



北大西洋公约组织

野战外科手册

1975年美国第一次修订本

中国人民解放军 59170 部队军事医学资料编辑组

1977年12月

原 序

由于从最近的战争中取得的经验，使对伤员的救治有了新的改进和革新，因此需要修订野战外科手册，使救治工作现代化。

整个来说，本修订本保持手册的原有开本，原书的许多部分不需修改，或修改很少，但某些章节已删去或已更换。

原手册中每章末有关大量伤员的几节删去，并写成单独的一章“热核战争中的大量伤员”；原手册中的放射损伤部分也用这新的一章来代替。原来的第五章“挤压伤”已删去，其内容已合并到修订本中扩大了第十六章“软组织创伤和损伤”中。

此外，增加了新的两章：“空运卫生后送”及“腹部再次手术”。由于有这些改变，需要对某些老的章节重新加以编号，少数老的章节的标题已稍作改变。

插图的数目由 18 幅增加到 34 幅，本书中还增加了表格资料。

主编 Thomas J. Whelan Jr.

美陆军军医准将（已退休）

目 录

出版说明

原序

第一章 野战外科学绪论.....	(1)
阶梯治疗.....	(2)
大量伤员.....	(4)

第一篇 创伤和损伤的类型

第二章 投射物伤.....	(6)
创伤弹道学基础.....	(6)
投射物伤的分布.....	(13)
临床要点.....	(15)

第三章 烧伤.....	(16)
病因.....	(16)
烧伤程度.....	(17)
烧伤的深度.....	(17)
病理生理学.....	(19)
急救.....	(20)
大面积烧伤的初期治疗.....	(21)
创面处理.....	(27)
电击伤.....	(28)
化学烧伤及白磷伤.....	(28)
局部化学疗法.....	(29)
后送.....	(31)

第四章 冻伤.....	(32)
-------------	------

分类.....	(32)
发病机理及病理过程.....	(33)
流行病学.....	(34)
临床表现.....	(37)
处理.....	(39)
预防.....	(42)
第五章 冲击伤.....	(44)
冲击伤的类型.....	(44)
临床表现及诊断.....	(45)
部位伤.....	(46)
预防措施.....	(49)
第六章 化学伤.....	(50)
处理的一般原则.....	(51)
神经性毒剂.....	(52)
糜烂性毒剂（起疱剂）.....	(52)
刺激剂（催泪性毒剂及鼻刺激性 毒剂）.....	(53)
全身中毒性毒剂.....	(53)
肺损伤性毒剂（窒息性毒剂）.....	(54)
失能剂.....	(55)
其他毒剂.....	(55)
第七章 热核战争中的大量伤员.....	(57)
概述.....	(57)
核武器的医学效应.....	(60)
热烧伤.....	(60)
冲击伤.....	(61)

移位损伤·····	(63)
放射损伤·····	(64)
第八章 多发伤·····	(76)
致伤原因·····	(76)
处理·····	(77)

第二篇 人体对创伤的反应

第九章 休克及复苏·····	(81)
发病机理和致病因素·····	(81)
素因和加重因素·····	(82)
临床表现·····	(82)
分类复苏室的组织·····	(85)
治疗·····	(87)
第十章 对创伤的生理反应·····	(93)
心血管反应·····	(93)
内分泌反应·····	(94)
水和电解质反应·····	(95)
对创伤的病理反应·····	(97)
第十一章 感染·····	(106)
概述·····	(106)
病原因素·····	(107)
细菌学·····	(108)
创伤感染的分类·····	(110)
抗菌素疗法·····	(112)
梭状芽胞杆菌性肌炎·····	(120)
厌氧性蜂窝织炎·····	(129)
链球菌性肌炎·····	(130)

