

高职高专
畜牧兽医类专业系列教材

动物药理学

DONGWU YAOLI XUE

主编 周翠珍



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

高职高专畜牧兽医类专业系列教材

动物药理学

主 编 周翠珍
副主编 王三立 杨 文

重庆大学出版社

● 内 容 提 要 ●

本书以农业部高职高专教材编写的指导思想为中心,以适应市场、服务临床为原则,由从事动物药理教学、科研、生产、推广和临床多年的教授、高级讲师编写。

全书共 13 章,内容包括:绪论、总论、抗微生物药、抗寄生虫药、作用于消化系统的药物、作用于呼吸系统的药物、作用于血液循环系统的药物、作用于泌尿生殖系统的药物、调节新陈代谢的药物、作用于中枢神经系统的药物、作用于外周神经系统的药物、解毒药、动物药理课堂实训、动物药理教学实训等。编写过程中,在章节和内容上都做了调整和补充,收入了兽医临床上近年来常用的一些新药与新制剂。本书始终体现着以社会需求为导向,以能力培养为主线的指导思想。

本书除适用于高职高专畜牧兽医专业、兽医专业、动物防疫检疫专业、兽药生产与检测专业的师生使用外,也可用于农业中专、农业职业中专、农业广播学校等相关专业师生使用,还可作为基层专业技术人员以及广大养殖户的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

动物药理学/周翠珍主编. —重庆:重庆大学出版社,
2007.8

(高职高专畜牧兽医类专业系列教材)

ISBN 978-7-5624-4171-7

I. 动… II. 周… III. 兽医学:药理学—高等学校:技
术学校—教材 IV. S859.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 086165 号

高职高专畜牧兽医类专业系列教材

动物药理学

主 编 周翠珍

副主编 王三立 杨 文

责任编辑:孙英姿 陶学梅 版式设计:孙英姿

责任校对:邹 忌 责任印制:张 策

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鹤盛

社址:重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

四川省内江市兼升印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:19.75 字数:499千 插页:8 开1页

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

印数:1—3 000

ISBN 978-7-5624-4171-7 定价:28.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

编委会名单

顾 问 向仲怀

总主编 聂 奎

编 委(以姓氏笔画为序)

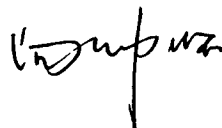
马乃祥	王三立	文 平	邓华学	毛兴奇
王利琴	丑武江	乐 涛	左福元	刘万平
李 军	李苏新	朱金凤	阎慎飞	刘鹤翔
杨 文	张 平	陈功义	张玉海	扶 庆
严佩峰	陈 斌	何德肆	周光荣	欧阳叙向
周翠珍	郝民忠	姜光丽	聂 奎	梁学勇

序

高等职业教育是我国近年高等教育发展的重点。随着我国经济建设的快速发展,对技能型人才的需求日益增大。社会主义新农村建设为农业高等职业教育开辟了新的发展阶段。培养新型的高质量的应用型技能人才,也是高等教育的重要任务。

畜牧兽医不仅在农村经济发展中具有重要地位,而且畜禽疾病与人类安全也有密切关系。因此,对新型畜牧兽医人才的培养已迫在眉睫。高等职业教育的目标是培养应用型人才。本套教材是根据这一特定目标,坚持理论与实践结合,突出实用性的原则,组织了一批有实践经验的中青年学者编写。我相信,这套教材对推动畜牧兽医高等职业教育的发展,推动我国现代化养殖业的发展将起到很好的作用,特为之序。

中国工程院院士



2007年1月于重庆

编者序

我国作为一个农业大国,农业、农村和农民问题是关系到改革开放和现代化建设全局的重大问题,因此,党中央提出了建设社会主义新农村的世纪目标。如何增加经济收入,对于农村稳定乃至全国稳定至关重要,而发展畜牧业是最佳的途径之一。目前,我国畜牧业发展迅速,畜牧业产值占农业总产值的32%,从事畜牧业生产的劳动力就达1亿多人,已逐步发展成为最具活力的国家支柱产业之一。然而,在我国广大地区,从事畜牧业生产的专业技术人员严重缺乏,这与我国畜牧兽医职业技术教育的滞后有关。

随着职业教育的发展,特别是周济部长于2004年在四川泸州发表“倡导发展职业教育”的讲话以后,各院校畜牧兽医专业的招生规模不断扩大,截至2006年底已有100多所院校开设了该专业,年招生规模近两万人。然而,在兼顾各地院校办学特色的基础上,明显地反映出了职业技术教育在规范课程建设和专业教材建设中一系列亟待解决的问题。

