

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.24.014

83 例严重肝脏创伤综合诊治分析*

罗 成¹,高劲谋²,梁绍勇^{1△}

(1. 重庆市第十三人民医院普通外科 400053; 2: 重庆市急救医疗中心创伤外科 400014)

[摘要] **目的** 探讨严重肝伤的综合诊治策略。**方法** 回顾分析重庆市第十三人民医院普通外科 2005 年 9 月到 2015 年 9 月 83 例严重肝脏创伤临床资料。按 AAST-OIS 分级,其中Ⅲ级 39 例(47.0%),Ⅳ级 34 例(41.0%),Ⅴ级 10 例(12.0%)。ISS 评分:8~16 分 34 例,17~52 分 46 例。根据患者肝伤分级选用不同治疗方法,其中手术 79 例,非手术选用肝动脉栓塞 4 例,肝切除手术的膈下感染发生率低于修补和填塞($P<0.05$)。**结果** 治愈 77 例(92.8%),死亡 6 例(7.2%)。术后并发症:术后出血 4 例,膈下感染 9 例,胆漏 4 例。**结论** 正确的诊治策略可以降低病死率和并发症发生率,肝切除术是治疗Ⅳ、Ⅴ级肝伤的重要手段,肝动脉断血术是治疗动脉性出血肝伤的有益补充。

[关键词] 创伤和损伤;肝脏;诊断;治疗

[中图分类号] R641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2016)24-3355-03

Analysis of comprehensive treatment in 83 cases of severe hepatic trauma*

Lou Cheng¹,Gao Jinmou²,Liang Shaoyong^{1△}

(1. Department of General Surgery, the Thirteenth People's Hospital of Chongqing City, Chongqing 400053, China;

2. Department of Traumatology, Chongqing Emergency Medical Center, Chongqing 400014, China)

[Abstract] **Objective** To discuss the strategy of comprehensive treatment on patients with severe hepatic injury. **Methods** A retrospective study of 83 patients with severe hepatic trauma treated in department of General Surgery, the Thirteenth People's Hospital of Chongqing City during Sept. 2005 to Sept. 2015 was collected. According to AAST-OIS, 39(47.0%) patients were grade Ⅲ, 34(41.0%) were grade Ⅳ, and 10(12.0%) were grade Ⅴ. According to ISS score, 37 cases were 8—16, 46 cases were 17—52. According to the different therapeutic methods, 4 cases underwent hepatic angioembolization (HAE), 79 cases were treated by operation. **Results** The cure rate of these study was 92.8%(77/83), and the mortality rate was 7.2% (6/83). Postoperative complications were as following: 4 cases with postoperative bleeding, 9 cases with subphrenic infection, 4 cases with bile leakage. Liver resection had lower incidence rate of subphrenic infection than repairing and packing operations($P<0.05$). **Conclusion** Right strategy of diagnosis and treatment results in a low mortality and morbidity rate. Liver resection is an important mean of treating hepatic injury, especially treating grade Ⅳ and Ⅴ hepatic injury. Hepatic artery ligation is beneficial to cease arterial bleeding of the liver injury.

[Key words] wounds and injuries; liver; diagnosis; treatment

肝脏创伤在腹部创伤中的发生率为 25%~30%,是腹部创伤的主要死因,尤其近肝静脉(主肝静脉和肝后腔静脉)创伤仍属外科难题,病死率高达 50%~80%^[1]。治疗效果与手术方法和围术期处理是否正确得当直接相关。2000~2015 年重庆市第十三人民医院共收治严重肝创伤 83 例,现将综合治疗策略报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2005 年 9 月到 2015 年 9 月该院 83 例严重肝脏创伤临床资料,其中,男 58 例,女 25 例,年龄 17~68 岁;其中 25~45 岁 62 例,占 74.7%;外院经填塞止血后转入 10 例。闭合性创伤 74 例(89.2%),开放性创伤 9 例(10.8%)。致伤原因多为直接暴力,其中撞击伤 39 例(47.0%),挤压伤 20 例(24.1%),坠落伤 15 例(18.1%),锐器伤 9 例(10.8%)。单纯性肝创伤 38 例(45.8%);合并腹内脏器创伤 45 例(54.2%);脾 14 例,胃 8 例,胰 5 例,小肠 5 例,结

