بررسی پیش‌گویی کنندگی رفتارهای خودمراقبتی بر کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

محمد سورانی[۱]، محمد حسین تقدیسی[۲]، داوود شجاعی زاده[۳]، لیلا نوین[۴]، مهدی نوروزی[۵]، سمیرا فلاحی[۶]

چکیده

مقدمه: بیماری دیابت درمان قطعی ندارد. مهم‌ترین استراتژی درمانی به کار گرفته شده برای کنترل آن، تبعیت از رفتارهای خودمراقبتی شامل رعایت رژیم غذایی ویژه، انجام فعالیت بدنی، پایش قند خون، مصرف روزانه داروهای تجویز شده و مراقبت از پا می‌باشد. هدف از مطالعه حاضر، شناسایی تفکیکی میزان تبعیت از ابعاد مختلف رفتارهای خودمراقبتی و ارزیابی قدرت پیش‌بینی کنندگی هر یک از این ابعاد بر کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش کلینیک دیابت دانشگاه علوم پزشکی قم بود.

روش‌ها: مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر به صورت یک مطالعه مقطعی بر روی ۲۷۵ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند و شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از «مقیاس خلاصه فعالیت‌های خودمراقبتی»، پرسش‌نامه ارزیابی سلامت شناختی، پرسش‌نامه ارزیابی افسردگی Beck و نیز آزمون (HbA1c) Glycosylated Hemoglobin استفاده گردید. آزمون‌های آماری ضریب همبستگی دو متغیره و رگرسیون خطی چند متغیره برای تحلیل داده‌ها و نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ برای تجزیه نهایی آن‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: مدل نهایی رگرسیون شامل متغیرهای پیش‌بین سطح تحصیلات، رفتارهای بعد مصرف دارو، تغذیه، فعالیت بدنی و پایش قند خون بوده و مدل پیشنهادی توانست ۶۶ درصد واریانس متغیر HbA1c را به عنوان شاخص کنترل قند خون پوشش دهد ($P < ۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: در این مطاله ابعاد مختلف رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تأثیر متفاوتی بر کنترل قند خون داشته و در بین آن‌ها رفتارهای خودمراقبتی بعد مصرف دارو و تغذیه بیشترین تأثیر را بر آن داشتند.

واژه‌های کلیدی: دیابت نوع ۲، تبعیت، رفتارهای خودمراقبتی، کنترل قند خون

نوع مقاله: *پژوهشی*

دریافت مقاله: ۹۱/۲/۲۷ *پذیرش مقاله: ۹۱/۵/۲۸*

۱- کارشناس ارشد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۲- دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: taghdisi.mh@gmail.com

۳- استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- فوق تخصص غدد، گروه غدد درون‌ریز، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۵- دانشجوی دکتری، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۶- کارشناس ارشد، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مقدمه

دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن است که امروزه با افزایش امید به زندگی، شهرنشینی، افزایش شیوع چاقی و به طور کلی تغییر شیوه زندگی مردم، به صورت یک اپیدمی جهانی درآمده است (۱). تلاش‌های بسیاری برای درمان قطعی دیابت در سراسر جهان صورت گرفته است، ولی تاکنون هیچ درمان قطعی و عملیاتی برای آن شناخته نشده است (۲). مهم‌ترین استراتژی به کار گرفته شده برای مدیریت آن، کنترل مناسب قند خون در محدوده طبیعی با استفاده از عوامل تعدیل‌پذیر می‌باشد (۳).

بخش بزرگی از اقدامات لازم برای کنترل قند خون به عهده خود بیمار است. مطالعات مختلف نیز نشان می‌دهد که در فرایند مراقبت از بیماری‌های مزمن، مسؤولیت اصلی بر عهده خود بیمار و اطرافیان او می‌باشد و کمترین نیاز به استفاده از خدمات تخصصی وجود دارد (۴).

پزشکان برای کنترل دیابت، بیماران را به اتخاذ مجموعه‌ای از رفتارها و تغییرات در سبک زندگی در غالب رفتارهای خودمراقبتی توصیه می‌کنند که اتخاذ رفتارهای توصیه شده بسیار حیاتی بوده و مستلزم تبعیت از رژیم درمانی پیچیده تا پایان عمر می‌باشد (۵). میزان تبعیت بیماران ارتباط مستقیمی با کاهش عوارض و میزان مرگ و میر دارد. نتایج برخی مطالعات نشان داده است که تبعیت از برنامه‌های خودمراقبتی، بروز عوارض را تا بیش از ۵۰ درصد کاهش می‌دهد (۷، ۶).

Sloan و همکاران طی مطالعه‌ای نشان دادند که تبعیت از رفتارهای خودمراقبتی، میزان بستری بیماران در بیمارستان را کاهش می‌دهد (۸). یک برنامه خودمراقبتی در دیابت، پویا بوده و بر اساس موقعیت‌های مختلف متفاوت است، یعنی هیچ رفتار خودمراقبتی استاندارد یا دستورالعمل پزشکی ثابتی برای همه بیماران نمی‌توان تجویز نمود (۹). با این حال همواره در اغلب متون دیابت، رفتارهای خودمراقبتی بیماران شامل رعایت رژیم غذایی ویژه، انجام فعالیت بدنی، پایش قند خون، مصرف روزانه داروهای تجویز شده، مراقبت از پا و برخی دیگر از تغییرات در سبک زندگی می‌باشد (۱۰).

