

## اثربخشی آموزش مدیریت خشم با رویکرد شناختی رفتاری بر پیروی از درمان و کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

محمد اورکی\* / حسین زارع\*\* /

نسترن شیرازی (نویسنده مسئول)\*\*\* / سمیرا حسن زاده پشنگ\*\*\*\*

دریافت مقاله:

دی ۱۳۹۱

پذیرش:

بهمن ۹۱

### چکیده

**هدف:** دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن است که با مشکلات روانشناختی به ویژه خشم رابطه زیادی دارد. هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی آموزش مدیریت خشم بر پیروی از درمان و کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود.

**روش:** در یک تحقیق نیمه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون، از بین ۲۰۰ بیمار دیابتی نوع ۲ مراجعه‌کننده به یک مطب خصوصی، تعداد ۲۸ نفر که پس از پاسخ گویی به پرسشنامه حالت-صفت بیان خشم ۲، در این آزمون نمره بالا کسب کرده بودند به روش نمونه گیری داوطلبانه در دسترس انتخاب شدند. سپس این بیماران به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند و علاوه بر گرفتن آزمایش HbA1c خون، پرسشنامه سنجش رفتارهای خودمراقبتی در دیابت به منظور بررسی پیروی از درمان در این بیماران، در مورد آنها اجرا شد. سپس گروه آزمایش به مدت ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در دوره آموزش مدیریت خشم که به شیوه شناختی-رفتاری برگزار شد، شرکت نمود اما گروه کنترل آموزشی دریافت نکرد. پس از پایان مداخله، میزان HbA1c خون افراد هر دو گروه، مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت و تمام افراد به پرسشنامه سنجش رفتارهای خودمراقبتی در دیابت به عنوان پس آزمون پاسخ دادند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره (آنکوا) استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که آموزش مدیریت خشم با رویکرد شناختی-رفتاری موجب افزایش میزان پیروی از درمان و کاهش قند خون (HbA1c) گروه آزمایش شده است.

**نتیجه گیری:** آموزش مدیریت خشم با رویکرد شناختی-رفتاری می‌تواند در بهبود پیروی از درمان و کنترل قند خون (HbA1c) بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ اثربخش باشد. بنابراین ارائه چنین آموزش‌هایی در کنار سایر مداخلات پزشکی به عنوان بخشی از درمان و مراقبت جامع دیابت، توصیه می‌گردد.

**کلید واژه‌ها:** دیابت نوع ۲، مدیریت خشم با رویکرد شناختی-رفتاری، پیروی از درمان، کنترل قند خون (HbA1c)

\*استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

\*\*دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

\*\*\*کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه پیام نور nastaran.shirazi@yahoo.com

\*\*\*\*کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه پیام نور

مقدمه

در طول دهه‌های گذشته، جنبه‌های روان شناختی دیابت نظر بسیاری از متخصصان را به خود جلب کرده است؛ زیرا دیابت یکی از پر زحمت‌ترین بیماری‌های مزمن از لحاظ هیجانی و رفتاری به شمار می‌آید (عدیلی، لاریجانی و حقیقت پناه، ۲۰۰۶). این بیماری علاوه بر عوارضی که بر تعداد کثیری از دستگاه‌های مختلف بدن می‌گذارد، گرفتاری‌های روانی، اجتماعی عمده‌ای نیز دارد. کنار آمدن با این همه مشکلات و فرآیند طولانی درمان بیماران مبتلا را دچار بحران‌های متعدد می‌کند (اسنوک<sup>۱</sup> و اسکینر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). یکی از مشکلات روانشناختی که در مطالعات کیفی پیشین، به عنوان یک مسئله مهم در بیماران مبتلا به دیابت شناخته شده، خشم است. هر چند تا کنون مطالعات کمی اندکی به این موضوع پرداخته‌اند (کلباسووسکی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). از آنجا که دیابت بیماری است که عمدتاً توسط خود فرد مدیریت می‌شود خشم می‌تواند به مانعی بر سر راه پیروی از درمان و خود مدیریتی دیابت تبدیل شده و عدم کنترل آن، به عدم کنترل قند خون و عواقب کوتاه مدت و بلند مدت این بیماری منجر گردد (کلباسووسکی، ۲۰۰۴؛ پورشریفی، ۲۰۱۱). پیروی از درمان<sup>۴</sup> به صورت میزان مطابقت رفتار فرد با دستورات سلامتی یا درمانی تعریف می‌شود (هاینس<sup>۵</sup>، ۱۹۷۹). در دیابت نوع ۲ بیش

از ۹۵ درصد فرایند درمان توسط بیمار انجام می‌شود و تیم درمانی در فواصل بین ملاقات‌ها کنترل کمی بر بیمار دارد (ویتنر<sup>۶</sup>، پتریکک<sup>۷</sup> و کاتیک<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴). در بررسی‌های انجام شده میزان پیروی نکردن از دستورات درمانی در دیابتی‌ها بین ۲۳ تا ۹۳ درصد گزارش شده است (هرنادز<sup>۹</sup>، ۱۹۹۷) و این در حالی است که پیروی از درمان، یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در کنترل این بیماری است. به گونه‌ای که بین میزان پیروی از درمان و کنترل سوخت و ساز مطلوب قند خون همبستگی مثبت بالایی وجود دارد (کیتزلر<sup>۱۰</sup>، باچر<sup>۱۱</sup>، اسکاربال<sup>۱۲</sup> و کتانکو<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۷). امروزه اعتقاد بر این است که در درمان و کنترل این بیماری، یک رویکرد زیستی- روانی- اجتماعی مورد نیاز است. به طوری که تغییر در سبک زندگی این بیماران و پایبندی به دستورات درمانی، می‌تواند شیوع و کنترل دیابت را تا ۸۵ درصد کاهش دهد (کاسپر<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۵). به همین دلیل، در درمان این بیماری از واژه مراقبت جامع استفاده می‌شود تا به این عامل توجه شود که درمان دیابت، چیزی بیش از کنترل گلوکز خون می‌باشد و باید به عوامل شخصیتی- روانی- اجتماعی مؤثر نیز توجه نمود (ردمن<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۴؛

