

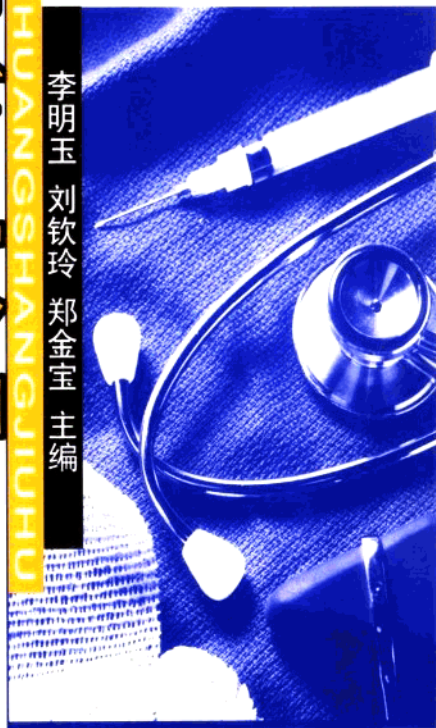
CHINA NATIONAL SHIYAN
JINGJI



创伤救护

CHUANGSHANGJIUHU

李明玉 刘钦玲 郑金宝 主编



● 济南出版社

编 委 会

主 编 李明玉 刘钦玲 郑金宝

副主编 (以姓氏笔画为序)

王敬涛	孔令珍	田仲侠	孙中英
李庆恒	李常东	杨瑞芳	张西伟
郭敬喜	贾传金	梁 磊	鹿守友
韩文冬	魏贤惠		

编 委 (以姓氏笔画为序)

王敬涛	孔令珍	田仲侠	刘钦玲
孙中英	李庆恒	李明玉	李爱芳
李常东	杨瑞芳	张西伟	郑金宝
季克情	郭敬喜	贾传金	梁 磊
鹿守友	韩文冬	魏贤惠	

前 言

随着现代化建设、工农业生产、交通运输的高速化,以及各类刑事案件的不断发生,使各种创伤日渐增多,更加复杂和严重。

在各级医疗机构中,外科医师经常接触创伤患者。特别在基层医院,大量的临床现象表明,在创伤救护中很容易出现问题,其原因不一而足。其中有些是源于损伤本身的复杂性,但更多的则是医源性因素。新鲜创伤一旦被延误,则转化为陈旧性损伤,或引发更为严重的并发症,或危及生命。因此在新的医疗环境中,必须抓住创伤早期救护这一环节,争取及时、正确、合理、有效地处理。但是,创伤救护各地发展很不平衡,尤其在广大农村基层医院,救护水平仍很薄弱,临床急需一本适合基层外科医师救护方面的参考书。为此我们组织编写了《创伤救护》一书,对涉及的问题不求全面论述,而着重介绍创伤的抢救、诊断、治疗和护理。本书内容精练,实用性强,为基层外科医师有益的参考书。

由于时间仓促,作者水平有限,本书疏漏及不当之处在所难免,恳请各位专家、同行提出宝贵意见。

李明玉

2002 年 10 月

目 录

第一章 病史采集与检查的注意事项	(1)
第一节 病史采集.....	(1)
第二节 相关体格检查.....	(2)
第三节 诊断性穿刺术.....	(4)
第四节 影像学 and 导管检查.....	(6)
第五节 检查中的注意事项.....	(7)
第二章 创伤常见症状	(9)
第一节 疼痛.....	(9)
第二节 意识障碍	(12)
第三节 恶心与呕吐	(15)
第四节 呼吸困难	(17)
第五节 发热	(19)
第三章 创伤的分类与病理	(22)
第一节 创伤分类	(22)
第二节 创伤性炎症	(24)
第三节 创伤全身性反应	(25)
第四节 伤口修复	(27)
第五节 不利于创伤修复的因素	(29)
第四章 软组织损伤及战伤	(31)
第一节 软组织损伤	(31)
第二节 战伤救治原则与火线急救	(32)
第五章 急救技术及心肺复苏	(37)
第一节 心肺复苏概述	(37)
第二节 人工呼吸	(38)

