

关节骨折^[3]。如果后踝关节是粉碎骨折或有缺损,上述方法难以使后踝关节解剖复位,况且切断跟腱损伤大,并发症多。作者主张后一外一内踝关节的顺序治疗,手术采用外侧后弧形切口易于显露及操作,此切口可同时显露外踝及后踝关节,通过跟腱与腓骨肌之间,避开腓肠神经,到胫骨后方,再通过内踝关节后缘的弧形切口,直视下就可观察到后踝关节及内踝关节骨折块。后踝关节复位后,后踝关节的骨性阻挡恢复,踝关节半脱位或脱位状态得以纠正,以及下胫腓后韧带的张力,都有利于内、外踝关节的复位。同时不容易损伤重要的血管神经,比 AO 推荐的方法更有优越性,损伤小,易于显露。

下胫腓联合分离是否需手术治疗在临床上也存在争议。多数学者认为如果踝关节内侧结构未损伤,则单纯下胫腓联合分离不会引起关节不稳,则不需要固定下胫腓联合。作者认为同时应根据术中具体情况(即对内、外踝关节骨折进行了固定以后判断下胫腓联合的稳定性)决定是否固定下胫腓联合。手术方式先用钢板螺钉固定腓骨,恢复腓骨的长度达到解剖复位,然后用 1 枚螺钉贯穿 4 层皮质以固定下胫腓联合。由于距骨前宽后窄,在拧入横穿胫骨的加压螺钉时,应背伸位拧入,且固定不宜过紧,使踝穴的宽度达到生理上的最大,踝关节背伸不会受限制。踝关节内侧结构的修复:三角韧带是踝关节周围韧带中最坚强的组织,在足内外旋转时最临近足的旋转中心,作用是防止距骨外旋。当出现内踝关节骨折,内侧结构就会失去控制,距骨向外旋转。修复断裂的三角韧带,内踝关节骨折用松质骨螺钉固定,对维护踝关节内侧结构的完整非常重要。

对踝关节垂直压缩型骨折手术,强调内固定必须有足够的

长度,骨缺损处必须进行植骨,目的是促进骨折愈合,增加骨折部位的稳定性,同时不能以通常的加压内固定方式,而应以支撑的方式进行内固定。

三踝关节骨折除了追求解剖复位,骨折部位有效固定外,还强调早期进行功能锻炼,一方面可防止肌肉的萎缩,减少深静脉血栓形成,另一方面可促进骨折愈合,尽早恢复踝关节的正常功能,但对于有韧带损伤的患者,特别是三角韧带损伤,术后需石膏外固定,待 4~6 周韧带愈合后再行功能锻炼^[4]。

从本组患者的治疗结果看,对三踝关节骨折采取手术内固定治疗,使骨折断端达到解剖复位,有效内固定,同时早期进行踝关节功能训练,可使大多数三踝关节骨折患者恢复关节的正常功能,减少创伤性关节炎等并发症的发生。

参考文献

- [1] 苟三怀. 踝关节开放性骨折脱位内固定治疗[J]. 中华骨科杂志, 1993, 13(4): 276-277.
- [2] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 1115.
- [3] 鲁迪, 墨菲. 骨折治疗的 AO 原则[M]. 北京: 华夏出版社, 2003: 559-582.
- [4] 王少林, 吴钢, 张彬, 等. 踝关节骨折 56 例手术治疗分析[J]. 重庆医学, 2008, 37(11): 1162-1163.

(收稿日期: 2011-07-09)

腹部创伤的救治经验

田茂东(重庆市秀山县人民医院普外科 409900)

【摘要】 目的 探讨腹部创伤的治疗与预后。方法 回顾性分析该院 2006~2010 年收治的 215 例腹部创伤患者治疗情况。结果 215 例腹部创伤患者中,治愈 203 例,治愈率 94.4%,死亡 12 例,死亡率 5.6%。结论 腹部创伤的预后与受伤程度,受累脏器的数目、种类,休克程度及时间长短,是否合并其他部位损伤等因素有关。及时正确的诊断与治疗是成功抢救患者的关键。

【关键词】 腹部创伤; 诊断; 治疗

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.01.049 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)01-0083-02

腹部创伤无论在平时、战时均常见,由于复苏、监护、器官功能支持以及处理某些特殊脏器损伤技术的进步,腹部创伤的死亡率已明显降低,但是仍高达 3%~15%^[1-2]。腹部创伤在创伤患者中占了较大的比例,故了解及掌握腹部创伤的临床特点,采取积极、有效的抢救治疗措施,对提高抢救治疗成功率,降低患者死亡率极其重要。本院于 2006~2010 年共收治腹部创伤患者 215 例,现就其临床特点及抢救治疗体会报道如下。

