

## بررسی تأثیر سیر روی لیپیدهای سرم و قند خون در بیماران دیابتی نوع II

دکتر محمدافخمی اردکانی\*<sup>۱</sup>، دکتر عبدالرزاق کمالی اردکانی<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** هیپرلیپیدمی از ریسک فاکتورهای شایع همراه با دیابت بوده و موجب تشدید عوارض قلبی عروقی می‌گردد. جهت کاهش گلوکز خون و اصلاح هیپرلیپیدمی، رژیم های غذایی متفاوت و داروهای شیمیایی و گیاهی متعددی وجود دارند. گیاهان دارویی از جمله سیر (گارلیک) از زمانهای قدیم جهت کنترل دیابت و کاهش لیپیدهای خون و فشارخون مورد توجه قرار گرفته است.

**روش بررسی:** دراین مطالعه اثرات گارسین که نوعی از فرآورده‌های سیر موجود در کشور می‌باشد بر لیپیدهای سرم و قندخون بیماران دیابتی نوع II مورد بررسی قرار گرفت. از بین بیماران دیابتی نوع ۲ که به مرکز تحقیقات دیابت یزد مراجعه کرده بودند ۴۵ بیمار که مبتلا به هیپرلیپیدمی بودند به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. این بیماران به مدت ۴ هفته تحت درمان با قرص گارسین روزی سه عدد قرار گرفتند و لیپیدهای سرم و قندخون بیماران هنگام شروع و در پایان مطالعه اندازه‌گیری شد که نتایج زیر به دست آمد.

**نتایج:** قرص سیر به صورت معنی‌داری موجب کاهش کلسترول سرم به میزان ۱۸/۶ میلی گرم در دسی لیتر ( $p=0.004$ ) و کاهش LDL سرم به میزان ۱۵/۷ میلیگرم در دسی لیتر ( $p=0.001$ ) گردید. تأثیر سیر در کاهش LDL ( $p=0.015$ ) و افزایش HDL ( $p=0.056$ ) در زنان واضح‌تر از مردان بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اثرات خوب سیر در کاهش قند خون و لیپیدها می‌توان پیشنهاد داد از قرص سیر (گارسین) در درمان بیماران دیابتی و هیپرلیپیدمیک به عنوان یک داروی کمکی استفاده شود.

### واژه‌های کلیدی: سیر، لیپید، دیابت نوع II

#### مقدمه

دیابت شیرین یکی از شایع‌ترین بیماریهای متابولیک در جهان می‌باشد که از اختلال در ترشح انسولین، مقاومت به انسولین و افزایش تولید گلوکز کبدی ناشی می‌شود<sup>(۱)</sup>. از عوارض مزمن دیابت که تعداد زیادی از ارگانها را درگیر می‌کند و مسئول موریبیدی و مورتالیتی مربوط به دیابت است آترواسکلروز

<sup>۱</sup> - نویسنده مسئول: استادیار گروه بیماریهای داخلی، فوق تخصص غدد درون ریز و متابولیسم یزد- بلوار جمهوری، کوچه اورژانس بیمارستان افشار، مرکز تحقیقات دیابت  
تلفن: ۰۲۵۸۳۳۴ - ۰۳۵۱ - ۰۲۵۸۳۵۴ - ۰۳۵۱  
E mail: afkhamiam@yahoo.com

<sup>۲</sup> - متخصص گروه بیماریهای داخلی

۲۰۱ - دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد

تاریخ پذیرش ۱۵ مرداد ۱۳۸۳

تاریخ دریافت ۲۹ مهر ۱۳۸۲

می‌باشد<sup>(۲)</sup>.  
یکی از عوامل خطرزایی که سبب آترواسکلروز و پیشرفت عوارض دیابت خصوصاً مشکلات قلبی عروقی آن می‌شود هیپرلیپیدمی می‌باشد<sup>(۳)</sup>.  
نگرانی از بروز عوارض جانبی داروهای شیمیایی موجب استفاده نادرست از داروها، عدم پذیرش بیماران و در نتیجه اختلال در کنترل دقیق بیماری می‌گردد. به همین دلیل امروزه نگرشی جدید در مورد گیاهان دارویی به وجود آمده و بررسی‌های زیادی بر روی داروهای گیاهی در حال انجام است. در این میان سیر از گیاهانی است که از قدیم به علت خواص مفید ضد میکروبی