پژوهش‌هایی که میزان تبعیت از رفتارهای خودمراقبتی بیماران مبتلا به دیابت را مورد بررسی قرار داده‌اند، نتایج متفاوتی برای هر یک از جنبه‌های آن گزارش کرده‌اند (۱۱). Karter و همکاران در مطالعه خود نشان دادند، ۶۷ درصد از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مورد مطالعه، قند خون خود را به طور مناسب و طبق توصیه‌های انجام شده پایش نمی‌کنند. همچنین آن‌ها نشان دادند، تنها ۳۰-۱۹درصد بیماران فعالیت‌های بدنی توصیه شده را به کار می‌بندند. این میزان برای رفتارهای تغذیه‌ای بیماران حدود ۶۵ درصد به دست آمد و تنها ۷ درصد بیماران به طور کامل به همه جنبه‌های رفتارهای خودمراقبتی توصیه شده پایبند بودند (۱۱).

با این حال یافته‌های برخی مطالعات نشان می‌دهد که ابعاد مختلف این رفتارها نیز تأثیر متفاوتی بر کنترل قند خون دارد. مطالعات گوناگون بسته به شرایط جامعه مورد بررسی و یا تفاوت‌های روش‌شناختی، هر کدام بعد خاصی را به عنوان مؤثرترین حیطه در کنترل قند خون معرفی کرده‌اند (۱۲).

این مطالعه در راستای فراهم نمودن شواهد بیشتر برای تعیین اولویت‌های مداخله و نیازهای آموزشی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و با هدف، بررسی میزان تبعیت از رفتارهای خودمراقبتی در حیطه‌های مختلف آن و تعیین میزان تأثیر و قدرت پیش‌بینی کنندگی هر یک از این ابعاد بر کنترل قند خون انجام شد.

روش‌ها

مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر در تابستان سال ۱۳۹۰ بر روی ۲۷۵ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش کلینیک دیابت دانشگاه علوم پزشکی قم اجرا گردید. در تعیین حجم نمونه، فرمول Cochran برای جامعه محدود به کار گرفته شد.

$$\frac{NZ^2p(1-p)}{Nd^2+Z^2p(1-p)}$$ فرمول کوکران (Cochran)

در این فرمول، d مقدار خطای قابل قبول ۰/۶ و N حجم جامعه که ۲۳۵۲ منظور گردید. با فرض ضریب اطمینان ۹۵ درصد و مقدار P برابر ۰/۰۵ که بیشترین حجم نمونه را

www.mui.ac.ir

به دست می‌آورد، حجم نمونه اولیه ۲۴۰ نفر محاسبه شد و در پایان با اضافه نمودن ۱۵ درصد برای احتمال عدم پاسخگویی، حجم نمونه نهایی ۲۷۵ نفر محاسبه گردید.

برای انتخاب نمونه‌ها نیز از روش تصادفی سیستماتیک استفاده شد. بدین نحو که نخستین نمونه بین اولین و دهمین نفر در لیست بیماران ثبت شده، به صورت تصادفی انتخاب شد. برای انتخاب نمونه دوم عدد ثابت ۱۲ (این عدد از تقسیم تعداد کل بیماران به حجم نمونه تعیین شده به دست آمده بود) به شماره بیمار نخست اضافه گردید و بدین ترتیب شماره نمونه‌های بعدی با اضافه کردن این عدد ثابت به نمونه قبلی انتخاب شدند؛ در صورتی که نمونه انتخابی شرایط ورود به مطالعه را نداشت، بیمار بعدی به سرعت جایگزین می‌شد.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: داشتن پرونده بالینی در کلینیک دیابت، ابتلا به دیابت نوع ۲ و گذشت حداقل یک سال از زمان تشخیص (اکثر بیماران بعد از تشخیص اولیه دیابت، حداکثر یک سال زمان نیاز دارند تا به ثبات رفتاری لازم در ارتباط با بیماری برسند) (۱۲)، سن بین ۳۰ تا۷۰ سال، عدم سابقه بستری در بیمارستان به هر دلیل در ۶ ماه گذشته، عدم ابتلا به افسردگی شدید، اختلالات شناختی و انواع بیماری‌هایی که بر میزان HbA1c تأثیر گذارند (انواع آنمی‌ها و هموگلوبینوپاتی‌ها).

پروتکل اخلاقی این پژوهش پس از طرح و بررسی در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران به تصویب رسید. از کلیه نمونه‌های مورد بررسی با در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی مصوب، رضایت‌نامه شرکت آگاهانه در پژوهش اخذ گردید.

در این مطالعه از پرسش‌نامه دموگرافیک ۸ گزینه‌ای برای بررسی متغیرهای زمینه‌ای استفاده شد. به طور معمول متغیر میزان تحصیلات به صورت کیفی مورد سنجش قرار می‌گیرد. در این مطالعه به دلیل احتمال قرار گرفتن متغیر میزان تحصیلات در مدل‌های پیش‌بینی کننده کنترل قند خون، متغیر مذکور به صورت کمی تعریف گردید. این امر قابلیت مقایسه متغیرهای پیش‌بینی کننده مختلف و نیز انتخاب دقیق‌تر مدل پیشنهادی را فراهم می‌نماید. برای سنجش رفتارهای خودمراقبتی از مقیاس خلاصه فعالیت‌های خودمراقبتی (Summary of diabetes self-care activities یا SDSCA) که حاوی ۱۰ سؤال بود، استفاده شد.

این مقیاس نسخه بازنگری شده از مقیاس رفتارهای خودمراقبتی Toobert-Glasgow بوده که برای ارزیابی فعالیت‌های خودمراقبتی در پنج حیطه اصلی رفتارهای خودمراقبتی شامل: تغذیه، فعالیت بدنی، مصرف دارو، پایش قند خون و مراقبت از پا به کار می‌رود. پاسخ‌های این پرسش‌نامه به گونه‌ای طراحی شده که بیمار میزان فعالیت‌های خود در طول یک هفته گذشته را گزارش می‌نماید و پاسخ‌ها می‌تواند بین صفر تا هفت روز در هفته قرار گیرد (۱۳).

