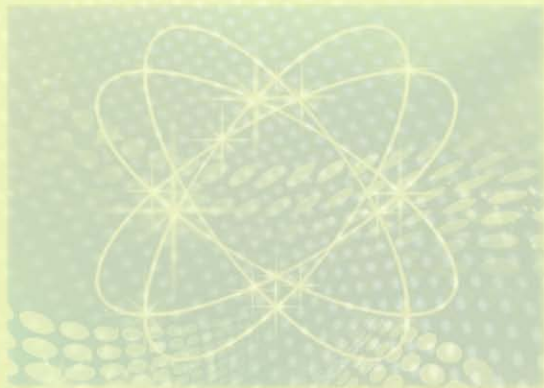


寒区部队卫勤保障 军医手册

主 编

汪 海 刘嘉瀛



金 盾 出 版 社

寒区部队卫勤保障 军医手册

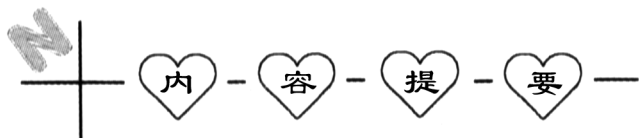
主 编

汪 海 刘嘉瀛

编著者

汪 海 刘嘉瀛 杨丹凤 肖忠海
张延坤 颜培华 刘 卫 程 悦
赵小玲 崔文玉 张雁芳 李凤芝

金 盾 出 版 社



本书针对寒区部队卫勤保障,介绍了我国寒区环境因素特征、环境冷强度分级与侦检技术,人体体温调节与热平衡、寒冷对机体生理功能的影响、冷习服训练规程、冻结性冷损伤,非冻结性冷损伤病理生理学、事故性冷水浸泡所致冷损伤、寒区常见传染病防治、寒区常见疾病防治,寒区部队卫生学、寒区部队军医防寒工作职责、寒区部队卫勤保障等方面的知识。适合寒区部队军医阅读参考。

寒区部队卫勤保障军医手册

汪海 刘嘉瀛 主编

金盾出版社出版

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京凌奇印刷有限责任公司

正文印刷:北京军迪印刷有限责任公司

装订:北京军迪印刷有限责任公司

开本:850×1168 1/32 印张:9.5 字数:240千字

2011年4月第1版第1次印刷

印数:1~3000册 (工本费:25.00元)

统一书号:5 5082·246

(内部发行)

序

从热带到极地,人类生存环境的温度差达 140°C 以上,而人类生存的极限体温只能在 $25^{\circ}\text{C}\sim 43^{\circ}\text{C}$ 。在寒冷环境中,人体可依靠自身的体温调节能力维持体温相对恒定,但在严寒环境中必须借助服装、装备及设施进行防寒的行为调节,才能扩大自身的生存、生活空间。冷环境超越人生理耐受限度时,轻则降低脑体作业能力,重则导致冷损伤的发生,甚至危及生命。和平时期的冷损伤主要见于极地探险、冬季户外作业及户外运动时,多为散在发生。自然灾害时,可见大批冷损伤伤员。战时,冷损伤是部队非战斗减员的主要原因之一,如朝鲜战争美军后送的 5 万名伤员中,冷损伤占 50%;第二次世界大战中,德军发生冷损伤 11.2 万人。还有,寒冷因素不仅在一定程度上决定了莫斯科保卫战的胜负,甚至对第二次世界大战的态势产生了重大影响。在现代高技术局部战争条件下,特殊环境寒冷因素的影响与部队特殊作业环境因素、脑体作业因素的影响交织在一起,对部队官兵健康和军事作业能力的危害更大。因此,正确认识冷环境对人体的影响,加强寒区部队的卫勤保障工作,有效地应对寒冷环境因素导致的损伤,可以最大限度地维护官兵健康、提高部队的军事作业能力。