第三节	气管插管术	(41)
第四节	气管切开术	(44)
第五节	静脉切开术	(49)
第六节	心脏按压	(50)
第七节	初期复苏(心肺复苏)	(54)
第八节	中期复苏	(55)
第九节	后期复苏	(57)
第十节	严重创伤的转运	(58)
第六章	多器官损伤综合征	(61)
第一节	创伤性休克	(61)
第二节	创伤后呼吸窘迫综合征	(66)
第三节	创伤性急性肾功能衰竭	(69)
第四节	骨筋膜室综合征	(71)
第五节	创伤后特异性感染	(73)
第七章	烧伤、冷伤、咬螫伤	(77)
第一节	烧伤	(77)
第二节	冷伤	(84)
第三节	动物咬螫伤	(86)
第八章	颅脑损伤	(91)
第一节	头皮损伤	(91)
第二节	颅骨骨折	(94)
第三节	脑损伤	(97)
第四节	颅内血肿	(105)
第五节	颅脑损伤合并症和后遗症	(115)
第九章	颈胸部损伤	(121)
第一节	概论	(121)
第二节	颈部损伤	(123)
第三节	肋骨骨折	(126)

第四节	气胸	(129)
第五节	血胸	(132)
第六节	创伤性窒息	(135)
第七节	肺挫伤	(136)
第八节	肺爆震伤	(137)
第九节	气管和主支气管损伤	(139)
第十节	食管损伤	(141)
第十一节	胸导管损伤	(143)
第十二节	心脏损伤	(144)
第十三节	胸内大血管损伤	(147)
第十四节	胸腹联合伤	(149)
第十章	腹部损伤	(151)
第一节	腹壁损伤	(151)
第二节	胃损伤	(152)
第三节	十二指肠损伤	(154)
第四节	小肠及系膜损伤	(156)
第五节	结肠和直肠损伤	(158)
第六节	肝脏损伤	(160)
第七节	胰腺损伤	(162)
第八节	肝外胆道损伤	(164)
第九节	脾脏损伤	(165)
第十一章	泌尿系和男性外生殖器损伤	(168)
第一节	肾损伤	(168)
第二节	输尿管损伤	(173)
第三节	膀胱损伤	(176)
第四节	尿道损伤	(180)
第五节	男性外生殖器损伤	(184)
第十二章	骨折	(187)

第一节	骨折的定义和分类	(187)
第二节	骨折的合并损伤	(190)
第三节	骨折的治疗	(193)
第四节	开放性骨折	(197)
第五节	上肢骨折	(200)
第六节	下肢骨折	(209)
第七节	脊柱和骨盆骨折	(220)
第十三章	外伤性脱位和关节损伤	(228)
第一节	肩关节脱位	(228)
第二节	肘关节脱位和骨折	(229)
第三节	髋关节脱位	(231)
第四节	膝关节脱位	(234)
第十四章	手外伤	(237)
第一节	手部骨折	(237)
第二节	手部脱位	(240)
第三节	断指再植	(242)
第四节	手部肌腱损伤	(245)
第五节	手指缺损的功能重建	(246)
第十五章	五官损伤	(249)
第一节	眼外伤	(249)
第二节	鼻外伤	(261)
第三节	咽外伤	(264)
第四节	喉外伤	(266)
第五节	耳外伤	(268)
第六节	口腔颌面部损伤	(271)
第十六章	创伤常用麻醉技术	(282)
第一节	基础麻醉	(282)
第二节	强化麻醉	(283)

第三节	静脉全麻和静脉复合全麻	(284)
第四节	神经及神经丛阻滞	(288)
第五节	蛛网膜下腔阻滞麻醉	(290)
第六节	硬膜外腔阻滞麻醉	(291)
第十七章	创伤常用手术	(293)
第一节	皮肤移植术	(293)
第二节	肌腱手术	(295)
第三节	血管修复术	(297)
第四节	神经修复术	(299)
第五节	骨折内固定术	(302)
第六节	截肢术	(304)
第七节	清创术	(306)
第八节	导尿术	(308)

