

军事训练医学

JUNSHI XUNLIAN YIXUE

主 编 黄昌林

人民军医出版社

(京)新登字128号

责任编辑 张建平 陈琪福

封面设计 吴善茂

ISBN 7-80020-941-5



9 787800 209413 >

ISBN 7-80020-941-5/R · 867

定价：98.00 元

军事训练医学

JUNSHI XUNLIAN YIXUE

主 编 黄昌林

主编助理 黄 涛 张 莉 张智慧

编 著 者 (按姓氏笔画为序)

马春生	王好善	王炳南	邓慧琴	左新成
邢海森	刘广洛	刘志兴	刘松波	关晓峰
孙 勇	苏彦芝	肖建和	余 雷	李祖国
李德才	吴建强	张东成	张宗昆	张建党
张 莉	张智慧	张德辉	陈长年	陈国立
周裕成	房月明	罗运发	赵元珍	姚长乐
钟汉馨	姜文荃	郭先科	高春芳	唐时荣
徐禹林	黄 涛	黄昌林	韩 西	曾 平
彭昌鼎	葛前进	瞿再珍		

人民军医出版社

北 京

(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

军事训练医学/黄昌林主编.-北京:人民军医出版社,1999.8

ISBN 7-80020-941-5

I. 军… I. 黄… II. 军事训练-军事医学 N.R82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 00841 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

北京国马印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

•

开本:787×1092mm 1/16·印张:42·字数:977 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月(北京)第 1 次印刷

印数:0001~3000 定价:98.00 元

ISBN 7-80020-941-5/R·867

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内 容 提 要

本书由全军训练伤防治研究中心组织从事军事训练医学研究的 40 余名专家, 根据自己丰富的实际工作经验, 并结合国内外有关文献编写而成, 是我国第一部系统介绍军事训练医学基础理论和实际应用方面的专著。

全书共分三篇 47 章。第一篇军事训练医学的理论基础, 介绍军事训练医学与各基础学科的关系; 第二篇军事训练医学总论, 重点介绍军事训练医学的诊断标准、总体防治原则、军事训练的卫勤保障及特殊环境的军事训练卫生; 第三篇军事训练医学各论, 介绍各类训练损伤及相关疾病的伤(病)史采集与特点、临床表现与诊断、治疗、预防、研究现状与进展等。

本书可供军队各级医务人员学习参考。

责任编辑 张建平 陈琪福

序

军事训练作为和平时部队工作的中心任务,是提高部队战斗力的根本途径,是军队履行职能的重要保证。作为军事训练卫勤保障工作的一部分,军事训练医学问题日益受到重视。有效地抓好、落实好训练伤病防治的研究工作,能够提高训练水平与质量,维护广大官兵健康与爱军习武热情,巩固部队的战斗力。军事训练医学作为一门军事训练与医学相结合的学科,是研究与军事训练有关的医学问题的专门学科,其目的是运用现代医学的基础理论与技术,对军事训练进行监督和指导,防治训练损伤和相关疾病,以达到降低训练伤病的发生率和致残率,提高复训及抗伤病能力的目的。因此,它是一门与医学、心理学、卫勤学、流行病学等多门学科相关的综合学科。

全军训练伤防治研究中心近十年来组织了近 40 名热衷于军事训练医学的专家及青年硕士、博士,常年深入基层部队,进行部队训练伤病防治的研究工作,取得了较为突出的成绩。在此基础上编写了这本百余万字的《军事训练医学》。该书经过多次修改,吸取了基础医学、军事医学、临床医学、预防医学、康复医学、运动医学、心理学等多学科的基础知识和实践经验,并参阅了大量国内外最新研究成果,系统阐述了军事训练医学的基础理论与实践知识。全书围绕军事训练这个中心,结构严谨,内容丰富,科学性强,实用易懂,既可作为广大基层卫生人员的专业教材,也可作为专业医务人员工具参考书,是目前我军第一部关于军事训练医学的专著,填补了我军在训练医学方面无专业教材的空白,标志着我军训练医学全面走向正规化、专业化发展的道路,对于促进军事训练医学的发展,提高部队的军事训练水平,防治训练伤病具有十分重要的意义。希望读者多提宝贵意见,以使之不断改进和完善。

