

اثربخشی آموزش ایمن سازی درمقابل استرس بر احساس عاملیت و میانگین هفتگی قند

خون ناشتا در بیماران دیابتی

محمدامیری^۱، * کریم عسگری مبارکه^۲، سیدحمیدرضا عریضی^۳

۱. دانشجوی دکتری روان شناسی دانشگاه اصفهان.

۲. دانشیار علوم اعصاب دانشگاه اصفهان.

۳. استاد روان سنجی دانشگاه اصفهان.

(تاریخ وصول: ۹۶/۱۱/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۷/۱۲)

The effect of stress inoculation training (SIT) on the sense of agency and average weekly fasting blood sugar in diabetic patients

Mohammad Amiri¹, * Karim Asgari Mobarakeh², Hamid Reza oreizi³

1. Ph.D. student of psychology, Isfahan University

2. Associate Professor of Neuroscience, Isfahan University

3. Psychometric professor of Isfahan University

(Received: Jan. 21, 2018 - Accepted: Oct. 04, 2018)

Abstract

Objective: The aim of this study was to determine the effectiveness of Stress inoculation training (SIT) on the sense of agency and average weekly fasting blood sugar in diabetic patients. **Method:** was quasi-experimental and the population of this study included 2450 diabetic patients in Um Al-Baninn Clinic in Isfahan. Among them, 17 women and 9 men were randomly selected and subjected to two experimental groups (10 women and 4 men) and control (5 women and 7 men). The questionnaires the researcher made a weekly average of diabetic blood glucose and a sense of agency before and after intercourse. The experimental group received the (SIT) in 6 sessions of 90 minutes weekly, but the control group did not receive this training. **Result:** The results of this study showed that the mentioned training significantly increased ($p < 0/001$) in the mean scores of the sense of agency and their components and the mean of the weekly average of the fasting blood sugar of the experimental group was significantly lower than that of the control group. **Conclusion:** (SIT) can be used as an effective interventional method for reducing the average weekly fasting blood sugar level and improving the sense of agency of diabetic patients.

Keywords: : Stress Inoculation Training, sense of agency, Blood Glucose, Diabetes.

چکیده

مقدمه: پژوهش حاضر به تعیین اثربخشی آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس بر احساس عاملیت و میانگین هفتگی قند خون ناشتا بیماران دیابتی پرداخته است. روش: این پژوهش از نوع شبه آزمایشی و جامعه آماری آن شامل ۲۴۵۰ نفر بیماران دیابتی درمانگاه ام البنین اصفهان بود که از میان آن‌ها ۱۷ زن و ۹ مرد به طور تصادفی انتخاب و در دو گروه آزمایش (۱۰ زن و ۴ مرد) و گروه کنترل (۵ زن و ۷ مرد) جایگزین شدند. هر دو گروه پرسشنامه‌های محقق ساخته میانگین هفتگی قند خون بیماران دیابتی و احساس عاملیت را قبل و بعد از مداخله تکمیل کردند. گروه آزمایش آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس را طی ۶ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای بصورت هفتگی دریافت کرد ولی گروه کنترل تحت این مداخله قرار نگرفت. یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که آموزش مذکور موجب افزایش معناداری ($p < 0/001$) در میانگین نمرات متغیرهای احساس عاملیت و کاهش معنادار میانگین هفتگی قند خون گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل شده است. نتیجه‌گیری: آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس می‌تواند به‌عنوان یک روش مداخله‌ای مفید، برای کاهش میانگین هفتگی قند خون ناشتا و بهبود احساس عاملیت بیماران دیابتی به کار رود.

واژگان کلیدی: آموزش ایمن‌سازی درمقابل استرس، احساس عاملیت، قند خون، دیابت.

* نویسنده مسئول: کریم عسگری مبارکه

Email: asgari_ir@yahoo.com

*Corresponding Author: Karim Asgari Mobarakeh

مقدمه

با اختلالات عصبی و روانپزشکی (مور^{۱۱})، کمبریج^{۱۲}، مورگان^{۱۳}، گیرواندو^{۱۴}، ادپا^{۱۵} و فلتچر^{۱۶}، (۲۰۱۳) و نیز با بهزیستی روانشناختی هیجانی و بین فردی در بیماران جسمی (پیرو^{۱۷}، زولدو^{۱۸}، کنایت^{۱۹}، میتکو^{۲۰} و گرادیشر^{۲۱}، ۲۰۰۱) ارتباط مثبت دارد. احساس قدرت ابتکار عمل و هدایت آن در مسیر نیل به هدف، و بدیگر سخن اعمال اراده بر پدیده های مادی پیرامون خود، جلوه ای از احساس عاملیت است (کاوازانا^{۲۲}، پنولازی^{۲۳}، بیگلیمینی^{۲۴}، بیساکچی^{۲۵}، ۲۰۱۴). با این حال هنوز راه زیادی مانده تا بتوان به درک مفهوم عاملیت، و نقش آن در زندگی انسان نائل آمد و پژوهش های بیشتر می تواند راهگشای درک معنای عاملیت باشد (داوید^{۲۶}، اوبهی^{۲۷}، مور^{۲۸}، ۲۰۱۵).

مرور برخی از مفاهیم حاصل از تحقیقات اخیر پنجره ایست رو به فهم معنای عاملیت، و از جمله ی آنها دیدگاه جنتیج^{۲۹} (۲۰۱۲) است که احساس عاملیت را شامل ۳ جزء می داند که در دو جایگاه خود را نشان می دهد. یکی در ذهن بصورت باور به انجام عمل (خودکارآمدی) و

دیابت قندی یک اختلال متابولیک مزمن است و به عنوان بحران سلامت بین المللی قرن بیست و یکم شناخته شده است (جاآکس^۱، سیگل^۲، جوجیرال^۳ و نارایان^۴، ۲۰۱۶). چالش های بهداشتی با این بیماری در دهه های اخیر بار اقتصادی فراوانی را به جوامع تحمیل کرده است (باکر^۵، گیل^۶، فریل^۷، کری^۸ و کای^۹، ۲۰۱۷). صاحب نظران بر این باورند که شیوع دیابت نوع ۲ در جهان که اخیرا شتاب بیشتری گرفته است، ارتباط مشخصی با تغییر در ویژگی های ژنتیکی و قومیتی افراد ندارد بلکه تغییر در سبک زندگی افراد و گسترش مدرنیته در جوامع بیشترین تأثیر را در افزایش بروز آن دارد (زیممت^{۱۰}، ۲۰۱۷). ازدیگرسو نتایج برخی پژوهش ها حاکی از تأثیر صفات شخصیتی نظیر ثبات هیجانی و روان رنجوری بر پیروی و تبعیت از درمان در بیماران دیابتی است (بیات اصغری، غرابی، حیدری، موسی نژاد، جواهری و آرامون، ۲۰۱۵).

احساس عاملیت دردهه های اخیر، توجه روزافزون روانشناسان، فیلسوفان، متخصصان کامپیوتر، دانشمندان علوم اعصاب، متخصصان مغز و اعصاب و روانپزشکان را بخود جلب کرده و روشن شده است که آشفتگی در احساس عاملیت

11. Moore, J. W.
12. Cambridge, V. C.
13. Morgan, H.
14. GI Orlando, F. R. A. N. C. E. S. C. O.
15. Adapa, R.
16. Fletcher, P. C.
17. Piro, M.
18. Zoldow, P. B.
19. Knight, S. J.
20. Mytko, J. J.
21. Gradishar, W. J.
22. Cavazzana, A.
23. Penolazzi, B.
24. Begliomini, C.
25. Bisiacchi, P. S.
26. David, N.
27. Obhi, S.
28. Moore, J. W.
29. Gentsch, A.