虽然自2000年以来,国内几家出版社已经相继出版了一些畜牧兽医专业的单本或系列教材,但由于教学大纲不统一,编者视角各异,许多高职院校在畜牧兽医类教材选用中颇感困惑,有些职业院校的老师仍然找不到适合的教材,有的只能选用本科教材,由于理论深奥,艰涩难懂,导致教学效果不甚令人满意,这严重制约了畜牧兽医类高职高专的专业教学发展。

2004年底教育部出台了《普通高等学校高职高专教育指导性专业目录专业简介》,其中明确提出了高职高专层次的教材宜坚持“理论够用为度,突出实用性”的原则,鼓励各大出版社多出有特色的和专业性、实用性较强的教材,以繁荣高职高专层次的教材市场,促进我国职业教育的发展。

2004年以来,重庆大学出版社的编辑同志们,针对畜牧兽医类专业的发展与相关教材市场的现状,咨询专家,进行了多方调研论证,于2006年3月,召集了全国以开设畜牧兽医专业为精品专业的高职院校,邀请众多长期在教学第一线的资深教师和行业专家组成编委会,召开了“高职高专畜牧兽医类专业系列教材”建设研讨会,多方讨论,群策群力,推出了本套高职高专畜牧兽医类专业系列教材。

本系列教材的指导思想是适应我国市场经济、农村经济及产业结构的变化,适应现代化养殖业的出现以及畜禽饲养方式改变等的实践需要,培养适应我国现代化养殖业发展的新型畜牧兽医专业技术人才。

本系列教材的编写原则是力求新颖、简练,结合相关科研成果和生产实践,注重对学生的启发性教育和培养解决问题的能力,使之能具备相应的理论基础和较强的实践动手能力。在本系列教材的编写过程中,我们特别强调了以下几个方面:

第一,考虑高职高专培养应用型人才的目标,坚持以“理论够用为度,突出实用性”的原则。

第二,在广泛征询和了解学生和生产单位的共同需要,吸收众多学者和院校意见的基础上,组织专家对教学大纲进行了充分的研讨,使系列教材具有较强的系统性和针对性。

第三,考虑高等职业教学计划和课时安排,结合各地高等院校该专业的开设情况和差异性,将基本理论讲解与实例分析相结合,突出实用性,并在每章中安排了导读、学习要点、复习思考题、实训和案例等,编写的难度适宜,结构合理,实用性强。

第四,按主编负责制进行编写、审核,再请专家审稿、修改,经过一系列较为严格的过程,保证了整套书的严谨和规范。

本套系列教材的出版希望能给开办畜牧兽医类专业的广大高职高专学校提供尽可能适宜的教学用书,但需要不断地进行修改和逐步完善,使其为我国社会主义建设培养更多更好的有用人才服务。

高职高专畜牧兽医类专业系列教材编委会

2006年12月

前 言

近年来,畜牧兽医事业发展迅猛,给高职高专畜牧兽医人才培养提出了新的更高的要求。高职高专教育人才培养的目标定位要准确,教材建设在科学、合理、实用的基础上,更要和市场紧密结合。在此形势下,为了贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》精神,根据教育部和农业部教材编写的指示和重庆大学出版社教材中心的要求,以社会需求为导向,以能力培养为主线,结合畜牧兽医(兽医专业、动物防疫检疫专业、兽药生产与检测专业)专业的教学大纲,编写了本套高职高专畜牧兽医专业系列教材。

《动物药理学》是畜牧兽医专业最重要的专业基础课之一,也是基础课与临床课之间的桥梁。我们在教材编写过程中,既注重教材系统性、科学性,更突出实用性、先进性,强化能力培养,理论联系实际,适应市场需求,在章节和内容上都做了调整和补充,如总论中在重视药物代谢动力学的基本理论和应用内容的同时,对各种制剂的特点和应用也做了较详细的阐述;在抗微生物药和抗寄生虫药等章节中,增加了近年来畜牧兽医生产实践中较常用的国内外新药和新制剂,从而使教材更加具有实用性和参考性,更能适应社会主义市场经济和畜牧业的快速发展。

