

军事体能训练

健康保护知识

主编 于晓华

100问



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

军事体能训练

健康保护知识 100 问

主编 于晓华



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

内 容 简 介

本书选编了部队官兵咨询较多的军事体能训练伤病防治知识 100 题,内容包括军事体能训练基础知识、运动性创伤的预防与处置、运动性疾病的预防与处置、军事体能训练的医务监督四个方面,系统回答了官兵在训练中如何防范与救治训练伤病的问题,以维护官兵身心健康,减少训练伤病,促进康复,提高参训率。本书适合部队官兵和各级卫生机构医务人员阅读,并可作为基层部队军事训练伤病防治骨干的培训教材,也可供部队司令部门、各级指挥人员、军事院校和军事医学研究人员作为参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

军事体能训练健康保护知识 100 问/于晓华主编.
—上海:第二军医大学出版社,2014.1
ISBN 978-7-5481-0748-4

I. ①军… II. ①于… III. ①军事训练—损伤—防治—问题解答 IV. ①R826.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 278449 号

出 版 人 陆小新
责任编辑 单晓巍

军事体能训练

健康保护知识 100 问

主 编 于晓华

第二军医大学出版社出版发行

上海市翔殷路 800 号 邮政编码:200433

发行科电话/传真:021-65493093

<http://www.smmup.cn>

全国各地新华书店经销

江苏句容排印厂印刷

开本:850×1168 1/32 印张:6.75 字数:162 千字

2014 年 1 月第 1 版 2014 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5481-0748-4/R·1513

定价:25.00 元

编著者名单

主 编 于晓华

副主编 徐 玫 王卫兵 杨志刚 刘 丹

编著者 (以姓氏笔画为序)

- | | | |
|-----|----------------|-------|
| 于晓华 | 第 101 医院骨科 | 主任医师 |
| 王卫兵 | 第 101 医院传染病科 | 主任医师 |
| 王军青 | 第 101 医院妇产科 | 主任医师 |
| 刘 丹 | 第 118 医院骨科 | 主任医师 |
| 杨志刚 | 第 101 医院皮肤科 | 主任医师 |
| 吴立红 | 南京军区杭州疗养院理体疗科 | 主任医师 |
| 吴国忠 | 第 101 医院普通外科 | 主任医师 |
| 陈建卓 | 第 101 医院眼科 | 副主任医师 |
| 宗刚军 | 第 101 医院心血管内科 | 副主任医师 |
| 周晨曦 | 第 101 医院泌尿外科 | 副主任医师 |
| 徐 玫 | 第四军医大学体育教研室 | 教授 |
| 徐 燕 | 第 101 医院肾脏内分泌科 | 副主任医师 |

前 言

军事体能是部队官兵的一种重要能力素质,是部队战斗力的基础,随着新时期对部队战斗力提升的需求,军事体能训练的重要性日益凸显出来。军事体能训练是我军各军兵种的共同科目,历来是部队军事训练伤发生率较高的训练科目,也是训练伤预防、治疗和康复的重点和难点所在,部队官兵和基层医务人员非常渴望增加这方面的知识。自2008年开始,我们研究所在全军军事综合信息网上开设了“军事训练医学网站”,介绍军事训练健康保护知识,解答部队官兵及基层医务人员关于训练伤病防治及康复方面的咨询,并选择其中部分内容在研究所创办(南京军区联勤部卫生部主管)的《军事训练医学》杂志“军网在线”栏目中刊载,努力为普及军事训练伤病防治知识、维护官兵身心健康水平、提高部队参训率的目的服务,受到部队官兵的关注与好评。

本书选编了部队官兵咨询较多的军事体能训练伤病防治知识100题,为便于阅读和查询,目录按照“军事体能训练基础知识”“运动性创伤的预防与处置”“运动性疾病的预防与处置”和“军事体能训练的医务监督”四个部分排列,每题仍保持了“军网在线”栏目中问答的编排形式,力求深入浅出地介绍体能训练常见伤病的预防与处置要点。本书提供给部队官兵和各级卫生机构医务人员一本军事体能训练健康保护指导手册,将有利于弥补部队官兵在训练安全和运动伤病防治方面存在的知识空白点,克服在科学组训和医务监督方面存在的错误与不足,提高官兵在体能训练中的自我防护意识和防护能力。

