

最新实验动物实验技术操作规范、手术创新与评价 及实验动物全面质量管理实用手册



最新实验动物实验技术操作规范、手术创新与评价 及实验动物全周期管理管理实用手册



最新实验动物实验技术操作规范、 手术创新与评价及实验动物全面 质量管理实用手册

第二卷

主编 郑振钰

中国医药科技电子出版社

目 录

第一篇 医学实验动物基础知识

第一章 实验动物科学的基本概念	(3)
第二章 实验动物在生物医学中的地位和作用	(7)
第三章 实验动物科学的发展概况	(10)

第二篇 实验动物的分类及免疫缺陷与转基因归类

第一章 实验动物的遗传分类	(17)
第二章 免疫缺陷动物归类	(24)
第一节 概 述	(24)
第二节 免疫缺陷动物的种类和特点	(24)
第三章 转基因动物归类	(31)
第一节 概 述	(31)
第二节 制备转基因动物的基本方法	(31)
第三节 转基因动物的建立	(34)
第四节 转基因动物的应用	(38)

第三篇 医学动物的分类及免疫缺陷与转基因归类

第一章 手术前准备	(43)
-----------------	------

第二章 动物实验基本方法	(46)
第一节 抓取和固定实验动物的方法	(46)
第二节 实验动物的编号、标记、分组和被毛去除方法	(53)
第三节 给药方法及用药量的计算方法	(57)
第四节 处死、活检和尸检实验动物的方法及动物实验的描述	(69)
第三章 动物实验外科基本操作技术和实验中的安全防护	(79)
第一节 实验外科的基本操作技术	(79)
第二节 动物实验中的安全防护	(85)
第四章 手术基本操作	(98)
第五章 动物实验中的病理手术	(103)
第一节 眼睑内翻与外翻矫正术	(103)
第二节 第三眼睑腺摘除和复位术	(105)
第三节 眼球摘除术	(107)
第四节 犬断耳成形术	(110)
第五节 拔牙术	(112)
第六节 犬消声术	(114)
第七节 胸部食管切开术	(116)
第八节 肠套叠整复术	(118)
第九节 犬胃切开术	(120)
第十节 犬、猫膀胱切开术	(122)
第十一节 犬、猫尿道切开术	(123)
第十二节 犬、猫去势术	(124)
第十三节 犬、猫的卵巢子宫切除术	(127)
第十四节 猫去爪术	(129)
第十五节 悬指(趾)切断术	(130)
第十六节 犬的断尾术	(130)
第十七节 犬尾肌部分切除术	(131)
第十八节 犬、猫乳房切除术	(132)
第六章 动物实验常用指标的检查 and 测量方	(135)

第一节 血液、造血功能常用指标的检查方法	(135)
第二节 心血管功能常用指标的检查方法	(142)
第七章 动物实验中心器官移植技术	(164)
第一节 肝移植的动物实验技术	(164)
第二节 心脏移植的动物实验技术	(178)
第三节 肾脏移植的动物实验技术	(182)
第四节 胰腺移植的动物实验技术	(184)
第五节 小肠移植的动物实验技术	(185)
第八章 影响动物实验效果的因素	(188)
第一节 影响动物实验效果的动物因素	(188)
第二节 影响动物实验效果的动物饲养环境因素和营养因素	(194)
第三节 影响动物实验效果的动物实验技术环节因素	(203)

第四篇 常用实验动物麻醉技术规范

第一章 与动物麻醉有关的基本方法	(211)
第一节 动物的抓取固定方法	(211)
第二节 动物的备皮、去毛方法	(217)
第三节 动物的采血方法	(218)
第四节 动物给药途径和方法	(222)
第五节 动物给药量的确定和计算方法	(225)
第二章 麻醉前准备	(229)
第一节 麻醉设备、麻醉药品和人员的准备	(229)
第二节 实验动物的准备	(230)
第三章 麻醉前用药	(232)
第一节 抗胆碱能药	(232)
第二节 安定药和镇静药	(233)
第三节 麻醉性镇痛药	(235)

