

军事预防医学概论

JUNSHI YUFANG YIXUE GAILUN

主 编 程天民



人民军医出版社

军事预防医学概论

JUNSHI YUFANG YIXUE GAILUN

主 编 程天民

人民军医出版社
北京

(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

军事预防医学概论/程天民主编. —北京:人民军医出版社,1999. 11

ISBN 7-80157-007-3

I. 军… II. 程… III. 军事医学; 预防医学 IV. R82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 46142 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

人民军医出版社激光照排中心排版

北京丰华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

*

开本: 787×1092mm 1/16 · 印张: 41.5 · 彩页: 1 · 字数: 959 千字

1999 年 11 月第 1 版 1999 年 11 月(北京)第 1 次印刷

印数: 0001~3500 定价: 88.00 元

ISBN 7-80157-007-3/R · 007

[科技新书目: 510—145(2)]

(购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换)

主 编 简 介



程天民，中国工程院院士、第三军医大学预防医学系教授。1927年12月出生于江苏省宜兴市。1951年毕业于第六军医大学。先后任军医大学病理学和防原医学教授、病理学教研室主任、预防医学系主任兼防原医学教研室、复合伤研究室主任。1983至1988年任第三军医大学副校长、校长。现为国务院学位委员会公共卫生与预防医学学科评议组召集人、总后卫生部专家组成员、中华医学会创伤学会主任委员、中国人民解放军学位委员会委员、第三军医大学学位委员会主席、全军复合伤研究所名誉所长。长期从事防原医学和创伤医学、侧重于复合伤的研究，发表学术论文120余篇，主编有《核武器损伤及其防护》、《防原医学》、《创伤战伤病理学》等专著；另副主编2部、参编12部专著。科教成果获国家科技进步一等奖、三等奖各1项，国家教学成果二等奖1项，军队科技进步一等奖2项、二等奖6项。被评为全国优秀教师和总后勤部科学技术一代名师。

编著和审阅者名单

主 编	程天民	中国工程院院士 国务院学位委员会公共卫生与预防医学 学科评议组召集人 第三军医大学教授
副 主 编	晁福寰	全军预防医学中心主任 全军军队卫生学专业委员会主任委员 军事医学科学院研究员
	徐德忠	全军流行病学专业委员会主任委员 第四军医大学教授
	王登高	全军军事预防医学训练基地主任 第三军医大学预防医学系主任、教授
审 阅 者	白书忠	李超林 王 谦 陈宁庆 侯 悅 刘美良
	刘 达	冯学惠 王赤才 霍仲厚 杨磊石
编著委员会	程天民	晁福寰 徐德忠 王登高 宁竹之 赵法极 俞守义
主要编著者	(以姓氏笔画为序)	
	马 静	军事医学科学院研究员
	王 红	第一军医大学副教授
	王治乔	军事医学科学院研究员
	王松俊	军事医学科学院副研究员
	王登高	第三军医大学教授
	尹传焕	第三军医大学教授
	尹宗江	第四军医大学教授
	宁竹之	第三军医大学教授
	吕永达	军事医学科学院研究员
	杜先林	军事医学科学院研究员
	杨瑞馥	军事医学科学院研究员
	李良寿	第四军医大学教授
	李远贵	第四军医大学教授
	李逸民	军事医学科学院研究员
	苏俊峰	军事医学科学院研究员
	吴兴裕	第四军医大学教授

邹 飞 第一军医大学副教授
余争平 第三军医大学教授
陈 清 第一军医大学副教授
陈尧忠 第二军医大学教授
陈景元 第四军医大学教授
张是敬 军事医学科学院研究员
周永新 军事医学科学院研究员
罗成基 第三军医大学教授
罗炳德 第一军医大学教授
卓鉴波 第三军医大学教授
练庆林 第二军医大学教授
赵法伋 第二军医大学教授
俞守义 第一军医大学教授
聂 军 第一军医大学副教授
徐德忠 第四军医大学教授
涂 灿 第三军医大学教授
郭 强 第二军医大学教授
郭力生 军事医学科学院研究员
郭俊生 第二军医大学教授
曹 佳 第三军医大学教授
龚书明 第四军医大学教授
董兆申 第四军医大学教授
程天民 第三军医大学教授
温世浩 第二军医大学教授
虞以新 军事医学科学院研究员
糜漫天 第三军医大学副教授

