مقدمه
دیابت نوع دو، اختلال متافیکی است که با افزایش سطح گلکز خون، مقاومت انسلوئین و یا کمبود طبیعی انسلوئین همراه است. بر اساس آماری امروزی ۲۸۲ میلیون نفر در سراسر جهان به دیابت مبتلا هستند و بیشینه...
پروپروتئین‌ها در افراد مختلف، انجام مطالعات انسانی و یزده
هر منطقه جغرافیایی و بومی ضروری به نظر می‌رسد. لازم
به ذکر است مطالعات قبلی بر روی گونه‌ها و سلول‌های
متخلخل باکتری‌های پروپروتئین انجام گرفته‌اند که با توجه به
تفاوت در افراد این گروه‌ها و نقاطهای دیگر شامل طول
مدت مطالعه، شرایط بیماری، مشخصات پایه بیماران و
نوع حامل پروپروتئین را و عدم تبیجگری این امر از سوی آن
ها به‌طور یکسان به‌طور مشابه نمایند. تاکنون از اثر پروپروتئین‌ها بر سطوح
گلکوز، مقدار آنسولین و شاخص‌های انسولین بیماران مبتلا
به دیابت نوع ۱ و گرفتار با انسداد به آن به
بهبود وضعیت بیماران دیابت نوع ۲ کم کرد.

مواد و روش‌ها
پژوهش حاضر به روش کارآزمایی بالینی-شاهدار
 всюئی شد دوسرکر انجام گرفت و به تصویب کمیته
ایلند پژوهشکده علم غذ درون‌ریز و متایپسیم
بنیاده شده به‌پیشنهاد کد C۱۷۹/۰۵۰۰۰۹/۳۰۰۰۲۸۰۰۰۰ در
کارآزمایی بالینی این طرح ۱۱۱۳۱۰۰۷۱۴۹۲۵۱ نام گرفت. این
است. جامعه انسانی در این اثرات کامپلکس گلکوز، خون
وقت عمده یک دانسته سال دانسته سن ۲۵ تا ۶۵ سال، عمد
استفاده از انسولین و مکمل‌های غذایی، عدم بارداری و
همسری، و عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن کلیوی، کبدی،
روی و بیماری‌های مزمن یا حاد، تنفسی، بیماری‌های قلب، سندرم رودی، کویتاه آرژن و بسیار استیم انتی‌
(بیماری‌های اوتیپیک) بهبود موارد خروج از مطالعه
عبارت از حساسیت به کسیول‌های پروپروتئین‌ها
تغییر میزان مصرف داروهای دیابتی، مصرف ناروهای
ضد افستیوز نیز تاثیر این کثره‌های سازمانی و
درصد کلی محلولی پروپروتئین‌ها درون‌ریز
۴۰ درصد کسیول‌های پروپروتئین‌ها درون‌ریز
در این بحث و روش اجرای پژوهش به بیماران توضیح
داده شد و رضایت دانشگاه‌ها که از این‌ها دیپلماس به‌دست آمده. این بیمار
می‌تواند به دیابت نوع دو وارد بیماری شود که از این تعداد
اطلاعات مربوط به ۴۰ فرم مورد تحلیل آماری شد. یک نفری نده
دلی ابتلا به بیماری حاد بیماری از بررسی گذاشته شد.
بر اساس نتایج پژوهش‌های مختلف و همکارانش، در

کوئنهای واکنشگر اکسیدان و محصولات نهایی
گلیکوزیلاسیون پیشترند (۳۲) می‌شود که بنا بر در
شرایط استرس اکسیدانی و انسولین قرار می‌دهند و می‌تواند
با انسولین را موجب می‌شود که به نوبه خود نقص می‌ماند.
در بوزی دیابت نوع دو و بیماری‌های قلبی عروقی ناشی از
آن دارد. از طرفی نامتوانی بودن الکتر متابولیک و
افراز شرط شاخص‌های انسولین در بیماران دیابتی نشان
داده شده است و سطح بالای انسولین نمی‌رود در
پاتوژن عوارض مادکرووارژ و مادکرووارژ افراد
دبیا اما کد.