第四章 常用麻醉药物	(237)
第一节 吸入麻醉药物	(237)
第二节 静脉麻醉药物	(242)
第三节 肌肉松弛药物	(246)
第五章 常用麻醉方法	(247)
第一节 吸入全身麻醉和气管插管	(247)
第二节 麻醉药的注射	(265)
第三节 局部和区域麻醉	(269)
第六章 麻醉处理	(270)
第一节 麻醉监测	(270)
第二节 麻醉意外及其处理	(275)
第七章 麻醉技术	(284)
第一节 控制呼吸	(284)
第二节 长时间麻醉	(287)
第三节 怀孕动物的麻醉	(292)
第四节 新生动物的麻醉	(292)
第八章 术后麻醉苏醒期处理	(294)
第一节 苏醒环境	(294)
第二节 苏醒期常见问题及处理	(295)
第九章 影响实验动物麻醉的因素	(300)
第一节 动物因素	(300)
第二节 环境因素	(301)
第十章 麻醉对动物实验的影响	(303)
第十一章 啮齿类动物的麻醉	(305)
第一节 小 鼠	(307)
第二节 大 鼠	(311)
第十二章 家兔的麻醉	(316)
第十三章 猫的麻醉	(322)
第十四章 犬的麻醉	(327)

第十五章 猪的麻醉	(332)
第十六章 山羊与绵羊的麻醉	(336)
第十七章 猴及其他灵长类的麻醉	(341)
第十八章 雪 貂	(345)
第十九章 鸟类与家禽的麻醉	(348)
第二十章 爬行类动物的麻醉	(351)
第二十一章 两栖类的麻醉	(352)
第二十二章 鱼的麻醉	(353)
第二十三章 其他动物的麻醉	(354)

第五篇 医学实验动物手术创新及研究分析技巧

第一章 神经与精神病研究及分析技巧	(357)
第二章 视听系统病学研究及分析技巧	(360)
第三章 心血管病学研究及分析技巧	(362)
第四章 骨骼病学研究及分析技巧	(372)
第五章 口腔病学研究分析技巧	(378)
第六章 消化病学研究及分析技巧	(380)
第七章 内分泌病学研究及分析技巧	(383)
第八章 理化损伤疾病学研究及分析技巧	(387)
第九章 吸吸病学研究及分析技巧	(397)
第十章 肿瘤病学研究及分析技巧	(398)

第六篇 医学实验动物技术创新及应用

第一章 医学实验动物的医学选择概述	(405)
第二章 实验动物在细菌研究中的应用	(416)

第三章 实验动物在寄生虫研究中的应用	(419)
第四章 免疫缺陷动物及其应用	(434)
第五章 实验动物在老年医学研究中的应用	(449)
第六章 实验动物在营养研究中的应用	(461)
第七章 实验动物在毒理学与药理学研究中的应用	(473)
第八章 内分泌疾病的动物模型	(483)
第九章 实验动物在生殖生理研究中的应用	(496)
第十章 动物在肿瘤研究中的应用	(508)
第十一章 动物在行为研究中的应用	(538)
第十二章 实验动物在遗传学研究中的应用	(550)
第十三章 实验动物在环境污染研究中的应用	(565)

第七篇 医学研究中动物实验设计与数据处理实验工作 SOP

第一章 医学研究中动物实验设计与数据处理	(585)
第一节 医学实验动物的选择	(585)
第二节 动物实验设计方法	(591)
第二章 实验动物常用生物数据	(597)
第一节 生物信息学概述	(597)
第二节 实验动物生物信息学在医学研究中的应用	(600)
第三节 实验动物常用生物学数据	(601)
第三章 实验动物室工作 SOP	(615)
第一节 屏障环境实验动物室管理 SOP	(615)
第二节 隔离器的使用与管理 SOP	(624)
第三节 动物感染实验实验室管理 SOP	(638)
第四节 兽医工作规范	(647)