总后勤部部长助理兼卫生部长

陆增祺

1998 年 2 月

前 言

随着我军现代化、正规化建设的迅速发展和军事训练内容、强度及技巧性的不断加强,如何搞好军事训练伤病的防治已成为广大官兵及医务人员十分关注的问题。为了总结我军军事训练医学专家在现场调查、临床、教学和科研等实践中的丰富经验,从理论和实践上阐明军事训练所致伤病的特征、临床表现、诊断、治疗、预防和研究现状与进展,我们组织编写了这本《军事训练医学》。我们深信,这对促进军事训练医学学科的发展和保护参训人群的身心健康有着十分重要的现实意义。

军事训练医学属于军事医学的一个重要领域,是军事训练与医学相结合的一门交叉边缘学科,它专门研究与军事训练有关的医学问题,并运用现代医学的基本理论和技能对军事训练进行监督和指导,防治训练损伤及其相关疾病,以求达到降低训练伤病的发生率、致残率,提高复训及抗伤病能力的目的。《军事训练医学》作为第一部该专业的参考书,在编写时既顾及相关基础学科与军事训练医学关系的阐述,又尽可能以总结我军在军事训练医学领域中的实践经验为主,同时吸收外军的先进理论和技术,以求全面地反映军事训练医学理论与实践的完整性、新颖性和实用性。

本书共分三篇 47 章,第一篇为军事训练医学的理论基础,第二篇为军事训练医学总论,第三篇为军事训练医学各论。

本书主要供军队、民兵武装的各级医务工作者实际应用和学习,亦可供专门从事军事训练医学的科研、教学人员及医学生、进修生、研究生等参考。

在编写过程中,总后勤部部长助理陆增祺少将给以积极支持和指导,并亲自撰写了序言;总后卫生部、济南军区卫生部、三十三分部及第 150 医院各级领导也给予大力支持;另外在出版过程中,又承蒙总政宣传部、人民军医出版社各级领导热情指导,在此一并表示衷心的感谢。

本书由数十名热衷于军事训练医学的专家撰写而成,他们为此付出了艰辛的劳动。主编助理张莉、黄涛协助主编对全书进行了编审,张智慧负责全书的图表绘制,做了大量的工作。

由于军事训练医学发展迅速,加之我们缺乏经验,而且自身所担负的临床、科研、教学任务十分繁重,故本书难免存在着许多不足与缺陷,希望读者多加指正,以便再版时改进和完善。

黄昌林

1998 年 6 月

目 录

第一篇 军事训练医学的理论基础

第一章 军事训练医学概论	(3)	第三节 心理训练	(64)
第一节 军事训练医学的基本概念	(3)	第八章 军事训练医学与运动医学	(67)
第二节 军事训练医学的研究范畴	(4)	第一节 运动医学创伤学的基础理论与应用	(67)
第三节 军事训练医学的研究现状与发 展	(6)	第二节 运动性疾病的诊治原则	(70)
第二章 军事训练医学与野战外科学	(14)	第三节 运动医学在军事训练医学中的 地位	(72)
第一节 野战外科学的现代基础理论	(14)	第九章 军事训练医学与人体工效学	(74)
第二节 军事训练伤的野战外科学特点	(18)	第一节 军事训练的人体工效学特点	(74)
第三节 野战外科学在军事训练医学中 的地位与作用	(23)	第二节 人体工效学与军事训练伤的防治 研究	(76)
第三章 军事训练医学与野战内科学	(24)	第三节 人体工效学在军事训练中的应用 前景	(79)
第一节 野战内科学的现代基础理论	(24)	第十章 军事训练医学与病理学	(81)
第二节 军事训练相关内科疾病的特点	(26)	第一节 军事医学病理学的基本理论	(81)
第四章 军事训练医学与军队卫生学	(29)	第二节 军事训练医学病理学	(82)
第一节 军事训练的劳动生理学基础	(29)	第三节 我国军事医学病理学的研究现状 及进展	(84)
第二节 军事训练与军队卫生学的关系	(32)	第十一章 军事训练医学与护理学	(86)
第三节 军事训练的卫生监督	(34)	第一节 军事训练医学中的护理学	(86)
第五章 军事训练医学与流行病学	(38)	第二节 军事训练伤的专科护理特点	(87)
第一节 流行病学的基本原理和方法	(38)	第三节 护理心理学的临床应用	(89)
第二节 流行病学在训练伤防治研究中的 应用	(43)	第十二章 军事训练医学与运动系统生物 力学	(91)
第三节 流行病学的三级预防原则	(51)	第一节 骨的生物力学	(91)
第六章 军事训练医学与骨科学	(53)	第二节 软组织的生物力学	(93)
第一节 军事训练伤的诊断学基础	(53)	第三节 关节的生物力学	(96)
第二节 骨科学基本技术和治疗方法	(58)	第十三章 军事训练医学与祖国传统医学	(100)
第三节 骨科学在军事训练伤防治研究中的 地位与作用	(60)	第一节 军事训练医学的祖国传统医学 基础理论	(100)
第七章 军事训练医学与心理学	(61)		
第一节 军事训练中的心理特点	(61)		
第二节 训练心理适应不良症的发生原因 及防治	(62)		