1 临床资料

2006~2010 年本院收治腹部创伤患者 215 例,其中男 141 例,女 74 例,男女之比为 2:1,年龄 1~89 岁,其中 18~40 岁 124 例(57.7%)。受伤原因分类:交通事故伤 81 例(37.7%),矿井事故 42 例(19.5%),爆炸伤 36 例(16.7%),坠落伤 31 例(14.4%),其他损伤 25 例,有跌伤、刀刺伤、棍击伤等。腹部闭合性损伤 188 例(87.4%),开放性损伤 27(12.6%)。每例患者均损伤一个至多个腹腔组织器官,有的甚至合并颅脑、胸部、骨折等损伤。其中,肝破裂 44 例,肝内胆管损伤 3 例,肝外胆管损伤 4 例,脾破裂 89 例,胰腺损伤 5 例,肾损伤 6 例,胃破裂

3 例,十二指肠损伤 2 例,小肠损伤 46 例,结肠损伤 12 例,肠系膜损伤 23 例,后腹膜血肿 24 例,膀胱破裂 2 例,膈肌损伤 8 例,合并颅脑损伤联合开颅 3 例,合并胸部创伤联合开胸 5 例,合并胸腰椎骨折、骨盆骨折、四肢骨折共 12 例。合并失血性休克 108 例,占 50.2%。本组 215 例手术治疗 155 例,保守治疗 60 例。保守治疗过程中中转开腹手术 8 例。治愈 203 例,占 94.4%;死亡 12 例,死亡率 5.6%。

2 讨论

2.1 腹部创伤的临床特点 (1)腹部创伤部位多,伤势重,休克发生率高。据有关文献报道,腹部创伤休克发生率为 52%,合并脑、胸损伤者休克发生率更高^[3]。本组统计休克发生率为 50.2%。此类休克的发生多为低血容量休克,有的合并有心源性休克,所以在抢救时要严密观察,做到早期诊断、早期处理。(2)伤情复杂,变化快,死亡率高。严重的腹部多发伤及合并有颅脑、胸部严重损伤的患者,都伴随有一系列复杂的全身反应,低血容量所致的内分泌系统反应、代谢反应等互相影响,使人体的生理功能平衡失调,所以病情变化很快,在伤后数分钟或

数小时内可导致死亡。本组死亡 12 例中有 4 例均在伤后 4 h 内死亡,主要致死原因为严重的全身复合伤及休克。(3)易漏诊。腹部创伤的特点是损伤部位多,伤情重,部分患者不能自诉病情。在某些情况下为闭合性腹部损伤与全身其他部位开放性损伤同时存在,多部位、多系统的创伤同时存在,明显损伤与隐蔽伤同时存在。如合并严重颅脑损伤的昏迷患者,在不同程度上掩盖了腹部症状及体征;严重胸部损伤的患者,可能伴有腹部的损伤。所以若只注意一般损伤或明显损伤,不严密观察病情变化,忽视内脏损伤,或医生缺乏对腹部多处创伤的认识和经验,极易造成漏诊,使伤员失去抢救的机会,这是抢救腹部创伤中需要注意的实际问题。(4)腹部创伤术后并发症和感染率高。严重腹部多发伤后,机体防御功能降低,伤口污染严重,治疗中各种管道较多,故并发症多及感染发生率高^[4]。腹部多脏器的损伤,易导致多脏器功能衰竭。早期由于腹腔污染严重,易出现肠间脓肿、膈下感染、肠痿、中毒性休克等。后期可因各种导管的逆行感染,加上机体抵抗力降低,易发生败血症。(5)治疗顺序上的特点。由于腹部多处创伤时各脏器损伤的程度不同,或合并有全身其他部位的损伤,因此,在治疗上应优先处理危生命的损伤部位。在手术治疗中也存在治疗顺序上的问题,如有脾脏损伤大出血同时有空腔脏器损伤,应先处理出血问题。本组曾有 3 例颅内出血合并腹部损伤、严重骨折,均收入脑外科后发现腹内脏器损伤,先行开腹手术,后接着行开颅手术,病情平稳后转骨科,3 例患者均恢复良好。

2.2 抢救体会 (1) 建立多科室相互协作创伤抢救小组,由普外科、急诊科、综合重症监护病房、麻醉手术室共同执行。一旦有危重患者,由主治医生迅速组织有关人员做好抢救准备工作,或组织人员到现场抢救。其次经常检查抢救器材的完好情况和及时配备抢救药品。主管医生实行 24 h 值班。一般说来,遇到复杂问题,及时通知上级医生,组织有关人员会诊解决问题。(2) 腹部创伤合并有颅脑损伤或胸部损伤,保持呼吸道通畅及充分给氧很重要。必要时可行气管插管或气管切开,有