第八篇 医学常用实验动物的生物学特性、品种、品系评价及应用与管理

第一章 小 鼠	(655)
第一节 生物学特性	(655)
第二节 小鼠在医学生物学中的应用	(665)
第二章 大 鼠	(668)
第一节 生物学特性	(668)
第二节 大鼠在医学生物学中的应用	(672)
第三节 常用的大鼠品种与品系	(673)
第四节 大鼠的饲养管理	(676)
第三章 豚 鼠	(678)
第一节 生物学特性	(678)
第二节 豚鼠在医学生物学中的应用	(683)
第三节 常用的豚鼠品种与品系	(685)
第四节 豚鼠的饲养管理	(686)
第四章 家 兔	(689)
第一节 生物学特性	(689)
第二节 家兔在医学生物学研究中的应用	(705)
第三节 常用的家兔品种与品系	(706)
第四节 家兔的繁殖与饲养管理	(707)
第五章 犬	(711)
第一节 生物学特性	(711)
第二节 犬在医学生物学中的应用	(715)
第三节 常用的犬品种与品系	(716)
第四节 犬的饲养管理	(718)
第六章 猫	(723)
第一节 生物学特性	(723)

第二节 猫在医学生物学中的应用	(727)
第三节 猫的常用品种和品系	(728)
第四节 猫的饲养管理	(729)
第七章 小 型 猪	(734)
第一节 小型猪的生物学特性	(734)
第二节 小型猪在医学生物学中的应用	(735)
第三节 小型猪的常用品种和品系	(736)
第四节 小型猪的饲养与管理	(737)
第八章 猕 猴	(739)
第一节 生物学特性	(739)
第二节 猕猴在医学生物学中的应用	(741)
第三节 猕猴的饲养管理	(742)
第九章 其他实验动物	(748)
第一节 地 鼠	(748)
第二节 长爪沙鼠	(753)

第九篇 实验动物的遗传学质量、微生物寄生虫与营养控制管理

第一章 实验动物的遗传学质量控制管理	(759)
第一节 细胞学和遗传学基础知识	(759)
第二节 实验动物群体遗传组成	(761)
第二章 实验动物的微生物和寄生虫的控制	(769)
第一节 按微生物学和寄生虫学的控制程度进行实验动物分类	(769)
第二节 微生物和寄生虫感染的危害性	(770)
第三节 实验动物常见感染性疾病	(771)
第四节 实验动物的卫生防疫与隔离措施	(829)
第五节 实验动物的微生物学、寄生虫学质量监测	(831)
第三章 实验动物的营养控制	(834)

第一节 营养对实验动物的作用	(834)
第二节 实验动物的营养标准	(843)
第三节 实验动物饲料的质量控制	(849)

第十篇 医学实验模型动物

第一章 血液循环系统	(855)
第一节 遗传性无过氧化氢酶血症(小鼠)	(855)
第二节 遗传性贫血症(W/W ^v , SL/SL ^d 小鼠)	(858)
第三节 自身免疫性溶血性贫血(NZB 小鼠)	(860)
第四节 溶血性贫血(犬)	(863)
第五节 Chediak - Higashi 病(Beige 小鼠)	(866)
第六节 弥漫性血管内凝血症(兔)	(869)
第七节 心肌缺血性心脏病(小型猪)	(872)
第八节 细菌性心内膜炎	(875)
第九节 粘膜皮肤淋巴结综合征	(879)
第十节 Raynaud 综合征	(882)
第十一节 血栓易发症(STR 大鼠)	(884)
第十二节 肝静脉血栓症(大鼠)	(886)
第十三节 动脉硬化症(ALR, NAR 大鼠)	(889)
第十四节 实验性动脉硬化症	(891)
第十五节 自发性高血压病(SHR 大鼠)	(895)
第十六节 实验性高血压病	(899)
第十七节 实验性肺高血压病	(903)
第十八节 脑卒中(SHRSP 大鼠)	(906)
第十九节 心肌病(叙利亚地鼠)	(909)
第二章 内分泌及代谢系统	(912)
第一节 下丘脑性肥胖	(912)

