

مقایسه مدت زمان و تعداد دفعات تحریک الکتریکی بر بهبود زخم

محمد رضا خطیبی^{۱*} (M.Sc.)، محمد آقاجانی^۲ (M.D.)، سهراب حاجی^۳ (Ph.D.)، حمید کلایان مقدم^۴ (M.Sc.)

۱ - دانشکده علوم پزشکی شاهرود، گروه پرستاری

۲ - دانشکده علوم پزشکی شاهرود، بیمارستان امام حسین (ع)

۳ - دانشگاه تربیت مدرس، گروه فیزیولوژی

۴ - دانشکده علوم پزشکی شاهرود، گروه فیزیولوژی

چکیده

سابقه و هدف: تجارب تحقیقاتی نشان داده‌اند که تحریک الکتریکی در افزایش جریان خون و بهبود زخم در مدل‌های حیوانی مؤثر است. این پژوهش با هدف کسب مدلی استاندارد که حداقل مدت زمان لازم برای درمان زخم و نیز کمترین جریان الکتریکی وارده بر بدن را دارا باشد انجام شد، به این منظور تغییرات مدت زمان و تعداد دفعات تحریک الکتریکی بر روی نمونه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: این پژوهش روی ۳۶ خرگوش نژاد Dutch با میانگین وزن ۲ کیلوگرم انجام شد. ابتدا زخم‌های برشی به طول ۳۵mm در پوست ناحیه پشت حیوانات ایجاد شد. سپس با توجه به نتایج پژوهش‌های قبلی، تحریک الکتریکی ۲۴ ساعت پس از ایجاد زخم توسط یک دستگاه تحریک کننده با مشخصات موج مربعی، پهنای پالس ۵۰۰ms، تواتر ۸۰Hz شدت در حد انقباض ملموس پوستی در ۵ گروه به شرح ذیل اعمال گردید:

گروه ۱) ۴ روز، ۴ بار، هر نوبت ۱۰ دقیقه؛ گروه ۲) ۴ روز، ۴ بار، هر نوبت ۳۰ دقیقه؛ گروه ۳) ۴ روز، ۱ بار، هر نوبت ۱۲۰ دقیقه؛ گروه ۴) ۷ روز، ۲ بار، هر نوبت ۳۰ دقیقه؛ گروه ۵) ۷ روز، ۴ بار، هر نوبت ۳۰ دقیقه. مراحل بهبود زخم نیز با اندازه‌گیری طول و مساحت زخم، طول دوره بهبودی و مقاومت زخم در برابر کشش ارزیابی و با گروه کنترل (گروه ۶) مقایسه گردید.

یافته‌ها: نتایج این پژوهش نشان داد طول دوره بهبودی زخم، مقاومت زخم در برابر کشش، طول و مساحت زخم نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری در تمامی گروه‌ها دارد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به اثری که تحریک الکتریکی بر جریان موضعی خون در ناحیه پوست ایفا می‌نماید و با توجه به کمترین میزان جریان الکتریکی اعمال شده در گروه ۱ و تفاوت معنی‌دار طول دوره بهبودی و سایر شاخص‌های بهبود زخم نسبت به گروه کنترل با $P < 0/05$ می‌توان پیشنهاد کرد که افزایش تعداد دفعات تحریک الکتریکی و کوتاه نمودن مدت زمان تحریک قادر است با اعمال کمترین جریان الکتریکی و کاهش عوارض جانبی احتمالی، تأثیری بهینه را نیز در افزایش جریان خون و بهبود زخم ایفا نماید.

واژه‌های کلیدی: بهبودی زخم، تحریک الکتریکی، ولتاژ پایین، مدت زمان، دفعات تحریک، زخم پوستی