

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۱، زمستان ۱۳۹۰

مقایسه تأثیر عصاره آبی برگ گردو، سیر کوهی و خارخاسک با گلی بن کلامید بر میزان گلوکز موش‌های دیابتی

حمیدرضا ابراهیمی فخار^۱، داود حکمت‌پو^{۲*}، سالار حاجی نادعلی^۳

۱. کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک.

۲. استادیار، دکترای پرستاری، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک.

۳. دانشجوی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی اراک.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۲/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۱/۲۷

چکیده

مقدمه: با توجه به شیوع بالای دیابت در جوامع و اقبال عمومی به استفاده از طب مکمل در درمان بیماری‌ها این مطالعه با هدف ارزیابی اثرات عصاره‌ی گیاه خارخاسک، سیر کوهی و برگ گردو بر قند خون موش‌های دیابتی در مقایسه با داروی گلی بن کلامید انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی تجربی تعداد ۷۲ رت نر از نژاد ویستار با وزن ۲۵۰ تا ۳۰۰ گرم انتخاب و پس از تقسیم نمونه‌ها به ۶ گروه مساوی، در شرایط یکسان نگهداری شدند. گروه اول به عنوان شاهد سالم و از استرپتوزوسین (۶۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) جهت ابتلا نمونه‌های گروه‌های ۲-۶ به دیابت استفاده و همه‌ی نمونه‌ها تحت تغذیه با غذای معمول و آب به میزان آزاد قرار گرفتند. پس از ۷۲ ساعت قند خون تمامی نمونه‌ها کنترل و علاوه بر غذا و آب، در گروه‌های ۲ تا ۶ به ترتیب عصاره‌ی آبی خارخاسک، سیر کوهی، برگ گردو، مخلوط هر ۳ عصاره، گلی بن کلامید به صورت روزانه داده شد. مجدداً پس از ۱ تا ۴ هفته قند خون تمامی نمونه‌ها کنترل گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که قند خون گروه‌های ۲-۶ به میزان معنی‌داری کاهش یافته ($P < 0/001$) ولی بیش‌ترین میزان کاهش مربوط به گروه درمان شده با عصاره‌ی برگ گردو بوده است ($P = 0/002$). همچنین نتایج نشان داد که استفاده از هر ۳ عصاره به صورت مخلوط تأثیر بیش‌تری بر کاهش قند خون، نسبت به استفاده از هر یک از عصاره ندارد.

نتیجه‌گیری: با وجود تأثیر بهتر برگ گردو بر قند خون نسبت به گیاه خارخاسک و سیر کوهی، از آن‌ها تنها می‌توان به عنوان مکمل داروهای رایج ضد دیابت استفاده نمود. همچنین مصرف همزمان چند داروی گیاهی نه تنها ممکن است تأثیر بهتری بر کنترل میزان قند خون نداشته باشد، بلکه احتمالاً موجب بروز تداخل دارویی و تأثیرات متناقضی می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: خارخاسک، سیر کوهی، برگ گردو، دیابت، گلی بن کلامید، گلوکز.

*نویسنده مسئول: Email: dr-hekmat@arakmu.ac.ir

مقدمه:

دیابت قندی یکی از نگرانی‌های سلامت عمومی در قرن ۲۱ است و کشور های در حال توسعه و توسعه یافته همگی در حال تجربه‌ی همه‌گیری دیابت و به ویژه دیابت نوع ۲ هستند (۱) میزان شیوع و بروز این بیماری همچنان و بدون وقفه در حال افزایش است که دلالت بر یک اپیدمی جهانی دارد (۲). در حال حاضر بیش از ۱۵۰ میلیون نفر در جهان به این بیماری مبتلا هستند و پیش‌بینی می‌گردد که تا سال ۲۰۳۰، ۳۶۶ میلیون نفر (۴/۴٪ جمعیت جهانی) مبتلا به بیماری دیابت قندی باشند (۳-۴). از مهم‌ترین روش‌های کنترل بیماری و به خصوص عوارض کوتاه‌مدت و درازمدت آن تعدیل قند خون فرد مبتلا است که توسط متخصصین امر بر آن تأکید می‌گردد (۵). قبل از کشف انسولین و داروهای شیمیائی، پزشکان از داروهای گیاهی برای درمان این بیماری استفاده می‌نمودند و تاکنون تأثیر مثبت بیش از ۱۲۰۰ گیاه داروئی در کاهش میزان قند خون و یا عوارض ناشی از دیابت مشخص گردیده است (۶). امروزه با توجه به مشخص شدن تأثیر داروهای طب سنتی و عوارض داروهای شیمیائی استفاده از طب مکمل و جایگزین در میان مردم دنیا با استقبال بسیاری روبه‌رو گردیده است و همچنان در حال افزایش است (۷).

نتایج برخی مطالعات نشان داده است که مصرف دم کرده-ی برگ گردو اثر کاهنده در قند خون افراد مبتلا به دیابت دارد (۸). برگ‌های این گیاه محتوی ژوگلون، تانن، اسیدهای چرب ضروری، اسید اسکوربیک، فلاونوئیدها، اسید کافئیک و اسید پاراکوماریک می‌باشد (ژوگلون ترکیبی نفتوکینونی است که در برگ تازه و پوسته‌ی سبز میوه‌ی درخت گردو یافت می‌شود) (۹).

