

تاثیر آموزش تغذیه بر میزان قند خون و درشت مغذی های دریافتی بیماران دیابتی وابسته به انسولین، ۱۳۷۹

زهرا تذکری^۱، مریم زارع^۲، دکترمهرداد میرزا رحیمی^۳

چکیده

زمینه و هدف: دیابت یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی جهان و بیماری مزمنی است که مراقبت های مداوم را می طلبد و به همین جهت لازم است تا بیماران فوق تحت آموزش های خود مراقبتی و تغذیه ای قرار گیرند. این مطالعه به منظور بررسی تاثیر آموزش تغذیه بر میزان قند خون و درشت مغذی های دریافتی بیماران دیابتی وابسته به انسولین انجام گرفت.

روش کار: ۲۴ بیمار دیابتی زیر ۲۰ سال از مراجعین به مرکز آموزش درمانی علی اصغر اردبیل در سال ۱۳۷۹ که حاضر به شرکت در کلاس های آموزشی شدند به عنوان نمونه انتخاب و پس از جلب رضایت بیماران یاد آمد خوراک و قندخون آن ها قبل و بعد آموزش کنترل و با استفاده از آزمون تی- زوج و نرم افزار Food Processor و SPSS تجزیه، تحلیل و مقایسه شدند.

یافته ها: بررسی نشان داد که قند خون قبل و بعد از آموزش تغییر کرد ولی نتایج آماری معنی داری وجود نداشت. میزان درشت مغذی های دریافتی (کربوهیدرات- چربی- پروتئین) قبل و بعد از آموزش رابطه معنی دار آماری داشت و پس از آموزش نتایج با مقادیر توصیه ای WHO هم خوانی داشت. میزان HbA_{1c} اکثر بیماران در سطح ۹-۱۲ درصد بود، که نشانگر کنترل بیماری در سطح متوسط می باشد و میزان هیپوگلیسمی در مدت مطالعه از ۲/۴٪ به ۳٪ کاهش یافت.

نتیجه گیری: هر چند تغییرات چشم گیری در میزان قند خون مشاهده نشد، ولی میزان HbA_{1c} و درشت مغذی های دریافتی نشانگر تاثیر مثبت آموزش های تغذیه ای در این بیماران بود.

واژه های کلیدی: آموزش تغذیه، دیابت وابسته به انسولین، HbA_{1c}

- ۱- مؤلف مسئول: مربی پرستاری دانشکده پرستاری- دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
- ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران
- ۳- استاد یار گروه اطفال دانشکده پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

مقدمه

دیابت قندی از شایع ترین بیماریهای مزمن امریکا و اروپا محسوب می شود که ۸٪ بالغین و ۲۰٪ افراد بالای ۶۵ سال آنها به این بیماری مبتلا هستند. دیابت نوع I در اروپا شایع تر می باشد و گفته می شود که شیوع آن در آسیا کمتر است [۱].

پیش بینی می شود که تعداد بیماران دیابتی در سال ۲۰۱۰ دو برابر شود، لذا هم اکنون تاکید زیادی بر روی کیفیت زندگی، مهارت های خود مراقبتی و فهم بهتر بیماری شده است تا بیماران در درمان مشارکت بهتری داشته باشند [۲]. رعایت دقیق الگوی درمان به همراه مراقبت های بهداشتی و روانی می تواند از عوارض بیماری دیابت پیشگیری کند [۳] و ناآگاهی از فواید آموزش های خود مراقبتی می تواند باعث عدم حضور فعال بیماران در برنامه های خود مراقبتی شود [۴]. به طور کلی رعایت رژیم غذایی حالت تجویزی کمتری داشته و بیشترین مسئولیت آن بر عهده بیمار می باشد [۵]. از آنجایی که کودکان و نوجوانان نسبت به محدودیت و اموری که باید برای مداوای خویش انجام دهند، مقاومت نشان می دهند و کمتر محدودیت ها را می پذیرند [۶] و بیماران دیابتی نوع یک بیشتر افراد زیر ۲۰ سال یعنی کودکان و نوجوانان می باشند، بنابراین تاثیر آموزش تغذیه را بر میزان قند خون و درشت مغذی های دریافتی آنها مورد بررسی قرار دادیم.

