

بررسی تأثیر فاز اول درمان های پریدونتال بر میزان قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم

شیرین امینی^{*}، مریم محمدی¹

چکیده

مقدمه: بین وضعیت حفره دهان و بیماری های سیستمیک فرد، ارتباط نزدیکی وجود دارد. یکی از این بیماری ها، بیماری دیابت ملیتوس است. هدف از انجام این مطالعه، تعیین تأثیر جرم گیری و هموارسازی ریشه و استفاده از دهان شویه بر میزان قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم می باشد.

مواد و روش ها: 30 بیمار مبتلا به دیابت نوع دوم کنترل نشده که به پریدونتیت مزمن شدید مبتلا بودند، از مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انتخاب شدند. بیماران به دو گروه تقسیم شدند و به گروه اول (کنترل) فقط آموزش بهداشت دهان و دندان داده شد؛ گروه دوم (مورد) علاوه بر آموزش بهداشت، دهان شویه کلرهگزیدین دریافت کردند و جرم گیری و هموارسازی ریشه نیز برای آنان انجام شد. در ابتدا و سه ماه بعد از مداخله، در هر دو گروه، شاخص خونریزی، شاخص پلاک در 4 ناحیه دندان ها، عمق پروبینگ در 6 ناحیه دندان ها، مقدار قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله اندازه گیری شد. سپس میانگین پارامترهای فوق با هم مقایسه گردید.

نتایج: متوسط مقدار قند خون ناشتا، در گروه مورد از $184/20 \pm 61/11$ به $163/87 \pm 29/08$ میلی گرم در دسی لیتر کاهش پیدا کرد ($p > 0/05$)، متوسط مقدار هموگلوبین گلیکوزیله نیز در این گروه از $8/78$ به $7/29$ درصد کاهش یافت ($p < 0/05$) و شاخص خونریزی، شاخص پلاک و عمق پروبینگ نیز تقلیل یافت ($p < 0/05$). این کاهش در گروه کنترل معنادار نبود.

نتیجه گیری: به دنبال جرم گیری و هموارسازی ریشه، علاوه بر بهبود وضعیت پریدونتال، مقدار قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله نیز کاهش می یابد.

کلید واژه ها: جرم گیری، عمق پروبینگ، شاخص خونریزی، شاخص پلاک، دیابت نوع دوم، هموگلوبین گلیکوزیله، قند خون ناشتا

^{*} دکتر شیرین امینی، استادیار گروه پریدونتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان
shirin_amani73@yahoo.com

1: دکتر مریم محمدی، دندان پزشک

این مقاله در تاریخ 85/4/25 به دفتر مجله رسیده در تاریخ 85/5/28 اصلاح شده و در تاریخ 85/6/12 تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان
1385:2(3) 12: 15

مقدمه

مطالعات نشان می‌دهد که بیماری‌های پریدنتال با بیماری‌های سیستمیک از جمله بیماری دیابت، ارتباط نزدیک دارند [1-2]. پریدنتیت، عفونی است که در بیماران دیابتی دو برابر شایع‌تر از بیماران غیردیابتی است. باکتری پورفیروموناس جینجیوالیس به سلول‌های اندوتلیال عروق حمله کرده، باعث فعالیت مونوسیت‌ها و ماکروفاژها می‌شود [3]. سیستم ایمنی فعال، موجب تولید واسطه‌های التهابی (سیتوکین‌ها) می‌گردد که اثر تخریبی در تمام بدن دارند [4]. افزایش مزمن سیتوکین‌ها در پانکراس، ممکن است به تخریب یا معیوب شدن سلول‌های تولیدکننده انسولین منجر شود که در اکثر موارد به ایجاد دیابت نوع دوم منتهی می‌گردد [5]. درمان‌های پریدنتالی، ممکن است از طریق کم کردن التهاب، در کاهش قند خون بیماران مبتلا به دیابت مؤثر باشند. در بیماران مبتلا به دیابت نوع اول، کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزیله پس از انجام دبریدمان مکانیکی و تجویز آنتی‌بیوتیک داکسی‌سایکلین نشان داده شده است [6]. در دیابت غیروابسته به انسولین، مصرف مواد آنتی‌میکروبیال به همراه جرم‌گیری و کورتاژ در کنترل مقدار قند خون مؤثر بوده است [7]. درصد هموگلوبین گلیکوزیله در اثر درمان پریدنتال، در بیماران مبتلا به دیابت کاهش یافته است [8]. کاربرد آموکسی‌سیلین-کلاولانیک اسید همراه با جرم‌گیری یک مرحله‌ای دندان‌ها تأثیر بیشتری در کاهش مقدار قند خون داشته است [9]. هدف از انجام این مطالعه، تعیین تأثیر جرم‌گیری و هموارسازی ریشه و مصرف دهان‌شویه کلرهگزیدین بر مقدار قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم می‌باشد.