我军一直高度重视寒区部队的卫勤保障研究,围绕着防治冷损伤、提高寒区部队军事作业能力,开展了大量的研究工作。军事医学科学院卫生学环境医学研究所,关于寒区卫生学和医学研究始于上世纪 60 年代初,40 多年来,从整体、器官、细胞及分子水平等方面开展了冻伤发病机制研究,制定了冻伤诊断标准、治疗措施与重度冻伤治疗方案,研制了口服冻伤预防药和冻伤外用药。开展了寒冷与低氧复合因素导致高原冻伤的发病机制研究,提出低

氧习服加重高原冻伤组织损伤、低氧与寒冷呈负交叉习服,以及实验性高原重度冻伤综合治疗方案。开展了低体温及复温装置的研究,冷习服训练规程、评价方法与标准、促习服药物及冷习服机制研究,环境冷强度评价方法、设备与应用研究,服装卫生学研究等,制定了冬服保暖标准和军鞋保暖标准。同时还开展了辅助加热装置研究,研制了化学产热袋、产热鞋垫、自热罐头和软包装食品自热装置。编写了系列寒冷损伤及高原寒冷损伤防治手册,为寒区部队提供了冷损伤防治药物、防寒装备、治疗方案、军用标准和手册等一系列综合防护措施,在提高寒区部队军事作业能力发挥了重要作用。在长期的实验室和现场工作中,不仅在寒冷损伤防治方面奠定了坚实的理论基础、积累了丰富的工作经验,还锻炼和培养了一支作风过硬、特别能战斗的专业队伍。该专业团队先后承担了一系列的研究任务,在我国寒区与高寒地区的38个县市,参加了一系列寒区现场的卫勤保障工作,包括2008年抗击雨雪冰冻灾害国家行动、2010年玉树抗震救灾等非战争军事活动等。

为适应寒区部队卫勤保障的要求,军事医学科学院卫生学环境医学研究所和全军军事作业与环境医学专业委员会组织环境医学专家总结了多年研究成果和实践经验,在此基础上吸收了外军的研究成果,编写了《寒区部队卫勤保障单兵手册》、《寒区部队卫勤保障指挥员手册》、《寒区部队卫勤保障军医手册》,构成一套完整的寒区部队卫勤保障参考资料。这些书籍从卫勤保障的角度出发,突出军事作业卫生防护内容,能更好地保障寒区部队官兵的身心健康,提高寒区部队官兵军事作业能力。其内容深入浅出、科学实用,适宜于寒区部队基层官兵、卫生干部和指挥人员阅读。

全军军事作业与环境医学专业委员会

目 录

第一章 我国寒区及其环境因素特征

一、我国寒区分区	(1)
(一)东北气候区.....	(1)
(二)黄河流域气候区.....	(4)
(三)蒙新气候区.....	(5)
二、我国寒区环境因素特征	(5)
(一)环境气温低、寒冷期长	(5)
(二)昼夜温差大、寒潮多	(6)
(三)降雪期长、积雪深	(7)
(四)结冰期长、冻土层厚	(7)
(五)绝对湿度低、相对湿度高	(7)
(六)风速高、风冷指数大	(8)
三、我国高原寒冷地区及其环境因素特征	(9)
(一)气温低与冷强度大.....	(9)
(二)气压低与氧含量低.....	(9)
(三)太阳辐射强	(10)
(四)紫外线辐射强	(11)
(五)降水量少与湿度低	(11)
(六)大风日数多、强度大.....	(11)
(七)积雪时间长、冰雹多.....	(12)
四、长江流域和华南地区冬季的气候特点.....	(12)

第二章 环境冷强度及其分级与侦检技术

一、环境冷强度及其影响因素.....	(13)
二、环境冷强度及其影响因素的侦检技术.....	(14)
(一)环境温度侦检技术	(14)
(二)风力侦检技术	(16)
(三)环境湿度侦检技术	(18)
(四)太阳辐射侦检技术	(22)
(五)紫外线辐射侦检技术	(22)
(六)环境冷强度侦检技术	(24)
三、环境冷强度分级.....	(29)

