

به نام خدا

حيوانات آزمونگاهى در علم پزشكى

تأليف:

وحيد رزبان (دانشجوى دكترى ژنتيك مولكولى)

دكتر سعيد رزبان (فارغ التحصيل دكترى دامپزشكى)

دكتر مينا مبشر (پزشك، دانشجوى دكترى اخلاق پزشكى دانشگاه علوم پزشكى تهران، مر

کز تحقیقات علوم اعصاب دانشگاه علوم پزشكى کرمان)

دكتر سيد امين آيت اللهى موسوى (دانشيار، عضو هيات علمى

دانشگاه علوم پزشكى کرمان)

عنوان و نام پدید آورنده: حیوانات آزمایشگاهی در علم پزشکی / تالیف وحید رزبان ..و (دیگران)

مشخصات نشر: دارکوب، ۱۳۸۸.

مشخصات ظاهری: ۱۸۶ ص.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۳۲۹۸-۹-۵

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: مولفان وحید رزبان، سمیده رزبان، مینا مبشر، امین آیت الهی موسوی.

موضوع: حیوانات آزمایشگاهی

شناسه افزوده: آیت الهی موسوی، امین، ۱۳۴۵-.

رده بندی کنگره: ۱۳۸۸: ۹۴ ج ۵۵ QL

رده بندی دیویی: ۶۴۶ / ۰۸۸۵

شماره کتابشناسی ملی: ۱۹۶۵۸۸۳

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

چاپ: کرمان، چاپ مقصودی (ظاهر)

چاپ این کتاب در شورای تالیف و ترجمه دانشگاه علوم پزشکی کرمان مورخ ۸۸/۸/۲۴ به تصویب رسید و به سفارش

مؤلف / مترجم و دانشگاه انجام شده است و کلیه حقوق مادی و معنوی آن به سرمایه گذاران معلق دارد.

فهرست:

.....	مقدمه
۱.....	بخش اول (نگهداری حیوانات آزمایشگاهی)
۲.....	۱. قفس
۴.....	۲. غذا
۵.....	۳. بستر
۵.....	۴. آب
۵.....	۵. بهداشت
۶.....	۶. نگهداری در ساعات فراغت
۶.....	۷. تحت نظر گرفتن محیط
۱۱.....	بخش دوم (سلامت و پرورش حیوانات)
۱۲.....	اطمینان از سلامت حیوانات
۱۲.....	قرنطینه
۱۴.....	نظارت بر سلامت
۱۶.....	آزمودن مواد زیستی
۱۹.....	بخش سوم (مدیریت حیوانات با ایمنی ضعیف)
۲۲.....	مواد لازم جهت مدیریت حیوانات با سیستم ایمنی ضعیف
۲۳.....	آماده سازی واحد بارگیری عاری از میکروارگانیسم
۲۴.....	آماده سازی مسئول حیوان خانه و میز کار
۲۵.....	بارگیری واحد نگهداری عاری از میکروارگانیسم
.....	قفسه های (Rack) نگهداری با جریان به صورت لایه های نازک هوا
۲۶.....	(Laminar Flow)
۲۷.....	نگهداری در قفس های دارای تهویه منفرد
.....	نگهدار در جداکننده با پوشش قابل انعطاف (Flexible-Film Isolator)
۲۹.....	(Housing)
۳۱.....	نگهداری در تأسیسات با محفظه مانع
۳۱.....	توضیحات تکمیلی
۳۱.....	اطلاعات زمینه ای
۳۲.....	پارامترهای مهم و حیاتی
۳۳.....	بخش چهارم (کار کردن با حیوانات آزمایشگاهی و مقید کردن آنها)