مطالعات انجام شده در زمینه‌ی اثرات خارخاسک^۱ نیز نشان داده است که استفاده از آن نیز موجب کاهش قند خون شده و در مدل‌های حیوانی مبتلا به دیابت اثرات هایپوگلیسمیک و هایپولیپیدمیک داشته است (۱۰). همچنین

در تحقیقات دیگری مشخص شد که گیاه سیر کوهی^۲ که یک گیاه داروئی با محتوای بالای از پلی‌فنل‌ها با اثرات آنتی‌اکسیدانت است و نیز مقادیر قابل توجهی ترکیبات سولفوکسیدهای سیستئینی به همراه داشته که اثرات ضد دیابتی دارد (۱۱-۱۲).

با توجه به این که در هیچ یک از مطالعات انجام شده‌ی قبلی عصاره‌ی توأم برگ گردو، سیر کوهی و خارخاسک و مقایسه آن‌ها با گلی بن کلامید مورد بررسی قرار نگرفته است، مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی تأثیر گلی بن کلامید با عصاره‌ی آبی برگ گردو، سیر کوهی و خارخاسک و عصاره‌ی توأم هر ۳ گیاه بر میزان گلوکز در مدل حیوانی (رت‌های دیابتی شده) و پس از کسب مجوز لازم از کمیته‌ی اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام شده است.

مواد و روش‌ها:

پس از تأیید علمی برگ گردو، سیر کوهی و خارخاسک توسط گروه زیست‌شناسی دانشگاه علوم اراک، عصاره‌ی هر ۳ گیاه داروئی به روش زیر تهیه گردید:

برگ‌های تازه گردو با آب مقطر شسته و در فور ۳۷ درجه قرار گرفته تا کاملاً خشک گردند. سپس در هاون چینی سائیده شدند. سپس برای هر بار استفاده میزان ۵۰ گرم از پودر در یک لیتر آب مقطر حل شده و برای مدت ۲۴ ساعت به روی هم‌زن مغناطیسی قرار گرفته تا کاملاً حل شده و سپس محلول از کاغذ صافی عبور کرد و تحت شرایط مناب (فور ۳۷ درجه) خشک گردید. آن گاه براساس نیاز روزانه برای تغذیه‌ی نمونه‌ها، از پودر خشک شده‌ی عصاره به مقدار لازم و با توجه به مقدار مصرفی در آب مقطر حل و آماده‌ی استفاده می‌گردید.

سیر تازه‌ی کوهی ابتدا با آب مقطر شست‌وشو و سپس به قطعات کوچک برش داده شد. مقدار ۱۰۰ گرم سیر با ۲۵۰ میلی‌لیتر آب مقطر در مخلوط‌کن ریخته و پس از ۱۰ دقیقه، مخلوط به دست آمده از کاغذ صافی عبور داده شد

² allium schoenoprosium¹ terribulus terrestris-

و عصاره‌ی صاف شده در دمای ۱۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شد (۱۳).

ابتدا میوه‌ی گیاه خارخاسک در سایه کاملاً خشک و آسیاب شد و سپس به روش پرکولاسیون اقدام به عصاره‌گیری شد. حلال مورد استفاده برای عصاره‌گیری، حلال هیدروالکلی اتانول ۷۰٪ بود. سپس عصاره با استفاده از صافی، صاف شده و سپس توسط دستگاه rotavapor تغلیظ و در freeze drier خشک گردید. بازده عصاره‌گیری در پایان این مراحل ۱۱/۷۸ درصد وزنی محاسبه گردید (۱۴).

در این مطالعه‌ی مداخله‌ای از نوع تجربی که بر روی حیوانات آزمایشگاهی به انجام رسید تعداد ۷۲ عدد رت نر از نژاد ویستار با وزن ۲۵۰-۲۰۰ گرم از مرکز تهیه‌ی حیوانات آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی اراک تهیه و به منظور تطابق با محیط نمونه‌ها از ۵ روز قبل از مداخله تا پایان مداخله، به مدت ۵ روز در شرایط کنترل شده از نظر میزان نور (۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ ساعت تاریکی) و درجه حرارت 22 ± 3 درجه سانتی‌گراد نگهداری شدند. سپس نمونه‌ها به صورت تصادفی ساده به شش گروه مساوی (شش گروه ۱۲ تایی) تقسیم و به نمونه‌های گروه اول (شاهد سالم) به منظور ایجاد شوک حاصل از تزریق، محلول نرمال سالین را به میزان مساوی حجم مواد تزریقی در سایر گروه‌ها تزریق داخل صفاقی انجام شد. همچنین به منظور ابتلا نمونه‌ها به دیابت، به تمامی نمونه‌های گروه ۲ تا ۶ به میزان ۶۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم استرپتوزوسین تهیه شده از شرکت سیگمای آمریکا به صورت داخل صفاقی شد و به مدت ۷۲ ساعت، آب و غذائی مخصوص موش به میزان آزاد در اختیار آن‌ها قرار داده شد. سپس تمامی نمونه‌ها به مدت ۲ ساعت بدون غذا نگهداری و با استفاده از دستگاه گلوکومتر ساخت شرکت Match کشور تایوان، میزان قند خون آن‌ها با استفاده از خون‌گیری از انتهای دم اندازه‌گیری که نتایج به دست آمده حاکی از ابتلا نمونه‌های گروه ۲ تا ۶ به دیابت (قند خون بالای ۱۴۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر) و طبیعی بودن قند

خون گروه ۱ (قند خون کمتر از ۱۴۰ در دسی‌لیتر) بود. سپس نمونه‌های ۶ گروه به مدت ۴ هفته علاوه بر دسترسی آزاد به آب و غذائی مخصوص موش، روزانه یک بار در ساعت ۸ صبح و از راه لوله غذائی مخصوص تحت مداخله‌ی درمانی به ترتیب زیر قرار گرفتند.