第一章 病史采集与检查的注意事项

第一节 病史采集

对创伤病人急救处理时,应作初步调查研究,询问病史。应有重点的、有目的地询问病史,包括致伤原因、伤后症状及其演变过程、经过何种处理和护理时间、既往史等。

1. 致伤原因 如由车床、钻床所引起的卷伤,多造成组织牵拉撕裂伤,其中转速高的就更严重。滚筒、压床常造成组织的辗压伤,这类创伤皮肤可以是完整的,而实际上深部组织已严重挫伤。交通事故,与车船的种类、创伤的形式及受伤的部位均有密切关系。交通事故所造成的创伤往往是多发的,详细地了解病史可以为诊断创伤提供线索。凶器刺伤的病人应了解是什么凶器所伤,对创伤的估计有很大意义。如刀斧砍伤一般创面大,内脏损伤的机会较少;而刀刺伤,创面小,内脏损伤的机会较多。此外,对从高处坠地的病人,应了解如何着地、高度等,如两足着地常有跟骨骨折、脊柱胸腰段骨折等。如头部着地常引起颈椎的骨折脱位,着力点在前额者常为过伸型,着力点在枕后部者常为屈曲型。

2. 伤后症状及其演变过程 受伤部位一般都发生疼痛,但神经系统受伤后失去知觉甚至意识,并发深度休克时病人常不自诉疼痛。伤后2~3日疼痛可缓解,如果反而加剧,常因并发感染加重。各部位的组织器官伤后发生功能障碍,可出现相应症状。颅

脑损伤后常出现意识障碍、头痛、头晕、恶心、呕吐等症状。原发性脑干损伤表现为受伤当时立即昏迷,昏迷程度较深,持续时间较长。累及延髓时,则出现严重的呼吸循环功能紊乱。胸部损伤的主要症状是胸痛,常位于受伤处,呼吸时加剧,尤以肋骨骨折者为甚。其次是呼吸困难,疼痛可使脑廓活动受限,呼吸浅快。如有多处肋骨骨折,胸壁软化,则呼吸更加困难,出现胸廓反常呼吸活动、气促、端坐呼吸、烦躁不安等。肺或支气管损伤者,痰中常带血或咯血。腹部损伤由于致伤原因、受伤的器官及损伤的严重程度不同,以及是否伴有合并伤等情况,其临床症状差异很大。单纯腹壁损伤的症状较轻,可表现为受伤部位疼痛,其程度和范围不是逐渐加重和扩大,反而随时间的推移逐渐减轻和缩小。合并腹腔内脏损伤时,临床症状往往非常明显。

3. 经过何种处理和
处理时间 例如使用肢体止血带者,须计算使用时间。

4. 既往史 注意与诊治创伤有关的病史,例如病人原有高血压病,应根据原有血压水平评估伤后的血压变化。病人原有糖尿病、肝硬化、尿毒症、血液病等或长期使用皮质激素类、细胞毒类等药物,伤后就较易受感染或延迟愈合,所以应当重视并采取治疗措施。

第二节 相关体格检查

首先应大体上观察病人状态,区分伤情轻重。伤情较轻者一般表现为意识清醒,体温正常,呼吸正常,除伤处以外的肢体身躯活动自如;否则表示伤情较重,有的应先急救,在急救中逐步检查。

1. 生命体征 观察呼吸、脉搏、血压、体温等生命体征,以及意识状态、面容、体位姿势等,尤应注意有无窒息、休克等表现。

2. 一般情况 全身情况的检查可采取临床的一般检查步骤。

应注意病人的精神状态,适当劝慰以缓解其紧张情绪,取得患者的合作。

3.四肢 如病人清醒可以让病人四肢依次做主动活动。神经检查应予以重视,包括感觉与运动。如上肢创伤时,臂丛神经及其分支损伤的检查,在急诊时常易遗漏,以致错误估计创伤的预后。周围血管检查应包括脉搏、肢体的冷热、毛细血管充盈情况、肢体的肤色红润还是苍白。骨折与脱位的检查,包括典型的畸形、骨擦感、反常活动、关节囊内空虚、肢体功能受限或丧失。开放性骨折检查后,应立即包扎固定。

