

创伤医疗 急救规程

陈 铮 主编
上海医科大学出版社



创伤医疗急救规程

主 编 陈 铮

副主编 陈荣福 徐继伦 袁锡权

主 审 杨涵铭

顾问 王一镗

编写者 (按姓氏笔画排列)

云 阔 田宝华 江 耘

刘跃祖 陈 铮 陈荣福

杨涵铭 徐茂渊 徐继伦

袁锡权 徐继伦

上海医科大学出版社

1995年11月30日

(沪)新登字207号

责任编辑 王晓萍

封面设计 严智敏

责任校对 蒋建安

创伤医疗急救规程

主编 陈 铮

上海医科大学出版社出版发行

上海市医学院路138号

邮政编码 200032

新华书店上海发行所经销

上海译文印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张 7 字数 157 000

1995年4月第1版 1995年4月第1次印刷

印数 1—6 000

ISBN 7-5627-0228-4/R·213

定价: 9.80 元

C0168392



序

创伤在日常生活中十分多见，例如交通事故已成为对人类生命安全威胁最大的“第一公害”，交通事故伤被称为“发迭社会疾病”。本世纪中，因车祸致死者已超过3300万人，伤残者约数亿人。我国1992年交通事故伤死亡58729人，受伤144264人。此外，还有其他类型创伤，如建工系统创伤发生率也很高。因此，我国每年创伤病人的总例数颇为巨大，对社会、经济构成巨大的危害，对家庭和医疗机构造成巨大的压力。

创伤的救治，必须及时在现场进行有效的初步救治，即基础创伤生命维护（basic trauma life support, BTLS），然后通过安全运送到达合适的医院进行进一步的创伤生命维护（advanced trauma life support, ATLS），即确定性的救治。在创伤救治过程中，除技术因素外，组织工作极为重要。

如上所述，鉴于创伤救治的重要意义，中华医学会急诊医学学会中国建筑急诊医学学术委员会陈铮、陈荣福等编写了《创伤医疗急救规程》一书，内容新颖、实用，是一本有价值的参考书，可供临床第一线的医护人员阅读。本书的出版，亦将对广大创伤病员产生有益的影响。

中华医学会急诊医学学会主任委员

王一镗 教授

1994年12月

前 言

我国实行改革开放政策促使我国社会主义建设事业蓬勃发展,科学技术突飞猛进,人民生活水平不断提高,但我国的创伤发病率也在相对地升高。世界各工业国家的创伤发病率也在不断提高,给国家直接造成经济损失相当严重。目前,世界各国对急救医学非常关注。我国的急救医学正面临在起步之后的发展阶段,为了适应我国急救医学的提高和普及的需要,我们编写了这本《创伤医疗急救规程》。它以创伤后现场急救、生命支持抢救的基本知识为重点,详细叙述各类创伤的病因、解剖、创伤后生理病理的改变、各类创伤的检查及诊断,其中包括危重病人的诊断及创伤后生命支持抢救的重点及各时期的步骤。争取机会有效使用创伤后的“黄金一小时”,提高创伤后的生存率及争取良好的预后。

本书根据首次引进的国外创伤医疗急救先进经验和国内急诊医疗知识,根据国内基层医疗技术,设备条件,编写而成。

本书分为伤情判断和现场急救,胸部损伤,脊椎、脊髓损伤,四肢及肢体损伤,腹部损伤,妊娠损伤,儿童损伤,外伤性心跳、呼吸骤停及休克等共十四章,重点突出现场急救、止血、包扎、骨折固定、现场人工呼吸、心脏按压、心肺复苏等现场急救基础知识及入院前医院急诊科抢救措施。

本书的重点是创伤病人的生命支持基础知识,作为加强对外伤的处置训练的教材。本书适用于国内医疗急救医师、麻醉科医师及基层急救组织,包括急救中心医护人员阅读。

参考。本书重点突出基层医务人员，在现场如何初步估计及稳定外伤病人，如何急速对危重病病人的估计、复苏、包扎及哪些病人需立即转送医院和转送病人的技巧。基层医务人员参照本书，通过足够的实际训练，能快速有效地掌握这些技能。因此，可让创伤病人在受伤后“黄金一小时”得到正确的医疗，从而有可能挽救其生命。

