

多发创伤 救治手册

Handbook of

Multiple Trauma Treatment

主 编 熊利泽
张西京



第四军医大学出版社



多发创伤救治手册

主 编 熊利泽 张西京
编 者 (按姓氏笔画排序)
尹 文 丛 锐
朱海龙 苏斌虢
李纪鹏 张西京
徐 宁 高大宽
韩军涛 熊利泽

第四军医大学出版社·西安

图书在版编目 (CIP) 数据

多发创伤救治手册/熊利泽, 张西京主编. —西安: 第四军医大学出版社, 2013. 6

ISBN 978 - 7 - 5662 - 0372 - 4

I. ①多… II. ①熊… ②张… III. ①创伤 - 诊疗 - 手册
IV. ①R641 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 132403 号

duofa chuangshang jiuzhi shouce

多发创伤救治手册

出版人: 富 明 责任编辑: 相国庆 责任校对: 杜亚男

出版发行: 第四军医大学出版社

地址: 西安市长乐西路 17 号 邮编: 710032

电话: 029 - 84776765 传真: 029 - 84776764

网址: <http://press.fmmu.sn.cn>

制版: 新纪元文化传播

印刷: 西安永惠印务有限公司

版次: 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

开本: 889 × 1194 1/32 印张: 6.25 字数: 150 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 5662 - 0372 - 4/ R · 1201

定价: 28.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

前 言

目前在世界范围内，创伤已成为年轻人死亡和伤残的首要原因。在我国，仅交通意外所造成的死亡每年将近 10 万例，因此我国已成为创伤高发的国家。如何提高我国各级医疗机构创伤救治水平，已成为迫切的社会问题。研究表明，有 50% 的伤员在伤后 1 小时内死于心脏大血管破裂或脑干挫伤，这类创伤一旦发生，死亡率极高，患者几乎不可能得到及时的抢救，因此无论是国内还是国外对这类患者的救治都无良策。另外，有 30%~50% 伤者因气道损伤、肝脾破裂、硬膜下血肿、血胸或其他脏器严重损伤，以多发创伤被送往医疗机构。这些患者能否在受伤后几小时内得到及时正确处理，直接影响救治成功率。如果这些严重多发创伤患者能得到正确的处理将有效减少死亡率和伤残率。

随着医疗水平的不断提高，我国大型医疗机构在专科疾病诊断与治疗方面与发达国家之间差距正在不断缩小，但在多发创伤患者救治方面还存在着较大差距。从全国范围看，各地区大型三级甲等医院承担着重要的医疗任务，这些医院也是收治严重多发创伤患者的主要医疗机构，但由于各大医院分科过细，医务人员往往会忽视对创伤患者病情的整体评估，也缺乏对多系统损伤病情的整体把握与判断的经验，导致我国的多发创伤救治成功率低于发达国家。西京医院作为我国大型综合医院，多年来收治了大量多发创伤患者，在伤员救治方面既有成功的经验，也有失败的惨痛教训。经过多年的总结与积累，结

合国内外先进医疗机构的经验，我们在院内已成功建立起一整套的“多发创伤救治整体操作规范”。该规范包括从现场救治到转入急诊室对症治疗，从手术室各专科手术治疗到最后的ICU救治，强调了时间顺序救治理念，对于提高全院的早期救治水平起到了积极的推动作用。为将救治操作规范提供给更多同行交流、学习，我们集中创伤救治相关专科领域的骨干力量，将我院的救治规范编写成这本《多发创伤救治手册》。

本手册旨在规范多发创伤的诊断、伤情评估及抢救操作，在提供一些基本知识和基本技术的同时，着重阐述多发创伤救治原则，提供了一套完整简便易行的多发伤抢救措施，希望为提高各级医院整体创伤救治水平提供一些帮助和参考。

熊利泽

二〇一三年六月

目 录

第一章 多发创伤救治程序	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 创伤院前急救原则	(5)
第三节 创伤院内急救原则	(19)
第四节 急诊科手术处置原则	(25)
第五节 手术室创伤患者的麻醉	(27)
第六节 多发创伤 ICU 救治原则	(53)
第二章 头颈部创伤救治	(68)
第一节 颅脑创伤	(68)
第二节 眼外伤	(95)
第三节 耳外伤	(98)
第四节 鼻外伤	(100)
第五节 鼻窦创伤	(100)
第六节 咽喉创伤	(104)
第七节 颈部创伤	(109)
第八节 颌面部创伤	(111)
第三章 胸部创伤救治	(114)
第一节 肋骨骨折	(114)
第二节 创伤性气胸	(119)
第三节 胸部其他创伤	(124)