مواد و روش ها

امروزه رژیم غذایی یکسانی برای همه افراد توصیه نمی شود بلکه با توجه به شیوه زندگی و رفتاری فرد و نتایج رژیم غذایی بر کنترل پارامترهای متابولیک مثل قند خون، HbA_{1c}، فشار خون و وزن، رژیم غذایی هر فرد کاملاً انحصاری تعیین می شود [۷].

مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی بود، که تاثیر آموزش تغذیه را بر روی ۲۲ بیمار که حاضر شدند بطور مرتب در کلاس های آموزشی شرکت کنند، مورد بررسی قرار داد. کل بیماران دیابتی این مرکز ۴۴ نفر بودند، که برخی به دلیل دوری مسافت بطور مرتب در کلاس ها شرکت نمودند و به ناچار از مطالعه حذف شدند. این مطالعه از بهمن ماه ۱۳۷۸ در کلینیک دیابت بیمارستان علی اصغر اردبیل آغاز شد و ابتدا مطالعه مقدماتی بر روی ۵ بیمار انجام گردید که این مطالعه مشکلات اجرایی و محدودیت های پژوهش به روش فوق را مشخص ساخت. مطالعه اصلی در سال ۱۳۷۹ انجام گرفت. کل جمعیت مورد مطالعه زیر ۲۰ سال بودند که همگی به طور مرتب در کلاس های آموزشی شرکت کردند و قبل از مطالعه از آنها رضایت گرفته شد. در مطالعه اصلی چون تعدادی از افراد مورد مطالعه بزرگسال و تعدادی کودک محسوب می شدند، میزان کالری مورد نیاز با توجه به فرمول هاریس بندیکت در بزرگسال به شکل زیر محاسبه شد [۸].

$$SF \times A \times (6/8) - (5 \times H) + (13/7 \times W) + 66 = \text{مردان}$$

$$SF \times A \times (4/7) - (1/7 \times H) + (9/6 \times W) + 655 = \text{زنان}$$

$$W: \text{وزن به کیلوگرم، } H: \text{قد به سانتی متر}$$

$$A: \text{سن به سال } SF: \text{فاکتور استرس و فعالیت}$$

در کودکان کالری پایه ۱۰۰۰ کیلوکالری منظور شد و به ازای هر سال سن در دختران ۱۰۰ کیلوکالری و در پسران ۱۲۵ کیلوکالری به مقدار پایه افزوده شد و پس از انجام آزمایشات قند خون، HbA_{1c} و یادآمد خوراک، کلاس های آموزشی دایر گردید و در مورد کالری مورد نیاز هر بیمار، چگونگی جایگزینی و محاسبه واحدهای غذایی با توجه به وضعیت اقتصادی خانواده تامین کالری مورد نیاز از درشت مغذی ها در حد مناسب به آنها آموزش داده شد. پس از ۳ ماه مجدداً آزمایشات و بررسی های فوق و یادآمد خوراک

بین مقدار درشت مغذی‌های دریافتی قبل و بعد از آموزش تفاوت آماری معنی داری وجود داشت ($P = 0.035$) (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳. درصد کالری حاصل از درشت مغذی های دریافتی قبل و بعد از آموزش

مقادیر کالری دریافتی	پروتئین	چربی	کربوهیدرات
قبل از آموزش	۴۰	۲۰	۴۰
بعد از آموزش	۱۸/۱	۳۲	۴۹/۲
توصیه WHO	۱۵-۲۰	حدود ۳۰	۵۰-۶۰

HbA_{1c} اکثریت (۶۰٪) در سطح متوسط بود طبق تقسیم بندی HbA_{1c} بالای ۱۲٪ کنترل ضعیف، ۹-۱۲٪ کنترل متوسط و بین ۹ - ۶٪ کنترل خوب محسوب می گردد، بین تحصیلات و مقادیر دریافتی درشت مغذی ها رابطه معنی دار آماری دیده شد ($P < 0.05$). بین سایر متغیرها و مقادیر قند خون و مقادیر دریافتی درشت مغذی ها رابطه معنی داری دیده نشد. میزان هیپوگلیسمی از ۴/۲٪ به ۳٪ کاهش یافته بود.

بحث

امروزه رژیم غذایی یکسانی برای تمام افراد مبتلا به دیابت توصیه نمی شود بلکه بایستی با توجه به نیازهای منحصر به فرد هر شخص رژیم غذایی تنظیم شود. دیابت بیماری مزمنی است که با رعایت توصیه های تغذیه ای قابلیت کنترل بهتری دارد [۹].