本教材可分为绪言、理论、实训指导和附录4部分。教学时间总计为60~70学时,其中理论教学40~50学时,实训教学20~30学时。绪言、第1章总论、第13章教学实训以及附录部分由廊坊职业技术学院周翠珍编写,第2章、第3章由新疆职业技术学院郭庆和编写,第4章、第5章由河南农业职业技术学院钱明珠编写,第6章、第8章由内江职业技术学院杨文编写,第7章由商丘职业技术学院王利编写,第9章、第10章由重庆农业职业技术学院严太福编写,第11章由廊坊职业技术学院王三立编写,第12章实训指导分别由各章编者完成。

由于各位参编人员工作繁忙,时间仓促,再加上编者的水平和能力有限,本教材肯定有不少缺点和错误,敬请广大师生和读者在使用过程中随时给予批评指正。

编 者
2007年1月

目 录

绪 论

- 0.1 动物药理学的内容、性质和任务 1
- 0.2 动物药理学的学习方法 2
- 0.3 动物药理学的发展史 2

第1章 总论

- 1.1 药物的一般知识 4
- 1.2 药物对机体的作用——药效学 9
- 1.3 机体对药物的作用——药动学 14
- 1.4 影响药物作用的因素及合理用药 28
- 1.5 兽药质量管理与标准 33
- 1.6 药物残留 37
- 1.7 处方 42
- 复习思考题 44

第2章 抗微生物药物

- 2.1 防腐消毒药 45
- 2.2 抗生素 56
- 2.3 化学合成抗菌药 73
- 2.4 抗真菌药和抗病毒药 83
- 2.5 抗微生物药的合理应用 86

复习思考题	87
-------------	----

第3章 抗寄生虫药物

3.1 抗蠕虫药	89
3.2 抗原虫药	99
3.3 杀虫药	106
复习思考题	109

第4章 作用于消化系统的药物

4.1 健胃药	110
4.2 助消化药	113
4.3 瘤胃兴奋药	115
4.4 制酵药与消沫药	116
4.5 泻药	118
4.6 止泻药	121
复习思考题	123

第5章 作用于呼吸系统的药物

5.1 祛痰药	124
5.2 镇咳药	126
5.3 平喘药	127
5.4 祛痰、镇咳与平喘药的合理选用	128
复习思考题	128

第6章 作用于血液循环系统的药物

6.1 强心苷	129
6.2 止血药与抗凝血药	132
6.3 抗贫血药	136
6.4 血容量扩充药	139
复习思考题	140

第7章 作用于泌尿生殖系统的药物

7.1 利尿药	141
7.2 脱水药	144

7.3 利尿药与脱水药的合理选用	146
7.4 性激素与促性腺激素	146
7.5 子宫收缩药	152
复习思考题	154

第8章 调节新陈代谢的药物

8.1 水、电解质及酸碱平衡调节药	155
8.2 维生素	158
8.3 钙、磷与微量元素	165
8.4 皮质激素类药物	170
复习思考题	176

第9章 作用于中枢神经系统的药物

9.1 中枢兴奋药	178
9.2 全身麻醉药与镇静安定药	184
9.3 镇静催眠、安定与抗惊厥药	198
9.4 解热镇痛及抗风湿药	205
复习思考题	211

第10章 作用于外周神经系统的药物

10.1 作用于传出神经纤维的药物	213
10.2 作用于传入神经系统的药物	222
复习思考题	231

第11章 解毒药

11.1 有机磷中毒的解毒药	232
11.2 金属与类金属中毒的解毒药	234
11.3 亚硝酸盐中毒的解毒药	236
11.4 氰化物中毒的解毒药	237
11.5 有机氟中毒的解毒药	238
11.6 其他毒物中毒与解毒药	240
复习思考题	241

第12章 动物药理课堂实训

实训1	实验动物的捉拿、固定及给药方法	243
实训2	剂量对药物的影响	246
实训3	消毒药的配制及应用	247
实训4	抗菌药物的药敏试验	248
实训5	敌百虫驱虫实验	248
实训6	泻药的药理作用实验	250
实训7	消沫药作用实验	251
实训8	不同浓度柠檬酸钠对血液的作用	251
实训9	利尿药与脱水药作用实验	252
实训10	水合氯醛对家兔或猪的全身麻醉作用实验	252
实训11	盐酸普鲁卡因的局部麻醉作用实验	255
实训12	肾上腺素对普鲁卡因局部麻醉作用的影响	255
实训13	有机磷中毒及解救	256
实训14	亚硝酸盐的中毒与解救	257

第13章 动物药理教学实训

实训1	药物的保管与储存	258
实训2	动物的给药方法	259
实训3	处方的开写方法	265
实训4	药物的物理性、化学性配伍禁忌	265
实训5	常用药物制剂的配制	267