4.头颈部 头面部创伤或骨折的局部常有明显血肿,如鼻骨、颧骨或上颌骨骨折常常可以摸到骨擦感或颜面畸形,下颌骨骨折常可引起咬合困难。外耳道流血,常提示中颅窝骨折,骨折线经过颧骨、筛板或蝶窦。创伤病人出现昏迷、血压升高、脉搏慢、呼吸慢而深,则提示有严重颅脑外伤。两侧瞳孔大小不等、散大与固定,表示病危征象。颈项部压痛,活动受限,疑有颈椎损伤的病人,应检查有无脊髓神经损伤,在未排除骨折脱位前,禁忌用粗暴的手法检查,以免损伤脊髓神经。

5.胸部 检查时如发现有呼吸受限与不对称,则提示肺创伤。有皮下捻发感气肿者,并疑有血气胸者,则需详细进行叩诊听诊检查。

6.腹部 腹部创伤的体征多在伤后数小时中逐渐出现,故在伤后即刻检查常不易查出明显的阳性体征,然而急诊医师不应为此忽视早期的仔细检查,如腹胀、移动性浊音、压痛、肌紧张、肠鸣音与肝浊音界消失等重要体征,以便重复检查作对比,观察其发展情况。病人腹痛、咖啡样呕吐与血便,都是胃肠道创伤的重要依据。

7.背部、腰部与臀部 由于创伤后一般病人多处仰卧位,故检查腰背的血肿、叩痛、创伤、畸形等不应忽视。肋脊点压痛提示肾

脏有损伤的可能。腰椎旁压痛提示多发横突骨折或腰椎骨折,这类病人常发生广泛的腹膜后血肿,其引起的体征颇似腹腔内脏损伤,如忽视腰背部检查,不根据病情作细致的分析,常误诊为内脏损伤而行剖腹手术,给病人带来不必要的痛苦。骨盆挤压伤,应检查尿道与直肠是否损伤。

第三节 诊断性穿刺术

对创伤病人的诊断,除根据病史及临床表现外,有时为进一步明确和证实诊断,可辅以诊断性穿刺术。胸腔穿刺可证实血胸和气胸,腹腔穿刺可证实内脏破裂、出血,心包穿刺可证实心包积血。

1. 诊断性腹腔穿刺术

(1) 穿刺前嘱病人排空膀胱,取半卧位、侧卧位或平卧位。

(2) 穿刺点的选择应遵循以下原则:①距病变较近处;②叩诊浊音处;③卧位的较低处;④骨盆骨折者,应在脐平面以上,以免进入腹膜外血肿而造成腹腔内出血假象;⑤对有手术史者应避开切口瘢痕。常用的穿刺点为左、右下腹脐与髂前上棘连线的中外 1/3 交界处或经脐水平线与腋前线的相交处。

(3) 常规消毒皮肤,铺洞巾,作皮下浸润麻醉,深达腹膜壁层。

(4) 以 7~9 号穿刺针垂直皮肤刺入皮下、腹壁各层,穿过腹膜壁层时针锋有突然落空感。拔出针芯,把有多个侧孔的细塑料管经针管送入腹腔深处抽吸。如抽不到液体,可变换针头方向、塑料管深度或改变体位再抽吸。

(5) 抽到液体后,应观察其性状(血液、胃肠内容物、混浊腹水、胆汁或尿液)。借此,可帮助判断是什么性质的脏器受损。肉眼观察不能确定穿刺抽出液体的性质时,应对标本进行实验室检查。胰腺或十二指肠损伤时,穿刺液中淀粉酶含量增高。如果抽出的血液不凝固,提示为实质性器官破裂出血。如抽出的血液迅速凝