۳۴	کار کردن با موش سوری و مقید کردن دستی آن
۳۵	کار کردن با موش صحرانی و مقید کردن دستی آن
۳۶	کار کردن با همستر و مقید کردن دستی آن
۳۷	مقید کننده های جوندگان
۳۹	کار کردن با خرگوش و مقید کردن دستی آن
۴۰	مقید کننده های خرگوش
۴۱	توضیحات تکمیلی
۴۳	بخش پنجم (بیهوشی)
۴۵	بیهوش کننده های تزریقی برای موش سوری، موش صحرانی و همستر
	بیهوشی استنشاقی با استفاده از متوکسی فلوران در موش سوری، موش صحرانی و همستر
۴۷	همستر
۴۹	بیهوشی تزریقی در خرگوش با استفاده از کتامین/زایلازین
۵۰	آرامش دهنده تزریقی در خرگوش با استفاده از بوتورفانول/استیل پرومازین
۵۱	توضیحات تکمیلی
۵۱	اطلاعات زمینه ای
۵۳	پارامتر های مهم و حیاتی
۵۷	بخش ششم (شناسایی حیوانات)
۵۸	شکاف دادن یا سوراخ کردن گوش در موش سوری، موش صحرانی و همستر
۵۹	پلاک گوشی در موش سوری، موش صحرانی و همستر
۶۰	خالکوبی در موش سوری و موش صحرایی
۶۱	فرستنده زیر جلدی در موش سوری، موش صحرایی، همستر و خرگوش
۶۲	توضیحات تکمیلی
۶۳	بخش هفتم (کاربرد موش سوری، موش صحرانی، همستر و خرگوش)
۶۵	تزریق دارو
۶۵	تزریق داخل عضلانی به موش سوری، موش صحرانی، همستر و خرگوش
۶۷	تزریق داخل عضلانی برای خرگوش
۶۸	تزریق زیر جلدی در موش سوری، موش صحرانی، همستر و خرگوش
۶۹	تزریق داخل وریدی در موش سوری
۷۱	تزریق داخل وریدی در موش صحرانی
۷۱	تزریق داخل وریدی در همستر
۷۳	تزریق داخل وریدی در خرگوش

- تزریق داخل صفاقی در موش سوری، موش صحرانی، همستر و خرگوش ۷۴
- تزریق داخل بالشتک کف پا در موش سوری ۷۵
- تزریق داخل تیموسی در موش سوری ۷۵
- بخش هشتم (خونگیری) ۷۷
- خون گیری از سینوس یا شبکه حدقه ای موش سوری و موش صحرایی ۷۸
- خون گیری از ورید دم موش سوری و موش صحرانی با استفاده از لوله میکروهما توکریت ۷۹
- خون گیری از ورید دم موش سوری و موش صحرانی با استفاده از لوله سانتریفیوژ ۸۰
- خون گیری از شبکه زیربغلی (Axillary Plexus) موش سوری ۸۱
- سوراخ کردن قلب موش سوری و موش صحرانی ۸۲
- خون گیری از سینوس حدقه ای همستر ۸۳
- سوراخ کردن قلب همستر ۸۴
- خون گیری از بزرگ سیاهرگ و آنورت شکمی همستر ۸۵
- خون گیری از ورید حاشیه ای گوش خرگوش ۸۵
- خون گیری از شریان گوش خرگوش ۸۶
- سوراخ کردن قلب خرگوش ۸۷
- توضیحات تکمیلی ۸۸
- بخش نهم (مرگ راحت) ۹۱
- مرگ راحت موش سوری، موش صحرانی و همستر ۹۳
- خفگی با دی اکسد کربن ۹۳
- استعمال دوز بالای پنتوباریتال ۹۵
- مرگ راحت بوسیله بی خون کردن (خونگیری از عروق) ۹۷
- دررفتگی مهره های گردن موش سوری ۹۸
- مرگ راحت خرگوش ۹۸
- دوز بالای پنتوباریتال ۹۸
- خفگی با دی اکسید کربن در خرگوش ۹۹
- مرگ راحت با بی خون کردن ۹۹
- توضیحات تکمیلی ۱۰۰
- بخش دهم (شیوه های منتخب جراحی) ۱۰۳
- برداشتن ارگان های لنفاوی ۱۰۴
- برداشتن ارگان های لنفاوی موش سوری ۱۰۴

۱۰۵	برداشتن طحال.....
۱۰۶	برداشتن غدد لنفاوی.....
۱۰۶	برداشتن تیموس.....
۱۰۹	بخش یازدهم (جراحی هائی که منجر به مرگ حیوان نمی شوند).....
۱۱۴	برداشتن طحال یا تیموس.....
۱۱۵	برداشتن طحال (Splenectomy).....
۱۱۷	برداشتن بخشی از طحال.....
۱۱۸	برداشتن تیموس نوزادان (Neonatal Thymectomy).....
۱۲۲	برداشتن تیموس در موش های سوری بالغ.....
۱۲۳	بیهوش کردن و تشریح موش سوری.....
۱۲۵	خارج کردن تیموس.....
۱۲۵	روش تشریح.....
۱۲۶	روش مکش.....
۱۲۷	ساخت کانولا برای تایمکومی مکشی.....
۱۲۹	توضیحات تکمیلی.....
۱۲۹	اطلاعات پایه و زمینه ای.....
۱۳۲	پارامتر های مهم و حیاتی.....
۱۳۴	نتایجی که پیش بینی می شود.....
۱۳۴	ملاحظات مربوط به زمان.....
۱۳۵	بخش دوازدهم (برداشتن غدد بزاقی موش سوری بوسیله جراحی).....
۱۳۷	مواد و وسائل مورد نیاز.....
۱۳۷	ظاهر کردن غدد بزاقی از طریق جراحی.....
۱۳۸	خارج نمودن غدد بزاقی.....
۱۴۰	توضیحات تکمیلی.....
۱۴۰	اطلاعات پایه.....
۱۴۰	پارامتر های مهم و اشکال یابی.....
۱۴۱	نتایج مورد انتظار.....
۱۴۱	ملاحظات زمانی.....
۱۴۱	مراقبت های بعد از جراحی.....
۱۴۲	ارزیابی و کاهش درد در حیوان.....
۱۴۴	منابع.....
۱۵۱	واژه یاب.....