中华医学会急诊学会

中国建筑急诊医学学术委员会主任委员

陈 铮 主任医师

1994年12月

目 录

序.....	(1)
前言.....	(1)
第一章 伤情判断和现场抢救.....	(1)
第二章 保持气道通畅.....	(18)
第三章 胸部损伤.....	(41)
第四章 休克.....	(61)
第五章 脊柱损伤.....	(80)
第六章 颅脑损伤.....	(90)
第七章 四肢损伤.....	(101)
第八章 腹部损伤.....	(128)
第九章 妊娠损伤.....	(140)
第十章 儿童损伤.....	(146)
第十一章 烧伤.....	(160)
第十二章 外伤性心跳呼吸骤停.....	(168)
第十三章 重症创伤标准.....	(181)
第十四章 其他.....	(196)
附录一、基本气道通畅法和进一步气道开放法	(194)
附录二、A.B.C 治疗步骤	(198)
附录三、心肺复苏抢救步骤.....	(202)
附录四、乙型肝炎和艾滋病预防措施.....	(205)
附录五、正常值表.....	(207)

第一章 伤情判断和现场抢救

一、现场急救活动

严重外伤伤员的治疗、恢复和预后的关键是“时间问题”。确切地说，对一位严重的外伤伤员的救治，在受伤后的第一个“1小时”是黄金时间。据文献报道，严重外伤伤员，在受伤后的第一个“1小时”内，若能得到及时施行手术者，其生存率最高可达85%。所以在现场急救时，抢救人员的每一个动作，都必须以抢救病人的生命为目的。抢救工作包括：包扎，病情的判断，心肺复苏的每一个步骤和治疗，尽可能缩短到最短的时间内，这是一个关键问题。因此，每一个抢救人员，都必须在事先加以训练，养成良好的习惯，能有计划的、合理的、有顺序的在现场进行抢救、判断和处理。这对救治伤员、减少损失十分重要。

外伤伤员往往需要在医院急救室或手术室中进行治疗，少数伤员紧急抢救措施，需要在现场进行。外伤伤员，大部分由于无足够时间将其送到医院进行急救手术而死亡。另外，每一位抢救人员，必须分秒必争地利用每一分钟，尽快对伤员病情作出初步的判断。对危重伤员，应给予必要的急救措施，包括现场复苏，并快速地将危重伤员用救护车转送到最近的医院进一步治疗。在这时期内，为缩短抢救时间，必须很好的完成下列六个步骤：

（一）出车前：是指在去医院治疗的第一期（这一期，经常被忽视，如救护车未随时做好出车的准备，或者不

知道最近的路线或找不到出事的地点)出车前应详细了解出事地点,挑选最短最佳路线,携带地图,并另备一条替补的行车路线。同时检查急救需用的医疗设备(如长木板托,氧气瓶,外伤急救箱,包括绷带、敷料、血压表等)和加足汽油。

(二) 出车:急救人员在接到呼叫通知后,应对呼叫作出快速反应。

(1) 了解呼叫的实质问题,如外伤的性质,受伤人数,伤情严重程度,需携带何种特殊医疗设备。

(2) 了解呼叫的确切地址及方向,以便选择出车的最近路线。

(3) 了解回叫的电话,联络人员的姓名,以便在现场发生问题时,可以及时联系和补充必要的急救设备。

(三) 驱车赴现场:从调度室那里得到准确情况后,检查急救所用物品是否齐全,然后驱车赴现场。

(四) 现场救护:救护车应尽可能停放在现场就近之处,但要避开现场危险区,如避开交通要道,失火现场,存放爆炸物品处,动力电线等地。抢救人员必须尽快估计现场的各种情况,观察伤员人数,如伤员人数过多,应立即补充增加救护人员。危重伤员就地紧急处理后,条件允许应一人一辆救护车,转送附近医院进一步治疗。救护人员的动作既要敏捷、果断、文明,又要细致和温柔,尽可能避免伤员病情恶化。若是灾害事故,要按灾害事故救护方案处置。

(五) 转送病人:按照拟定的方案,选择最合适的路线去医院。救护车上需配备“有经验的救护人员”,随车监护。转送过程中,一旦伤员病情发生恶化,应随即与医院急救中心取得联系,报告救护车到达医院的时间和伤员的情

况，使医院救护人员能及时到达各自的岗位，做好一切抢救准备，不浪费治疗时间及耽搁伤员生命。

（六）医院的救助：到达医院前，救护车上的救护人员，应继续进行抢救工作，直到医院主治医师来接收伤员。在转交伤员时，应详细介绍所发生的一切，包括现场情况，外伤机理的推断，已发现和怀疑的损伤情况，已进行的抢救措施和有关病情变化。如医院需要救护人员留下观察伤员病情时，救护人员必须留下协助工作，并写好交班记录。