第三章 人体体温调节与热平衡

一、体温调节中枢生理学	(31)
(一)温度感受器	(32)
(二)体温调节中枢	(33)
(三)体温调定点学说	(34)
二、代谢产热与散热.....	(35)
(一)代谢产热	(35)
(二)散热	(38)
(三)热平衡	(41)
三、体温	(42)
(一)皮肤温度与平均皮肤温度	(42)
(二)体心温度	(43)
(三)平均体温	(44)

第四章 寒冷对机体生理功能的影响

一、寒冷对呼吸系统功能的影响.....	(45)
---------------------	------

二、寒冷对循环系统功能的影响.....	(45)
(一)冷致加压反应	(45)
(二)冷致血管舒张反应与波动反应	(46)
(三)寒冷对心脏功能的影响	(46)
三、寒冷对泌尿系统功能的影响.....	(47)
(一)寒冷性多尿	(47)
(二)体液丢失	(47)
(三)血液浓缩	(47)
四、寒冷对运动系统功能的影响.....	(48)
五、寒冷对内分泌系统功能的影响.....	(48)
(一)肾上腺素和去甲肾上腺素	(48)
(二)甲状腺素	(49)
(三)肾上腺皮质激素	(49)

第五章 冷习服及其训练规程

一、冷习服与冷适应.....	(51)
(一)冷应激	(51)
(二)冷习服	(51)
(三)冷适应	(52)
二、冷习服后机体生理功能的变化规律.....	(52)
(一)体温的变化	(52)
(二)机体物质代谢的变化	(53)
(三)呼吸系统功能的变化	(54)
(四)循环系统功能的变化	(54)
(五)神经系统功能的变化	(54)
(六)内分泌系统功能的变化	(55)
三、冷习服的判定.....	(55)
(一)全身冷暴露时冷习服的判定	(55)

(二)局部冷暴露时冷习服判定	(56)
四、冷习服训练规程.....	(57)
(一)冷习服训练原则	(57)
(二)冷习服训练方法	(58)
五、冷习服机制	(64)
(一)产热途径的变化及其分子途径	(64)
(二)解偶联蛋白	(66)
六、冷习服对机体耐缺氧能力的影响.....	(67)
(一)冷习服后机体耐缺氧能力减低	(67)
(二)冷习服后机体耐缺氧能力减低的病理生理学	(68)
七、脱冷习服.....	(69)

第六章 冷损伤及预防措施

一、冷损伤类型.....	(70)
二、冷损伤的易感因素.....	(71)
(一)环境因素	(71)
(二)个体因素	(71)
(三)作业因素	(72)
(四)习服因素	(73)
三、寒区部队作训医学监督.....	(73)
(一)医学监督目的	(73)
(二)医学监督组织机构	(73)
(三)冷损伤监督计划	(73)
(四)野外作训时的冷损伤医学监督	(74)
四、预防冷损伤的重要性.....	(74)
(一)寒冷环境对部队野战生存能力与部队官兵健康的 影响	(74)
(二)冷损伤对部队军事作业能力的影响	(76)

五、预防冷损伤的可能性.....	(77)
(一)预防冷损伤的规章制度	(78)
(二)预防冷损伤是各级指挥员的责任	(78)
(三)充分发挥卫生干部的参谋作用	(78)
六、冷损伤预防措施.....	(79)
(一)冷损伤预防工作组织管理	(79)
(二)贯彻各种作业的防冻要点	(82)

第七章 冻结性冷损伤

一、冻伤的流行病学特点.....	(88)
(一)好发人群	(88)
(二)年龄	(88)
(三)性别	(89)
(四)种族	(89)
(五)危险因素	(89)
(六)发病季节与环境温度	(91)
(七)冻伤部位	(91)
(八)冻伤伤度	(92)
(九)外科手术治疗	(92)
(十)就诊时间和住院时间	(93)
(十一)并发症	(94)
(十二)死亡率和预后	(94)
(十三)防寒教育	(94)
二、冻伤的病理生理学特征.....	(95)
(一)冻伤病理生理过程与分期	(95)
(二)冻伤组织损伤的原因	(99)
三、冻伤的临床表现、分度与诊断.....	(102)
(一)发病部位.....	(102)

