

## عنوان طرح

بررسی اثر مکمل سین بیوتیک بر پارامترهای های بیوشیمیایی و ادراری در بیماران با سابقه دفع سنگ های کلیوی اگزالات کلسیم

بیماری سنگ کلیه یکی از شایع ترین بیماری های دستگاه ادراری است که علاوه بر عوارض بالینی، هزینه های قابل توجهی را به سیستم بهداشتی و درمانی در ایران و جهان تحمیل می کند. شایع ترین نوع سنگ های کلیه، سنگ های اگزالات کلسیم میباشند و هیپراگزالوری نقش مهمی در ایجاد این سنگ ها ایفا می نماید. تحقیقات نشان داده اند که یک رابطه مثبت بین اضافه وزن و چاقی با بروز سنگ های اگزالات کلسیم و هیپراگزالوری وجود دارد و همچنین فلور میکروبی روده در افراد مبتلا به بیماری سنگ کلیه در مقایسه با افراد سالم تفاوت های قابل ملاحظه ای دارد و دیس بیوز روده با افزایش غلظت اگزالات ادرار و همچنین چاقی، دیابت نوع ۲، فشارخون بالا، التهاب و استرس اکسیداتیو ارتباط دارد. به همین دلیل احتمال بیماری های قلبی و عروقی در بیماران دارای سنگ کلیه بیشتر می باشد.

✓ هیپراگزالوری در تشکیل و عود سنگ های کلیه اگزالات کلسیم نقش دارد. کلیه ها مسئول دفع بخش عمده اگزالات بدن (حدود ۹۵-۹۰٪) از طریق ادرار هستند و بقیه اگزالات به داخل روده ترشح و دفع می شود. مطالعات نشان داده اند افزایش دفع اگزالات از طریق ادرار حتی در مقادیر کم ۴ میلی گرم در روز می تواند خطر ایجاد سنگ های کلیه جدید را به میزان ۶۰-۱۰۰٪ افزایش دهد. در مطالعه ما تجویز روزانه دو مکمل سین بیوتیک حاوی ۱۲ سویه از باکتری های پروبیوتیک به مدت ۱۲ هفته سبب کاهش میزان اگزالات ادرار به میزان ۱۸ میلی گرم در روز شد. اثر اگزالات ۱۵ تا ۲۰ برابر اثر کلسیم بر تشکیل سنگ کلیه می باشد.

با توجه به تعداد محدود مطالعات صورت گرفته در زمینه اثرات پروبیوتیک ها یا سین بیوتیک ها بر روی غلظت ادراری اگزالات و سایر فراسنج های مرتبط با ایجاد سنگ کلیه که عمدتاً " دارای

نقاط ضعفی از قبیل عدم گروه مقایسه (یا دارونما)، مدت زمان کم مداخله و حجم نمونه کم بوده اند و بدست آمدن یافته های متناقض در این زمینه، و همچنین با توجه به احتمال بیشتر بیماری های قلبی و عروقی در بیماران دارای سنگ کلیه و عدم وجود مطالعه ای در زمینه اثرات پروبیوتیک ها یا سین بیوتیک ها بر روی عوامل خطر بیماری های قلبی و عروقی در افراد دارای سنگ کلیه، لذا مطالعه حاضر به منظور بررسی اثرات مکمل سین بیوتیک Lactocare بر روی فراسنج های ادراری، فاکتورهای التهابی، گلوکز و چربی های سرم، استرس اکسیداتیو، اندازه های تن سنجی و فشارخون در افراد دارای اضافه وزن یا چاقی با سابقه سنگ های کلیه اگزالات کلسیم صورت گرفت. لازم بذکر است که بررسی نقش سین بیوتیک در پیشگیری از تشکیل مجدد سنگ کلیه برای اولین بار در ایران و جهان ( به غیر از یک مطالعه محدود با حجم نمونه و گروه هدف و طراحی متفاوت و سوبه های متفاوت پروبیوتیک) انجام شده است.