2 目 录

第二节 中西医结合治疗在军事训练医学中的应用.....	(106)	第二节 军事训练伤(病)疼痛的诊断与分类.....	(131)
第三节 前景与展望.....	(114)	第三节 军事训练伤(病)疼痛的治疗.....	(135)
第十四章 军事训练医学与医学影像学	(116)	第十六章 军事训练医学与康复医学	(143)
第一节 医学影像学在军事训练伤(病)中的应用概述.....	(116)	第一节 康复医学概论.....	(143)
第二节 骨与关节军事训练伤的医学影像学特殊检查.....	(118)	第二节 军事训练医学中的康复治疗性操练.....	(145)
第三节 B型超声检查在军事训练伤中的应用.....	(123)	第十七章 军事训练医学与营养学	(147)
第十五章 军事训练医学与疼痛治疗学	(128)	第一节 合理营养在军事训练健康保护中的重要意义和作用.....	(147)
第一节 军事训练伤(病)疼痛的基础理论.....	(128)	第二节 军事训练对人体营养代谢的影响.....	(149)
		第三节 军事训练人员在特殊环境训练的营养与饮食.....	(152)

第二篇 军事训练医学总论

第一章 军事训练伤病的诊断及分类标准	(159)	第二节 特殊环境军事训练的卫勤保障.....	(175)
第一节 诊断及分类的基本原则.....	(159)	第三节 专业兵种军事训练的卫勤保障.....	(176)
第二节 诊断及分类的注意事项.....	(160)	第五章 冷环境条件下的训练卫生	(178)
第三节 诊断及分类标准的实际应用.....	(160)	第一节 冷环境的气候特点.....	(178)
[附]军事训练伤诊断标准及防治原则(试行).....	(161)	第二节 冷环境对人体功能的影响.....	(179)
第二章 军事训练伤(病)的总体治疗原则	(165)	第三节 冷环境强度评价.....	(180)
第一节 骨关节损伤的治疗原则.....	(165)	第四节 耐寒锻炼.....	(181)
第二节 软组织损伤与炎症的治疗原则.....	(167)	第六章 热环境条件下的训练卫生	(185)
第三节 军事训练相关内科疾病的总体治疗原则.....	(169)	第一节 热环境的气候特点.....	(185)
第三章 军事训练伤(病)的总体预防原则	(170)	第二节 热环境对人体的影响.....	(186)
第一节 训练计划的制定和组织实施.....	(170)	第三节 热环境强度评价.....	(190)
第二节 军事训练期间的医学监督和教 育.....	(171)	第四节 热习服训练.....	(192)
第三节 健全和加强训练中的心理健康保护.....	(173)	第七章 高原环境条件下的训练卫生	(195)
第四章 军事训练的卫勤保障	(174)	第一节 高原地理气候特点.....	(195)
第一节 军事训练的卫勤保障特点.....	(174)	第二节 高原对人体的影响.....	(197)
		第三节 高原适应习服训练.....	(203)
		第八章 特殊兵种的训练卫生	(206)
		第一节 海军舰艇训练卫生.....	(206)
		第二节 空军航空训练卫生.....	(209)
		第三节 战略导弹部队训练卫生.....	(214)