یافته ها نشان داد که قند خون بیماران قبل و بعد از آموزش تغییر کرده ولی رابطه آماری معنی دار دیده نشد. محققین مطالعه حاضر گمان می کنند که این مسئله ناشی از همزمانی مطالعه با فصل امتحانات تحصیلی بوده است چرا که امتحان یک عامل استرس زا بوده و بر میزان قند خون موثر است. مطالعات مختلف نشان داده که آموزش تغذیه ای و خود مراقبتی باعث کاهش قند خون بیماران می شود که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد.

بیماران تهیه و نتایج قبل و بعد آموزش با استفاده از آزمون تی - زوج و نرم افزار Food Processor و SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها

نتایج نشان داد که بیشترین درصد آزمودنی ها (۵۴٪) در گروه سنی ۱۴ - ۱۰ سال بودند و میانگین سنی آنها 12 ± 2 سال بود. اکثریت بیماران (۷۷/۸٪) مؤنث بودند.

جدول شماره ۱. توزیع فراوانی سن و جنس نمونه های مورد پژوهش

سن	مذکر	مؤنث
زیر ۱۰ سال	۲	۳
۱۰-۱۴	۳	۹
۱۵-۲۰	۱	۴
جمع	۶	۱۶

از نظر اقتصادی آزمودنی های مورد مطالعه به ۴ گروه، کم درآمد (کمتر از ۴۰ هزار تومان در ماه) متوسط (بین ۴۰ تا ۷۰ هزار تومان در ماه) خوب بین (۱۰۰ - ۷۰ هزار تومان در ماه) و عالی (بالای ۱۰۰ هزار تومان در ماه) تقسیم شدند که درآمد اکثریت خانواده ها (۶۶/۵٪) در سطح خوب بود. از نظر محل اقامت اکثریت (۶۳٪) ساکن اردبیل و مابقی ساکن حومه و روستا بودند. انسولین دریافتی اکثریت (۴۰٪) $1/2$ IU/kg و ۳۰٪ کمتر از $0/8$ IU/kg و مابقی (۳۰٪) بالای $1/2$ U/kg بود. میزان قند خون پس از آموزش کاهش یافته بود ولی از نظر آماری معنی دار نبود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲. مقادیر قند خون قبل و بعد آموزش

قند خون	زیر ۱۲۰	۱۲۱-۲۰۰	بالای ۲۰۰
قبل از آموزش	۷	۶	۹
بعد از آموزش	۱۰	۴	۸

تحقیقات متعدد نشان داده که تحصیلات بالاتر باعث درک عمیق تر و آگاهی توأم با عمل در افراد می گردد و نهایتاً به نظر می رسد که مردم این منطقه توصیه های پزشک را جدی تر از توصیه های مسئولین تغذیه و آموزش می پذیرند و بهتر بدان عمل می کنند. این یافته فقط براساس تجربه بالینی پژوهشگر در طی مدت مطالعه بدست آمده است. مطالعه Truswell این یافته را تایید می کند که بیماران نسخه دارویی را که از طرف پزشک ارایه می شود به رژیم غذایی که به آنها آموزش می دهند ترجیح داده و پزشک معالج خود را بیش از همه باور دارند [۵].

تشکر و قدردانی

در پایان از خانم ها فریده تقی زاده و فاطمه قنادی اصل و آقایان علی نعمتی، علی عابدی و مسئولین محترم کتابخانه دانشگاه علوم پزشکی اردبیل نهایت تشکر و قدردانی را می نمایم.

منابع

- 1- Felig P, Frohman LA. Endocrinology and Metabolism 4th ed. New York: Mcgraw- Hill; 2001: 829-43.
- 2- Heine RJ. Diabetes in the next century: challenges and opportunities. Neth J Med. 1999 Dec; 55(6): 265-70.
- ۳- میریان مهناز. بررسی نیاز آموزش مادران و کودکان مبتلا به دیابت، مجله پزشکی کوثر، ۱۳۷۷، سال سوم، شماره سوم، صفحات ۱۹۱ تا ۱۹۶.
- 4-Pinelli L, Mormile R, Gonfiantini E, Busato A, Kaufmann P, Piccoli R, et al. Recommended dietary allowances (RDA) in the dietary management children and adolescents with IDDM: an unfeasible target or an achievable cornerstone? J Pediatr Endocrinol Metab. 1998 Apr; 11 Suppl 2: 335-46.
- 5- Truswell AS. What nutrition knowledge and skills do primary care physicians need to have, and how should this be communicated? Eur J Clin Nutr. 1999 May; 53 Suppl 2: S67-71.