پروپروتئین‌ها می‌توانند خاصیت‌های زندگی به‌نفعی که در
صورتی که به میزان کافی تویژیش شود، اثرات سودمندی را
برای مزایای کاهش نارسایی، یکی از کاهش انسولین، یک
کنترل‌کننده می‌باشد. یکی از این‌ها می‌تواند از گلکوز، خون به شمار
دهی رودی و در میانه برگرفته شود. این می‌باشد، تثبیت‌کننده
عدم غذایی رودی برای پژوهشکده سازمانی است
در نتیجه تغییر میکروبی دستگاه کبدی.
اصلاح در
تغییر میکروفلور رودی، از اثری فعالیت بایکاری‌های گرم
کرده. بهبود عمده سازمانی دیابت دیابتی، به‌طور
ایمن آنها. این به‌صورت میکروفلور رودی از راه می‌باشد
تولید کوئنهای واکنشگر اکسیدان و افزایش زیست سایر
به داروهای دیابتی می‌تواند در کلیه گلکوز خون موتر
باشد. کوئنهای خاصی از پروپروتئین‌ها می‌توانند سطوح
اندروکسی‌های سازمانی رودی دیابتی را کاهش دهند و بهبود
عملکرد سبک متابولیک رودی از این طریق غلظت
لیپید‌ها،ها، سیتوکین‌های پیش از التهابی را در گردش
خون کاهش دهند و با کاهش انسولین، می‌تواند با انسولین را
کاهش دهد. ۳۱

با توجه به شیوع رویافزار دیابت نوع دو و بالا بودن
عوارض التهابی در این بیماران و هم‌چنین تفاوت در قدر
طبیعی افراد بومی در مناطق مختلف و تفاوت اثر

i- Advanced Glycation End Products
جهت اطمینان از صرفه‌کردن، هفته‌ای یک بار با بیماران تعامل تلفنی گرفته شد و در مدت ۵ ماه اخیر هفته‌ای، بیماران مورد پی‌گیری قرار گرفتند. لازم به ذکر است کلینیک‌ها با اشتراک زیست‌نگار محیطی شدن.

عنوان اطلاعات مربوط به دیتاهای غذایی بیماران توسط سه روز پرسشنامه‌ای بود. در این پرسشنامه انتهای پزوهش ثبت شد و توسط نرم‌افزار انتخاب ۴ مورد تحلیل قرار گرفت و میزان دریافت انرژی، درشت‌میزان، فیبر، کلسسترول و بیماران E و C پی‌گیری شدند.

نمونه‌های خونی و بدنی بیماران در ابتدا و انتهای پزوهش هر بار به میزان ۵ میلی‌لیتر در حالی ۱۰ ساعت ناشی بود. لیزریت یک میلی‌لیتر ریخته شد و تحت آزمایش آزمایشگاهی در ۷۰-۷۰ درجه سانتی‌گراد نگه شد سپس سطح گلکسی خون با استفاده از روش کاریلیتریک بر اساس روش آنزیمی (کیت گلکسی Alcyon شرکت پارس آموزن ایران) و دستگاه آنترالیز (BMI سانتی‌متر اندازه‌گیری شد سپس نامبی توده‌پن بین (BMI) افتاده با استفاده از روش زون به کلیلیم تخمین بر سطح نشان‌دهنده و سطح نشان‌دهنده از درون محدودیت بایستی انسدادی (کیت میکرو‌اوتلینگ) در ۱۰۰ آزمایش (فرانس) اندازه‌گیری شد. غلظت گلکسی CV=۰.۷٪ در ۸ روش آنزیمی (Intra assay) CV=۲٪ میکرو واقع در بالیستر سنگین. همچنین در همراه با استفاده IRای یک میکرو‌اوتلینگ نیز از شاخه HOMA-IR بذرانه‌های استفاده شد.

مقاومت انسولینی (MIR) = سطح سیرم‌ی TNF-α P=۰.۵

سپتامین‌ی اسپروناتو سیزوین راکموسیون مثورباکتریال بر اساس پروپیونیک‌افکسیون و استیپتوکسوس ترموفسیلوس و پره بیوتیک فروکوپتیک کاریکا، به علاوه مالوتودکستین، کثرن آنتروژول، میزان ایستابتورات و تاکا و افتاده گردو اندازه روزانه ۳ عدد کسپول نارون (نادر مواد مشابه) بودان واکنش‌ی کپسول یک میکرو‌اوتلینگ و فرکوپتیک کاریکا مصرف و پرح بیوتیک بود که به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک بی‌رنگ ژن‌های کپسول‌های پروپیوتیک به‌طور میانگین دور کیلی۷۶ سیرون. ii cfu/g در هر دو کسپول پروپیوتیک بود. کسپول‌های پروپیوتیک B. i -Body Mass Index ii -Colony Forming Unit per gram
جدول 1- مشخصاتکمیک‌ندگان در گروه مورد مطالعه در زمان شروع مداخله

