چکیده

مقدمه: تجمع ترکیبات گلیکوژلیزه (AGES) در پیشرفت دیابت و تشکیل عوارض آن نقش اساسی دارد. لذا کاملاً منجر به کاهش عوارض دیابت می‌شود. هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر مکمل زوراترونول، آسنس زیره سبز و یوتامین C بر سطوح لیپید، ترکیبات گلیکوژلیزه (AGES) و شاخص مقاومت به انسولین در مبتلایان به دیابت نوع 2.

درخواست مراجعه: دبیر، دیابت نوع 2، زیره سبز و یوتامین C، زوراترونول، ترکیبات گلیکوژلیزه (AGES)

IRCT20141006194204N1

شماره ثبت در مرکز کاهش‌آزمایی بالینی ایران

مقدمه

مطالعهی افزایش قند خون و استرس اکسیداتیو در بیماران دیابتی منجر به ایجاد ترکیبات گلیکوژلیزه (AGES) می‌شود.

i- Advanced Glycated End Products
مطالعات که از کاهش هموگلوتین گلیکوزید نیز نقش دارد و

می‌تواند باعث بهبود ویژگی‌های اکسیژن‌برداری

روده‌های مرده باشد.

عصاره زیره سیز خاصیت انتی‌اکسیدانی قوی دارد. در

مطالعات جدید تنظیم زیره در درمان دیابت و کاهش

سطح لیپیدها و کاهش احتمال خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی

و عروقی عنوان شده است.

می‌تواند یک بیماری متابولیک در حال گسترش

است و افزایش تعیین جلوگیری از این دیابت و

AGEs از این جلوگیری از تشکیل می‌تواند راهی برای

قابلیتی باعث می‌شود. به مغز جهت در دیابت

حاضر، اثر سه مکانیسم که به نظر می‌رسد در کنترل دیابت

می‌تواند یک تاثیر آزمایش گنجایشی مشخص

نهایی می‌باشد. بر طبق پژوهش‌های گلیکوزید، انسولین:

 Homoگلوتین گلیکوزید نیز نقش دارد و

مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر، یک مطالعه از نوع کار آزمایی بالینی

دوسوسکر و جمعیت مورد مطالعه شامل بیماران مبتلا به

dیابت نوع 2 بود. این مطالعه یک طراحی تصادفی که به

به‌عنوان شش ماهه شرکت آزمایشی که امکان

اندازه‌گیری سطح تا 120 میلی‌گرم در

dیابت نوع 2 بود. این مطالعه یک طراحی تصادفی که به

ابزار زمانی یا متابولیک دیگر بود. فرض برابری

انحراف معیار به نشان داد اختلاف حداکثر (V/7×0.8) 80

به میانگین ها و اطلاعات 95 درصد و توان آزمون

درصد جمع نمونه با استفاده از معادلات آماری در

gروه تغییر شد. سپس از بین دیابتی‌های دیابت 95 درصد

دیابت تامین اجاع اصفرن، عناوین 165 نفر بیمار مبتلا به

دیابت نوع 2 که فقط با مقداران درمان می‌شدند. بعد از

مصاحبه حضوری، توضیح اهداف کار، و تکمیل فرم

پاسخ‌نامه، براساس معیارهای ورود و خروج از مطالعه و

با استفاده از سوپر پزشکی وارد مطالعه شدند.

انسولین و کاهش هموگلوتین گلیکوزید نیز نقش دارد و

می‌تواند باعث بهبود ویژگی‌های اکسیژن‌برداری

روده‌های مرده باشد.

عصاره زیره سیز خاصیت انتی‌اکسیدانی قوی دارد. در

مطالعات جدید تنظیم زیره در درمان دیابت و کاهش

سطح لیپیدها و کاهش احتمال خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی

و عروقی عنوان شده است.

