

زنجبیل و نفروپاتی دیابتی

دکتر محمود رفیعیان کویایی^۱، دکتر فاطمه قائد امینی^۲، دکتر حمید نصری^۳

نامه به سردبیر

(Adenosine monophosphate-activated protein)

باشد (۱).

در حالی که نفروپاتی دیابتی یکی از مهم‌ترین عوارض دیابت شیرین می‌باشد (۱۰-۲)، چند نکته در ارتباط با مطالعه حاضر مطرح می‌گردد. به منظور یافتن اثر اصلاحی زنجبیل در برابر آسیب توبولی ناشی از جنتامایسین، یک مطالعه‌ی پره کلینیکال بر روی پنجاه موش صحرایی نر نژاد ویستار طراحی و موش‌ها به شرح زیر در پنج گروه ده‌تایی تقسیم‌بندی شدند (۱۱):

گروه ۱: شاهد

گروه ۲: دریافت زنجبیل برای ۳ روز و سپس جنتامایسین برای ۷ روز

گروه ۳: دریافت زنجبیل خوراکی برای ۳ روز و سپس درمان همزمان جنتامایسین و زنجبیل برای ۷ روز

گروه ۴: دریافت جنتامایسین برای ۷ روز

گروه ۵: دریافت جنتامایسین برای ۱۰ روز

گروه ۶: دریافت جنتامایسین برای ۷ روز و سپس

زنجبیل خوراکی برای ۱۰ روز.

در انتهای مطالعه، کلیه‌ی موش‌ها از نظر

سردبیر محترم مجله دانشکده‌ی پزشکی اصفهان

در سال‌های اخیر، اثرات مفید عصاره‌ی زنجبیل (*Zingiber zerumbet*) بر روی نفروپاتی دیابتی مورد توجه قرار گرفته است. در یک مطالعه‌ی آزمایشگاهی اثر حفاظتی عصاره‌ی زنجبیل بر روی آسیب کلیوی ایجاد شده بر روی موش‌های دیابتی بررسی شده است (۱). در این مطالعه، موش‌های دیابتی برای مدت ۸ هفته تحت درمان خوراکی با متفورمین یا زنجبیل قرار گرفتند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که زنجبیل در کاهش هایپرگلیسمی و اختلال عملکرد کلیوی در موش‌های دیابتی، ویژگی‌هایی نظیر متفورمین را از خود نشان می‌دهد. بررسی‌های بافت‌شناسی نیز بازگشت تغییرات پاتولوژیکی گلومرول‌ها به دنبال درمان با زنجبیل را ثابت نمود. علاوه بر این، بیان پروتئین‌های نفرین و پدوسین کلیوی در موش‌های دیابتی به طور مشهودی به دنبال درمان با زنجبیل افزایش پیدا کرد. آن‌ها پیشنهاد کرده‌اند که اثر حفاظت کلیوی زنجبیل ممکن است مشابه عملکرد متفورمین و شامل جلوگیری از فسفریلاسیون ناشی از فعالیت پروتئین کیناز فعال شده توسط AMP

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 نفروپاتولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر حمید نصری

جنتامایسین مفید باشد (۱۹). در سال‌های اخیر، اثر استفاده همزمان عصاره سیر و متفورمین در جلوگیری از سمیت کلیوی ناشی از جنتامایسین، در ۷۰ موش صحرایی نیز بررسی شد (۲۱-۲۰). نتایج این مطالعات مشخص می‌کند که متفورمین و عصاره زنجبیل، اثرات اصلاحی در مقابل نفروتوکسیسیته جنتامایسین را دارند. اثر حفاظتی متفورمین بر روی نفروپاتی دیابتی توسط Kim و همکاران بررسی شد (۲۲). از این رو، طبق مطالعه‌ی انجام شده توسط Tzeng و همکاران (۱) و نیز یافته‌های مطالعه‌ی Kim و همکاران (۲۲) و همچنین یافته‌های سایر پژوهشگران (۳۰-۲۳)، ترکیب متفورمین و عصاره زنجبیل ممکن است برای کنترل دیابت از درمان تک موردی این داروها مؤثرتر باشد و ممکن است در نفروپاتی دیابتی، یک اثر محافظتی تجمعی از خود نشان دهد. در این باره، برای درک بهتر اثرات و قدرت حفاظتی زنجبیل، به خصوص در ترکیب با متفورمین مطالعات آزمایشگاهی و بالینی بیشتری در افراد دیابتی پیشنهاد می‌گردد.

بافت‌شناسی بررسی گردیدند. در این مطالعه، مشاهده شد که زنجبیل توانایی این را داشت که از دژنراسیون سلول کلیوی جلوگیری کند و شدت آسیب توبولی ایجاد شده توسط جنتامایسین را نیز کاهش دهد. همچنین زنجبیل به عنوان یک داروی پیشگیری کننده از ایجاد آسیب در سلول توبولی علیه مواد آسیب رسان نظیر جنتامایسین، مؤثر است (۱۱).

