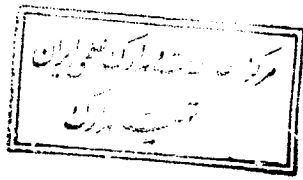


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



۱۳۸۰ / ۲ / ۱۰

بسم الله الرحمن الرحيم

استفاده از استخوانهای گوسفند و سگ در ترمیم شکستگیهای استخوان ران کبوتر

بوسیله:
هادی نداف

پایان نامه:

ارائه شده به دانشکده تحصیلات تکمیلی به عنوان بخشی از فعالیتهای تحصیلی لازم
برای اخذ درجه دکتراي تخصصی

011305

در رشته:
جراحی دامپزشکی
از
دانشگاه شیراز، جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی و تصویب شده توسط کمیته پایان نامه با درجه: عالی
امضاء اعضاء کمیته پایان نامه:

دکتر سیف‌اله دهقانی، استاد گروه علوم درمانگاهی
دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز (رئیس کمیته)

دکتر محمدجعفر امامی، استادیار بخش جراحی
استخوان و مفاصل دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه شیراز

دکتر عبدالحمید میمندی یاریزی، دانشیار گروه علوم درمانگاهی
دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز

دکتر ابوتراب طباطبائی نائینی دانشیار گروه علوم درمانگاهی
دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز

دکتر ناصر وصال دانشیار گروه علوم درمانگاهی
دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز

شهریور ۱۳۷۹

۳۵۱۳۱

تقدیم به:

همسر گرامی و فرزندان عزیزم که همواره در دشواریهای دوران

تحصیل همراه من بودند و فرصت‌های طلائی کسب دانش را برای

اینجانب فراهم نمودند.

سپاسگزاری .

با سپاس فراوان از جناب آقای دکتر سیف‌اله دهقانی که همواره در دوران تحصیل و در طی اجرای پایان‌نامه راهنما و مشوق من بوده و آنچه را از جراحی آموختم مرهون زحمات ایشان است.

با تشکر و سپاس از جناب آقای دکتر عبدالحمید میمندی پاریزی بخاطر قبول داوری پایان‌نامه و راهنمایی‌های مفید ایشان در طول دوران تحصیل و انجام این پروژه.

با سپاسگزاری از جناب آقای دکتر محمدجعفر امامی بخاطر قبول داوری پایان‌نامه و راهنمای‌های بسیار ارزنده‌شان در طول اجرای پروژه.

با سپاسگزاری از جناب آقای دکتر ابوتراب طباطبائی به خاطر قبول داوری پایان‌نامه.

با سپاسگزاری از جناب آقای دکتر ناصر وصال به خاطر قبول داوری پایان‌نامه.

با سپاس فراوان و قدردانی از جناب آقای محسن ملکی که در طی دوران تحصیل از محضرشان کسب فیض نموده و مشوق اینجانب در این دوره بوده‌اند.

با قدردانی و تشکر و سپاس از دوست بسیار عزیزم جناب آقای دکتر مهرداد محمدی که در طول دوران تحصیل و اجرای پروژه بحقیقت همواره مرا یاری نمودند.

و با تشکر از:

آقایان نصراله گلچین، مهرداد دانشور، مسلم رضائی، قربانعلی کیانی، گلریز خاتمی، محمدرضا جوانمردی، بهمن رجبی.

چکیده

استفاده از استخوانهای گوسفند و سگ در ترمیم شکستگی های

استخوان ران کبوتر

توسط:

هادی نداف

استخوان پرندگان دارای کورتکسی نازک است به این دلیل تثبیت داخلی را بخوبی نگهداری نمی کند بنابراین کاربرد بلاک های فلزی و پیچ را در پرندگان از اهمیت انداخته است. هم اکنون روشهای متفاوتی جهت تثبیت داخلی شناخته شده است که می توان از آن جمله به روش استفاده از مواد صناعی بصورت خمیر و یا پین داخل مدولاری اشاره نمود. هدف از این بررسی کاربرد پین های استخوانی تهیه شده از استخوان گوسفند و سگ در کبوتر به روش درون بر (in lay) بود. بنابراین چهارگروه ۱۰ قطعه ای کبوتر مورد آزمایش قرار گرفت، ابتدا میله های استخوانی در ابعاد و اندازه های مناسب از استخوانهای دراز گوسفند و سگ تهیه و طی مراحل مختلفی عمل آوری گردیده، بسته بندی و استریل شد.