固,多系穿刺针误刺血管或血肿所致。

(6)穿刺阴性时,不能排除内脏损伤的可能性。这种情况可能是因为穿刺针管被大网膜堵塞或腹内液体并未流至穿刺区的缘故。对腹腔穿刺阴性的病人,应继续严密观察,必要时可重复穿刺,或改行腹腔灌洗术,也可在 B 超指导下进行穿刺,以提高穿刺阳性率。

2. 诊断性心包穿刺术

(1)视病情,病人取坐位或半坐位。

(2)取剑突与左肋弓交点为穿刺点,针尖沿胸骨稍向脊柱、心底部及左肩方向,针体与腹壁约成 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 角进针。或于左第 5 肋间隙或第 6 肋间隙,心浊音界内侧,针尖自下向上向后刺向心包。

(3)常规消毒局部皮肤、戴手套与铺洞巾,局部浸润麻醉至心包膜壁层。

(4)将心包穿刺针由原局部麻醉路径刺入。接近心包时接上注射器,边进针边抽吸。若感到阻力骤降说明针尖已进入心包腔。抽吸液体并判定其性状。

(5)抽液完毕后,拔出穿刺针,局部盖消毒纱布,用胶布固定。

3. 诊断性胸膜腔穿刺术

(1)嘱病人取坐位面向椅背,两前臂置于椅背上,前额伏于前臂上,不能起床者,可取半坐卧位,患侧前臂上举抱于枕部。

(2)穿刺点选在胸部叩诊实音最明显部位进行,一般常取肩胛线或腋后线第 7~8 肋间隙,有时也可选腋后线第 6~7 肋间隙或腋前线第 5 肋间为穿刺点。包裹性积液可结合 X 线或超声检查确定穿刺点。

(3)常规消毒皮肤,戴无菌手套,铺消毒洞巾。

(4)用 2% 利多卡因自皮至胸膜壁层进行局部浸润麻醉。

(5)术者以左手手指与中指固定穿刺部位的皮肤,右手将穿刺

针的三通活栓转到与胸腔关闭处,再将穿刺针在麻醉处缓缓刺入,当针锋抵抗感突然消失时,转动三通活栓使其与胸腔相通进行抽液。注意用止血钳固定穿刺针,以防刺入过深损伤肺组织。将抽出液体进行肉眼观察和实验室检查,以判定性质。

(6)抽液结束拔出穿刺针,覆盖无菌纱布,稍用力压迫片刻,用胶布固定。

诊断性穿刺术可能造成副损伤,如出血、内脏穿破等,并可能使细菌污染深部,因此应慎重选择适应症和用正确的操作方法。

第四节 影像学和导管检查

辅助检查有一定的诊断意义,但应当选择必需的项目,以免增加病人的痛苦和浪费时间、人力、物资。

1. X线透视或拍片 为各部位的骨折、胸部伤、腹部伤或异物存留的常用检查方法之一。

2. 超声波检查 主要用以观察伤后体腔有无积液,还可帮助观察包膜内的肝脾损伤。如果有明显扩张的肠管、腹壁有伤口、肥胖等,腹部超声检查的准确性将受影响。

3. 导管检查 插入导尿管,可以帮助诊断尿道、膀胱等的损伤。腹腔内留置导管,可以动态地观察腹内出血、脏器破裂等。某些气胸或血胸可用胸腔闭式引流,兼有诊断和治疗意义。但导管置入可能带来细菌污染,故应预防感染。

4. 腹腔镜 经X线、B超、CT、腹腔穿刺或腹腔灌洗等检查仍不能确定,但仍疑有内脏损伤时,在病人的血流动力学状况稳定、能耐受全身麻醉及人工气腹且无腹腔内广泛粘连可能的情况下,必要时可考虑行腹腔镜检查,以提高诊断准确率,避免不必要的剖腹检查。一般来说,腹腔积血 50ml 左右时,即可经腹腔镜检查发现。