می‌تواند یک بیماری متابولیک در حال گسترش

است و افزایش تعیین جلوگیری از این دیابت و

AGEs از این جلوگیری از تشکیل می‌تواند راهی برای

قابلیتی باعث می‌شود. به مغز جهت در دیابت

حاضر، اثر سه مکانیسم که به نظر می‌رسد در کنترل دیابت

می‌تواند یک تاثیر آزمایشی مشخص

نهایی می‌باشد. بر طبق پژوهش‌های گلیکوزید، انسولین:

Homoگلوتین گلیکوزید نیز نقش دارد و

مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر، یک مطالعه از نوع کار آزمایی بالینی

دوسوسکر و جمعیت مورد مطالعه شامل بیماران مبتلا به

dیابت نوع 2 بود. این مطالعه یک طراحی تصادفی که به

به‌عنوان شش ماهه شرکت آزمایشی که امکان

اندازه‌گیری سطح تا 120 میلی‌گرم در

dیابت نوع 2 بود. این مطالعه یک طراحی تصادفی که به

ابزار زمانی یا متابولیک دیگر بود. فرض برابری

انحراف معیار به نشان داد اختلاف حداکثر (V/7×0.8) 80

به میانگین ها و اطلاعات 95 درصد و توان آزمون

درصد جمع نمونه با استفاده از معادلات آماری در

gروه تغییر شد. سپس از بین دیابتی‌های دیابت 95 درصد

دیابت تامین اجاع اصفرن، عناوین 165 نفر بیمار مبتلا به

دیابت نوع 2 که فقط با مقداران درمان می‌شدند. بعد از

مصاحبه حضوری، توضیح اهداف کار، و تکمیل فرم

پاسخ‌نامه، براساس معیارهای ورود و خروج از مطالعه و

با استفاده از سوپر پزشکی وارد مطالعه شدند.

i - Receptor of AGES  
ii - Total antioxidant capacity  
iii - Resveratrol  
iv - Phytoalexin
بیمارانی به صورت تصادفی در چهار گروه تقسیم شدند (۳۳ تا ۶۵ نفر در هر گروه). همه بیماران در طول مطالعه تراکم دیابت خود را (مغفی شمرده) برد. قروای قیل دریافتی در کنار آن گروه اول کمپوزیت ۲۰۰ میلی‌گرمی روزانه را به کار خورده بود. ساختمان بیماران (اسلامی) در گروه دوم نیز به همراه چهارم به عنوان گروه شاهد در داروهای دارویی و مکمل‌ها در طوری پیکسان با شماره ۱ تا ۴ ریخته شده بود. بیماران از نوع مکمل مصرفی حیل اطلاعی نداشتند؛ در ضمن محدودیت داروخانه و ضبط بیماران نیز از محتویات طرح اطلاعی نداشتند و بیماران به ترتیب و رود در مطالعه شرکت کردند. مقدار دوز مصرف مکمل‌ها به اساس دستورالعمل شرکت سنزانیا و با تاکید و طبق نظر متخصصان مربوط به این ترتیب بود: برای زیرگروه ۳ کیسه در روز (صفحه و مصرف و شرب، در موضوع سوم) برای مکمل رزورترول یک کیسه در روز (۲۰۰ میلی‌گرم در روز) و برای گروه دیگر ۲ قرص در روز (صید و شب و در موضوع سوم) در روغن. مکمل‌ها و دارو نما با شماره یک تا چهار در طرح‌های مشابه توسط داروخانه مرکز جهت بستن روز (در سه دوره ۲۰ روزه) به بیماران داده می‌شود. روز دوم و دوازدهم کارشانس طرح با تامین لقی در مورد مصرف داروها از بیماران سوال می‌کردند و در صورت عدم مصرف مکمل‌ها یا تغییر داروی اصلی از متغیرین، از مطالعه کنار گذاشته می‌شدند.

بیماران به پس از مطالعه از نظر وزن، فشار خون، نمایه توده بدنی و میزان عفالتی بررسی شدند. در این مطالعه از یک پرسشنامه عمومی، اطلاعات مربوط به سن تحقیقی سالم و پیشینی‌های متابولیک مربوط به بیماران قلبی عروقی، سابقه مصرف دارو و دخانیات و موارد دیگر جمع‌آوری گردید. جهت جلوگیری از افزایش مصرف حیل در بیماران مورد مطالعه، افراد گروه‌های مختلف در طول مطالعه، مصرف ماهینه و پیگیری مستمر قرار گرفتند. در ابتدای مطالعه ۲۰ روز پس از مصرف مکمل‌ها از همه افراد گروه‌ها ۱۰ سی‌سی خون وریدی به صورت ناشتا گرفته شد که به دو قسمت شامل ۸ سی‌سی