کلیه کبوتران مورد مطالعه بوسیله زایلازین - کتامین بی هوش شدند، در ناحیه میانی

استخوان ران هر کبوتر شکستگی عرضی ایجاد گردید. در گروه اول پس از ایجاد شکستگی هیچ نوع تثبیتی انجام نشد ولی در گروه دوم، سوم و چهارم بترتیب از پین فلزی، پین استخوانی سگ و پین استخوانی گوسفند جهت تثبیت شکستگی استفاده گردید. ضمن بررسی و مطالعه بالینی، ارزیابی رادیوگرافیکی نیز بطور منظم هر دو هفته یکبار از هفته اول تا هفته ۲۶ صورت گرفت.

بررسی نتایج بالینی نشان داد که در گروه اول تا پایان هفته ۲۶ همه کبوتران قادر به پرواز بودند که در ۴۰٪ از افراد این گروه آویزان بودن پای عمل شده در زمان پرواز و در ۶۰٪ کبوتران نیز فرود با ضربه دیده می شد، ضمن اینکه ۸۰٪ از کبوتران این گروه در راه رفتن لنگش نشان می دادند. نتایج بررسی فاکتورهای ذکر شده در گروه دوم در پایان هفته ۲۶، شامل پرواز بدون اشکال در تمام کبوتران که در ۳۰٪ پرواز با پای آویزان و در ۲۰٪ فرود همراه با ضربه بود. ضمن اینکه در پایان هفته ۲۶: ۸۰٪ از کبوتران گروه دوم راه رفتن بدون عیب داشتند همچنین بررسی نتایج در پایان هفته ۲۶ در گروه سوم و چهارم پرواز بدون اشکال، بدون آویزان بودن پا و فرود بدون عیب را در ۱۰۰٪ کبوتران نشان دادند. امتیازات رادیوگرافیک گروههای مختلف بر اساس روند ترمیم، وضعیت ظاهری پیوند، کالوس خارجی و جوش خوردن دو قطعه و... در هفته اول و آخر در تمامی گروهها معنی دار بود ($P < 0.05$). بررسی نتایج رادیوگرافی در بین گروههای مختلف نیز نشاندهنده اختلاف معنی دار ($P < 0.05$) بین گروه اول و دوم، اول و سوم، اول و چهارم، دوم و سوم و دوم و چهارم بود. ولی اختلاف بین گروههای سوم و چهارم معنی دار نبود.

نتایج حاصل از بررسی بالینی همانند درصد موفقیت پرواز، وضعیت پا در زمان فرود

پرنده و زمان پرواز، نحوه گاو برداشتن پرنده در روی زمین پس از پایان هفته ۲۶ نشان می دهد که میله های استخوانی ثبات مناسبی را جهت شکستگی ها ایجاد کرده است. نتایج رادیوگرافی نیز نشان می دهد که پین های استخوانی تهیه شده از استخوانهای گوسفند و سگ بدلیل تثبیت بهتر، کالوس کمتر و جوش خوردن مناسبتر بر پین های فلزی ارجحیت دارد. با توجه به مطالعه انجام شده استفاده از پین های استخوانی در ترمیم شکستگی های استخوان پرندگان توصیه می گردد.

"فهرست مطالب"

عنوان	صفحه
فهرست جداول	یا
فهرست نمودارها	یب
فهرست تصاویر	یج
فصل اول: مقدمه و هدف	۱
فصل دوم: مروری بر تحقیقات گذشته	۸
۱-۲- تاریخچه	۸
۲-۲- ساختمان و خواص استخوان	۱۱
۳-۲- ترمیم استخوان	۱۳
۱-۳-۲- مرحله تراکم	۱۵
۲-۳-۲- مرحله القاء	۱۵
۳-۳-۲- مرحله آماس و هماتوم	۱۵
۴-۳-۲- مرحله تشکیل کالوس نرم	۱۶
۵-۳-۲- مرحله تشکیل کالوس سخت	۱۶
۶-۳-۲- مرحله بازسازی استخوان	۱۷
۴-۲- علائم رادیوگرافی ترمیم شکستگی	۱۷
۵-۲- عوامل مؤثر در ترمیم استخوان	۱۸
۶-۲- ترمیم استخوان در پرندگان	۱۹
۷-۲- طبقه بندی و موارد استفاده از پیوندهای استخوان	۱۹