附录

附录1	动物药理综合技能训练的时间安排及技能考核项目	270
附录2	药品的有效期规定	271
附录3	医用计量单位及换算表	273
附录4	不同动物用药量换算表	273
附录5	常用药物的配伍禁忌简表	274
附录6	常见药物相克一览表	279
附录7	常用药物别名一览表	282
附录8	休药期一览表	294
附录9	注射液物理化学配伍禁忌表	299

参考文献

绪 论

0.1 动物药理学的内容、性质和任务

1) 动物药理学的内容

动物药理学是研究药物与动物机体(包括病原体)之间相互作用规律的一门科学。一方面,研究药物对机体作用的规律(即药物引起机体生理生化机能的变化或效应,如兴奋、抑制、解热、平喘、抑菌等)及其作用原理或机理,称为药物效应动力学,简称药效学;另一方面,研究机体对药物处置(吸收、分布、转化与排泄等)过程及其动态变化规律,称为药物代谢动力学,简称药动学。

药动学和药效学是同一个过程中紧密联系的两个方面。紧紧把握这两个方面,才能为临床治疗设计合理的给药方案,收到满意的效果。

2) 动物药理学的性质

动物药理学是药理学的一个分支,它与现代医学的各个方面都有着密切的联系,例如临床前的药理实验、动物食品中的药物残留、动物疾病模型的实验治疗、毒物鉴定与毒理研究等,都与动物药理有关。动物药理是畜牧兽医专业、兽医专业(动物防疫检疫专业、动物药品生产与检测专业等)的专业基础课程,在该课程的教学过程中,与生理学、生物化学、病理学、微生物学、动物营养学、传染病学、寄生虫学、普通病学等知识都有密切联系。因此,动物药理学是基础课与兽医临床以及药剂学之间的桥梁学科,也是本专业最重要的专业基础课程之一。

3) 动物药理学的任务

(1) 指导临床合理用药 在全面掌握本课程主要内容的基础上,为兽医临床用药提供理论依据。在辩证唯物主义指导下,把药理学的基本理论和畜牧兽医生产实践结合起来,培养未来兽医师,使他们学会正确选药、合理用药,从而提高药效、减少不良反应。

(2) 指导新药设计和新制剂开发 根据药物的化学结构特点,为未来的动物药物工作者开发新药及新制剂打下坚实的基础,为祖国的医药事业和畜牧业发展做出贡献。

(3) 预测药物在体内的消除动态、蓄积特性与残留规律 在药动学和药效学的基础上,结

合动物病情、体况,制订合理的给药方案,减少药物残留,提高畜产品质量。

0.2 动物药理学的学习方法

(1)掌握药物作用的基本理论,正确认识药物、机体、病原之间的关系,正确评价药物在防治疾病中的作用。

(2)熟悉并掌握药物分类及各类药物的基本作用与共性(如:氨基糖苷类药物的共性)。

(3)全面掌握重点药物的作用、作用原理及应用(如:青霉素、链霉素),并与其他药物特性进行比较及鉴别。

(4)掌握常用的实训方法和基本技能操作,注意观察实训结果。通过实训,培养科学的、实事求是的精神和分析问题、解决问题的能力。

(5)学会查阅书籍和资料,并常到兽医院、农牧场、药厂等参加实践活动,以拓宽和加深对药理学知识的理解和掌握,提高实践技能。

0.3 动物药理学的发展史

1)本草学或药物学发展史

药物学是研究药物全部知识的科学,劳动人民在长期生产实践中创造了祖国医学。古代的中国人十分重视中草药的作用。

(1)公元1世纪前后 把本草作为对药物的总称,即以草类为治病之本。当时的《神农本草经》是我国也是世界上第一部药物学专著。它记载了动物、植物、矿物药共365种,对每一种药的产地、性质、收藏及主治病症等都有详细记载。如:大黄导泻、麻黄平喘等。

(2)公元6世纪 陶弘景在总结前人经验的基础上,整理出《本草经集论》,共载入药物730种。他按照药物的自然属性,将药物分为草、木、米、食、虫、兽、果品等7类,还根据治疗属性进行了分类,如祛风药等。

(3)公元7世纪 公元659年,唐代人总结了几百年来的药物学知识,征集各地实物标本,并绘制成图,编写了《新修本草》,共载入药物844种,分9类,对药物的性质、制药、用途等都做了详细描述。它是我国的第一部药典,也是世界上最早的一部国家药典,比西方最早的纽伦堡药典(1494)还早883年。本药典的颁布,对药品的统一、药性的订正、药物的发展都有积极的作用。