1. Jacks LM.
2. Siegel KR.
3. Gujral UP.
4. Narayan KMV.
5. Baker, P.
6. Gill, T.
7. Friel, S.
8. Carey, G.
9. Kay, A.
10. Zimmet, P. Z.

بیمار به عنوان علل و دلایل بروز اختلال شمرده می شوند و این مایه ای برای پیدایش هذیان می شود، عقیده ی باطلی که با منطقی اصلاح پذیر نیست و بخش مهمی از دلیل شکل گیری آن خدشه ایست که بر قضاوت بیمار راجع به عاملیت پدید آمده است (بوهرلر^۶، کیندلر^۷، اشنایدر^۸، استریک^۹، دیرکس^{۱۰}، هوپل^{۱۱} و همکار، ۲۰۱۶). این حالت گاه با سبب شناسی کاملاً مغزی و در حالت هایی همچون همی-یلژی روی می دهد که طی آن بیمار قضاوتی کاملاً مغشوش در مورد اعمال خود دارد و آنها را ناشی از انگیزه و ارده ی خود نمی داند (سینوفیزیک و همکاران، ۲۰۰۸). نتایج تحقیق سانتوس^{۱۲}، سیگولم^{۱۳}، آرکو^{۱۴}، گابای^{۱۵}، دیب^{۱۶} و برناردو^{۱۷} (۲۰۱۵) بر روی نوجوانان مبتلا به دیابت نیز نشان داد در میان عوامل موثر بر کنترل دیابت، امید، "انتظارات درونی مثبت" و یا خوش بینی به طور قابل توجهی با میزان قند خون در دوره ی سه ماهه ی پیش از معاینه ارتباط دارد. این محققان پیشنهاد کرده اند راهبردهایی برای افزایش عوامل مذکور ابداع و تاثیر آنها بررسی شود. بنابراین آنچه تاکنون توضیح داده شد می توان نتیجه گرفت پذیرش ارتباط بین عاملیت و وقوع بیماری نیاز به تغییر اساسی در نگرش بیمار دارد (کارپ^۱،

دیگری در محیط بصورت آغازگری عمل (خوشبینی در رسیدن به هدف) و حفظ هدفمندی عمل تا رسیدن به هدف (پاچیری^۱، ۲۰۰۷). از نظرگالاگر^۲ (۲۰۰۰) مفهوم احساس عاملیت به معنای این است که من اعمال خود را سامان میدهم و عامل و باعث ایجاد اعمالم هستم. البته احساس عاملیت برای فرد همواره واضح نیست و پیگیری زنجیره ی علت و معلول، آنرا در پرده ای از ابهام قرار می دهد.

برای رفع این ابهام لازم است که دو پدیده احساس عاملیت و قضاوت درباره ی آن را از یکدیگر جدا سازیم. منظور از احساس عاملیت، ادراک خود بعنوان عامل یک تجربه محدود و متمایز است، ولی قضاوت شامل اسناد علی یک سلسله از رفتارها به خود است و نوعی احساس فاعلی بسیط را در بر می گیرد. (سینوفیزیک^۳، وسگارو^۴ و نیون^۵، ۲۰۰۸). قضاوت درباره عاملیت در برخی بیماریها مانند اختلال وسواس فکری و عملی (OCD) و اسکیزوفرنی دچار اختلال می شود و بخش مهمی از نشانه شناسی اینگونه اختلالها از آسیب وارده به قضاوت عاملیت حکایت دارد، و بدین ترتیب خدشه به قضاوت عاملیت انسان، مساویست با حدوث اختلال روانی (جتج، ۲۰۱۲). نکته ی مهم دیگر آنست که از دیدگاه نشانه شناختی، گاه علل و دلایل همراستا با برخی از علل و اسباب، در عین حال که هیچگونه جنبه ی علی ندارند از سوی

6. Buhler, T.
7. Kindler, J.
8. Schneider, R. C.
9. Strik, W.
10. Dierks, T.
11. Hubl, D.
12. Santos, F. R.
13. Sigulem, D.
14. Areco, K. C.
15. Gabby, M. A.
16. Dib, S. A.
17. Bernardo, V.

1. Pacherie, E.
2. Gallagher, S.
3. Synofzik, M.
4. Vosgerau, G.
5. Newen, A.

(خلیقی نژاد^۸، دیکوستا^۹، و هگارد^{۱۰}، ۲۰۱۶). با توجه به نکاتی که گفته شد آموزش مهارت های مدیریت استرس می تواند در کاهش اثرات زیانبار استرس بر کارکردهای زیست شناختی بیماران را یاری کند. آموزش ایمن سازی در مقابل استرس^{۱۱} (*SIT*) یکی از انواع روش های شناختی - رفتاری و جزو رایج ترین روش های درمان است که توسط مایکنباوم^{۱۲} (۲۰۰۸) ابداع شده و تکامل یافته است (مایکنباوم، ۲۰۱۷). در آموزش ایمن سازی در مقابل استرس افراد برای پیش بینی شرایط استرس زا و راه های عملی مقابله با آن در آینده آموزش داده می شوند تا بتوانند استرس ناشی از آن را کنترل کنند. مایکن باوم با تاکید بر عوامل شناختی- رفتاری که آموزش ایمن سازی در مقابل استرس یکی از آنهاست راههایی را پیش روی افراد می گذارد تا در برابر عوامل استرس زا قربانی نشوند و دارای قدرت واکنش باشند (جوکار، رحمتی، ۲۰۱۵).

درتائید تاثیر مداخلات روانشناختی مشابه آموزش ایمن سازی درمقابل استرس، می توان به یافته های سندی، احتشامزاده، عسگری و کافی (۱۳۹۶) اشاره کرد که نشان دهنده ی تاثیر مثبت و معنادار سبک مقابله هیجان مدار بر علائم اضطراب و افسردگی بیماران است همچنین نتایج پژوهش هاشمی، فیلی و صفاری نیا (۲۰۱۴) حاکی از آنست که آموزش مهارت مدیریت استرس (شناختی- رفتاری) در بهبود مشکلات

(کارپ^۱، ۲۰۱۶) درحقیقت کاهش احساس عاملیت مترادف بیماری است.

ازسوی دیگر استرس به عنوان عاملی خطرزا برای سلامتی در دهه های اخیر مورد توجه بوده است و مطالعات متعدد نشان داده اند که افراد دارای استرس بالا شکایات روان -تنی بیشتری را مطرح می کنند (جعفری، کلاب و مهاجرانی، ۲۰۱۷). استرس عامل موثر در ایجاد و یا افزایش عوارض بیماریهای مزمن جسمی است و براساس یافته های فیزیولوژی عاملی است که تندرستی انسان از نظر روانی و جسمی را با یکدیگر پیوند می دهد. (اورلی^۲، لاتینگ^۳، ۲۰۱۲).