گروه اول (گروه شاهد غیر دیابتی) بدون استفاده از دارو. گروه دوم (گروه کنترل دیابتی) ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم گلی بن کلامید به صورت حل شده در ۳ میلی‌لیتر آب مقطر.

گروه سوم (گروه درمان با عصاره‌ی آبی برگ گردو) ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره‌ی آبی برگ گردو همراه با ۳ میلی‌لیتر آب مقطر.

گروه چهارم (گروه درمان با عصاره‌ی خارخاسک) ۷۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم پودر حاصل از عصاره‌ی خارخاسک همراه با ۳ میلی‌لیتر آب مقطر.

گروه پنجم (گروه درمان با سیر کوهی) استفاده از عصاره‌ی سیر کوهی به میزان ۱ میلی‌لیتر به ازای هر ۱۰۰ گرم وزن بدن.

گروه ششم (گروه درمان با ترکیب عصاره‌ی برگ گردو و پودر خارخاسک و سیر کوهی) مخلوط عصاره‌ی برگ گردو (۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم)، عصاره‌ی سیر کوهی (۱ میلی‌لیتر به ازای هر ۱۰۰ گرم وزن بدن) و خارخاسک (۷۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) همراه با ۳ میلی‌لیتر آب مقطر.

در انتهای ۴ هفته‌ی اول و چهارم مجدداً قند خون نمونه‌های ۶ گروه پس از ۲ ساعت دوری از غذا اندازه‌گیری گردید. در نهایت نتایج به دست آمده با استفاده از آزمون‌های آماری آنالیز واریانس و کروسکال والیس، مقایسه و مورد تجزیه و تحلیل‌های آماری قرار گرفت.

یافته‌ها:

در این مطالعه تأثیر مصرف خوراکی عصاره‌ی ۳ گیاه برگ گردو (گروه ۳)، خارخاسک (گروه ۴) و سیر کوهی (گروه ۵) به صورت مستقل و نیز به صورت مخلوط هر ۳ عصاره (گروه ۶) بر روی قند خون موش صحرائی مبتلا به دیابت مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و با گروه موش‌های دیابتی

مصرف عصاره‌ی برگ گردو می‌باشد و استفاده‌ی همزمان از هر ۳ عصاره نه تنها موجب کاهش بیش‌تری در قند خون موش‌های دیابتی نمی‌گردد بلکه در مقایسه با برگ گردو اثرات کم‌تری بر قند خون رت‌های دیابتی داشته است.

در این مطالعه استفاده از گیاه خارخاسک موجب کاهش معنی‌دار در قند خون موش‌های دیابتی شده که با تداوم استفاده در هفته‌ی چهارم تعدیل و کاهش قند خون نسبت به هفته‌ی اول بیش‌تر گردیده است که نشان دهنده‌ی اثرات بهتر استفاده از گیاه خارخاسک در درازمدت می‌باشد. در چندین مطالعه‌ی انجام شده در ایران نیز تأثیرات مثبت خارخاسک بر کاهش قند خون موش‌های دیابتی به اثبات رسیده و با نتایج این مطالعه همخوانی دارد (۱۵-۱۴). در بررسی‌های انجام شده بر روی خارخاسک مشخص گردید که این گیاه اثر تحریکی بر سلول‌های پانکراس و میزان سطح سرمی انسولین ندارد (۱۶). همچنین در بررسی‌های انجام گرفته ادعا شده است که ساپونین موجود در این گیاه می‌تواند موجب کاهش چشمگیر قند خون و مهار گلوکونوژنز کبدی شده (۱۷-۱۸) و با مهار آلفا گلوکوزیداز روده‌ی باریک موجب تأخیر در جذب گلوکز از روده و کاهش قند خون پس از غذا گردد (۱۹). همچنین با توجه به اثرات آنتی‌اکسیدانی این گیاه و افزایش استرس اکسیداسیون در بیماران دیابتی، گیاه خارخاسک می‌تواند در کاهش استرس و قند خون ناشی از استرس اکسیداسیون مؤثر باشد (۱۴).

نتایج ما در این مطالعه نیز همانند دیگر مطالعات همسو (۲۱) نشان دهنده تأثیر معنی‌دار استفاده از سیر کوهی بر کاهش قند خون در هفته‌ی اول و چهارم به یک میزان بوده تفاوت معنی‌داری را نداشته است. درخصوص اثرات سودمند استفاده از سیر کوهی بر میزان گلوکز سرم مشخص گردیده است که این گیاه دارویی با جمع‌آوری رادیکال‌های آزاد، سلول را در برابر آسیب‌های شیمیائی محافظت نموده و با توجه به سطح بالای آنتی‌اکسیدانت‌های موجود در آن موجب کاهش استرس اکسی داتیو

شده تحت درمان با گلی بن کلامید (گروه ۲) و نیز گروه شاهد سالم و غیر دیابتی (گروه ۱) مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج حاصل از اندازه‌گیری قند خون پس از ۷۲ ساعت از تزریق استرپتوزوسین به گروه‌های ۲ تا ۶ نشان داد که به جز گروه شاهد سالم (گروه ۱) تمامی نمونه‌های گروه‌های ۲ تا ۶ به دیابت شیرین مبتلا می‌باشند.

