

چکیده پایان‌نامه شماره 26214 دکتری حرفه‌ای دامپزشکی دانشگاه ارومیه،
سال تحصیلی 1402-1403
نگارنده: سپهر آزاده اصل

عنوان پایان‌نامه: ارزیابی بیومکانیکی تثبیت شکستگی تجربی
استخوان درشتنی سگ با روش PS-R

چکیده:

مطالعه‌ی حاضر به ارزیابی مقاومت مکانیکی استخوان تثبیت شده با پیچ پایکدار- میله (PS-R) و همچنین استخوان ترمیم‌یافته با این روش در برابر نیروهای گشتاور فشاری و خمشی می‌پردازد. 5 قلاده سگ ولگرد از پناهگاه نگهداری سگ‌های ولگرد شهرستان ارومیه با 5 قلاده سگ بی‌سرپرست از پناهگاه نگهداری سگ‌های بی‌سرپرست شهرستان ارومیه، نژاد بومی، بالغ با محدوده‌ی سنی 18 الی 24 ماهه (میانگین: 20/6 ماه) و جنس نر با وزن تقریبی 25 کیلوگرم تهیه شدند. سگ‌ها به مدت سه ماه درون پانسیون بیمارستان دامپزشکی دانشگاه ارومیه نگهداری شدند و سرانجام با آسان‌کشی آن‌ها به دلایل غیرمرتبط با موضوع این پایان‌نامه، استخوان درشتنی سالم (پای چپ) و استخوان درشتنی ترمیم شده مداخله شده با روش تثبیت PS-R (پای راست) جدا گردیده و به عنوان نمونه‌های مجموعه‌ی درون حیاتی (In vivo) نام‌گذاری شدند. هشت استخوان درشتنی سالم و تازه متعلق به چهار قلاده سگ که به‌صورت استخوان‌های درشتنی پای راست و چپ بودند نیز از پناهگاه نگهداری سگ‌های بی‌سرپرست شهرستان ارومیه تهیه شدند و بر روی 4 عدد از آن‌ها (درشتنی پای راست) با ایجاد شکستگی عرضی، آپاراتوس PS-R کارگذاری شد و به‌عنوان نمونه‌های مجموعه‌ی برون‌حیاتی (Ex vivo) نام‌گذاری شدند. نمونه‌های هر دو مجموعه تحت آزمون فشار تک‌محوری و آزمون خمش سه‌نقطه‌ای قرار گرفتند و میزان تنش، نیروی شکست، جابه‌جایی و مدول کشسانی (یانگ) هر نمونه به عنوان پارامترهای بیومکانیکی مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت. در زیر گروه آزمون شارپی مجموعه‌ی درون حیاتی (In vivo) نیز استخوان‌های درشتنی مداخله‌شده‌ی ترمیم‌یافته (پای راست) سگ شماره 5 و استخوان درشتنی سالم (پای چپ) سگ شماره 5 مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاکی از تست فشار تک‌محوری و تست خمش سه‌نقطه‌ای بر اساس اعداد به دست آمده از

سنجش پارامترهای بیومکانیکی حاکی از آن بود که استفاده از این روش تثبیت سبب فراهم کردن استحکام لازم در طول فرآیند ترمیم استخوان می‌گردد و با به حداقل رساندن جابه‌جایی قطعات استخوان در اثر خنثی کردن نیروهای وارد شده به استخوان در محل شکاف شکستگی موجب ایستایی کافی در بین قطعات شکستگی شده است. یافته‌های بیومکانیکی به دست آمده، نشان می‌دهد که روش تثبیت PS-R را می‌توان به عنوان یک روش تثبیت خارج اسکلتی قوی جهت جلوگیری از جابه‌جایی قطعات شکستگی در ترمیم شکستگی استخوان پیشنهاد داد.

واژه‌های کلیدی: تثبیت خارج اسکلتی، پیچ پدیکل، بیومکانیک، سگ، تنش، مدول کشسانی (مدول یانگ).