本书作者大多为第101医院南京军区军事训练医学研究所的医学专家,另还邀请了数名在各自专业领域颇有建树的兄弟单位



专家参与写作。实际上,《军事训练医学》杂志“军网在线”栏目中参与过解惑答疑的专家和刊载过的知识内容并不限于此,但由于本书篇幅和编排内容的需要,有一部分作者人员及刊载过的内容未能纳入本书,在此,我对他们曾经付出的心血和辛勤的工作表示深切的谢意。研究所的赵竹英、罗茜同志为本书的校对工作付出了辛勤劳动,在此一并表示感谢。

本书的读者对象是部队官兵和各级卫生机构医务人员,也可供部队司令部门、各级指挥人员、军事院校和军事医学研究人员参考。本书借鉴、参考了不少相关的著作和资料,未及一一注明,在此表示诚挚的谢意。由于我们水平有限,书中疏漏、不妥之处在所难免,敬请广大读者给予批评指正。

南京军区军事训练医学研究所所长

于晓华

2013年10月16日

目 录

第一章 军事体能训练基础知识

1. 军事体能训练的内容和特点有哪些? (3)
2. 什么是运动训练的动机激励原则? (5)
3. 什么是运动训练的超负荷原则? (7)
4. 什么是运动训练的恢复性原则? (9)
5. 什么是运动训练的周期性原则? (11)
6. 什么是运动训练的区别对待原则? (12)
7. 力量素质训练的特点有哪些? (14)
8. 速度素质训练的特点有哪些? (16)
9. 耐力素质训练的特点有哪些? (18)
10. 柔韧素质训练的特点有哪些? (20)
11. 灵敏素质训练的特点有哪些? (22)
12. 协调素质训练的特点有哪些? (24)
13. 心理素质训练的特点有哪些? (26)
14. 脑力素质训练的特点有哪些? (28)
15. 高原环境对运动能力有哪些影响? (30)
16. 热环境对运动能力有哪些影响? (32)
17. 冷环境对运动能力有哪些影响? (34)
18. 水环境对运动能力有哪些影响? (36)
19. 人体的基本运动形式及其原理有哪些? (38)
20. 运动技能的形成过程有哪些特点? (40)
21. 有氧、无氧工作能力各有哪些特点? (42)
22. 体型、身体成分与体能训练有何关系? (44)



23. 女性体能训练应关注哪些身体特点? (46)

第二章 运动性创伤的预防与处置

24. 肩袖损伤如何预防和处置? (51)
25. 复发性肩关节脱位如何预防和处置? (53)
26. “游泳肩”如何预防和处置? (55)
27. “投掷骨折”如何预防和处置? (57)
28. “网球肘”如何预防和处置? (58)
29. 急性腰扭伤如何预防和处置? (60)
30. 慢性腰肌劳损如何预防和处置? (62)
31. 腰椎间盘突出症如何预防和处置? (64)
32. 腰椎峡部不连如何预防和处置? (66)
33. 梨状肌综合征如何预防和处置? (67)
34. “弹响髋”如何预防和处置? (69)
35. 女兵耻骨疲劳性骨折如何预防和处置? (71)
36. “骑士擦伤”如何预防和处置? (73)
37. 股四头肌挫伤血肿如何预防和处置? (75)
38. 膝关节半月板损伤如何预防和处置? (77)
39. 膝关节软骨损伤如何预防和处置? (79)
40. 膝关节前交叉韧带断裂如何预防和处置? (81)
41. 复发性髌骨脱位如何预防和处置? (83)
42. 膝关节创伤性滑膜炎如何预防和处置? (85)
43. 膝关节滑膜皱襞综合征如何预防和处置? (87)
44. “跑步膝”如何预防和处置? (88)
45. “蛙泳膝”如何预防和处置? (90)
46. 胫骨结节骨软骨炎如何预防和处置? (92)
47. 登山运动致膝关节痛如何预防和处置? (94)
48. 下肢疲劳性骨膜炎如何预防和处置? (96)