破伤风.....	(130)
----------	-------

第三篇 创伤处理概述

第十二章 伤员分类.....	(137)
概述.....	(137)
后送.....	(138)
战场空运后送.....	(139)
营救护所的伤员分类.....	(139)
初期外科处理阶梯的分类.....	(140)
伤员分类的有关概念.....	(141)
治疗的先后次序.....	(141)
第十三章 空运卫生后送.....	(143)
绪言.....	(143)
飞机.....	(143)
特殊注意事项.....	(144)
第十四章 师管区的初期治疗.....	(149)
营救护所的救治.....	(149)
心肺功能的维持.....	(150)
止血.....	(161)
控制休克.....	(162)
包扎和固定.....	(163)
控制感染.....	(163)
止痛.....	(164)
输液.....	(164)
记录.....	(165)
后送.....	(165)
部位伤的处理.....	(166)

旅卫生连或师救护所的处理·····	(169)
第十五章 麻醉和止痛·····	(170)
麻醉装备·····	(171)
术前准备·····	(172)
麻醉方法·····	(172)
术后处理·····	(179)
第十六章 软组织创伤和损伤·····	(180)
处理原则·····	(180)
术前准备·····	(181)
清创术的操作·····	(182)
挤压伤·····	(187)
感染创面的处理·····	(190)
术后处理和后送·····	(190)
第十七章 血管伤·····	(192)
一般原则·····	(192)
诊断·····	(193)
手术时机·····	(194)
治疗·····	(195)
术后处理·····	(203)
辅助疗法·····	(204)
并发症·····	(205)
结果·····	(206)
第十八章 骨与关节的创伤和损伤·····	(207)
一般原则·····	(207)
战地医务人员的处理·····	(208)
前方医院的处理·····	(208)

骨折·····	(209)
关节损伤·····	(213)
再清创与伤口缝合·····	(214)
感染性骨或关节损伤·····	(214)
扭伤和脱臼·····	(215)
第十九章 周围神经的创伤和损伤·····	(216)
损伤的分类·····	(216)
初期创伤处理·····	(217)
闭合性神经损伤·····	(218)
固定·····	(218)
灼 痛·····	(218)
第二十章 截肢·····	(220)
适应症·····	(221)
操作技术·····	(221)
术后处理·····	(224)
残端伤口缝合·····	(224)
后送·····	(225)
一般原则·····	(225)
第四篇 各部位创伤和损伤	
第二十一章 颅脑创伤和损伤·····	(227)
分类·····	(227)
神经学评定·····	(228)
处理·····	(229)
权宜措施·····	(235)
预后·····	(236)
第二十二章 脊髓创伤和损伤·····	(237)

判断.....	(238)
处理原则.....	(238)
闭合伤.....	(239)
开放伤.....	(240)
颈椎损伤的复位和固定.....	(241)
支持疗法和术后处理.....	(243)
第二十三章 颌面部创伤和损伤.....	(246)
诊断.....	(246)
初期处理.....	(247)
伤口的初期外科处理.....	(248)
骨折的处理.....	(250)
术后处理.....	(252)
各部位骨折.....	(252)
后送.....	(258)
第二十四章 眼的创伤和损伤.....	(259)
检查和诊断.....	(259)
处理.....	(261)
第二十五章 耳的创伤和损伤.....	(268)
外耳伤.....	(268)
中耳伤.....	(269)
航空耳炎.....	(270)
内耳伤.....	(270)
第二十六章 颈部创伤和损伤.....	(272)
麻醉问题.....	(272)
喉和气管伤.....	(272)
咽和食管伤.....	(274)

血管伤·····	(274)
神经伤·····	(276)
紧急气管切开术·····	(277)
第二十七章 胸部创伤和损伤·····	(280)
病理生理·····	(280)
处理原则·····	(284)
食管区的处理·····	(284)
后送·····	(286)
前方医院的处理·····	(287)
术后处理·····	(290)
第二十八章 腹部创伤和损伤·····	(291)
术前分类·····	(291)
手术·····	(292)
术后处理·····	(306)
术后腹膜炎·····	(309)
后送·····	(312)
第二十九章 腹部再次手术·····	(313)
再次手术的时间·····	(313)
再次手术的特殊原因·····	(314)
第三十章 泌尿生殖系创伤和损伤·····	(319)
肾损伤·····	(319)
输尿管伤·····	(320)
膀胱伤·····	(320)
尿道伤·····	(321)
外生殖器伤·····	(322)
第三十一章 手创伤和损伤·····	(323)

