

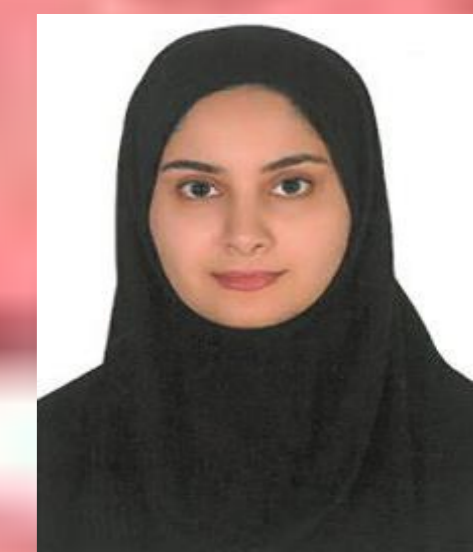


عنوان: بررسی نظام مند و متاآنالیز اثر روی بر بیماران تحت همودیالیز نگهدارنده

شمیم نونژاد^۱، زکیه گلشادی^۱، الناز حدادی^۱، دکتر سید مهدی میرهاشمی^{۲*}

^۱ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

^{۲*} مرکز تحقیقات بیماریهای متابولیک، پژوهشکده پیشگیری از بیماریهای غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران



چکیده

همودیالیز رایجترین متد درمانی در افراد مبتلا به مرحله نهایی بیماری کلیوی می باشد. از آنجائیکه همودیالیز ممکن است ابتلای فرد به بیماری قلبی- عروقی و عفونت را تسریع نماید، با عوارض و مرگ و میر قابل توجهی همراه است. از اینرو چگونگی پیشگیری از عوارض دیالیز نیازمند مطالعات و تحقیق گسترده می باشد. عنصر روی یکی از عناصر مهم برای انسان می باشد که در عملکرد تقریباً یکصد آنزیم خاص، نقش کلیدی دارد. در این مطالعه اثر مکمل درمانی روی بر شاخصهای استرس اکسیداتیو، التهابی و پروفایل لیپیدی در بیماران تحت همودیالیز نگهدارنده مورد بررسی قرار گرفت. مقالات پژوهشی با استفاده از کلمات کلیدی "روی"، "دیالیز"، "همودیالیز"، "استرس اکسیداتیو"، "التهاب" و "پروفایل لیپیدی" در پایگاه های پاب مد، اسکوپوس، کوکران و گوگل اسکولار، بدون محدودیت زمانی جستجو شد. معیار ورود، مطالعات کارآزمایی بالینی بود که مکمل های روی را به صورت روی گلوکونات یا روی سولفات و یا روی آسپاراتات مصرف کردند و گروه دارونما نیز داشتند. از ۱۰۶ مقاله ای که با کلمات کلیدی مذکور پیدا شدند، ۱۵ مورد برای متا آنالیز انتخاب شد که در آن ۶۴۵ بیمار تحت درمان با همودیالیز نگهدارنده شرکت داشتند. از این تعداد، ۳۴۵ نفر مکمل روی و ۳۰۰ نفر هم دارونما مصرف می کردند. نتایج نشان داد که مصرف مکمل روی در این بیماران منجر به افزایش فعالیت سوپراکسید دیسموتاز و کاهش مالون دی الئید و همچنین پروتئین واکنشگر-سی شد اما برپروفایل لیپیدی اثری نداشت. برخی از عوارض دیالیز مانند سوء تغذیه، استرس اکسیداتیو و التهاب می تواند تا حدی ناشی از کمبود روی باشد.

کلمات کلیدی: روی، همودیالیز، استرس اکسیداتیو، التهاب

* دکتر سید مهدی میرهاشمی: مرکز تحقیقات بیماریهای متابولیک، پژوهشکده پیشگیری از بیماریهای غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
آدرس ایمیل: mirhashemism@gmail.com

بحث و نتیجه گیری

برخی از عوارض دیالیز مانند سوء تغذیه، استرس اکسیداتیو و التهاب می تواند تا حدی ناشی از کمبود روی باشد.

التهاب و استرس اکسیداتیو از عوارض شایع در بیماران همودیالیز هستند. فعالیت آنتی اکسیدانی روی شامل دو مکانیسم می باشد:

۱- روی به طور مستقیم از گروه های سولفیدریل محافظت می کند.

۲- تولید برخی آنتی اکسیدان ها مثل متالوتیونین

همچنین روی می تواند باعث کاهش پروتئین واکنشگر سی و دیگر سایتوکاین های التهابی شود و قدرت آنتی اکسیدانی را بالا ببرد. آنالیز مطالعات ما هم نشان داد که مکمل روی نقش مثبتی در فعالیت های آنتی اکسیدانی و ضد التهابی دارد. این مورد نشان می دهد که مکمل روی ممکن است اثرات آنتی اکسیدانی و ضد التهابی در بیماران همودیالیز داشته باشد.

یک سری محدودیت هایی در مطالعه ما بود: ۱- اثرات مضر مکمل روی بررسی نشد. اگرچه روی یک عنصر لازم برای سلامتی است، افزایش مصرف مکمل روی می تواند مضر باشد. جذب بیش از حد روی می تواند جذب آهن و مس را مهار کند و حتی ممکن است باعث آسیب مغزی شود.

۲- باتوجه به ناکافی بودن یک سری داده ها اثرات مکمل روی بر روی بیماری های قلبی عروقی و یا مرگ نامشخص ماند.