内 容 提 要

本书由中国工程院程天民院士主编,四所军医大学和军事医学科学院的专家教授共同编写。全书共十一章,前三章系统阐述了军事预防医学的概念、任务和研究内容,医学发展、社会发展、武器装备和战争模式发展对军事预防医学的影响;第四至八章详细介绍了军事预防医学的具体内容,特别是军事活动条件下的特殊医学问题,包括特殊武器伤害及其防护,特殊环境、特殊作业对健康的影响及卫生保障,特殊营养与食品卫生,军队平、战时主要疾病及其预防;后三章分别介绍了军事预防医学的基本技能,军事预防医学的主要分支和相关学科的现状与发展趋势,以及与军事预防医学有关的法规、标准。全书以总结我军的经验为主,同时较充分地反映了近年来国内外预防医学的新进展、新成就。既可作为军医院校教材,也可供各级军医、卫生领导干部及预防医学研究人员参考。

责任编辑 杨磊石 李 晨

序一

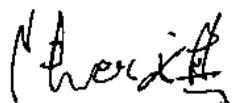
由程天民院士主编,晁福寰、徐德忠、王登高教授副主编,四所军医大学与军事医学科学院四十多位专家教授集体编著的《军事预防医学概论》由人民军医出版社正式出版了,我感到由衷的高兴,并致以热烈的祝贺!

军事医学与预防医学相结合的“军事预防医学”,作为一个新的学科,经国务院学位委员会和国家教委于1997年正式颁布确立了。这一学科的确立虽为时不久,但其学术思想、理论知识和实际工作早就存在,并在实践中不断发展,在我军建军史上发挥着重要的作用。军事预防医学是在多个学科的基础上综合组建而成的,实际上是一个学科群。它的确立符合现代科学发展更加综合的趋势,符合现代教育思想更加强调知识的整体性和培养综合运用知识解决问题能力的要求,符合广大科技干部、特别是研究生培养更需扩大知识面,增强适应性的愿望。在这样的情况下,《军事预防医学概论》的出版,更具有重要的现实和深远意义。

《军事预防医学概论》明确了军事预防医学学科的概念、任务和研究内容,提出应重点研究:特殊武器装备所致的伤害及其防护;军事环境的卫生保障;军事作业的卫生保障;军事营养与食品卫生保障;部队平、战时重要疾病与损伤的预防。这些方面的研究,无疑对贯彻新时期军事战略方针,加强国防卫生建设,发展军事医学与预防医学的学术技术,都是十分有益的。

军事预防医学既然是一门新的学科,其学科体系、学术技术体系和具体内容,要在实践中逐步得到检验、完善和发展。我希望在编著者、专业科技干部和广大读者的共同努力下,使它在我军这一领域和相关学科的教学训练和科学的研究,以及防制疾病和卫生防疫等实际工作中,发挥越来越大的作用。

中国人民解放军总后勤部部长助理



1999年10月

序二

现代科学技术在高度分化又高度综合的基础上,不断形成新的分支学科、交叉学科和综合学科。现代教育思想更加强调知识的整体性和培养综合运用知识分析问题、解决问题的能力。现代专业人才、特别是高级人才更应拓宽知识面,在此基础上对某些方面求得精深。正因如此,我很赞同著名的病理学家和预防医学家、中国工程院院士程天民教授主编《军事预防医学概论》一书。通过编写这一综合性学科的专著,可以进一步明确军事医学作为一个整体与军事预防医学的关系和两者所包含的学科内容与层次。这正如著者在绪论中所述:“军事预防医学是军事医学的组成部分,是预防医学的重要领域,是军事医学和预防医学相结合的学科群,主要是由军队卫生(军事劳动卫生学、军队环境卫生学、军队营养与食品卫生学)、军队流行病学和三防医学(防原医学、防化医学、防生物危害医学)等多个学科交叉组合而成。”这不仅可使读者认识到整个军事医学体系中包含有基础医学、预防医学和临床医学各学科领域,而且要把“预防为主”的思想贯穿于军事医学各学科领域之中,首先是贯穿到预防医学各学科领域中,以更好地保障部队健康。