6. Vinter
7. Petricek
8. Katic
9. Hernandez
10. Kitzler
11. Bachar
12. Skrabal
13. Kotanko
14. Kasper
15. Redman

1. Snoek
2. Skinner
3. Kolbasovsky
4. Treatment Adherence
5. Haynes

تیلور<sup>۱</sup>، کیم<sup>۲</sup>، پارکر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴؛ کاسپر، ۲۰۰۵). زیرا افراد دارای سلامت روان شناختی ضعیف، انگیزه و قدرت هیجانی کافی برای مدیریت دیابت خود را ندارند (اسنوک و اسکینز، ۲۰۰۵). پژوهش‌های انجام شده در سطح ملی و بین‌المللی نیز نشان می‌دهد که دیابت، بار زیادی را از نظر سال‌های از دست‌رفته زندگی ناشی از عوارض، ناتوانی و مرگ زودرس تحمیل می‌کند (ابوالحسنی، مهاجری تهرانی، طباطبایی ملاذی و لاریجانی، ۲۰۰۵؛ وایلد<sup>۴</sup>، راگلیک<sup>۵</sup>، سیکری<sup>۶</sup>، گرین<sup>۷</sup> و کینگ<sup>۸</sup>، ۲۰۰۲). بنابراین شناخت مشکلات روانشناختی این بیماران و تلاش در جهت رفع و یا کاهش این مشکلات، به ویژه در کشورهای همچون ایران که از شیوه نسبتاً بالای دیابت برخوردار است و هزینه‌های درمانی بالایی برای افراد و جامعه در بر دارد (ابوالحسنی و همکاران، ۲۰۰۵؛ لاریجانی و زاهدی، ۲۰۰۲)، ضروری است. هدف از درمان و مداخلات کنترل خشم، کاهش احساسات هیجانی و برانگیختگی فیزیولوژیکی ناشی از خشم، افزایش آگاهی افراد نسبت به خشم و آموزش شیوه‌ها و راهبردهای مؤثر به منظور کنترل آن است (انجمن روان‌شناسی آمریکا<sup>۹</sup>، ۲۰۰۴). در حقیقت مدیریت خشم در پی از میان برداشتن خشم نیست، بلکه

در پی تشویق نظارت خود شناختی، هیجانی و رفتاری است که از کاربردهای شیوه کنترل خود است (آیوانیک<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۶). در اکثریت مدل‌هایی که برای مدیریت خشم عرضه شده‌اند، مؤلفه‌های آماده‌سازی شناختی، کسب مهارت و آموزش کاربردی از مؤلفه‌های اصلی برنامه مدیریت خشم محسوب می‌شوند (شکوهی یکتا، به پژوه، غباری بناب، زمانی و پرنده، ۲۰۰۸).

تا کنون پژوهش‌هایی در خصوص اثربخشی مداخلات شناختی- رفتاری نظیر آموزش مدیریت استرس و مداخلات مرتبط با آن در مورد بیماران دیابتی انجام شده، اما نتایج آن متناقض بوده است. برخی پژوهشگران با آموزش برخی تکنیک‌ها به ویژه آرام‌سازی و پسخوراند زیستی<sup>۱۱</sup> به بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ و نیز کاربرد درمانگری شناختی- رفتاری، شواهدی در تأیید اثربخشی این برنامه‌ها در کنترل قند خون این بیماران به دست داده‌اند (مک‌گریدی<sup>۱۲</sup> و گریستن مایر<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۰؛ کاظم زاده عطوفی، ۱۹۹۷؛ اسنوک، ون در ون<sup>۱۴</sup> و لوباخ<sup>۱۵</sup>، ۱۹۹۹؛ سورویت<sup>۱۶</sup>، ون تیلبورگ<sup>۱۷</sup>، زاگر<sup>۱۸</sup>، مک کاسکیل<sup>۱۹</sup>، پارخ<sup>۲۰</sup> و همکاران، ۲۰۰۲؛ اسماعیل<sup>۱</sup>،

10. Iwaniec
11. Biofeedback
12. McGrady
13. Gerstenmaier
14. van der Ven
15. Lubach
16. Surwit
17. Van Tilburg
18. Zucker
19. McCaskill
20. Parekh

1. Taylor
2. Keim
3. Parker
4. Wild
5. Roglic
6. Sicree
7. Green
8. King
9. American Psychological Association

پیروت<sup>۱۹</sup>، مک موری<sup>۲۰</sup> و کروگر<sup>۲۱</sup>، (۱۹۹۹) و نیز اثربخشی مداخلات رفتاری بر میزان پیروی از درمان و بهبود مدیریت استرس را در بیماران دیابتی بررسی نموده‌اند که شواهد حاکی از اثربخشی این مداخلات بوده است (مندز<sup>۲۲</sup> و بلندز<sup>۲۳</sup>، ۱۹۹۷). اما اکثر پژوهش‌های انجام شده، تنها بر برخی تکنیک‌های خاص که ذکر شد متمرکز بوده و به ندرت یا بسیار کم به آموزش راهبردهای حل مسئله و شیوه‌های سازگاران ابراز خشم پرداخته‌اند. همچنین هدف عمده این پژوهش‌ها، تعیین اثر برنامه‌های اجرا شده بر کنترل قند خون بوده و تأثیر مشکلات هیجانی بیماران نظیر خشم بر پیروی آنان از دستورات درمانی را مورد توجه و یا ارزشیابی جدی و دقیق قرار نداده‌اند. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین اثر بخشی آموزش مدیریت خشم با رویکرد شناختی- رفتاری بر پیروی از درمان و کنترل قند خون (HbA1c) در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ طراحی و اجرا شد.