第三篇 军事训练医学各论

第一章 四肢骨折 (219)	第六节 骨盆骨折及其并发症 (345)
第一节 投弹骨折..... (219)	第六章 创伤性炎症 (352)
第二节 肱骨内上髁骨折..... (224)	第一节 肌腱及腱鞘炎..... (352)
第三节 前臂骨折..... (226)	第二节 肌纤维织炎..... (357)
第四节 腕舟状骨骨折..... (229)	第三节 滑囊炎..... (358)
第五节 掌骨与指骨骨折..... (232)	第四节 鸡眼和胼胝..... (359)
第六节 应力性骨折..... (235)	第五节 关节部位囊肿..... (362)
第七节 桡骨骨折..... (241)	第六节 末端病..... (364)
第八节 足踝部骨折..... (243)	第七章 头部伤 (368)
第二章 关节损伤 (247)	第一节 头部软组织损伤..... (368)
第一节 肩关节脱位..... (247)	第二节 颅骨骨折..... (369)
第二节 肘关节骨折脱位..... (254)	第三节 原发性颅脑震荡..... (374)
第三节 手、腕部关节损伤..... (258)	第四节 脑挫裂伤..... (377)
第四节 髋关节创伤性关节炎..... (262)	第五节 颅脑损伤与颅内血肿..... (380)
第五节 训练性膝关节痛..... (266)	第六节 颅脑损伤的并发症和后遗症..... (384)
第六节 膝半月板及其合并损伤..... (270)	第七节 火器性颅脑损伤..... (388)
第七节 训练性跟距桥畸形..... (276)	第八章 胸部伤 (395)
第八节 关节内游离体..... (278)	第一节 胸壁伤..... (396)
第三章 软组织损伤 (280)	第二节 胸膜伤..... (400)
第一节 皮肤及皮下组织损伤..... (280)	第三节 肺脏伤..... (405)
第二节 肌肉与肌腱断裂..... (283)	第四节 气管及支气管断裂伤..... (409)
第三节 肩袖损伤..... (288)	第五节 心脏及胸部大血管伤..... (411)
第四节 网球肘..... (291)	第六节 胸腹联合伤..... (415)
第五节 腕管综合征..... (293)	第九章 腹部损伤 (418)
第六节 关节外弹响..... (294)	第一节 腹壁损伤..... (418)
第七节 肌腱滑脱..... (296)	第二节 腹腔实质性脏器损伤..... (419)
第八节 跗管综合征..... (298)	第三节 腹腔空腔脏器损伤..... (424)
第四章 周围神经损伤 (300)	第四节 腹部大血管损伤与腹膜后血肿..... (426)
第一节 臂丛神经伤..... (300)	第十章 泌尿生殖系统训练伤(病) (429)
第二节 尺神经延迟损伤..... (303)	第一节 运动性血尿..... (429)
第三节 周围神经卡压综合征..... (304)	第二节 肾损伤..... (432)
第四节 神经出口综合征..... (306)	第三节 膀胱损伤..... (436)
第五节 腓总神经损伤..... (310)	第四节 尿道骑跨伤..... (440)
第六节 周围神经火器伤..... (312)	第五节 阴囊和睾丸损伤..... (445)
第五章 脊柱及骨盆损伤 (317)	第六节 阴茎损伤..... (447)
第一节 过伸性颈椎损伤..... (319)	第七节 女性生殖系统疾病..... (448)
第二节 胸腰椎损伤..... (323)	第十一章 肛肠系统训练伤(病) (452)
第三节 训练性下腰痛..... (328)	第一节 直肠肛管损伤..... (453)
第四节 腰椎间盘突出症..... (333)	第二节 痔..... (456)
第五节 椎弓不连和脊椎滑脱症..... (341)	