5. 血管造影 主要为了确定血管损伤或外伤性动脉瘤、动静脉瘘。目前血管造影术的选择和准确性均较高。但此检查有一定损伤作用,故用于可疑的血管破裂,或虽已诊断血管破裂但要选择手术方式时。造影须在维持血压的条件下实施,否则不仅不够安全,而且造影结果不够准确。

6. 造影术 关节造影,是为了观察关节囊、关节软骨和关节内软组织的损伤情况和病理变化,将造影对比剂注入关节腔并摄片的一种检查,常用于肩关节、腕关节、髋关节和膝关节等。由于应用造影剂不同,显影作用也不一样。应用气体造影称为阴性对比造影法,碘剂造影称为阳性对比造影法;如果二者同时兼用则为双重对比关节造影,多用于膝关节。脊髓造影又称为椎管造影,对诊断椎管内占位性病变和因外伤所致椎管形态变化,是一种有效的检查手段。关于脊髓造影术的评价,历来就有争议,但通常认为其他诊断方法有困难时,应用该技术有独到的作用。

7. CT、MRI 适用于颅脑损伤,能显示颅内血肿的部位,可供治疗时参考。也可用以观察肝、脾、胰等实质器官损伤和腹腔积液,主要是在诊断穿刺等较简便的检查发生疑问时应用。在对脊柱脊髓损伤、关节内损伤的检查诊断方面有极为广泛的应用。

第五节 检查中的注意事项

创伤的病人往往伤情复杂,病情危重,常须立即救治,因此在检查创伤时要注意以下几点。

1. 发现危重情况如窒息、大出血等,必须立即抢救,不应单纯为了检查而耽误抢救时机。

2. 检查步骤应尽量简捷,询问病史和体格检查可以同时进行。检查动作必须谨慎轻巧,切勿在检查中加重损伤。

3. 重视症状明显的部位,同时应仔细寻找比较隐蔽的损伤。

例如,左下胸部伤有肋骨骨折和脾破裂,肋骨骨折疼痛显著,而脾破裂早期症状可能被掩盖,但其后果更为严重。

4.接收多个病人时,不可忽视不出声的病人。因为有窒息、深度休克或昏迷等的病人已不能呼唤呻吟。

5.一时难以诊断清楚的损伤,应在对症处理过程中密切观察,争取及早诊断。

第二章 创伤常见症状

第一节 疼 痛

机体受到伤害性刺激时,往往产生疼痛。疼痛常使人难以忍受,它所产生的系列病理生理变化对病人不利。

1. 疼痛的分类

(1)按疼痛的程度可分为:①轻微疼痛:程度很轻或仅有隐痛。②中等度疼痛:较剧,如切割痛或烧灼痛。③剧烈疼痛:难以忍受。

(2)按疼痛的病程长短可分为急性疼痛和慢性疼痛。

(3)按疼痛的深浅部位可分为:①浅表痛:位于体表皮肤或粘膜,以角膜和牙齿最敏感。性质多为锐痛,比较局限,定位明确。主要为有髓神经传导。②深部痛:内脏、肌腱、关节、韧带、骨膜等部位的疼痛。性质一般为钝痛,不局限,病人只能笼统地说明疼痛的部位。主要为无髓神经纤维传导。内脏痛是深部痛的一种,往往会在远离脏器的体表皮肤出现牵涉痛。

(4)按疼痛在躯体的解剖部位又可分为:头痛,颌面痛,肩痛,上肢痛,胸痛,腹痛,腰背痛,盆腔痛,下肢痛,肛门痛,会阴痛。

2. 疼痛的测定和评估 疼痛是一种主观感觉,要客观判定疼痛的轻重程度比较困难,有以下两种较常用的方法。

(1)口诉言词评分法:病人描述自身感受的疼痛状态,一般将疼痛分为四级:①无痛;②轻微疼痛;③中度疼痛;④剧烈疼痛。每