第四章 腹部创伤救治	(136)
第一节 腹部创伤分类	(136)
第二节 腹部创伤的诊断和治疗原则	(137)
第三节 腹腔脏器损伤的特点和处理原则	(139)
第五章 骨科创伤救治	(155)
第一节 脊柱及脊髓损伤	(155)
第二节 上肢骨折	(157)
第三节 下肢骨折	(164)
第四节 其他骨折	(170)
第六章 烧伤救治	(176)
第一节 伤情评估	(176)
第二节 烧伤处置	(184)

命安全的情况。在救治程序中，采取有顺序、序列式救治规范。救治遵循现场救治→急诊室→手术室→ICU的时间顺序，伤情评估则采用易于记忆的头→脚顺序实施。如果同时有多个患者，应按严重程度决定其接受治疗的顺序。在决定接受治疗的顺序时需要考虑医务人员的素质和医疗设备条件。

1. 救治顺序

多发创伤救治过程中，院前救治主要以现场初步救治及生命支持为主。患者抵达医疗单位，将遵循急诊室→手术室→ICU病房的顺序进行初级直至高级的救治及生命支持。因此，本手册伤情判断及救治措施部分的内容始终贯穿这一主要空间顺序。

多发创伤现场救治的基本步骤包括A（气道）、B（呼吸）、C（循环）、D（神经损伤程度评估）和E（全身检查）。初步检查应不超过2~5min。当存在多种危及生命安全的因素时，应同时处理。

急诊室救治主要目的是对多发创伤做出初步判断，系统检查全身伤情，做到无遗漏。同时，对危及生命的伤情，如呼吸道梗阻、急性大量失血、心脏或（和）大血管伤等伤情进行紧急救治，以争取治疗时间，挽救生命。

在急诊救治中，不要求做到对所有创伤均进行初步处理，只要求对一些急需处理的创伤进行初步处理，待稳定后进入下一个救治环节。如需进行手术治疗，转入第二个治疗场地——手术室。

2. 手术室救治

手术室救治的主要目的是对一些危及生命的创伤进行手术处理。这些创伤包括胸腹部开放伤、闭合伤、多发性骨折、心脏和（或）大血管伤等，这些伤情如不及时进行手术救治，将可能导致严重的后果，危及生命。

手术室救治过程中，由于有专科医师、麻醉医师及相关专业人员的参与，形成了比较完备的创伤救治团队。同时，拥有监护仪、麻醉机、自体血回输机、体外循环设备等专业救治设备，能够完成各种复杂救治程序，因此手术室救治是一些严重多发创伤的关键救治环节。在一些特殊情况下，严重多发创伤可越过急诊室救治，直接送入手术室进行手术治疗抢救生命。

3. ICU 救治

ICU 救治的主要目的是对一些多发伤、复合伤和严重创伤伤员进行进一步的生命支持和救治，主要解决由创伤所引发的一系列全身性或多脏器功能损伤并发症，主要救治对象为创伤后发生急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、多器官功能障碍综合征（MODS）等患者。

ICU 救治过程中，主要以脏器功能支持、机体内环境调控及并发症的救治为主。救治团队由富有创伤救治经验的内外科医师及麻醉医师组成，并配备专业的护理团队。对于渡过创伤后急诊救治及手术治疗的重度创伤患者而言，能否最终挽回生命、恢复功能很大程度上取决于 ICU 救治的成功与否。

二、伤情评估流程

目前，在国际上一些创伤后伤情评估流程中，引用了例如“CRUSH PLAN”的评估顺序。然而由于语言及习惯上的差异，这种方法在中国应用尚存在一定的困难。为此，我们综合创伤救治过程中的经验及临床工作习惯，总结了一个简单的流程顺序，即“头颈胸腹盆，肢脉神线闻”。

1. 头——头部

意识状况、有无伤口及血肿、凹陷；十二对颅神经检查有无异常；肢体肌力、肌张力是否正常；生理反射和病理反射的情况；GCS 记分；辅助检查中头颅 CT 价值最大。

2. 颈——颈部

颈椎有无畸形、压痛及叩击痛；运动有无障碍；四肢感觉、运动有无异常。颈部有无外伤，是否造成气道开放、气道阻塞等。辅助检查常用脊柱各部位 X 线片、CT、MRI。

3. 胸——胸部

有无呼吸困难；气管有无偏移；胸部有无伤口、畸形、反常呼吸、皮下气肿及压痛；叩诊音是否异常；呼吸音是否减弱。常规的物理检查、胸腔穿刺、X 线片及心脏超声检查可确诊绝大部分胸部（包括心脏）损伤，小部分可行 CT 检查确诊。