روند اثرگذاری استرس در بدن، با محرک های فیزیولوژیک و روان شناختی آغاز می شود که بنوبه ی خود باعث فعالسازی محور هیپوتالاموس- هیپوفیز - آدرنال (*HPA*)^۴ می - شوند. این محور اهمیت ویژه ای در متابولیسم بدن و فرایند تنظیم قند خون در حالت های سلامت و بیماری دارد (جوزف^۵ و گلدن^۶، ۲۰۱۷) پایداری بیشتر محرک های روانشناختی مولد استرس باعث افزایش عوارض دیابت، کاهش مکانیزم فیدبک منفی روی محور (*HPA*) و افزایش نقص کارکرد این محور در بلند مدت خواهد شد (جوزف و گلدن، ۲۰۱۷). که نتیجه ی آن تحریک دائمی محور *HPA* و بروز حالت هیپرکورتیزولیسم^۷ در بیماران دیابتی است

1. Karp, D. A.
2. Everly Jr, G. S.
3. Lating, J. M.
4. hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis
5. Joseph, J. J.
6. Golden, S. H.
- 7 Hyper cortisolism.

8. Khalighinejad, N.

9. Di Costa, S.

10. Haggard, P.

11. Stress inoculation training (SIT)

12. Meichenbaum

حجم گروه آزمایش و گواه به ترتیب به ۱۴ و ۱۲ نفر رسید. معیارهای ورود عبارت بودند از: ۱- ابتلا به دیابت با تأیید پزشک به مدت حداقل یک سال، درتیین نمونه گیری از بیماران نوع یک و دو لازم است به این نکات توجه شود که تفاوت میان انواع ۱ و ۲ دیابت ناشی از علت (ژنتیکی یا غیر ژنتیکی)، نوع بروز (تدریجی یا ناگهانی)، سن شروع (قبل از ۲۵ سالگی یا بعد از آن) و وابستگی به نوع داروی انتخابی در بیمار است (انجمن دیابت آمریکا، ۲۰۱۴). بنابراین تعیین نوع دیابت یک روش قراردادی وابسته به زمان و حالت بروز بیماری است و تفاوت ماهیتی در تولید استرس (متغیر مستقل پژوهش حاضر)، بروز علائم و عوارض دیابت، پیامدهای روانشناختی عدم کنترل قند خون و تاثیر استرس ناشی از (هیپیر کورتیزولیسیم مزمن) بر میزان قند خون بیماران نوع یک و دو دیده نشده است (لاوالو، ۲۰۱۵، زابلوتسکی و همکاران، ۲۰۱۳ و وانگ و همکاران، ۲۰۱۱). ۲- داشتن حداقل سن ۱۸، ۳- داشتن حداقل تحصیلات ابتدائی، ۴- عدم ابتلا به بیماریهای شدید روانی مانند اختلالات پسیکوتیک و عدم مصرف داروهای روانگردان یا سوء مصرف مواد در زمان انجام پژوهش. ۵- نداشتن عوارض شدید و منجر به بستری شدن بیمار دیابتی، ۶- داشتن دستگاه گلوکومتر و مهارت استفاده از آن توسط خود بیمار و یا یکی از اعضای خانواده او، ۷- همچنین غیبت بیش از دو جلسه در جلسات درمانی و ۸- بروز استرس های مهم ناشی از حوادث پیش بینی نشده به عنوان معیارهای خروج از پژوهش در نظر گرفته شدند.

روانشناختی زنان باردار مفید بوده است جهت افزایش سلامت روان زنان نابارور بکار رود. بایسته است به این نکته اشاره شود که پژوهشگر در بررسی های خود به تحقیقی که به ارتباط احساس عاملیت و میانگین هفتگی قند خون بیماران دیابتی پرداخته باشد دست نیافته است. بنا به همین ضرورت مطالعه حاضر برای تعیین اثربخشی آموزش ایمن سازی در مقابل استرس بر بهبود احساس عاملیت و کاهش میانگین هفتگی قند خون بیماران دیابتی طراحی و انجام شد.

روش

پژوهش حاضر از نوع طرح های کاربردی و شبه آزمایشی از نوع پیش آزمون_ پس آزمون، همراه با گروه کنترل است. پروتکل مطالعه نیز در کمیته اخلاق دانشگاه اصفهان به شماره *IR.UI.REC.1396.031* به تصویب رسیده است. جامعه آماری این مطالعه بیماران مبتلا به دیابت و جامعه هدف، شامل بیماران مبتلا به دیابت نوع یک و دو عضو درمانگاه خیریه ام البنین اصفهان بوده اند. سی نفر از بیماران واجد ملاکهای ورود به شیوه نمونه گیری داوطلبانه در دسترس انتخاب و با استفاده از شیوه ی تصادفی سازی ساده در دو گروه آزمایش ($N=15$) و کنترل ($N=15$) گمارده شدند. مداخله به روش یک سر کور انجام شد و آزمودنی ها از هدف اصلی پژوهش مطلع نبودند. درحین اجرای مداخله ۱ نفر از گروه آزمایش و ۳ نفر از گروه گواه بدلائیل مشکلات شخصی از مداخله کنار رفتند و نهایتاً

قبل از عمل جراحی تا ۴۰ جلسه یک ساعته در کار با بیماران روانی و بیماران دارای مشکلات بالینی مزمن قابل انعطاف دانسته است. بر این اساس تعداد جلسات مداخله کافی بوده و به نظر می رسد که طولانی تر شدن مدت مداخله های آموزشی روانشناختی تاثیری برنتایج نداشته باشد (براون، ۱۹۹۲). دراین آموزش شیوه اجرای سه مرحله ای آن یعنی مفهوم سازی مشکل، اکتساب و تمرین مهارت ها، کاربرد و پیگیری مستمر بسته به طول آموزش و جمعیت هدف متفاوت است. محتوای آموزشی جلسات آموزش ایمن سازی درمقابل استرس برای بیماران دیابتی، که توسط امیری، آقائی، عابدی (۱۳۹۳) اعتباریابی شده است. درجدول ۱ آمده است.

فرایند اجرا: پیش از شروع جلسات و با اخذ رضایت آگاهانه، میانگین هفتگی قندخون ناشتای هردو گروه با استفاده از گلوکومتر بر مبنای پرسشنامه (WFBSQ1) مشخص شد و آزمودنی ها پرسشنامه احساس عاملیت را نیز تکمیل کردند. سپس گروه آزمایش به مدت ۶ جلسه به صورت هفتگی (طبق جدول ۱) تحت آموزش گروهی ایمن سازی درمقابل استرس قرار گرفت. مربی جلسات آموزشی دانشجوی دکترای روانشناسی سلامت بود.