二、现场伤情判断与急救

救护人员接触伤员之前，要着手对现场的各种情况进行伤情判断。如果准备工作不充分，将会危及伤员的生命。

现场的初步急救方案：

（一）现场观察

（1）估计现场的危险性

1) 救护车是否停放在事故附近安全场所。

2) 接触伤员是否安全。

3) 救护人员是否需要特殊的防护设备，以免接触伤员时不使自己亦成为另一个事故的受害者（关掉驱动装置）。

4) 现场有无不安全因素，是否需要立即搬动伤员。

（2）伤员是否需要立即从事故现场抢救出来，是否需要特殊的设备。

（3）记录伤情发生的机理。

（4）记录伤员的人数。

1) 如伤员在一位以上，则马上呼叫更多的救护车。若有很多伤员，应按灾害事故急救方案处理。

2) 是否全部伤员均被发现, 如全部伤员均为神智不清者, 应在该事故区域内寻找职工名单和组织记录卡等, 根据有关线索以便发现全部受伤人员, 避免遗漏。

(二) 装备: 尽可能带全必用的设备, 防止再次往返取物而延误时机, 一般的装备应包括:

(1) 长的木板托, 附有头和颈椎制动的装置设备。

(2) 颈部制动装置。

(3) 氧气、开放气道急救设备。

(4) 抗休克裤。

(5) 外伤急救箱, 包括绷带和敷料, 作为压脉带用的血压表(袖带套), 听诊器。

(三) 现场伤情判断与处理(四大步骤)

1. **初步检查:** 是一种快速的检查, 以达到能立即作出威胁伤员生命危险的诊断, 若为危重伤员时, 应立即作出紧急决定, 拟订抢救措施和转送伤员的时间。一般初步检查所化费的时间, 不应超过1.5~2分钟。这种检查很重要, 除非伤员有呼吸道梗塞, 或心跳、呼吸骤停, 无其他任何理由不进行初步检查, 因为在胸部检查时, 可以及时发现呼吸困难的原因, 如伤员肺部有较大量的出血, 此时应立即控制出血。

2. **决定转送伤员及紧急措施:** 经过初步检查后, 以有足够的依据判断危重伤员, 如是危重伤员时, 应立即转送医院治疗。在转送前和转送过程中, 必须进行必要的抢救工作。如在现场尽量排除呼吸道梗阻, 止住较大的出血, 关闭吸入性气胸的创口, 施行过度换气和张力性气胸进行胸腔穿刺置管减压等措施。但大部分伤员的抢救措施是在等待转送病人过程中和救护车内进行的。紧急抢救的时间应分秒必

争。

3. 第二次检查：这种检查通常是在转送病人的救护车中进行，其目的弥补第一次检查时遗漏的危重症状，和转送过程中出现的伤情变化等。第二次检查是一种快速而又详细的检查（全身检查），包括隐匿损伤的检查，并将检查情况记录下来。紧急措施和第二次检查尽可能在5分钟内完成，即使是稳定型伤员，亦应争取在5分钟内完成。

4. 与急救中心联系：救护人员在现场及救护车中的抢救条件和技术等均受限制，危重紧急的伤员，需要尽快与急救中心联系，汇报伤情，这样可使上级医院尽早召集有关的医师以及手术室等部门做好各项抢救准备工作。若为非危重伤员，可以在转送到医院后再联系和汇报病情。

（四）现场伤情判断方案：现场检查要突出重点，强调生命体征。

1. 初步检查

- （1）对呼吸道、意识水平进行估价，颈部制动。
- （2）对呼吸的估价。
- （3）对循环系统的估价。
- （4）控制较大的出血。

2. 二次检查

- （1）生命体征。
- （2）了解病史及外伤事故的经过。
- （3）全身检查（包括神经系统的各项检查）。
- （4）外伤病人应进一步包扎及夹板固定。
- （5）继续进行监护。