در نهایت تنوع اپیدمیولوژی در مناطق مختلف مهم است. برای مثال کمبود روی در شرق آسیا شایع تر است (حدود ۴۰ تا ۶۰ درصد) و این جمعیت در اروپا و آمریکا کمتر است.

منابع

1. N. Sahni, K. L. Gupta, S. V. Rana, R. Prasad, and A. K. Bhalla, "Intake of antioxidants and their status in chronic kidney disease patients," Journal of Renal Nutrition, vol. 22, no. 4, pp. 389-399, 2012.
2. N. A. Jern, A. D. VanBeber, M. A. Gorman, C. G. Weber, G. U. Liepa, and C. C. Cochran, "The effects of zinc supplementation on serum zinc concentration and protein catabolic rate in hemodialysis patients," Journal of Renal Nutrition, vol. 10, no. 3, pp. 148-153, 2000.
3. C. A. Chevalier, G. Liepa, M. D. Murphy et al., "The effects of zinc supplementation on serum zinc and cholesterol concentrations in hemodialysis patients," Journal of Renal Nutrition, vol. 12, no. 3, pp. 183-189, 2002.
4. C.-H. Guo and C.-L. Wang, "Effects of zinc supplementation on plasma copper/zinc ratios, oxidative stress, and immunological status in hemodialysis patients," International Journal of Medical Sciences, vol. 10, no. 1, pp. 79-89, 2013.
5. C. Sanchez, P. Aranda, A. Perez de la Cruz, and J. Llopis, "Magnesium and zinc status in patients with chronic renal failure: influence of a nutritional intervention," Magnesium Research, vol. 22, pp. 72-80, 2009.
6. S. Dashti-Khavidaki, H. Khalili, S.-M. Vahedi, and M. Lessan-Pezeshki, "Serum zinc concentrations in patients on maintenance hemodialysis and its relationship with anemia, parathyroid hormone concentrations and pruritus severity," Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation, vol. 21, no. 4, pp. 641-645, 2010.

مقدمه

همودیالیز رایجترین متد درمانی در افراد مبتلا به مرحله نهایی بیماری کلیوی می باشد. از آنجائیکه همودیالیز ممکن است ابتلای فرد به بیماری قلبی- عروقی و عفونت را تسریع نماید، با عوارض و مرگ و میر قابل توجهی همراه است. از اینرو چگونگی پیشگیری از عوارض دیالیز نیازمند مطالعات و تحقیق گسترده می باشد. عنصر روی یکی از عناصر مهم برای انسان می باشد که در عملکرد تقریباً یکصد آنزیم خاص، نقش کلیدی دارد. نقش های بیولوژیکی روی شامل بیان ژن، سنتز پروتئین، نقش ایمنی و پاسخ های رفتاری است. در این مطالعه اثر مکمل درمانی روی بر شاخصهای استرس اکسیداتیو، التهابی و پروفایل لیپیدی در بیماران تحت همودیالیز نگهدارنده مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج

از ۱۰۶ مقاله ای که با کلمات کلیدی مذکور پیدا شدند، ۹۱ مقاله خارج شد (۷۳ تا از طریق عنوان و چکیده و ۱۸ مورد از طریق متن کامل) در نهایت ۱۵ مورد برای متا آنالیز انتخاب شد که در آن ۶۴۵ بیمار تحت درمان با همودیالیز نگهدارنده شرکت داشتند. از این تعداد، ۳۴۵ نفر مکمل روی و ۳۰۰ نفر هم دارونما مصرف می کردند. از بین این مطالعات، ۸ مطالعه در آسیای غربی، ۵ مطالعه در اروپا و آمریکا و ۲ مطالعه در آسیای شرقی انجام شد. در همه مطالعات بیماران، بیماری مزمن کلیوی داشتند و میانگین سن شرکت کنندگان ۱۳ تا ۸۰ ساله بود و افراد حداقل سه ماه دیالیز داشتند. میزان دوز عنصر زینک حدود ۱۱ تا ۱۰۰ میلی گرم بود و پیگیری بیماران ۴۰ تا ۳۶۰ روز انجام شد. نتایج نشان داد که مصرف مکمل روی در این بیماران منجر به افزایش فعالیت سوپراکسید دیسموتاز و کاهش مالون دی الئید و همچنین پروتئین واکنشگر-سی شد اما برپروفایل لیپیدی اثری نداشت.

مواد و روش ها

مقالات پژوهشی با استفاده از کلمات کلیدی "روی"، "دیالیز"، "همودیالیز"، "استرس اکسیداتیو"، "التهاب" و "پروفایل لیپیدی" در پایگاه های پاب مد، اسکوپوس، کوکران و گوگل اسکولار، بدون محدودیت زمانی جستجو شد. معیار ورود، مطالعات کارآزمایی بالینی بود که مکمل های روی را به صورت روی گلوکونات یا روی سولفات و یا روی آسپاراتات مصرف کردند و گروه دارونما نیز داشتند. همه نتایج مقالات شامل وضعیت تغذیه ای: سطح روی سرم، نمایه توده بدنی (BMI)، پروتئین دریافتی از رژیم غذایی، میزان تری گلیسیرید، کلسترول، HDL، LDL، میزان پروتئین واکنشگر سی، اندازه گیری مالون دی آلدئید و سوپراکسید دیسموتاز انجام شد. مطالعاتی که در آن اطلاعاتی در مورد دوز روی و مدت زمان مداخله نداشتند حذف شدند.

برای استخراج داده ها دو نفر از اعضا اطلاعات نویسنده اول، سال چاپ، مکان مطالعه، سائز نمونه، سن، بیماری، مدت زمان دیالیز، دوز روی و... را یادداشت کردند.