第二节 遗传性肥胖症(A ^V 、ob、db 小鼠)	(915)
第三节 遗传性肥胖症(fatty 大鼠)	(919)
第四节 遗传性糖尿病(KK 小鼠)	(921)
第五节 瘦型糖尿病(小鼠)	(924)
第六节 原发性糖尿病(BB 大鼠)	(927)
第七节 原发性糖尿病(Mongolia 沙鼠)	(929)
第八节 原发性糖尿病(中国仓鼠)	(932)
第九节 实验性糖尿病(药物处理)	(936)
第十节 实验性糖尿病(cryptococcus 感染)	(939)
第十一节 非胰岛素依赖性糖尿病(Shr/N - cp 大鼠)	(942)
第十二节 糖原病(犬)	(951)
第十三节 遗传性高血脂蛋白症(JW/HLR 兔)	(953)
第十四节 遗传性高胆红素血症(Gunn 大鼠)	(956)
第十五节 DUBIN - JOHASON 综合征(DJS 绵羊)	(959)
第十六节 高尿酸血症	(962)
第十七节 神经节苷脂贮积症(猫)	(965)
第十八节 先天性无白蛋白血症(JCL/SD 大鼠)	(967)
第十九节 MENKES 综合征(Macular 小鼠)	(969)
第二十节 实验性维生素 K、B ₆ 缺乏症(大鼠)	(971)
第二十一节 血卟啉症	(974)
第二十二节 血色素病	(977)
第二十三节 下丘脑功能紊乱	(979)
第二十四节 遗传性侏儒症(Snell, Ames 小鼠)	(981)
第二十五节 实验性侏儒症(ICR 小鼠)	(984)
第二十六节 甲状腺功能减退症(大鼠)	(986)
第二十七节 自身免疫性甲状腺炎(大鼠)	(989)
第二十八节 钙调节异常症(Wistar/今道大鼠)	(992)
第二十九节 实验性乳腺病	(995)
第三十节 应激性综合征(猪)	(998)

第三十一节 下丘脑尿崩症(Brattleboro 大鼠)	(1002)
第三十二节 高血脂蛋白症(E _x Hc,SHC 大鼠)	(1004)
第三章 呼吸系统	(1008)
第一节 慢性肺原性心脏病(犬丝虫病)	(1008)
第二节 支气管哮喘(豚鼠)	(1010)
第三节 自发性支气管肺癌(地鼠)	(1014)
第四章 消化系统	(1018)
第一节 萎缩性胃炎	(1018)
第二节 胃溃疡(猪)	(1021)
第三节 实验性胃溃疡	(1024)
第四节 实验性肝硬化	(1028)
第五节 胆汁淤滞	(1032)
第六节 脂肪肝	(1035)
第七节 实验性胆石症(小鼠)	(1037)
第八节 神经节细胞缺失症(piebald lethal, lethal spotting 小鼠)	(1040)
第九节 溃疡性大肠炎(兔)	(1043)
第十节 大肠癌(易发大鼠)	(1045)
第十一节 急性病毒性胃肠炎(犬)	(1048)
第五章 泌尿系统	(1051)
第一节 慢性肾小球肾炎	(1051)
第二节 肾小球灶性硬化症(易发大鼠)	(1054)
第三节 肾小球脂肪沉积症(ICR/CTS 小鼠)	(1056)
第四节 遗传性多囊肾(KK/cy 小鼠)	(1058)
第五节 先天性多囊肾(cpk/cpk 小鼠)	(1061)
第六节 肾盂积水症(Wistar/Imamichi 大鼠)	(1062)
第七节 肾盂积水症(MRC/H 大鼠)	(1065)
第八节 尿路结石(大鼠)	(1067)
第九节 泌尿道上皮性肿瘤(BN/BiRij 大鼠)	(1069)
第十节 遗传性肾炎(Samoyed 犬)	(1071)