以上各项检查，需要非常仔细地，有顺序地去完成。以上所述的检查即呼吸道（airway）、呼吸（breathing），

循环系统 (circulation)，简称A.B.C，或称为B.T.L.S (外伤基本生命支持)。

3. 现场伤情判断方案的实施细则：即四大步骤，需要在5分钟内完成。

(1) 初步检查呼吸道、颈部制动、判断意识水平 (L.O.C)：当伤员已处于危重状态，亦不能干扰救护人员对伤员的这类估价，抢救小组负责人，应面对面的检查伤员，这样可避免伤员时常回过头来回答救护人员所提出的各项问题。第二位抢救成员，应站在伤员的头端，动作轻柔地固定伤员颈部于自然体位。在通过与伤员的对答，一般已能初步了解伤员当时的意识水平，神智清晰和呼吸道通畅情况。如果伤员不能讲话，或者昏迷不醒，应即进一步检查呼吸道情况，通常用“视”“听”诊断方法进行检查，观察伤员的呼吸运动，确定呼吸频率及潮气量是否正常。通常打开口腔，清理呼吸道，若有气道梗塞，在完成初步检查之前，采用合适的方法，清理气道。伴有脊柱损伤者，不能采用头颈过伸的方法 (后仰) 去开放伤员的气道 (图 1-1)。伤员有呼吸道通气困难或意识水平降低，应立即转送上级急救中心。意识不清者尽可能使用过度换气 (24次/分)，救护人员尽可能用自己双膝关节去固定伤员的头颈部，腾出手来给伤员吸氧，或使用气囊-阀门-面罩，进行辅助呼吸 (图1-2)。不管是否采用辅助法控制呼吸，都应使伤员有合适的呼吸频率和通气量。全身多发性损伤者，应进行给氧治疗。

1) 对呼吸循环的估价：估价呼吸和循环功能极为重要。救护人员必须快速地进行“视”“听”及检查伤员的颈部和胸部。正确地检查后，即可获得很多的阳性体征，如伤员无呼吸，救护者必须先给伤员两次口对口的人工呼吸后，

颈部损伤勿用常规开放气道法

应用改良抬下颌法

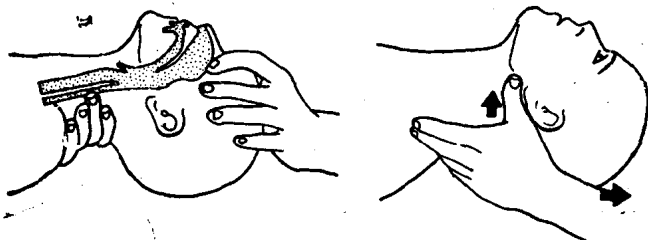


图 1-1 采用后仰法开放气道

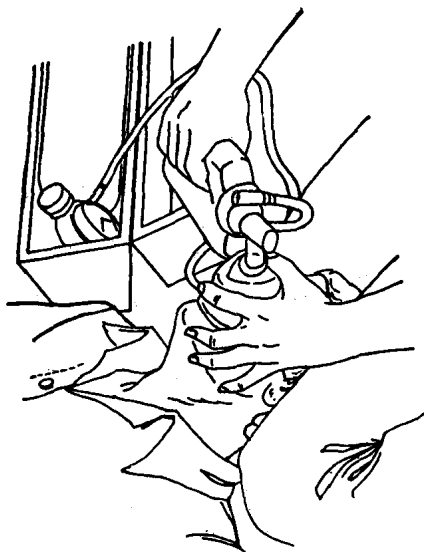


图 1-2 用双膝关节来固定伤员的头颈部，腾出双手给伤员供氧

再检查颈动脉搏动是否存在，如仍未能触及，应立即施行心肺复苏术。此时由助手固定好伤员颈部，轻轻上提双下颌，开放气道，并用以下方法估价呼吸和循环功能：①对呼吸的再次估价：救护者的面部贴近伤员的嘴部，以判断伤员的呼吸次数，大于每分钟24次，表示呼吸太快；小于每分钟12次，为呼吸缓慢，是呼吸量不足的表现。伤员表现呼吸量不足时，应立即给予吸氧，并尽可能进行辅助呼吸或使用面罩吸氧。此时，助手可用双膝固定伤员头颈部，腾出手来给伤员吸氧，急救人员仍不间断地进行其他抢救。②对循环系统的再次估价：助手应用双膝固定伤员颈部的同时用食指触及颈动脉的搏动，了解脉搏速率和强度，并与桡动脉搏动相对比，同时观察伤员的皮肤颜色及检查毛细血管的再充盈情况（图1-3）。根据检查情况和结合伤员临床体征，对循环系统有无早期休克是最好的估价方法。如能触及颈动脉搏动和桡动脉搏动，血压一般大于10.64kPa（80mmHg），此时可使用血压表。如颈动脉搏动能触及，桡动脉搏动未能触及，血压则介于8~10kPa（60~80mmHg）之间，意味着休