4. 腹——腹部

有无伤痕、瘀斑；腹腔是否膨隆，有无腹膜刺激征；肝浊音区有否缩小；肝、脾、肾区有无叩击痛；肠鸣音情况。意识不清者常规行 DPP 或 DPL。辅助检查有 B 超、CT 可选。腹部 X 线检查并非急需。

5. 盆——骨盆

骨盆挤压实验和 X 线片常可明确诊断。

6. 肢——肢体

主要明确肢体有无外伤。通过视、触、动、量及 X 线片检查多能明确诊断。

7. 脉——动脉

明确各部动脉有无损伤，必要时做超声多普勒检查明确诊断。

8. 神——神经

检查感觉、运动功能，明确各重要部位神经有无损伤及定位体征。

9. 线——X 线

进一步明确各部位具体伤情，常可结合 X 线检查，如 CT、MRI 等。

10. 闻——听诊

对于伤情及病情的判断，常需结合物理诊断手段（如听诊）。

（张西京 苏斌斌）

第二节 创伤院前急救原则

院前急救是创伤救治的第一阶段，是指伤员由现场到达医院前这一时段内的救治，是抢救成功与否的关键，主要过程包括现场急救和途中救治。主要解决三个问题：一是快速评价危重伤员，找出威胁生命之所在；二是处理缺氧和休克；三是迅速转运至合适的医院。

一、现场急救

创伤现场急救原则是先救命、后功能，先急后缓、由重至轻。评估各部位创伤是否威胁生命并采取合理、有效措施，挽救患者的生命。原则上要在 10min 内完成。

1. 现场评估

现场快速评价伤员危重程度，快速处理威胁生命的伤情如呼吸道阻塞、心脏骤停、循环衰竭、活动性大出血等。评估过程要依据轻重缓急的先后次序，按 A→B→C→D→E 原则依次处理。

（1）A（airway）

指气道情况。判断气道是否通畅，有无呼吸道梗阻，必要

时置口（鼻）咽通气道、气管内插管或行环甲膜切开术。

(2) B (breathing)

指呼吸情况。观察呼吸是否正常，特别注意有无张力性气胸及连枷胸的存在，必要时给予穿刺抽气减压，伤口加压包扎或胸廓固定等。

(3) C (circulation)

指循环情况。包括：①测定血压 能触及颈内动脉、桡动脉、股动脉搏动，表明相对应收缩压不低于8.0kPa (60mmHg)、9.3kPa (70mmHg) 或 10.7kPa(80mmHg)；②判断毛细血管再充盈时间 评价组织灌注情况，用手指适度压迫伤员一个手指甲床至颜色变白，正常情况下去除压力后 2s 以内甲床恢复到正常粉红色，超过 2s 说明充盈速度迟缓、组织灌注不足；③处理大出血 直接用手指和敷料加压。

(4) D (disability)

指神经系统障碍。观察瞳孔大小，对光反射，估计昏迷程度（GCS 评分法），有无偏瘫与截瘫等。

(5) E (exposure)

指充分显露。根据现场情况充分暴露全身各部进行检查，避免遗漏重要部位伤情。

2. 现场处置

(1) 通气

对呼吸停止或呼吸异常伤员，立即清除上呼吸道分泌物或异物，采用仰头抬颏法迅速保持气道通畅。紧急时，使用粗针头进行环甲膜穿刺（图 1-1）或实施环甲膜切开术打通气道（图 1-2）。有条件时，放置口咽通气管或行气管内插管（图 1-3，4）。

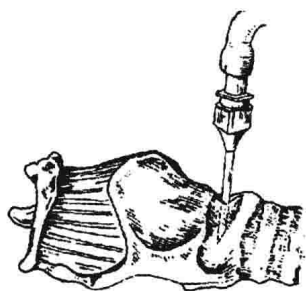


图 1-1 环甲膜穿刺

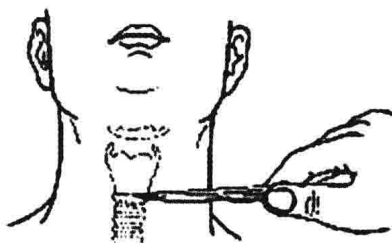
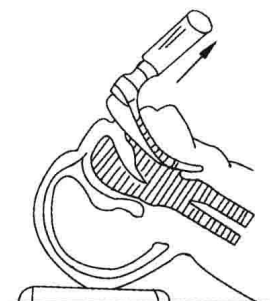