在部队多年的临床实践中,深刻体会到对疾病侧重预防的重要性,同时也体会到预防和治疗是结合进行的,常说“防中有治和治中有防”,就是这个思想。尤其基层卫生单位常常是成为预防和治疗的结合点,那里很需要全科医生或医生的多面手。现代国际上公认的三级预防,就是:使健康人不得病为一级预防;得病后能很快进行早期诊断和早期治疗为二级预防;即使病情重笃也要使病人减少残疾和死亡,此为三级预防。可见预防工作是贯穿于发病的全过程,其中有很多的病例是靠准确的诊断和精心的治疗来达到预防的目的。而预防医学主要着眼于健康人群体,它的社会性很强,有许多预防工作的措施,必须通过宣传教育,动员部队广大官兵甚至人民群众才能完成。尤其在战时,当敌人使用核、生、化武器和其他大规模杀伤武器情况下,造成突然性、复杂性和区域性人员和物质损害时,预防和治疗的任务都非常艰巨,事先必须做好充分的准备,使医务人员能掌握多方面的知识和技术,以保障部队的战斗力和人员的健康。谨此为序。

军事医学科学院原院长、中国医学百科全书
《军事医学》编辑委员会主编

余通今

1999年4月25日

前　　言

1996年1月国务院学位委员会召开了第六次学科评议组会议,除评审学位授予权外,重点讨论了如何提高研究生特别是博士研究生的培养质量,其重要举措之一即是学科专业的结构进行优化和调整,并对其目录进行修订。会议认为原有的部分二级学科划分过细,学科面偏窄,使部分研究生知识面不够宽广,知识结构、能力结构不够合理。按较宽口径培养博士生是大势所趋,这是更好地适应社会需求和科技发展的需要,并是吸取和借鉴国际有益经验,提高我国研究生教育水平的需要。从学科分类角度来说,正确的学科划分是人类对自然规律与客观事物认识深化的反映。现代科技具有高度分化和高度综合的特点,在这种分化与综合的过程中,不断产生新的分支学科、边缘学科和综合学科。现代教育思想更加强调知识的整体性和培养综合运用知识分析问题和解决问题的能力。为此,必须对1990年10月制订的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科专业目录》进行修订。修订的主要原则是科学、规范、拓宽;修订的目标是逐步规范和理顺一级学科,拓宽和调整二级学科。

在上述精神指导下,公共卫生与预防医学评议组经充分讨论后,慎重地提出了将原来几个军事医学和预防医学学科综合组建为“军事预防医学”二级学科的建议,上报了国务院学位委员会。

国务院学位委员会和国家教委对学科专业目录的调整,多次征求意见,反复进行论证,于1997年6月正式批准并颁布了新的学科专业目录,二级学科由原来的654种调整为381种,其中医学门类的二级学科由原来的75种调整为53种。在这一重大调整中,军事预防医学被正式确立为公共卫生与预防医学一级学科(学科号1004)中的新的二级学科(学科号100406)。

在总后卫生部的关怀和领导下,1997年9月在第三军医大学召开了“军事预防医学新学科研讨会”,四所军医大学和军事医学科学院的有关专业技术专家和管理专家一致认为这一学科的确立是有据的、必要的、重要的。会议在讨论了学科的概念和业务范畴的基础上,决定编著《军事预防医学概论》,作为研究生教育的基本教材和参考书。本书就是在这样的背景和需求下进行编著的。

军事预防医学是预防医学的重要领域,是军事医学的组成部分,更是军事医学与预防医学相结合的综合学科。在迄今已出版的有关“百科全书”、“辞典”、“辞海”和学科专业分类中,尚未见有“军事预防医学”的条目。这一学科的确立虽为时不久,但学科的学术思想、基本理论知识和技能,以及所从事的实际工作却早就存在,并在长期实践中不断发展,发挥着重要作用。一个学科既已确立,必须明确其

定义、任务和理论知识及技能体系,这也是编著的前提和基础。然而,这对我们来说是新的问题,缺乏现成的直接的同类参考资料。这需要在军事医学和预防医学的总体上,在原来各分支和相关学科的基础上,进行概括、提炼、综合,力求使其源于专科,高于专科;而作为“概论”,更应体现整体性、综合性、宏观性和指导性。在全体编著专家的共同努力下,经过一年半的艰辛努力,这本书的第一版终于与读者见面了。