روایی پرسش‌نامه ترجمه شده توسط خبرگان مورد بحث قرار گرفت و پس از انجام اصلاحات لازم، با استفاده از روش کمی اعتبار محتوا، شامل شاخص اعتبار محتوا و نسبت اعتبار محتوا در نرم‌افزار Lisrel تأیید گردید. تأیید پایایی پرسش‌نامه نیز با انتخاب ۲۰ نفر از بیماران گروه هدف به عنوان پایلوت به انجام رسید و Cronbach's alpha برای ابعاد مختلف پرسش‌نامه محاسبه شد. مقادیر ۰/۷۴ برای حیطه تغذیه، ۰/۸۳ برای فعالیت بدنی، ۰/۷۳ برای پایش قند خون، ۰/۸۹ برای مصرف دارو و ۰/۷۷ برای مراقبت از پا به دست آمد.

Cronbach's alpha برای کل ابزار نیز ۰/۷۹ محاسبه گردید. برای سنجش کنترل قند خون از شاخص بیوشیمیایی HbA1c که به روش Nyco card اندازه‌گیری شده بود، استفاده و دامنه مرجع روش فوق مورد استناد قرار گرفت. برای ارزیابی سلامت شناختی از نسخه معتبر فارسی ابزار M-MSE (Mini-mental state examination) استفاده شد (۱۴). این ابزار اختلالات شناختی را در حوزه‌های جهت‌یابی، ثبت اطلاعات، توجه، محاسبه، یادآوری و مهارت‌های زبانی ارزیابی می‌نماید. پرسش‌نامه مذکور شامل ۲۰ گویه بوده و نمره قابل اکتساب در این ابزار بین۰ تا ۳۰ می‌باشد. در مقیاس امتیازبندی این ابزار، کسب نمره کمتر از ۲۵ به عنوان وجود احتمالی اختلال شناختی ذکر شده است. در این مطالعه برای ارزیابی افسردگی از نسخه فارسی و معتبر پرسش‌نامه Beck استفاده شد (۱۵). محدوده نمره قابل اکتساب بین ۰ تا ۶۳ بوده و بیمارانی که نمره اکتسابی آنان

www.mui.ac.ir

بین ۳۱ تا ۶۳ قرار می‌گرفت، به عنوان افسردگی شدید در نظر گرفته شده و از مطالعه کنار گذاشته شدند.

برای تحلیل داده‌ها نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) به کار گرفته شد. از آمار توصیفی برای دسته‌بندی متغیرهای اصلی مطالعه استفاده گردید و برای آمار تحلیلی در مرحله نخست از ضریب همبستگی دو متغیره و در مرحله بعد به دلیل این که محقق پیش‌فرض تئوریک درباره نحوه تأثیر رفتارهای خودمراقبتی بر HbA1c نداشت، از رگرسیون خطی چند متغیره به روش همزمان استفاده گردید و در نهایت مدل رگرسیونی به روش گام به گام محاسبه شد. در مرحله اول به منظور شناسایی کلیه متغیرهای احتمالی مؤثر بر کنترل قند خون، در محاسبه ضریب همبستگی سطح معنی‌داری P < ۰/۱ در نظر گرفته شد و در مرحله دوم برای ارایه دقیق‌تر بهترین مدل رگرسیونی پیش‌بینی کننده سطح معنی‌داری P < ۰/۰۵ لحاظ گردید.

یافته‌ها

در مجموع از بین ۲۷۵ بیمار مورد بررسی، اطلاعات ۳۳ نفر (۱۲ درصد) از آنان به دلیل عدم پاسخگویی مناسب کنار گذاشته شد و اطلاعات ۲۴۲ نفر مورد تحلیل قرار گرفت (پاسخ‌دهی ۸۸ درصد). ۱۸درصد از بیماران دارای تحصیلات کمتر از دو سال بودند، ۳۵/۹ درصد بین ۲ تا ۶ سال، ۳۸ درصد بین ۶ تا ۱۲ سال و تنها ۷/۹ درصد از بیماران بیش از ۱۲ سال تحصیلات داشتند.

از نظر مدت ابتلا به دیابت، ۳۸/۸ درصد از کل بیماران سابقه ابتلا کمتر از ۵ سال داشته، ۲۶/۲ درصد آن‌ها سابقه ۵ تا ۱۰ سال، ۱۸ درصد بین۱۰ تا ۱۵سال و بقیه بین ۱۵ تا ۲۲ سال سابقه را گزارش کردند. نتایج مربوط به خودمراقبتی نشان داد که ۲۸/۹ درصد بیماران تبعیت بسیار ضعیفی را از رفتارهای خودمراقبتی گزارش کرده بودند (کمتر از ۲/۵ روز در هفته). ۶۶/۱ درصد بیماران نیز تبعیت ضعیفی به رفتارهای

جدول ۱: ویژگی نمونه‌های مورد بررسی و ارتباط آن با سطح هموگلوبین گلیکوزیله بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	درصد یا میانگین*	۹۵ = Cl درصد	P**	r***
میانگین سن (۷۰-۳۰ سال)	۵۲/۹ ± ۹/۲	۵۱/۴ -۵۴/۶	۰/۸۱	۰/۰۲
مرد	۳۵/۲	۳۳/۱-۳۷/۳	۰/۰۵	۰/۱۲
زن	۶۴/۸	۶۲/۴-۶۷/۲		
میانگین سال‌های آموزش (۱۶-۰)	۶/۴ ± ۳/۲	۶/۳-۶/۶	۰/۰۳	۰/۱۶
میانگین تعداد اعضای خانوار	۱/۶±۳/۷	۳/۵-۴/۱	۰/۳۵	-۰/۰۹
میانگین سال‌های ابتلا (۲۲-۱ سال)	۵/۱±۸/۱	۷/۹-۸/۳	۰/۰۴	-۰/۱۴
رفتارهای خودمراقبتی در ابعاد مختلف				
میانگین بعد تغذیه (روز در هفته)	۱/۳±۳/۶	۳/۵-۳/۷	< ۰/۰۱	-۰/۵۴
میانگین بعد فعالیت بدنی (روز در هفته)	۲/۰±۳/۰	۲/۸-۳/۱	< ۰/۰۱	-۰/۴۸
میانگین مصرف داروی تجویز شده (روز در هفته)	۲/۳±۵/۲	۵-۴/۹	< ۰/۰۱	-۰/۶۷
میانگین پایش قند خون (روز در هفته)	۱/۵±۱/۳	۱/۲-۱/۴	< ۰/۰۱	-۰/۳۲
میانگین مراقبت از پا (روز در هفته)	۲/۳±۳/۶	۳/۵-۲/۳	۰/۰۱	-۰/۲۳
میانگین مجموع رفتارهای خودمراقبتی	۱/۱±۳/۲	۳-۳/۳	< ۰/۰۱	-۰/۵۲

