

ارزیابی هیستوپاتولوژیک سلامت کلیه: رونمایی از مزایای رژیم غذایی محدودکننده انرژی در آسیب حاد کلیه

سپهر ملکشاهی (M.D Student)^{۱*}، علیرضا راجی امیر حسنی (Ph.D)^{۱،۲}، محمد خاکساری (Ph.D)^{۱،۲}، محمد عباس بجشک (Ph.D)^۱

۱- گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشکده پزشکی افضلی پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

سپهر ملکشاهی: sepehrm7997@gmail.com

چکیده

هدف: آسیب حاد کلیوی که قبلاً به عنوان نارسایی حاد کلیه شناخته می‌شد، سندرمی است که با بدتر شدن ناگهانی عملکرد کلیه مشخص می‌شود. تحقیقات جدید نشان می‌دهد که محدودیت انرژی مزایای متعددی دارد. رژیم غذایی که فرد از آن پیروی می‌کند نقش مهمی بر نحوه واکنش سلول‌ها به شرایط استرس‌زا، مانند آسیب حاد کلیه دارد. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر رژیم غذایی با محدودیت انرژی بر شاخص‌های هیستوپاتولوژیک کلیه در آسیب حاد کلیه بود.

مواد و روش‌ها: موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر بالغ به چهار گروه مجزا تقسیم شدند. گروه اول به عنوان کنترل عمل کردند و رژیم غذایی منظم دریافت کردند. گروه دوم نیز به عنوان کنترل عمل کرد، اما در حین دریافت رژیم غذایی معمولی در معرض آسیب حاد کلیه قرار گرفتند. گروه سوم یک رژیم غذایی محدودکننده انرژی را بدون تجربه آسیب کلیوی دنبال کردند. در نهایت، گروه چهارم به رژیم غذایی با محدودیت انرژی پایبند بودند و دچار آسیب حاد کلیه شدند. در طول مطالعه، همه گروه‌ها رژیم غذایی خود را به مدت هشت هفته حفظ کردند. در پایان مطالعه، اندازه‌گیری‌هایی برای ارزیابی شاخص‌های هیستوپاتولوژیک کلیه انجام شد.

یافته‌ها: شاخص‌های هیستوپاتولوژیک ارزیابی‌شده به دنبال آسیب حاد کلیه وضعیت غیرعادی کلیه‌ها را نشان داد که نشان‌دهنده اختلال در عملکرد کلیه است. در مقابل، شاخص‌های مربوطه در گروه دریافت‌کننده رژیم غذایی با محدودیت انرژی مورد ارزیابی قرار گرفت، این گروه نشانه‌های مطلوب‌تری را نسبت به گروه آسیب حاد کلیوی نشان داد که نشان‌دهنده بهبود وضعیت سلامت کلیوی در این گروه است.

نتیجه‌گیری: نتایج فوق‌الذکر نشانه‌های متقاعدکننده‌ای را نشان می‌دهد که یک رژیم غذایی با محدودیت انرژی تدابیر قابل توجهی در برابر وقوع آسیب حاد کلیوی ارائه می‌دهد. این یافته‌ها بر اهمیت گنجاندن یک رژیم غذایی با محدودیت انرژی در برنامه غذایی کلی افراد تأکید می‌کند، زیرا می‌تواند به طور مؤثر خطر ابتلا به آسیب حاد کلیوی را کاهش دهد.

واژه‌های کلیدی: آسیب حاد کلیه، محدودیت انرژی، محدودیت کالری



Histopathological Assessment of Kidney Health: Unveiling the Benefits of Energy Restriction Diet in Acute Kidney Injury

Sepehr Malekshahi (M.D Student)^{1*}, Alireza Raji - Amirhasani^{1,2} (Ph.D), Mohammad Khaksari^{1,2} (Ph.D), Mohammad Abbas Bejeshk¹ (Ph.D)

1- Department of Physiology and Pharmacology, Afzalipour Faculty of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- Endocrinology and Metabolism Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

Sepehr Malekshahi: sepehrm7997@gmail.com

Introduction: Acute kidney injury (AKI), previously known as acute renal failure (ARF), is a syndrome distinguished by a rapid deterioration in kidney function. Emerging research reveals that energy restriction (ER) presents numerous advantages. The diet a person follows plays a significant role in influencing how cells respond to stressful circumstances, such as acute kidney injury (AKI). The objective of this study is to investigate the impact of an energy restriction (ER) diet on histopathological indicators of kidney in acute kidney injury (AKI).

Methods and Materials: Adult male rats, were divided into four distinct groups. The first group served as the control and received a regular diet. The second group also acted as the control but was exposed to acute kidney injury while receiving a normal diet. The third group followed an energy restriction diet without experiencing kidney injury. Lastly, the fourth group adhered to an energy restriction diet and underwent acute kidney injury. Throughout the study, all groups maintained their respective diets for a period of eight weeks. At the end of the study, measurements were performed to evaluate the Histopathological indicators of kidney.

Results: The histopathological indices assessed following acute kidney injury (AKI) revealed an anomalous state of the kidneys, suggesting compromised renal function. In contrast, the corresponding indices evaluated within the group receiving early intervention (ER group) exhibited more favorable indications, indicating an improved renal health status.

Conclusion: The aforementioned results present persuasive indications that an energy-restricted dietary regimen offers substantial safeguards against the occurrence of acute kidney injury (AKI). These findings underscore the significance of incorporating an energy-restricted diet into an individual's overall dietary plan, as it can effectively mitigate the risk of developing acute kidney injury.

Keywords: Acute Kidney Injury, Energy Restriction, Caloric restriction