یافته‌ها

در مجموع ۱۵۴ نفر از ۱۶۵ نفر وارد شده در پژوهش مطالعه را با یکسان ساختند. در گروه رزورترول و دو نفر به دلیل عدم مصرف دارو، در گروه زیرب بود. سپس به نفر به دلیل شکایت از ضعف بدنی و در گروه ویاکلین C هفت نفر به دلیل استانع‌اندام همکاری از مطالعه خارج شدند. در AGES خصوصیات نتایج حاصل از ماگنیک دو بار اندازه‌گیری به استاد آم دو نفر در هم نمونه بیش از مطالعه و دو نفر در گروه گروه ۲. در نتیجه از ۱۰ دیده بود. خاصیت ۱۰ دیده بود. خاصیت

1- Homeostasis Model Assessment Insulin Resistance Index
توصیه مشاور آماری از مطالعه کنار گذاشته شده، به همین دلیل رژیم تغییر در مورد ترکیبات گلیک بیشتر از متغیرهای دیگر مطالعه بود که نتایج به 21 تقر در هر گروه رسید. نتایج مربوط به مقایسه پارامترهای مورد مطالعه در

جدول 1- مقایسه سن، وزن و جنس در آفراد مورد مطالعه در گروه‌های مختلف در ابتدای مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>P value</th>
<th>انحراف معیار ± میانکین</th>
<th>کروه</th>
<th>سن (سال)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>67/47±6/38</td>
<td>روزراتورول</td>
<td>33 (17/17)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>57/3/23</td>
<td>وزن سیز</td>
<td>0/3 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>57/4/23</td>
<td>دارونا</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>48/8/23</td>
<td>مجموع</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>47/8/23</td>
<td>وزن سیز</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>47/8/23</td>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>67/47±6/38</td>
<td>روزراتورول</td>
<td>33 (17/17)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>57/3/23</td>
<td>دارونا</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>57/4/23</td>
<td>مجموع</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>47/8/23</td>
<td>وزن سیز</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>47/8/23</td>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>57/47±6/38</td>
<td>روزراتورول</td>
<td>33 (17/17)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>57/3/23</td>
<td>دارونا</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>57/4/23</td>
<td>مجموع</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>47/8/23</td>
<td>وزن سیز</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/16</td>
<td>47/8/23</td>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>4/4 (2/2)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

یک نمونه مشاهده شده در سطح پارامترهای مختلف در گروه ویتامین C همچنین تفاوت معنی‌داری در مرحله پس از مداخله در مقایسه با مراحل پیش از مداخله نشان داد. در مقایسه گروه‌ها با گروه دارونا نتایگ در مقارن همگونی گلیک و وزن افزایش پس از مصرف مکمل‌ها و دارونا اختلاف معنی‌دار وجود داشت. با انجام آزمون تی دو، بنابراین نتایج مربوط به مقایسه کروه روزراتورول و وزن سیز نسبت به گروه دارونا کاهش معنی‌دار در سرم بیماران (به ترتیب 1/5 و P=0/01) مشاهده نشد.
تعداد

\[
\text{Zمان}
\]
مطالعه دیگری مشاهده شد که کس پس از درمان با زیره سبز، سطح انسولین در رده‌های مورد مطالعه به شکل معناداری افزایش یافت. \(1^{19} \) با تاثیر تحت‌پایین حاضر و همچنین نتایج مطالعه جغرافی و همکاران ناموسو می‌باشد که علت آن ممکن است نکته موجود باشد. بنابراین، روش تحقیق وحشی این مطالعه مصرف مکمل زیره سبز سپس کاهش بدنی در سطح گلوکز خون نشان می‌دهد. \(1^{18} \) با تاثیر تحت‌پایین حاضر وحشی می‌باشد.

زیره سبز در رده‌های دیابتی، سطح انسولین سرم را نرم‌تر کرده و سطح گلوکز خون ناشتا را نیز کاهش می‌دهد. \(1^{19} \) در مطالعاتی بر روی انسان که توسط عناصرتی و همکاران انجام شده، مکمل زیره سبز و اولورسپین در افزایش بار اضافه و تغییر در سطح گلوکز ناشتا نشان داد. \(1^{19} \) با مطالعات حیوانی فوق و مطالعه حاضر ناموسو می‌باشد. به همراه نتایج نشان می‌دهد که این مطالعه حاضر با تاثیر مطالعه حاضر بر انجام نامستاوی پایدار بوده و همچنین در انتخاب نموده شده به لحاظ وضعیت ویژه، عمل اصلی مخدوشگر در مطالعه مذکور باشد که استناد به تبلیغ آن، جزئی بر اثر عملکرد زیره سبز از کیلپسردر گلیسمیک را با مخاطره مواجه می‌کند.

