

## اثرات محافظتی عصاره‌ی سیر بر نفروپاتی دیابتی

دکتر محمود رفیع‌یان کوپایی<sup>۱</sup>، دکتر شمیم قبادی<sup>۲</sup>، دکتر حمید نصری<sup>۳</sup>

### نامه به سردبیر

#### سردبیر محترم مجله‌ی دانشکده‌ی پزشکی اصفهان

در مطالعه‌ای که به تازگی توسط Shiju و همکاران انجام شده است و در مجله‌ی "Indian Journal of Pharmacology" به چاپ رسیده است، اثرات تجویز خوراکی عصاره‌ی سیر در محافظت از کلیه در رت‌های دیابتی شده به وسیله‌ی استرپتوزوتوسین بررسی گردیده است (۱). در این مطالعه رت‌های دیابتی پس از مصرف مکمل عصاره‌ی سیر به مدت ۱۲ هفته تحت مطالعه هیستوپاتولوژیک قرار گرفتند. در این مطالعه رت‌های دیابتی به طور معنی‌داری دارای سطح گلوکز خون، آلبومین، کراتینین، نیتروژن اوره‌ی خون و هموگلوبین گلیکوزیله بودند. علاوه بر آن سطح پروفایل چربی خون در رت‌های دیابتی به طور معنی‌داری تغییر یافته بود. در گروه رت‌هایی که با مکمل عصاره‌ی سیر درمان شده بودند این تغییرات به حالت متعادل برگشته بود.

علاوه بر آن مطالعات هیستوپاتولوژیک از کلیه‌ی رت‌ها نشان داد که گروهی از رت‌ها که از مکمل عصاره‌ی سیر استفاده کرده بودند، دارای تغییرات هیستوپاتولوژیک کمتری بودند. نویسندگان این

مطالعه نتیجه گرفتند که استفاده از عصاره‌ی سیر در جهت بهبود آسیب‌های کلیوی ناشی از دیابت و همچنین اثرات محافظتی بر روی کلیه نقش دارد که علت آن می‌تواند اثرات ضد گلیکوزیلیشن و پایین‌آورنده‌ی چربی خون باشد (۱).

بر همین اساس، ما مطالعه‌ای طراحی کردیم که در آن اثرات ترکیب متفورمین با عصاره‌ی سیر در برابر آسیب توبولار کلیوی ناشی از جتتامایسین در رت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که این دو دارو به تنهایی یا در ترکیب با یکدیگر موجب اثرات محافظتی از کلیه در برابر سمیت ناشی از تجویز جتتامایسین می‌شوند (۲-۳). بیماری نفروپاتی دیابتی یکی از مهم‌ترین عوارض دیابت می‌باشد (۴-۶) و متفورمین به طور وسیعی در درمان دیابت نوع ۲ به کار می‌رود. بنابراین نتایج مطالعه Shiju و همکاران (۱) با مطالعه‌ی ما تطابق داشت و عصاره‌ی سیر از طریق بهبود پروسه‌ی استرس اکسیداتیو و عوامل بیوشیمیایی خون منجر به محافظت از آسیب کلیوی شد (۷-۱۰، ۳-۲). از آن جایی که در بیماری نفروپاتی دیابتی بر اثر گلوکزوری امکان آسیب توبولار کلیوی وجود دارد

۱- استاد، مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۲- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۳- استاد، گروه نفرولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤؤل: دکتر حمید نصری

دیابتی را نشان می‌دهد. همچنین جهت روشن شدن بیشتر مکانیسم پاتوفیزیولوژیک اثرات محافظتی سیر انجام مطالعات با مدل حیوانی وسیع‌تر و دقیق‌تر توصیه می‌گردد.

(۱۴-۱۱)، می‌توان از ترکیب این دو دارو جهت درمان نفروپاتی کلیوی و پیشگیری از عوارض کلیوی دیابت استفاده کرد. نتایج حاصل از این مطالعه ضرورت تحقیقات کلینیکی بیشتر بر روی ترکیب متفورمین و عصاره‌ی سیر در پیشگیری از نفروپاتی

