

## اثرات مکمل L- کارنیتین بر روی سیتوکین‌های التهابی، CRP و استرس اکسیداتیو در بیماران همودیالیزی

اعظم شاکری\*، دکتر هادی طبیبی\*\*، دکتر علی نوبخت حقیقی\*\*، دکتر مهدی هدایتی\*\*\*، مریم چمری\*\*\*\*

\* دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
\*\* گروه نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
\*\*\* مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
\*\*\*\* دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

سابقه و هدف: التهاب و استرس اکسیداتیو عوارض شایعی در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه از جمله بیماران همودیالیزی هستند. مطالعه حاضر به منظور بررسی اثرات مکمل L-کارنیتین بر روی فاکتورهای التهابی مختلف و استرس اکسیداتیو در بیماران همودیالیزی انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی تصادفی شده بر روی ۳۶ بیمار همودیالیزی (۱۳ زن و ۲۳ مرد) صورت گرفت. بیماران بطور تصادفی در دو گروه دریافت کننده مکمل L-کارنیتین و گروه شاهد تقسیم شدند. گروه L-کارنیتین روزانه ۱۰۰۰ میلی‌گرم مکمل L-کارنیتین خوراکی به مدت ۱۲ هفته دریافت کردند، درحالی‌که به گروه شاهد این دارو تجویز نشد. در آغاز این مطالعه و پایان هفته دوازدهم، غلظت L-کارنیتین آزاد، CRP، IL-1 $\beta$ ، IL-6، TNF- $\alpha$  و ox-LDL سرم اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: در گروه دریافت کننده مکمل L-کارنیتین، در پایان هفته دوازدهم نسبت به زمان شروع مطالعه غلظت L-کارنیتین آزاد سرم به میزان ۸۶ درصد افزایش ( $P < 0/001$ ) و غلظت CRP و IL-6 سرم به ترتیب ۲۹ ( $P < 0/05$ ) و ۶۱ درصد ( $P < 0/001$ ) کاهش یافت. در گروه شاهد، در طول مطالعه تغییر آماری معنی داری در غلظت L-کارنیتین آزاد، CRP و IL-6 سرم مشاهده نشد. همچنین تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه از نظر میزان تغییرات IL-1 $\beta$ ، TNF- $\alpha$  و ox-LDL سرم مشاهده نگردید.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که تجویز مکمل L-کارنیتین در بیماران همودیالیزی می‌تواند سبب بهبود کمبود کارنیتین و کاهش فاکتورهای التهابی CRP و IL-6 سرم شود.

واژگان کلیدی: L-کارنیتین، همودیالیز، التهاب، استرس اکسیداتیو

### مقدمه

۵۰ درصد این بیماران التهاب وجود دارد (۲،۱). به همین دلیل غلظت فاکتورهای التهابی از قبیل اینترلوکین-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )، اینترلوکین-۶ (IL-6)، فاکتور نکروز تومور-آلفا (TNF- $\alpha$ ) و CRP در بیماران همودیالیزی بالاتر از افراد سالم می‌باشد (۲،۴،۵). در این بیماران التهاب و استرس اکسیداتیو به دلیل کاهش دفع سیتوکین‌ها و سایر ترکیبات التهابی، تماس گلبول‌های سفید با غشاء صافی‌های دیالیز بویژه غشاهای دارای ناسازگاری زیستی (Bioincompatible)،

در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه از جمله بیماران همودیالیزی، التهاب و استرس اکسیداتیو عوارض شایعی می‌باشند (۱-۳) و مطالعات مختلف نشان داده‌اند که در ۳۰ تا

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی،

دکتر هادی طبیبی (email: hadtabibi@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۱۰/۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۴/۳۱