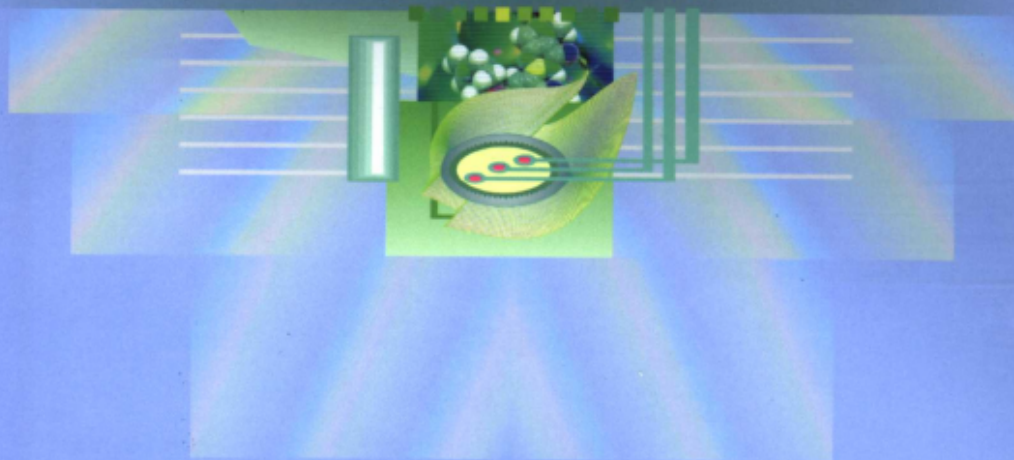


高等农业院校教材

兽医药理学

SHOU YI YAO LI XUE

王新 李艳华 主编



中国农业科学技术出版社

责任编辑 刘建

ISBN 7-80233-157-9



9 787802 331570 >



创意群设计制作
<http://www.casp.cn>

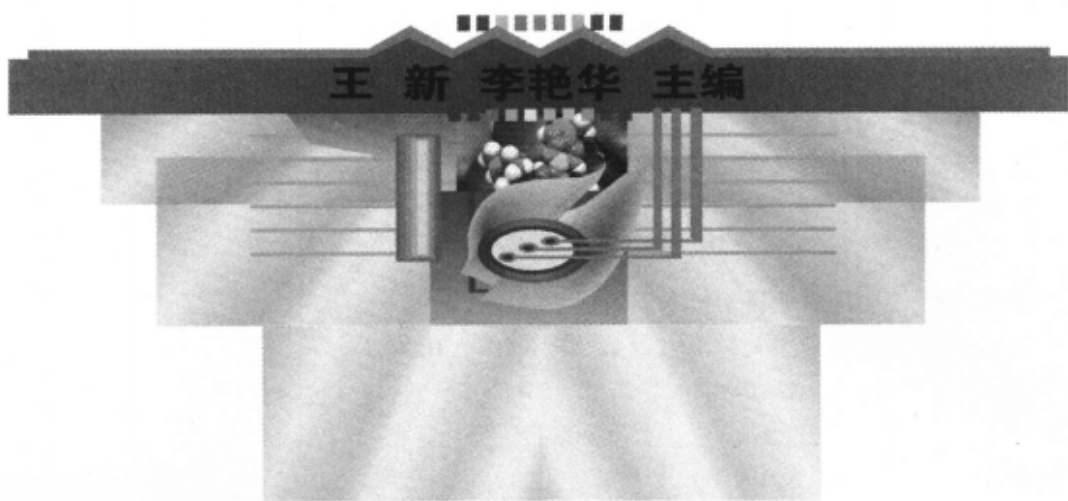
ISBN 7-80233-157-9/S · 965

定价: 42.00元

高等农业院校教材

兽医药理学

SHOU YI YAO LI XUE



中国农业科学技术出版社

样

图书在版编目 (CIP) 数据

兽医药理学/王新, 李艳华主编. —北京: 中国农业科学技术出版社,
2006.12

ISBN 7-80233-157-9

I. 兽… II. ①王…②李… III. 兽医学: 药理学—教材 IV. S859.7

中国版本图书馆 CIP数据核字 (2006) 第 153205 号

责任编辑 刘 建

责任校对 贾晓红

整体设计 孙宝林 马 钢

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 68919704 (发行部) (010) 62121118 (编辑室)

