

[文章编号] 1000-2200(2004)05-0477-03

闭合性肝外伤的治疗进展

王振杰

[关键词] 肝/损伤; 闭合性; 治疗; 综述

[中国图书资料分类法分类号] R 657.32 [文献标识码] A

肝脏是最易受伤的实质性脏器之一。肝外伤中 10% ~ 30% 属严重创伤, 常伴有出血性休克、胆汁性腹膜炎等, 如不及时救治后果严重。肝外伤的病死率目前认为主要与合并伤, 尤其是大血管损伤有密切关系。单纯肝外伤病死率约 10%, 合并其他脏器损伤的严重复杂肝外伤病死率为 20% ~ 50%, 合并大血管(肝后下腔静脉、主肝静脉、门静脉等)损伤者, 其病死率可高达 70% 以上。治疗方法选择的正确与否直接影响着闭合性肝外伤的疗效。

1 非手术治疗

1.1 理论基础 肝外伤的传统治疗方法是实施外科手术, 但术中常发现 I ~ III 级肝损伤患者大部分已停止出血。Karp 曾于 1983 年提出肝外伤的自身修复包括血液吸收、缺损缩小、裂伤融合和肝均性恢复四个阶段, 伤后早期依靠自身的凝血机制, 肝外伤创面小血管断端因收缩和血栓形成可起到自动止血的作用, 为临床非手术治疗肝外伤提供了理论依据和病理基础。近 10 余年来, 国内外学者^[1~8]对肝外伤采用非手术治疗获满意疗效, 成功率达 95% 左右, 成为闭合性肝外伤治疗的重要进展之一。在一组 495 例非手术治疗成人钝性肝外伤的报道中^[4], 非手术治疗成功率为 94%, 其平均住院时间 13 天, 平均每例病人输血 1.9 u, 2.8% 的患者发生延迟性出血而行剖腹探查, 与肝外伤有关的死亡率为零。另外, Pachter 等^[5]报道 404 例成人钝性肝外伤采用非手术治疗的成功率高达 98.5%, 与肝外伤有关的病死率为 0.4%。

1.2 适应证 肝外伤非手术治疗的适应证尚存争议, 一般认为是^[7~10]: (1) 入院时, 或经中等量输液后能维持病人血流动力学稳定; (2) 无或仅有轻微的腹膜炎体征; (3) 肝损伤程度为 I ~ III 级(AAST 分类法^[11]); (4) 无需手术治疗的腹腔其它脏器损伤; (5) 因肝脏创伤所需输血量 < 2 u; (6) B 超或 CT 扫描估计腹内积血量 < 500 ml。也有学者认为^[2,3,12], 只要血流动力学稳定, 无论伤情分级和腹腔积血量如何, 均可采用非手术治疗。近几年来, 国外学者认为 80% ~ 85% 的肝外伤可经非手术治愈^[1,13]。

1.3 治疗措施 非手术治疗措施包括: (1) 禁食, 必要时置胃肠减压, 72 h 后若病情稳定可开始进食。(2) 建立通畅的静脉通道, 纠正水、电解质紊乱, 酌情输血, 有休克者积极抗

休克治疗。(3) 联合应用止血药物, 选择适当的抗生素防治感染, 加强营养支持。(4) 绝对卧床休息 2 周左右, 适量应用镇静剂, 避免腹内压增高。(5) 出院后 3 个月内限制剧烈活动, 半年内避免重体力劳动。在非手术治疗期间, 应严密观察和动态监测伤情变化。在各种监测手段中, 对血液动力学的监测尤为重要, 其稳定与否可作为决定是否中转手术的标准之一。在非手术治疗期间, 还应动态监测血常规及红细胞比容等指标, 注意腹部症状及体征变化, 定期复查 CT 或 B 超。如病人短时间内出现腹胀、减少输液或输血即难以维持血液动力学稳定, B 超或 CT 提示伤情加重, 即说明肝脏有继续出血, 应及时中转手术治疗。决不能为了一味追求非手术治疗而任意加强输血、扩容治疗, 否则会延误手术时机而威胁病人生命安全。