## روش

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی نیمه تجربی<sup>۲۴</sup> دارای گروه کنترل همراه با گمارش تصادفی<sup>۲۵</sup> و پیش‌آزمون و پس‌آزمون است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه افراد مبتلا به دیابت نوع دو

اسماعیل<sup>۱</sup>، وینکلی<sup>۲</sup> و ریپ هشت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴؛ عطاری، سرتیپ پور، امینی و حقیقت، ۲۰۰۶؛ محرابی، فتی، دوازده امامی و رجب، ۲۰۰۹؛ دوازده امامی، محرابی، عطاری و روشن، (۲۰۱۲)، در حالی که برخی دیگر به چنین شواهدی دست نیافته‌اند (فینگلاس<sup>۴</sup>، هاستد<sup>۵</sup> و سورویت، ۱۹۸۷؛ جابلون<sup>۶</sup>، نابیloff<sup>۷</sup>، گیلمور<sup>۸</sup> و روزنتال<sup>۹</sup>، ۱۹۹۷). پژوهش‌هایی نیز در خصوص بررسی تأثیر خشم بر کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت صورت گرفته و نشان داده‌اند که خشم فرآیند کنترل قند خون را در این بیماران مختل می‌سازد (کلباسوسکی، ۲۰۰۴؛ یی<sup>۱۰</sup>، یی، ویتالیانو<sup>۱۱</sup> و وینگر<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۸). همچنین بعضی پژوهشگران به بررسی عوامل مرتبط با تداوم و سازگاری با درمان دارویی دیابت از سوی بیماران (گونت<sup>۱۳</sup>، مویسان<sup>۱۴</sup>، برتون<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳) و عوامل مؤثر بر پیروی آنها از دستورات درمانی و رابطه آن با کنترل قند خون پرداخته (کاوایاق<sup>۱۶</sup>، گولی<sup>۱۷</sup> و ویلسون<sup>۱۸</sup>، ۱۹۹۳؛

1. Ismail
2. Winkley
3. Rabe-Hesketh
4. Feinglos
5. Hastedt
6. Jablon
7. Nabiloff
8. Gilmore
9. Rosenthal
10. Yi
10. Vitaliano
12. Weinger
13. Guénette
14. Moisan
15. Breton
16. Kavanagh
17. Gooley
18. Wilson

19. Peyrot
20. McMurry
21. Kruger
22. Méndez
23. Beléndez
24. Semi-Experimental
25. Random assignment

مراجعه کننده به یک مطب خصوصی در تهران، تشکیل می دادند که تعداد آنها ۲۰۰ نفر بود. شیوه نمونه گیری به این صورت بود که علاوه بر نصب اطلاعیه در مطب در رابطه با تشکیل دوره آموزش مدیریت خشم، یک بروشور شامل اهداف و ویژگی های دوره مورد نظر و ویژگی های افرادی که می توانستند در این طرح پژوهشی شرکت کنند، تهیه شد و بین مراجعین به مطب که در حال انتظار برای ویزیت پزشک یا متخصص تغذیه بودند توزیع گردید. افرادی که پس از مطالعه بروشور، داوطلب شرکت در این دوره بودند، یک فرم ضمیمه شامل اطلاعات جمعیتی - شناختی<sup>۱</sup> لازم در مورد مدت زمان ابتلا به دیابت، سن، جنس، آدرس و تلفن را به همراه پرسشنامه پرسشنامه حالت - صفت بیان خشم ۲ (STAXI-2) را پر کرده و تحویل دادند. پس از بررسی فرم های تحویل داده شده و نمره گذاری پرسشنامه، ۳۶ نفر از آنها بر اساس نمره شاخص کلی بیان خشم واجد ملاک های ورود به پژوهش بودند که از آنها به عنوان اعضای نمونه برای شرکت در این پژوهش دعوت به عمل آمد.

ملاک های ورود به این پژوهش، ابتلا به بیماری دیابت نوع دو حداقل به مدت یکسال بود. در ضمن، افراد هر دو گروه، آموزش های عمومی ارائه شده توسط پزشک معالج را دریافت کرده بودند و دارو درمانی یا انسولین درمانی و مراجعه های منظم به پزشک را به عنوان درمان های معمول<sup>۲</sup> خود ادامه می دادند. ملاک های

خروج شرکت کنندگان نیز عبارت بودند از: ابتلا به عوارض طبی شدید دیابت، مصرف داروهای روان گردان یا سوء مصرف دارو و سابقه دریافت آموزش مدیریت خشم. در ادامه، کلیه شرکت کنندگان به طور تصادفی و با تعداد مساوی در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند و ضمن اخذ رضایت نامه کتبی شرکت در پژوهش، ارزیابی های پیش آزمون در موردشان اجرا شد. ابزارهای اجرای این ارزیابی ها در زیر معرفی شده اند. البته ۴ نفر از گروه آزمایش و ۴ نفر از گروه کنترل به دلایل مختلف از جمله غیبت بیش از سه جلسه، عدم شرکت در پس آزمون و تغییر پزشک معالج از مطالعه حذف شدند. بنابراین تعداد افرادی که داده های به دست آمده از آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، ۱۴ نفر از گروه آزمایش، ۱۴ نفر از گروه کنترل و مجموعاً ۲۸ نفر بود. برای گردآوری داده ها، ابزارهای زیر به کار برده شدند:

۱) پرسشنامه حالت - صفت بیان خشم ۳۲ (STAXI-2): این پرسشنامه توسط اسپیلبرگر<sup>۳</sup> مشتمل بر ۵۷ ماه در سال ۱۹۹۹ ساخته شد. این پرسشنامه شامل ۶ مقیاس، ۵ خرده مقیاس و یک شاخص کلی بیان خشم است. مقیاس ها عبارتند از: حالت خشم، صفت خشم، برون ریزی خشم، درون ریزی خشم، کنترل برون ریزی خشم و کنترل درون ریزی خشم. خرده مقیاس ها نیز عبارتند از: احساس خشم، نیاز شدید به بیان کلامی خشم، نیاز شدید به بیان فیزیکی خشم،

3. State and Trait Anger Expression Inventory2  
4. Spielberger

1. Demographic Data  
2. Treatment-as-usual

خشم و شاخص کلی بیان خشم به طور متوسط برابر ۰/۷۱ بود (نویدی، ۲۰۰۴).

۲) آزمایش HbA1c خون: HbA1c پروتئینی است که از لحاظ بالینی به عنوان مهمترین نشانگر پایش کنترل طولانی مدت خون شناخته شده است. آزمایش میزان متوسط گلوکز خون در ۲ تا ۳ ماه قبل را می‌سنجد (پاورز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). در واقع تأثیر نوع درمان و بهبودی کنترل میزان قند خون را می‌توان از کاهش HbA1c دریافت (رجب، ۱۹۹۳). این شاخص به صورت درصدی گزارش شده و با توجه به دامنه نرمال تعیین شده توسط هر آزمایشگاه قابل تفسیر است.

