

军事药学

主 编

万新祥 陈志良 刘 强

中国医药科技出版社

军事药学

万新祥 陈志良 刘 强 主编

中国医药科技出版社

登记证号：(京) 075 号

内 容 提 要

本书为国内首部关于军事药学的专著，共 3 篇 40 章，系统介绍了军事药理学、军队医院药学、军队药材供应管理学等内容，反映了军事药学的历史、现状及发展。本书可供部队医药管理、科研人员，临床医师，药师及军队医药院校教师、学员等学习和参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

军事药学/万新祥等主编. —北京：中国医药科技出版社，2002. 11

ISBN 7-5067-2637-8

I. 军... II. 万... III. 军事医学—药理学
IV. R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 078283 号

中国医药科技出版社 出版
(北京市海淀区文慧园北路甲 22 号)
(邮政编码 100088)

北京友谊印刷有限公司 印刷
全国各地新华书店 经销

*

开本 $880 \times 1230\text{mm}$ $\frac{1}{16}$ 印张 $36\frac{1}{4}$
字数 1052 千字 印数 1-3000
2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

定价：98.00 元

本社图书如存在印装质量问题，请与本社联系调换 (电话：62244206)

努力发展军事药学
提高卫勤保障能力

白书忠

二〇〇二年七月

主 审 袁天锡 尹永祥
主 编 万新祥 陈志良 刘 强
执行主编 刘 强
副 主 编 陈立新 颜耀东 杨 磊 周本杰
编 委 (以姓氏笔画为序)
 牛建忠 王 耕 代培良 冯 波
 刘凤琴 刘世霆 刘银生 刘腊娥
 朱成全 何波林 吴 明 张兴安
 张忠义 张诗军 张 鑫 李国栋
 李绍逵 杨 勇 肖激文 侯连兵
 胡文军 胡敏燕 饶进军 夏志祥
 贾俊贵 商桂春 黄小平 解秀兰

序

军队在战时和平时对药学工作都有一些特殊的要求。军事药学是在长期实践的基础上形成的一门特殊学科。但至今还没有一本专著系统归纳这一学科的全面知识，以致很多实际工作者在工作中遇到问题和困难时无法得到及时的咨询和借鉴。

第一军医大学等单位的 30 多名药学专家勇敢地站出来完成了这一光荣的历史使命。他们收集了大量资料，结合军队和本人的长期实践经验，将军事药理学、军队医院药学和军队药事管理学三部分内容全面地进行了总结归纳和阐述。读者可以较快地从中了解军事药学的全貌，也可以便捷地查阅某一具体药物或问题。

军事药学既是以一般药学为基础，又有在军事应用中的特殊问题需要考虑。因为在行军作战和平时保障军人健康方面对药物的功效、性能、不良反应、储存、运输、管理、供应等方面的要求往往有一些特点，而且常常会因使用的地点、环境、对象和目的的不同而有不同的考虑。一位军事药学专家应该既是一位优秀的药学专家，同时还是一位懂得军事战术技术对药学要求的专家。他既应有药学科学的广博知识，又要有解决在军事应用时特定问题的专业知识。

呈现在读者面前的这本大型参考书《军事药学》，就是为这样的目的而撰写，拟起这样的作用而出版的。本书的问世肯定会对我军药学建设起到良好的推动作用，它将成为部队从事医疗、科研、教学 and 管理的卫生工作人员的重要参考书。这是一件值得庆贺的事。



2001 年 10 月

前 言

军事药学是军事医学的重要组成部分，是关于防治特种及常规武器伤和防治军队特殊环境引发疾病所用药物研究、生产、储运、供应和使用的科学，它几乎包括药学科学的各个领域，如中草药学、药剂学、药理毒理学、药物化学、药物分析、药事管理、药物情报、药学教育、军需药物供应（包括平时的预防与治疗药物和战役战斗的药材保障等）以及药物科研、生产和药学史等。同时军事药学又不同于一般的药学学科，在应用领域、药品需求、供应等方面具有特殊性。在战争时期，军事药学一直为军队取得胜利起着重要的作用，但迄今为止尚未有一本书对该学科进行系统的总结、较完整地反映军事药学学科的面貌。