本书共分十一章。前三章属总论性质;第四至第八章分别从特殊武器损伤及其防护、特殊环境的卫生保障、特殊作业的卫生保障、特殊营养的卫生保障与平、战时疾病的预防等五个方面,突出军事活动条件下的特殊医学问题,论述了军事预防医学主要的具体内容;第九章单列军事预防医学的基本技能;第十章介绍军事预防医学的主要分支和相关学科领域的现状与发展趋势,作为以上基本内容的拓展和深化;鉴于军事预防医学很多工作需要在卫生法规和标准的指导和规范下进行,故在第十一章概要介绍有关军事预防医学的法规、标准,以及军控条约,以供参阅。

本书主要是为研究生教育而编著的;同时,还可用作在职干部学习和继续教育教材;对医学院校非预防医学专业学生,可作为学习军事医学、预防医学课程的参考;各级后勤、卫生行政领导和管理干部,可从中掌握军事预防医学的基本内容及其进展;对地方有关部门,特别是预防医学院、公共卫生学院和卫生防疫机构,也可将其作为学习参考资料。

本书由第一、第二、第三、第四军医大学和军事医学科学院 40 多位专家教授集体编著,编著提纲和内容几经审议修改而定稿。然而,这毕竟是一项探索、尝试性工作,在框架体系、章节安排和具体内容上必然还会有不成熟、以至缺点错误,恳请读者予以指正。盼望经过作者与读者的共同努力,使这一学科专著不断完善、发展,在适当时候再行修编。

本书的编写和出版自始至终得到了总后勤部、总后卫生部领导,以及卫生部防疫局、科训局与人民军医出版社的热情关怀和大力支持。第三军医大学和其他军医大学、军事医学科学院给予了具体指导和协助。在编著过程中,我们诚请了多位管理与技术专家对全书框架和部分内容进行了审阅,他们提出了许多真知灼见。很多同志义务地为书稿的整理、打印、校正等做了大量的实际工作。在此,我谨代表全体编著者,向他们致以由衷的感谢!



1999 年 4 月 15 日
于第三军医大学

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 军事预防医学的发展简史	(1)
一、“预防为主”的思想源远流长	(1)
二、“军事医学”的工作历史悠久	(1)
三、军事预防医学在我建军史上发挥重要作用	(2)
四、我军现代军事预防医学取得重大成就	(3)
第二节 军事预防医学学科的确立与学科的概念	(4)
一、军事预防医学学科的确立	(4)
二、军事预防医学的学科概念	(5)
第三节 军事预防医学在军事医学、预防医学中的地位	(7)
一、军事医学的组成部分	(7)
二、预防医学的重要领域	(7)
三、军事医学和预防医学相结合的学科群体	(8)
第四节 军事预防医学的学科任务、研究内容与研究策略及方法	(8)
一、学科任务	(8)
二、研究内容	(9)
三、研究策略及方法	(9)
第五节 军事预防医学的民用意义	(11)
第二章 医学和社会发展对军事预防医学的影响	(12)
第一节 生物-心理-社会医学模式	(12)
一、医学模式的概念	(12)
二、医学模式发展简史	(12)
三、生物-心理-社会医学模式对军事预防医学的影响	(16)
第二节 生命科学的发展	(17)
一、生命科学发展概述	(17)
二、健康观的发展	(19)
三、生命科学发展对军事预防医学的影响	(20)
第三节 疾病谱的变化	(20)
一、疾病谱的演变	(21)
二、死因顺位的变化	(22)
三、影响疾病谱、死因顺位变化的因素	(22)
四、疾病谱变化与疾病预防策略	(23)
五、疾病谱变化对军事预防医学的影响	(24)
第四节 现代高技术,特别是生物高技术的进展	(25)