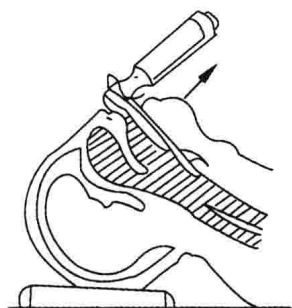
图 1-2 环甲膜切开



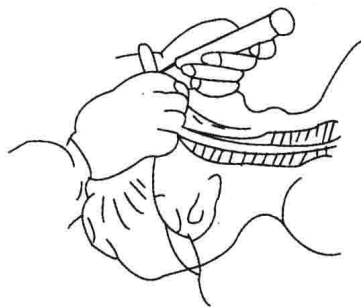
A



B



C



D

图 1-3 经口气管插管术

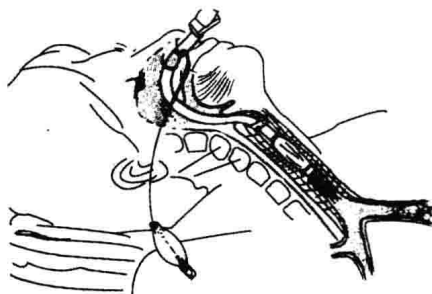


图 1-4 经鼻气管插管

(2) 止血

采用指压止血法对动脉或较大静脉出血进行临时止血（图 1-5~16），并立即对出血部位进行加压包扎止血（图 1-17）或加垫屈肢止血法（图 1-18）。肢体出血加压包扎无效时，可用止血带止血（图 1-19，20）；有条件时，可进行周围血管结扎止血（图 1-21）。使用止血带要注意：①动作快，看准止血点；②使用垫子，不直接扎在皮肤上，扎在伤口上方；③红色标记；④注明时间，每隔 1h 放松止血带一次，每次时间不超过 3min，并用指压法代替止血。