肠 2 例,膈肌 8 例,肾 3 例;腹外合并创伤 30 例(36.1%);颅脑 10 例,肺 5 例,肋骨、骨盆、四肢骨折 15 例。有 3 个以上器官创伤 21 例(25.3%)。肝脏创伤部位:左半 15 例(18.1),右半肝 64 例(77.1%),左右肝均创伤 4 例(4.8%),伴肝周重要血管创伤 6 例(7.2%)。

1.2 方法

1.2.1 检测方法 所有的患者经有经验的创伤科医师通过病史,腹部查体,诊断性腹腔穿刺,CT 或床旁彩超进行诊断;对于血液动力学稳定者,动态超声或 CT 检查明确诊断或创伤分级。根据美国创伤外科学会-器官创伤分级(AAST-OIS)进行肝脏创伤分级:Ⅲ级 39 例(47.0%),Ⅳ级 34 例(41.0%),Ⅴ级 10 例(12.0%)。所有的肝脏创伤均进行创伤严重评分(ISS),其中 ISS 评分:8~16 分 37 例(44.6%),17~52 分 46 例(55.4%)。

1.2.2 治疗方法 肝动脉栓塞(肝动脉断血术)指征选择:单

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(81070374)。 作者简介:罗成(1977—),本科,主治医师,主要从事腹部创伤的研究。 △ 通讯作者, Tel:13638377064; E-mail:liangzhihan112@sina.com。

纯肝外伤后血液动力学稳定,伴有肝内血肿患者或者胆道大出血怀疑有肝动脉创伤者,行肝动脉栓塞,如需剖腹手术治疗则采用肝动脉结扎术;剖腹手术指征:肝外伤后血液动力学不稳定或伴有腹腔内其他脏器创伤需要手术治疗。本组病例中,肝动脉栓塞治疗 4 例(Ⅲ级 3 例,Ⅳ级 1 例),手术治疗 79 例。手术方式:缝合加固固有动脉结扎止血 27 例,缝合和明胶海绵加大网膜填塞修补 5 例;缝合加大网膜覆盖修补 6 例;不规则、规则肝切除 29 例;肝周填塞 12 例;肝切除肝后腔静脉修补 5 例。同时脾切除 12 例;脾脏修补 2 例;膈肌修补 8 例;十二指肠修补 1 例;空肠修补 5 例;横结肠修补 2 例;胰腺体尾部切除 3 例;胸腔闭式引流 3 例;剖胸探查 3 例;开颅手术 3 例。肝脏创伤并发症治疗:膈下脓肿引流 5 例,肝内胆汁瘤穿刺引流 2 例。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,计数资料用百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

治愈 77 例(92.8%),死亡 6 例(7.2%)。其中因伤后延误就诊,失血量多,术后休克死亡 3 例;术后出现膈下脓肿败血症,中毒性休克,多脏器衰竭死亡 1 例;合并严重颅脑伤死亡 2 例。4 例经肝动脉栓塞(肝动脉断血术)患者,3 例肝内血肿明显减小,经引流痊愈,1 例胆道出血患者出血停止痊愈。不同手术方法术后比较见表 1。肝切除术后膈下感染明显比填塞、修补少($P<0.05$)。术后并发症及处理如下,术后出血 4 例:胆道大出血 1 例,经肝动脉栓塞治疗痊愈;肝内血肿 2 例,经 PTCD 引流治疗痊愈;腹腔出血 1 例,因消耗性凝血病死亡;膈下感染 9 例;5 例经超声引导穿刺引流痊愈,4 例经二次手术行脓肿引流痊愈,1 例因感染性休克死亡;胆漏 4 例,3 例经引流痊愈,1 例经鼻胆管引流痊愈。