* همه مقادیر به جز مواردی که به عنوان میانگین مشخص شده‌اند، درصد را نشان می‌دهند

** سطح معنی‌داری با استفاده از تحلیل‌های دو متغیره محاسبه شده است و برابر با P < ۰/۱ می‌باشد

*** قدرت ارتباط

www.mui.ac.ir

خودمراقبتی داشتند (بین ۲/۵ تا ۵ روز در هفته) و تنها ۵ درصد از بیماران بیش از ۵ روز در هفته از رفتارهای خودمراقبتی تبعیت کرده بودند.

مطابق داده‌های جدول ۱، بیشترین تبعیت از رفتارهای خودمراقبتی مربوط به بعد مصرف داروی تجویز شده بود. کمترین تبعیت نیز مربوط به پایش قند خون گزارش شد. همچنین تنها ۲۸/۱ درصد آن‌ها دستگاه گلوکومتر در اختیار داشتند. نتایج بررسی میزان HbA1c به عنوان شاخص میان‌مدت کنترل قند خون نمونه‌های مورد بررسی نشان داد، در ۸/۶ درصد از بیماران میانگین HbA1c بر اساس دامنه مرجع در محدوده طبیعی بوده و در ۱۷/۲ درصد موارد نیز میانگین این شاخص در محدوده هدف‌گذاری شده برنامه‌های درمانی دیابت قرار داشت.

همچنین میانگین HbA1c ۵۷/۸ درصد از بیماران نشان از کنترل قند خون متوسط داشته و در نهایت در ۱۶/۴ درصد بیماران کنترل ضعیف قند خون گزارش شد. بررسی اولیه ارتباط متغیرها با استفاده از تحلیل ضریب همبستگی (ضریب همبستگی Spearman برای متغیر جنس و ضریب همبستگی Pearson برای سایر متغیرها) نشان داد که بین متغیر سن و HbA1c ارتباط معنی‌دار آماری وجود ندارد (P = ۰/۸۱).

بین جنیست بیماران و HbA1c ارتباط معنی‌دار آماری مشاهده شد (P = ۰/۰۵؛ به طوری که در مردان این میزان کمتر از زنان بود). همچنین ارتباط منفی معنی‌دار آماری بین مدت زمان تحصیل و HbA1c مشاهده شد (P = ۰/۰۳). بین متغیر خانوار و متغیر وابسته مورد نظر نیز ارتباط معنی‌دار آماری مشاهده نشد (P = ۰/۳۵) و در نهایت نشان داده شد که بین متغیر مدت زمان ابتلا و سطح HbA1c ارتباط منفی معنی‌داری وجود دارد (P = ۰/۰۴).

بررسی تفکیکی وجود ارتباط بین تبعیت از ابعاد مختلف رفتارهای خودمراقبتی و HbA1c به عنوان شاخص کنترل متابولیک به روش تحلیل ضریب همبستگی Pearson مطابق جدول ۱ نشان داد که کلیه ابعاد خودمراقبتی شامل تغذیه، مصرف دارو، فعالیت بدنی، پایش قند خون، مراقبت از پا و نیز میزان کلی رفتارهای خودمراقبتی با سطح HbA1c ارتباط منفی معنی‌داری دارند.

برای تأیید نتایج به دست آمده مرحله قبل و تعیین قدرت پیش‌بینی کنندگی هر کدام از متغیرهای مستقل معنی‌دار به ویژه ابعاد مختلف رفتارهای خودمراقبتی در میزان HbA1c، در این مرحله رگرسیون خطی چند متغیره به روش همزمان به کار گرفته شد و متغیرهایی که در مرحله قبل در سطح کمتر از ۰/۱ معنی‌دار بودند، در مدل‌های رگرسیونی وارد شدند. در مرحله نخست مدل رگرسیونی متشکل از متغیرهای دموگرافیک معنی‌دار شامل جنس، سطح تحصیلات و مدت زمان ابتلا به دیابت بررسی شد (جدول ۲). نتایج این بخش نشان داد، مدل پیشنهادی ۱ از نظر آماری معنی‌دار نبوده و به خوبی قادر به پیش‌بینی متغیر نهایی نمی‌باشد (P = ۰/۰۷). در این مدل متغیر سطح تحصیلات به عنوان تنها متغیر مؤثر بر میزان HbA1c در مدل شناخته شد.

نتایج مدل رگرسیونی که برای بررسی تأثیر ابعاد مختلف خودمراقبتی و محاسبه قدرت پیش‌بینی کنندگی هر کدام از ۵ بعد آن بر هموگلوبین گلیکوزیله به کار گرفته شد، نشان داد که مدل پیشنهادی می‌تواند متغیر وابسته را پیش‌بینی نموده (P < ۰/۰۰۱) و در صورت تعمیم نتیجه به جامعه، ۵۸ درصد واریانس متغیر وابسته جمعیت را پوشش دهد. در این مدل متغیر پیش‌بین رفتارهای بعد مصرف دارو مؤثرترین متغیر بر HbA1c شناخته شد و پس از آن متغیرهای پیش‌بین رفتارهای بعد تغذیه، فعالیت ورزشی، پایش قند خون و مراقبت از پا قرار داشتند.