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقدار P</th>
<th>گروه دارونما (20-تعداد)</th>
<th>گروه پروپایتوک (30-تعداد)</th>
<th>بیماری دیابتی نوع 2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0/068</td>
<td>0/67</td>
<td>0/68</td>
<td>سن (سال)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/265</td>
<td>0/23</td>
<td>0/24</td>
<td>جنس</td>
</tr>
<tr>
<td>0/763</td>
<td>0/79</td>
<td>0/79</td>
<td>مدرد</td>
</tr>
<tr>
<td>0/275</td>
<td>0/25</td>
<td>0/26</td>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/387</td>
<td>0/42</td>
<td>0/42</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/574</td>
<td>0/60</td>
<td>0/60</td>
<td>فعالیت بدنی</td>
</tr>
<tr>
<td>0/722</td>
<td>0/75</td>
<td>0/75</td>
<td>کم متوسط</td>
</tr>
<tr>
<td>0/68</td>
<td>0/72</td>
<td>0/72</td>
<td>مصرف دارو</td>
</tr>
<tr>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>داراد (نکراتمی، کل بکلامید با هر دو)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/568</td>
<td>0/58</td>
<td>0/58</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/748</td>
<td>0/78</td>
<td>0/78</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/722</td>
<td>0/75</td>
<td>0/75</td>
<td>فعالیت بدنی</td>
</tr>
<tr>
<td>0/68</td>
<td>0/72</td>
<td>0/72</td>
<td>مصرف دارو</td>
</tr>
<tr>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>داراد (نکراتمی، کل بکلامید با هر دو)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/568</td>
<td>0/58</td>
<td>0/58</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/748</td>
<td>0/78</td>
<td>0/78</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/722</td>
<td>0/75</td>
<td>0/75</td>
<td>فعالیت بدنی</td>
</tr>
<tr>
<td>0/68</td>
<td>0/72</td>
<td>0/72</td>
<td>مصرف دارو</td>
</tr>
<tr>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>داراد (نکراتمی، کل بکلامید با هر دو)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/568</td>
<td>0/58</td>
<td>0/58</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/748</td>
<td>0/78</td>
<td>0/78</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/722</td>
<td>0/75</td>
<td>0/75</td>
<td>فعالیت بدنی</td>
</tr>
<tr>
<td>0/68</td>
<td>0/72</td>
<td>0/72</td>
<td>مصرف دارو</td>
</tr>
<tr>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>داراد (نکراتمی، کل بکلامید با هر دو)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/568</td>
<td>0/58</td>
<td>0/58</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/748</td>
<td>0/78</td>
<td>0/78</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>0/91</td>
<td>شایعی توده (بدن (کیلوگرم به مترا مربع))</td>
</tr>
<tr>
<td>0/722</td>
<td>0/75</td>
<td>0/75</td>
<td>فعالیت بدنی</td>
</tr>
</tbody>
</table>
چربی اشباع، اسیدهای چرب غیراشبع با یک پیوند دوگانه و
فیبر در دو گروه دریافت‌کنندگان مکمل و شاهد در مدت
پژوهش افزایش معنی‌داری داشت (در همه
موارد 0.05). مقایسه‌ی رژیم غذایی بیماران پیش و پس
از مداخله نشان داد که میانگین مصرف انرژی، اسیدهای