表 1 不同手术方法术后比较[n(%)]				
手术方法	n	膈下感染	术后出血	术后胆漏
修补	38	4(10.52)	1(2.63)	1(2.63)
填塞	12	4(33.33)	2(16.67)	2(16.67)
肝切除	29	1(3.45) ^a	1(3.45)	1(3.45)

^a: $\chi^2=4.56, P<0.05$,与填塞、修补比较。

3 讨 论

3.1 诊断 早期诊断是治疗的关键。根据病史、物理检查:右侧胸腹部有外伤史,高处坠落伤病史,腹部查体可以初步诊断。在腹部超声和 CT 的帮助下,肝脏创伤的诊断率得到了明显的提高,特别是超声和 CT 的动态应用,可以明显提高肝脏创伤的确诊率,判断肝脏创伤的伤情,并进行分级、指导临床治疗,目前已被大多数学者认同^[2]。但是初次 CT 发现的肝脏创伤远较实际创伤轻,动态的 CT 检查可以准确评估伤情,帮助选择正确的治疗策略和处理术后并发症^[3]。

3.2 有关围术期治疗的问题 肝脏是人体最大的实体器官,具有重要的生理功能。肝脏创伤后除表现为失血外,严重肝创伤可能导致肝功能损害而引起人体重要生理功能紊乱。因此,肝脏创伤后围术期维持内环境平衡,维持机体生理机能尤为重要。过去严重肝创伤肝切除的手术死亡率很高,原因在于手术是在严重休克、酸中毒或凝血功能障碍情况下进行的,围术期处理不当也是重要因素之一^[4]。控制肝脏创伤出血前,限制性

液体复苏有利于减少肝脏创伤出血。本研究的肝切除在限制性液体复苏下进行,并注意纠正术后低体温、酸中毒和凝血功能障碍(致死三联征),明显改善患者预后,与其他学者报道一致^[5]。

3.3 有关肝动脉断血术的问题 肝动脉断血术是指通过肝动脉栓塞或结扎阻断肝脏动脉血供以达到控制肝脏出血。本组无腹腔内出血的Ⅲ级和Ⅳ级肝脏创伤经肝动脉栓塞明显降低肝内血肿的发生或缩小肝内血肿的大小,在手术中结扎肝动脉主干或者术后栓塞肝动脉可以减少术后出血量^[6]。因此,肝动脉断血术是治疗严重肝伤伴有肝动脉创伤时有益的补充。但有学者提出,肝动脉断血后可能导致胆道创伤^[7]。因此行肝动脉断血术时,本研究倾向在肝固有动脉断血,尽量避免肝内分支断血。肝动脉断血是否会导致对胆道缺血性损伤的远期影响,还需要进一步的研究证实。

3.4 综合手术治疗方法 错误术式将导致灾难性后果。深裂伤简单修补后可发生胆道出血,肝内血肿和腹腔内再出血;止血不确切术后死亡多见。肝后静脉创伤时患者多有濒死休克,易出现消耗性凝血病,低体温,严重酸中毒;转流或体外循环等复杂操作成功率并不高,并往往加重致死三联征,加速患者死亡^[8]。本研究的 1 例患者因肝后腔静脉撕裂伤,在体外循环下行手术治疗,结果因致死三联征死于手术中。因此,当剖腹探查时发现严重肝脏创伤大出血时,正确的做法应当是“先控制,后显露,再根据肝脏创伤级别采用相应的综合手术方式”。即判断大出血来自肝脏时,首先用 Pringle 法阻断肝十二指肠韧带,推荐每阻断 30~45 min,开放 1 min,可再阻断,只要无肝后静脉创伤,可创造无血视野;再延长切口和剪断伤侧肝周韧带,使伤侧肝托至切口;此时即能直视下准确查清肝脏创伤情况,根据创伤级别选择相应手术方式^[9]。