مواد و روش‌ها

30 بیمار مبتلا به دیابت کنترل نشده نوع دوم از مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، که به بیماری پریدنتیت مزمن شدید مبتلا بودند، بر حسب معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: ابتلا به پریدنتیت مزمن با حداقل وجود یک ناحیه با عمق پروبینگ بیشتر از 5 میلی‌متر و دو دندان با از دست دادن چسبندگی بیشتر از 6 میلی‌متر [10]. مقدار قند خون ناشتا بیشتر از 110 میلی‌گرم در دسی‌لیتر و مقدار هموگلوبین گلیکوزیله (Hb A1c) بیشتر از 7 درصد، معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: دریافت درمان پریدنتال و مصرف آنتی‌بیوتیک در 6 ماه گذشته، تغییر نوع و یا دوز داروی کنترل‌کننده قند خون، استفاده از دخانیات، بارداری،

مقدار هموگلوبین گلیکوزیله کمتر از 7 درصد و مقدار قند خون ناشتا کمتر از 110 میلی‌گرم در دسی‌لیتر. پس از انتخاب بیماران، آن‌ها به‌طور تصادفی به دو گروه زیر تقسیم شدند: 15 بیمار (گروه کنترل): درمان پریدنتال دریافت نکردند. به این افراد آموزش بهداشت دهان و دندان داده شد و ضمن تشریح بیماری برلی آن‌ها، پس از سپری شدن دوره تحقیق جهت دریافت درمان ارجاع شدند. 15 بیمار (گروه مورد): آموزش بهداشت همراه با دو جلسه جرم‌گیری و هموارسازی ریشه و دهان‌شویه کلرهگزیدین 0/2 درصد (به مدت سه ماه) دریافت کردند.

متغیرهای زیر در ابتدا و سه ماه بعد از مداخله در هر بیمار اندازه‌گیری شد: عمق پروبینگ کلینیکی در 6 ناحیه دندان‌ها توسط پروب ویلیامز، شاخص خونریزی در 4 ناحیه دندان‌ها بر اساس شاخص نقاط خونریزی دهنده، شاخص پلاک در 4 ناحیه دندان‌ها بر اساس شاخص ثبت کنترل پلاک [11]. مقدار قند خون ناشتا به وسیله دستگاه آنالیزر به روش آنزیماتیک بر حسب میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و مقدار هموگلوبین گلیکوزیله خون به وسیله دستگاه کروماتوگرافی تعویض یونی بر حسب درصد به روش کروماتوگرافی، مقدار قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله تمام بیماران توسط دستگاه‌های یکسان و افراد ثابت آزمایش شد. نتیجه اندازه‌گیری متغیرهای ذکر شده برای هر بیمار، در پرونده‌ای که به همین منظور تشکیل شده بود، ثبت گردید. بیماران گروه مورد، به فاصله یک هفته، دو جلسه جرم‌گیری با دستگاه اولتراسونیک و کورتهای استاندارد پریدنتال دریافت کردند. در جلسه اول، جرم‌گیری بالای لثه‌ای به وسیله دستگاه اولتراسونیک و کورتهای استاندارد انجام شد؛ پس از آن دهان‌شویه کلرهگزیدین تجویز شد و روش صحیح مسواک زدن به روش بس و استفاده از نخ دندان آموزش داده شد. در جلسه دوم جرم‌گیری، جرم‌های زیر لثه‌ای باقیمانده برداشته شد و درمان جرم‌گیری تکمیل گردید. سپس بیماران با پیگیری‌های حداکثر دو هفته یک‌بار، وارد فاز نگره‌داری شدند. پس از گذشت سه ماه، تمام بیماران برای اندازه‌گیری دوباره متغیرها فرا خوانده شدند و دوباره متغیرهای مورد بررسی اندازه‌گیری و در پرونده ثبت شد. سپس تجزیه و تحلیل آماری انجام گردید.

تجزیه و تحلیل آماری: آزمون t-paired برای مقایسه میانگین متغیرهای وابسته قبل و بعد از مداخله در هر گروه به کار برده شد. در گروه‌هایی که توزیع نرمال نبود، بعد از پلات کردن، آزمون کراسکال-والیس برای متغیرهای مستقل بین گروه‌ها و آزمون ویل-کاکسون برای متغیرهای وابسته در هر گروه انجام شد.