در این پژوهش منظور از آموزش ایمن سازی در مقابله با استرس، برنامه درمانی شامل ۶ جلسه ۹۰ دقیقه ای بوده که بر مبنای روش مایکن باوم (۲۰۰۸) و با توجه به منابع معتبر طراحی شده و سازنده آن برنامه آموزش ایمن سازی درمقابل استرس را از یک جلسه یک ساعته برای بیماران

جدول ۱. محتوای آموزش ایمن سازی درمقابل استرس (SIT)

جلسه اول	معرفی اعضا، بیان برنامه آموزش و تعدیل انتظارات، مفهوم سازی و توصیف استرس، علائم و تأثیر آن در ایجاد بیماری دیابت و توضیح نقش آموزش ایمن سازی در مقابل استرس در کنترل بهتر استرس و کاهش علائم بیماران. تکلیف: شناخت و دسته بندی استرس ها
جلسه دوم	معرفی علائم جسمی و فیزیولوژی استرس، ارتباط استرس و دیابت، آموزش آرام سازی با استفاده از CD صوتی + آموزش آرام سازی با اجرای درمانگر، تکلیف: انجام و تکرار آرام سازی در منزل
جلسه سوم	آشنایی با مفاهیم شناختی و نقش افکار در ایجاد استرس و ارتباط افکار با احساسات و رفتار و شناسایی آنها، تکلیف: شناسایی روابط بین افکار و احساسات
جلسه چهارم	چالش با افکار استرس زا و آزمون افکار منفی + آموزش خود گویی مثبت و نقش خود گویی های منفی در ایجاد استرس تکلیف: انجام خودگویی های مثبت در حوادث
جلسه پنجم	آموزش تمرکز فکر و تکنیکهای توجه بر گردانی + آموزش حل مسأله + پیگیری اشکالات جلسات قبل، تکلیف: اجرای فرایند حل مسأله برای یک مشکل لاینحل در زندگی
جلسه ششم	تمرین مهارتهای آموخته شده در جلسات قبل و لزوم به کارگیری این مهارتها در هنگام برخورد با موقعیت استرس زا جهت کاهش نشانه های بیماری

پایایی کافی و مناسب برای ارزیابی و اندازه گیری احساس عاملیت افراد است. همچنین، نتایج تحلیل عاملی نشان داد که پرسشنامه احساس عاملیت (SOAQ20) ابزاری با ۳ خرده مقیاس و دارای ۲۰ گویه است که به ترتیب درصد واریانس تبیینی و ارزش ویژه، عبارتند از خوش بینی ۴۷/۹۱٪، هدفمندی ۹/۵۸٪ و خودکارآمدی ۶/۷۸٪. نتایج بررسی روائی همزمان نیز حاکی از ارتباط بین پرسشنامه احساس عاملیت و پرسشنامه های موازی خرده مقیاس هدفمندی از آزمون کمالگرائی هیل ۰/۴۵، پرسشنامه معنا و هدف در زندگی ۰/۶۳، پرسشنامه مقیاس خودکارآمدی عمومی شوارتز ۰/۶۸ و مقیاس خودارزشیابی های مرکزی ۰/۴۲ همگی در سطح ۰/۰۱ بود. همچنین پرسشنامه آزمون جهت گیری زندگی با همبستگی ۰/۲۲ در سطح ۰/۰۲ معنادار بود.

پرسشنامه میانگین هفتگی قند خون ناشتا بیماران دیابتی (WFBSQ1)^{۱۷} این پرسشنامه تک سوالی، محقق ساخته به روش خود گزارش دهی بود و در صورتی که بیمار دیابتی حداقل سه بار در روزهای متفاوت هفته با دستگاه گلوکومتر ۱۸ میزان قند خون ناشتای (قبل از خوردن صبحانه) خود را اندازه گرفته باشد با جمع اعداد حاصل از اندازه گیری و سپس تقسیم مجموع حاصله بر تعداد دفعات اندازه گیری می تواند میانگین هفتگی قند خون ناشتای خود را مشخص نماید. سوال این پرسشنامه و گزینه های آن چنین بود: متوسط قند خون ناشتای شما در هفته گذشته

17. average weekly fasting blood sugar Questionnaire(WFBSQ1)
18. glucometer

پرسشنامه احساس عاملیت (SOAQ20)^۱: پرسشنامه احساس عاملیت دارای ۲۰ سوال بوده و توسط نویسندگان حاضر ساخته شده است. برای ساخت این پرسشنامه ابتدا با بررسی ادبیات پژوهشی مربوط به احساس عاملیت ۷۹ سوال مرتبط استخراج و برای بررسی روائی محتوایی در قالب جدول تعیین ضریب لاوشه توسط ۲۰ نفر از متخصصان حوزه های مختلف روانشناسی ارزیابی شد و بنا به نظر آنان تعداد ۳۰ سوال با مقدار ضریب ۰/۴۲: CVR، باقی ماند. سپس تحلیل عاملی و بررسی روائی همزمان انجام شد. ابزارهای مورد استفاده برای بررسی روائی همزمان عبارت بودند از خرده مقیاس ۷ گویه ای هدفمندی آزمون کمالگرائی (هیل^۲، هیولسمن^۳، فور^۴، کیبلر^۵، ویکنت^۶ و کندی^۷)، آزمون جهت گیری زندگی خوشبینی، بدبینی (اسچیر^۸، کارور^۹، بریجدرز^{۱۰})، پرسشنامه ۱۰ گویه ای معنا و هدف در زندگی فرانکل، مقیاس خودکارآمدی عمومی (شواتزر^{۱۱}، جراسلم^{۱۲})، ۲۰۱۰، ۱۹۹۵)، مقیاس خودارزشیابی های مرکزی (جاج^{۱۳}، ارز^{۱۴}، بونو^{۱۵} و تورسن^{۱۶})، ۲۰۰۳). نتایج نشان داد که پرسشنامه احساس عاملیت (SOAQ20) دارای

1. Sense of Agency Questionnaire (SOAQ20)

2. Hill, R. W.

3. Huelsman, T. J.

4. Furr, R. M.

5. Kibler, J.

6. Vicente, B. B.

7. Kennedy, C.

8. Scheier, M. F.

9. Carver, C. S.

10. Bridges, M. W.

11. Schwarzer, R.

12. Jerusalem, M.

13. Judge, T. A.

14. Erez, A.

15. Bono, J. E.

16. Thoresen, C. J.

آزمودنی‌های گروه آزمایش، ۴ نفر مرد و ۱۰ نفر زن، و آزمودنی‌های گروه کنترل، ۵ نفر مرد و ۷ نفر زن بودند. میانگین مدت‌زمان ابتلا به دیابت آزمودنی‌های گروه آزمایش، ۵/۱۴ سال (انحراف معیار = ۴/۳۲) و آزمودنی‌های گروه کنترل، ۹/۰۸ سال (انحراف معیار = ۷/۷۱) بوده است.

پس از بررسی برقراری پیش فرض‌های آزمونهای پارامتریک برای تحلیل نتایج احساس عاملیت از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره و برای تحلیل داده‌های حاصل از متغیر قند خون از تحلیل کوواریانس بوسیله نرم افزار *SPSS-19* استفاده شد.

چقدر بوده است؟ کمتر از ۱۴۰، کمتر از ۱۸۰، کمتر از ۲۲۰، کمتر از ۲۶۰، کمتر از ۳۰۰، بیش از ۳۰۰.

یافته‌ها

نتایج حاصل از داده‌های جمعیت‌شناختی، نشان می‌دهد، ۳ نفر از آزمودنی‌های گروه آزمایش و ۵ نفر از گروه کنترل، مبتلا به دیابت نوع یک و دیگر بیماران مبتلا به دیابت نوع دو بوده‌اند، میانگین سنی آزمودنی‌های گروه آزمایش، ۴۷/۴ (انحراف معیار = ۱۰/۷۸) و آزمودنی‌های گروه کنترل، ۵۳/۲ (انحراف معیار = ۱۱/۱۱) بوده است.