3.4.1 肝修补术 肝修补术是治疗Ⅰ、Ⅱ及部分Ⅲ级肝脏创伤的主要手术方式。肝修补时,应注意:深部裂伤不应表浅缝合修补,以免留有死腔;疑有肝动脉创伤时,应结扎肝动脉,以免术后发生胆汁瘤或者肝内血肿,甚至发生胆道大出血。大网膜填塞裂伤,多用于一部分Ⅲ级肝伤。肝动脉结扎,即断血术在手术中的实施,在难以控制的动脉性出血时是有效的止血手段,在Ⅲ级以上肝伤根据具体情况选用。

3.4.2 肝切除术 严重肝创伤的死亡率一直很高。致死原因主要是难以控制的出血,以及并发多器官衰竭,消耗性凝血病和败血症。肝创伤的治疗目标在于控制出血,防止并发症发生,规则或不规则的肝切除术是实现这一目标的有效方法^[4]。本研究中肝切除手术的膈下感染发生率明显低于肝周填塞($P<0.05$);术后出血和胆漏发生率也低于修补和填塞($P>0.05$);究其原因,为肝切除清除了坏死肝组织,并可靠处理了创伤的血管和胆管。全肝血流阻断下半肝切除和肝后静脉修补,当 Pringle 不能控制来自肝后的凶猛涌血时,即表明有肝后静脉创伤^[7]。患者条件允许时,应采用这一手术方式。术中迅速控制第一肝门后,游离肝周韧带后行清创性或者规则性肝叶切除;如探查有肝后腔静脉出血时,助手将肝脏向脊柱方向压迫止血,控制肝后腔静脉出血,切除创伤肝脏后,显露创伤腔静脉进行修补,本组 5 例肝后腔静脉修补术患者,术中失血量小于 1 000 mL;患者无一例死亡。目前肝切除术治疗严重肝伤,疗效报道不一可能与手术者对肝脏解剖熟悉程度不一有

关^[10]。随着肝脏外科技术的发展,肝切除术已经成为治疗严重肝脏创伤特别是Ⅳ、Ⅴ级肝脏创伤的主要手段。

3.4.3 肝周填塞 对于不能承受半肝切除显露肝后静脉修补的患者,可选择改良的肝后填塞法^[8]。先在创面用明胶海绵(浸止血剂),然后大网膜覆盖,其上再使用 1~2 张纱垫填塞于肝膈之间。不宜使用绷带和子宫纱条等,因后者既不能迅速一次填入,也不能保证均匀可靠的填塞压迫效果。采用此术式时应注意,肝周填塞不能控制出血时往往有肝动脉创伤;肝动脉结扎是必要的补充^[6]。本组肝周填塞组拨出填塞纱垫时间一般为 72 h,但是膈下感染率仍高达 33.3%,与没有清除坏死肝组织、积血和胆漏有关。另外肝周填塞后继发出血也时有发生^[9],本组病例术后继发出血率高达 16.7%;虽然没有病例因此而死亡,但是明显增加了患者的住院时间和费用。因此,单一采用的肝周填塞对于基层医疗机构或者患者已出现“致死三联征”而无法实施肝切除和肝后静脉修补时,是有效的止血手段,也是“创伤控制外科”原则在严重肝脏创伤的应用^[11-12];但在专业创伤医疗机构且病情允许行肝切除及肝后静脉修补时,肝周填塞应掌握好指征。或者是作为迅速行肝切除术后的补充止血措施。

此外,还可使用纤维蛋白胶止血和肝网等方法^[13]。总之,由于严重肝脏创伤后并发症多、病死率高,其诊断和治疗仍然是创伤和肝脏外科关注的热点。本研究经验发现:动态的 B 超或者 CT 检查有助于肝创伤的早期诊断和分级;以限制性液体复苏为主的围术期治疗有助于减少术前肝伤出血;对于Ⅳ、Ⅴ级肝伤,以肝叶切除为主的综合手术治疗策略是减少肝伤后并发症和降低病死率的有效措施;肝动脉断术对于控制动脉性出血有积极作用,但是否有远期并发症还需进一步研究明确。