(010) 68919703 (读者服务部)

传 真 (010) 68919709

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 新华书店北京发行所

印刷者 北京科信印刷厂

开 本 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张 25.75

字 数 600 千字

版 次 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

印 数 1~1 500 册

定 价 42.00 元

《兽医药理学》编委会

主 编

王 新 (黑龙江八一农垦大学)

李艳华 (东北农业大学)

副主编

邵美丽 (东北农业大学)

闻晓波 (黑龙江八一农垦大学)

冉旭华 (黑龙江八一农垦大学)

编 者

刘明春 (沈阳农业大学)

王 强 (沈阳农业大学)

崔一喆 (黑龙江八一农垦大学)

邵 红 (黑龙江八一农垦大学)

主 审

张秀英 (东北农业大学)

前 言

兽医药理学是兽医学科的专业基础课，是基础理论与临床实践的桥梁。近年来，由于科学技术的迅猛发展，人民生活水平的不断提高，兽医药理学也随之发展。新药的大量问世，新理论不断创新，新手段广泛被应用，使药物的研究向更广泛和更精细方向发展。

为适应学科的发展和满足临床实践的需求，以培养出高水平的临床使用人才，高等农业院校的兽医药理学教材在药物的种类、新药的收载、理论深度以及应用范围等方面都应有新的考虑和安排。我国北方是畜牧业发达地区，兽医药理学理应和其他学科一样，能反映出时代和地区的特点。为此，东北地区三所高等农业院校联合编写了这部拙著。

在编写本教材过程中，力求贯彻《高等农业院校教材管理暂行办法》提出的要求，教材内容应注重思想性、科学性、先进性和适用性，充分启发学生的智能，遵循教育、教学规律，培养学生独立思考和创造能力，并贯彻理论联系实际的原则，进一步培养和提高学生分析和解决问题的能力。

在编排和内容上，本教材与全国统编教材比较作了较大调整和补充。首先是将抗微生物药物、抗寄生虫药物和防腐消毒药等兽医临床常用药物编排位置提前；参照2005年版《中华人民共和国兽药典》的编排，将解热镇痛药与糖皮质激素药物编排为一章，即解热镇痛抗炎药；其他章节也作了相应的调整。其次是增加了药物相互作用、配伍禁忌和应用注意等临床用药的内容，具有较强的理论结合实践的特点。最后本教材涉及药物广泛，不但对各类药物的代表药进行了详细讲解，对新药和其他药物也进行了相应的介绍。

本教材除用作高等农业院校动物医学专业本科教材外，也是畜牧兽医科技人员和兽医临床工作者有益的参考书。

本书编写人员的分工是：王新编写第二章，计12.5万字；李艳华编写第四章，计11万字；闻晓波编写第十一章、第十四章和第十五章，计5.5万字；邵美丽编写第一章和第六章，计7万字；冉旭华编写第九章和第十章，计5.4万字；刘明春编写第十三章，计3.2万字；王强编写第五章，计4.6万字；崔一喆编写第八章和第十二章，计4.6万字；邵红编写第三章和第七章，计5.6万字。全书由张秀英教授审阅并统筹定稿。