جدول ۲. نتایج آزمون شاپیرو-ویلک در بررسی پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات پیش‌آزمون متغیر عاملیت و زیرمقیاس‌های آن در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	شاخص	آماره	درجه آزادی	معناداری
عاملیت	گروه آزمایش	۰/۹۳	۱۳	۰/۴۳
	کنترل	۰/۹۷	۱۲	۰/۹۴
خودکارآمدی عمومی	گروه آزمایش	۰/۸۴	۱۳	۰/۰۶
	کنترل	۰/۹۰	۱۲	۰/۱۶
خوش‌بینی	گروه آزمایش	۰/۹۲	۱۳	۰/۳۲
	کنترل	۰/۹۲	۱۲	۰/۳۱
هدف‌مندی	گروه آزمایش	۰/۹۲	۱۳	۰/۲۵
	کنترل	۰/۸۶	۱۲	۰/۰۶
میانگین قند خون	گروه آزمایش	۰/۸۴	۱۳	۰/۰۱
	کنترل	۰/۸۱	۱۲	۰/۰۱

جدول ۳. نتایج آزمون ناپارامتریک نرمال بودن داده‌ها در متغیر میانگین قند خون در مرحله پس‌آزمون

متغیر	مرحله	شاخص	یومان - ویتنی	ویلکاکسون	Z	معناداری
میانگین قند خون	پس‌آزمون		۵۱/۰۰	۱۵۶/۰۰	-۱/۸۶	۰/۰۵

جدول ۴. آزمون همگنی واریانس‌ها در متغیرهای عاملیت

متغیرها	ضریب F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲
عاملیت	۴/۲۸	۱	۲۴
خودکارآمدی عمومی	۰/۳۲	۱	۲۴
خوش‌بینی	۱/۷۸	۱	۲۴
هدف‌مندی	۳/۳۶	۱	۲۴

جدول ۵. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات متغیر عاملیت و زیرمقیاس‌های آن در دو گروه در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

نام متغیر	گروه	تعداد	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
			میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
عاملیت	آزمایش	۱۴	۷۳/۵۰	۱۴/۹۹	۹۴/۲۱	۶/۲۹
	کنترل	۱۲	۷۹/۱۶	۱۶/۴۴	۷۷/۶۶	۱۶/۶۹
خودکارآمدی عمومی	آزمایش	۱۴	۲۰/۵۷	۴/۰۳	۲۷/۲۸	۳/۷۲
	کنترل	۱۲	۲۰/۸۳	۳/۸۳	۲۰/۳۳	۳/۸۲
خوش‌بینی	آزمایش	۱۴	۳۳/۲۱	۷/۶۸	۴۱/۳۵	۲/۶۱
	کنترل	۱۲	۳۵/۱۶	۸/۰۷	۳۴/۵۸	۷/۷۳
هدف‌مندی	آزمایش	۱۴	۱۹/۷۱	۴/۴۷	۲۵/۵۷	۲/۹۷
	کنترل	۱۲	۲۳/۱۶	۵/۶۳	۲۲/۷۵	۵/۶۵
میانگین قند خون	آزمایش	۱۴	۲/۶۴	۱/۷۸	۱/۶۴	۰/۸۴
	کنترل	۱۲	۱/۹۱	۰/۹۰	۲/۲۵	۰/۹۶

برای بررسی این که تفاوت بین میانگین های نمرات دو گروه در کدام مقیاس ها معنادار بوده است از آزمون تعقیبی LSD استفاده شده است.

همانطور که در جدول ۷ مشاهده می شود تفاوت بین دو گروه آزمایش و گواه در مرحله پس آزمون، برای متغیرهای احساس عاملیت، خودکارآمدی عمومی، خوش بینی و هدفمندی معنادار است. بنابراین آموزش ایمن سازی در مقابل استرس، بر بهبود این متغیرها در بیماران مبتلا به دیابت، مؤثر بوده است.

جدول ۸ نشان می دهد تفاوت بین دو گروه آزمایش و گواه در مرحله پس آزمون، برای متغیر میانگین هفتگی قند خون ناشتا معنادار است. بنابراین آموزش ایمن سازی در مقابل استرس، بر بهبود این متغیر در بیماران مبتلا به دیابت، مؤثر بوده است.

با توجه به عدم معناداری آزمون های پارامتریک و ناپارامتریک برای بررسی نرمال بودن داده های متغیر میانگین قند خون، داده های این متغیر نرمال فرض شدند.

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می شود پیش فرض تساوی واریانس ها در مورد نمرات متغیر عاملیت و زیرمقیاس های آن تأیید می گردد. میانگین و انحراف معیار نمرات متغیر عاملیت و زیرمقیاس های آن در گروه آزمایش و گواه در مراحل پیش آزمون و پس آزمون در جدول ۵ آمده است.

نتایج تحلیل واریانس چند متغیره دو گروه در متغیر وابسته احساس عاملیت و زیر مقیاس های آن در مرحله پس آزمون در جدول ۶ ارائه شده است.

نتایج جدول ۶، نشان می دهد حداقل بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون دو گروه در یکی از پنج حوزه احساس عاملیت، خودکارآمدی عمومی، خوش بینی، هدفمندی و میانگین قند خون تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره

منبع تغییرات	ضریب لامبدای ویلکس	F	درجه آزادی فرض شده	درجه آزادی خطا	معنا داری	اندازه اثر	توان آماری
عضویت گروهی	۰/۳۱۶	۱۳/۶۸	۳	۱۹	۰/۰۰۱	۰/۶۸	۰/۹۹

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در متغیر عاملیت و زیرمقیاس‌های آن

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	اندازه اثر	توان آزمون
عاملیت	۱۹۳۳/۶۶	۱	۱۹۳۳/۶۶	۳۸/۴۷	۰/۰۰۱	۰/۶۴	۱
خودکارآمدی عمومی	۲۵۹/۰۶	۱	۲۵۹/۰۶	۳۱/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۵۹	۱
خوش بینی	۳۴۵/۴۹	۱	۳۴۵/۴۹	۲۴/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۵۳	۰/۹۹
هدفمندی	۸۶/۳۱	۱	۸۶/۳۱	۱۰/۶۰	۰/۰۰۱	۰/۳۳	۰/۸۷

جدول ۸. نتایج تحلیل کواریانس دو گروه در متغیر هفتگی قند خون پس از کنترل متغیر مداخله‌گر در مرحله پس‌آزمون

مرحله	منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	F	سطح معناداری	مجدوراتا	توان آماری
پس‌آزمون	پیش‌آزمون	۱	۴/۷۷	۷/۴۶	۰/۰۱	۰/۲۴	۰/۸۴
(قند خون ناشتا)	عضویت گروهی	۱	۴/۱۸	۶/۵۴	۰/۰۱	۰/۲۲	۰/۸۶

نتیجه‌گیری و بحث

به صورت گروهی برای افراد مبتلا به بیماری دیابت ارائه گردید. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها حاکی از اثربخشی آموزش ایمن سازی درمقابل استرس بر افزایش احساس عاملیت و مؤلفه‌های آن (خوش بینی خودکارآمدی و هدفمندی) بود. این آموزش علاوه بر این موجب کاهش میانگین هفتگی نمرات قند خون ناشتای بیماران دیابتی در دوره درمان گردید. در واقع آموزش آموزش ایمن سازی درمقابل استرس توانست به طور معناداری نمرات

هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش ایمن سازی درمقابل استرس بر افزایش احساس عاملیت و کاهش میانگین قند خون ناشتای بیماران دیابتی بود. به همین منظور در این پژوهش، درمان بر اساس راهنمای عملی آموزش ایمن سازی درمقابل استرس به روش مایکناوم (۲۰۰۸) در قالب ۶ جلسه‌ی درمانی ۹۰ دقیقه‌ای