(4)公元1578年(明代) 著名科学家李时珍广泛搜集民间用药知识和经验,历时27年,著成了举世闻名的《本草纲目》,记载药物1892种,插图1160幅,药方11000多个,在内容上涉及古代自然科学的许多领域,如:动植物、矿物、化学、农学、天文、地理等学科,被誉为中国古代的百科全书。外国学者将其译成日、法、德、英等文字,流传很广,促进了医药科学的发展。

(5) 兽医方面的文献 公元 17 世纪(1608 年),喻本元、喻本亨合著的《元亨疗马集》,系统地记载了兽药及药方各 400 多个,成为我国民间兽医的宝贵文献,至今仍有重要价值。

2) 近代药理学的发展

人们在《本草纲目》的基础上,进行整理补充,编写了一些著作,例如清代赵学敏的《本草纲目拾遗》(新增药物 716 种),陈存仁的《中国药学大词典》(1935 年)等。19 世纪初期,由于化学的发展,许多植物药的化学成分被提纯,如吗啡、土的宁、咖啡因、阿托品等。同时,还发明了磺胺药,成功合成了尿素,为人工合成药物开辟了道路。20 世纪,科学家从霉菌的培养液中提取出青霉素,开创了实验药理学的先河。

3) 现代药理学的发展简况

新中国成立后,为了保障人民健康和畜牧生产的需要,1953 年我国出版了《中华人民共和国药典》并于 1963 年再版,1978 年第三版,1990 年、2000 年多次进行了修订再版。我国农业部于 1965 年召开修订《兽药规范》会议,1968 年颁发了《兽药规范》(草案),1992 年出版了《中华人民共和国兽药规范》。1990 年我国出版了《中华人民共和国兽药典》,2000 年出版了该药典的第二版,2005 年又出版了新的《中华人民共和国兽药典》,并且于 2006 年 7 月 1 日起正式施行。这是兽药生产、供应、检验、使用和管理部门必须共同遵循的法规。我国还成立了中国兽医药品监察所和各省、直辖市、自治区的兽医药品监察所,这对加强兽药管理、保证兽药生产起着重大作用。

21 世纪是药理学蓬勃发展的时期。50 多年来有机化学、生物化学、分子生物学、生物物理学和生理学的飞跃发展,新技术(如同位素、电子显微镜、精密分析仪器、电子计算机等)的应用,使对药物作用原理的探讨达到了新的阶段,由原来的器官水平,进入细胞、亚细胞以及分子水平。由此产生了生化药理学、分子药理学、药理遗传学、行为药理学、精神药理学、免疫药理学、生物技术药理学、量子药理学等新的药理学分支,是学科间相互渗透、互相促进的结果,它标志着药理学科的纵深发展。

近些年,先后出版了《兽医临床药理学》、《兽医药物代谢动力学》、《动物毒理学》等著作;开展了抗菌药物、抗寄生虫药物的动力学研究。目前,药物动力学的研究正在迅速发展,比如,生理药动学、群体药动学、时辰药动学、生物技术药动学等的研究,已陆续应用于兽医临床学、制剂学、毒理学等。同时,开发了若干新兽药、新制剂,极大地丰富了动物药理的研究内容。尤其是基因工程和单克隆抗体两项生物工程的革命性技术,在药理学研究中的应用,已取得一定的成果。例如,应用重组 DNA 技术,已经阐明内阿片肽前体的结构,并以单克隆抗体技术成功地研究出 N-胆碱受体的结构。此外,单克隆抗体能作为载体使药物定向到达靶细胞或作用部位。同时,在药物治疗方面也获得了可喜的进展。随着科学研究的蓬勃开展,兽医药理学研究必将会迎来更加辉煌的明天。

第 1 章 总 论

本章导读:在了解药物的概念、来源以及各种剂型特点的基础上,重点对药效学和药动学的相关内容做了系统的阐述,内容包括:药物作用的方式、药物作用的两重性、量效关系、药物的体内过程以及影响药物作用的因素等。同时对处方和兽药管理也做了简单的阐述。通过学习本章内容,要求重点掌握药理学基本概念和基本理论,并用这些理论指导临床合理用药。

1.1 药物的一般知识

1.1.1 药物的概念

药物是指用于预防、治疗和诊断疾病的各种化学物质。应用于动物的药物统称为兽药,兽药还包括能促进动物生长发育、提高生产性能的各种物质,包括动物保健品和饲料药物添加剂等。