۳) پرسشنامه سنجش فعایت‌های خودمراقبتی در دیابت<sup>۲</sup>: به منظور بررسی میزان پیروی از درمان در بیماران دیابتی، از پرسشنامه «فعایت‌های خودمراقبتی در دیابت» استفاده شد. این پرسشنامه با هدف ارزیابی میزان پایبندی به رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع ۲ در سال ۱۹۹۴ توسط تابرت<sup>۳</sup> و گلاسکو<sup>۴</sup> طراحی شده است (اسکاربک<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶). پرسشنامه مداد و کاغذی بوده و دارای ۱۲ سوال است که بر اساس مقیاس لیکرت طراحی شده است و میزان پایبندی به رفتارهای خود مراقبتی این بیماران را در ۴ حوزه اصلی می‌سنجد: رژیم غذایی، مصرف داروها، ورزش و پایش روزانه قندخون. تابرت و

خلق و خوی خشمگین و واکنش خشمناک. آزمودنی‌ها به هنگام پاسخ دادن به هر یک از ۵۷ ماده پرسشنامه، وضع خود را بر روی یک مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای، از تقریباً هرگز (۱) تا تقریباً همیشه (۴)، رتبه بندی می‌کنند و بدین وسیله شدت احساسات خشم خود را در یک زمان معین و نیز فراوانی تجربه، بیان، سرکوب یا کنترل خشم خودشان را اندازه گیری می‌کنند. کل ابزار دارای محدوده ۲۲۱ - ۵۷ و در شاخص کلی بیان خشم دارای دامنه ۰ تا ۹۶ است. ضرایب آلفا برای مقیاس‌ها و خرده مقیاس‌های ناظر بر حالت خشم و صفت خشم، بالاتر از ۰/۸۴ (= میانگین) و برای مقیاس‌های بیان خشم (برون ریزی خشم، درون ریزی خشم)، کنترل خشم (کنترل برون ریزی خشم، کنترل درون ریزی خشم) و شاخص کلی خشم بالاتر از ۰/۷۳ (= میانگین) گزارش شده است (اسپیلبرگر، ۱۹۹۹). برای بررسی روایی این پرسشنامه، نویدی پرسشنامه STAXI-2 را به همراه پرسشنامه‌های سازگاری و سلامت عمومی (GHQ) بر روی ۱۷۰ دانش آموز پسر دوره متوسطه اجرا کرد. نتایج تحلیل نشان داد که همبستگی مقیاس‌های حالت، صفت و بیان خشم پرسشنامه STAXI-2 با اندازه‌های مربوط به ناسازگاری و نیز اندازه‌های مربوط به نشانه‌های اختلال در سلامت عمومی، مثبت و معنادار است. برای تعیین پایایی پرسشنامه، ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه گردید. که برای مقیاس‌های حالت خشم و صفت خشم به ترتیب برابر ۰/۸۸ و ۰/۸۵ و برای مقیاس‌های بیان خشم، کنترل

1. Powers
2. Diabetes Self. Care Activities
3. Toobert
4. Glasgow
5. Skarbek

گلاسکو در مطالعات متعددی روایی و پایایی پرسشنامه حاضر را به اثبات رسانیده‌اند. برای سنجش ثبات درونی پرسشنامه، مولفان آلفای کرونباخ  $0/85$  که نشان دهنده ثبات درونی مناسب پرسشنامه است را به دست آوردند. در مطالعات اعتبار یابی، همبستگی درونی برای هر یک از سوالات بالاتر از  $0/5$  و همبستگی  $0/74$  تا  $0/78$  برای آیت‌های مربوط به سوالات ورزش و همبستگی  $0/20$  برای سوالات مرتبط با رژیم غذایی بدست آمده است. پایایی آزمون-بازآزمون همبستگی متوسط در حدود  $0/43$  تا  $0/58$  را برای سوالات این پرسشنامه نشان داد. این پرسشنامه برای ارزیابی اهداف درمان مورد استفاده قرار گرفته و میزان تغییرات در پیش آزمون و پس آزمون توسط  $T$ -Test ارزیابی شده است. که مشخص شد اهداف درمان برای آیت‌های رژیم غذایی  $p < 0/05$  و تست گلوکز  $p < 0/05$  معنادار است (جانسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). قاسمی، نامداری، قریشیان و امینی (۲۰۱۰) با اجرای این پرسشنامه بر روی ۶۰ بیمار دیابتی نوع دوم، ضریب آلفای کرونباخ  $0/77$  برای کل سؤال‌ها بدست آوردند. همچنین اعتبار محتوای پرسشنامه با مشورت با متخصصین دیابت مورد تأیید قرار گرفت. مطالعات اعتباریابی نیز نشان‌دهنده همبستگی بالاتر از  $0/59$  در بین سؤال‌ها و چهار حیطه بود. پس از گرفتن آزمایش خون و اجرای پرسشنامه سنجش فعالیت‌های خودمراقبتی در دیابت به عنوان پیش آزمون و نیز تکمیل رضایت نامه

شرکت در پژوهش، افراد گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه هفتگی (هر جلسه به مدت ۹۰ دقیقه) تحت آموزش مدیریت خشم به شیوه شناختی- رفتاری گروهی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که محتوای جلسات این برنامه از منابع مرتبط و با پشتوانه پژوهشی است (اونیل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴؛ فتی، موتابی، محمد خانی، بوالهروی و کاظم زاده عطوفی، ۲۰۰۶؛ ناصری، ۲۰۰۸). این برنامه موضوعات زیر را در بر دارد: جلسه اول- معارفه اعضای گروه، معرفی برنامه و قوانین گروه. جلسه دوم- چهارچوب مفهومی برای شناخت خشم. جلسه سوم- عوامل ایجاد کننده خشم و نشانه‌های خشم. جلسه چهارم- فنون مدیریت خشم و آموزش و تمرین آرمیدگی. جلسه پنجم- نقش افکار منفی و خطاهای شناختی در تجربه خشم. جلسه ششم- نقش افکار منفی و خطاهای شناختی در تجربه خشم و استفاده از خودگویی مثبت. جلسه هفتم- شیوه‌های ابراز خشم و آموزش جرأت ورزی. جلسه هشتم- شیوه‌های مقابله با مشکلات. جلسه نهم- آموزش راهبردهای حل مسئله. جلسه دهم- مرور و جمع‌بندی مطالب، تمرکز بر آینده و تعیین هدف، بازخورد. برای هر جلسه تکالیفی در مورد مسائل مطرح شده در جلسه در نظر گرفته شده بود، که هر یک از افراد گروه تا جلسه بعد با توجه به شرایط واقعی خود، انجام دهد. در هر جلسه ضمن دریافت بازخورد از جلسه قبل، تکالیف جلسه قبل، مرور می‌شدند و پس از رفع سؤالات و اشکالات موجود، مطالب جدید ارائه می‌گردید.