طرف دیگر استرس حلقه واسط سلامت روان و تن بوده و باعث ایجاد پیوند قوی بین حالات روانی و جسمانی است (لاوالو، ۲۰۱۵). همچنین برخی تحقیقات نشان داده اند که استرس تاثیر قابل توجهی در شکل گیری و تداوم بیماری دارد (زابلوتسکی، ۲، برادشا، ۳ و استیوارت، ۴، ۲۰۱۳ و وانگ، ۵، چن، ۶، هسو، ۷، لی، ۸ و وانگ، ۹ و یه، ۱۰، ۲۰۱۱). بنابراین می توان گفت آموزش ایمن سازی درمقابل استرس توانسته است با کاهش میزان استرس، این احساس را در بیماران دیابتی بوجود آورد که در مقابل شرایط استرس آور بیماری دیابت مثل یک قربانی دست و پا بسته نیستند و می توانند با بکارگیری راهبردهائی که آموخته اند بر شرایط محیطی خود تاثیر دلخواه داشته باشند. این تاثیر گذاری مثبت باعث کاهش اختلاف بین خواسته های درمانی بیماران و نتایج حاصل از عمل شان بر محیط و افزایش احساس عاملیت به معنای اختلاف بین تمایل - نتیجه بیماران شده است.

از منظر روانشناسی فیزیولوژیک نیز می توان تاثیر آموزش ایمن سازی درمقابل استرس را بررسی نمود. تحقیقات نشان داده اند پاسخ های غده آدرنال به وقایع استرس آور با انحراف از مقادیر طبیعی هورمون های فیزیولوژیک، نشان دهنده عملکرد اصلی محور (HPA) در سندرم

احساس عاملیت و مولفه های آن را در بیماران افزایش داده و میانگین هفتگی قندخون ناشتای آنان را کاهش دهد.

شواهد متعدد نشان داده اند که بیماری دیابت یک پدیده چند عاملی بوده و بویژه بهبود شرایط روانی بیماران درپیش آگهی درمان و کنترل آن بسیار موثر است (انجمن دیابت آمریکا، ۲۰۱۴). نتایج پژوهش حاضر از این جهت که آموزش ایمن سازی درمقابل استرس منجر به افزایش مثبت در میزان احساس عاملیت می شود با مطالعاتی هماهنگ است که نشان می دهند مداخلات روانشناختی باعث بهبود ویژگی های شخصیتی بیماران دیابتی شده است. علاوه بر این ارتباط ویژگی های منفی نظیر پائین بودن احساس کنترل بر بیماری به معنای افت شدید احساس عاملیت با عدم رعایت دستورات درمانی کارشناسان دیابت نقش مهمی در نوسانات قند خون ناشتای بیماران برعهده دارند.

نتیجه ی بدست آمده در این تحقیق با نتایج گزارش شده توسط امیری، آقائی، فراهانی، عابدی (۲۰۱۷) مبنی بر موثر بودن آموزش ایمن سازی درمقابل استرس بر علائم روانشناختی بیماران دیابتی و نتایج پژوهش بیات اصغری و همکاران (۲۰۱۵) مبنی بر تاثیر صفات شخصیتی (همانند احساس عاملیت و مولفه های آن)، بر پیروی و تبعیت از درمان در بیماران دیابتی هماهنگ است. به دیگر سخن آموزش ایمن سازی درمقابل استرس توانسته با افزایش احساس عاملیت، باعث افزایش پیروی از درمان و کاهش میزان قند خون ناشتای بیماران دیابتی شود. از

1. Lovallo, W. R.
2. Zablotsky, B.
3. Bradshaw, C.P.
4. Stuart, E.A.
5. Wang, L.J.
6. Chen, C.K.
7. Hsu, S.C.
8. Lee, S.Y.
9. Wang, C.S.
10. Yeh, W.Y.

شناختی خود که بخشی از آموزش ایمن سازی درمقابل استرس است از بروز آنها جلوگیری نماید. میزان تهدید آمیز بودن اتفاقات زندگی خویش را به اندازه ی واقعی برآورد نموده و دچار خطای بیش برآورد نخواهد شد. بنابراین حذف بخشی از خطاهای شناختی بیمار طی فرایند آموزش ایمن سازی درمقابل استرس، جهانی بهتر و آینده ای نیکو را برای او مجسم نموده ، و باعث افزایش خوش بینی آزمودنی ها شده است .

مطابق شواهد، اجزای شناختی و جسمانی استرس ، در تعامل با یکدیگر حالات هیجانی مثبت و یا منفی را ایجاد نموده و هیجانات منفی ناشی از استرس نیز حالتی از عدم کنترل را در بیماران بوجود می آورد (شین ۱۰ و نایچلانی ۱۱، ۲۰۱۸). این هیجانات منفی با کاهش خود کارآمدی و خوش بینی همراه بوده و باعث افت احساس عاملیت آنان می شود. در این پژوهش آموزش ایمن سازی درمقابل استرس با مجهز کردن بیماران به آگاهی های لازم و تکنیک های مقابله ای سازگارانه درمقابل استرس بر جزء شناختی استرس موثر بوده و باعث کاهش حالات هیجان منفی در بیماران دیابتی شده است.

همچنین شواهد نشان داده اند، در اختلال استرس پس از سانحه نقص مزمن فرایندی وجود دارد (کاروال هو ۱۲، کومبیرا ۱۳، اوتا ۱۴، ملو ۱۵ و

انطباق عمومی است (آرنت ۱، موگلیا ۲، لاریا ۳ و موگلیا ۴، ۲۰۱۶). این محور یکی از سیستم های هورمونی اولیه بدن برای پاسخدهی به استرس است (جوستر ۵، مکین و لوپین ۶، ۲۰۱۰، ۷) که در پاسخ به استرسورهای فیزیولوژیکی و روانشناختی، فعال شده و منجر به ترشح هورمون از هیپوتالاموس و به دنبال آن تحریک غده هیوفیز قدامی به ترشح هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک ۸ می شود. این هورمون بنوبه ی خود سبب آزاد سازی کورتیزول از غده آدرنال شده و منجر به ترشح گلوکوکورتیکوئیدها برای مقابله با شرایط استرس آوری می شود (پیچ ۹، ۲۰۱۵). هنگامی که استرس بصورت طبیعی (حذف عامل استرس) یا بواسطه توانائی شناختی مکتسبه بیمار از آموزش ایمن سازی درمقابل استرس کاهش یافت، فعالیت محور *HPA* توسط یک حلقه فیدبک منفی، که کورتیزول را سرکوب و انتشار بیشتر آدرنوکورتیکوتروپیک و *CRH* را متوقف می کند قطع می شود (جوزف و گلدن، ۲۰۱۷).

توقف فرایند تولید هورمون استرس از نظر شناختی وابسته به تفسیر بیمار از شرایط زندگی خود است. اگر بیمار وقایع زندگی خود را تهدید آمیز تلقی کند، فرایند تولید هورمون استرس ادامه می یابد. و چنانچه بیمار بواسطه شناسائی خطاهای

10 . Shin, R.
11 . Nichlany, A.
12 . Carvalho, C. M.
13 . Coimbra, B. M.
14 . Ota, V. K.
15 . Mello, M. F.

1 . Arnett, M.G.
2 . Muglia, L.M.
3 . Laryea, G.
4 . Muglia, L.J.
5 . Juster, R.P.
6 . McEwen, B.S.
7 . Lupien, S.J.
8 . adrenocorticotrophic hormone (ACTH)
9 . Page, S.