در این کارآزمایی بالینی تصادفی ۴۲ فرد دارای اضافه وزن یا چاقی با سابقه سنگ های کلیه اگزالات کلسیم (۳۳ مرد و ۹ زن) بطور تصادفی به گروه دریافت کننده مکمل سین بیوتیک و گروه دارونما اختصاص داده شدند. در این مطالعه بیماران گروه سین بیوتیک، به مدت ۱۲ هفته، روزانه ۲ کپسول سین بیوتیک دریافت می کردند، درحالیکه بیماران گروه دارونما روزانه ۲ کپسول دارونمای مشابه دریافت می کردند. در شروع مطالعه و پایان هفته های ششم و دوازدهم، وزن بدن، فشارخون و رژیم غذایی بیماران (با استفاده از پرسشنامه یاد آمد خوراک ۳ روزه) مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین از کلیه بیماران یک نمونه ادرار ۲۴ ساعته و ۷ سی سی خون بعد از ۱۲ تا ۱۴ ساعت ناشتایی در شروع و پایان هفته دوازدهم مطالعه جهت اندازه گیری اگزالات، سیترات، pH و حجم ادرار، غلظت سرمی و ادراری اسید اوریک، سدیم، پتاسیم کلسیم، فسفرومنیزیم و غلظت سرمی  $iPTH_{25}$ -هیدروکسی کوله کلسیفرول، گلوکز، تری گلیسرید، کلسترول تام،  $HDL-C$ ،  $LDL-C$ ،  $hs-CRP$  و  $TAC$  و  $MDA$  گرفته شد.

یافته های مطالعه حاضر نشان داد:

(۱) در پایان هفته دوازدهم، میزان اگزالات ادراری (مهمترین پارامتر اثر گذار در تشکیل سنگ کلیه) در گروه دریافت کننده مکمل سین بیوتیک نسبت به شروع مطالعه بطور معنی داری کاهش یافت ( $P=0/001$ )، درحالیکه میزان اگزالات ادراری در گروه دارونما تغییر معنی داری پیدا نکرد. کاهش میزان اگزالات ادراری در گروه دریافت کننده مکمل سین بیوتیک در مقایسه با گروه دارونما معنی دار بود ( $P=0/001$ ).

بطور کلی مطالعه حاضر نشان داد که تجویز مکمل سین بیوتیک سبب کاهش معنادار اگزالات ادراری، وزن بدن، BMI، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و غلظت hs-CRP سرم و افزایش معنادار غلظت TAC سرم در افراد دارای اضافه وزن یا چاقی با سابقه سنگ های کلیه اگزالات کلسیم می شود. بنابراین مصرف مکمل سین بیوتیک Lactocare می تواند به پیشگیری از ایجاد و عود سنگ های کلیه اگزالات کلسیم و احتمالاً کاهش خطر بیماری های قلبی و عروقی کمک نماید.

این مکمل نسبت به داروهای رایج در درمان سنگ کلیه عوارض جانبی ندارد و از نظر قیمت مقرون به صرفه هست برای بیماران و در پیشگیری از تشکیل مجدد سنگ کلیه و درمان بیماران می تواند نقش بسزایی در کاهش هزینه های سیستم بهداشتی درمانی کشورمان داشته باشد و به عنوان لاین جدید درمان تکمیلی سنگ کلیه امیدبخش باشد.

تعدادی از منابع

۱. Mayans L. Nephrolithiasis. Primary Care: Clinics in Office Practice. ۲۰۱۹;۴۶(۲):۲۰۳-۱۲.

۲. Stamatelou KK, Francis ME, Jones CA, Nyberg Jr LM, Curhan GC. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: ۱۹۷۶-۱۹۹۴. Kidney international. ۲۰۰۳;۶۳(۵):۱۸۱۷-۲۳.

۳. Scales Jr CD, Smith AC, Hanley JM, Saigal CS, Project UDiA. Prevalence of kidney stones in the United States. European urology. ۲۰۱۲;۶۲(۱):۱۶۰-۵.

۴. Romero V, Akpınar H, Assimos DG. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors. Reviews in urology. ۲۰۱۰;۱۲(۲-۳):۴۸۶.

۵. Ramello A, Vitale C, Marangella M. Epidemiology of nephrolithiasis. Journal of nephrology. ۲۰۰۱;۱۳:S۴۵-S۵۰.