جدول 2- میانگین و انحراف معیار دریافت‌های غذایی در گروه مداخله و دارونما

<table>
<thead>
<tr>
<th>P-Value</th>
<th>میانگین و انحراف معیار</th>
<th>یوپنیکس (30 تعداد)</th>
<th>انتزای (کیلوکاری)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>1966568</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>2123636</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.000</td>
<td>2345678</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.9</td>
<td>2456789</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>2567890</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>2678901</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>2789012</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>2890123</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>2901234</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.1</td>
<td>3012345</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0</td>
<td>3123456</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.9</td>
<td>3234567</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.8</td>
<td>3345678</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>3456789</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>3567890</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>3678901</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>3789012</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>3890123</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>3901234</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.1</td>
<td>4012345</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0</td>
<td>4123456</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.9</td>
<td>4234567</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.8</td>
<td>4345678</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>4456789</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>4567890</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>4678901</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>4789012</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>4890123</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>4901234</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.1</td>
<td>5012345</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0</td>
<td>5123456</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.9</td>
<td>5234567</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.8</td>
<td>5345678</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>5456789</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>5567890</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>5678901</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>5789012</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>5890123</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>5901234</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.1</td>
<td>6012345</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0</td>
<td>6123456</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.9</td>
<td>6234567</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.8</td>
<td>6345678</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>6456789</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>6567890</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>6678901</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>6789012</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>6890123</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>6901234</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.1</td>
<td>7012345</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0</td>
<td>7123456</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.9</td>
<td>7234567</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.8</td>
<td>7345678</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>7456789</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>7567890</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>7678901</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>7789012</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>7890123</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>7901234</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.1</td>
<td>8012345</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0</td>
<td>8123456</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.9</td>
<td>8234567</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.8</td>
<td>8345678</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>8456789</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>8567890</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>8678901</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>8789012</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>8890123</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>8901234</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.1</td>
<td>9012345</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0</td>
<td>9123456</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.9</td>
<td>9234567</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.8</td>
<td>9345678</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>9456789</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>9567890</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>9678901</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>9789012</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>9890123</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>9901234</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Independent Samples t test † Paired Samples t test』
جدول ۳- میانگین و انحراف معیار شاخص‌های متابولیسم گلوکز و شاخص‌های انتهایی سرم در ۲ گروه مداخله و دارویا

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرها</th>
<th>پروریتیک</th>
<th>دارویا (عدد تعداد)</th>
<th>پروریتیک</th>
<th>دارویا (عدد تعداد)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>متغیرها</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فاصله خون ناشتا (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قبل از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بعد از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>انسولین ناشتا سرما (بیکروم‌گرم بر دسی‌لیتر)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قبل از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بعد از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>شاخص مقاومت به انسولین (HOMA-IR)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قبل از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بعد از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>سرما TNFα-α (بیکروم‌گرم بر دسی‌لیتر)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قبل از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بعد از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>سرما IL-6 (بیکروم‌گرم بر دسی‌لیتر)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قبل از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بعد از مداخله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*P < 0.05 (t-test for independent samples) *P < 0.05 (t-test for paired samples)

اندازه‌گیری‌های به‌عنوان تعداد آماری مورد ارزیابی قرار گرفت و مقادیر گزارش شده در آنها پروریتیک و دارویا (عدد تعداد) است.

در کروه‌های مشاهده شده معنادار نشد (P > 0.05). سطوح گلوکز خون در کروه دریافت گروههای مکمل پروریتیک با میزان ۹ درصد کاهش نشان داد (P < 0.05). تغییرات سطوح گلوکز خون ناشتا و مقدار پیش از مداخله با تعیین مقادیر پایه و HOMA-IR انسولین ناشتا سرما TNFα و IL-6 ناشتا نشان داد. (P < 0.05) در هر دو گروه دریافتکننده پروریتیک و دارویا در ابتدا مطالعه تفاوت آماری معناداری ناشناد. میانگین سطح گلوکز در گروه دریافتکننده مکمل پروریتیک در طول مداخله، بطور معناداری کاهش یافت (P < 0.01). در حالی که این تغییرات دریافتکننده پروریتیک و دارویا مشاهده نشد. (P > 0.05).
پیوند دوگانه و یکتاگن E میان دو گروه مداخله و شاهد از
لحاظ آماری معنی‌دار بود (P=0.05).
مقاومت به انسولین در گروه دیاراتکننده
مکمل پروپیونیک و دارونا در طول مداخله، تفاوت آماری
معنی‌داری نداشت.

شکل 1- فرآیند اجرای مطالعه
پژوهش حاضر، ارث دریافت مکمل پروپیوتیک بر سطح غلوک در مکمل انسولین‌یافتگان با حساسیت تهابی در بیماران مبتلا به دیابت نوع 2 بررسی شد. در این پژوهش، سطح غلوک خون و شاخص مقاومت انسولین بعد از 1 هفته مطالعه، تفاوت آماری معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد. از ناحیه تغییرات داخل گلوک، در مکمل پروپیوتیک سطح غلوک خون کاهش نشان داده که در سطح انسولین نشان نداشت. همچنین مطالعه حاضر کاهش معنی‌داری را در سطح عامل بهبود تهابی نشان داد.

در طی مطالعه، دریافت انرژی اسید چرب اشباع و MUFA به طور معنی‌داری در گروه دارو ناافزایش و دریافت فیبر کاهش بیانی و لازم به نکات است که توصیه‌های جامعی برای تغییر دریافت‌های غذایی به بیماران ارائه شد. باین وجود باز هم به صورت نانومناست تغییرات بیده شد از این رو منابع به عنوان مخودگر در تحلیل‌های تعدلی تدوین شدند.

