

پاسخ‌های همودینامیک کلیوی به تزریق آنژیوتانسین II در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر و ماده با کلیه‌های منفرد

زهرا پزشکی^{۱،۲*}، مهدی نعمت بخش^{۱،۲}

۱- گروه فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- مرکز تحقیقات آب و الکترولیت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

زهرا پزشکی: z.pezesghi@yahoo.com

چکیده

هدف: افراد دارای کلیه‌های منفرد (SFk) مستعد نارسایی کلیوی هستند. بر این اساس، سیستم رنین آنژیوتانسین موضعی (RAS) و عملکرد کلیوی در افراد مبتلا به SFk ممکن است در مقایسه با شرایط طبیعی متفاوت عمل کند. این مطالعه به منظور تعیین پاسخ همودینامیک کلیوی به آنژیوتانسین II در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر و ماده SFk طراحی شد. مواد و روش‌ها: موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر و ماده ۵۰ تا ۶۰ روزه و یستار تحت انسداد یک‌طرفه شریان کلیوی قرار گرفتند و ۲۸ روز بعد پاسخ‌های همودینامیک کلیوی پایه به AngII در گروه SFk در مقایسه با گروه‌های شم بررسی شد. یافته‌ها: نتایج نشان‌دهنده پاسخ‌های کمتر در تغییرات مقاومت عروق کلیوی (RVR) و جریان خون کلیوی (RBF) به AngII در رت‌های نر SFk نسبت به گروه شم بود. نتیجه‌گیری: افزایش متابولیسم کلیه به دلیل عملکرد بیش از حد، به‌ویژه در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر SFk، ممکن است باعث کاهش RVR شود. علاوه بر این، پاسخ پایین‌تر RBF به AngII ممکن است به تغییر گیرنده‌های AngII در کلیه باقی‌مانده در موش‌های SFk مربوط باشد.

واژه‌های کلیدی: کلیه‌های منفرد، سیستم رنین آنژیوتانسین، جنسیت



Renal hemodynamics responses to AngiotensinII infusion in male and female rats with solitary functioning kidneys

Zahra Pezeshki^{1,2*}, Mehdi Nematbakhsh^{1,2}

1- Department of Physiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Water & Electrolytes Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Zahra Pezeshki: z.pezeshki@yahoo.com

Introduction: People with solitary functioning kidneys (SFK) are prone to renal failure by the time. Accordingly, local renin-angiotensin system (RAS) and renal functions in subjects with SFK may act differently compared to normal conditions. This study was designed to determine the renal hemodynamics responses to angiotensin II (Ang II) in SFK male and female rats.

Methods and Materials: 50 to 60- to 60-day-old male and female Wistar rats were subjected to unilateral renal artery obstruction, and 28 days later basal renal hemodynamic responses to Ang II were examined in SFK groups compared to sham groups.

Results: The findings indicated lower renal vascular resistance (RVR) and renal blood flow (RBF) responses to Ang II in male SFK compared to the sham group.

Conclusion: An increase in renal metabolism due to hyperfunction, especially in SFK male rats, may cause a decrease in RVR. Moreover, the lower RBF response to Ang II may be related to alteration to Ang II receptors in the remnant kidneys in SFK rats.

Keywords: solitary functioning kidneys, renin-angiotensin system, sex

