

## The effects of the *Carpobrotus edulis*'s leaves extract topical application on burn wound healing of diabetic rats

Zahra Changizi<sup>1</sup>, Elham Safarpour kapurchal<sup>2</sup>, Ramesh Ahmadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> MSc, Department of Biology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

z.changizi20@gmail.com

**Background:** Despite reports about the antioxidant effect, anti-bacterial and anti-inflammatory *Carpobrotus edulis* plant but the research on the effects of this plant extract on wound healing was not found. Thus in this study to investigate the effect of extracts of fresh leaves plant *C.edulis* on the burn wounds in diabetic rats was performed.

**Methods:** In this study of 12 female rats were diabetic used. The mice were divided into two groups, treatment (daily application of the crude plant extract) and control (distilled water for daily use), 6 female rats were in each group. Burn wounds in mice how to create a seal hot iron (Been on fire for 4 minutes) and dimensions 1×2.5 cm was placed on the skin behind the animal for 4 seconds. The test duration was 21 days and the day of surgery was considered day zero. At the end of each week, photographic, measuring and evaluating the status of the mice wounds scab separation was performed.

**Results:** The results showed that crude extracts of plant *C.edulis* wound size in the treatment group than in the control group in all week and measurements has reduced. The data in  $p<0/05$  were significant. Separation scab and formation layer of epithelium in rats treatment group than the control group occurred earlier and this is showed the treatment group better wound healing.

**Conclusions:** Topical application of crude extract of fresh leaves of plants *C.edulis* Cause acceleration burn wound healing in diabetic rats treated group than the control group.

**Keywords:** Healing; *Carpobrotus edulis*; Wound; Diabetic rat.

## بررسی اثر گیاه مرزنجوش بر آرایش گلومرولی بافت کلیه در رت های نر دیابتی شده با استرپتوزتوسین

ایمان انصاری<sup>۱</sup> محمد علی دراجی<sup>۱</sup>، محمد مرادی<sup>۱</sup>، محمد حسن قوسیان مقدم<sup>۲</sup>، مهرداد روغنی<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

<sup>۳</sup> استاد، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

dransarieman@yahoo.com

**زمینه:** دیابت نوع یک، یکی از بیماری های شایع در جوامع امروزی است. این بیماری اثرات تخریبی متنوعی بر عملکرد طبیعی قسمت های مختلف بدن دارد. یکی از مهم ترین نقاط بدن که به علت این بیماری دچار ضایعه می شود نفرونهای کلیوی است. با توجه به اشارات گوناگون گیاه مرزنجوش در منابع طب سنتی این مطالعه با هدف بررسی تاثیر عصاره این گیاه بر آرایش گلومرولی بافت کلیه موش های صحرایی نر در حالت دیابت انجام شد.

**روش ها:** در این مطالعه ۳۲ رت نر نژاد ویستار به ۴ گروه: سالم کنترل، سالم تحت درمان با مرزنجوش، دیابتی کنترل و دیابتی تحت درمان با مرزنجوش تقسیم شدند. القای دیابت نوع ۱ به روش تزریق داخل صفاقی داروی اسرپتوزتوسین با دوز ۶۰ mg/kg صورت گرفت. گروه های تحت درمان پودر مرزنجوش را به میزان ۲۵/۶ گرم درصد به صورت مخلوط با غذا دریافت می کردند. برای آگاهی از ابتلا به دیابت، یک بار یک هفته بعد از تزریق دارو و بار دیگر ۶ هفته بعد از تزریق، خونگیری از موش ها انجام شد. سپس موش ها بیهوش شده، با باز کردن حفره صفاقی کلیه موش ها برداشته شد. پس از ایجاد مقاطع و تهیه بلاک پارافینی و لام ژلانی، مورفولوژی گلومرول ها با رنگ آمیزی هماتوکسیلین و اتوزین مشاهده شد.

**یافته ها:** میزان قند سرم موش های گروه دیابتی در مقایسه با موش های گروه سالم افزایش معناداری را نشان می داد ( $p<0.001$ ). حالت دیابت قندی در موش های صحرایی نر موجب افزایش غیر معنی دار اندازه گلومرول ها و به هم ریختگی آنها در بافت کلیه نسبت به گروه کنترل شد و درمان موش های دیابتی با گیاه مرزنجوش موجب کاهش غیر معنی دار اندازه گلومرول ها در مقایسه با گروه دیابتی گردید و از شدت به هم ریختگی آنها کاست.

**نتیجه گیری:** به طور کلی می توان گفت تجویز درازمدت گیاه مرزنجوش در موش هایی با دیابت قندی می تواند تا حدودی موجب حفاظت گلومرول های بافت کلیه شود.

**کلیدواژه ها:** دیابت نوع یک؛ موش صحرایی نر؛ آرایش گلومرولی بافت کلیه؛ مرزنجوش.