on patients with depression. *BJPsych open*. 2016;2(1):74-80.
- 7- Leary MR, Tate EB, Adams CE, Batts Allen A, Hancock J. Self-compassion and reactions to unpleasant self-relevant events: the implications of treating oneself kindly. *Journal of personality and social psychology*. 2007;92(5):887.
- 8- Neff K. Self-compassion and psychological well-being. *Constructivism in the human sciences*. 2004;9(2):27.
- 9- Neff KD, McGehee P. Self-compassion and psychological resilience among adolescents and young adults. *Self and identity*. 2010;9(3):225-40.
- 10- Raja A, Sundari FK. Comparison of the efficacy of laughter therapy and breathing exercises on pulmonary function among smokers. *Asian Journal of Nursing Education and Research*. 2014;4(1):105-10.
- 11- Shahidi M, Mojtahed A, Modabbernia A, Mojtahed M, Shafiabady A, Delavar A, Honari H. Laughter yoga versus group exercise program in elderly depressed women: a randomized controlled trial. *International Journal of geriatric psychiatry*. 2011;26(3):322-7.
- 12- Eshgh ZM, Naghavi B, Rashvand F, Majd HA, Derakhshan HB. Effects of humor therapy on fatigue and depression of multiple sclerosis (MS) patients. *Advances in Nursing & Midwifery*. 2011;20(70):7-11.
- 13- Rad M, Borzoei F, Shahidsales S, Tabarraie Y, Varshoei-Tabrizi F. The effects of humor therapy on the fatigue in breast cancer patients undergoing external radiotherapy. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2015 Jan 15;17(1):45-52.
- 14- Rad M, Borzoei F, Mohebbi M. The effect of humor therapy on fatigue severity and quality of life in breast cancer patients undergoing external radiation therapy. *J Adv Med Biomed Res*. 2016 Apr 10;24(103):102-14.
- 15- Low LF, Goodenough B, Fletcher J, Xu K, Casey AN, Chenoweth L, Fleming R, Spitzer P, Bell JP, Brodaty H. The effects of humor therapy on nursing home residents measured using observational methods: The SMILE cluster randomized trial. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2014 Aug 1;15(8):564-9.
- 16- Williams MJ, Dalgleish T, Karl A, Kuyken W. Examining the factor structures of the five facet mindfulness questionnaire and the self-compassion scale. *Psychological assessment*. 2014 Jun;26(2):407.
- 17- Iskender M. The relationship between self-compassion, self-efficacy, and control belief about learning in Turkish university students. *Social Behavior and Personality: an international journal*. 2009 Aug 1;37(5):711-20.
- 18- Costa J, Pinto-Gouveia J. Acceptance of pain, self-compassion and psychopathology: Using the Chronic Pain Acceptance Questionnaire to identify patients' subgroups. *Clinical psychology & psychotherapy*. 2011 Jul;18(4):292-302.
- 19- Shrestha N, Lohani SP, Angdembe MR, Bhattarai K, Bhattarai J. Cost of Diabetes Mellitus Care among Patients attending selected Outpatient Clinics. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2013; 52(190): 343-8.
- 20- Memarian A, Sanatkaran A, Bahari SM. The effect of laughter yoga exercises on anxiety and sleep quality in patients suffering from Parkinson's disease. *Biomedical Research and Therapy*. 2017 Jul 28;4(07):1463-79.
- 21- Hatzipapas I, Visser MJ, van Rensburg EJ. Laughter therapy as an intervention to promote psychological well-being of volunteer community care workers working with HIV-affected families. *SAHARA-J: Journal of Social Aspects of HIV/AIDS*. 2017;14(1):202-12.
- 22- Shahidi M, Mojtahed A, Modabbernia A, Mojtahed M, Shafiabady A, Delavar A, Honari H. Laughter yoga versus group exercise program in elderly depressed women: a randomized controlled trial. *International journal of geriatric psychiatry*. 2011;26(3):322-7.

- 23- Kim SH, Kook JR, Kwon M, Son MH, Ahn SD, Kim YH. The effects of laughter therapy on mood state and self-esteem in cancer patients undergoing radiation therapy: a randomized controlled trial. *The Journal of alternative and complementary medicine*. 2015;21(4):217-22.
- 24- Elmali H, Akpınar RB. The effect of watching funny and unfunny videos on post-surgical pain levels. *Complementary therapies in clinical practice*. 2017;26:36-41.
- 25- Dunbar RI, Baron R, Frangou A, Pearce E, Van Leeuwen EJ, Stow J, Partridge G, MacDonald I, Barra V, Van Vugt M. Social laughter is correlated with an elevated pain threshold. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2012;279(1731):1161-7.
- 26- Ko HJ, Youn CH. Effects of laughter therapy on depression, cognition and sleep among the community-dwelling elderly. *Geriatrics & Gerontology International*. 2011;11(3):267-74.
- 27- Williams MJ, Dalgleish T, Karl A, Kuyken W. Examining the factor structures of the five facet mindfulness questionnaire and the self-compassion scale. *Psychological assessment*. 2014;26(2):407.
- 28- Madadi M, Khodabakhshi Koolae A. Efficacy of Kataria Group Laughter Therapy and Physical Activity on Hope and Meaningfulness in Life among Elderlies in Tehran. *IJRN*. 2016;2(4):40-48. [Full text in Persian]
- 29- Chang C, Tsai G, Hsieh CJ. Psychological, immunological and physiological effects of a Laughing Qigong Program (LQP) on adolescents. *Complementary therapies in medicine*. 2013;21(6):660-8.
- 30- Mosavi, S., Mahfeli, M., Rezaei, S., Poorabolghasem Hosseini, S. The Effectiveness of Laughter Therapy on the Hope and Pain Intensity in Elderly. *Aging Psychology*. 2018;4(1): 1-12. [Full text in Persian]
- 31- Karimi F, Jamali S, Khorani Karimi T. The Efficacy of Laughter Therapy and solution focused therapy. *J Res Behave Sci*. 2015;13(3):465-472. [Full text in Persian]