از سوی دیگر، متفورمین به طور وسیع در بیماران دیابتی و به خصوص دیابت نوع ۲ استفاده می‌گردد. در سال‌های اخیر اثر حفاظت کلیوی متفورمین نیز مطرح شده است (۱۸-۱۲). مطالعه‌ی دیگری بر روی موش‌های صحرایی نر انجام شد تا قدرت اثر متفورمین در حفاظت کلیه در برابر آسیب حاد کلیوی ایجاد شده توسط جنتامایسین ارزیابی شود و بررسی گردد که آیا درمان تأخیری با متفورمین در آسیب حاد کلیوی اثر حفاظتی مشابهی بر روی سمیت کلیوی جنتامایسین در موش صحرایی دارد یا نه. نتایج نشان داد که متفورمین قادر به جلوگیری و نیز اصلاح آسیب حاد کلیوی ناشی از جنتامایسین می‌باشد. از این رو، ممکن است در بیماران تحت درمان با

ارجاع: رفیعان کویایی محمود، قائد امینی فاطمه، نصری حمید. زنجبیل و نفروپاتی دیابتی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲ (۲۷۳):

۸۹-۸۶

References

1. Tzeng TF, Liou SS, Chang CJ, Liu IM. The ethanol extract of zingiber zerumbet attenuates streptozotocin-induced diabetic nephropathy in rats. *Evid Based Complement Alternat Med* 2013; 2013: 340645.
2. Tolouian R, Hernandez T. Prediction of diabetic nephropathy: The need for a sweet biomarker. *J Nephrothol* 2013; 2(1): 4-5.
3. 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.
4. Hajivandi A, Amiri M. World kidney day 2014: Kidney disease and elderly. *J Parathyroid Dis* 2014; 2(1): 3-4.
5. Nasri H, Shirzad H. Toxicity and safety of medicinal plants. *J Herb Med Pharmacol* 2013;

- 2(2): 21-2.
6. Nasri H: Acute kidney injury and beyond. *J Ren Inj Prev* 2012, 1(1): 1-2.
 7. Rafieian-Kopaei M, Nasri H. Silymarin and kidney. *J Ren Inj Prev* 2012; 1(1): 3-6.
 8. Rouhi H, Ganji F. Effects of N-acetyl cysteine on serum lipoprotein (a) and proteinuria in type 2 diabetic patients. *J Nephropathol* 2013; 2(1): 61-6.
 9. Nasri H. Impact of diabetes mellitus on parathyroid hormone in hemodialysis patients. *J Parathy Dis* 2013; 1(1): 9-11.
 10. Nasri H. Comment on: 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): 13-4.
 11. 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.
 12. Gheshlaghi F. Toxic renal injury at a glance. *J Ren Inj Prev* 2012; 1(1): 15-6.
 13. Tavafi M. Diabetic nephropathy and antioxidants. *J Nephropathol* 2013; 2(1): 20-7.
 14. Nasri H, Rafieian-Kopaei M. Metformin improves diabetic kidney disease. *J Nephropharmacol* 2012; 1(1): 1-2.
 15. Nasri H, Rafieian-Kopaei M. Herbal medicine and diabetic kidney disease. *J Nephropharmacol* 2013; 2(1): 1-2.
 16. Nasri H. Elevated serum parathyroid hormone is a heart risk factor in hemodialysis patients. *J Parathy Dis* 2013; 1(1): 13-4.
 17. 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.
 18. Baradaran A. Beyond mineral metabolism, the bright immunomodulatory effect of vitamin D in renal disease. *J Nephropharmacol* 2012; 1(2): 17-8.
 19. 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.
 20. 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.
 21. Amiri M, Nasri H. Secondary hyperparathyroidism in chronic kidney disease patients; current knowledge. *J Parathy Dis* 2014; 2(1): 1-2.
 22. Kim J, Shon E, Kim CS, Kim JS. Renal podocyte injury in a rat model of type 2 diabetes is prevented by metformin. *Exp Diabetes Res* 2012; 2012: 210821.
 23. Baradaran A. Primary hyperparathyroidism and kidney; recent findings. *J Parathy Dis* 2014; 2(1): 5-6.
 24. Khajehdehi P. Turmeric: reemerging of a neglected Asian traditional remedy. *J Nephropathol* 2012; 1(1): 17-22.
 25. Nasri H, Rafieian-Kopaei M. Preventive role of erythropoietin against aminoglycoside renal toxicity induced nephropathy; current knowledge and new concepts. *J Ren Inj Prev* 2013; 2(1): 29-30.
 26. Kadkhodae M. Erythropoietin; bright future and new hopes for an old drug. *J Nephropathol* 2012; 1(2): 81-2.
 27. Nasri H. Renoprotective effects of garlic. *J Ren Inj Prev* 2012; 2(1): 27-8.
 28. Rafieian-Kopaei M, Nasri H. Vitamin D therapy in diabetic kidney disease. *J Nephropharmacol* 2014; 3(1): 3-4.
 29. Rafieian-Kopaei M, Baradaran A. Teucrium polium and kidney. *J Ren Inj Prev* 2013; 2(1): 3-4.
 30. Tavafi M. Protection of renal tubules against gentamicin induced nephrotoxicity. *J Ren Inj Prev* 2012; 2(1): 5-6.

Ginger and Diabetic Nephropathy: A Letter to the Editor

Mahmoud Rafieian-Kopaei PhD¹, Fatemeh Ghaed-Amini MD², Hamid Nasri MD³

Letter to Editor

Abstract

Dear Editor-in-Chief,

Recently, much attention had been directed toward protective efficacy of Ginger in diabetic nephropathy. Recent studies have shown the combination of metformin and ginger extract may be more effective for the control of diabetes and may have additive protective efficacy on diabetic nephropathy. In this regard, to understand the kidney protective properties of Ginger better, especially in combination with metformin, more experimental rat models or clinical studies are suggested.

Keywords: Diabetes mellitus, Diabetic nephropathy, Ginger

Citation: Rafieian-Kopaei M, Ghaed-Amini F, Nasri H. **Ginger and Diabetic Nephropathy: A Letter to the Editor.** J Isfahan Med Sch 2014; 32(273): 86-9

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, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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