1. Johnson

2. O'Neill

زن، با میانگین سنی ۴۴،۲۱ و انحراف استاندارد ۵،۱۳ و گروه کنترل، شامل ۵ مرد و ۹ زن، با میانگین سنی ۴۶ و انحراف استاندارد ۵،۲ بود. همچنین میانگین مدت ابتلا به دیابت در گروه آزمایش ۴،۵ با انحراف استاندارد ۲،۱۷ و در گروه کنترل ۵،۱۴ با انحراف استاندارد ۲،۵ بود. با عنایت به این که هدف پژوهش، تعیین میزان اثربخشی آموزش مدیریت خشم بر پیروی از درمان و کنترل قند خون بیماران دیابتی نوع ۲ بود و به دلیل تعداد کم آزمودنی‌ها بر حسب جنس، تحلیل به صورت کلی برای هر دو جنس انجام شد.

ساختار ثابت هر جلسه به صورت مرور تکالیف خانگی و رفع سؤالات و اشکالات موجود، آموزش مطالب و تکنیک‌های در نظر گرفته شده و ارائه تکالیف خانگی بود. در پایان برنامه مداخله، میزان HbA1c خون افراد هر دو گروه، مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت و تمام افراد به پرسشنامه سنجش فعالیت‌های خودمراقبتی در دیابت به عنوان پس آزمون پاسخ دادند. از تحلیل کوواریانس برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و تعیین اثربخشی آموزش مدیریت خشم بر پیروی از درمان و کنترل قند خون بیماران استفاده گردید.

#### یافته‌ها

گروه آزمایش در این پژوهش، شامل ۴ مرد و ۱۰

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه‌ها

متغیر	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون
پیروی از درمان	میانگین	۲۷،۲	میانگین	۲۷،۷
	انحراف استاندارد	۲،۲	انحراف استاندارد	۲،۰۹
قند خون	میانگین	۷،۵	میانگین	۷،۲
	انحراف استاندارد	۳۵،۶	انحراف استاندارد	۰،۴

نرمال بودن نمرات متغییر وابسته و کنترل، توسط آزمون کولموگراف اسمیرنوف و همگنی واریانس‌های خطا، با استفاده از آزمون لوین بررسی و تأیید گردید. مفروضه موازی بودن خطوط رگرسیون نیز مورد بررسی قرار گرفت نشان داد این مفروضه بین گروه و پیش آزمون نمرات پیروی از درمان و قند خون برقرار است.

فرضیه‌های تحقیق با استفاده از تحلیل کوواریانس بررسی شدند. استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس مستلزم رعایت کردن برخی از مفروضه‌های اساسی است که عبارت هستند از نرمال بودن نمرات متغییر وابسته و کنترل، همگنی واریانس و همگنی خطوط رگرسیون. در این پژوهش این مفروضه‌ها مورد بررسی قرار گرفت.



جدول ۲. آزمون تحلیل کوواریانس جهت بررسی اثربخشی آموزش مدیریت خشم بر میزان پیروی از درمان و کنترل قند خون (HbA1c) بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

منبع واریانس		متغیر وابسته:		پیروی از درمان	
مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مجدور ایتای جزئی	مجدور ایتای جزئی
گروه	۱	۱۴۳,۱۶	۸۶,۰۶	۰,۷۷	
خطا	۲۵	۱,۵۶			
کل	۲۸	۲۵۲۵۷			
منبع واریانس		متغیر وابسته:		قند خون	
مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مجدور ایتای جزئی	مجدور ایتای جزئی
گروه	۱	۱,۶۴	۲۱,۳۰	۰,۴۶	
خطا	۲۵	۰,۰۷			
کل	۲۸	۱۴۰۰,۶۱			

باعث افزایش معنادار میزان پیروی از درمان و کاهش معنادار میزان قند خون این بیماران شده است ( $p \leq 0/05$ ).

قبل، از جمله پژوهش‌های اسنوک و همکاران (۱۹۹۹)، عطاری و همکاران (۲۰۰۶) و محرابی و همکاران (۲۰۰۹)، در مورد بیماران دیابتی نوع ۱ و سورویت و همکاران (۲۰۰۲) و دوازده امامی و همکاران (۲۰۱۲) در مورد بیماران دیابتی نوع ۲ هماهنگ است. همچنین مک‌گریدی و گریستن مایر (۱۹۹۰) با اجرای آرام‌سازی توأم با پسخوراند زیستی، کاظم زاده عطوفی (۱۹۹۷) با آموزش روش آرام‌سازی اُست<sup>۱</sup> و فروغی با آموزش آرام‌سازی بنسون<sup>۲</sup> به بیماران دیابتی نوع ۱ به نتایج کم و بیش مشابهی دست یافتند. نتایج پژوهش کلباسوسکی (۲۰۰۴) در خصوص تأثیر خشم بر سلامت روان بیماران دیابتی نوع ۲ و پژوهش یی و همکاران (۲۰۰۸) در رابطه با

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود در سطح معناداری ( $p \leq 0/05$ ) و درجه آزادی ۱ و  $F=۸۶,۰۶$  و  $F=۲۱,۳۰$  آموزش مدیریت خشم

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی اثر بخشی آموزش مدیریت خشم با رویکرد شناختی-رفتاری بر پیروی از درمان و کنترل قند خون (HbA1c) بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش مدیریت خشم با رویکرد شناختی-رفتاری اثر معناداری بر ارتقاء میزان پیروی از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و بهبود کنترل قند خون آنها دارد.