- 49. 下肢疲劳性骨折如何预防和处置? (98)
- 50. 小腿胫前肌骨筋膜间室综合征如何预防和处置? (100)
- 51. 距小腿关节(踝关节)崴伤如何预防和处置? (102)
- 52. 跟腱断裂如何预防和处置? (104)
- 53. 急性损伤处置的“PRICE”原则有哪些? (106)
- 54. 冻疮如何预防和处置? (107)
- 55. 日光性皮炎如何预防和处置? (109)
- 56. 准分子激光治疗近视眼后如何进行眼保护? (111)

第三章 运动性疾病的预防与处置

- 57. 运动性疾病的特点和规律有哪些? (117)
- 58. 运动性猝死如何预防和处置? (119)
- 59. 运动性心律失常如何预防和处置? (121)
- 60. 运动性晕厥如何预防和处置? (123)
- 61. 运动性高血压如何预防和处置? (125)
- 62. 运动性低热如何预防和处置? (127)
- 63. 运动性贫血如何预防和处置? (128)
- 64. 运动性头痛如何预防和处置? (130)
- 65. 运动性哮喘如何预防和处置? (132)
- 66. 自发性气胸如何预防和处置? (134)
- 67. 运动性低血糖如何预防和处置? (136)
- 68. 运动性胃肠道综合征如何预防和处置? (138)
- 69. 运动性腹痛如何预防和处置? (140)
- 70. 运动性血尿如何预防和处置? (142)
- 71. 运动性蛋白尿如何预防和处置? (144)
- 72. 运动性中暑如何预防和处置? (146)
- 73. 运动性横纹肌溶解症如何预防和处置? (148)
- 74. 运动性月经失调如何预防和处置? (150)



- 75. 过度训练综合征如何预防和处置? (152)
- 76. 过度紧张综合征如何预防和处置? (154)
- 77. 精索静脉曲张如何预防和处置? (156)
- 78. 痔疮如何预防和处置? (157)
- 79. “游泳耳病”如何预防和处置? (159)

第四章 军事体能训练的医务监督

- 80. 军事训练伤的分类方法有哪些? (165)
- 81. 体能训练损伤的常见原因有哪些? (167)
- 82. 体能训练损伤的特点和规律有哪些? (168)
- 83. 如何合理安排运动前的健康体检? (170)
- 84. 运动前准备活动的作用有哪些? (172)
- 85. 运动后整理活动的作用有哪些? (174)
- 86. 如何科学控制运动性疲劳的程度? (176)
- 87. 如何调节体能考核前状态? (178)
- 88. 如何选择长跑训练的跑道? (179)
- 89. 长跑运动时如何合理呼吸? (181)
- 90. 军事体能训练对膳食营养有哪些要求? (183)
- 91. 夏季 5 km 武装越野训练如何补充水和电解质? (185)
- 92. 课余时间打篮球如何加强监管? (187)
- 93. 什么是“核心力量训练法”? (189)
- 94. 如何合理应用“运动处方”? (191)
- 95. 如何进行肢体损伤后的关节活动度练习? (193)
- 96. 闭合性肌肉、肌腱损伤高频超声检查有哪些特点? (195)
- 97. 软组织损伤常用的理疗方法有哪些? (197)
- 98. 运动损伤康复训练的目的和方法有哪些? (198)
- 99. 保护支持带对预防运动损伤有哪些作用? (200)
- 100. 封闭注射疗法有哪些注意事项? (202)

第一章

军事体能训练基础知识

1. 军事体能训练的内容和特点有哪些?

某部士兵咨询:我是一名入伍不久的新兵,刚结束新兵集训而分配到连队,看到老兵们的体能训练内容比我刚完成的入伍体能训练内容多,非常希望知道未来我在部队还需要参加哪些体能项目训练?军事体能训练的特点有哪些?