尿管区的处理.....	(323)
初期外科处理.....	(324)
伤口缝合.....	(326)

第一章 野战外科学绪论

野战外科学是从外科学术中发展起来的，目的是在战争的反常情况下执行一种特殊的、重要的、而有重大意义的任务。

另外，在战时需要很快救治川流不息的战伤伤员，但这并不意味着野战外科是在混乱而无秩序的气氛中进行的，也不意味着放弃标准的治疗原则。相反，象过去所有军事医学史所指出的，如果预料到紧急情况下的需要而作好精密的计划和良好的训练，就可能在军事医学中创造一个令人羡慕的记录。

作战地区军事医学得以成功的基础是一个有组织的队伍，其中每个成员都应受过能担负起所在岗位工作任务训练，并且必须准备好在展开新的部署、转移到新的岗位工作时，能担负起另外一种任务。按伤员后送和处理的系统，大多数伤员会受到一个队中的几名军医及前后几名军医的治疗，而不是由一名医生来治疗。一名军医无论他对某一专业领域如何熟练，当他被派在某一医疗阶梯工作时，都必须永远按所在医疗阶梯所规定的任务目标和范围来进行工作。

再者，军事医学已获得了成功。尽管过去多少年来从艰苦经验中学到的许多——有时是大多数——教训在战争中断后就被搁置起来。几乎肯定，当发生新的紧急事态时，下一代医务人员就要从更多的艰苦经验中重新发现、重新学会这些教训，并对它们加以引伸和应用。

遗憾的是，历史的里程碑常用战争来代表，而现代战争将不再限于国与国之间的交锋，代替它的是国家集团间的战争。医务人员的职责因此也要扩展到同盟国伤员的救治，并且必须在相当分散的地理环境和极端不同的气候条件下来进行。根据这些情况，加上我们现在所处的不断紧张的局势，说明现行的医学教育课程有必要将军事医学的理论和原则包括进去。有些学医的学生将把军事医学作为他们的终身事业。其他医务人员也将在紧急情况下应召，进入武装部队各医务部门服务，他们同样必须具备军事医学的基础知识。简言之，军事医学今后将不再是职业军医所独具的知识。

阶 梯 治 疗

现代军事卫生勤务组织的一个基本特点，是在位置和职能不同的各个阶段和水平上分配有关机构中的卫生物资和医疗能力，这种不同阶段和水平的正式军事术语是“阶梯”。阶梯配置是原则、实践和组织方式的问题，而不是死板的规定。其职能范围可根据正确的指征来扩大或缩小；为了提高效率或方便，可超越一个或几个阶梯；正式的组织结构随时间及部队的不同而有差别。但一般有下列普通方式。

军事医学救治是在下列各阶梯中完成的：

1. 在第一阶梯，由受过训练的卫生员进行急救，并将伤员运送或指引到营救护所。由于救护所最接近火线，它的任务只能进行最必要的紧急救治，并准备伤员使他们适于向后方运送。这种救治可包括开始静脉输液、控制出血及保证呼吸道畅通。

2. 在第二阶梯，救护是在伤员集结点或师救护所进行的。伤员在这里接受检查，使局部伤情和全身情况得到评定，从许多伤员中确定需要优先继续向后方运送的伤员。继续进行复苏等急救治疗，如有需要，还可增加急救措施，但不应超越因紧急需要所规定的处理范围。此职能一般由属于旅或师建制的连队大小的卫生单位来执行。

3. 在第三救治阶梯，伤员应在一定的医疗机构中得到救治，这种机构在编制和装备上都应保证伤员能得到复苏、创伤初期手术及术后治疗。伤情不适于后送的伤员可送到师救护所附近的医院中进行外科救治。允许继续后送而又不致增加损伤的伤员，则可送到距前方较远的后送医院中进行外科救治。