第三节	肛瘘	(459)	第三节	训练性胃肠神经官能症	(576)
第四节	肛裂	(460)	第四节	慢性胃炎	(579)
第五节	肛门直肠周围感染性疾病	(462)	第五节	急慢性阑尾炎	(583)
第六节	肛门周围皮肤病	(466)	第六节	军事训练中易诱发的消化系统疾病	(585)
第七节	肛肠性传播疾病	(471)	第十八章	循环系统训练病	(589)
第十二章	烧伤	(475)	第一节	过度训练综合征	(589)
第一节	手足烧伤	(475)	第二节	过度紧张综合征	(591)
第二节	头面部烧伤	(476)	第三节	训练性高血压	(593)
第三节	未来战争中的特殊烧伤	(477)	第四节	心肌炎	(596)
第四节	烧伤研究新进展	(480)	第五节	军事训练诱发的其它心血管疾病	(599)
第十三章	眼部训练伤	(485)	第六节	军事训练中的心血管系统检测技术与应用	(601)
第一节	眼球钝挫伤	(486)	第十九章	血液及内分泌系统训练病	(604)
第二节	眼球穿孔伤和异物伤	(489)	第一节	训练性贫血	(604)
第三节	眼附属器损伤	(493)	第二节	训练性低血糖症	(606)
第四节	眼部热烧伤	(495)	第三节	军事训练伤后机体免疫功能的变化	(607)
第五节	眼部化学性损伤	(496)	第二十章	平战时常见传染病	(610)
第六节	眼部放射性损伤	(498)	第一节	流行性感冒	(613)
第十四章	耳鼻咽喉训练伤	(500)	第二节	病毒性肝炎	(614)
第一节	耳外伤	(500)	第三节	流行性出血热	(618)
第二节	气压创伤性中耳炎	(504)	第四节	细菌性痢疾	(620)
第三节	爆震性聋	(506)	第五节	流行性脑脊髓膜炎	(621)
第四节	鼻骨骨折	(509)	第六节	疟疾	(623)
第五节	鼻衄	(510)	第七节	血吸虫病	(624)
第六节	喉外伤	(513)	第八节	性传播疾病及艾滋病	(626)
第十五章	口腔颌面部训练伤	(520)	第九节	细菌性食物中毒	(628)
第一节	口腔颌面部软组织损伤	(520)	第二十一章	军事训练中常见的神经精神疾病	(630)
第二节	涎腺损伤	(524)	第一节	军事训练性精神障碍	(630)
第三节	牙齿损伤	(526)	第二节	军事训练恐怖症	(632)
第四节	下颌骨骨折	(530)	第三节	与军事训练相关的癔病	(634)
第五节	上颌骨骨折	(536)	第四节	精神分裂症	(637)
第六节	颧骨颧弓骨折	(541)	第二十二章	特殊环境条件下的训练伤(病)	(642)
第十六章	呼吸系统训练病	(546)	第一节	冻伤	(642)
第一节	急性上呼吸道感染	(547)	第二节	雪盲	(646)
第二节	气管-支气管炎	(550)	第三节	中暑	(647)
第三节	肺炎	(554)	第四节	高原适应不全症	(652)
第四节	支气管哮喘	(558)	参考文献	(656)	
第五节	训练性呼吸困难综合征	(563)			
第六节	军事训练中易诱发的呼吸系统疾病	(566)			
第十七章	消化系统训练病	(569)			
第一节	胃肠出血	(570)			
第二节	运动性腹痛	(573)			

第一篇

军事训练医学的理论基础

第一章 军事训练医学概论

第一节 军事训练医学的基本概念

军事训练是提高战斗力的根本途径,是军队履行职能的重要保证,故军事训练是和平时部队工作的中心。随着军队现代化、正规化建设的不断加强,对进一步做好军事训练卫勤保障工作提出了更高的要求。特别是如何扎实有效地搞好军事训练伤病的防治,已成为广大参训官兵及医务人员十分关注的问题。认真抓好以防治训练伤病为重点的训练卫勤保障工作,对于保证军事训练质量和效果,激发广大官兵爱军习武的热情,维护部队健康,提高部队训练水平,增强部队战斗力,都具有十分重要的意义。