**ارجاع:** رفیعیان کویایی محمود، قبادی شمین، نصری حمید. اثرات محافظتی عصاره‌ی سیر بر نفروپاتی دیابتی. مجله دانشکده پزشکی

اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۴۷): ۱۲۶۹-۱۲۶۷

## References

1. Shiju TM, Rajesh NG, Viswanathan P. Renoprotective effect of aged garlic extract in streptozotocin-induced diabetic rats. *Indian J Pharmacol* 2013; 45(1): 18-23.
2. Rafieian-Kopaei M, Baradaran A, Merrikhi A, Nematbakhsh M, Madihi Y, Nasri H. Efficacy of Co-administration of Garlic Extract and Metformin for Prevention of Gentamicin-Renal Toxicity in Wistar Rats: A Biochemical Study. *Int J Prev Med* 2013; 4(3): 258-64.
3. Baradaran A, Mahmoud Rafieian-Kopaei M. Histopathological study of the combination of metformin and garlic juice for the attenuation of gentamicin renal toxicity in rats. *J Ren Inj Prev* 2012; 2(1): 15-21.
4. Tavafi M. Diabetic nephropathy and antioxidants. *J Nephropathol* 2012; 2(1): 20-7.
5. Behradmanesh S, Nasri P. Serum cholesterol and LDL-C in association with level of diastolic blood pressure in type 2 diabetic patients. *J Ren Inj Prev* 2012; 1(1): 23-6.
6. Gheissari A, Javanmard SH, Shirzadi R, Amini M, Khalili N. The effects of blocking Angiotensin receptors on early stages of diabetic nephropathy. *Int J Prev Med* 2012; 3(7): 477-82.
7. Behradmanesh S, Nasri H. Association of serum calcium with level of blood pressure in type 2 diabetic patients. *J Nephropathol* 2013; 2(4): 254-7.
8. Vafa M, Mohammadi F, Shidfar F, Sormaghi MS, Heidari I, Golestan B, et al. Effects of cinnamon consumption on glycemic status, lipid profile and body composition in type 2 diabetic patients. *Int J Prev Med* 2012; 3(8): 531-6.
9. Tolouian R, Hernandez GT. Prediction of diabetic nephropathy: The need for a sweet biomarker. *J Nephropathol* 2013; 2(1): 4-5.
10. Rafieian-Kopaei M, Baradaran A. Combination of metformin with other antioxidants may increase its renoprotective efficacy. *J Ren Inj Prev* 2013; 2(2): 35-6.
11. Amini FG, Rafieian-Kopaei M, Nematbakhsh M, Baradaran A, Nasri H. Ameliorative effects of metformin on renal histologic and biochemical alterations of gentamicin-induced renal toxicity in Wistar rats. *J Res Med Sci* 2012; 17(7): 621-5.
12. Nasri H, Nematbakhsh M, Ghobadi S, Ansari R, Shahinfard N, Rafieian-Kopaei M. Preventive and curative effects of ginger extract against histopathologic changes of gentamicin-induced tubular toxicity in rats. *Int J Prev Med* 2013; 4(3): 316-21.
13. Rouhi H, Ganji F. Effect of N-acetyl cysteine on serum Lipoprotein (a) and proteinuria in type 2 diabetic patients. *J Nephropathol* 2013; 1(3): 61-6.
14. Baradaran A. Lipoprotein(a), type 2 diabetes and nephropathy; the mystery continues. *J Nephropathol* 2012; 1(3): 126-9.

## The Protective Effect of Garlic Extract on Diabetic Nephropathy

Mahmoud Rafieian-Kopaei PhD<sup>1</sup>, Shamin Ghobadi MD<sup>2</sup>, Hamid Nasri MD<sup>3</sup>

### Letter to Editor

#### Abstract

Dear Editor-in-Chief,

Diabetes causes significant changes in urine and serum constituents such as albumin, creatinine, urea nitrogen, and glycosylated hemoglobin. Garlic extract, however, has been shown to restore all of these biochemicals, and cause histopathological changes. Administration of garlic extract or metformin, or their combinations has also been demonstrated to have both curative and protective effects against gentamicin nephrotoxicity. These findings can potentiate the clinical use of combinations of metformin and garlic extract in the prevention of diabetic nephropathy.

**Keywords:** Renoprotection, Garlic extract, Nephropathy, Diabetic nephropathy

**Citation:** Rafieian-Kopaei M, Ghobadi Sh, Nasri H. **The Protective Effect of Garlic Extract on Diabetic Nephropathy.** J Isfahan Med Sch 2013; 31(247): 1267-9

1- Professor, Medical Plants Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

2- General Practitioner, Medical Plants Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

3- Professor, Department of Nephrology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Hamid Nasri MD, Email: hamidnasri@med.mui.ac.ir