参考文献

[1] 黄志强. 肝外伤诊疗观念上的转变(二)[J]. 中华创伤杂志,2000,16(5):317-319.
[2] Cohn SM, Arango JI, Myers JG, et al. Computed tomography grading systems poorly predict the need for intervention after spleen and liver injuries[J]. Am Surg,2009,75(2):133-139.
[3] Kutcher ME, Weis JJ, Siada SS, et al. The role of compu-

ted tomographic scan in ongoing triage of operative hepatic trauma: A Western Trauma Association multicenter retrospective study[J]. J Trauma Acute Care Surg,2015,79(6):951-956.

[4] Polanco P, Leon S, Pineda J, et al. Hepatic resection in the management of complex injury to the liver[J]. J Trauma, 2008,65(6):1264-1269.
[5] Ahmed N, Vernick JJ. Management of liver trauma in adults[J]. J Emerg Trauma Shock,2011,4(1):114-119.
[6] Misselbeck TS, Teicher EJ, Cipolle MD, et al. Hepatic angioembolization in trauma patients: indications and complications[J]. J Trauma,2009,67(4):769-773.
[7] Huang XQ, Huang ZQ, Duan WD, et al. Severe biliary complications after hepatic artery embolization[J]. World J Gastroenterol,2002,8(1):119-123.
[8] Gao JM, Du DY, Zhao XJ, et al. Liver trauma: experience in 348 cases[J]. World J Surg,2003,27(6):703-708.
[9] Di Saverio S, Catena F, Filicori F, et al. Predictive factors of morbidity and mortality in grade IV and V liver trauma undergoing perihepatic packing: single institution 14 years experience at European trauma centre[J]. Injury,2012,43(9):1347-1354.
[10] Ariche A, Klein Y, Cohen A, et al. Major hepatectomy for complex liver trauma[J]. Hepatobiliary Surg Nutr,2015,4(4):299-302.
[11] 高劲谋. 损伤控制外科的进展[J]. 中华创伤杂志,2006,22(5):324-326.
[12] Lin BC, Fang JF, Chen RJ, et al. Surgical management and outcome of blunt major liver injuries: experience of damage control laparotomy with perihepatic packing in one trauma centre[J]. Injury,2014,45(1):122-127.
[13] Dellaportas D, Nastos C, Psychogiou V, et al. Iatrogenic liver trauma managed with mesh-wrapping and ligation of portal vein branch: A case report [J]. Int J Surg Case Rep,2011,2(8):261-263.

(收稿日期:2016-03-02 修回日期:2016-05-22)

(上接第 3354 页)

[13] 中国医师协会超声医师分会. 血管和浅表器官超声检查指南[M]. 北京:人民军医出版社,2011:27.
[14] 李秋萍,华扬,王力力,等. 锁骨下动脉盗血综合征患者颅内椎动脉血流频谱的分析[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版),2015,12(8):623-627.
[15] 黄伟,杨振宇,罗萍,等. 经颅多普勒超声对锁骨下动脉盗血综合征患者健侧椎动脉的血流动力学评价[J]. 中国脑血管病杂志,2015,12(7):356-360.

[16] 武敬平,王瑛,赵玉珍,等. 锁骨下动脉远心端血流流速曲线对近心端重度狭窄的诊断价值[J]. 中华超声影像学杂志,2013,22(10):857-860.
[17] 于蕾,宋奕宁,李建国. 锁骨下动脉远段血流频谱变化对近段重度狭窄的诊断价值[J]. 中国超声医学杂志,2014,30(1):15-18.

(收稿日期:2016-02-12 修回日期:2016-05-05)