为适应训练卫勤保障工作的特点,有利于医学研究、调查统计及诊断分类等工作需要,明确军事训练医学的概念是十分重要的。

军事训练医学是军事训练与医学相结合的一门交叉边缘学科,它专门研究与军事训练有关的医学问题,并运用现代医学的基本理论和技能对军事训练进行监督和指导,防治训练损伤及其相关疾病,以求达到降低训练伤病的发生率、致残率,提高复训及抗伤病能力的目的。它是一门综合科学,与基础医学、临床医学、预防医学、康复医学、运动医学和军事医学等多学科密切相关。军事训练伤及其相关疾病的防治是军事训练医学实际应用的主要内容和研究范畴,是和平时军事医学所面临的重要课题。军事训练伤是指军队(包括现役和预备役)、民兵武装以及其他

接受军事训练的人员,因军事训练直接导致的组织器官功能障碍或病理改变,简称军训伤。

军事训练与体育运动之间既有难以分割的联系,又存在明显不同的特点。军事训练实际上是一种军事劳动,其损伤实质上属于一种劳动损伤;体育运动仅是军事训练中一项重要的基础训练课目,而更多的军事训练项目本身就是一种军事技术,如400m、500m障碍跑及投弹、武装越野奔袭等科目;再如直接模拟作战地域情况,克服自然障碍的军事技能训练及格斗、刺杀等科目,则更是接近于实战的内容了。至于军队的其他军事训练科目,无论是训练内容,还是训练场地,就更显得军事化了。

军事训练伤就其本身而言,与一般运动损伤不同,与运动员的损伤则更不相同。运动员往往从事某一单项的运动训练,同时大多数均经过挑选,并具有良好的身体素质和训练条件,其损伤具有明显的个性特点,防治措施常常因人因项目而异;而军事训练伤则以共性损伤为主,具有典型的流行病学发生规律。

军事训练伤病的防治不仅是一个医学问题,同时还是一个重要的军事问题,其直接影响军队的训练和出勤,损害人员的健康,影响军队的作战准备过程,造成时间和经济的损失,故军事训练伤的防治工作显得尤为重要,

它不仅较大程度地减少伤病的发生,而且对于提高伤病后的复训率和降低伤残率均具有十分重要的意义。

另外,随着部队装备的不断更新与发展,是否意味着军事训练医学的问题不那么重要了呢?其实不然。军队装备的高度机械化和自动化,只是从一个方面减轻了官兵的军事劳动强度,但由于机动性也随之大幅度增强,又从另一方面给官兵增加了新的负担。同时,未来战争所出现的极端严酷的战场环境,对官兵的体能、心理和士气方面的要求也是十分苛刻的。要想尽快适应和泰然处之,必须经过严格的模拟实战条件下的刻苦训练。目前,在军队 350 余种军事职业中,约有 1/3 的职业仍然需要高强度的军事体力劳动,如举高、推拉、投掷、装卸或短距离负重,其中有 75 种专业还需要超重的举高要求。

美国陆军训练与条令司令部指出,在过去的战争中,炮兵阵地一般比较稳定、安全,而如今为防止敌炮还击,需要经常转移阵地,预计 24 小时内需转移 8 次。除此之外,还要进行伪装、实施防御警戒、构筑工事、机动转移、故障维修、通讯联络,每天搬运数吨重的

炮弹,同时防御抗击敌方昼夜的连续进攻,可能在作战开始的若干天内连片刻的休息时间也难以保证。要完成这样繁重的军事劳动,如果没有良好的体能素质,发生各种伤病就是在所难免的了。因此,如何发挥人的主观能动作用,避免和减少训练伤病的发生,以提高训练质量和水平,已逐渐被人们所重视。这就要求高质量的体能素质训练,否则难以完成所承担的军事任务。由此可见,军事训练医学的问题不但不会随着军队装备的不断更新而消失,反而会因训练内容、程度及技巧性方面要求更高、更规范,而显得更为突出、更为专业化了。所以,在现代化军队建设进程中,军事训练医学的问题仍然是一个十分重要的研究课题。近几年来,我军不少医务人员和医学研究机构相继通过军队实地调研,同时也针对部分装备更新后的实际应用情况,对训练中出现的各类伤病的致伤机制、影响致伤的内外因素进行研究,提出了适合我军特点的切实可行的防治措施,较大程度地降低了训练伤病的发生率,对提高训练质量和训练水平,增强军队战斗力起到了不可忽视的作用。