پژوهش دیگری که اثربخشی این برنامه آموزشی بر فرآیند پیروی از درمان و کنترل قند خون بیماران دیابتی را مورد بررسی قرار داده باشد یافت نشد؛ اما می‌توان گفت که این یافته پژوهشی، تا حدودی با نتایج تحقیقات مشابه

1. Ost  
2. Benson

رابطه‌ای تعاملی با میزان قند خون و پیروی از درمان پزشکی دارد و می‌تواند تغییرات رفتاری را به نحوی تشدید نماید که بیمار توصیه‌های درمانی را رعایت نکرده و لزوم پایبندی به پایش منظم قند خون را نادیده بگیرد و در نتیجه به شکل غیر مستقیم بر میزان قند خون نیز اثر بگذارد. بنابراین آموزش مدیریت خشم با کاهش خشم بیماران دیابتی، این رابطه تعاملی را به نفع بیمار و در جهت مثبت تغییر می‌دهد. افزون بر آن، هنگام خشم، دستگاه سوخت و ساز بدن از حالت تعادل خارج شده و همین امر سبب به هم خوردن تنظیم قند خون و به تبع آن عدم همخوانی میزان واحد تجویزی دارو برای بیمار در حالت بدون خشم می‌شود. زیرا در هنگام خشم ترشح هورمون‌های آدرنالین، نورآدرنالین و سایر هورمون‌های استرس، از غدد آدرنال افزایش می‌یابد و با تأثیر این هورمون‌ها بر کبد، فرمان تبدیل ذخایر کبدی به گلوکز (قند) برای تأمین انرژی مورد نیاز فرآیند پاسخ جنگ و گریز صادر شده و قند خون افزایش می‌یابد. لذا آموزش مدیریت خشم به بیماران دیابتی، می‌تواند با کمک به بیماران در برخورد سازگارانه با موقعیت‌های خشم‌انگیز و کاهش دفعات و شدت تجربه خشم توسط آنها، به کاهش و کنترل قند خون این افراد نیز کمک نماید. همچنین، کاربرد شیوه‌های مدیریت خشم در زندگی روزمره و دریافت پسخوراند مثبت از کاربرد آن، سبب افزایش احساس کارآمدی در بیماران دیابتی و افزایش انگیزه آنها در مدیریت بیماری می‌گردد. از سوی دیگر با بررسی محتوای مطالب

چگونگی اثرگذاری شیوه مقابله با خشم بر کنترل قند خون در این بیماران نیز با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد. همچنین کاواناق و همکاران (۱۹۹۳) در پژوهش خود با عنوان پیش بینی پیروی از درمان در بیماری دیابت و تداوم کنترل این بیماری، نشان دادند که میزان پیروی از توصیه‌های درمانی، به طور معناداری با  $HbA1c$  خون ارتباط دارد. همچنین پژوهشگران، مداخله رفتاری و آموزش گروهی شناختی- رفتاری را بر افزایش میزان پیروی از درمان، بهبود مدیریت استرس و کنترل بیماری در بیماران دیابتی مؤثر می‌دانند (مندز و بلندز، ۱۹۹۷؛ حیدری، ۲۰۰۱). درباره اثربخشی این مداخله بر میزان پیروی از درمان و کنترل قند خون شرکت‌کنندگان در پژوهش چندین احتمال وجود دارد:

خشم ناشی از ابتلا به یک بیماری مزمن و دائمی مانند دیابت، عوارض روان شناختی متعددی به دنبال داشته و با ایجاد حالت آماده‌باش در بدن، سبب فرسایش ذخایر جسمانی و روانی فرد مبتلا می‌شود، همین امر نقش مؤثری را بر عدم پیروی بیمار از دستورات درمانی و در نتیجه عدم کنترل قند خون ایفا می‌کند. این مسئله نیز به نوبه خود با ایجاد احساس ناامیدی، ناکارآمدی و خشم بیشتر در فرد، انگیزه وی را برای مشارکت فعال در فرآیند درمان و مدیریت بیماری، بیش از پیش تضعیف می‌نماید. همچنین بنا بر نتایج پژوهش‌های انجام شده، می‌توان نتیجه گرفت که احساس خشم در مواقع مختلف مانند تشخیص بیماری تا زمان پذیرش آن، غذا خوردن، ورزش کردن و انجام آزمایش‌های متعدد روزانه

ارائه شده در جلسات آموزش مدیریت خشم در این پژوهش، می توان احتمال داد که استفاده از راهبردهای شناختی مانند حل مسئله، شناخت خطاهای شناختی و مبارزه با افکار منفی، تفکر منطقی و استفاده از خودگویی مثبت، باعث تغییر در نگرش ها و شناخت های بیماران شده اند به طوری که بیمار بودن خود را پذیرفتند و به گونه ای منطقی تر با پیامدهای روانی آن مواجه شدند و با به کارگیری مهارت های آموزش داده شده در جهت بهبود هر چه بیشتر خود و کنترل مؤثرتر بیماری گام برداشتند. داشتن چنین باوری در تأمین سلامت روانی نقش مهمی ایفا می کند زیرا نگرانی نسبت به بیماری و پیامدهای آن و نگرش منفی به درمان، باعث صرف انرژی روانی زیادی می گردد و در بسیاری از موارد نیز می تواند زمینه ساز بروز خشم، ناامیدی و احساس شکست در فرد گردد. همچنین احتمالاً در این آموزش با کنترل افکار خودآیند منفی تا حدی از گوش به زنگی و در انتظار وقوع نشانه ها و عوارض بیماری بودن، در بیماران کاسته شد و باعث گردید که بیماران در ذهن خود امکان بروز عوارض بیماری را بدهند، ولی خشم و اضطراب ناشی از آن را مدیریت و کنترل کنند، که این خود باعث احساس آرامش بیشتر و کنترل مؤثرتر بیماری گردید. در مجموع می توان اثربخشی آموزش مدیریت خشم با رویکرد شناختی - رفتاری بر پیروی از درمان و کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را به عواملی مانند شناخت بیماری و تطبیق با موقعیت فعلی خود، انتظارات مثبت بیماران در مورد آینده

و یادگیری چگونگی مقابله مؤثر با شرایط خشم انگیز نسبت داد؛ که تعیین سهم هر یک از این عوامل احتمالی در بهبود، بر عهده تحقیقات آینده است.