در مدل نهایی رگرسیونی که به روش گام به گام محاسبه شد (جدول ۲)، نتایج نشان داد که مدل پیشنهادی به صورت معنی‌داری می‌تواند HbA1c را پیش‌بینی نماید. از بین متغیرهای پیش‌بینی کننده مورد بررسی، متغیر مدت زمان تحصیل و متغیرهای رفتاری شامل بعد مصرف دارو، تغذیه، فعالیت بدنی و پایش قند خون به عنوان متغیرهای پیش‌بین معنی‌دار در مدل باقی ماندند و بقیه متغیرهای دموگرافیک و نیز متغیر رفتارهای مراقبت از پا حذف شدند.

www.mui.ac.ir

جدول ۲: تحلیل رگرسیون مربوط به پیش‌بینی سطح هموگلوبین گلیکوزیله در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	*P	S.E	β
مدل ۱			
جنس	۰/۳۲	۰/۰۲	−۰/۰۴
میانگین مدت تحصیل	۰/۰۲	۰/۲۰	−۰/۱۹
میانگین مدت ابتلا	۰/۲۴	۰/۱۹	−۰/۰۲
$R^2 = ۰/۰۹$ ،$\Delta^{**}R^2 = ۰/۸$ ،$F_{(۳ و ۲۳۸)} = ۲/۳۸$ و $P = ۰/۷۰$			
مدل ۲			
میانگین بعد تغذیه	< ۰/۰۱	۰/۰۶	−۰/۳۹
میانگین بعد فعالیت بدنی	< ۰/۰۱	۰/۰۵	−۰/۳۲
میانگین بعد مصرف دارو	< ۰/۰۱	۰/۰۸	−۰/۵۹
میانگین بعد پایش قند خون	۰/۰۲	۰/۰۵	−۰/۱۹
میانگین بعد مراقبت از پا	۰/۰۵	۰/۰۷	−۰/۰۷
$R^2 = ۰/۶۱$ ،$\Delta R^2 = ۰/۵۸$ ،$F_{(۵ و ۲۳۶)} = ۱۱/۲۷$ و $P < ۰/۰۰۱$			
مدل ۳			
میانگین مدت تحصیل	۰/۰۴	۰/۲۱	−۰/۰۹
میانگین بعد تغذیه	< ۰/۰۱	۰/۰۶	−۰/۴۱
میانگین بعد فعالیت بدنی	< ۰/۰۱	۰/۰۵	−۰/۳۵
میانگین بعد مصرف دارو	< ۰/۰۱	۰/۰۸	−۰/۶۳
میانگین پایش قند خون	۰/۰۰۴	۰/۰۵	−۰/۲۳
$R^2 = ۰/۶۶$ ،$\Delta R^2 = ۰/۶۲$ ،$F_{(۵ و ۲۳۶)} = ۱۳/۴۶$ و $P < ۰/۰۰۱$			

* در این مرحله $P < ۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد

** R^2 تعدیل شده

بحث

هدف اولیه این مطالعه، بررسی میزان تبعیت بیماران از رفتارهای خودمراقبتی بود. نتایج به دست آمده نشان داد، نمونه‌های مورد مطالعه تبعیت ضعیفی از مجموع رفتارهای خودمراقبتی داشته‌اند، این یافته با نتایج بسیاری از مطالعات انجام شده در ایران و نیز سایر جوامع مختلف همخوانی دارد (۱۷، ۱۶، ۱۱).

در مطالعه شکیبازاده و همکاران که بر روی ۱۲۸ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ به انجام رسید، مشخص شد که این بیماران عملکرد بسیار ضعیفی در مجموع رفتارهای خودمراقبتی داشته‌اند (۱۸). مطالعه محمودی نیز نتایج مشابهی را گزارش نمود (۱۹). مطالعات انجام شده در بسیاری از کشورهای پیشرفته نشان داده است که هر چند میزان تبعیت از رفتارهای خودمراقبتی در این کشورها به نسبت سایر جوامع بیشتر است، اما با این حال عملکرد بیماران مورد بررسی در این مطالعات نیز در بیشتر ابعاد نامناسب ارزیابی گردیده است (۲۰).

برخی مطالعات نشان می‌دهد، ابعاد مختلف رفتارهای خودمراقبتی تأثیر متفاوتی بر کنترل قند خون و نتایج بیماری دارند (۲۱). بررسی تفکیکی میزان تبعیت از رفتارهای خودمراقبتی بیماران مورد پژوهش نشان داد که این میزان در ابعاد مختلف متفاوت بوده و به ترتیب رفتارهای بعد مصرف دارو، تغذیه، مراقبت از پا، فعالیت جسمی و در نهایت پایش قند خون قرار دارند.

با وجود تبعیت به نسبت ضعیف بیماران در ابعاد مختلف رفتارهای خودمراقبتی، نمونه‌های مورد بررسی در این مطالعه

www.mui.ac.ir

عملکرد قابل قبولی در بعد مصرف دارو داشتند؛ به طوری که اکثریت آنان گزارش کرده‌اند که در بیشتر روزهای هفته داروهای تجویز شده را مصرف نمودند. بیشتر مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف نیز نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند. نتایج مطالعه فارسی و همکاران که به صورت یک کارآزمایی بالینی بر روی تعدادی از بیماران مبتلا به دیابت انجام شد، نشان داد که قبل از انجام مداخله، بیماران مورد بررسی عملکرد قابل قبولی در بعد مصرف دارو داشته و در سایر ابعاد عملکرد ضعیف داشتند که مشابه یافته‌های مطالعه حاضر بود، با این تفاوت که در مطالعه آن‌ها رفتارهای بعد فعالیت جسمانی با تفاوت اندکی پس از بعد تغذیه قرار داشت (۱۷).