شخصی شده و نهایتاً افزایش خوش بینی، خودکارآمدی و هدفمندی او شده و رفتارهای مقابله سازگارانه با استرس را بیش از پیش در وی بر می انگیزد.

در زندگی بیمار دیابتی، تجربه‌ی استرس های منفی، حتمی بوده و از سوی دیگر استرس روان‌شناختی با هیجانهای منفی مرتبط است، بنابراین تجربه‌ی هیجان‌های منفی، میتواند از طریق افزایش رفتارهای پرخطر موجب مشکلات متعددی برای بیمار گردد (کوک^۶، اسپینزولا^۷، فورد^۸، لانکتر^۹، بلوستین^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۷).

مطابق محتوای آموزشی جلسات مداخله، آموزش مهارتهای مقابله با استرس درکلینیک یا محل آموزش ودر حالی که فرد از دور از استرس واقعی است دقیقاً مشابه پیشگیری سطح اول (تزریق واکسن) درمداخلات پزشکی تمرین می- شوند(شین و نایچلانی، ۲۰۱۸).

درنتیجه بواسطه این مهارت آموزی بیماران برای مقابله با استرسورهای ویژه بیماری دیابت، مانند افکار خودآیند منفی مربوط به عوارض دیابت شامل قطع پا، نفروپاتی ونوروپاتی آمادگی لازم را پیدا نموده ودر زمان تولید افکار منفی، این مهارت‌ها را درمحیط زندگی خویش بکار می- گیرند.بعبارت دیگر آموزش ایمن سازی درمقابل استرس، باعث ایجاد توانائی ارائه پاسخ موثر و افزایش تعامل فرد با محیط خود در جهت مثبت می گردد. بدنبال افزایش مثبت تعامل با محیط

بلنگروا^۱، ۲۰۱۷) که طی آن، عامل استرس با تحریک محور *HPA* باعث تحریک سیستم عصبی سمپاتیک و آزاد شدن هورمون هائی می شود که فرایند فیزیولوژیک استرس را فعال می کند (پاراگولیا^۲، پاپی^۳، پونتاکوروی^۴ و کارسلو^۵، ۲۰۱۷). نظیر همین شرایط اختلال استرس پس از سانحه را می توان برای بیماران دیابتی در نظر گرفت. شرایطی که استرس ناشی از ابتلاء به بیماری دیابت باعث یادآوری مستمر عوارض دیابت، ایجاد خطای شناختی بیش برآورد (فاجعه سازی) ودر نتیجه نقص در احساس عاملیت بیمار بر شرایط بیماری می شود. با ادامه احساس ناتوانی بیمار در مدیریت استرس، آسیب وارده به محور *HPA* نیز دائمی می شود. تداوم احساس ناتوانی بیمار، سازوکارهای کنترلی فیدبک منفی را تحت تاثیر قرار داده و سبب می شود سطح کورتیزول در خون بیمار همچنان بالا بماند. در این پژوهش آموزش ایمن سازی درمقابل استرس با تقویت احساس کنترل بر بیماری و برخورد منطقی با افکار منفی مرتبط با بیماری و عوارض آن باعث فعالیت بهتر سازوکارهای فیدبک منفی، و متعاقب آن سرکوبی هورمون کورتیزول و توقف انتشار هورمون کورتیکوتروپیک شده است. درنتیجه می توان گفت توقف استرس که بواسطه ارزیابی مجدد مثبت از توانائی های فردی در بیمار بوجود آمده است باعث افزایش آرامش بیمار و تقویت احساس موثر بودن بر فعالیت های

6 Cook, A.
7. Spinazzola, J.
8. Ford, J.
9. Lanktree, C.
10. Blaustein, M.

1. Belangero, S. I.
2. Paragliola, R. M.
3. Papi, G.
4. Pontecorvi, A.
5. Corsello, S. M.

نتیجه گیری کرد، آموزش ایمن سازی در مقابل استرس، روش مداخله‌ی مفید، برای کاهش میانگین هفتگی قند خون ناشتا، بهبود احساس عاملیت و مولفه های آن در بیماران دیابتی است. و می توان از آن برای درمان این بیماران استفاده کرد.

سپاسگزاری

در پایان از تمامی بیماران شرکت کننده در پژوهش، کارشناسان و کارکنان محترم درمانگاه خیریه و تخصصی ام‌البنین اصفهان به جهت همکاری در این پژوهش تشکر می‌گردد.

فرد به آینده خوش بین تر شده و دراستفاده از تکنیک های آموخته شده در دوره مداخله کارآمد تر می‌شود و در نتیجه خودکارآمدی او نیز افزایش می‌یابد. افزایش خوش بینی و خودکارآمدی در بیماران، دستیابی به هدف درمان را عینی ترمی کند و مجموع این عوامل باعث افزایش احساس عاملیت آزمودنی های گروه آزمایش گردید.

در بعد چگونگی تاثیر آموزش ایمن سازی در مقابل استرس بر کاهش میانگین هفتگی قند خون ناشتای بیماران می توان عنوان نمود، در بیماران دیابتی بواسطه وجود افکار استرس زای ناشی از بیماری، تولید گلوکز کبدی ۱ که یک فرایند فیزیولوژیک کلیدی مرتبط با استرس و هیجان است دائما تغییر کرده (لام ۲، کارپن تیر ۳، لیواز ۴، واندرو ۵، فانتوس ۶ و جی اکسا ۷، ۲۰۰۳) و این تغییر باعث افزایش و یا حفظ سطح بالائی از میزان قند خون می‌شود.

از طرفی در طی دوره مداخله، بیماران با آموخته های آموزش ایمن سازی در مقابل استرس، توانستند احساس کنترل بیشتری بر استرس های مرتبط با بیماری و زندگی شان پیدا نمایند و همین امر باعث توقف فرایند تولید گلوکز کبدی (HGP)، بهبود سیستم انطباق عمومی و افزایش مکانیسم های بازخورد منفی منجر به کاهش میزان قند خون گردید.

بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش می توان

1. Hepatic glucose production (HGP)
2. Lam, T. K.
3. Carpentier, A.
4. Lewis, G. F.
5. Van de Werve, G.
6. Fantus, I. G.
7. Giacca, A.