در مطالعه افشار و همکاران که بر روی ۳۰ بیمار دیابتی نوع یک انجام گرفت حاکی از آن بود که پس از ۲ ماه آموزش میزان هیپوگلیسمی و قند خون ناشتا تغییر کرده است. که این تغییر از نظر آماری معنی دار بود [۱۰]. در مطالعه دیگری بر روی ۵۳ بیمار دیابتی در طی ۳ ماه آموزش مشخص شد که قند خون این بیماران از $197/8 \text{ mg/dl}$ به $179/6 \text{ mg/dl}$ کاهش یافته و $\text{HbA}_{1\text{C}}$ از 9% به $8/3\%$ کاهش داشته است [۱۱]. از طرفی برخی از مطالعات نشان داده اند که بیماران دیابتی کمتر از ۲۵ سال تمایل زیادی به مصرف شیرینی دارند [۱۲]. در مطالعه فعلی همه بیماران زیر ۲۰ سال و اکثراً محصل بودند و احتمالاً در مدرسه مجبور به مصرف نوشابه و تنقلاتی بوده اند که بر قند خون آنها تاثیر مداخله ای داشته است.

همچنین نتایج نشان داد که مقدار درشت مغذی های دریافتی قبل و بعد از آموزش متفاوت بوده و رابطه آماری معنی دار وجود داشت ($P = 0/035$). پیش از آموزش حدود 40% انرژی مورد نیاز از پروتئین و 40% از کربوهیدرات و 20% از چربی تامین می شد که پس از آموزش $49/2\%$ از کربو هیدرات 32% از چربی و $18/1\%$ از پروتئین دریافت شده است که این یافته ها با مقادیر توصیه ای WHO ($50-60\%$ درصد کالری از کربوهیدرات، 30% از چربی و $15-20\%$ درصد از پروتئین) سازگار بود [۱۳]. بعلاوه یافته ها نشان داد که $\text{HbA}_{1\text{C}}$ اکثر بیماران در سطح $9-12\%$ (متوسط) بود و میزان بروز هیپوگلیسمی پس از آموزش کاهش یافته بود. یک بررسی بر روی ۲۰۱ بیمار دیابتی نشان داد که با آموزش های ۵ روزه و پیگیری های بلند مدت تعداد دفعات هیپوگلیسمی از $0/46$ به $0/13$ کاهش یافته و $\text{HbA}_{1\text{C}}$ اکثر بیماران در سطح $7/5 \pm 1/2$ درصد بوده است [۱۴].

بین تحصیلات و مقادیر دریافت درشت مغذی ها رابطه آماری معنی دار مثبتی دیده شد ($P < 0/05$).

11- Lurie AB. The Epidemiology of Diabetes Mellitus: an international perspective. *Medicine & science in sports & Exercise*. 2002 Oct; 34(10): 1694.

۱۲- زحمتکش محمد مهدی. بررسی عادات تغذیه ای و باورهای درمانی سنتی در بیماران مبتلا به دیابت در شهر یزد، پایان نامه دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۷۸.

۱۳- خلدی ناهید. اصول تغذیه رایینسون، تهران، نشر سالمی، ۱۳۷۸، صفحه ۱۲۹.

14- Pieber TR, Brunner GA, Schnedl WJ, Schattenberg S, Kaufmann P, Krejs GJ. Evaluation of a structured outpatient group education program for intensive insulin therapy. *Diabetes Care*. 1995 May; 18(5):625-30.

۶- بنیاد امور بیماری های خاص، دیابت و قلب، تهران، ۱۳۷۶، صفحات ۲ تا ۳.

7- American Diabetes Association. Nutrition recommendations and principles for people with diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2000 Jan; 23 Suppl 1:S43-6.

8- Katz DL. *Nutrition in Clinical Practice*. Philadelphia: Lippincott; 2001:335.

9- Gehling E. Medical Nutrition Therapy: an individualized approach to treating diabetes. *Lippincott's Case Management*. 2001 Jan-Feb; 6(1):10-12.

۱۰- افشار محمود، صدر سید فخر الدین، اطهری زاده محمود. تاثیر آموزش مراقبت از خود در بیماران دیابتی وابسته به انسولین، فیض، ۱۳۷۷، سال دوم، شماره دوم، صفحات ۷۸ تا ۸۳.