در مطالعه Vermeire نیز نتایج مشابه مطالعه فارسی و همکاران مشاهده شد (۲۰). البته در دو مطالعه اخیر میانگین سنی نمونه‌های مورد مطالعه از میانگین سنی مطالعه حاضر به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر بود. افزایش سن می‌تواند به طور مستقیم یا به دلیل افزایش بروز عوارض دیابت، موجب کاهش فعالیت فیزیکی گردد. برخی مطالعات نشان می‌دهد، تغییر رفتارهایی مانند تغذیه یا فعالیت بدنی به مراتب دشوار می‌باشد؛ چرا که این رفتارها تحت تأثیر فرایندهای پیچیده‌ای مانند شرایط بیمار، علایق فردی، فرهنگ و رسوم قرار می‌گیرد؛ در حالی که بیماران برای مصرف دارو کمتر تحت تأثیر فرایندهای مورد نظر قرار می‌گیرند (۲۲). یکی دیگر از دلایلی که می‌توان برای عملکرد قابل قبول بیماران در بعد مصرف داروهای تجویز شده ذکر کرد، اعتقاد بیماران به شیوه کنترل بیماری می‌باشد. اغلب مردم اعتقاد دارند، وقتی بیمار می‌شوند باید برای درمان بیماری دارو مصرف کنند؛ در حالی که نسبت به ایجاد برخی تغییرات در سبک زندگی برای غلبه بر بیماری اعتقاد ضعیفی دارند (۲۳).

بیماران مورد بررسی مطالعه حاضر در بعد پایش قند خون نسبت به میانگین سایر ابعاد خودمراقبتی عملکرد بسیار ضعیف‌تری داشتند. این نتیجه در مطالعه Siminerio و همکاران نیز نشان داده شد (۲۴). در مطالعه آن‌ها یکی از دلایل تبعیت بسیار ضعیف در این بعد از رفتارهای خودمراقبتی، عدم دسترسی به دستگاه گلوکومتر و کیت‌های آن گزارش شده است؛ در حالی که در مطالعه حاضر نشان داده شد، بیمارانی که به دستگاه گلوکومتر دسترسی دارند نیز عملکرد مطلوبی در این حیطه نداشته‌اند.

بررسی نتایج مربوط به وضعیت کنترل متابولیک نمونه‌های مورد بررسی نشان داد که اکثریت بیماران نتوانسته‌اند قند خون خود را در محدوده هدف برنامه‌های درمان دیابت کنترل نمایند. با توجه به تبعیت ضعیف بیماران از رفتارهای خودمراقبتی این نتیجه دور از انتظار نبود. مروتی شریف‌آباد و روحانی تنکابنی (۱۶) و Trief و همکاران نیز در مطالعات خود این نتیجه را مورد تأکید قرار داده‌اند (۲۵).

یکی از یافته‌های اصلی این مطالعه ارتباط مثبت رفتارهای خودمراقبتی با کنترل قند خون بود که این ارتباط مثبت به تفکیک در کلیه ابعاد به جز بعد مراقبت از پا نشان داده شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد، در بین ابعاد مختلف رفتارهای خودمراقبتی، رفتارهای مربوط به مصرف دارو مؤثرترین بعد در کنترل متابولیک بوده و این بعد قوی‌تر از سایر ابعاد می‌تواند پیامد مورد نظر را پیش‌بینی نماید.

در مطالعه Trief و همکاران (۲۵)، Siminerio و همکاران (۲۴) و فارسی و همکاران (۱۷) نیز مصرف دارو در بین سایر ابعاد رفتارهای خودمراقبتی به عنوان مؤثرترین حیطه در کنترل قند خون شناخته شد. این یافته نشان می‌دهد، اعتقاد مثبت بیماران به اهمیت بعد مصرف دارو در مقایسه با سایر ابعاد و تبعیت قابل قبول آن‌ها در این حیطه، می‌تواند پشتوانه علمی داشته باشد. در این مطالعه رفتارهای بعد تغذیه به عنوان دومین متغیر پیش‌بینی کننده کنترل قند خون به دست آمد.

مطالعه Siminerio و همکاران بعد تغذیه را به عنوان مهم‌ترین بعد گزارش کرده و مصرف دارو را با اختلاف کمی به عنوان دومین بعد مهم در پیش‌بینی نحوه کنترل قند معرفی نموده است (۲۴).

در رژیم‌های درمانی بر برنامه‌های مراقبت از پا به عنوان یکی از ابعاد خودمراقبتی تأکید زیادی شده و اهمیت آن در پیش‌گیری یا به تأخیر انداختن عوارض مربوط به پای دیابتیک به اثبات رسیده است (۱۹). در مطالعه شریفی‌راد و همکاران نیز که به منظور بررسی تأثیر مداخله آموزشی بر

www.mui.ac.ir

مراقبت از پا در بین بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ به انجام رسید، این نکته به خوبی نشان داده شد (۲۶).

با این حال نتایج مطالعه حاضر نشان داد، این بعد به طور مستقیم بر کنترل قند خون بیماران مورد بررسی تأثیر قابل توجهی نداشته است. این نتایج با یافته‌های Fisher (۲۷) و Brekke و همکاران (۲۸) نیز همخوانی دارد.