(二)临床症状.....	(103)
(三)冻伤分度.....	(103)
(四)冻伤诊断.....	(105)
四、冻死的急救及现场处置	(107)
(一)局部保暖.....	(108)
(二)局部复温.....	(108)
(三)尽快后送.....	(109)
(四)其他复温方法.....	(109)
(五)严禁采用的复温方法.....	(110)
五、冻伤的医院治疗	(110)
(一)确定伤度与并发症.....	(110)
(二)复温治疗.....	(110)
(三)防止或减轻局部感染.....	(112)
(四)改善受冻局部和全身血液循环.....	(112)
(五)加强护理与局部治疗.....	(114)
(六)辅助治疗.....	(115)
(七)全身支持疗法.....	(117)
(八)外科治疗.....	(117)
(九)复合损伤的治疗.....	(121)
六、预后与后遗症	(122)

第八章 非冻结性冷损伤

一、非冻结性冷损伤的病理生理学特征	(123)
(一)临床表现.....	(123)
(二)分度.....	(124)
(三)急救与现场处置.....	(125)
(四)医院治疗.....	(125)
(五)预防.....	(126)

(六)后遗症.....	(126)
二、各类非冻结性冷损伤及其治疗措施	(126)
(一)冻疮.....	(126)
(二)战壕足.....	(128)
(三)浸渍足.....	(129)

第九章 事故性低体温

一、低体温的分类与分度	(130)
(一)低体温的分类.....	(130)
(二)低体温分度.....	(131)
二、低体温的病理生理学特征	(132)
三、低体温的临床表现与诊断	(132)
(一)低体温的临床表现.....	(132)
(二)低体温的诊断标准.....	(133)
四、低体温的急救与现场处置	(137)
(一)现场救治装备.....	(137)
(二)低体温的野外现场分期.....	(137)
(三)现场救治措施.....	(139)
(四)防止伤员猝死.....	(140)
(五)后送.....	(142)
(六)救援者自身防护.....	(142)
五、低体温的医院治疗	(142)
(一)内科急救治疗.....	(142)
(二)复温.....	(146)
六、低体温的预后	(155)

第十章 事故性冷水浸泡所致冷损伤

一、事故性冷水浸泡所致冷损伤及其影响因素	(157)
----------------------------	-------

(一)事故性冷水浸泡所致冷损伤.....	(157)
(二)事故性冷水浸泡损伤因素及其对生理功能的影响	(158)
二、我国领海的水温特点	(162)
三、冷水浸泡的耐受极限	(163)
(一)冷水浸泡耐受极限研究.....	(163)
(二)人体冷水浸泡的耐受限度.....	(165)
四、浸渍足	(166)
(一)浸渍足的临床表现.....	(166)
(二)浸渍足的诊断.....	(167)
(三)浸渍足的治疗.....	(167)
五、事故性浸泡型低体温	(167)

第十一章 寒区常见传染病防治

一、森林脑炎	(168)
(一)流行病学特征.....	(168)
(二)临床表现.....	(168)
(三)诊断与鉴别诊断.....	(169)
(四)治疗原则.....	(170)
(五)预防措施.....	(171)
二、流行性乙型脑炎	(171)
(一)流行病学特征.....	(171)
(二)临床表现.....	(172)
(三)诊断与鉴别诊断.....	(173)
(四)治疗原则.....	(174)
(五)预防措施.....	(176)
三、鼠疫	(176)
(一)流行病学特征.....	(176)

(二)临床表现.....	(177)
(三)诊断与鉴别诊断.....	(178)
(四)治疗原则.....	(179)
(五)预防措施.....	(179)
四、肾综合征出血热	(180)
(一)流行病学特征.....	(180)
(二)临床表现.....	(180)
(三)诊断与鉴别诊断.....	(180)
(四)治疗原则.....	(181)
(五)预防措施.....	(183)
五、流行性斑疹伤寒	(184)
(一)流行病学特征.....	(184)
(二)临床表现.....	(184)
(三)诊断与鉴别诊断.....	(185)
(四)治疗原则.....	(187)
(五)预防措施.....	(187)
六、恙虫病	(188)
(一)流行病学特征.....	(188)
(二)临床表现.....	(189)
(三)诊断与鉴别诊断.....	(189)
(四)治疗原则.....	(190)
(五)预防措施.....	(190)
七、疥疮	(191)
(一)流行病学特征.....	(191)
(二)临床表现.....	(191)
(三)诊断与鉴别诊断.....	(192)
(四)治疗原则.....	(192)
(五)预防措施.....	(193)