第二节 军事训练医学的研究范畴

军事训练医学研究属于和平时期军事医学研究的重要内容,以往由于对它缺乏认识,故常常被忽视,近 10 年来逐渐被人们所关注。由于训练中一些新伤型的发现,基础研究力度的加强,现代化战争的局限性非线性快速反应的作战特点的形成,强化训练致伤率的增高等因素的影响,训练伤及相关疾病的问题随之增多,并向军事医学提出了新的挑战。

军事训练伤及其相关疾病诊断、治疗及预防的研究涉及整个军事医学,其理论与实践均与现代医学的各学科有关。

为适应未来战争的作战环境,严格的军

事训练对军人的身心条件提出了特殊的要求。我军军事训练条例明确指出:“军事训练的基本任务:研究军事理论,学习毛泽东军事思想,学习邓小平同志关于新时期军队建设的论述,掌握军事知识和技能,演练现代化作战的组织指挥和战法,培养坚强的战斗意志、优良的战斗作风和严格的组织纪律,全面提高官兵军事素质和部队的整体作战能力”。和平时期军人这种作战能力的养成,主要通过强化军事训练来获得,以适应未来战争的更高要求,应付可能发生的前所未有的或罕见的战争损害。

人是战争中一切作战系统中最为宝贵又

最为脆弱的成分,参战人员的躯体和精神无时无刻不在经受着战争的考验。而人体承受战争应激因素的作用是有一定的生理及心理耐受限度的,亦可称之为“极点”,超越这个“极点”,就会发生机体或整个生理及心理的全面崩溃,这是人类不可改变的自然法则。但这个“极点”,又因人而异,因群体而异,其阈值可在较大范围内变动。提高这个阈值,在和平时期可通过军事训练而获得,虽然有一定难度,但实践证明不是没有可能的。这就要求我们军队的医务工作者必须创造性地应用医学科学的最新知识,从预防、医疗、保健一体化的角度出发,并从预防伤病、医治伤病向增强参训人员体能健康和提高抗伤病能力和作战能力的方向转移,科学地选择自身发展的道路,这将是我军训练伤研究工作者把握机遇、迎接挑战的重要选择。

一、预防是军事训练医学研究工作的“重中之重”

由于传统观念和其他各种条件因素的影响,军队流行病学的研究及工作范围长期局限于传染病预防。近10年来已开始应用于非传染性疾病预防的研究。

军事训练伤涉及基础医学、临床医学、预防医学、保健医学、军事医学、运动医学、康复医学等广泛领域,是军队和平时期的常见、多发伤病,流行病学作为一种方法学,应先于其他学科在军事训练伤研究中得到充分应用。

军队是一个被赋予战斗使命的特殊劳动人群,其伤病率、时间趋势与分布、影响致伤的内外因素等具有自己的特殊规律,因而军事训练医学研究大多开始于以现代流行病学为基础的调查研究,并通过其多元调查结果(包括现场、病例对照、群组研究或前瞻性研究、防治措施效果评价研究等调查)分析,从致伤因素入手,针对致伤因素、宿主因素及环境因素的缺陷及不足,提出适合军队特点的行之有效的一、二、三级预防措施。从过去单

纯医疗型重点转向训练模式的改变、装备的改变以及参训人员身体素质的提高等方面,以全面提高军队的预防训练伤病的水平。

流行病学的作用在于:①通过实地调研,了解损伤相关疾病发生情况、分布特征、伤率、伤因、伤情、致伤机制以及相关条件的影响;②制定并实施相应的防治策略和措施,进行现场对照试验和效果评价;③提出训练伤的诊断、分类标准和方法,开展临床流行病学评价研究,以提高军队基层卫生人员的预防意识和诊治水平。

当然,同时还应强调结合军队卫生学、军事人体工效学进行研究,以扩展训练伤预防研究的深度与广度,这就是说,将训练伤的预防与完善和改革体能训练的模式、方式、方案的研究结合起来,从传统的单纯降低训练强度来控制伤病率增高的方法中解脱出来,达到既能使参训军人尽快地提高体能素质及训练水平,又能预防训练伤病发生之目的。这将是预防训练伤病的重要途径。