بر این اساس استفاده از آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه نیز نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین قند خون در گروه شاهد سالم با دیگر گروه‌ها وجود دارد ($P < 0.001$) که حاکی از ابتلاء گروه‌های ۲ تا ۶ به دیابت قندی و عدم ابتلاء نمونه‌های گروه ۱ به دیابت می‌باشد (نمودار شماره- ۱).

پس از یک هفته از مداخله درمانی در گروه کنترل با گلی بن کلامید و گروه‌های ۳ تا ۶ به ترتیب با عصاره‌ی برگ گردو، خارخاسک، سیر کوهی و مخلوط هر ۳ عصاره، نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که قند خون نمونه‌های گروه ۲ تا ۶ تحت تأثیر مداخله‌ی درمانی تغییر یافته (نمودار شماره‌ی ۲) و این تغییر در بین گروه‌ها معنی‌دار بود ($P < 0.001$).

همچنین نتایج آزمون کروسکال والیس اندازه‌گیری قند خون پس از چهار هفته مداخله‌ی درمانی در گروه‌های ۲ تا ۶ نیز نشان داد که قند خون نمونه‌های هر گروه تحت تأثیر مداخله‌ی درمانی تغییر یافته (نمودار شماره‌ی ۳) و این تغییر در بین گروه‌ها معنی‌دار است ($P < 0.001$).

در خصوص تغییرات قند خون نمونه‌ها در گروه‌های مختلف از قبل از شروع درمان تا چهار هفته پس از درمان، نتایج حاصل از آزمون آماری کروسکال والیس نشان داد که میانگین قند خون کلیه‌ی گروه‌ها در ۳ زمان قبل از مداخله، یک هفته پس از مداخله و چهار هفته پس از مداخله با یکدیگر تفاوت معنی‌داری داشته است ($P < 0.001$). (نمودار ۴).

بحث:

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که بیش‌ترین تأثیر ۳ عصاره‌ی برگ گردو، سیر کوهی و خارخاسک مربوط به

موش‌های دیابتی و اثرات درازمدت این دو گیاه بیش از اثرات کوتاه مدت بر قند خون می‌باشد.

از نقاط قوت این طرح بررسی نتایج مصرف مخلوط از ۳ عصاره‌ی برگ گردو، سیر کوهی و خارخاسک بر میزان قند خون نمونه‌های مبتلا به دیابت می‌باشد که تاکنون به آن پرداخته نشده است. به طوری که نتایج حاصل نشان داد که استفاده‌ی همزمان از هر ۳ عصاره، نه تنها دارای اثرات سینرژیک نبوده بلکه قند خون نمونه‌های این گروه نسبت به مصرف کنندگان برگ گردو بیش‌تر نیز بوده است. بر این اساس می‌توان استنباط نمود که مصرف همزمان این داروها با هم موجب بروز اثرات آنتاگونیستی شده و اثرات یکدیگر را بر قند خون مصرف کننده مهار می‌نمایند که نیاز به تحقیقات و بررسی‌های بیش‌تری در این زمینه وجود دارد.

همچنین نتایج مقایسه‌ی تأثیرات ۳ عصاره‌ی گیاهی بر کاهش قند خون با داروی گلی بن کلامید نشان داد که تأثیرات این ۳ عصاره به تنهایی و یا به صورت مخلوط کم‌تر از تأثیر داروی گلی بن کلامید بر قند خون موش-های صحرایی مبتلا به دیابت می‌باشد. نتایج بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که گلی بن کلامید موجب افزایش ترشح انسولین از جزایر لانگرهانس و کاهش قند خون مبتلایان به دیابت می‌گردد (۲۸) ولی نتایج تحقیق بنکداران و همکارانش نشان می‌دهد که گیاه خارخاسک تأثیری بر افزایش سطح سرمی انسولین نداشته و احتمالاً از طریق تأثیر بر گلیکوژن‌توزن و گلیکوژنولیز کبدی و یا از طریق مهار جذب گلوکز از روده‌ها موجب کاهش قند خون شده و لذا تأثیرات آن می‌تواند به اندازه‌ی تأثیر گلی بن کلامید بر قند خون نباشد (۱۴).

نتیجه‌گیری:

نتایج حاصل بر این نکته تأکید دارد که با وجود تأثیرات بهتر برگ گردو بر قند خون نسبت به گیاه خارخاسک و سیر کوهی، از آن‌ها تنها می‌توان به عنوان مکمل داروهای رایج ضد دیابت استفاده نمود. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌گردد تا تحقیقات بیش‌تری در

افزایش یافته در دیابت شده و در نتیجه موجب کاهش قند خون موش‌های دیابتی می‌گردد (۲۲). به علاوه برخی مواد موجود در گیاه از جمله سولفوکسید متیل سیستین دارای خاصیت ضد دیابتی می‌باشد، به طوری که تجویز عصاره‌ی خالص این ماده به داخل صفاق موش‌های دیابتی موجب کاهش قند خون وابسته به دوز شده ولی دریافت آن توسط موش‌های سالم تأثیری بر قند خون آنها نداشته است (۲۳). در بررسی دیگری که توسط روغنی و سایر همکارانش در سال ۱۳۸۹ انجام شد مشخص گردید که مصرف سیر کوهی در مدت زمان ۸ هفته دارای اثرات کاهش‌دهنده قند خون بر روی موش‌های دیابتی می‌باشد (۲۱). از دیگر اثرات سودمند سیر کوهی بر کاهش تغییرات در اعصاب محیطی و التهابات ناشی از آن می‌باشد که یکی از عوارض ابتلا به دیابت در درازمدت است (۲۴-۲۵).