基于上述出发点，中国人民解放军第一军医大学、第四军医大学、广州军区广州总医院、广州军区第 163 医院、第 169 医院、空军第 466 医院、海军 421 医院等单位的专家学者历时 3 年编著完成了我国首部《军事药学》专著。作者中既有长期奋斗在军队医院药学和药材保障工作岗位，对军队医院药学及药材保障工作有着丰富实践经验和理论水平的药学专家，又有站在学科前沿，长期从事军事药学研究，对军事药学研究有着较深造诣的学者。还有一些对军事药学研究有着浓厚兴趣，在某一方向有深入研究的青年博士、硕士。

本书的编写得到了广州军区广州总医院王顺年主任药师及空军医学高等专科学校侯景孝教授的指点。中国人民解放军总后勤部卫生部部长白书忠少将欣然为本书题词，我军军事药学泰斗、著名药学家、中国工程院院士秦伯益教授百忙中为本书作序。总后勤部药材局袁天锡局长、总后药检所尹永祥所长担任本书主审。在此一并致以衷心的感谢。

编者水平有限，书中难免存在缺点和疏漏之处，恳请读者批评、指正。

编者

2002 年 7 月

目 录

第一篇 军事药理学

第一章 辐射防护药物	(3)
第一节 概述	(3)
一、辐射防护剂的分类	(4)
二、辐射防护剂的作用原理	(5)
三、天然药物辐射防护的作用机制	(7)
第二节 辐射防护药物	(7)
一、化学药物	(7)
二、生物药物	(14)
三、天然药物	(14)
第三节 辐射防护药物研究进展	(15)
一、天然药物的辐射防护作用	(15)
二、细胞因子的辐射防护作用	(18)
第二章 化学武器损伤防治药物	(23)
第一节 概述	(23)
一、预防	(23)
二、诊断	(23)
三、救治	(24)
第二节 神经性毒剂损伤防治药物	(24)
一、概述	(24)
二、神经性毒剂损伤防治药物	(25)
三、研究进展	(29)
第三节 糜烂性毒剂损伤防治药物	(31)
一、概述	(31)
二、糜烂性毒剂损伤防治药物	(32)
第四节 失能性毒剂损伤防治药物	(35)
一、概述	(35)
二、失能性毒剂损伤防治药物	(36)

三、研究进展	(37)
第五节 全身中毒性毒剂损伤防治药物	(37)
一、概述	(37)
二、全身中毒性毒剂损伤防治药物	(38)
三、研究进展	(41)
第六节 刺激性毒剂损伤防治药物	(41)
一、概述	(41)
二、刺激性毒剂损伤防治药物	(42)
第七节 窒息性毒剂损伤防治药物	(42)
一、概述	(42)
二、窒息性毒剂损伤防治药物	(42)
第八节 植物杀伤剂损伤防治药物	(43)
一、概述	(43)
二、植物杀伤剂损伤防治药物	(43)
第三章 生物武器损伤防治药物	(44)
第一节 概述	(44)
第二节 一般防护	(44)
一、消毒	(44)
二、杀虫	(49)
三、灭鼠	(51)
第三节 药物预防	(53)
一、药物预防的原则	(53)
二、预防药物的作用机制	(53)
三、预防药物的分类	(54)
四、预防药物	(54)
第四节 免疫防护药物	(54)
第四章 镇痛药物	(60)
第一节 阿片类镇痛药物	(60)
第二节 非阿片类镇痛药物	(69)
一、非甾类抗炎药	(69)
二、非阿片类中枢性镇痛药	(73)
三、NMDA 受体拮抗药	(74)
四、 α_2 肾上腺能受体激动药	(75)
五、复方制剂	(76)
第三节 天然药物	(78)
第四节 镇痛药物的应用及研究方向	(79)
第五章 抗休克药物	(80)
第一节 概述	(80)
第二节 化学药物	(80)
一、血管活性药	(80)
二、抗胆碱能抗休克药	(86)
三、皮质激素类	(86)