علاوه بر نقش عوامل تعدیل‌پذیر مانند سبک زندگی و رفتارهای خودمراقبتی، برخی مطالعات نقش معیارهای غیر قابل تعدیل به ویژه عوامل دموگرافیک را در کنترل قند خون بیماران دیابتیک مورد بررسی قرار داده و نتایج متفاوتی را برای آن گزارش کرده‌اند (۲۵، ۲۱، ۱۶). در مطالعه دانایی و همکاران نشان داده شد که در جمعیت مورد مطالعه آن‌ها ارتباط معنی‌داری بین متغیرهای دموگرافیک شامل سن، جنس، میزان تحصیلات و مدت ابتلا با نحوه کنترل قند خون وجود نداشت (۲۹). در عین حال در مطالعه کاظم‌نژاد و فرشباف نشان داده شد که بین متغیر سن و مدت زمان ابتلا به دیابت با HbA1c ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد (۳۰).

به نظر می‌رسد نتایج متفاوت این مطالعات تا حد زیادی تحت تأثیر حجم نمونه و روش بررسی آن‌ها قرار گرفته باشد. در مطالعه حاضر هر چند در تحلیل‌های اولیه عوامل دموگرافیک مختلف تأثیرگذار بر کنترل متابولیک شامل جنس، مدت زمان ابتلا به دیابت و سطح تحصیلات مطرح گردید، ولی در نهایت ارتباط مثبت و قدرت پیش‌بینی کنندگی به نسبت ضعیف سطح تحصیلات با کنترل متابولیک نشان داده شد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد، مدل پیشنهادی شامل متغیرهای سطح تحصیلات و ابعاد مختلف رفتارهای خودمراقبتی به جز بعد مراقبت از پا پیش‌بینی کننده‌های مهمی برای کنترل متابولیک در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ می‌باشند. در مدل رگرسیونی نهایی تعمیم یافته به جمعیت نیز ۶۲ درصد واریانس HbA1c مربوط به متغیرهای ذکر شده بود. یافته اخیر دلالت بر آن دارد که عوامل تعدیل‌پذیر و یا تعدیل‌ناپذیر دیگری نیز وجود دارد که بر کنترل قند خون بیماران مؤثر بوده و در مدل در نظر گرفته نشده‌اند. این عوامل می‌تواند شامل شدت بیماری، وضعیت روحی- روانی، محیط فیزیکی و محیط اجتماعی باشد (۳۱).

یکی از محدودیت‌های اصلی این مطالعه مربوط به جمعیت مورد بررسی بود. شرکت کنندگان در این مطالعه از بین بیماران تحت پوشش کلینیک دیابت انتخاب شدند، بنابراین سوگیری داوطلب (Volunteer bias) ممکن است وجود داشته باشد. از طرف دیگر در مطالعه حاضر، داده‌ها به صورت خودگزارش‌دهی جمع‌آوری شد، بنابراین ممکن است عملکرد واقعی افراد را منعکس نکند.

نتیجه‌گیری

با توجه به ارتباط قوی رفتارهای خودمراقبتی با کنترل قند خون، یافته‌های این بخش از مطالعه لزوم طراحی مداخلات آموزشی چندجانبه و دربرگیرنده همه ابعاد را مطرح کرده و در عین حال لزوم اولویت‌بندی مناسب و تأکید بیشتر بر بعد مصرف دارو و تغذیه را مورد توجه قرار می‌دهد.

تشکر و قدردانی

این طرح در قالب طرح پژوهشی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره ۱۵۲۱۹ اجرا گردید. بنابراین از همکاری و مساعدت این مجموعه و نیز معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قم که ما را در اجرای این طرح یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

References

1. Gonder-Frederick LA, Cox DJ, Ritterband LM. Diabetes and behavioral medicine: the second decade. J Consult Clin Psychol 2002; 70(3): 611-25.
2. Keers JC, Blaauwwiekel EE, Hania M, Bouma J, Scholten-Jaegers SM, Sanderman R, et al. Diabetes rehabilitation: development and first results of a Multidisciplinary Intensive Education Program for patients with prolonged self-management difficulties. Patient Educ Couns 2004; 52(2): 151-7.
3. Domurat ES. Diabetes managed care and clinical outcomes: the Harbor City, California Kaiser Permanente diabetes care system. Am J Manag Care 1999; 5(10): 1299-307.