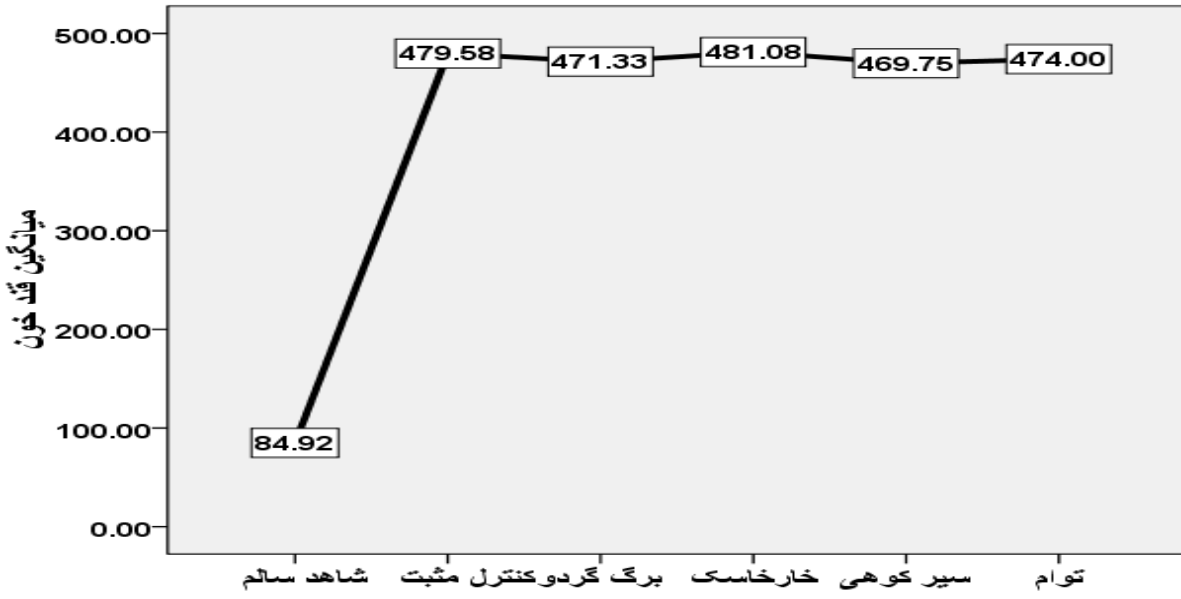
نتایج ما نشان داد که در مقام مقایسه ۳ داروی گیاهی خارخاسک، سیر کوهی و برگ گردو بیش‌ترین تأثیر مربوط به برگ گردو بوده است. نتایج مطالعه‌ی انجام شده به وسیله‌ی دیوبند و همکارانش نیز نشان داده است که تجویز عصاره‌ی آبی برگ گردو در مدت ۴ هفته موجب کاهش چشمگیر و معنی‌داری در قند خون موش‌های صحرایی می‌گردد ولی همچنان قند خون در سطح بالاتری از حد طبیعی بوده است (۲۶). همچنین در بررسی‌های انجام شده به وسیله‌ی فتحی‌آزاد و همکارانش نیز کاهش قند خون وابسته به دوز مصرف عصاره‌ی برگ گردو در موش‌های صحرایی دیابتی گزارش گردیده است (۲۷). ترکیبات متعددی در ترکیبات برگ گردو از جمله گلیکوپپتیدها، تریپنوییدها و فلونوییدها مورد تأیید قرار گرفته است. فرآیندهای پیشنهادی برای این ترکیبات عبارتند از تحریک گلیکوژن‌توزن، مهار کانال‌های پتاسیمی در سلول‌های بتای پانکراس و تنظیم جذب قند از روده‌ها که اثرات ضد دیابتی این برگ گردو را توجیه می‌نماید (۲۶). همچنین مقایسه‌ی نتایج به دست آمده در هفته‌ی اول و چهارم نشان می‌دهد که تداوم مصرف برگ گردو همانند مصرف خارخاسک موجب تنظیم و تعدیل بهتر قند خون

است. لذا بدین وسیله از مسئولین محترم دانشگاه علوم پزشکی اراک و کلیه همکارانی که ما را در انجام این پژوهش یاری و مساعدت نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