انجمن دیابت آمریکا<sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، بر لزوم دسترسی متخصصان دیابت و بیماران مبتلا به دیابت به روانشناس به عنوان عضوی از تیم درمان تأکید کرده است. با این وجود، به علت شیوع بالای دیابت و برخی بیماری های مزمن دیگر و فقدان روانشناس و متخصص بهداشت روانی به تعداد کافی و همچنین به منظور جلوگیری از افزایش هزینه های درمانی و مراقبتی بیماران، ارائه چنین آموزش هایی به صورت گروهی و کوتاه مدت می تواند سودمند بوده و به کاهش مشکلات این بیماران کمک کند. در مجموع و با در نظر گرفتن محدودیت های این پژوهش، می توان نتیجه گرفت که آموزش مدیریت خشم شناختی - رفتاری می تواند در کمک به بیماران دیابتی نوع ۲ برای پیروی بهتر از توصیه های درمانی و همچنین کنترل بهینه قند خون خود، سودمند باشد. فقدان گروه مقایسه ای غیر از گروه کنترل که آموزش دیگری دریافت کنند و فقدان پیگیری نتایج از جمله محدودیت های این پژوهش به شمار می روند. از سوی دیگر مداخله اجرا شده در این پژوهش به صورت یک برنامه اختصاصی برای بیماران مبتلا به دیابت اجرا نشد بلکه یک برنامه آموزش مدیریت خشم عمومی مورد استفاده قرار گرفت. کاهش روایی بیرونی و تعمیم پذیری نتایج به دلیل شرایط کنترل شده

1. American Diabetes Association

متغیرهای واسطه‌ای تأثیر این مداخلات انجام شود. همچنین، توصیه می‌شود یک برنامه اختصاصی مدیریت خشم از سوی متخصصین، برای بیماران دیابتی طراحی شده و ادغام رسمی این آموزش در برنامه‌های درمانی - مراقبتی دیابت، مورد توجه صاحب نظران و نهادهای فعال در این زمینه قرار گیرد.

### سپاسگزاری

پژوهشگران از همه افراد شرکت‌کننده در این پژوهش و همچنین از آقای دکتر نصیر زاده که امکان انجام این پژوهش را فراهم نمودند، قدردانی می‌نمایند.

### منابع

- Abolhasani, F. Mohajerani Tehrani M. R. Tabatabaei-Malazy, O. & Larijani, B. (2005). *Burden of diabetes and its complications in Iran in year 2000*, Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders, 5(1), 35-48. (Persian)
- Adili, F., Larijani, B., & Haghightapanah, M. (2006). *Diabetic patient: psychological aspects*, Annals New York Academy of Sciences, 1084, 329-349.
- American Psychological Association. (2004). *Controlling anger-before it controls you* [On-Line]. Available from: <http://www.apa.org/topics/anger/control.aspx>.
- Attari, A., Sartippour, M., Amini, M., & Haghightat, S. (2006). *Effect of stress management training on glycemic control in Patients with type 1 diabetes*, Diabetes Research and Clinical Practice, 73, 23-28.
- Davazdahemamy, M.H., Mehrabi, A., Attari, A., & Roshan, R. (2012). *The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Stress Management Training on Glycemic Control, Psychological Distress and Quality of Life in People with Type 2 Diabetes*, Iranian Journal of Clinical Psychology, 1(1), 57-64.
- Fata, L., Motabi, F., Mohammadkhani, Sh., Bolhari, J., & Kazemzadeh Atoofi, M. (2006). *The Practical Guide to Life Skills Training Workshops: Instructor Handbook*, 1st ed. Tehran: Danjeh Publication. (Persian)
- Feinglos, M.N., Hastedt, P., & Surwit, R.S. (1987). *Effects of relaxation therapy on Patients with*

پژوهش، انتخاب آزمودنی‌ها از طریق نمونه‌گیری داوطلبانه در دسترس و محدود از یک مرکز، ریزش ۴ نفر از گروه آزمایش و کنترل و کمتر بودن تعداد شرکت‌کنندگان مذکر در مقایسه با افراد مؤنث را نیز باید در نظر داشت. یکی دیگر از محدودیت‌ها، عدم انجام آزمایش HbA1c خون شرکت‌کنندگان، در یک آزمایشگاه واحد بود که با توجه به تفاوت دامنه تفسیر هر آزمایشگاه، رعایت احتیاط در خصوص تفسیر نتایج این آزمایش ضروری است. با توجه به آنکه آموزش مدیریت خشم، برای نخستین بار برای بیماران مبتلا به دیابت به کار برده شده است، پیشنهاد می‌شود این پژوهش با نمونه‌های بزرگتر و متنوع و با پیگیری‌ها بلند مدت تکرار شده و مطالعاتی نیز برای بررسی عوامل و

- type I diabetes mellitus, *Diabetes Care*, 10(1), 72-75.
- Foroughi, Z. (1999). *The Effect of Benson Relaxation Training on Diabetes Control of Diabetic Patients Referred to the Iranian Diabetes Society in year 1998* [Dissertation]. Tarbiat Modares University, Faculty of Medical Sciences. (Persian).
- Ghasemi, N., Namdari, K., Ghoreyshian, M. & Amini, M. (2010). *The Relationship between "Expectationism" and "Loyalty to Self-Care Behaviors" in Type II Diabetes Patients*, *Daneshvar (Raftar) Clinical Psychology and Personality*, 1(43), 1-10. (Persian).
- Guénette L, Moisan J, Breton MC, Sirois C, Grégoire JP. (2013). *Difficulty adhering to antidiabetic treatment: Factors associated with persistence and compliance*, *Diabetes Metab*, pii: S1262-3636(13)00012-8. doi: 10.1016/j.diabet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23523643>
- Haynes, B. R. Introduction. In Haynes BR, Taylor DW, Sackett DL, editors. (1979). *Compliance in health care*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, p. 1-10.
- Hernandez, A. (1997). *The development and pilot testing of the diabetes activities questionnaire*. *Applied nursing research*. 10. 202-211.
- Heydari, F. (2001). *The Effect of Cognitive Behavioral Treatment in Diabetes Control and Reduction of Emotional Disorders in Adolescents with Type I Diabetes* [Dissertation]. Tehran: Tarbiat Moalem University.
- Ismail, K., Winkley, K., & Rabe-Hesketh, S. (2004). *Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes*, *Lancet*, 15;363(9421), 1589-97.
- Iwaniec, D. (2006). *The emotionally abused and neglected child*, 2nd ed. John Wiley & Sons.
- Jablon, S.L., Nabiloff, B.D., Gilmore, S.L., & Rosenthal, M.J. (1997). *Effects of relaxation training on glucose tolerance and diabetic control in type II diabetes*, *APPI Psychophysiol Biofeedback*, 22, 155-169.
- Johnson, J. (2002). *Contribution of dispositional optimism to self care behavior among adults with type 2 diabetes*, *West Virginia University*, 42(1), 104-105.
- Kasper, D.L., Braunwald, E., Hauser, S.L., Longo, D.L., Jameson, J.L., Fauci, AS. (2005). *Harrison's principles of internal medicine* (16th ed.), New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division.
- Kavanagh, D. J., Gooley, S., & Wilson, P. H. (1993). *Prediction of adherence and control in diabetes*, *Journal of Behavioral Medicine*, 16(5), 509-522.
- Kazemzadeh Atoofi, M. (1997). *Application of relaxation in glucose metabolic control in insulin dependent diabetic patients* [Dissertation]. Iran University of Medical Sciences, Tehran Psychiatric Institute. (Persian)
- Kitzler, T. M., Bachar, M., Skrabal, F., & Kotanko, P. (2007).