نتایج

بعد از سه ماه، مقدار Hb A1c در گروه کنترل از لحاظ آماری کاهش معناداری نیافت (جدول 1)؛ ولی در گروه مورد، مقدار Hb A1c از $8/78 \pm 1/40$ درصد، به $7/29 \pm 1/48$ درصد کاهش یافت (جدول 2)؛ این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود ($p < 0/05$).

جدول 1: مقایسه میانگین متغیرهای ارزیابی شده، ابتدا و سه ماه بعد از مداخله در گروه اول (گروه کنترل)

متغیرهای مورد ارزیابی	میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	گروه اول (تدا)	گروه اول (سه ماه بعد)	نتیجه آزمون paired-t	p Value
قند خون ناشتا	188/40	53/57	197/87	59/01	0/66	0/52
هموگلوبین گلیکوزیله	8/36	0/87	7/91	0/98	1/49	0/16
عمق پروبینگ	2/24	0/53	2/24	0/62	0/03	0/98
شاخص خونریزی	13/73	12/74	13/53	10/47	0/07	0/95
شاخص پلاک	81/73	12/24	81/53	11/37	0/07	0/95

چنانچه در جدول 1 مشاهده می گردد، بر اساس آزمون t-paired، ابتدا و سه ماه بعد از مداخله بین میانگین تمام متغیرهای ارزیابی شده در گروه اول، تفاوت معناداری وجود ندارد ($p < 0/05$).

جدول 2: مقایسه میانگین متغیرهای ارزیابی شده قبل و بعد از مداخله در گروه دوم (گروه مورد)

متغیرهای مورد ارزیابی	میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	گروه دوم (قبل از مداخله)	گروه دوم (پس از مداخله)	نتیجه آزمون t-paired	p Value
قند خون ناشتا	184/20	61/11	163/87	29/08	1/73	0/11
هموگلوبین گلیکوزیله	8/78	1/40	7/29	1/48	4/55	0/000
عمق پروبینگ	2/29	0/30	1/58	0/43	5/96	0/000
شاخص خونریزی	23/60	13/74	2/40	2/72	5/85	0/000
شاخص پلاک	84/40	13/30	45/40	18/70	6/34	0/000

چنانچه در جدول شماره 2 مشاهده می شود، بر اساس آزمون t-paired قبل و بعد از مداخله، در گروه دوم بین میانگین تمام متغیرهای ارزیابی شده، به جز قند خون ناشتا، تفاوت معناداری وجود دارد ($p < 0/05$).

مقدار قند خون ناشتا در گروه مورد، از $184/20 \pm 61/11$ به $163/87 \pm 29/08$ میلی گرم بر دسی لیتر کاهش یافت، ولی این کاهش در هیچ کدام از دو گروه از لحاظ آماری معنادار نبود ($p > 0/05$). گروه مورد بهبود واضحی از لحاظ متغیرهای پریدنتال بعد از دوره درمان نشان داد

(جدول 2). در این گروه، میزان عمق پروبینگ کاهش معناداری از لحاظ آماری نشان داد ($p < 0/05$) و متوسط عمق پروبینگ، از $2/29 \pm 0/30$ به $1/58 \pm 0/43$ میلی متر رسید. عمق پروبینگ در گروه کنترل، تفاوت معناداری نیافت ($p > 0/05$).

شاخص خونریزی در گروه مورد از $23/60 \pm 13/74$ درصد به $2/40 \pm 2/72$ درصد کاهش یافت ($p < 0/05$). در گروه کنترل، این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نبود ($p > 0/05$).

شاخص پلاک در گروه مورد، از $84/40 \pm 13/30$ درصد به $45/40 \pm 18/70$ درصد کاهش یافت ($p < 0/05$). در گروه کنترل، این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نبود ($p > 0/05$).