四、内啡肽受体调节剂	(87)
五、代谢性治疗药物	(88)
第三节 天然药物	(88)
第四节 研究进展	(89)
一、改善细胞代谢药——三磷酸腺苷(ATP)	(89)
二、磷酸二酯酶抑制剂	(89)
三、花生四烯酸代谢抑制剂	(89)
四、抗氧自由基药物	(90)
五、抗休克细胞因子药物	(91)
六、内毒素拮抗药物或制剂	(91)
七、抗凝与促凝治疗	(91)
八、抗休克裤的应用	(91)
九、其他	(92)
第五节 抗休克药物的临床应用	(92)
一、低血容量性休克	(92)
二、心源性休克	(92)
三、脓毒性休克	(93)
第六章 心肺脑复苏药物	(94)
第一节 概述	(94)
一、心脏骤停后病理生理变化	(94)
二、给药途径的选择	(95)
第二节 心肺脑复苏的一线药物	(95)
第三节 心肺脑复苏已获初步效果时的药物	(97)
第四节 用于改善心脏功能的药物	(98)
第五节 脑保护药物	(99)
第六节 心肺脑复苏药物研究进展	(100)
第七节 天然药物	(101)
一、辨证论治	(102)
二、辨病论治	(102)
第七章 抗感染药物	(103)
第一节 概述	(103)
第二节 抗生素	(103)
一、 β -内酰胺类抗生素	(103)
二、氨基糖苷类抗生素	(116)
三、四环素类抗生素	(120)
四、氯霉素类抗生素	(122)
五、大环内酯类抗生素	(123)
六、其他抗生素	(126)
第三节 化学合成抗菌药物	(128)
一、磺胺类药物	(128)
二、喹诺酮类药物	(129)
三、硝基呋喃类及其他抗菌药物	(132)

第四节 抗真菌药物	(132)
第五节 抗病毒药物	(134)
第六节 天然药物	(136)
第八章 创伤止血药物	(140)
第一节 概述	(140)
一、凝血的机制	(140)
二、创伤止血药的分类	(140)
三、创伤止血药的使用原则	(141)
第二节 化学药物	(141)
第三节 生物药物	(143)
第四节 天然药物	(146)
第五节 其他药物	(148)
第六节 天然药物外用止血作用研究进展	(150)
一、单味中药外用止血作用	(150)
二、复方中药外用止血作用	(151)
三、中药外用止血药作用机制研究	(151)
第九章 战创伤免疫治疗药物	(153)
第一节 概述	(153)
第二节 免疫增强剂	(153)
第三节 免疫抑制剂	(158)
第四节 研究进展	(161)
一、细胞因子	(161)
二、免疫抑制剂	(164)
三、天然药物	(165)
第十章 血浆代用品	(169)
第一节 概述	(169)
一、血浆代用品的作用特点	(170)
二、血浆代用品的应用及研究方向	(170)
第二节 多糖类代血浆	(171)
第三节 明胶类代血浆	(174)
第四节 合成高分子化合物类代血浆	(175)
第五节 研究进展	(176)
一、基于化学修饰血红蛋白的红细胞代用品的研究	(177)
二、基因重组血红蛋白制造血浆代用品的研究	(179)
第十一章 治疗烧伤药物	(181)
第一节 概述	(181)
第二节 化学药物	(181)
第三节 生物药物	(185)
第四节 天然药物	(186)
第十二章 军用营养制剂	(189)
第一节 胃肠道内营养制剂	(189)
第二节 胃肠道外营养制剂	(192)

一、复方氨基酸制剂	(192)
二、静脉脂肪乳剂	(193)
三、维生素制剂	(195)
第三节 微量元素制剂	(196)
第四节 天然药物	(196)
第十三章 野战环境所致疾病防治药物	(197)
第一节 概述	(197)
第二节 湿热酷暑环境因素对人体损伤的防治药物	(197)
一、中暑的防治药物	(197)
二、痄子的防治药物	(201)
三、日晒伤的防治药物	(202)
第三节 寒冷环境因素对人体损伤的防治药物	(203)
一、冻伤的防治药物	(203)
二、冻疮的防治药物	(204)
第四节 高原环境因素对人体损伤的防治药物	(205)
一、高原适应不全症的防治药物	(205)
二、雪盲的防治药物	(208)
第五节 航空环境因素对人体损伤的防治药物	(209)
一、空晕病的防治药物	(209)
二、鼻窦气压性损伤的防治药物	(211)
第六节 航海环境因素对人体损伤的防治药物	(211)
第七节 研究进展	(213)
第十四章 战时精神疾病防治药物	(216)
第一节 概述	(216)
一、战时神经衰弱	(216)
二、战时癔症	(216)
三、战时焦虑性神经症	(216)
四、战时疑难性神经症	(217)
五、战时精神分裂症	(217)
六、战时情感性精神障碍	(217)
七、战时急性反应性精神病	(217)
第二节 化学药物	(218)
第三节 天然药物	(236)
第十五章 军事训练伤防治药物	(238)
第一节 概述	(238)
第二节 化学药物	(239)
第三节 天然药物	(242)
第十六章 病毒性肝炎防治药物	(244)
第一节 概述	(244)
第二节 免疫疫苗	(244)
第三节 化学药物	(245)
第四节 生物药物	(247)