(گارسین) به ترتیب  $2/42 \pm 7/20$  و  $6/35 \pm 1/189$  بود که از نظر آماری معنی‌داری بود ( $p=0.004$ ) (جدول ۲). همچنین میانگین LDL-C سرم  $157/2 \pm 7/15$  کاهش یافت که از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p=0.001$ ) HDL-C بعد از مصرف سیر به میزان  $1/5 \pm 0/8$  mg/dl افزایش یافت که از نظر آماری معنی‌دار نبود. در مطالعه اخیر میانگین تری‌گلیسیرید سرم بعد از مصرف سیر به میزان  $1/61 \pm 0/4$  mg/dl افزایش یافت که از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول ۲).

در مطالعه اخیر کلسترول توتال سرم در زنان بعد از مصرف سیر به میزان  $144/4 \pm 2/7$  mg/dl کاهش یافت که از نظر آماری معنی‌دار نبود ولی با توجه به نزدیک بودن Pvalue به دست آمده به میزان قابل قبول می‌توان نتیجه گرفت در صورت بیشتر بودن تعداد نمونه‌های مورد بررسی این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار می‌شد. میانگین کلسترول LDL سرم در مردان بعد از مصرف سیر به میزان  $13/1 \pm 2/7$  mg/dl کاهش یافت که از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p=0.030$ ).

جدول (۱): متوسط قند خون ناشتا و دو ساعته قبل و بعد از مصرف سیر در بیماران دیابتی نوع ۲

متغیرها	قبل از مصرف سیر		بعد از مصرف سیر		P.Value
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
قند خون ناشتا	۱۶۱/۵	۳۰/۵	۱۵۴/۵	۳۲/۲	۰/۰۶
قند خون دوساعته پس از مصرف غذا	۲۵۴/۵	۶۲/۵	۲۴۶/۵	۵۸/۳	۰/۳۵

N=۴۰

جدول ۲: متوسط لیپیدهای سرم قبل و بعد از مصرف سیر در بیماران دیابتی نوع ۲

متغیرها	قبل از مصرف سیر		بعد از مصرف سیر		P.Value
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
تری‌گلیسیرید	۲۵۲/۹	۹۰/۳	۲۵۷/۱	۱۰۳/۵	۰/۶۷۲
کلسترول توتال	۲۰۷/۷	۴۲/۲	۱۸۹/۱	۳۵/۶	۰/۰۰۴
LDL-Chol	۱۱۱/۳	۴۱/۱	۹۵/۶	۳۷/۵	۰/۰۰۱
HDL-Chol	۳۹/۴	۹/۹	۴۰/۹	۹/۵	۰/۲۸۴

N=۴۰

و کاهنده چربی‌های خون مصرف زیادی داشته و امروزه نیز در تحقیقات مختلف خواص مفید آن به اثبات رسیده است<sup>(۴)</sup>. هدف این مطالعه بررسی اثرات سیر (گارلیک) بر لیپیدهای سرم و قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع II می‌باشد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع (Before and After) Clinical trial و در مرکز تحقیقات دیابت یزد بر روی ۴۵ بیمار دیابت نوع II مبتلا به هیپرلیپیدمی که به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند صورت گرفت. این بیماران به مدت ۴ هفته تحت درمان با روزی سه عدد قرص "گارسین" که از فرآورده‌های سیر موجود در کشور است قرار گرفتند. فعالیت فیزیکی، رژیم غذایی و دارویی بیماران از یک ماه قبل از مطالعه و در طول مطالعه ثابت بود. آزمایشات قندخون ناشتا (FBS) و ۲ ساعت پس از غذا (2HPP)، کلسترول، LDL، HDL و تری‌گلیسیرید در شروع مطالعه و در پایان مطالعه توسط آزمایشگاه مرکز تحقیقات دیابت یزد به عمل آمد. نتایج به دست آمده به وسیله نرم افزار SPSS. Win به کامپیوتر داده شد و با استفاده از آزمون Paired T-Test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