第十一节 自发性前列腺癌(Lobund - Wistar 大鼠)	(1074)
第六章 神经系统	(1078)
第一节 实验性精神病	(1078)
第二节 脑发育异常	(1081)
第三节 小头畸形症(MAM 大鼠)	(1084)
第四节 遗传性癫痫	(1087)
第五节 痉 挛	(1090)
第六节 运动失调(Staggerer, Weaver, reeler, nervous, PCD 小鼠)	(1092)
第七节 运动失调(Rolling Nagoya 小鼠)	(1099)
第八节 髓鞘形成不全症(jimpy, msd, quaking 小鼠)	(1101)
第九节 脑梗死(Mongolian 沙鼠)	(1104)
第十节 亚急性硬化性全脑炎(猴)	(1108)
第十一节 变态反应性脑脊髓炎	(1110)
第十二节 变态反应性神经炎	(1113)
第十三节 进行性神经原性肌肉萎缩症(犬)	(1116)
第十四节 先天性脑积水	(1118)
第十五节 球状细胞白质营养不良症(Twi 小鼠)	(1120)
第七章 运动系统	(1123)
第一节 肌营养不良症(雏鸡)	(1123)
第二节 肌营养不良症(dy, dy ^{2J} 小鼠)	(1126)
第三节 肌无力性胸腺肿瘤(Buffalo/Mna 大鼠)	(1129)
第四节 遗传性脊椎形成不全症(ISR 大鼠)	(1131)
第五节 自发性脊柱侧弯(SQOHM 鹌鹑)	(1133)
第六节 遗传性软骨发育异常症(bm/bm 小鼠)	(1138)
第七节 骨骼硬化症(op 小鼠)	(1140)
第八节 佐剂性关节炎	(1141)
第九节 多发性关节炎(C3H/He 小鼠)	(1144)
第八章 视听系统	(1146)
第一节 遗传性白内障(DDI 小鼠)	(1146)

第二节 遗传性视网膜变性症(rd 小鼠)	(1148)
第三节 糖尿病性视网膜病变(大鼠)	(1150)
第四节 先天性耳聋/WAARDENBURG 综合征(猫)	(1153)
第五节 先天遗传性白内障突变系小鼠	(1155)
第九章 口腔系统	(1159)
第一节 牙周病(ODU 大鼠)	(1159)
第二节 牙周病(猴)	(1161)
第三节 实验性牙周病(大鼠、田鼠)	(1164)
第四节 实验性龋齿(大鼠)	(1166)
第五节 实验性龋齿(仓鼠)	(1169)
第六节 口腔肿瘤	(1172)
第七节 口腔畸形(腭裂)	(1174)
第十章 感 染	(1177)
第一节 细菌性痢疾(小鼠)	(1177)
第二节 细菌性痢疾(食蟹猴)	(1179)
第三节 霍 乱	(1181)
第四节 沙门菌感染(DKI 小鼠)	(1183)
第五节 麻风病(裸鼠)	(1186)
第六节 原虫感染症	(1189)
第七节 疟 疾	(1192)
第八节 弓形虫病	(1194)
第九节 肠道线虫病	(1197)
第十节 异尖线虫病	(1200)
第十一节 线虫病(犬)	(1202)
第十二节 吸虫病	(1207)
第十三节 绦虫病	(1210)
第十四节 黑线仓鼠白化突变系	(1213)
第十一章 免疫和变态反应	(1217)
第一节 易发过敏性动物	(1217)

第二节 BiOZZi 小鼠	(1219)
第三节 自发性血管炎(SL/Ni 小鼠)	(1222)
第四节 胶原病(NZB,NZB/NZW F1 小鼠)	(1224)
第五节 裸鼠(nu/nu)	(1227)
第六节 淀粉样变性疾病	(1230)
第七节 类肉瘤(NZB/Jms 小鼠)	(1233)
第十二章 畸 形	(1236)
第一节 遗传性无毛症(Atrichosis 大鼠)	(1236)
第二节 贫毛无毛症(小鼠)	(1238)
第三节 先天性心脏畸形(犬)	(1240)
第四节 睾丸雌化症(Tfm/Y 小鼠)	(1242)
第五节 染色体异常(三倍体小鼠)	(1244)
第六节 染色体异常(灵长类)	(1249)
第七节 畸胎瘤(129,LT 小鼠)	(1251)

第十一篇 实验动物屏障设施建设与运行管理

第一章 亚屏障设施和屏障设施	(1257)
第二章 感染动物实验屏障设施	(1258)
第三章 屏障设施建设原则及注意事项	(1260)
第一节 初步设计论证要充分	(1260)
第二节 选址要求	(1261)
第三节 工艺平面布局	(1262)
第四节 建筑设计要求	(1265)
第五节 屏障设施设计的综合要求	(1269)
第六节 屏障设施的内部装修	(1271)
第四章 感染动物实验屏障设施操作运行管理	(1273)
第一节 病原微生物分类	(1273)