第五节 天然药物	(250)
第十七章 流行性感防治药物	(252)
第一节 概述	(252)
第二节 化学药物	(252)
第三节 天然药物	(253)
第十八章 疟疾防治药物	(255)
第一节 概述	(255)
第二节 化学药物	(255)
第十九章 战时营养缺乏病防治药物	(263)
第一节 概述	(263)
第二节 水溶性维生素	(263)
第三节 脂溶性维生素	(265)
第四节 复合维生素	(267)
第二十章 战斗疲劳综合征防治药物	(268)
第一节 概述	(268)
第二节 防治药物	(269)
一、兴奋剂	(269)
二、能量剂	(272)
三、天然药物	(273)
第二十一章 战时皮肤病防治药物	(275)
第一节 概述	(275)
第二节 化学药物	(275)
第三节 天然药物	(284)
第二十二章 战时化学、物理因素所致疾病防治药物	(286)
第一节 概述	(286)
第二节 防治药物	(286)

第二篇 军队药材保障管理学

第二十三章 军队药材管理体制及供应标准	(295)
第一节 药材供应管理体制	(295)
一、军队物资供应体制	(295)
二、药材供应管理体制	(296)
三、药材供应体制对药材供应的意义	(298)
第二节 药材供应标准	(299)
一、药材供应分类	(299)
二、药材供应标准的种类	(301)
三、药材供应标准的制定	(303)
第二十四章 药材预算、采购与核算	(305)
第一节 药材预算	(305)
一、药材预算的依据	(305)
二、药材预算的方法	(306)

三、药材实际需要量的确定	(307)
第二节 药材预测技术	(308)
一、药材预测的概念	(308)
二、药材预测的一般程序和原则	(308)
三、直观预测法	(310)
四、时间数列分析法	(310)
五、季节指数分析法	(313)
六、回归分析法	(314)
第三节 药材的采购	(316)
一、选择合法的供货单位	(316)
二、采购计划的制定和采购合同的签订	(317)
三、首次经营品种的审批	(317)
第四节 药材核算	(318)
一、药材核算文件	(318)
二、药材核算程序和方法	(320)
三、药材核算文件的审核	(321)
第二十五章 药材储备	(322)
第一节 概述	(322)
一、药材储备的意义和作用	(322)
二、药材储备分类	(322)
三、药材合理储备的要求	(323)
四、药材储备量的计算	(324)
第二节 库存论	(325)
一、库存论概论	(325)
二、库存模型	(327)
三、库存实际问题的解决	(331)
四、ABC 分析法	(334)
第三节 战备药材储备体系	(337)
一、战术储备	(337)
二、战役储备	(337)
三、战略储备	(337)
第四节 药材储备的建立和管理	(337)
一、药材储备品种的选择	(337)
二、战备药材储备的布局	(338)
三、战备药材储备的管理	(339)
第二十六章 药材仓库管理	(341)
第一节 概述	(341)
一、药品仓库管理的任务和内容	(341)
二、药材仓库业务活动的基本要求	(342)
三、药材仓库的特点	(343)
四、药材仓库的组成与分工	(344)
第二节 药材仓库的业务组织方法	(346)

一、药品入库验收管理	(346)
二、药材的储存与保管	(347)
三、药品的养护	(353)
四、药品的出库和配发原则	(357)
五、退货药品的管理	(358)
六、安全防卫措施	(358)
七、消防安全措施	(359)
第二十七章 战时药品保障的特点及要求	(362)
第一节 未来战争药材需要的特点	(362)
一、高技术、局部战争和高技术局部战争的概念	(362)
二、高技术局部战争特点对卫勤保障的影响与要求	(365)
三、未来战争中药材保障的特点	(367)
第二节 战时药材保障的要求和措施	(368)
一、药材装备制式化	(368)
二、药材保障数字化	(369)
三、后方供应连续化	(370)
四、药材储存科学化	(371)
第三节 战时药材补给	(371)
一、建制性补给与区域性补给	(371)
二、基数补给与单品种补给	(371)
三、逐级补给与越级补给	(372)
四、下级申请补给与主动补给	(372)
五、下送补给与上领补给	(372)
第二十八章 战斗药材保障	(373)
第一节 师救护所药房的任务、编组、转移和展开	(373)
一、师救护所药材工作的任务	(373)
二、师救护所药房的编组	(373)
三、师救护所药房的转移和展开	(374)
第二节 战时师以下部队的药材装备	(375)
一、药材装备的依据	(375)
二、各级药材装备的内容	(375)
三、现代战争条件下增加的药材装备	(376)
第三节 战斗药材保障的组织与实施	(376)
一、战斗准备阶段的工作	(376)
二、战斗实施阶段的工作	(378)
三、战斗结束后的工作	(379)
第四节 进攻或防御战斗药材保障特点	(379)
一、进攻战斗药材保障特点	(379)
二、防御战斗药材保障特点	(380)
第二十九章 战区药材保障	(382)
第一节 战区药材保障的任务与职责	(382)
一、战区联勤药材保障的任务与职责	(382)