بیماران مورد مطالعه قند خون ناشتای بین ۱۲۶-۳۰۰ mg/dl داشته و تحت درمان با رژیم غذایی و داروهای خوراکی ضد دیابت بودند. سن بیماران بین ۳۰-۶۵ سال بود بیماران تری‌گلیسیرید و کلسترول توتال بین ۲۰۰-۴۰۰ mg/dl داشتند. ۵ نفر (۱۱٪) از بیماران به علت عدم تحمل دارو ناشی از عوارض گوارشی، راش جلدی و سرگیجه از مطالعه خارج شدند. در بین بیماران مورد مطالعه ۲۴ نفر مرد (۶۰٪) و ۱۶ نفر زن (۴۰٪) بودند. ۲۱ نفر (۵۲/۵٪) از بیماران سن کمتر از ۵۰ سال و ۱۹ نفر (۴۷/۵٪) از آنان سن بیشتر یا مساوی ۵۰ سال داشتند. در این مطالعه نشان داده شد که بین قندخون ناشتا و قندخون ۲ ساعت بعد از غذا قبل و بعد از مصرف سیر (گارسین) تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (جدول ۱). در بیماران مورد مطالعه کلسترول توتال قبل و بعد از مصرف سیر

## بحث

تاکنون تحقیقات زیادی در رابطه با تأثیر سیر در کاهش قندخون و لیپیدهای سرم صورت گرفته و نتایج گوناگونی گزارش گردیده است. در این مطالعات از فرآورده‌های مختلف سیر (روغن، پودر و یا قرص سیر) استفاده شده و دوزهای متفاوتی از سیر نیز مورد آزمون قرار گرفته اند. در بررسی‌های منتشره به طور معمول از دوز ۹۰۰ میلیگرم ماده مؤثره سیر در روز استفاده شده است. زمان درمان نیز در اکثر مطالعات حدود ۴ هفته می‌باشد. البته تحقیقاتی با دوره‌های درمانی طولانی‌تر نیز صورت گرفته است.

در این تحقیق ما از قرصهای حاوی ۳۰۰ میلیگرم ماده مؤثره سیر به نام قرص گارسین که فرآورده‌ای از شرکت گیاهان دارویی گل دارو می‌باشد به صورت سه بار در روز به مدت ۴ هفته استفاده و پس از پایان دوره درمان نتایج را بررسی نمودیم.

در مطالعه اخیر قرص سیر (گارسین) باعث کاهش کلسترول توتال به میزان ۹٪ و کاهش LDL به میزان ۱۴٪ گردید. که از نظر آماری معنی‌دار بود ولی تأثیر سیر (گارسین) روی تری‌گلیسیرید سرم و افزایش HDL از نظر آماری معنی‌دار نبود.

در مطالعه‌ای که توسط Jain و همکارانش در سال ۱۹۹۳ بر روی ۴۲ بیمار با سطح کلسترول توتال  $\geq 220 \text{ mg/dl}$  انجام شد بعد از ۱۲ هفته درمان با سیر سطح کلسترول توتال به میزان ۵/۷٪ و سطح LDL سرم به میزان ۱۱٪ کاهش نشان داد در حالی که تغییر واضحی در کلسترول HDL و تری‌گلیسیرید سرم به وجود نیامد<sup>(۵)</sup>.

در مطالعه‌ای که توسط Bordia انجام شد ۶۲ بیمار دیابتی با بیماری قلبی عروقی که افزایش سطح کلسترول سرم داشتند به مدت ۱۰ ماه تحت درمان با سیر قرار گرفتند و کلسترول توتال سرم، تری‌گلیسیرید سرم و کلسترول LDL به طور معنی‌داری کاهش پیدا کرد و کلسترول HDL به طور معنی‌داری افزایش پیدا کرد<sup>(۶)</sup> در صورتی که در مطالعه حاضر افزایش HDL وجود نداشت.