解答:军事体能是指士兵在各种复杂、艰苦的环境条件下,为完成各项战斗任务所具备的集体力、脑力、心力为一体的综合生物学能力。军事体能是军事技能的基础,体能就是战斗力,这是当今世界各国军队的共识。一名体能素质很高的军人应具备强壮的体力(如力量、耐力、速度、灵敏、协调)、强大的脑力(如精力、观察力、反应力、综合与分析能力、决策能力)和强健的心力(如意志品质、精神状态、注意力、心理适应力)。

根据2006年中国人民解放军总参谋部颁发的《中国人民解放军军人体能标准》,体能训练的内容体系由通用体能训练、入伍体能训练和飞行人员体能训练三部分组成。

(1) 通用体能训练 由基础性体能、专业性体能和辅助性体能训练构成。①基础性体能训练:包括体型(身高标准体重)、俯卧撑、仰卧起坐、10 m×5 往返跑和3 000 m跑5个项目,以发展人体的力量、耐力、速度、柔韧、灵敏、协调等基础身体素质为主,是军人执行多样化任务的共同体能基础。②专业性体能训练:由力量、速度、耐力、柔韧灵敏、游泳、搏击、攀爬、超越障碍和抗运动病9类共39个项目组成,以发展人与特殊作业环境、特定作业装备、特种作业样式最佳结合的生物学能力为主,是促进人本战斗力与物本战斗力紧密衔接的一种特殊性体能训练。③辅助性体能训



练：由球类、田径、体操、水上、武术、冰雪等7类共20多种一般体育项目和具有一定军事用途的项目组成，有助于提高和巩固军人的基础性体能和专业性体能。

(2) 入伍体能训练 由俯卧撑、引体向上、仰卧起坐、双腿深蹲起立、100 m跑、3 000 m跑、组合练习、立位体前屈、格斗基本功9个项目组成，适用于接受入伍训练的各类人员。

(3) 飞行人员体能训练 由基础性体能、专业性体能和辅助性体能训练构成。其中，基础性和辅助性体能训练项目与通用体能训练项目相同；专业性体能项目分为男女飞行(含空勤)人员、男女飞行学员两大类。

军事体能训练是遵循人体科学规律，为发展和挖掘军人的综合生物学素质，增强身心健康，培养战斗精神，满足遂项任务需要而进行的职业素质训练；同时也是促进军队建设，提升部队战斗力水平的重要途径之一。军事体能训练具有以下五个主要特征：一是充分体现体能训练的军事作用和目的，“练为战”的特征鲜明；二是每一名军人都必须参加训练，且根据其性别、年龄、岗位等要素都有相应的法规性训练内容和考核标准规定，必须达到标准；三是强调部队的整体体能水平必须达到一个既定的目标；四是强调“以人为本”的科学化训练，体现军事体能训练的生物学特征；五是强调“持之以恒”，使训练贯穿于军人的整个服役期间。

入伍体能训练是一个特殊的训练阶段，可以使入伍前从事不同职业(如就学、务工、务农、经商等)的新战士逐步达到相对均衡的体能素质水平，为下一步的通用体能训练打下良好基础，故新战友们首先应当重视完成入伍体能训练，打好体能素质基础；分配到连队后不要急于求成，应当虚心向老战士们学习和请教，按照循序渐进的原则，扎扎实实地掌握通用体能训练项目的动作要领，避免发生意外身体伤害，才能最终成为一名军事过硬的合格士兵。

(于晓华)

2. 什么是运动训练的动机激励原则?

某部连长咨询:我们在组织战士们的体能训练时,比较重视采取鼓励和激励措施,以调动他们的训练积极性,增强自信心,但有些组训人员并未真正理解激励的作用和意义,也未很好地掌握激励方法,难以调动战士们的参训热情,训练的效果自然不够理想。请问体育运动界的动机激励原则对部队体能训练有哪些指导作用?