本书在编写过程中吸收和借鉴了许多学者的研究成果，参考了有关教材、论著、论文及最新资料，谨此表示衷心感谢！

由于本教材编写时间仓促，特别是编著者水平有限，书中错误和不足之处在所难免，敬请广大读者和同行批评斧正。

编 者

2006年12月

目 录

绪言	(1)
一、药物的概念	(1)
二、兽医药理学的定义、内容和任务	(1)
三、兽医药理学发展简史	(1)
(一) 古代本草学阶段	(1)
(二) 现代药理学阶段	(2)
四、兽医药理学研究方法	(3)
五、药物的制剂	(3)
六、处方	(5)
(一) 定义	(5)
(二) 格式	(5)
(三) 处方种类	(6)
七、兽药管理	(7)
(一) 兽药管理条例	(7)
(二) 《中华人民共和国兽药典》	(7)
(三) 兽药 GMP	(7)
第一章 总论	(9)
第一节 药效学	(9)
一、药物作用	(9)
二、药物作用的方式	(9)
三、药物作用的两重性	(10)
四、药物的构效关系	(11)
五、药物的量效关系	(11)
六、药物作用机理	(12)
(一) 受体机制	(12)
(二) 药物作用的非受体机制	(12)
第二节 药动学	(13)
一、药物的跨膜转运	(13)
二、药物的吸收	(14)
三、药物的分布	(15)
四、药物转化	(16)
(一) 药物转化的方式和步骤	(16)
(二) 药物代谢酶系	(17)
五、药物的排泄	(17)

第三节 影响药物作用的因素	(18)
一、药物方面的因素	(18)
(一) 药物的剂量和剂型	(18)
(二) 给药途径	(19)
(三) 用药次数、疗程及用药时间	(20)
(四) 联合用药与药物的相互作用	(20)
二、动物方面的因素	(22)
(一) 种属差异	(22)
(二) 生理因素	(23)
(三) 个体差异	(23)
(四) 病理状态	(23)
三、饲养管理和环境因素	(24)
四、合理用药原则	(24)
第二章 抗微生物药	(26)
第一节 概述	(26)
一、抗微生物药的发展概况	(26)
二、微生物对抗微生物药的敏感性	(27)
三、抗生素的分类	(28)
(一) 根据抗生素的化学结构分类	(28)
(二) 根据抗生素的作用机制分类	(29)
(三) 根据作用特点分类	(29)
四、微生物对抗微生物药的耐药性	(29)
(一) 耐药性产生的机理	(29)
(二) 耐药性产生的原因	(30)
(三) 交叉耐药性	(30)
(四) 避免细菌耐药性的措施	(30)
五、抗微生物药物的抗菌作用机理	(30)
(一) 影响细菌细胞壁的形成	(30)
(二) 损伤细菌的细胞膜	(31)
(三) 影响细菌细胞的蛋白质合成	(31)
(四) 影响菌体核酸的形成	(33)
六、抗微生物药的合理应用	(33)
(一) 临床用药原则	(33)
(二) 联合用药	(34)
第二节 抗生素	(35)
一、 β -内酰胺类抗生素	(35)
(一) 青霉素类抗生素	(35)
青霉素 (Penicillin)	(35)
普鲁卡因青霉素 (Procaine Benzylpenicillin)	(38)

苯唑西林 (Oxacillin)	(38)
氯唑西林 (Cloxacillin)	(39)
氨苄西林 (Ampicillin)	(39)
阿莫西林 (Amoxicillin)	(41)
海他西林 (Hetacillin)	(42)
羧苄青霉素 (Carbenicillin)	(42)
(二) 头孢菌素类抗生素	(42)
头孢噻吩 (Cefalothin)	(44)
头孢氨苄 (Cephalexin)	(45)
头孢唑啉 (Cefazolin)	(45)
头孢羟氨苄 (Cefadroxil)	(45)
头孢噻呋 (Ceftiofur)	(46)
二、氨基糖苷类抗生素	(47)
链霉素 (Streptomycin)	(48)
卡那霉素 (Kanamycin)	(49)
庆大霉素 (Gentamycin)	(50)
新霉素 (Neomycin)	(52)
阿米卡星 (Amikacin)	(52)
大观霉素 (Spectinomycin)	(53)
妥布霉素 (Tobramycin)	(54)
安普霉素 (Apramycin)	(54)
三、四环素类抗生素	(55)
土霉素 (Oxytetracycline)	(56)
四环素 (Tetracycline)	(57)
多西环素 (Doxycycline)	(58)
四、氯霉素类抗生素	(59)
氯霉素 (Chloramphenicol)	(59)
甲砜霉素 (Thiamphenicol)	(61)
氟苯尼考 (Florfenicol)	(61)
五、大环内酯类抗生素	(62)
红霉素 (Erythromycin)	(63)
螺旋霉素 (Spiramycin)	(65)
吉他霉素 (Kitasamycin)	(65)
泰乐菌素 (Tylosin)	(66)
替米考星 (Tilmicosin)	(66)
六、林可胺类抗生素	(67)
林可霉素 (Lincomycin)	(67)
克林霉素 (Clindamycin)	(68)
七、多肽类抗生素	(69)