(1) 普通药 在治疗剂量时一般不产生明显毒性的药物。如青霉素、磺胺嘧啶等。

(2) 剧药 毒性较大,极量与致死量比较接近,超过极量也能引起中毒或死亡的药物。其中,有的品种必须经有关部门批准才能生产、销售。使用时往往限制一定条件的剧药,又称限剧药,如安钠咖。

(3) 毒药 毒性很大,极量与致死量十分接近,用量稍大即可引起动物中毒甚至死亡的药物,如土的宁。

(4) 毒物 能对动物机体产生损害作用的化学物质。毒物和药物之间没有绝对的界限,并且可以相互转化。

(5) 麻醉药品 能成瘾癖的毒性药品称为麻醉药品,属毒、剧药的范围,应予特殊管理。它与麻醉药不同,麻醉药不具成瘾性。

1.1.2 药物的来源

药物的种类很多,来源也很广泛,大体分两大类:

(1)天然药物 是利用自然界的物质,经过适当加工而作为药用者。

来自植物的——中草药:黄连、板蓝根等。

来自动物的——生化药物:胰岛素、胃蛋白酶等。

来自矿物的——无机药物:氯化钠、硫酸钠等。

来自微生物的——抗菌素和生物制品:青霉素、疫苗等。

其中植物药中所含有的有效成分非常丰富。例如:生物碱、苷类、有机酸、挥发油、鞣酸等,它们在制剂中都有不同的生物活性。

(2)人工合成和半合成药物 是用化学方法(分解、加成、取代等)人工合成的有机化合物,如磺胺药、喹诺酮类药物。或根据天然药物的化学结构,用化学方法制备的药物,如肾上腺素、麻黄碱等。所谓半合成药物,多数是在原有天然药物的化学结构基础上,引入不同的化学基团,制得的一系列化学药物,如半合成抗生素。人工合成和半合成药物的应用非常广泛,是药物生产和获得新药的主要途径。

1.1.3 药物的制剂与剂型

根据《药典》及《兽药规范》将药物经过适当加工,制成应用方便、便于保存、运输,能更好地发挥疗效的制品,称为制剂。经过加工后药物的各种物理形态,称为剂型。

兽药制剂通常按形态分为液体剂型、半固体剂型、固体剂型、气体剂型和注射剂5类,疗效速度一般以注射剂最快,其次是气体剂型和液体剂型,固体剂型较慢,半固体剂型多为外用剂。

1)液体剂型

从外观上看呈液体状态。

液体剂型的特点是:吸收快,生物利用度高,能迅速发挥药效;给药途径广,可内服也可外用;胃肠道刺激小,且剂量较易控制,便于使用;稳定性差(易降解、霉变);储存、运输以及携带均不方便。

根据溶媒的种类、溶质的分散情况以及使用方法不同,可分为:

(1)溶液剂 一般指不挥发性药物的透明溶液。药物呈分子或离子状态分散于溶媒中。其溶媒多为水、醇、油。主要用于内服或外用,也用于洗涤、点眼、灌肠等,如高锰酸钾溶液、维生素A油溶液等。

(2)芳香水剂 一般指芳香挥发性药物(多半为挥发油)的近饱和或饱和水溶液。如薄荷水、樟脑水、杏仁水等。

(3)酊剂 一般指挥发性药物(多半为挥发油)的乙醇溶液。凡用以制备芳香水剂的药物一般都可以制成酊剂外用或内服。挥发性药物在乙醇(60%~90%)中的溶解度一般都比在水中大,所以在酊剂中挥发性药物的浓度比在芳香水剂中大得多。如樟脑酊、芳香氨酊等。

(4)酞剂 是用不同浓度的乙醇浸制生药或溶解化学药物而成的液体剂型,如陈皮酞、大蒜酞等。以碘溶解于乙醇所制成的溶液,习惯上也称酞剂。随药物性质和用途的不同,酞剂的浓度也不同。剧毒药酞剂的浓度一般为10%,其他药的酞剂浓度为20%左右。

(5)合剂 是两种或两种以上药物的透明溶液或均匀混悬液。主要用做内服,起局部作用或全身作用。如胃蛋白酶合剂、三溴合剂等,混悬液服用时注意振荡均匀。

(6)乳剂 是指两种以上不相混合或部分混合的液体,以乳化剂的形式制成乳状混浊液。