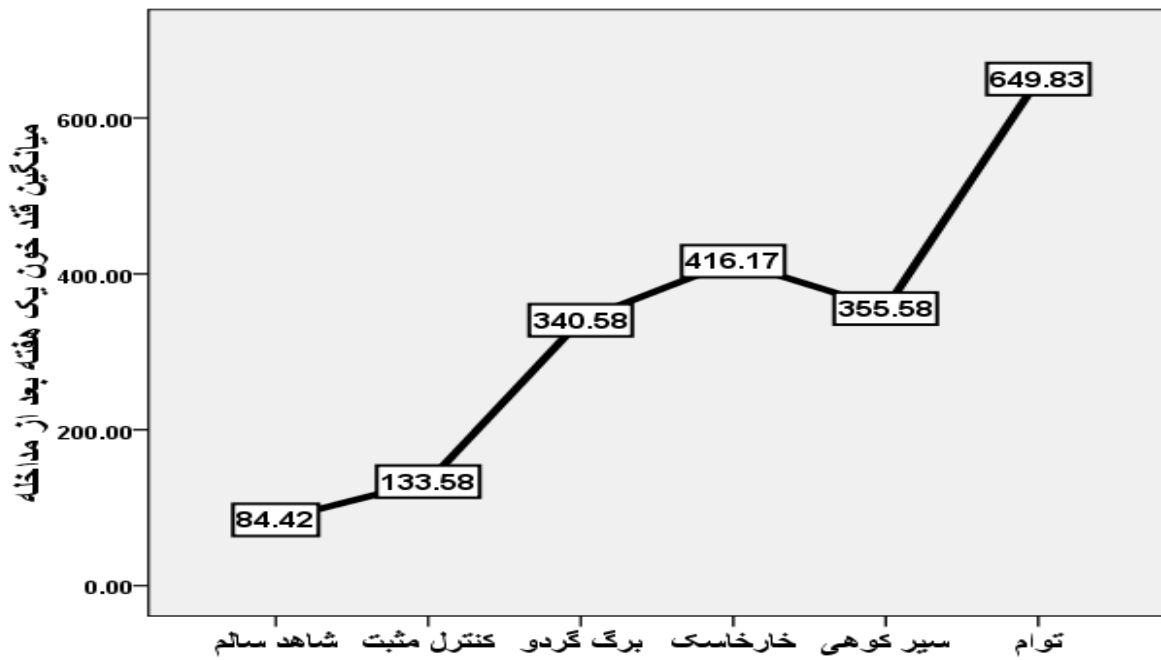
رابطه با تداخلات دارویی استفاده‌ی همزمان از داروهای گیاهی ضد دیابت صورت گیرد.

تشکر و قدردانی:

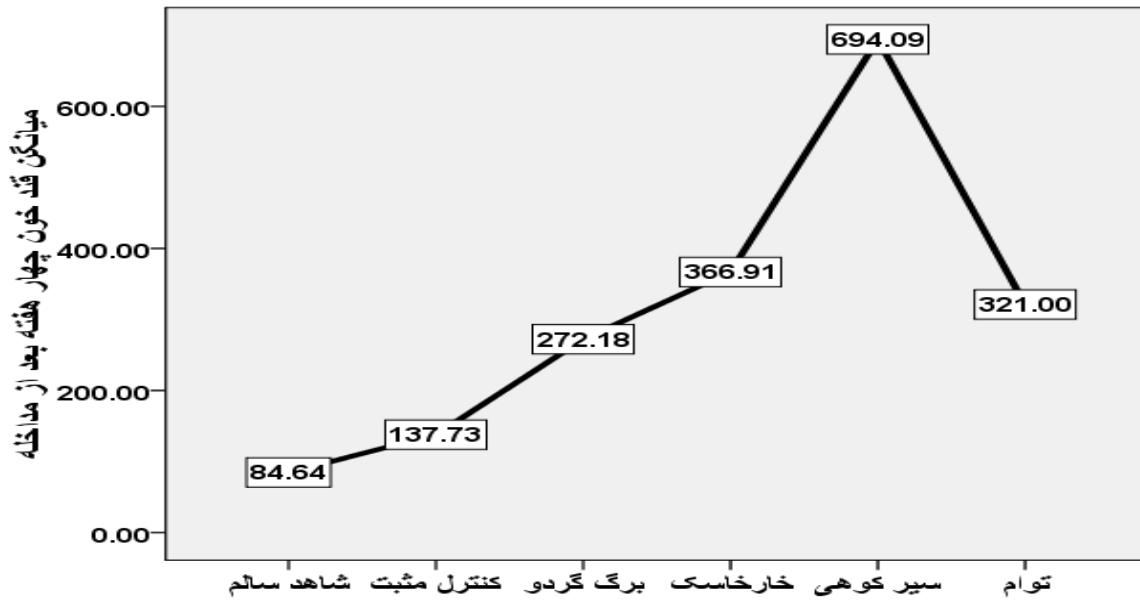
این پژوهش منتج از طرح تحقیقاتی مصوب شماره ۵۹۲ و با حمایت‌های مالی دانشگاه علوم پزشکی اراک و کد اخلاق در پژوهش‌های پزشکی ۶-۱۰۱-۸۹ انجام یافته