杆菌肽 (Bacitracin)	(69)
黏菌素 (Colistin)	(70)
多黏菌素 B (Polymyxin B)	(71)
恩拉霉素 (Enramycin)	(72)
维吉尼亚霉素 (Virginiamycin)	(72)
八、其他抗生素	(73)
新生霉素 (Novobiocin)	(73)
泰妙菌素 (Tiamulin)	(73)
利福平 (Rifampicin)	(74)
异烟肼 (Isoniazid)	(75)
第三节 合成抗菌药	(75)
一、磺胺类药物	(76)
(一) 应用于全身的磺胺类药物	(79)
磺胺嘧啶 (Sulfadiazine, SD)	(79)
磺胺二甲嘧啶 (Sulfadimidine, SM ₂)	(80)
磺胺噻唑 (Sulfathiazole, ST)	(80)
磺胺二甲异噁唑 (Sulfisoxazole, SIZ)	(81)
磺胺甲噁唑 (Sulfamethoxazole, SMZ)	(81)
磺胺对甲氧嘧啶 (Sulfamethoxydiazine, SMD)	(81)
磺胺间甲氧嘧啶 (Sulfamonomethoxine, SMM)	(82)
磺胺氯吡嗪 (Sufachlorpyridazine)	(82)
(二) 应用于肠道的磺胺类药物	(82)
磺胺脒 (Sulfaguanidine, SG)	(82)
琥珀磺胺噻唑 (Succinylsulfathiazole, SST)	(83)
酞酰磺胺噻唑 (Phthalylsulfathiazole, PST)	(83)
(三) 应用于局部的磺胺类药物	(83)
磺胺醋酰 (Sulfacetamide, SA)	(83)
磺胺嘧啶银 (Sulfadiazine Silver, SD - Ag)	(83)
甲磺灭脓 (Sulfamylone, SML)	(83)
二、抗菌增效剂	(83)
甲氧苄啶 (Trimethoprim, TMP)	(83)
二甲氧苄啶 (Diaveridine, DVD)	(84)
三、喹诺酮类药物	(84)
诺氟沙星 (Norfloxacin)	(87)
萘诺沙星 (Enrofloxacin)	(88)
环丙沙星 (Ciprofloxacin)	(89)
达氟沙星 (Danofloxacin)	(90)
培氟沙星 (Pefloxacin)	(91)
沙拉沙星 (Sarafloxacin)	(91)

二氟沙星 (Difloxacin)	(92)
氧氟沙星 (Ofloxacinum)	(92)
马波沙星 (Marbofloxacin)	(93)
奥比沙星 (Orbifloxacin)	(93)
四、其他合成抗菌药	(93)
乙酰甲喹 (Mequindox)	(93)
噻乙醇 (Olaquidox)	(94)
洛克沙肿 (Roxarsone)	(94)
乌洛托品 (Methenamine)	(95)
第四节 抗真菌药	(95)
灰黄霉素 (Griseofulvin)	(96)
两性霉素 B (Amphotericin B)	(96)
制霉菌素 (Nystatin)	(98)
酮康唑 (Ketoconazole)	(98)
氟康唑 (Fluconazole)	(99)
咪康唑 (Miconazole)	(99)
克霉唑 (Clotrimazole)	(100)
第五节 抗病毒药	(100)
阿昔洛韦 (Aciclovir)	(101)
第三章 消毒防腐药	(103)
第一节 概述	(103)
一、消毒防腐药的定义、作用和分类	(103)
二、消毒防腐药的重要性	(103)
三、理想消毒防腐药的条件	(103)
四、消毒防腐药的作用机理	(104)
五、影响消毒防腐药作用的因素	(104)
第二节 环境消毒药	(105)
一、酚类	(105)
苯酚 (Phenol)	(105)
甲酚 (Cresol)	(106)
二、醛类	(107)
甲醛 (Formaldehyde)	(107)
戊二醛 (Glutaral)	(107)
三、碱类	(108)
氢氧化钠 (Sodium Hydroxide)	(108)
氧化钙 (Calcium Oxide)	(108)
四、酸类	(109)
五、卤素类	(109)
漂白粉 (Bleaching Powder)	(109)

