



## ارزیابی مقایسه ای استفاده از پین اشتایمن و پین ساخته شده از پلی متیل متاکریلات در شکستگی تجربی در استخوان بازو در مدل کبوتر

علیرضا کاوه اسکی<sup>۱</sup>، محمد مهدی مولایی<sup>۲\*</sup>، امید آذری<sup>۳\*</sup>، رضا خیراندیش<sup>۴</sup>، داریوش وثوق<sup>۲</sup>

۱ دانشجوی دکترای تخصصی جراحی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.  
۲ گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.  
۳ گروه جراحی و رادیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.  
۴ گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

### چکیده

مشکلات ارتوپدی پرندگان، به ویژه شکستگی ها، به دلیل آناتومی اسکلتی منحصر به فرد پرندگان، چالش های مهمی را ایجاد می کند. استخوان های آنها، از جمله استخوان بازو، اغلب نوماتیک (پر از هوا) و شکننده هستند و مدیریت شکستگی را پیچیده می کند. روش های سنتی مانند پین های بین مدولاری (پین های IM) و پلیت ها راه حل هایی را ارائه می دهند اما محدودیت هایی دارند. این مطالعه کارایی دو نوع پین را برای تثبیت شکستگی استخوان بازو در کبوتر بررسی کرد: پین های Steinman (که معمولاً در ارتوپدی دامپزشکی استفاده می شود) و پین های ساخته شده از پلی متیل متاکریلات (PMMA). این مطالعه شامل ایجاد شکستگی های کنترل شده در استخوان بازو تعداد سی کبوتر بالغ جوان بود. سپس این شکستگی ها با پین های Steinman یا پین های PMMA تثبیت شدند. معاینات رادیوگرافی و تجزیه و تحلیل هیستوپاتولوژی در هفته های ۲، ۴ و ۶ پس از جراحی برای ارزیابی پیشرفت ترمیم استخوان در هر دو گروه انجام شد. یافته ها نتایج درمانی قابل مقایسه ای را بین دو نوع پین نشان داد. این نشان می دهد که پین های PMMA می توانند جایگزین مناسبی برای تثبیت شکستگی ها در پرندگان باشند، و مزیت بیشتری را ارائه می دهند که آنها را از جراحی دوم برای برداشتن پین صرف نظر می کند.

### واژگان کلیدی

ارتوپدی، سیمان استخوان، پرنده، بال

\* نویسندگان مسئول: محمد مهدی مولایی و امید آذری

molaei\_mm@uk.ac.ir  
omid.azari@ut.ac.ir