呼吸衰竭者还可应用呼吸机辅助呼吸,以保证重要器官的氧供应,避免或减轻各脏器的继发性损害。(3) 积极有效地纠正休克,低血容量性休克主要病理变化为有效循环血量的严重不足,因此恢复有效循环血量非常重要。(4) 紧急情况下重点检查,对腹部损伤患者要根据患者的情况及体征判断有无腹腔内脏器损伤。实质脏器破裂主要表现为失血性休克。空腔脏器破裂则以腹膜刺激征、膈下游离气体为特点,简易而可靠的腹腔穿刺往往起决定作用,借助腹部平片或其他检查可以明确诊断。(5) 根据病情应尽早行剖腹探查,经积极抗休克治疗后,若血压相对平衡,根据检查结果,制订手术方案,行手术探查。若经大量补液及其他抢救措施,血压仍不上升,要考虑到腹腔有大出血的可能,要在抗休克治疗的同时,积极行剖腹探查。(6) 详细检查是否合并其他科情况,是否需要同时手术。本组 215 例腹部创伤患者中,合并颅脑损伤 3 例,3 例患者腹部手术后行开颅手术,有 5 例合并胸部损伤患者同时行开胸手术。在 8 例合并膈肌损伤患者中,有 1 例左侧膈肌术中漏诊至术后出现膈疝死亡。术前详细检查及术中系统探查是挽救患者不可缺少和最基本的操作。

参考文献

- [1] 王正国,蒋耀光,杨志焕. 创伤外科[M]. 北京:科学技术文献出版社,2007:422-472.
- [2] 吴阶平,裘法祖,黄家驷. 外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,1996:1015-1029.
- [3] 李玮,夏军. 腹部创伤的诊疗体会[J]. 检验医学与临床,2008,5(12):756-757.
- [4] 田茂东. 创伤性腹膜后血肿的诊治体会[J]. 检验医学与临床,2009,6(7):545.

(收稿日期:2011-07-07)

氯化钡作改进剂石墨炉原子吸收法测定尿中铅

荀 晔(江苏省建湖县疾病预防控制中心 224700)

【摘要】 目的 建立比重校正-氯化钡作改进剂石墨炉原子吸收法直接测定尿中铅的分析方法。**方法** 尿样不进行消化处理,采用比重校正-氯化钡作改进剂石墨炉原子吸收法直接测定尿中铅的含量。**结果** 尿样用氯化钡等体积稀释,方法的线性范围为 0~60 $\mu\text{g/L}$,回收率 97.3%~106.1%,精密密度为 2.1%~6.4%。**结论** 此法快速、简单、回收率高,适用大规模样品的测定。

【关键词】 尿铅; 氯化钡; 石墨炉原子吸收

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.01.050 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)01-0084-02

尿中铅的含量可以反映人体接触铅的水平,对铅中毒的诊断具有重要意义。目前,尿铅的测定常用的方法:双硫脲法、火焰法、示波极谱法、氢化物原子吸收光谱法和石墨炉原子吸收光谱法等^[1]。前者灵敏度低,干扰较多,样品需消化,操作繁琐;石墨炉原子吸收法灵敏度高,尿样不需消化,经加入基体改进剂适当稀释即可测定。本文采用氯化钡作改进剂石墨炉原子吸收直接测定尿中铅^[2-3],提高了灵敏度,省去了繁琐的样品消化,适合于大样本样品分析的特点。

1 材料与与方法

1.1 仪器与试剂 AA7003 型原子吸收分光光度计,铅空心阴极灯(北京东西分析仪器有限公司),热解涂层平台石墨管。

微量移液器:5~50 μL ;20~200 μL ;250~1 000 μL [Thermo, 赛默飞世尔(上海)仪器有限公司]。EASYpure® II 超纯水器(美国);超纯水电导率 18.2 $\Omega \cdot \text{cm}^{-1}$;尿比重计;2.0 mL 带盖塑料离心管。硝酸,优级纯;氯化钡改进剂:称取 0.3 g 氯化钡(分析纯,上海精细化工材料研究所),加微热溶于约 30 mL 王水中,用纯水稀释至 500 mL,该溶液钡浓度为 200 mg Pd/500 mL;铅标准溶液(中国计量测试所研制):1 mg/mL,用 1% HNO_3 稀释至 0.2 mg/L 铅标准应用液。所用器皿均用 1+1 硝酸浸泡过夜,用纯水洗净晾干。

1.2 尿样的采集和保存

1.2.1 尿样收集在广口聚乙烯塑料瓶(经 1+1 硝酸浸泡过夜