二氯异氰尿酸钠 (Sodium Dichloroisocyanurate)	(110)
三氯异氰尿酸 (Trichloroisocyanuric Acid, TCCA)	(110)
六、过氧化物类及其他	(110)
过氧乙酸 (Peracetic Acid)	(110)
环氧乙烷 (Ethylene Oxide)	(111)
第三节 皮肤、黏膜消毒防腐药	(111)
一、醇类	(112)
乙醇 (Alcohol)	(112)
苯氧乙醇 (Phenoxyaethanol)	(113)
二、表面活性剂	(113)
苯扎溴铵 (Benzalkonium Bromide)	(113)
氯己定 (Chlorhexidine)	(114)
度米芬 (Domiphen Bromide)	(114)
癸甲溴铵 (Deciquan)	(115)
辛氨乙甘酸 (Octicin)	(115)
三、碘与碘化物	(115)
碘 (Iodine)	(115)
聚维酮碘 (Povidone Iodine)	(116)
碘仿 (Iodoform)	(117)
四、有机酸类	(117)
醋酸 (Acetic Acid)	(117)
硼酸 (Boric Acid)	(117)
苯甲酸 (Benzoic Acid)	(117)
水杨酸 (Salicylic Acid)	(118)
十一烯酸 (Undecylenic Acid)	(118)
五、氧化剂类	(118)
过氧化氢 (Hydrogen Peroxide)	(118)
高锰酸钾 (Potassium Permanganate)	(119)
六、染料类	(119)
龙胆紫 (Gentian Violet)	(119)
利凡诺 (Rivanol)	(120)
七、重金属盐类	(120)
第四节 消毒药的合理应用	(120)
一、畜禽生产中的消毒	(120)
(一) 畜禽场舍的消毒	(120)
(二) 孵化厂的消毒	(121)
(三) 种蛋的消毒	(121)
(四) 屠宰场的消毒	(122)
(五) 冷藏设备的消毒	(122)

(六) 毛类、皮张、杂骨的消毒	(122)
(七) 集市的消毒	(122)
(八) 动物产品外包装的消毒	(123)
(九) 运载工具的消毒	(123)
二、兽医诊疗中的消毒	(124)
(一) 器械的消毒	(124)
(二) 诊疗场所的消毒	(126)
(三) 诊疗对象及操作者的消毒	(127)
三、疫源地的消毒	(127)
第四章 抗寄生虫药	(130)
第一节 抗蠕虫药	(130)
一、抗线虫药	(130)
(一) 抗生素类药物	(131)
伊维菌素 (Ivermectin)	(131)
阿维菌素 (Avermectin)	(133)
多拉菌素 (Doramectin)	(133)
美贝霉素 (Milbemycin Oxime)	(134)
莫西菌素 (Moxidectin)	(135)
越霉素 A (Destomycin A)	(136)
潮霉素 B (Hygromycin B)	(136)
(二) 苯并咪唑类药物	(137)
噻苯达唑 (Thiabendazole)	(137)
阿苯达唑 (Albendazole)	(138)
芬苯达唑 (Fenbendazole)	(139)
奥芬达唑 (Oxfendazole)	(141)
氧苯达唑 (Oxibendazole)	(141)
甲苯达唑 (Mebendazole)	(142)
氟苯达唑 (Flubendazole)	(143)
非班太尔 (Febantel)	(144)
(三) 咪唑并噻唑类药物	(144)
左旋咪唑 (Levamisole)	(144)
(四) 四氢嘧啶类药物	(147)
噻嘧啶 (Pyrantel)	(147)
甲噻吩嘧啶 (Morantel)	(148)
羟嘧啶 (Oxantel)	(149)
(五) 有机磷类药物	(149)
敌百虫 (Metrifonate)	(149)
哈乐松 (Haloxon)	(150)
蝇毒磷 (Coumaphos)	(151)