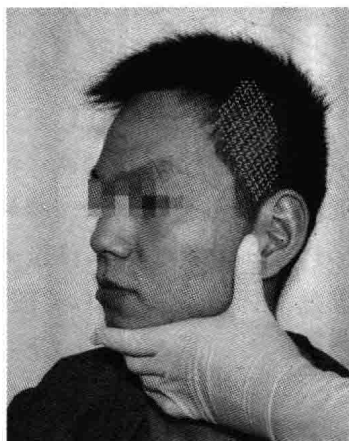


图 1-5 颞浅动脉指压点

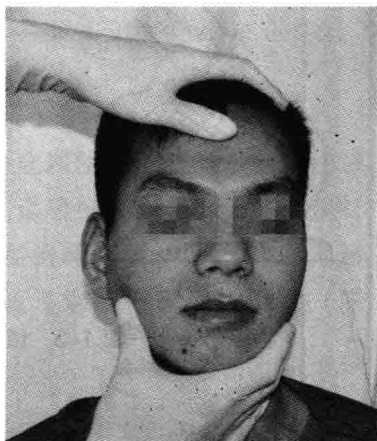


图 1-6 面部出血指压点

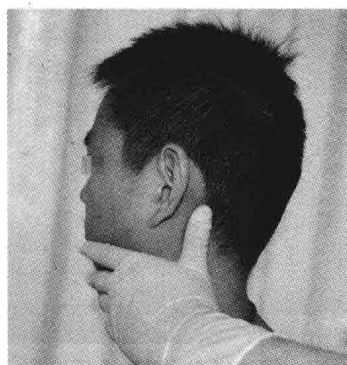


图 1-7 耳后出血指压点

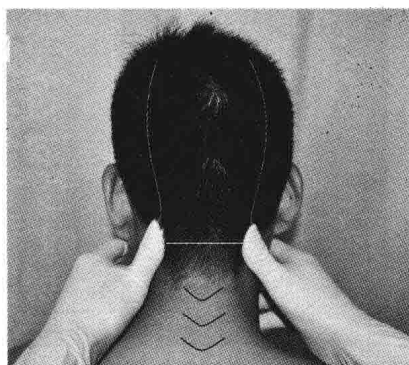


图 1-8 头后部出血指压点

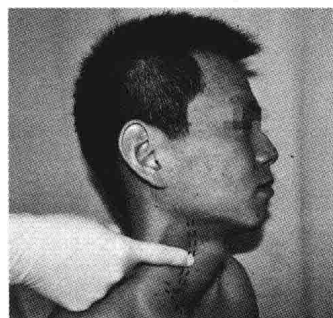


图 1-9 颈总动脉出血指压点

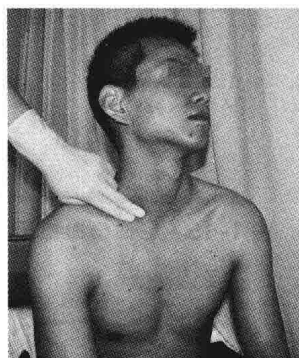


图 1-10 锁骨下动脉指压点

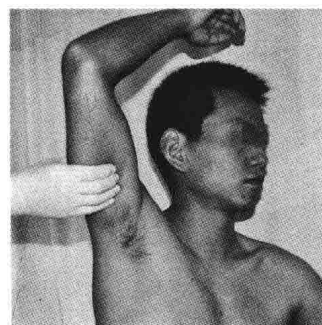


图 1-11 腋动脉指压点



图 1-12 肱动脉指压点

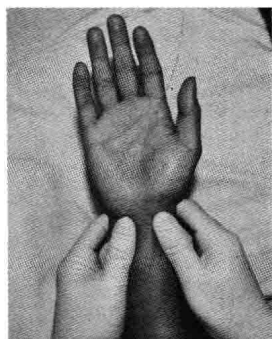


图 1-13 桡、尺动脉指压点



图 1-14 指动脉压迫点



图 1-15 足部出血指压点



图 1-16 手掌压迫股动脉止血

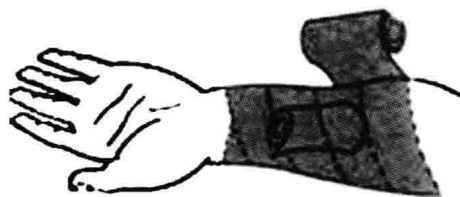


图 1-17 加压包扎止血

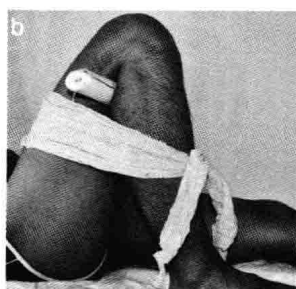


图 1-18 加垫屈肢止血法 (a 上肢, b 下肢)

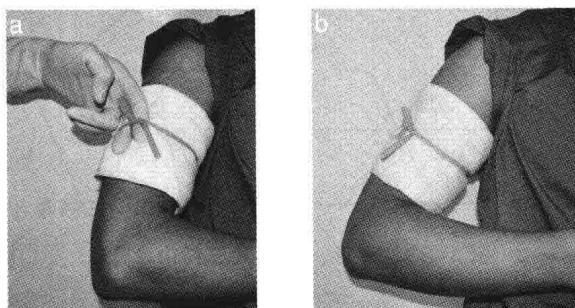


图 1-19 上肢橡皮止血带止血法
(a 止血带绑法, b 止血带位置)

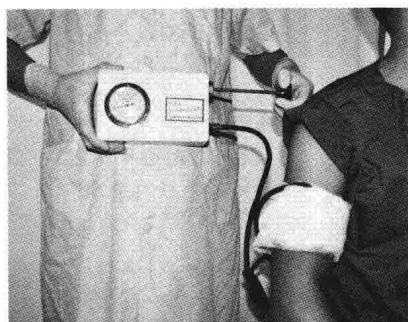


图 1-20 充气式止血带止血

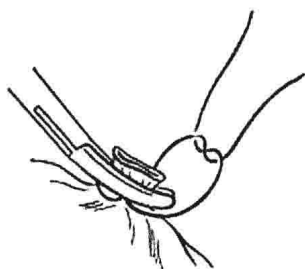


图 1-21 结扎止血

(3) 包扎

尽快使用三角巾(图 1-22, 23)急救包或炸伤急救包包扎伤口(图 1-24~35)。有条件时,应用止血敷料或消炎敷料进行包扎。对脑膨出、肠脱出、眼球脱出伤员进行局部保护性包扎,对开放性气胸进行封闭包扎。

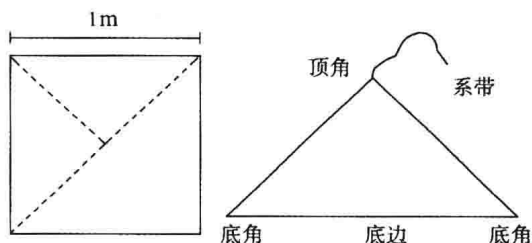


图 1-22 普通三角巾