一、现代高技术概述	(25)
二、生物高技术概述	(26)
三、生物高技术促进军事预防医学的发展	(27)
第三章 武器装备和战争模式的发展对军事预防医学的影响	(31)
第一节 现代武器装备和战争模式概述	(31)
一、战争没有停止，军备仍在发展	(31)
二、高技术在军事中的应用和体现	(31)
三、战争模式的演变和高技术战争的特征	(33)
四、高技术武器装备的主要特点	(34)
第二节 现代高技术战争对军事预防医学的影响和要求	(36)
一、现代高技术战争中军事预防医学的工作对象和工作内容	(36)
二、现代高技术战争中军事预防医学的工作特点和工作要求	(37)
第四章 特殊武器伤害及其医学防护	(41)
第一节 核武器伤害及其防护	(41)
一、核武器概述	(41)
二、核武器的杀伤作用	(42)
三、急性放射病与小剂量外照射效应	(46)
四、内照射放射损伤	(55)
五、皮肤放射损伤	(58)
六、核爆炸复合伤	(60)
七、核武器伤害的防护	(66)
第二节 化学武器伤害及其防护	(68)
一、概述	(68)
二、化学武器防护原则	(72)
三、化学战剂伤害的医学防护	(73)
四、化学战剂皮肤染毒后的消毒	(84)
五、化学战剂污染水及食物的卫生监督	(85)
第三节 生物武器伤害及其防护	(86)
一、概述	(86)
二、生物武器伤害的影响因素及机制	(89)
三、生物武器伤害的流行病学特点及其临床表现	(93)
四、生物战剂伤害的防护原则与方法	(100)
五、生物武器卫生防护的组织与实施	(108)
第四节 高技术武器伤害及其防护	(110)
一、高技术武器概述	(110)
二、几种高技术武器的伤害作用	(111)
三、对高技术武器伤害防护的探讨	(117)
第五章 特殊环境对健康的影响及其卫生防护	(119)
第一节 环境与人、环境与战争概述	(119)

一、环境与人	(119)
二、环境与战争	(122)
第二节 环境的污染与自净	(123)
一、环境污染的来源及污染物	(124)
二、大气、水体、土壤的污染	(124)
三、环境自净	(125)
第三节 战时生活环境与健康	(126)
一、战时天气、气候与健康	(126)
二、野战防御工事卫生	(128)
三、战时给水卫生	(128)
第四节 寒区环境对健康的影响及其防护	(132)
一、我国寒区的分布和气候特点	(132)
二、寒冷气候对机体的影响	(132)
三、寒冷所致主要疾病的诊治	(134)
四、寒区军人健康与军事劳动能力的维护	(141)
第五节 热区环境对健康的影响及其防护	(145)
一、我国热区的分布和气候特点	(145)
二、热气候对机体生理功能和健康的影响	(147)
三、热作用所致的急性疾患——中暑	(152)
四、热作用所致的慢性疾患	(155)
五、热环境条件下的卫生防护	(155)
第六节 高原环境对健康的影响及其防护	(158)
一、高原地理自然环境的特点	(159)
二、高原低氧环境对人体主要生理功能的影响	(160)
三、高原病	(165)
四、高原习服	(169)
五、高原适应	(173)
第七节 航海环境对健康的影响及其卫生防护	(178)
一、海况对舰船航行的影响	(178)
二、海上作战	(178)
三、事故	(180)
四、精神负荷	(182)
五、生物节律	(183)
六、社会隔离	(184)
七、体力负荷	(185)
八、晕船	(186)
九、气象条件	(188)
十、噪声	(188)
十一、潜艇艇员水下脱险	(189)

十二、有毒有害物质	(190)
第八节 阵地卫生防护	(191)
一、概述	(191)
二、阵地工事影响人体的因素	(192)
三、气候、土壤及热工环境对工事的影响	(193)
四、通风系统的生理安全性指导原则	(194)
五、工事内的防潮除湿	(196)
六、生命维持系统的要求	(197)
七、工事生活设施卫生处理原则	(199)
八、阵地尸臭的消除	(201)
第六章 特殊军事作业对健康的影响及其卫生防护	(202)
第一节 军事作业的劳动生理学基础	(202)
一、体力劳动的人体调节	(202)
二、疲劳的分类、判定和过度疲劳的预防	(204)
三、脑力劳动的人体调节与适应	(207)
第二节 军事训练伤及其防护	(214)
一、概述	(214)
二、诊断与分类	(217)
三、致伤因素分析	(218)
四、防护原则与措施	(222)
第三节 军事作业中有害因素的影响及其防护	(223)
一、概述	(223)
二、军事噪声	(223)
三、振动	(225)
四、微波	(227)
五、激光	(230)
六、粉尘	(232)
七、有害气体	(233)
第四节 潜水作业对健康的影响及其卫生防护	(235)
一、潜水环境及其对机体的影响	(235)
二、高气压环境及其对机体的影响	(236)
三、潜水气压伤	(238)
四、减压病	(244)
五、氧中毒	(247)
六、潜水员缺氧症	(250)
七、潜水员 CO ₂ 中毒	(251)
第五节 航空活动与飞行环境因素对人体的影响及其防护	(254)
一、飞行与大气	(254)
二、低气压及气压剧变对人体的影响及其防护	(255)