萘肽磷 (Naphthalophos)	(152)
(六) 其他药物	(153)
哌嗪 (Piperazine)	(153)
乙胺嗪 (Diethylcarbamazine)	(154)
二、抗绦虫药	(155)
丁萘脒 (Bunamidine)	(155)
氯硝柳胺 (Niclosamide)	(156)
硫双二氯酚 (Bithionol)	(157)
吡喹酮 (Praziquantel)	(158)
伊喹酮 (Epsiprantel)	(159)
三、抗吸虫药	(160)
硝氯酚 (Niclofolan)	(160)
碘醚柳胺 (Rafoxanide)	(161)
氯氰碘柳胺 (Closantel)	(161)
硝碘酚腈 (Nitroxinil)	(162)
溴酚磷 (Bromofenofos)	(163)
三氯苯达唑 (Triclabendazole)	(163)
双酰胺氧醚 (Diamphenethide)	(164)
四、抗血吸虫药	(165)
硝硫氰醚 (Nitroscanate)	(165)
六氯对二甲苯 (Hexachloroparaxylene)	(166)
次没食子酸锑钠 (Antimony Sodium Subgallate)	(167)
第二节 抗原虫药	(167)
一、抗球虫药	(167)
(一) 聚醚类抗生素	(169)
莫能菌素 (Monensin)	(169)
盐霉素 (Salinomycin)	(170)
甲基盐霉素 (Narasin)	(171)
拉沙洛西 (Lasalocid)	(172)
马度米星 (Maduramicin)	(172)
赛杜霉素 (Semduramicin)	(173)
海南霉素 (Hainanmycin)	(173)
(二) 三嗪类药物	(173)
托曲珠利 (Toltrazuril)	(173)
地克珠利 (Diclazuril)	(174)
(三) 二硝基类药物	(175)
二硝托胺 (Dinitolmide)	(175)
尼卡巴嗪 (Nicarbazine)	(175)
(四) 磺胺类药物	(176)

磺胺喹噁啉 (Sulfaquinoxaline, SQ)	(176)
磺胺二甲嘧啶 (Sulfadimidine, SM ₂)	(177)
磺胺氯吡嗪 (Sulfachloropyrazine)	(177)
(五) 其他药物	(178)
氯羟吡啶 (Clopidol)	(178)
氨丙啉 (Amprolium)	(178)
乙氧酰胺苯甲酯 (Ethopabate)	(179)
氯苯胍 (Robenidine)	(180)
常山酮 (Halofuginone)	(180)
二、抗锥虫药	(181)
喹啉胺 (Quinapyramine)	(181)
萘磺苯酰脲 (Suramin)	(182)
氯化氮氨菲啶 (Isometamidium Chloride)	(182)
三、抗梨形虫药	(183)
三氮脒 (Diminazene Aceturate)	(183)
双脒苯脲 (Imidocarb)	(184)
吡啶黄 (Acriflavine)	(184)
青蒿琥酯 (Artesunate)	(185)
四、抗滴虫药	(185)
甲硝唑 (Metronidazole)	(186)
地美硝唑 (Dimetridazole)	(187)
第三节 杀虫药	(187)
一、有机磷类药物	(187)
敌百虫 (Metrifonate)	(188)
敌敌畏 (Dichlorvos)	(189)
辛硫磷 (Phoxim)	(189)
巴胺磷 (Propetamphose)	(190)
马拉硫磷 (Malathion)	(190)
倍硫磷 (Fenthion)	(191)
皮蝇磷 (Fenchlorphos)	(191)
二嗪农 (Diazinon)	(191)
甲基吡啶磷 (Azamethiphos)	(192)
二、有机氯类药物	(192)
三氯杀虫酯 (Acetofenate)	(193)
三、拟除虫菊酯类药物	(193)
溴氰菊酯 (Deltamethrin)	(194)
氰戊菊酯 (Fenvalerate)	(194)
二氯苯醚菊酯 (Permethrin)	(195)
氟胺氰菊酯 (Fluvalinate)	(195)