- Evaluation of treatment adherence in type 1 diabetes: A novel approach*, European Journal of Clinical Investigation, 37: 207-213.
- Kolbasovsky, Andrew. (2004). *Anger and mental health in type 2 diabetes*, Diabetes & Primary Care, 6(1), 44-48.
- Larijani, B., & Zahedi, F. (2002). *Epidemiology of diabetes mellitus in Iran*, Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders, 1(1), 1-8. (Persian)
- McGrady, A., & Gerstenmaier, L. (1990). *Effect of biofeedback assisted relaxation training on blood glucose levels in a type I insulin dependent diabetic: A case report*, J Behav Ther Exp Psychiatry, 21, 69-75.
- Mehrabi, A., Fata, L., Davazdahemamy, M. H., & Rajab, A. (2009). *Effectiveness of cognitive-behavioral based stress management training on glycemic control and reduction of emotional problems in type 1 diabetic patients*, Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders, 8(2), 103-15. (Persian)
- Méndez, F.J., & Beléndez, M. (1997). *Effects of a behavioral intervention on treatment adherence and stress management in adolescents with IDDM*, Diabetes Care, 20(9), 1370-5.
- Naseri, H. (2008). *Life Skills: Instructor Guide Book*, 1st ed. Tehran: Honar Abi Publication; 2008. (Persian).
- Navidi, A. (2004). *The Efficacy of Anger Management Training on Anger Self-regulation Skills, Adjustment and General Health of High School Male Students in Tehran* [Dissertation]. Tehran: Allameh Tabataba'i University. (Persian)
- O'Neill, H. (2004). *Managing Anger*, London: Whurr Publishers.
- Peyrot, M., McMurry, J.F., & Kruger, D.F. (1999). *A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes: stress, coping and regimen adherence*, Journal of Health and Social Behavior, 40(2), 141-58.
- Pour Sharifi H. 2011; *Anger as a poison for diabetic patients*. Available from: <http://salamatnews.com/viewNews.aspx?ID=31155&cat=7>
- Powers, A.C. (2005). *Diabetes mellitus*. In: Kasper, LD (Editor in chief). *Harrison's Principles of internal medicine*, 16th edition. McGraw- Hill; P. 2152-80.
- Rajab, A. (1993). *Hemoglobin A1c and its role in diabetes control*, Diabetes Message, 6, 11-13. (Persian)
- Redman, K.B. (2004). *Patient self management of chronic disease (the health care challenges)*, 1 edition. Canada, Jones and Bartlett publisher.
- Shokoohi-Yekta, M., Behpajoo, A., Ghobari- Bonab, B., Zamani, N., & Parand, A. (2008). *The Efficacy of Anger Management Skills Training on Anger Control of Mothers of Mentally Retarded and Slow Learner Children*. Journal of Exceptional Children, 8(4), 358-369. (Persian)
- Skarbek, E.A. (2006). *Psychological predictors of self care behaviors in type 2 diabetes mellitus patients:*

- Analysis of social support, self-efficacy, and depression.* A dissertation in clinical psychology. Submitted to the Graduate faculty of Texas University.
- Snoek, F. J., & Skinner, T.C., (Eds.). (2005). *Psychology in diabetes care*, Chichester, UK: Wiley.
- Snoek, F.J., van der Ven, N.C.W., & Lubach, C. (1999). *Cognitive behavioral group training for poorly controlled type 1 diabetes patients: a psychoeducational approach*, *Diabetes Spectrum*, 12, 147-152.
- Spielberger, C. D. (1999). *State and Trait Anger Expression Inventory-2: Professional manual*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Surwit, R. S., Van Tilburg, M. A., Zucker, N., McCaskill, C. C., Parekh, P., Feinglos, M. N., et al. (2002). *Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes*, *Diabetes Care*, 24, 30-34.
- Taylor, C., Keim, S. K., & Parker, A. (2004). *Social and cultural barriers to diabetes prevention in Oklahoma American Indian woman*. *Preventive chronic Disease*, 1(2).
- Vinter, N. R., Petricek, G., & Katic, M. (2004). *Obstacles which patient with type2 diabetes meet while adhering to the therapeutic regimen in everyday life; qualitative study*, *Creation Medical Journal*, 45: 630-636.
- Wild SH, Roglic G, Sicree R, Green A, King H. *Global burden diabetes mellitus in the year 2000*. Available from [http://www.who.int/whosis/menu.cfm?Path=evidence,burden,burden-Gbd 2000 doc & language=English](http://www.who.int/whosis/menu.cfm?Path=evidence,burden,burden-Gbd%2000%20doc&language=English). Accessed 15 August 2002.
- Yi, J.P., Yi, J.C., Vitaliano, P.P., & Weinger, K. (2008). *How does anger coping style affect glycemic control in diabetes patients?*, *International Journal of Behavioral Medicine*, 15(3), 167-72.