منابع

- امیری، محمد. آقائی، اصغر. و عابدی، احمد. (۲۰۱۰). تأثیر آموزش ایمن سازی در مقابل استرس بر سلامت عمومی بیماران دیابتی. فصلنامه علمی-پژوهشی روانشناسی کاربردی، ۱۶(۴)، ۸۵-۱۰۰.
- بیات اصغری، ع.، غرایبی، ب.، بنفشه، حیدری، موسی نژاد، وجواهری، آرامون. (۲۰۱۵). بررسی رابطه ابعاد شخصیت با تبعیت از درمان در بیماران دیابتی نوع ۲. فصلنامه علمی-پژوهشی روان شناسی سلامت، ۴(۱۶)، ۷۰-۶۰.
- جوکار و رحمتی. (۲۰۱۵). تاثیر آموزش ایمن سازی در مقابل تنش بر اضطراب و کیفیت خواب زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری. *diabetes patient education research: Variations in intervention effects across studies. Research in nursing & health, 15(6), 409-419.*
- Bühler, T., Kindler, J., Schneider, R. C., Strik, W., Dierks, T., Hubl, D., & Koenig, T. (2016). Disturbances of agency and ownership in schizophrenia: An auditory verbal event related potentials study. *Brain topography, 29(5), 716-727.*
- Carvalho, C. M., Coimbra, B. M., Ota, V. K., Mello, M. F., & Belangero, S. I. (2017). Single-nucleotide polymorphisms in genes related to the hypothalamic-pituitary-adrenal axis as risk factors for posttraumatic stress disorder. *American Journal of Medical*
- مجله اصول بهداشت روانی. ۶۸-۶۲، ۲(۱۷).
- سندی، ف.، احتشام زاده، پ.، پروین، عسگری. وکافی. (۲۰۱۷). رابطه سندرم شناختی-توجهی با اضطراب و افسردگی در بیماران سوختگی: نقش میانجی سبک های مقابله با استرس. فصلنامه علمی-پژوهشی روان شناسی سلامت. ۹۱-۷۴، ۶(۲۳).
- هاشمی، ف.، فیلی، ع. ر. و صفاری نیا، م. (۲۰۱۴). اثربخشی آموزش مهارت مدیریت استرس (شناختی-رفتاری) بر سلامت روان زنان نابارور. فصلنامه علمی-پژوهشی روان شناسی سلامت. ۶۴-۵۵، ۳(۱۲).
- Arnett, M. G., Muglia, L. M., Laryea, G., & Muglia, L. J. (2016). Genetic approaches to hypothalamic-pituitary-adrenal axis regulation. *Neuropsychopharmacology, 41(1), 245-260.*
- Amiri, M., Aghaei, A., Farahani, A., & Abedi, A. (2017). The Effect of Stress Inoculation Training (SIT) on Social Dysfunction Symptoms in Diabetic Patients. *Iranian Journal of Positive .*
- Baker, P., Gill, T., Friel, S., Carey, G., & Kay, A. (2017). Generating political priority for regulatory interventions targeting obesity prevention: an Australian case study. *Social Science & Medicine, 177, 141-149.*
- Brown, S. A. (1992). *Meta-analysis of*

- Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics.* New York Academy of Sciences, 1391(1), 20-34.
- Cavazzana, A., Penolazzi, B., Begliomini, C., Bisiacchi, P.S. Neural underpinnings of the "agent brain": new evidence from transcranial direct current stimulation. *Eur J Neurosci.* 2015;DOI: <https://doi.org/10.1111/ejn.12937>.
- Cook, A., Spinazzola, J., Ford, J., Lanktree, C., Blaustein, M., Cloitre, M., ... & Mallah, K. (2017). Complex trauma in children and adolescents. *Psychiatric annals*, 35(5), 390-398.
- David, N., Obhi, S., & Moore, J. W. (2015). Editorial: Sense of agency: examining awareness of the acting self. *Frontiers in human neuroscience*, 9.
- Everly Jr, G. S., & Lating, J. M. (2012). *A clinical guide to the treatment of the human stress response.* Springer Science & Business Media.
- Gallagher, S. (2000). Philosophical conceptions of the self: implications for cognitive science. *Trends in cognitive sciences*, 4(1), 14-21.
- Gentsch, A. (2012). *The Sense of Agency: Neural and Cognitive Correlates of the Self in Action (Doctoral dissertation, Humboldt Universidad zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II).*
- Jacks LM, Siegel KR, Gujral UP, Narayan KMV. (2016). Type 2 diabetes: A 21st century epidemic. *Best PR act Res Cline Endocrinal Me tab* 2016; 30: 331-343.
- Joseph, J. J., & Golden, S. H. (2017). Cortisol deregulation: the bidirectional link between stress, depression, and type 2 diabetes mellitus. *Annals of the*
- Judge, T. A., Erez, A., Bono, J. E., & Thoresen, C. J. (2003). The core self-evaluations scale: Development of a measure. *Personnel psychology*, 56(2), 303-331.
- Juster, R.P.; McEwen, B.S.; Lupien, S.J.(2010). Allosteric load biomarkers of chronic stress and impact on health and cognition. *Neurosis. Biobehav. Rev.* 2010, 35, 2-16.
- Khalighinejad, N., Di Costa, S., & Haggard, P. (2016). Endogenous action selection processes in dorsolateral prefrontal cortex contribute to sense of agency: a meta-analysis of tDCS studies of 'intentional binding'. *Brain stimulation*, 9(3), 372-379.12039604.*Psychologist*, 37, 122-147.*Psychology*, 52, 1-26.*Psychology*, 71(3), 549-570.
- Karp, D. A. (2016). *Speaking of sadness: Depression, disconnection, and the meanings of illness.* Oxford University Press.
- Lovallo, W. R. (2015). *Stress and health: Biological and psychological interactions.* Sage publications.
- Lam, T. K., Carpentier, A., Lewis, G. F., van de Werve, G., Fantus, I. G., & Giacca, A. (2003). Mechanisms of the free fatty acid-induced increase in hepatic glucose production. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, 284(5), E863-E873.
- Meichenbaum, D. (2017). *Stress inoculation training. The Evolution of Cognitive Behavior Therapy: A Personal and Professional Journey with*

- Don Meichenbaum, 101. *psychology*, 20(5), 681-689.
- Moore, J. W., Cambridge, V. C., Morgan, H., Giorlando, F. R. A. N. C. E. S. C. O., Adapa, R., & Fletcher, P. C. (2013). Time, action and psychosis: using subjective time to investigate the effects of ketamine on sense of agency. *Neuropsychologia*, 51(2), 377-384.
- National Diabetes Data Group. (1979). Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes*, 28(12), 1039-1057.
- Pacherie, E. (2007). The sense of control and the sense of agency. *Psyche*, 13(1), 1-30.
- Paragliola, R. M., Papi, G., Pontecorvi, A., & Corsello, S. M. (2017). Treatment with Synthetic Glucocorticoids and the Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(10), 2201.
- Piro, M., Zoldow, P. B., Knight, S. J., Mytko, J. J. & Gradishar, W. J. (2001). The Relationship between Argentic and Communal Personality Traits and Psychosocial Adjustment to Breast Cancer. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, Vol. 8, No. 4, 263-271.
- Santos, F. R., Sigulem, D., Areco, K. C., Gabby, M. A., Dib, S. A., & Bernardo, V. (2015). Hope matters to the glycemic control of adolescents and young adults with type 1 diabetes. *Journal of health*
- Shin, R., & Nichlany, A. (2018). The Effects of Stress Inoculation Training in a High Stress Simulated Medical Environment. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*, 19(4.1).
- Synofzik, M., Vosgerau, G., Newen, A.(2008). Beyond the comparator model: a multifactorial two-step account of agency. *Conscious Cogn.* 2008;17:219–239DOI: <https://doi.org/10.1016/j.concog.2007.03.010>.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). General perceived self-efficacy. In J. Weinmanr, S.W& M.Johnston (eds.), *Measures in health Psychology: A User's Portfolio*. England: NFER-Nelson.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (2010). The general self-efficacy scale (GSE). *Anxiety, Stress, and Coping*, 12, 329-345.
- Zablotsky, B.; Bradshaw, C.P.; Stuart, E.A.(2013) The association between mental health, stress, and coping supports in mothers of children with autism spectrum disorders. *J. Autism Dev. Discord.* 2013, 43, 1380–1393.
- Zimmet, P. Z. (2017). Diabetes and its drivers: the largest epidemic in human history?. *Clinical diabetes and endocrinology*, 3(1), 1.