四、其他杀虫药	(196)
环丙氨嗪 (Cyromazine)	(196)
第五章 中枢神经系统药物	(197)
第一节 中枢兴奋药	(197)
一、大脑兴奋药	(197)
咖啡因 (Caffeine)	(197)
二、延脑兴奋药	(199)
尼可刹米 (Nikethamide)	(199)
戊四氮 (Pentrazole)	(200)
山梗菜碱 (Hydrochloride)	(200)
回苏灵 (Dimeflin)	(201)
氧化樟脑 (Oxocamphor)	(201)
三、脊髓兴奋药	(201)
土的宁 (Strychnine)	(201)
第二节 全身麻醉药	(202)
一、全身麻醉药的分类	(203)
二、麻醉的分期	(203)
三、麻醉的机理	(204)
四、麻醉方式	(205)
五、临床常用麻醉药	(205)
麻醉乙醚 (Anaesthetic Ether)	(205)
氟烷 (Halothane)	(206)
甲氧氟烷 (Methoxyflurane)	(207)
氧化亚氮 (Nitrous Oxide)	(207)
戊巴比妥钠 (Pentobarbital Sodium)	(208)
异戊巴比妥钠 (Amobarbital Sodium)	(209)
硫喷妥钠 (Thiopental Sodium)	(209)
氯胺酮 (Ketamine)	(210)
乌拉坦 (Urethan)	(211)
第三节 镇静药与抗惊厥药	(212)
一、镇静药	(212)
氯丙嗪 (Chlorpromazine)	(212)
乙酰丙嗪 (Acepromazine)	(214)
氟哌啶 (Droperidol)	(214)
氟哌啶醇 (Haloperidol)	(215)
水合氯醛 (Chloral Hydrate)	(215)
地西洋 (Diazepam)	(216)
溴化物 (Bromide)	(217)
二、抗惊厥药	(218)

苯巴比妥 (Phenobarbital)	(218)
苯巴比妥钠 (Phenobarbital Sodium)	(219)
苯妥英钠 (Phenytoin Sodium)	(219)
三甲双酮 (Trimethadione)	(220)
硫酸镁注射液 (Magnesium Sulfate Injection)	(220)
第四节 镇痛药	(221)
一、麻醉性镇痛药	(222)
吗啡 (Morphine)	(222)
哌替啶 (Pethidine)	(222)
芬太尼 (Fentanyl)	(223)
美沙酮 (Methadone)	(223)
镇痛新 (Pentazocine)	(224)
二、其他镇痛药	(224)
赛拉嗪 (Xylazine)	(224)
赛拉唑 (Xylazole)	(225)
第六章 传出神经系统药物	(227)
第一节 概述	(227)
一、传出神经系统的解剖学分类	(227)
二、传出神经系统的结构、递质及受体	(227)
(一) 传出神经突触的超微结构	(227)
(二) 传出神经系统的递质	(227)
(三) 传出神经系统的受体	(229)
三、传出神经按递质的分类	(229)
四、传出神经系统的生理功能	(229)
五、传出神经系统药物的基本作用	(230)
(一) 直接作用于受体	(230)
(二) 影响递质	(230)
六、传出神经系统药物分类	(230)
第二节 拟胆碱药	(231)
一、胆碱受体激动药	(231)
氨甲酰胆碱 (Carbachol)	(231)
氨甲酰甲胆碱 (Bethanechol)	(232)
毛果芸香碱 (Pilocarpine)	(232)
二、抗胆碱酯酶药	(233)
新斯的明 (Neostigmine)	(234)
毒扁豆碱 (Physostigmine)	(234)
加兰他敏 (Galanthamine)	(235)
第三节 抗胆碱药	(235)
一、M 胆碱受体阻断药	(235)