بحث و نتیجه گیری

با توجه به تجزیه و تحلیل آماری، پس از گذشت سه ماه از مداخله در گروه مورد، بهبود پریدنتال، کاهش معنادار مقدار قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و عدم تفاوت معنادار مقدار قند خون ناشتا مشاهده گردید. از نظر بهبود پریدنتال و کاهش مقدار قند خون و هموگلوبین گلیکوزیله این تحقیق با تحقیق استوارت و همکاران [8] و رودریگز و همکاران [9] همخوانی دارد؛ یعنی شاخص پلاک، شاخص خونریزی، مقدار عمق پروبینگ و مقدار هموگلوبین گلیکوزیله، از لحاظ آماری نسبت به قبل از مداخله کاهش معناداری یافته است. از لحاظ عدم تفاوت معنادار مقدار قند خون ناشتای قبل و بعد از مداخله، تحقیق حاضر با تحقیق رودریگز و همکاران [9] تطابق دارد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که جرم گیری و هموارسازی ریشه، به همراه رعایت بهداشت و مصرف دهان شویه کلرهگزیدین، باعث کاهش عفونت پریدنتال و عوامل میکروبی شده بهبود پریدنتال و کاهش مقدار قند خون و هموگلوبین گلیکوزیله را به دنبال دارد. نکته ای که به غیر از عدم تفاوت معنادار مقدار قند خون ناشتای قبل و بعد از مداخله در گروه مورد وجود دارد، این است که، در مقایسه گروه کنترل و گروه مورد، فقط بین قند خون ناشتای قبل و بعد از مداخله، تفاوت معناداری از لحاظ آماری وجود نداشت. علت این مسأله را می توان این گونه بیان کرد که عوامل مختلفی مانند نوع ماده غذایی مصرف شده قبل از حالت ناشتا، استرس و بعضی بیماری ها مثل سرماخوردگی، بر مقدار قند خون ناشتا اثر می گذارند؛ در نتیجه، بر خلاف هموگلوبین گلیکوزیله که نشان دهنده حدود نوسانات مقدار قند خون بیمار در سه ماه گذشته است، مقدار قند خون ناشتا به تنهایی معیاری برای ارزیابی مقدار قند خون نیست [12]. همین عامل، ممکن است دلیل عدم تفاوت مقدار قند خون ناشتا بین دو گروه و عدم تفاوت

مقدار قند خون ناشتای قبل و بعد از مداخله در گروه مورد باشد. نتیجه نهایی که می توان از تحقیق انجام شده گرفت، این است که جرم گیری و هموارسازی ریشه به همراه رعایت بهداشت و مصرف دهان شویه کلرگزیدین در بیماران دیابت نوع دوم مبتلا به پریودنتیت مزمن، باعث کاهش عفونت پریودنتال گردیده کاهش قند خون و هموگلوبین گلیکوزیله را به دنبال بهبود پریودنتال به همراه دارد.

منابع

1. Amar S, Han X. "The impact of periodontal infection on systemic diseases". Med Sci Monit 2003; 9 (12):291-99
2. Teng YT, Taylor GW, Scannapieco F, Kinane DF, Curtis M, et al. "Periodontal Health and Systemic Disorders". J Can Dent Assoc 2002; 68(3):188-92.
3. Iacopino AM. "Periodontitis and diabetes interrelationships: role of inflammation". Ann Periodontol 2001; 6(1):125-37.
4. Grossi SG. "Treatment of periodontal disease and control of diabetes: an assessment of the evidence and need for future research". Ann Periodontol 2001; 6(1):138-45.
5. Widfeldt A. "Chronic periodontal disease could lead to diabetes" [2001]. <http://www.perio.org/>
6. Miller LS, Manwell MA, Newbold D, Reding ME, Rasheed A, et al. "The relationship between Reduction in periodontal Inflammation and diabetes control: A Report of 9 cases". J periodontal. 1992; 63(10): 843-48.
7. Grossi SG, Skrepinski FB, Decaro T, Robertson DC, Ho AW, et al. "Treatment of Periodontal Disease in Diabetics reduces Glycated Hemoglobin". J Periodontal. 1997; 68(8): 713-19.
8. Stewart JE, Wager KA, Friedlander AH and Zadeh HH. "The effect of periodontal treatment on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus". J periodontal 2001; 28(4): 306-10
9. Rodrigues DC, Taba M, Novaes AP, Souza SLS and Giisi MFM. "Effect of Non-Surgical Periodontal Therapy on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus". Jperiodontal 2003; 74(9): 1361-67.
10. Machtei EE, Christerson LA, Grossi SG, Dunford R, Zambon JJ and Genco RJ. "Clinical criteria for the definition of established periodontitis". J Periodontal 1992; 63(3):207-15.
11. Newman MG, Takei HH and Carranza FA. "Carranza's clinical periodontology". 9th ed. Philadelphia w.b: Saunders company. 2002.
12. Pickup JC and Williams G. "Text Book of the Diabetes Mellitus". Black well science, Inc 1997:703-05.