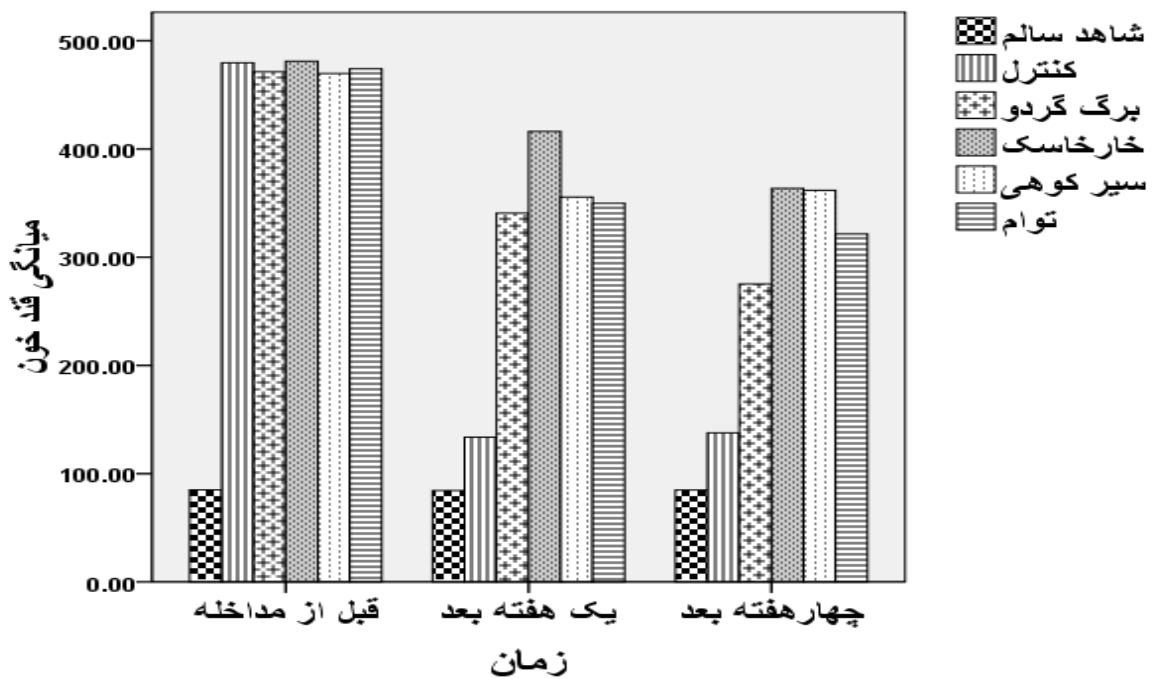
نمودار شماره ۱: میانگین قند خون کلیه‌ی گروه‌های مورد آزمایش قبل از مداخله



نمودار شماره ۲: میانگین قند خون کلیه‌ی گروه‌های مورد آزمایش یک هفته پس از مداخله



ی ۳: میانگین قند خون کلیه‌ی گروه‌های مورد آزمایش ۴ هفته پس از مداخله نمودار شماره



نمودار شماره ۴: مقایسه‌ی میانگین قند خون کلیه‌ی گروه‌ها در ۳ زمان قبل از مداخله، یک هفته و چهار هفته پس از مداخله درمانی

References:

- 1- Zimmet P. Globalization, coca-colonization and the chronic disease epidemic: can the Doomsday scenario be averted? *J Intern Med.* 2000; 247: 301-10.
- 2- Simpson RW, Shaw JE, Zimmet PZ. The prevention of type 2 diabetes lifestyle change or pharmacotherapy? A challenge for the 21st century. *Diabetes Res Clin Pract.* 2003; 59(3): 165-80.
- 3- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27(5): 1047-1053.
- 4- Morowatisharifabad MA., Rouhani Tonekaboni N. The Relationship between Perceived Benefits/Barriers of Self-care Behaviors and Self Management in Diabetic Patients. *J Hayat*, 2007;13(1): 17-27.
- 5- Shabbidar S, Fathi B. Effects of nutrition education on knowledge and attitudes of type 2 diabetic patients. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2007;14(1): 31-36.
- 6- Jelodar Gh.A, Nazifi Habibabadi S. Effect of Coriander, Pomegranate and Walnut leaf on serum biochemical parameters of diabetic rats. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences And Health Services* 1999;7(1): 82-77.
- 7- Fallahi F, Roghani M, Bagheri A. Time-Dependent Hypoglycemic and Hypolipidemic Effect of *Allium Ascalonicum* L. Feeding in Diabetic Rats. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2010;12(1): 16-23.
- 8- Jaimand K, Rezaei MB, Baghaei P, Sajadipoor SA, Nasrabadi M. Determination of juglone from leaves and fresh peels of *Juglans regia* L. by high performance liquid chromatography. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants.* 2004; 20(3): 323-331. [Persian]
- 9- Roghani M, Khalili M, Baluchnejadmojarad T, Aghaie M, Ansari F, Sharayeli M. Effect of oral feeding of *Allium schoenoprasum* L. on blood glucose and lipid level in diabetic Rats. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences* 2010;12(1): 9-14.
- 10- Falah Hosseini H, Fakhrzadeh H, Adeshir Larijani B, Shikh Samani AH. Review of anti-diabetic medicinal plant used in traditional medicine. *Journal of Medicinal Plants.* 2006; 5(Supplement): 85-60. [Persian]
- 11- Delavari A, Alikhani S, Nili S, Birjandi RH, Birjandi F. Quality of care of diabetes mellitus type II patients in Iran. *Arch Iran Med.* 2009; 12(5): 492-495.
- 12- Fathiazad F, Garjani A, Motavallian naini A. Study of hypoglycemic activity of the hydroalcoholic extract of *Juglans regia* in normal and diabetic rats. *Pharmaceutical Sciences.* 2006; 2: 13-17. [Persian]
- 13- Rashki Kemmak M, Gol A, Dabiri SH. Preventive Effects of Garlic Juice on Renal Damages Induced by Diabetes Mellitus in Rats. *Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism* 2009;11(3): 331-339.
- 14- Bonakdaran A, Fallah Huseini H, Khalighi-Sigaroodi F, Abdoli M, Ahvazi M. Investigation of the Hypoglycemic Effect of *Tribulus terrestris* Extract on Diabetic Rats. *Journal of Medicinal Plants* 2008;7(26): 85-92. [Persian]
- 15- Roghani M, Baluchnejad Mojarrad T, Andalibi N, Ansari F, Sharayeli M. Effect of Consumption of *Tribulus Terrestris* on Serum Glucose and Lipid Levels in Diabetic Rats. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences And Health Services* 2010;18(1): 17-23.