4. Bomar PJ. Promoting Health in Families: Applying Family Research and Theory to Nursing Practice. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2004. p. 1375-9.
5. Toljamo M, Hentinen M. Adherence to self-care and social support. J Clin Nurs 2001; 10(5): 618-27.
6. Heisler M, Bouknight RR, Hayward RA, Smith DM, Kerr EA. The relative importance of physician communication, participatory decision making, and patient understanding in diabetes self-management. J Gen Intern Med 2002; 17(4): 243-52.
7. Cannon G. Why the Bush administration and the global sugar industry are determined to demolish the 2004 WHO global strategy on diet, physical activity and health. Public Health Nutr 2004; 7(3): 369-80.
8. Sloan FA, Bethel MA, Lee PP, Brown DS, Feinglos MN. Adherence to guidelines and its effects on hospitalizations with complications of type 2 diabetes. Rev Diabet Stud 2004; 1(1): 29-38.
9. McNabb WL. Adherence in diabetes: can we define it and can we measure it? Diabetes Care 1997; 20(2): 215-8.
10. Weinger K, Butler HA, Welch GW, La Greca AM. Measuring diabetes self-care: a psychometric analysis of the Self-Care Inventory-Revised with adults. Diabetes Care 2005; 28(6): 1346-52.
11. Karter AJ, Ferrara A, Darbinian JA, Ackerson LM, Selby JV. Self-monitoring of blood glucose: language and financial barriers in a managed care population with diabetes. Diabetes Care 2000; 23(4): 477-83.
12. Dean K. Self-care responses to illness: a selected review. Soc Sci Med A 1981; 15(5): 673-87.
13. Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. Diabetes Care 2000; 23(7): 943-50.
14. Seyedian M, Falah M, Nourouzian M, Nejat S, Delavar A, Ghasemzadeh Ha. Validity of the Farsi Version of Mini-Mental State Examination. J Med Counc I R Iran 2008; 25(4): 408-14. [In Persian].
15. Hadavi M, Dallaki AS, Holakoei M. Prevalence of depression among women refferd to health service center. Iran Nurs Res 2007; 1(2): 76-80. [In Persian].
16. Morovati Sharifabad MA, Rouhani Tonekaboni N. Perceived Self-Efficacy in Self-Care Behaviors among Diabetic Patients Referring to Yazd Diabetes Research Center. J Birjand Univ Med Sci 2009; 15(4): 91-9. [In Persian].
17. Farsi Z, Jabari-Moroui M, Ebadi A, Zandi A. Application of Health Belief Model in Change of Self Care Behaviors of Diabetic Patients. Iran J Nurs 2009; 22(61): 61-72.
18. Shakibazadeh E, Rashidian A, Larijani B, Shojaeezadeh D, Forouzanfar MH, Karimi Shahanjarini A. Perceived Barriers and Self-efficacy: Impact on Self-care Behaviors in Adults with Type 2 Diabetes. Hayat 2010; 15(4): 69-78. [In Persian].
19. Mahmoudi A. Effects of self care planning on reduction of A1C hemoglobin in adults with diabetes mellitus. Med Scie J Islamic Azad University 2006; 16(3): 171-6. [In Persian].
20. Vermeire E, Wens J, Van RP, Biot Y, Hearnshaw H, Lindenmeyer A. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev 2005; 2(2): CD003638.
21. Wong LY, Toh MP. Understanding of diabetes mellitus and health-preventive behaviour among Singaporeans. Ann Acad Med Singapore 2009; 38(6): 478-9.
22. Reuben DB. Organizational interventions to improve health outcomes of older persons. Med Care 2002; 40(5): 416-28.
23. Clancy DE, Huang P, Okonofua E, Yeager D, Magruder KM. Group visits: promoting adherence to diabetes guidelines. J Gen Intern Med 2007; 22(5): 620-4.
24. Siminerio LM, Piatt GA, Emerson S, Ruppert K, Saul M, Solano F, et al. Deploying the chronic care model to implement and sustain diabetes self-management training programs. Diabetes Educ 2006; 32(2): 253-60.
25. Trief PM, Ploutz-Snyder R, Britton KD, Weinstock RS. The relationship between marital quality and adherence to the diabetes care regimen. Ann Behav Med 2004; 27(3): 148-54.
26. Sharifirad GR, Hazavehie SM, Mohebi S, Rahimi M, Hasanzadeh A. The effect of educational programme based on Health Belief Model (HBM) on the foot care by type II diabetic patients. Iran J Endocrinol Metabolism 2006; 8(3): 231-9. [In Persian].
27. Fisher KL. Assessing psychosocial variables: a tool for diabetes educators. Diabetes Educ 2006; 32(1): 51-8.
28. Brekke HK, Sunesson A, Axelsen M, Lenner RA. Attitudes and barriers to dietary advice aimed at reducing risk of type 2 diabetes in first-degree relatives of patients with type 2 diabetes. J Hum Nutr Diet 2004; 17(6): 513-21.
29. Danai N, Tamadon M, Moonesan M. Survey of the level of diabetes control and some related to it in patients referred to diabetes clinic (Semnan Fatemieh hospital). Koomesh 2004; 6(1): 31-6. [In Persian].
30. Kazemnegad A, Farshbaf A. Factors affecting the increase in Glycosylated Hemoglobin in diabetic patients in Kashan. Journal of Medical Science: Pathobioligy 1999; 2(1): 41-4. [In Persian].
31. Rubin RR, Peyrot M. Psychological issues and treatments for people with diabetes. J Clin Psychol 2001; 57(4): 457-78.

www.mui.ac.ir

Predictors of Self-Care Behaviors of Patients with Type 2 Diabetes

Mohamad Sorani[1], Mohamad Hossein Taghdisi[2], Davood Shojaei Zadeh[3], Leila Novin [4], Mahdi Noroozi [5], Samira Fallahi[6]

Abstract

Background: Diabetes has no definite treatment. The most important treatment strategy employed to control diabetes is adherence to self-care behaviors such as special diet, physical activity, blood glucose monitoring, daily foot care, and taking the prescribed medicine. This study aimed to assess rates of adherence to different dimensions of self-care behaviors and evaluate the predicting value of each dimension on glycemic control among type 2 diabetic patients under coverage of the Diabetes Clinic of Qom University of Medical Sciences (Qom, Iran).

Methods: This cross-sectional, descriptive, analytic study was conducted on 275 randomized patients. Data was collected using the Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA) measure, a cognitive health questionnaire, and Beck Depression Questionnaire. Glycated hemoglobin (HbA1c) test was also performed. Data was analyzed through bivariate correlations and multivariate linear regression in $SPSS_{17}$.

Findings: The final regression model introduced education level, medicine taking behavior, nutrition, physical activity, and blood glucose monitoring as the main predictors. This model accounted for 66% of the variance of HbA1c level as a glycemic control indicator ($P < 0.001$).

Conclusion: Various dimensions of self-care behaviors of patients with type 2 diabetes have different impacts on metabolic control. Medicine taking and nutritional dimensions of self-care behaviors have the greatest effect on glycemic control.

Keywords: Type 2 Diabetes, Adherence, Self-Care Behaviors, Glycemic Control

1- MSc, Department of Public Health, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
2- Associate Professor, Department of Health Education and Health promotion, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: taghdisi.mh@gmail.com
3- Professor, Department of Health Education and Health promotion, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4- Endocrinologist, Department of Endocrinology, School of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
5- PhD Student, Department of Epidemiologyg, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6- MSc, School of Nursing, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran