

主编
张翔宇

急救 手册

上海科学技术出版社

中国
急救

急救 手册

中国急救手册

急救手册

主编 张翔宇

上海科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

急救手册 / 张翔宇主编. —上海:上海科学技术出版社,2011.2

ISBN 978 - 7 - 5478 - 0504 - 6

I. ①急… II. ①张… III. ①急救 - 手册
IV. ①R459.7 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 189064 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

新华书店上海发行所经销

常熟市兴达印刷有限公司印刷

开本 787 × 1092 1/32 印张:13.125

字数:270千字

2011年2月第1版 2011年2月第1次印刷

ISBN 978 - 7 - 5478 - 0504 - 6/R · 180

定价:28.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

| 内 容 提 要

急诊医学与重症医学工作责任重大,涉及范围广泛,知识更新快速。本手册是根据急诊与重症医学科低年资医师、进修医师、轮转医师及实习医师临床实际需要而编写的。内容包括创伤的基础支持、急性冠状动脉综合征、神经系统急重症救治、心肺脑复苏、急性呼吸窘迫综合征诊断与处理、机械通气、严重心律失常的诊断和急救处理、休克、急腹症和腹腔间室综合征、急性中毒、严重脓毒症与脓毒性休克救治、重症急性胰腺炎器官功能衰竭、挤压伤与挤压综合征、多器官功能障碍综合征等。

本手册内容新颖、实用,查阅便捷。

主 编 张翔宇

副主编 徐 兵 陈艳清 于学靖

编 委(以姓氏笔画为序)

于 怡 于学靖 王兴鹏 王启星

王明松 王树云 庄育刚 李 欣

张翔宇 何中乾 宋晓华 陈艳清

陈德昌 周祖栋 郑 毅 郑军华

徐 兵 袁 郑 诸杜明 俞康龙

黄 芳 曹同瓦 彭 沪 葛 奎

楼美清 虞 敏 蔡郑东 樊海蓉

瞿洪平

审 校 王启星 于 怡 葛 奎

序

救死扶伤始终是临床医学的主旨。急救与重症医学涉及面较广,知识更新较快,临床急救实践需要可行性较强的培训方式与过程。急诊科是医院的窗口与门户,而ICU是重症患者接受多学科综合救治的中心。从急诊到ICU的流程是临床救治的重要轴线,其中规范化培训是规范化实践的基础。改善急救医学规范化培训是医院提高对急救重症医疗质量和管理质量的重要环节。

急救与重症医学在临床实践中工作量大,工作节奏快,同时知识与实践指南更新较快。2005国际心肺复苏指南、2008重症脓毒症拯救国际指南等知识更新给临床医务工作者提出了与时俱进的要求,急救知识与技能的培训及考核对于各专科的青年医师也是必不可少的内容。《急救手册》参考了国际主要的基础培训课程设计,精选并浓缩了较多更新的知识点,是临床“三基”培训实用的教材,也是在职医生在工作的同时更新知识的可行方法。

急救与重症医学任重道远,医务人员在抗震救灾、抗击非典等多种高风险的工作中,在紧张的日常工作中体现了高尚

的救死扶伤的品德。未来多种形式下的卫生应急与常态急救工作得到高度的重视,急救与重症医学在临床医疗、教学培训和科学研究等多方面将得到快速的发展。



同济大学附属第十人民医院 院长
2010 年 10 月于上海

前言

急诊医学与重症医学工作责任重大,涉及范围广泛。近年来,随着循证医学的发展与相关临床指南的不断推出,危重病急救医学的临床教与学两方面都面临着与时俱进的挑战。一方面临床“三基”经典的内容较多,另一方面新的指南在提出知识更新的同时也对传统的做法进行了一定的调整,有的方面甚至否定了以往的做法。在该领域中教员与学员均感到了知识快速更新的紧迫感。厚重的专业书籍经常使学员在学习过程中感到一定的负担。《急救手册》在编写目录上借鉴了美国重症医学会基础培训课程(Fundamental Critical Care Support)和中华医学会重症医学资质培训课程的内容安排,在确保内容全面的前提下,尽量缩小了篇幅,方便学员与年轻一线医生携带。同时在每个章节首先提出本章要点,并在结尾给出较常用的考题。此外,在具体内容安排上尽量将近年来的新指南内容用条理化的形式列出,方便学习。附录部分收录了临床常用的评分与计算方法,便于读者在临床工作中应用。我们期望本手册能够成为一线医生随时查阅的、兼具实用性和新颖性的工具书。

本书在编撰过程中得到了各位撰稿专家的全力支持,感谢各位在百忙之中为本书倾注了大量心血,在此致以衷心的感谢。

張翔宇

2010 年 11 月

目 录

第一章	创伤的基本支持	1
第二章	急性冠状动脉综合征	12
第三章	神经系统急重症救治	21
第四章	心肺脑复苏	30
第五章	急性呼吸窘迫综合征	46
第六章	机械通气	57
第七章	严重心律失常的诊断和急救处理	74
第八章	休克	89
第九章	急腹症和腹腔间室综合征	101
第十章	急性中毒	113
第十一章	严重脓毒症与脓毒性休克救治	136
第十二章	重症急性胰腺炎器官功能衰竭的诊断和 治疗	158
第十三章	挤压伤与挤压综合征	165
第十四章	多器官功能障碍综合征	174
第十五章	血流动力学监测与循环支持	197
第十六章	酸碱平衡失调与电解质紊乱	206

第十七章	危重患者的营养支持·····	220
第十八章	人工气道·····	230
第十九章	中心静脉置管术·····	243
第二十章	血液净化治疗·····	254
第二十一章	临时心脏起搏器的应用·····	264
第二十二章	主动脉腔内反搏·····	277
第二十三章	体外膜肺氧合技术(ECMO) ·····	287
第二十四章	肺保护性机械通气·····	296
第二十五章	可弯曲支气管镜在危重病急救中的 应用·····	309
第二十六章	重症患者的镇痛镇静治疗·····	315
第二十七章	抗菌药物的合理应用·····	338
附录 1	ICU 常用药物 ·····	358
附录 2	医学常用计算公式 ·····	368
附录 3	新近相关临床指南推荐意见摘要 ·····	388

第一章 创伤的基本支持

本章要点

1. 创伤的诊断
2. 创伤的基本处理

一、基本概念

创伤(trauma)是指机体遭受机械、物理、化学或生物等因素直接或间接打击后,在外力直接作用的局部造成组织完整性破坏或功能障碍,或继发远处组织器官损伤,甚至发生全身反应。

创伤后死亡的“三个高峰”:第一个高峰:创伤后数秒至数分钟内。主要见于脑、脑干、高位脊髓、心脏、主动脉和大血管损伤;第二个高峰:创伤后数分钟至数小时内。多由于硬膜外、硬膜下血肿,血气胸,肝脾破裂,骨盆骨折,大量失血;第三个高峰:创伤后数天至数周。死亡原因为创伤后感染、器官功能衰竭、MODS等严重并发症。

院前指数(prehospital index, PHI):1986年由Koehler经过前瞻性研究而提出PHI。以循环、呼吸和意识状态为评分参数,并结合伤类构成。各参数的评分值相加的总分为PHI:总分0~20分。PHI 0~3分为轻伤,病死率1%,手术率2%;4~20分为重伤,病死率16.4%,手术率49.1%。伴胸腹贯通伤则另加4分(总分0~24)。

创伤指数(trauma index, TI):1971年由Kirkpatrick等提出。选择受伤部位、损伤类型、循环、呼吸、意识五个参数。按照它们的异常程度各评1、3、5或6分,相加求得积分(5~

24)即为 TI 值。TI 值 5~7 分为轻伤;8~17 分为中到重度伤; >17 分为极重伤,预计约有 50% 的病死率。现场急救人员可将 TI>10 的伤员送往创伤中心或大医院。

CRAMS 评分:CRAMS 评分观察指标为循环(circulation)、呼吸(respiration)、腹部(abdomen)、运动(motor)及语言(speech)。各项指标记 0、1、2 分不等,五项评分相加。

二、临床表现与辅助检查

体格检查:首先应从整体上观察伤员状态,判断伤员的一般情况,区分伤情轻重。对生命体征平稳者,可作进一步仔细检查;伤情较重者,可先着手急救,在抢救中逐步检查。

检查可采取临床的一般检查步骤。

全身状况:生命体征(呼吸、脉搏、血压、体温)以及意识状态、面容、体位姿势等。如发现下列任何一项或多项表现,必须进一步检查:体温过低、意识失常、呼吸急促或困难、脉搏微弱、脉率过快或失律、收缩压或脉压过低、面色苍白或口唇、肢端发绀等。

局部检查:根据受伤史或某处突出的体征详细检查。头部伤,需检查头皮、颅骨、瞳孔、耳道、鼻腔、神经反射、肢体运动和肌张力等;腹部伤,需观察触痛、腹肌紧张、反跳痛、移动性浊音、肝区浊音和肠鸣音等;胸部伤;需注意肋骨叩痛、双侧呼吸音是否对称等;四肢伤,需检查肿胀、畸形或异常活动、骨擦音或骨导音、肢端脉搏等;对于开放性损伤,必须仔细观察伤口或创面,注意伤口形状、大小、边缘、深度及污染情况、出血的性状、外露组织、异物存留及伤道位置等。但对伤情较重者,伤口的详细检查应在手术室进行,以保障伤员安全。对投射物(如枪弹、弹片)所致的损伤,应注意寻找入口和出口。有时伤道复杂,入口和出口不在一条线上,甚至偏离入口甚远,

或无出口时,应注意内脏多处损伤的可能。

辅助检查:辅助检查有重要的诊断价值,但应根据伤员的全身情况有选择地应用,以免增加伤员的痛苦及浪费时间、人力和物力。血常规和血细胞比容可判断失血或感染情况;尿常规可提示泌尿系统损伤和糖尿病。电解质检查可分析水、电解质和酸碱平衡紊乱的情况(参见第十三章酸碱平衡与电解质平衡)。对疑有肾损伤者,可进行肾功能检查;疑有胰腺损伤时,应作血或尿淀粉酶测定等。

穿刺和导管检查:诊断性穿刺是一种简单、安全的辅助方法,可在急诊室内进行。阳性时能迅速确诊,但阴性时不能完全排除组织或器官损伤的可能性,还应注意区分假阳性和假阴性。如腹腔穿刺穿入腹膜后血肿,则为假阳性,可改变穿刺点,或多次穿刺。一般胸腔穿刺可明确血胸或气胸;腹腔穿刺或灌洗,可证实内脏破裂、出血。放置导尿管或灌洗可诊断尿道或膀胱的损伤,留置导尿管可观察每小时尿量,以作补充液体、观察休克变化的参考;监测中心静脉压可辅助判断血容量和心功能(参见第十五章血流动力学监测与循环支持);心包穿刺可证实心包积液和积血。

影像学检查:对骨折伤员可明确骨折类型和损伤情况,也可明确是否有气胸、血气胸、肺病变或腹腔积气等;还可确定伤处某些异物的大小、形状和位置等。对重症伤员可进行床旁 X 线平片检查。CT 可以诊断颅脑损伤和某些腹部实质器官及腹膜后的损伤。超声检查可发现胸、腹腔的积血和肝、脾的包膜内破裂等。选择性血管造影可帮助确定血管损伤和某些隐蔽的器官损伤。

三、诊断与鉴别诊断

诊断创伤的主要目的是明确损伤的部位、性质、程度、全

身性变化及并发症。因此,需要详细地了解受伤史,仔细地全身检查,并借助辅助诊断措施等才能得出全面、正确的诊断。

1. 受伤史 详细的受伤史对了解损伤机制和估计伤情发展有重要价值。

2. 致伤原因 了解创伤类型、性质和程度、受伤的时间和地点。对暴力作用致伤,还应了解暴力的大小、着力部位、作用方式(直接或间接)及作用持续时间等。受伤时的体位对诊断也有帮助,如坠落时的首先着地部位,受伤时的体位对判断枪弹伤伤道走行具有重要的参考意义。刺伤虽伤口较小,但可伤及深部血管、神经或内脏器官。坠落伤不仅可造成软组织伤,还可导致一处或多处骨折,甚至内脏损伤。

4 3. 伤后表现及其演变过程 神经系统损伤,应了解是否有意识丧失、持续时间及肢体瘫痪等。胸部损伤是否有呼吸困难、咳嗽及咯血等。腹部创伤应了解最先疼痛的部位、疼痛的程度、性质和疼痛范围扩大等情况。疼痛部位有指示受伤部位或继发损伤的诊断意义。对开放性损伤失血较多者,应询问大致的失血量、失血速度及口渴情况。伤后的处理情况,包括现场急救、所用药物及采取的措施等,如使用止血带者,应计算使用时间。

4. 伤前情况以及是否有基础疾病 注意伤员是否饮酒,这对判断意识情况有重要意义。了解有无其他相关疾病,如高血压史者,应根据原有血压水平评估伤后的血压变化。若患者原有糖尿病、肝硬化、慢性尿毒症、血液病等,或长期使用皮质激素类、细胞毒性类药物等,伤后就较易并发感染或延迟愈合,应作为诊治时的参考。对药物过敏史也应了解。

对严重创伤伤员,应紧急实施监护,监测心(如心排量)、肺(如动脉血气分析)、脑(如颅内压)、肾等重要器官的功

能,以利于观察病情变化,及时采取治疗措施。

突发的自然灾害(如地震、滑坡、泥石流等)和重大交通事故可发生成批伤员,重要的是分清轻、重伤。对一般轻伤者,就地医疗处理,使主要救治力量用以抢救重伤员。创伤评分是一种相对量化的判定方法,是以计分的形式估计创伤的严重程度。其目的是估计损伤的严重程度,指导合理的治疗,评价治疗效果。常用的主要有院前指数(PHI)、创伤指数(TI)、简明损伤定级(abbreviated injury scale, AIS)和损伤严重程度评分(injury severity score, ISS)等。

5. 诊断与鉴别诊断要点

(1) 颅脑损伤:凡疑有颅脑损伤者,应重新仔细分析病史、受伤机制及伤后意识变化情况,如伤后一直昏迷还是昏迷-清醒-昏迷等。检查瞳孔大小及其变化:两侧瞳孔对称性缩小,常为中脑及延髓损伤;而出现一侧性瞳孔散大(两侧瞳孔大小不等),则瞳孔散大侧可能有硬膜外或硬膜下出血,或有颞叶沟回小脑幕切迹疝(严重创伤休克的患者虽然可有意识模糊甚至昏迷,但绝不致有瞳孔方面的变化,切勿混淆)。椎体束征的存在(失语、痉挛性瘫、腱反射亢进、病理反射),说明有脑组织挫裂伤及颅内血肿;去大脑僵直说明有脑干损伤。

(2) 胸部损伤:常见有肋骨骨折和血气胸,患者可有不同程度的呼吸困难、气促、咳血、发绀等。严重创伤可诱发ARDS,一般在伤后1~2d后出现。发生ARDS时有氧合指数的下降或两肺有“雪花状”阴影。胸部X线片可发现是否存在肋骨或胸骨骨折,是否有血气胸或肺不张存在,心脏、纵隔有否移位。横膈破裂时可见腹部空腔脏器嵌入胸腔内影。

(3) 腹部损伤:穿通伤易被发现,但多发创伤的患者大多