

اثر تجویز روی بر استرس اکسیداتیو بیماران همودیالیزی مزمن

محمد مآذنی^۱، دکتر حسن ارگانی^۲، دکتر نادره رشتچی زاده^۳، دکتر محمد رهبانی نوبر^۴، دکتر امیر قربانی

حق جو^۵، دکتر رضا مهدوی^۶، رضا رزاقی^۷، بابک رحیمی اردبیلی^۸، سید جمال قائم مقامی^۹

^۱نویسنده مسئول: مربی گروه بیوشیمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل E-Mail: m.mazani@arums.ac.ir

^۲دانشیار داخلی ^۳دانشیار بیوشیمی ^۴اعضای هیات علمی ^۵دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه ^۶دانشجوی پزشکی ^۷دانشگاه علوم پزشکی تبریز

چکیده

زمینه و هدف: شواهد بسیاری دال بر بالا بودن استرس اکسیداتیو در بیماران همودیالیزی وجود دارد. این مطالعه با هدف بررسی اثر تجویز روی در بهبود استرس اکسیداتیو در بیماران همودیالیزی مزمن انجام شد.

روش کار: در یک کارآزمایی بالینی دوسوکور ۶۵ بیمار همودیالیزی مزمن انتخاب و به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول، (۳۵ بیمار) دارونما و گروه دوم، (۳۰ بیمار) ۱۰۰ میلی گرم عنصر روی (به صورت سولفات روی) روزانه و به مدت دو ماه دریافت کردند. سپس مکمل و دارونما به مدت دو ماه قطع و به دنبال آن، مطالعه دو ماه دیگر به صورت متقاطع ادامه یافت. مقادیر روی، گلوتاتیون تام (Total Glutathione = tGSH)، مالون دی آلدئید (Malondialdehyde = MDA)، ظرفیت آنتی اکسیدانی تام سرم (Total Antioxidant Capacity = TAC) و فعالیت سوپراکسید دسموتاز خون تام (Superoxide Dismutase = SOD) در نمونه های ناشتا و قبل از دیالیز در روزهای ۰، ۶۰، ۱۲۰ و ۱۸۰ اندازه گیری شد. یاد آمد غذایی روز قبل از دیالیز در روزهای فوق ثبت و میزان روی رژیم غذایی آنها بر آورد گردید.

یافته ها: روی سرم در حالت پایه در هر دو گروه کمتر از ۸۰ میکروگرم در دسی لیتر بود و تجویز روی در هر دو گروه سبب افزایش معنی دار در سطح سرمی آنها شد. تجویز روی به طور معنی داری در هر دو گروه سبب افزایش سطح سرمی TAC، tGSH و افزایش فعالیت SOD خون تام گردید. همچنین تجویز روی در هر دو گروه مقادیر MDA سرم را به طور معنی داری کاهش داد. در مرحله مصرف دارونما مقادیر گلوتاتیون در گروه دوم کاهش و مقادیر MDA در این مرحله در گروه اول به طور معنی داری افزایش یافت. میزان نمایه توده بدن (Body Mass Index) در طی مطالعه تغییر معنی داری نشان نداد.

نتیجه گیری: یافته ها نشان داد که در بیماران همودیالیز استرس اکسیداتیو در دوره عدم تجویز روی تشدید می شود. در این بیماران غلظت های پایین روی سرم با تجویز روی بهبود می یابد و تجویز روی سبب بهبود استرس اکسیداتیو می شود.

واژه های کلیدی: روی، همودیالیز، استرس اکسیداتیو، گلوتاتیون تام، سوپراکسید دسموتاز

دریافت: ۸۴/۱۱/۱۶ اصلاح نهایی: ۸۵/۱/۲۳ پذیرش: ۸۵/۵/۱۴

مقدمه

از زمان آشکار شدن ضرورت عنصر روی و نقش اساسی آن به عنوان یک عنصر کمیاب در انسان یک قرن می گذرد. اطلاعات بسیار زیادی در زمینه نقش این عنصر کمیاب و عوارض ناشی از کمبود آن به دست آمده است [۱]. روی در عملکرد بیش از ۳۰۰ نوع آنزیم، بسیاری از عوامل بیولوژیک دیگر چون هورمون

ها، پپتیدها، سیتوکین ها، ساخت اسیدهای نوکلئیک و پروتئین ها نقش دارد. وجود روی برای فعالیت غشاهای سلولی مهم است [۲]. در بدن انسان حدود ۲-۳ گرم روی وجود دارد که روزانه حدود ۱/۰٪ آن تجدید می شود. تخمین زده می شود حدود ۲۵٪ جمعیت جهان در معرض خطر کمبود روی باشند [۳]. هیچ ذخیره خاصی از روی در بدن وجود ندارد و کاهش قابل توجه روی