۲-۷-۱- سازگاری بافتی	۲۰
۲-۷-۲- ساختمانی	۲۰
۲-۷-۳- محل کاربرد	۲۱
۲-۸-۸- موارد استفاده از پیوندهای استخوانی	۲۲
۲-۸-۱- اتوگرافتهای استخوان اسفنجی	۲۲
۲-۸-۲- آلوگرافتهای استخوان اسفنجی	۲۴
۲-۸-۳- اتوگرافتهای استخوان غشایی	۲۵
۲-۸-۴- آلوگرافتهای استخوان غشایی	۲۵
۲-۸-۵- آلوگرافتهای استخوان غضروفی	۲۶
۲-۹- پیوندهای عروق دار	۲۶
۲-۱۰- فیزیولوژی و بیولوژی پیوندهای استخوان	۲۹
۲-۱۰-۱- بیولوژی اتوگرافتهای استخوان اسفنجی	۳۱
۲-۱۰-۲- بیولوژی اتوگرافتهای استخوان غشایی	۳۳
۲-۱۰-۳- بیولوژی آلوگرافتهای استخوان	۳۵
۲-۱۱- برداشت و نگهداری پیوندهای استخوانی - بانک استخوان	۳۸
۲-۱۱-۲- پیوندهای استخوان غشایی:	۴۱
۲-۱۲- نگهداری پیوندهای استخوانی	۴۵
۲-۱۲-۱- انجماد	۴۵
۲-۱۲-۲- انجماد خشک (Freeze - drying)	۴۷
۲-۱۲-۳- اکسیداتیلن	۴۷
۲-۱۳- بانک استخوان (Bone bank)	۴۸
۲-۱۴- مواد سنتزی جایگزین پیوندها	۵۰
۲-۱۵- مشخصات گاز اکسید اتیلن	۵۱
۲-۱۶- استخوان ران: تصویر شماره ۲-۱	۵۱
۲-۱۷- شکستگیها در پرندگان	۵۳

۵۴	۲-۱۷-۱- شکستگیهای اندام خلفی
۵۵	۲-۱۸- علائم رادیوگرافی ترمیم شکستگی
۵۶	۲-۱۹- قواعد تشخیص و درمان شکستگی
۵۸	۲-۲۰- روشهای تثبیت شکستگی
۶۰	۲-۲۰-۱- آتل‌های متناسب کننده
۶۳	۲-۲۰-۲- تثبیت داخلی
۶۴	۲-۲۰-۲-۱- پین‌های داخل کانال استیل زنگ نزن
۶۶	۲-۲۰-۲-۲- سیم‌های ارتوپویک
۶۷	۲-۲۰-۳- میله‌های داخل کانالی قابل جذب
۷۰	۲-۲۰-۴- فروکردن پین‌های استیلی حدیده شده به روش ماکوئی
۷۱	۲-۲۰-۵- پلی متیلن مت اکریلت داخل کانالی
۷۳	۲-۲۰-۶- پلی متیلن مت اکریلت داخل کانالی همراه با میله
۷۴	۲-۲۰-۳- تثبیت خارج اسکلتی
۷۸	۲-۲۰-۴- روش پلیت استخوانی
۸۰	۲-۲۰-۵- روش دوپیل
۸۱	۲-۲۱- شکستگیهای لگنی یا اندام خلفی
۸۱	۲-۲۱-۱- شکستگیهای ران
۸۳	۲-۲۱-۲- شکستگیهای درشت نی
۸۵	۲-۲۱-۳- شکستگیهای میچ پایی قلم پایی
۸۵	۲-۲۱-۴- شکستگیهای انگشتان
۸۶	۲-۲۲- بی هوشی در پرندگان
۸۹	۲-۲۲-۱- عوامل تزریقی
۸۹	۲-۲۲-۲- بی هوشی استنشاقی
۹۰	۲-۲۲-۳- ترکیب عوامل تزریقی و استنشاقی

فصل سوم: مواد و روش کار.....	۹۱
۳-۱-۱- مواد مصرفی.....	۹۱
۳-۱-۲- مواد غیر مصرفی.....	۹۲
۳-۲- روش کار.....	۹۲
۳-۲-۱- روش تهیه میله‌های استخوانی.....	۹۲
۳-۲-۱-۱- مرحله آماده سازی میله‌های استخوانی.....	۹۳
۳-۲-۳- تهیه و آماده سازی کبوتران.....	۹۴
۳-۲-۴- آماده سازی قبل از عمل:	۹۵
۳-۲-۵- ایجاد بی هوشی:	۹۶
۳-۲-۶- شرح عمل جراحی.....	۹۷
۳-۲-۷- اقدامات پس از عمل جراحی:	۹۹
فصل چهارم: نتایج.....	۱۱۲
۴-۱- نتایج بالینی:	۱۱۲
۴-۲- نتایج رادیوگرافیک:	۱۱۴
فصل پنجم: بحث.....	۱۴۶
نتیجه گیری.....	۱۶۵
پیشنهادات.....	۱۶۶
منابع.....	۱۶۷
چکیده انگلیسی	

“فهرست جداول”