八、其他常见传染病	(193)
(一)细菌性痢疾	(193)
(二)伤寒与副伤寒	(195)
(三)病毒性肝炎	(201)
(四)流行性感冒	(207)
(五)肺结核	(211)

第十二章 寒区常见疾病及其防治

一、支气管炎	(213)
(一)急性支气管炎	(213)
(二)慢性支气管炎	(214)
二、冷荨麻疹	(217)
(一)分类与临床表现	(218)
(二)鉴别诊断	(219)
(三)治疗	(219)
三、裂隙性湿疹	(220)
四、雪盲	(220)
(一)发病因素	(220)
(二)临床表现	(221)
(三)防治措施	(221)

第十三章 寒区军事训练伤和战创伤及其防治

一、寒区军事训练伤特征及其防治	(222)
(一)寒区军事训练伤的特征	(222)
(二)寒区军事训练伤防治措施	(225)
二、寒区战创伤特征及其救治	(227)
(一)寒区战创伤的特征	(227)
(二)寒区战创伤的救治	(230)

(三)寒区战创伤救治中的输液技术.....	(231)
(四)寒区伤员后送的注意事项.....	(233)

第十四章 寒区部队卫生学

一、寒区部队营养与食品卫生	(235)
(一)寒区部队的营养卫生.....	(235)
(二)防止寒区部队食物中毒.....	(236)
二、寒区部队饮水卫生	(238)
三、寒区服装卫生	(239)
(一)防寒服装的使用通则.....	(239)
(二)服装与手足保暖.....	(240)
四、寒区部队营区卫生	(241)
五、寒区野营与睡眠卫生	(241)
(一)寒区野营卫生.....	(241)
(二)寒区睡眠卫生.....	(249)
六、寒区部队心理卫生	(250)
(一)寒区环境对军人心理状况的影响.....	(250)
(二)寒冷对心理功能的影响.....	(251)
(三)寒区心理干预原则.....	(252)

第十五章 寒区部队军医防寒工作职责

一、对指挥员的建议	(254)
(一)部队的准备.....	(254)
(二)军事作业计划阶段.....	(255)
二、将防寒防冻变为指战员的自觉行动	(255)
(一)加强防寒教育、普及冷损伤知识	(255)
(二)初步掌握冷损伤防护与急救知识.....	(256)
三、协助指挥员组织好冷习服训练	(256)

(一)制定冷习服训练计划.....	(256)
(二)冷习服训练的医学监督.....	(257)
四、协助指挥员做好寒区气象监测	(257)
(一)寒区气象监测的重要性.....	(258)
(二)指导部队作训.....	(258)
(三)调整户外作训计划.....	(258)
(四)海拔高度影响环境气温.....	(258)
五、贯彻防寒措施	(258)
六、搞好医学监督和医疗保障	(259)
(一)搞好医学监督.....	(259)
(二)搞好医疗保障.....	(259)

第十六章 寒区部队卫勤保障

一、寒区部队卫勤保障的特点	(261)
(一)寒区环境因素对部队卫勤保障的影响.....	(261)
(二)寒区卫勤保障措施.....	(262)
(三)寒区卫勤保障的要点.....	(264)
二、寒区部队卫勤组织与实施工作要点	(269)
(一)医疗救治和后送.....	(269)
(二)寒区部队卫生战储物资的特需品种与管理.....	(272)
(三)卫生防护.....	(273)

附 录

一、部队人员冷习服程度的评价(GJB 1338—92)	(274)
二、军人耐寒锻炼卫生规程(GJB 2562—96)	(276)
三、冻伤的分度、诊断及处理原则(WSB 18—1999)	(279)
四、代谢产热量测定	(283)