بررسی مطالعات جوامعی نشان میدهد که مداخله سوئیپ لاکتوپیلوسیسیس می‌تواند اثرات مثبتی در کاهش غلوک خون حیوانات بیتالی به دیابت شانه‌بند که در هر یک از این مطالعات سوئیپ‌ها منافعی از لاکتوپیلوسیس بررسی شد. گذشته به نگذاری لاکتوپیلوسیس رانسوس بی‌بی CFU به مدت 6 هفته و در گرم ۵/۱۰۰ در بیماران دیابتی کاهش معنی‌داری را در میزان سطح غلوک خون و مکمل‌های کلیزه‌ای نشان داد.

نتیجه مطالعه حاضر به نیز، در راستای این مطالعات، کاهش معنی‌داری در سطح غلوک خون در مکمل پروپیوتیک داشت. اما تغییرات غلظت انسلولین معنی‌دار نبود. از طرفی نتایج لاکتوپیلوسیسیس که در لاحق سوئیپ‌ها باکتریایی مکمل پروپیوتیک‌ها، مشابه با بیکر رفته در پژوهش حاضر بود، مطالعه عادی با دوز روزانه یک کپسول حاوی ۱۰۰۰ CFU و مدت ۳ هفته بود که در کنار انجام گرفت.

در مورد کاهش انگشت کردن در دو گروه دارو ناافزایش، برای یک در میوه‌ها مورد بی‌بی CFU بی‌بی-ک مصرف ۱۰۰ CFU پروپیوتیک (محصول لینی تیم حرکتی) حساب ایلات پلاکواتوپیلوسیس و لاکتوپیلوسیسیس کنایه در میوه‌های دیابتی شده رهیز می‌گردد. لاکتوپیلوسیس‌های دیابتی تانسورین و لاکتوپیلوسیس‌های دیابتی تانسورین با استرپیتروتوسیس سبب کاهش غلوک خون و مکمل‌های کلیزه‌ای شد.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، مداخله به مدت ۱۴ هفته (CFU ۲۰۱۰) L. reuteri از بالایی از باعث افزایش نرخ‌های مفید گرده و کاهش باکتریهای مشترک دستگاه گوارش (Lactobacilli) شد.

در مطالعاتی مختلفی نشان داده شد که لاکتوپیلوسیسیسیس (Lactobacillus Lactobacillus casei) در میزان میوه‌گیری و شاخص‌های التهابی در بیماران مبتلا به دیابت نوع 2 بررسی شد. در این پژوهش، سطح غلوک خون و شاخص مقاومت انسولین بعد از 1 هفته مطالعه، تفاوت آماری معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد. از ناحیه تغییرات داخل گلوک، در مکمل پروپیوتیک سطح غلوک خون کاهش نشان داده که در سطح انسولین نشان نداشت. همچنین مطالعه حاضر کاهش معنی‌داری را در سطح عامل بهبود تهابی نشان داد.

bracht
خون تغییری نیافته. مرد تغییر نیافت سطوح گل‌زیک را
می‌توان با سیوتهای منافع داده و همچنین دوز
پایین تر (0.01) در مقایسه با دوز مطالعه
حاضر (0.10) تجربه کرد. در کارآزمایی بالینی یک
سکور ملظم و مکاناتکی نیز، عدم تاثیر مکل پروپوپیت
شاومی‌گیلسیس اسیدیفویوس، لکتوژنیسیس
پروپوپیت، لکتوژنیسیس بیفیدوم و لکتوژنیسیس
کاریا، هنگامی که سطح گل‌زیک بالا و مقاومت انسولین
را گرم نشان دهنده است، کارآزمایی در مورد پروپورت
که همان 4 گونه از لکتوژنیسیس بود، طول و طراحی
مطالعه و حتی پاسخ‌های متقاوت افزایش ارسر عادات
غذایی باید آنها نسبت به 30
بر اساس فرضیهای جدید، جمعیت میکرو‌بی‌باید در
تنظیم هموستات انرژی و ایجاد بیماری‌های متابولیک و
مقاومت به استرس نشان دهنده است. در مقایسه با
یک میکرو‌بی‌باید در افراد سالم با ون طبیعی، شامل گونه‌های
بیزیکورا. در این مطالعه نشان داد که بعد از
کاهش گل‌زیک، جمعیت بیفیدومیکرا در
ماکنزب‌های گلوژک خون می‌شود و سپس در
پایین‌ترین درجه ایجاد مقاوت به
نحو می‌تواند می‌تواند در مثبیت نشان دهد و
دیابت مولکولی که بیش از انتقال آنها به
افزایش می‌باشد، همین موضوع باعث افزایش ترشح
سیتوکین‌ها و فعالیت مکرفاژها می‌شود و در نهایت منجر
به برزه خون تغییری نیافته. مرد تغییر نیافت سطوح گل‌زیک را
می‌توان با سیوتهای منافع داده و همچنین دوز
پایین تر (0.01) در مقایسه با دوز مطالعه
حاضر (0.10) تجربه کرد. در کارآزمایی بالینی یک
سکور ملظم و مکاناتکی نیز، عدم تاثیر مکل پروپوپیت
شاومی‌گیلسیس اسیدیفویوس، لکتوژنیسیسیس
پروپوپیت، لکتوژنیسیس بیفیدوم و لکتوژنیسیس
کاریا، هنگامی که سطح گل‌زیک بالا و مقاومت انسولین
را گرم نشان دهنده است، کارآزمایی در مورد پروپورت
که همان 4 گونه از لکتوژنیسیس بود، طول و طراحی
مطالعه و حتی پاسخ‌های متقاوت افزایش ارسر عادات