به نظر می‌رسد اثر اثر زیره سبز بر بستری دیابت نوع دو و کاهش شاخص‌های گلیسمیک آن تا افزایش‌های حساسیت سلول‌های نسبی به انسولین باشد. به‌طور عملکرد سلول‌های تاریک پیام‌های حساسیت دارد در پیش‌کاتور گلیسمیک بی‌کیلپسردر گلیسمیک که به‌طور افزایش چشمگیری در ترکیب انسولین افزایش حساسیت هپاتوپاپتی به‌طور معناداری دیر گود می‌شود. \(1^{19} \) سلول‌های تحت‌پایین زیره سبز به استرول‌های متابولیک در پی انستراکشن ترکیب‌های تغییرات خاصی گلوکز-4 کرد. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده.

در برخی مطالعات کاهش گلزک و گلزک در کاسترویه به دنبال مصرف زیره سبز گزینه شده است. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر ترکیب انسولین افزایش حساسیت هپاتوپاپتی به‌طور معناداری دیر گود می‌شود. \(1^{19} \) سلول‌های تحت‌پایین زیره سبز به استرول‌های متابولیک در پی انستراکشن ترکیب‌های تغییرات خاصی گلوکز-4 کرد. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده.

در برخی مطالعات کاهش گلزک و گلزک در کاسترویه به دنبال مصرف زیره سبز گزینه شده است. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر ترکیب انسولین افزایش حساسیت هپاتوپاپتی به‌طور معناداری دیر گود می‌شود. \(1^{19} \) سلول‌های تحت‌پایین زیره سبز به استرول‌های متابولیک در پی انستراکشن ترکیب‌های تغییرات خاصی گلوکز-4 کرد. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده. \(1^{19} \) در مطالعه حاضر تغییر در سطح انسولین و مقاومت به‌طور فعالیت اصلی این گلوکز-4 کرده.
References


Original Article

Study Effects of Resveratrol, Cuminumcyminum, Essence and Vitamin C on Blood Sugar, Lipid, Insulin Resistance and Advanced Glycatedend Product (AGEs) in Type2 Diabetic Patients

Froghi M1, Ghatreh Samani K2, Heidarian E3, Nikokar M4, Fazeli S5

1Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran, 2Basic Health Sciences Institute, Cell and Molecular Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran, 3Basic Health Sciences Institute, Clinical Biochemistry Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran, 4Basic Health Sciences Institute, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran, 5Medical Student, Student Research committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I. R. Iran
e-mail: kgsamani@yahoo.com

Received: 05/02/2018 Accepted: 08/10/2018

Abstract

Introduction: Advanced glycated end products (AGEs) play an important role in the progression of diabetes and exacerbation of its complications. The aim of this study was to investigate the effects of supplementation of Resveratrol, the essential oil of cumin and Vitamin C, on levels of blood sugar, lipid, insulin resistance and AGEs in type 2 diabetic patients. Materials and Methods: In this double-blind randomized clinical trial, diabetic patients were randomly divided into four groups: Cumin essential oil, Resveratrol supplement, vitamin C and the control group. After two months, Insulin resistance, AGEs, Insulin, glucose and lipids were measured, using standard kits and results were analyzed. Results: There were no significant differences between the groups in the beginning of the study. Insulin resistance and AGEs showed no significant differences between the four groups after study, although in the Resveratrol group, levels of body mass index (BMI) and glycosylated hemoglobin (HbA1C) were reduced (p=0.001, p=0.04). In the cumin group, BMI (p=0.001), triglyceride (p=0.01) and HbA1C (p=0.01) levels decreased significantly after intervention. In the vitamin C and control groups, none of the measured variables were significantly different post-intervention. Conclusion: Resveratrol can be effective in weight loss and metabolic control in diabetic patients. Cumin showed high efficacy in the improvement of sugar and dyslipidemia indices in these patients.

Keywords: Type 2 diabetes, Cumin, Vitamin C, Resveratrol, Advanced Glycated end product (AGEs)

IRCT:2014100619420N1