二、集团军药材保障任务	(383)
三、战区医院的药材保障任务	(383)
第二节 战区药材供应水平	(384)
一、影响药材供应水平的各种因素	(384)
二、确定药材供应的实际水平	(384)
第三节 战区药材保障计划工作	(385)
一、计划工作的内容	(385)
二、战区药材储存量	(385)
三、战区药材补给方法	(386)
四、分阶段开展药材保障	(386)
五、后勤分部药材保障任务	(386)
第四节 野战药材仓库	(387)
一、野战药材仓库的工作特点	(387)
二、野战药材仓库的组织与分工	(388)
三、野战药材仓库的配置与展开	(388)
四、药材存量与保管	(392)
五、药材运输	(392)
第三十章 高科技战争条件下的药材保障	(394)
第一节 核武器条件下的药材保障	(394)
一、核武器简史	(394)
二、核武器杀伤破坏因素	(395)
三、早期核辐射对药材的作用	(397)
四、核武器的致伤特点和对药材保障的要求	(400)
五、核武器条件下的药材防护	(401)
六、药材受早期核辐射和放射性落下灰污染后的处理	(403)
第二节 化学武器条件下的药材保障	(405)
一、化学战简史	(405)
二、军用毒剂的分类	(406)
三、化学武器杀伤的破坏作用	(406)
四、化学武器条件下的药材保障	(407)
五、染毒药材的处理	(408)
第三节 生物武器条件下的药材保障	(410)
一、生物战剂的种类及施放方法	(410)
二、生物战剂的致病特点	(411)
三、生物战剂损伤对药材保障的要求	(413)
四、药材受生物战剂污染后的处理	(413)
第三十一章 突发灾害事件医疗救护药材保障	(415)
第一节 灾害救护的特点、要求及组织形式	(415)
一、灾害救护的特点	(415)
二、灾害救护的基本要求	(415)
三、灾害救护的组织形式	(416)
第二节 几种灾害救援卫勤保障	(417)

一、地震灾害	(417)
二、洪水灾害	(418)
三、森林火灾	(418)
第三节 灾害医疗救护的药材保障	(419)
一、药材需求预计	(419)
二、制定药材保障应急计划	(420)
三、灾害医疗救护药材保障的实施	(421)

第三篇 军队医院药学

第三十二章 军队医院药学的概念与任务	(427)
第一节 军队医院药学的概念	(427)
第二节 军队医院药学发展简史	(428)
一、第二次国内革命战争时期的医院药学工作	(428)
二、抗日战争和解放战争时期的医院药学工作	(429)
三、中华人民共和国成立后的军队医院药学工作	(430)
第三节 现代军队医院药学的任务	(434)
一、医院药事管理	(434)
二、调剂工作	(434)
三、制剂工作	(434)
四、药物检验	(435)
五、临床药学	(435)
六、药学信息工作	(435)
七、药学研究	(435)
八、战备药材的储备与管理	(435)
九、药学教育与训练	(435)
第四节 军队医院药学的展望	(436)
一、影响军队医院药学发展的主要因素	(436)
二、军队医院药学技术发展	(436)
三、军队医院药学的人才培养	(439)
第三十三章 军队医院药学机构与职责	(440)
第一节 军队医院药学机构的设置	(440)
第二节 军队医院药事管理委员会的人员设置与职责	(441)
一、人员设置	(441)
二、职责	(441)
第三节 药学部(药械科)的人员设置与职责	(441)
一、人员设置	(441)
二、职责	(442)
第四节 药学部(药械科)各业务室职责	(442)
一、西药调剂室的职责	(442)
二、中药调剂室的职责	(442)
三、药品仓库的职责	(443)