در مطالعه‌ای که توسط Mansell و همکارانش انجام شد ۶۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مورد بررسی قرار گرفتند این بیماران روزانه ۹۰۰ mg قرص سیر دریافت کردند و کلسترول توتال سرم و کلسترول LDL سرم بعد از ۶ هفته کاهش یافت و کلسترول HDL سرم بعد از ۱۲ هفته به طور معنی‌دار افزایش یافت ولی تغییری در تری‌گلیسیرید سرم مشاهده نشد<sup>(۷)</sup> ولی در مطالعه حاضر افزایش HDL وجود نداشت که احتمالاً به علت دوز کمتر سیر (۳۰۰ mg در مقابل ۹۰۰ mg) می‌باشد.

مکانیسم اثر سیر در کاهش لیپیدهای سرم شامل وقفه در جذب لیپیدها در دستگاه گوارش و کاهش سنتز کلسترول LDL در کبد می‌باشد<sup>(۸)</sup>.

در مطالعه اخیر تأثیر قرص سیر (گارسین) در کاهش قند خون ناشتا (FBS) و قند خون ۲ ساعته بعد از غذا از نظر آماری معنی‌دار نبود.

در مطالعه‌ای که توسط Jain و Mansell انجام شد نیز قرص سیر تأثیری بر کاهش قند خون ناشتا نداشت<sup>(۵،۷)</sup>.

در مطالعه اخیر تأثیر سیر روی پارامترهای سرم در دو جنس مطالعه شد که نشان داد کلسترول توتال و LDL سرم در مردان به صورت معنی‌دار کاهش پیدا کرد. کلسترول LDL سرم در زنان کاهش و کلسترول HDL افزایش پیدا کرد ولی تأثیر قرص سیر بر روی سایر پارامترهای خون در زنان و مردان از نظر آماری معنی‌دار نبود.

در مطالعه‌ای که توسط Xiao-Huazhang و همکارانش در انگلستان انجام شد اثرات روغن سیر در افزایش HDL سرم در زنان بیشتر از مردان بود و روغن سیر قند خون را در زنان افزایش داد ولی در مردان کاهش داد<sup>(۹)</sup>.

## نتیجه گیری

بر اساس نتایج تحقیق می‌توان اظهار نمود نظر به عوارض کم سیر و اثرات مفید آن می‌توان از سیر به عنوان داروی کمکی در درمان بیماران استفاده نمود.



## References

- 1- DeFronzo RA . *Pathogenesis of diabetes* .Diabetes Rev 1997;5:177.
- 2- Chen YDI, Rearen GM : *Insulin resistance and atherosclerosis* .Diabetes Rev 1997;5:331.
- 3- De Wardener HE. *Salt reduction and cardiovascular risk: The anatomy of a myth*. J Hum Hypertens, 1999; 13: 1.  
 ۴- صمصام شریعت هادی ، معطر فریبرز . درمان با گیاه ، چاپ هفتم ، چاپخانه دیبا ، ۱۳۷۶ ، صص ۱۳ تا ۱۵ .
- 5- Jain AK, Vargas R, Gotzkowsky S, et al: *Can garlic reduce levels of serum lipid? A controlled clinical study*. Am J Med 1993; 94: 632-5.
- 6- Bordia A : *Effect of garlic on blood Lipids in patients with coronary heart disease*. Am J Clin Nutr 1981; 34 : 2100 –2103.
- 7- P Mansell, Salisbury UK, Dr J.P.D. Reckless, et al : *The effect of dried garlic powder tablets on serum lipids in non insulin dependent diabetic patients*; Am J Clin Nutr 2002; 66: 261-6.  
 ۸- پورعبدالله عبدالله ، پورعبدالله امیر . درمان بیماریها با سیر و پیاز ، چاپ اول ، انتشارات ققنوس ، ۱۳۷۳ ، صص ۳۳ ، ۳۴ ، ۹۸ و ۱۲۳ .
- 9- Xiao Huazhang, Derek Lowe, Paul Giles, et al : *Gender may affect the action of garlic oil on plasma cholesterol and glucose levels of normal subjects*. J of Nutr 2001; 131 : 1471-1478.