- 16- Verpohl EJ. Recommended testing in diabetes research. *Planta Med.* 2002; 68: 581 - 90.
- 17- Li M, Qu W, Chu S, Wang H, Tian C, Tu M. Effect of the decoction of *tribulus terrestris* on mice gluconeogenesis. *Zhong Yao Cai.* 2001; 24(8): 586 - 8.
- 18- Li M, Qu W, Chu S, Wang H, Tian C, Tu M. Effect of the decoction of *tribulus terrestris* on mice gluconeogenesis. *Zhong Yao Cai.* 2001; 24(8): 586 - 8.
- 19- Zhongguo Zhong, Yao Za Zhi. Inhibitory effects of saponins from *Tribulus terrestris* on alpha-glucosidase in small intestines of rats. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi.* 2006; 31 (11): 910.
- 20- Amin A, Lotfy M, Shafiullah M, Adeghate E. The protective effect of *Tribulus terrestris* in diabetes. *Ann N Y Acad Sci.* 2006; 1084: 391 - 401.
- 21- Roghani M., Balouchnejad Mojarrad T., Khalili M., Aghaei M. Effect of *Allium schoenoprasum* L. feeding on learning and memory in diabetic rats. *Kowsar Medical Journal* 2009;14(1): 5-10.
- 22- Scartezzini P, Speroni E. Review on some plants of Indian traditional medicine with antioxidant activity. *J Ethnopharmacol.* 2000;71:23-43.
- 23- Kumari K, Augusti KT. Antidiabetic and antioxidant effects of S-methyl cysteine sulfoxide isolated from onions as compared to standard drugs in alloxan diabetic rats. *Indian J Exp Biol.* 2002;40:1005-9.
- 24- Zeashan H, Amresh G, Rao CV, Singh S. Antinociceptive activity of *amaranthus spinosus* in experimental animals. *J Ethnopharmacol.* 2009 Apr; 122(3): 492-6.
- 25- Khan H, Saeed M, Gilani AH, Khan MA, Dar A, Khan I. The antinociceptive activity of *Polygonatum verticillatum* rhizomes in pain models. *J Ethnopharmacol;* 2010 Feb; 127(2): 521-7.
- 26- Divband Kh. Komeili Gh.R., Saeidi-Neek F. Effects of Walnut leaves aqueous extract on blood sugar and serum lipids in diabetic rats. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2010;17(1): 11-18.
- 27- Fathiazad F, Garjani A, Motavallian naini A. Study of hypoglycemic activity of the hydroalcoholic extract of *juglans regia* in normal and diabetic rats. *Pharmaceutical Sciences.* 2006; 2: 13-17. [Persian]
- 28- Khayatian M, Larijani B, Farzami B, Pournour Mohammadi S, Boushehri H. Effects of glibenclamide on insulin secretion and glucokinase activity in normal and diabetic rat pancreatic islets. *Iranian Journal of Diabetes And Lipid Disorders* 2006;6(1): 17-26. [Persian]

Investigation on the effect of Walnut leaves aqueous extract, Allium schoenoprasum extract and Tribulus terrestris Extract on glucoos level in diabetic rats

Ebrahimi Fakhar H¹, Hekmatpou D^{*2}, Haji NadAli S³

1. Master of science in Nursing, Faculty member of Nursing & Medwifery College of Arak University of Medical Sciences.
2. Assisntant professor, PhD in Nursing & Medwifery College of Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.
3. Nursing student, Nursing & Medwifery College of Arak University of Medical Sciences.

Received: 26April, 2011; Accepted: 16February, 2012

Abstract

Introduction: According to high prevalence of diabetes mellitus in societies and public attention to using complementary medicine in disease treatment, this survey be accomplished with the purpose validating effects of Tribulus terrestris Extract , Allium schoenoprasum extract and Walnut leaves aqueous extract on serum glucose of diabetic rates in comparison of Glibenclamide.

Methods: In this exprimental study, 72 male wistar Rats (250-300 g) were divided into 6 groups equally and at the same maintenance condition. strptozotosin (60mg/kg) was used for diabetes induction 2-6 groups and then feed all of groups with usual food and water freely and we give them the Tribulus terrestris Extract, Allium schoenoprasum and Walnut leaves aqueous extract, mixture of 3 extracts and Glibenclamide orderly and daily after 72 hour in 2-6 groups additional food and water. serum glucose were determined before the study, and at 1th and 4th weeks after the study.

Results: serum glucose was significantly lower in diabetic Rats of 2-6 groups(P<0.001) but Walnut leaves aqueous extract had maximum effects (P=0.002). Also the results show that using mixture of 3 extract wont have more effects on decreasing serum glucose.

Conclusion: In spite of better effects of Walnut leaves aqueous extract on serum glucose rather than Tribulus terrestris Extract and Allium schoenoprasum, we can use them just as complemented common Diabetic medicine . Also not only consume more than one medicine can have better effect on control of serum glucose but also due to medicinal mixed and inconsistent effects

Keywords: Tribulus terrestris, Allium schoenoprasum, Walnut leaves aqueous, diabetes mellitus.

*Corresponding author: Email: dr-hekmat@arakmu.ac.ir