解答:动机激励原则是指在运动训练中通过各种方法和途径,激励运动员主动、刻苦、创造性地从事艰苦的训练,并努力完成训练任务。心理学研究表明,人的行为是由动机支配的,需要、动机、行为、目标是辩证统一的关系。当人产生某种需要而又未得到满足时,会产生一种紧张不安的心理状态,在遇到能够满足需要的目标时,这种紧张、不安心理就转化为动机,并在动机的推动下进行满足需要的活动,向着目标前进。当他达到了目标,需要就得到了满足,紧张、不安的心理状态就会消除,这时,又会产生新的需要,产生新的动机,引起新的行为。动机激励可消除人的惰性,激发内在潜能。一般而言,受到激励的人比没有受到激励的人会表现出更大的努力;对于具有艰苦、疲劳、激烈、紧张、对抗特点的运动训练来说,更加需要参训者保持一种积极、健康、向上的心理状态。在体育运动界,适当的激励措施可使运动员表现得更加努力、注意力更加集中,练习的时间更长,坚持的时间也更长;当设置的目标具体而富有挑战性,同时又对运动员的成绩进行反馈时,目标设置对活动结果的积极影响更大。

强烈的自信心是动机激励的一种体现。有人归纳总结奥运会



上成功者的共同心理特点如下：①目标定位准确，注重操作而非结果，心态超脱、心理定向明确，表现出一种高度自信的竞争心理状态；②心理准备充分，思维优化和净化程度较高；③意志顽强，超越自我，顶住压力，勇闯极限。而奥运会上失利者的共同心理特征是：①心理压力过大；②比赛中心理调节不到位；③角色定位偏离，心理准备不足，盲目乐观；④想赢怕输心理；⑤自我情绪调控能力和注意力稳定性不强等。

部队在体能训练中运用动机激励原则应注意以下几点：

(1) 开展训练目的性教育 没有目的或目的不明确的训练，是不可能产生行为自觉性的。因此，应教育官兵树立正确的人生观和价值观，牢固树立“练为战”的思想，端正自觉参加训练的态度和动机，并贯穿于训练的全过程。

(2) 激发训练热情和主观能动性 一个切实可行的训练计划和目标不仅可以激发人的动机，而且可以强化行为。训练目标定得过高、过难，或过低、过易，都会在一定程度上影响参训者的训练热情和主观能动性。制订训练计划和目标时，一般应当比原有的水平稍高一些，使得大多数参训者经过努力能够达到或者超过。对于某些难度较大的训练内容，可以分解成若干个小的阶段逐步加以完成，使参训者不断树立信心。通过定期或不定期的成绩考核，可使参训者了解自己的训练成果，进一步激发训练热情和主观能动性，并可针对问题分析原因，及时改进。

(3) 强化组训者的榜样作用 组训者要尊重和爱护士兵，率先垂范，以自己的知识、能力和表率作用取得他们的信任和树立权威。应构建和谐、科学的训练模式，摒弃粗暴的管理行为及体罚陋习，避免造成士兵的心理创伤。

(于晓华)

3. 什么是运动训练的超负荷原则?

某部卫生队队长咨询：军事体能训练中提倡应用“超负荷原则”，但部队在组织训练时，有时将超负荷与过度训练相混淆，盲目加大运动量，造成过度训练及训练伤病发生率的增加。请问什么是运动训练的超负荷原则？部队在组织体能训练时应当如何把握该原则？

解答：超负荷原则是指当运动员对某一负荷刺激基本适应后，必须适时、适量地增大负荷，使之超过原有负荷，运动能力才能继续增长，这个超过原有负荷的负荷即为超负荷。运动训练的目是通过系统地施加运动负荷，使运动员的运动能力获得不断提高，而运动能力要不断提高，负荷不断增长是前提条件，这就意味着在受训者机体能够承受的范围内，运动负荷必须足够大，训练频度必须足够高。但运动训练的超负荷并非过度负荷，而是在不引起人体器官功能衰竭的情况下最大限度地刺激机体，使之发生最大的适应性变化。

影响运动负荷大小和效果的因素主要是“量”和“强度”。量是指完成练习的次数、组数、总时间、总距离和总重量等；强度是指完成练习时所用力量的大小和机体的紧张程度，包括动作的速度、练习的密度、练习间隙的长短、负重的重量等。一般而言，运动训练的强度越大，量应减少；强度适中，量可增大。量和强度的安排应呈现一高一低的对应状态，不能同时增加，否则不仅整个运动负荷加不上去，还容易产生过度训练。在组织训练时应切记训练负荷是手段而不是目的，不能有负荷量越大越好的错误观点，避免在训练中盲目追求大负荷。组训者应掌握一定的运动医学知识，在训