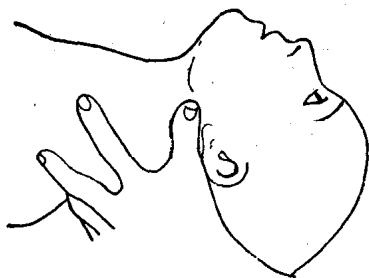


图1-3 用食指触及伤员颈动脉搏动

克的前期。如颈动脉和桡动脉搏动很强，并有其他征象，可判断为早期休克。如毛细血管再充盈迟缓，心跳加速大于100次/分，皮肤发凉，伴有皮肤潮湿，面色苍白，烦躁，或口渴等。脊柱损伤性休克的伤员，可无上述表现，但这类伤员可能已有低血压和截瘫的表现。

2) 检查伤员颈部情况：记录呼吸和脉搏情况后，同样快速观察和检查伤员的气管是否居中，颈静脉是否扁平或扩张，颈部是否肿胀有无变色，有无皮下气肿（捻发音）。检查后给予颈椎托固定颈椎（注意应一人先固定颈椎，另一人安放颈托）。

3) 采用“视”“听”“感觉”进行胸部检查：凡是伤员出现任何呼吸困难征象，救护人员一定要解开伤员上衣，暴露其胸部，仔细检查。胸部外伤，常是致死的一种原因。胸部视诊时需注意有无开放性胸部外伤的创口、连枷胸、胸部挫伤及胸廓变形。呼吸时注意两侧肋骨上下活动的程度是否对称及正常范围活动度。有无单纯性膈肌呼吸运动的征象，用手触按胸部，感觉胸廓稳定度，有无压痛点及肋骨的肋摩擦音。听诊检查肺部呼吸音，需注意前胸第2肋间隙和胸外侧第4肋间隙腋中线处，并进行两侧呼吸音的对比，呼吸音是否存在，是否对称。此外，还应除外气胸和血胸，听诊有无鼓音或浊音。胸部开放性创伤或连枷胸伤员，出现呼吸困难，应立即给予合适的处理，如闭合开放性气胸的创口；连枷胸可用手按压，协助胸壁制动，并给予氧气吸入，辅助呼吸。张力性气胸，给予胸腔减压处理。

4) 控制活动性出血：采用沙袋、绷带或弹性绷带加压包扎外伤的创口，一般均能控制活动性出血；亦可采用空气夹板，抗休克裤来压迫止血。特殊情况时可使用止血带止

血，如发现包扎的敷料被血渗透，可去除敷料或重新更换敷料包扎止血。如出血较多，不易控制者，应立即与转送向上级医院联系，作好输血准备。现场止血禁用血管钳钳夹止血，以免损伤邻近动脉、韧带和神经等。

5) 应用抗休克裤急救：当伤员处于危重状态，在初步抢救时可使用抗休克裤（mast或pasg）。这类伤员应在进一步抢救之前转送上级医院，同时应在进一步检查前，安置抗休克裤。在安置抗休克裤之前，脱去伤员衣裤，用棉被或毛毯保暖，并进行全身检查，因安置抗休克裤之后，无法进行检查。检查时应特别注意腹部、骨盆、下肢。

(2) 危重病人的二次检查：初步检查后，未能立即确定危重征象时，应立即进行二次检查。二次检查是从头到足部的全身检查，这些检查是在转送伤员到医院的沿途中进行。如伤员病情稳定，二次检查亦可在现场进行。但须在5分钟内完成，因为稳定型伤员，亦可能在短时间内转为不稳定型。

二次检查的顺序

1) 观察生命体征：记录脉搏，呼吸和血压（可应用袖套式血压表）。

2) 采取病史的方式：①亲自观察；②向旁观者采供；③直接询问伤员本人，如伤员处于昏迷状态时，可寻找药物的残迹。对清醒的伤员，应询问其过敏史，用药史，过去病史，最后一次进食时间和受伤前情况。

(3) 全身检查

1) 再次检查头部有无挫裂伤、熊猫眼、耳后瘀斑和耳、鼻腔有无出血或瘀血及液体流出。再次检查呼吸道是否通畅。

2) 再次检查颈部有无挫裂伤、压痛，颈静脉有无怒