三、高空缺氧及其防护	(257)
四、加速度的作用及其防护	(260)
五、航空中的温度负荷及其防护	(263)
六、空间定向与飞行错觉	(264)
七、航空活动中的似昼夜节律	(265)
八、飞机座舱卫生	(266)
九、航空救生中的医学问题	(268)
第六节 航天活动与空间环境因素对人体的影响及其防护	(270)
一、失重的生理效应及防护措施	(270)
二、空间辐射及其防护	(278)
三、航天环境控制与生命保障系统	(279)
四、航天救生	(282)
第七章 军队平战时的特殊营养与食品卫生	(284)
第一节 营养与健康	(284)
一、基本的营养需要	(284)
二、合理膳食与营养	(295)
三、常见营养缺乏病	(299)
第二节 营养与战争概述	(302)
一、军人营养状况的军事意义	(302)
二、现代高技术战争的军人营养	(303)
第三节 特殊环境营养	(304)
一、高温环境营养	(304)
二、低温环境营养	(308)
三、高原环境营养	(310)
第四节 特殊作业的营养与食品卫生	(313)
一、低照度作业部队营养	(313)
二、射线辐射环境条件下作业人员的营养	(316)
三、航海与潜水人员的营养	(319)
四、空军长途飞行营养需要及保障措施	(324)
五、重体力劳动部队的营养要求	(328)
第五节 应激营养	(331)
一、应激的概念	(331)
二、应激的营养代谢	(331)
三、应激的营养需要	(332)
第六节 野战营养	(335)
一、饥饿或不全饥饿	(335)
二、军用口粮	(336)
三、野生食物资源利用	(337)
四、维生素制剂的应用	(339)

第七节 战伤营养	(340)
一、战伤病人的营养需要	(340)
二、战伤病人的营养保障	(342)
第八章 军队平战时主要疾病的预防	(343)
第一节 战争与疾病概述	(343)
一、战争与疾病	(343)
二、战争对疾病发生的影响	(344)
三、防治疾病,保障部队战斗力.....	(345)
第二节 平战时疾病发生的条件和分布特征	(346)
一、部队平战时疾病发生的基本条件	(347)
二、部队的疾病分布	(350)
第三节 平战时疾病预防的策略与措施	(356)
一、部队疾病预防的特点	(356)
二、部队疾病预防的策略	(357)
三、部队疾病预防措施	(360)
第四节 传染性疾病	(363)
一、概述	(363)
二、呼吸道传染病	(364)
三、消化道传染病	(373)
第五节 自然疫源地与自然疫源性疾病	(385)
一、我国自然条件概述	(385)
二、自然疫源地学说与自然疫源地	(391)
三、自然疫源性疾病的动物源性	(393)
四、自然疫源性疾病与吸血节肢动物	(395)
五、自然疫源性疾病的传播方式	(397)
六、我国重要自然疫源性疾病及其疫源地分布	(401)
七、自然疫源性疾病的调查研究及其防治策略	(408)
第六节 精神疾病	(410)
一、概述	(411)
二、分布	(413)
三、病因	(418)
四、三级预防	(421)
第七节 其他重要疾病	(426)
一、消化系统疾病	(426)
二、呼吸系统疾病	(428)
三、皮肤病	(431)
四、过劳性损伤	(434)
第九章 军事预防医学的基本技能	(435)
第一节 卫生流行病学侦察与调查分析	(435)