صفحه	عنوان
۱۱۱	جدول شماره ۳-۱: معیارهای امتیاز دهنده به رادیوگرافهای تهیه شده از استخوان ران
۱۱۷	جدول شماره ۴-۱: درصد ارزیابی گام در چهارگروه
۱۱۷	جدول شماره ۴-۲: درصد ارزیابی وضعیت پرواز بدون اشکال در چهارگروه
۱۱۸	جدول شماره ۴-۳: درصد ارزیابی وضعیت پا در زمان پرواز بطور طبیعی در چهار گروه
۱۱۸	جدول شماره ۴-۴: درصد ارزیابی نحوه فرود پرنده بدون اشکال در چهارگروه
۱۱۹	جدول شماره ۴-۵: میانگین و انحراف معیار امتیازات استخراج شده از تصاویر رادیوگرافی در چهارگروه

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۱۲۰	نمودار شماره ۱-۴: نمودار خطی تغییرات امتیازات استخراج شده تصاویر رادیوگرافی در چهارگروه.....
۱۲۱	نمودار شماره ۲-۴: نمودار ستونی تغییرات امتیازات استخراج شده از تصاویر رادیوگرافی در چهارگروه.....

"فهرست تصاویر"

عنوان	صفحه
تصویر شماره ۱-۲: اندام لگنی چپ یک پرنده	۵۲
تصویر شماره ۲-۲: فروفرستادن میله بداخل کانال مدولا با استفاه از روش ماکوئی ..	۶۹
تصویر شماره ۲-۳: روش استفاده از تثبیت کننده توماس	۸۲
تصویر شماره ۱-۳: میله‌های استخوانی تهیه شده از استخوان سگ	۱۰۱
تصویر شماره ۲-۳: میله‌های استخوانی تهیه شده از استخوانی گوسفند	۱۰۱
تصویر شماره ۳-۳: طریقه بسته بندی میله‌های استخوانی جهت استریل کردن ...	۱۰۲
تصویر شماره ۴-۳: نمایی از کبوتر در حالت گذر به بی هوشی عمومی پس از تزریق داروی بی هوشی	۱۰۲
تصویر شماره ۵-۳: نمایی از قرارگرفتن کبوتر در حالت جانبی جهت انجام عمل جراحی و آماده‌سازی موضع	۱۰۳
تصویر شماره ۶-۳: نمایی از شان‌گذاری و برش پوست در موضع عمل	۱۰۳
تصویر شماره ۷-۳: نمایی از بدنه استخوان ران در موضع برش پس از کنار زدن عضلات	۱۰۴
تصویر شماره ۸-۳: نمایی از نحوه ایجاد شکستگی در استخوان ران بوسیله اره استخوان بر ..	۱۰۴
تصویر شماره ۹-۳: نمایی از قرار دادن پین فلزی در کانال استخوان ران به روش ماکوئی	۱۰۵
تصویر شماره ۱۰-۳: نمایی از تثبیت ترکهای استخوانی با استفاده از نخ نایلونی بصورت مدور	۱۰۵

تصویر شماره ۳-۱۱: (A و B) نمائی از روش اجرای تاکتیک Shuttle جهت قرار دادن میله	۱۰۶
تصویر شماره ۳-۱۲: نمائی از شستشوی موضع عمل بوسیله سرم فیزیولوژی استریل	۱۰۷
تصویر شماره ۳-۱۳: نمائی از بستن موضع بوسیله نخ بخیه کات کوت	۱۰۸
تصویر شماره ۳-۱۴: نمائی از قرار گرفتن کبوتر پس از عمل در قفس انفرادی	۱۰۹
تصویر شماره ۳-۱۵: نمائی از قرار گرفتن کبوتران در آشیانه عمومی	۱۰۹
تصویر شماره ۳-۱۶: نحوه تهیه رادیوگراف از استخوان ران پرنده	۱۱۰
تصویر شماره ۴-۱: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۵ از گروه اول بلافاصله بعد از عمل و در هفته دوم	۱۲۲
تصویر شماره ۴-۲: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۵ از گروه اول در هفته های چهارم و ششم	۱۲۳
تصویر شماره ۴-۳: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۵ از گروه اول در هفته های هشتم و دهم	۱۲۴
تصویر شماره ۴-۴: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۵ از گروه اول در هفته های دوازدهم و چهاردهم	۱۲۵
تصویر شماره ۴-۵: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۵ از گروه اول در هفته های بیستم و بیست و ششم	۱۲۶
تصویر شماره ۴-۶: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۱۴ از گروه دوم بلافاصله بعد از عمل و در هفته دوم	۱۲۷
تصویر شماره ۴-۷: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۱۴ از گروه دوم در هفته های چهارم و ششم	۱۲۸
تصویر شماره ۴-۸: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۱۴ از گروه دوم در هفته های هشتم و دهم	۱۲۹
تصویر شماره ۴-۹: نمای قدامی استخوان ران کبوتر شماره ۱۴ از گروه دوم در هفته های دوازدهم و چهاردهم	۱۳۰