تلاش سیری ناپذیر انسان برای کشف حقایق جهان پیرامون، وی را بر آن داشته است تا با به کار گیری ابزارهای گوناگون این راه بی پایان را بیساید. بی تردید حیوانات آزمایشگاهی به عنوان امکانی مناسب جهت تحقیقات و به ویژه پژوهشهای علوم زیستی و پزشکی نقش انکارناپذیری در این راه دارند. بسیاری از داروها و روشهای درمانی و جراحی قبل از انسان و حیوانات اهلی، بر روی این حیوانات مورد آزمون قرار می گیرند، بسیاری از اطلاعات موجود در رابطه با فرآیندهای رشد و تکامل و پیری در پستانداران، مکانیزم بیماریها و نحوه پیشگیری از آنها، عوامل محیطی تهدید کننده سلامت و بسیاری دیگر از علوم موجود در زمینه فیزیولوژی، میکروبیولوژی، ایمونولوژی، فارماکولوژی و پاتولوژی حاصل کار بر روی حیوانات آزمایشگاهی است. تاثیر بسزای این حیوانات در تحقیقات و نتایج حاصل از آنها از یک سو و لزوم توجه به حقوق این حیوانات به عنوان موجوداتی زنده و دارای احساس و ادراک از سوی دیگر نشانگر ضرورت و اهمیت توجه هر چه بیشتر به این حیوانات می باشد. عدم توجه به این رابطه دوسویه می تواند سبب مختل شدن نتایج آزمایشات و آسیب به محققین و مسئولین نگهداری از حیوانات و همچنین آزار و تحمیل درد و شکنجه به حیوانات گردد. استفاده از روشهای مناسب در هنگام نگهداری و کار کردن با حیوانات، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی و توجه به تفاوتهای گونه ای این حیوانات با یکدیگر و با انسان این آسیبها را به حداقل خواهد رساند و نتایج تکرار پذیر و کاربردی را به دست خواهد داد. چارچوب استفاده اخلاقی و انسانی از حیوانات آزمایشگاهی شامل جایگزینی حیوان با عامل دیگری در آزمایشات، کاهش تعداد حیوان مورد استفاده و بهبود روشهای آزمایشگاهی است، که به وسیله برش^۱ و راسل^۲ در سال ۱۹۵۹ پیشنهاد گردید و تا بحال قابل استفاده است [۱].

آزمایش با حیوانات، هنگامی که گزینه های معتبر دیگری وجود دارد، باید با روش های بدون حیوان یا با حیواناتی که از نظر ساختاری پست تر محسوب می شوند، جایگزین شود.

1- Burch

2- Russell

این کتاب بر اساس چارچوب کتاب پروتکل رایج حیوانات آزمایشگاهی طراحی گردیده و هفتاد درصد تألیف این مجموعه بر عهده جناب آقای دکتر آیت اللهی موسوی می باشد. همچنین تلاش شده است با طرح مطالب کاربردی و با جزئیات فراوان در رابطه با نحوه نگهداری و کار کردن با انواع حیوانات آزمایشگاهی و روشهای معمول مورد استفاده برای انجام تحقیقات بر روی این حیوانات، از جمله خونگیری، تجویز دارو، نمونه گیری از بافتها، مرگ راحت و مواردی مشابه اهداف فوق برآورده گردد.

امید است این تلاش مورد توجه و استفاده محققین، پژوهشگران و دانشجویان قرار بگیرد و با طرح نظرات کارکنان خود ما را در جهت اصلاح و به روز ساختن این کتاب یاری نمایند.

www.ketab.ir