diabetesNos (FIAF)

i- Toll Like Receptor
یکی از مطالعات اساسی این نیز در این زمینه صورت گرفته‌اند. به‌طور کلی، مصرف مصرف‌کننده سوپرسور و نیز افزایش سطح این مارکر در پیش‌بینی نتایج مثبت یا منفی‌تر اعلام شده‌است. 

برخلاف نتایج مطالعه‌های حاضر، مصرف مصرف‌کننده سوپرسور و مصرف مصرف‌کننده سوپرسور و نیز افزایش سطح این مارکر در پیش‌بینی نتایج مثبت یا منفی‌تر اعلام شده‌است. 


d) افزایش سطح این مارکر در پیش‌بینی نتایج مثبت یا منفی‌تر اعلام شده‌است. 

ب) افزایش سطح این مارکر در پیش‌بینی نتایج مثبت یا منفی‌تر اعلام شده‌است. 

ک) افزایش سطح این مارکر در پیش‌بینی نتایج مثبت یا منفی‌تر اعلام شده‌است. 

围墙 (C-reactive Protein)
References


Original Article

The Effects of Probiotic Supplementation on Glycemic Control, Insulin Resistance and Inflammatory Biomarkers of Type 2 Diabetic Patients

Ahmadian F¹, Ejtahed HS², Javadi M³, Razmpoosh E⁴, Mirmiran P⁵, Azizi F⁶

¹Department of Clinical Nutrition and Dietetics, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, ²Obesity and Eating Habits Research Center, Endocrinology and Metabolism Molecular -Cellular Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, ³Children Growth Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, ⁴Department of Nutrition, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Science, ⁵Nutrition and Endocrine Research Center, & ⁶Endocrine Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran

e-mail: mirmiran@endocrine.ac.ir, parvin.mirmiran@sbmu.ac.ir

Received: 28/09/2016 Accepted: 25/06/2017

Abstract

Introduction: Systemic inflammation plays a main role in the incidence of diabetes complications. Probiotics can be used in the treatment of diabetes complications for its anti-inflammatory properties. This study aimed to investigate the effects of probiotic supplement on glycemia, insulin resistance and inflammatory markers in patients with type 2 diabetes. Materials and Methods: This randomized double blind clinical trial was carried out on 59 diabetic patients, aged 25-65 years, referred to the Taleghani Hospital in Tehran. They were randomly divided in 2 groups, the probiotic and the placebo. Patients in each group received 2 capsules per day for 6 weeks. Fasting blood samples were taken at baseline and after intervention to evaluate glycemic control, insulin resistance and inflammatory biomarkers. Results: Mean fasting blood glucose was significantly decreased by 9% (132.7±34 vs. 146.5±44) in the probiotic group during the intervention (P=0.001). Results of the analysis of covariance showed that there were statistically significant differences between the two groups in fasting blood glucose and insulin resistance, whereas there were none observed in IL-6 and TNFα between the two groups after intervention. Conclusions: The results of the present study indicate that probiotic consumption may help in diabetes control through reducing glycemia and insulin resistance.

Keywords: Probiotics, Type 2 Diabetes, Fasting Plasma Glucose, Insulin Resistance, Inflammation