二、临床应用性研究是军事训练医学的重要内容

军事训练伤主体上所指的是肌肉骨骼系统急慢性损伤,故主要涉及矫形外科学、创伤外科学、运动医学及传统医学、临床护理学、疼痛治疗学和康复医学等学科,重点在诊断、治疗、功能康复等方面。从临床角度出发,探讨致伤机制及影响致伤的内外因素,研究训练中发生的新伤型,提出适应军队特点,既能提高复训率,又能降低致残率的新手术或非手术治疗方法,重视临床护理,研究其临床护理的心理诊断及治疗手段,强调康复医学的作用,这些均是我们研究工作的重要内容。

三、军事训练中非运动系统损伤及相关疾病同样是军事训练医学研究的重要内容

它与野战内、外科学及运动医学等学科

的基础理论和技能密切相关。值得提出的是,训练中常发生的过度训练、过度紧张、低血压、胃肠神经官能症、高血压、肝区疼痛综合征、血尿、高原适应不全症以及一些特发的如横纹肌溶解症(镰形细胞综合征)等运动性内科疾病的防治,不仅是和平时期军事训练中需要研究的问题,而且对未来战争中此类伤病的预防与治疗都具有十分重要的意义。

四、加强基础研究是军事训练医学发展的重要环节

军事训练医学与军事病理学、生物力学、运动生理学、免疫学、组织形态计量学、医用影像学及分子生物学等基础边缘学科密切相关。加强基础学科研究,可扩展军事训练伤的研究范畴,主要包括通过模拟训练的运动实验,采用不同的训练方法,采用现代的观测手段,研究运动系统组织结构功能重塑及其损伤的过程(包括骨、肌腱、肌肉、韧带等组织),以掌握了解其损伤发生机制及各种影响因素,提出合理的训练模式,正确地应用各种治疗手段。同时,通过分子生物学、细胞生物学研究,开发新药新技术,以促进军事训练伤后的修复和结构功能重塑过程。

五、训练心理健康保护也是军事训练医学的重要研究内容

随着生物、心理、社会医学模式的确立,新的健康观应运而生,从身体、精神、社会适

应三个方面去进行军事训练的健康保护,才是一个完整的保护,故军事训练医学心理学将是未来深入研究的重要课题。

训练心理健康保护是按照参训者不同的心理特点及发展规律,通过各种有益的教育与训练以及社会良好的影响来培养和维护健全的人格和社会适应能力,使其在训练中保持良好的身心健康,全身心地投入训练,以适应军事群体和环境;在训练中取得正确的认识,以便迅速作出正常有效的反应;培养自信心和自我控制能力,改善人际关系,以消除孤独感,降低由此而导致的训练损伤,提高训练水平和作战能力。

主要方法是通过前瞻性流行病学调查,采用心理学量表及“心智性”操作能力等检测手段,了解不同训练环境,特别是特种作战部队参训者及群体心理特点,研究其与训练伤(病)的相关关系,应用心理学干预降低伤(病)发生率,提出心理训练方法,提高心理应激适应能力,制定出心理训练手册,普及知识教育,以提高部队战斗力。

六、训练伤病防治知识的普及教育也是军事训练医学的研究内容之一

外军十分重视参训官兵的防治知识教育,特别强调体训教官的防治知识水平的提高。我军近几年在这方面已有了长足进步,创造了自防群防的良好氛围,故强化这方面的研究和应用也是十分重要的。

第三节 军事训练医学的研究现状与发展

当今世界,高科技的尖端武器足以使地球毁灭十余次,可历史却证明,真正决定战争胜负的还是人,是优秀的、训练有素的军人。这使得各国军队无一例外地将体能训练作为军事训练的基础,因为各国军事家已形成共识:优秀的士兵来源于严格的军事训练。当然这也必然伴之以军事训练伤病率增高,为此,

各国军队相继加强了军事训练医学的研究。

一、外军军事训练医学的研究概况与发展

(一) 伤率及分布特点的研究

伤率研究在军事训练伤研究中占据相当比重,包括新兵基本训练和体育训练的损伤