

## ارزیابی استریولوژیکی و مولکولی پُمد عصاره برگ گردو (*Juglans regia*) بر ترمیم زخم تمام ضخامت پوستی در موش بزرگ آزمایشگاهی

رضا عطائی دیسفانی<sup>۱</sup> (دانشجوی پزشکی)، داود نصیری<sup>۲</sup> (دکتری علوم تشریح)، امیر رضا رئوفی<sup>۳</sup> (دکتری علوم تشریح)

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۲- دانشکده پیراپزشکی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

رضا عطائی دیسفانی: Reza.Ataee2018@yahoo.com

### چکیده

هدف: داروهای مؤثر به خصوص محصولات گیاهی در سال اخیر مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر ترمیم زخم پمد عصاره برگ گردو، به عنوان ترکیبی با توان آنتی اکسیدانی بالا، در ترمیم زخم تمام ضخامت پوستی در موش بزرگ آزمایشگاهی می باشد.

مواد و روش ها: در مطالعه تجربی حاضر ۵۰ سر موش بزرگ آزمایشگاهی نر به صورت تصادفی به ۵ گروه بدون درمان (کنترل)، تیمار شده با وازلین، تیمار شده با پمد ۲ درصد عصاره برگ گردو، تیمار شده با پمد ۵ درصد عصاره برگ گردو و تیمار شده با پمد Madecassol تقسیم شدند. زخم های پوستی تمام ضخامت در تمامی گروه ها وجود داشت. درصد بسته شدن زخم، تراکم کلاژن، حجم بافت، تعیین تعداد سلول ها، میزان بیان ژن های تکثیری و التهابی و هم چنین تکثیر سلولی در همه گروه ها بررسی شد.

یافته ها: افزایش معنی دار در سرعت ترمیم، ضخامت اپیدرم و درم، تراکم کل سلول های پایه فیبروبلاست و اپیدرم، تراکم کلاژن، تکثیر سلولی و نیز بیان ژن تکثیری  $TGF-\beta$  در گروه های تحت درمان با عصاره به خصوص گروه پمد ۵٪ در مقایسه با گروه های کنترل و وازلین مشاهده گردید. علاوه بر این کاهش معنی داری در میزان بیان ژن های التهابی ( $IL-1\beta$  و  $TNF-\alpha$ ) در گروه های دریافت کننده عصاره به خصوص گروه پمد ۵٪ نسبت به گروه های کنترل و وازلین مشاهده گردید. نتیجه گیری: عصاره برگ گردو به خصوص در غلظت ۵٪ تأثیر بیشتری در روند بهبودی زخم حاد نسبت به سایر گروه های مورد بررسی در این مطالعه داشته است.

واژه های کلیدی: زخم حاد، ترمیم زخم، برگ گردو



## Stereological and molecular studies on the effects of *Juglans regia* extract on full-thickness wound healing in rats

Reza Ataee Disfani<sup>1\*</sup> (Medical Student), Davod Nasiry<sup>2</sup> (PhD), Amir Reza Raoofi<sup>3</sup> (PhD)

1- Student Research Committee, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

2- Assistant Professor, Amol Faculty of Paramedicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

3- Assistant Professor, faculty of medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

Reza Ataee Disfani: Reza.Ataee2018@yahoo.com

**Introduction:** Effective medicines, especially herbal products, have received a lot of interest in recent years. The purpose of this study was to investigate the wound-healing effect of *Juglans regia* extract ointment which has high antioxidant power in the healing of full-thickness skin wounds in rats.

**Methods and Materials:** In this experimental study, 50 male rats were randomly divided into 5 groups, including control, Vaseline, *Juglans regia* 2% ointment, *Juglans regia* 5% ointment, and Madecassol ointment. There were full-thickness skin wounds in all groups. The percentage of wound closure, collagen density, tissue volume, number of cells, expression of proliferative and inflammatory genes, and cell proliferation were investigated in all groups.

**Results:** The wound closure rate, epidermis, and dermis thickness, the total density of fibroblast and epidermal basal cells, collagen deposition, cell proliferation, and expression of the TGF- $\beta$  gene significantly increased in the extract-treated groups, especially in the group treated with *Juglans regia* 5% ointment compared with the control group and Vaseline group. Furthermore, a significant decrease was seen in the expression of inflammatory genes (TNF- $\alpha$  and IL-1 $\beta$ ) in the extract-treated groups, especially in *Juglans regia* 5% ointment group compared with the control group and Vaseline group.

**Conclusion:** The extract of *Juglans regia*, especially at 5%, had a greater effect on the healing process of acute wounds than other groups examined in this study.

**Keywords:** Acute wound, Wound healing, *Juglans regia*, Corresponding Author: Reza Ataee Disfani