4. 在第四医疗救护阶梯，伤员应在编制和设备都允许施行确定性治疗的总医院内治疗。总医院设在战区后勤地带，它是战区作战地带（或集团军管区）的支援区。这类医院的任务是使伤员恢复到服役体格，如在允许的留治期内不能恢复时，将伤员后送到后方区施行修复手术和其他治疗。

伤情较轻的伤员不一定需要通过所有的阶梯。当能用空运后送时，可超越第一、第二、在少数情况下第三卫勤阶梯。最初三个阶梯的特殊外科职能在后面几章中有更详细的叙述。

在进行所有伤员的救治时，必须记住还有一个后方勤务问题。军事卫勤机构必须经常处于一种常备状态，以便按照战术部署的指令行动，不过这种需要并不意味着卫勤部门可以减轻对伤员施行救治和安顿的责任。

不论战争情况如何不利，前方地区的伤员从一个阶梯到

另一阶梯的移动通常应在数小时内完成。移动的距离因当地战术部署情况而不同，但伤员从前线送到医院一般要有几英里的距离。

由于在战斗中受伤的人是由不同医疗救护阶梯中的许多军医来救治的，而且各医院之间可能相隔很远，因此发展了顾问医生系统。选用某些对某一专业领域很熟悉的人作顾问，由他们将在战区后勤地带医院中见到的最后结果与在战区作战地带进行的初期外科救治联系起来，找出其关系，负责将这些情况再提供给前沿军医，并评定野战外科的有效性。此外，还利用战区作战地带及战区后勤地带业务军医的专业会议，来交换有关外科救治方法的意见。例如，美军曾召集各阶梯及三军各兵种的军医开过多次野战外科年会，交流在越南战争中伤员救治方面的最新情报及结果。

按现代概念，所有作战单位都增加了活动性，而且甚至远离前线的地区也有遭受空袭或导弹袭击的可能，这就要求所有医疗单位，不论它们处在什么位置以及原来的任务是什么，都必须准备在情况需要时接受和治疗伤员。在现代战争中，作战前线可能是高度流动的，军医必须准备好在有紧急需要时能根据实际情况调整自己的工作来适应需要。

大 量 伤 员

在本手册中有单独的一章专门论述热核战争及大量伤员的处理。“大量伤员”一词表示在短时间内突然发生惊人数目的伤员，当地可利用的医疗设施完全不能给他们提供平常的医疗救护。所建议的方法纯粹是根据折中办法，只适用于

大量伤员，而不要用于常规战争中较常见的一些情况，即：当地医疗设施暂时过度担负了超出平常比例的伤员量。此外，有人假定，一旦大量伤员与有限的医疗能力之间的不相称得到克服，就要像在野战外科较常见的情况中一样，坚持常规的原则和实施。

热核能在武器中的应用，以及这种新武器造成大量伤员的能力，使所有军事计划及训练都应作重大的改变，以应付这些新发展所带来的大量问题。在热核战争中，军事医学的基本原则没有变：尽可能挽救最多的生命以支援军事任务。要最好地完成此任务，需要(1)预先判断紧急救治的需要性，

(2)对伤员救治方面的最适宜的常用标准要预先按计划调整好。

第一篇 创伤和损伤的类型

第二章 投射物伤

有关创伤弹道学的某些基本知识对军医很重要。“创伤弹道学”一词的定义是：对投射物在体内的运动及各种投射物致伤能力的研究。由于医学及战术两方面的原因，对致伤物作鉴定很重要。从医学观点来看，军医必须知道武器的致伤能力，以帮助评定损伤程度，达到最有效的治疗。从战术观点来看，通过对创伤的性质作仔细机敏的观察，就可以正确判断特殊武器的效力。

创伤弹道学基础

任何投射物的致伤可能性是许多因素的总和，这些因素构成创伤弹道学的原理。与致伤能力有关的投射物性能包括以下几方面：

1. 当一投射物撞击到身体上时，传递给身体的能量一部分取决于投射物的质量和大小，但主要取决于其速度。

2. 消耗的能量以下式表示：

$$KE = \frac{m(V_1^2 - V_2^2)}{2g}$$

式中 KE 为动能，m 为质量， V_1 为初速， V_2 为末速，g 为