1.4 并发症 非手术治疗肝外伤具有疗效高、并发症少、输血少、住院时间短等优势^[13,14]。非手术疗法的常见并发症是延迟性出血、胆漏和感染。延迟性出血是最常见、最危险的并发症, 发生率为 0% ~ 3.5%^[9], 多发生在伤后 2 周内, 且多与腹内压突然异常增加、剧烈活动或再次外伤有关。如何处理延迟性出血也意见不一。Carrillo^[9]总结多篇文献显示, 仅不足 20% 的延迟性出血病例需要输血, 且大多数病例的输血量小于 4 u。他主张对血流动力学不稳定的延迟性出血病例行手术探查、止血, 而对血流动力学稳定者, 则应复查腹部 CT, 如肝损伤无加重征象, 应考虑其他原因引起的出血可能; 若肝损伤加重, 则宜行血管造影、栓塞治疗。有学者报道采用血管造影、栓塞治疗延迟性出血的有效率达 85% (24/28)^[1]。胆漏或胆汁瘤、感染或脓肿病例也大多可经 ERCP 下置胆道支架、B 超下经皮穿刺引流等非手术方法治愈^[1,2,9,15,16]。

2 手术治疗

尽管大部分肝外伤可经非手术治疗, 但仍有部分患者需采用手术治疗, 手术原则是: (1) 迅速止血; (2) 清除失活肝组织; (3) 正确处理肝脏损伤及腹内其他脏器合并伤; (4) 合理有效地引流腹腔。手术方式的选择应根据伤情确定。

2.1 清创缝合术 肝脏浅表的裂伤, 仅有少量渗血, 可以直接缝合。为避免缝线对肝组织的切割伤, 打结不应过紧, 以肝创面靠拢为度, 也可在结扎线下放置明胶海绵或大网膜后再行结扎。较深的肝裂伤, 常伴有肝内较大血管或胆管破裂, 并可形成大血肿或伴大量活动性出血, 直接缝合常难奏效。此时应采用 Pringle 法阻断肝门, 既可减少出血量, 又可

[收稿日期] 2003-02-25

[作者单位] 蚌埠医学院附属医院 急诊外科, 安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 王振杰(1963-), 男, 安徽宿州人, 副主任医师, 副教授。

使创面干净,有利于检查伤情和控制出血点。阻断肝门后,用手指探查损伤的形状、长度、宽度及深度,然后用手指折断并清除失活的肝组织和凝血块,在直视下仔细逐一结扎肝创面上所有可见的破裂血管及小胆管^[4]。对于血管离断后回缩无法钳夹止血者,可连同出血点周围肝组织作缝扎止血。阻断肝门 20~30 min 后开放肝门 3~5 min,一方面避免肝组织缺血性坏死,另一方面可对遗漏的出血点和胆管再补充结扎或缝扎。经仔细检查创面无出血、无胆汁渗漏后才能缝合裂口,缝合时要确保消灭死腔。对创口深、创缘对合张力大者,可用带蒂大网膜、明胶海绵、可吸收止血纱布填塞后再缝合,有利于消灭死腔,减少感染。也有学者主张对清创、止血后的创面不必缝合,用大网膜填塞后敞开引流,效果更好^[17]。另外,国内有学者报道采用腹腔镜技术修补肝外伤获得成功^[18],为肝外伤的治疗开辟了新途径。

2.2 肝切除术 按解剖分叶施行规则性(或称解剖性)肝切除术,止血确实而彻底,不留失活肝组织,故 20 世纪 60 年代至 70 年代曾风行一时。但在严重创伤、低血容量休克情况下行规则性肝切除术的病死率高达 50% 左右^[2,19,20],因此多数人主张应严加控制,而改为清创性肝切除术,仅将失去血供、无法修复的毁损肝组织切除,尽可能保留有功能的肝组织。清创性肝切除术创伤小,病死率和并发症发生率均较规则性肝切除术大大降低,疗效令人满意,已逐渐被外科临床医生推崇^[2,20]。肝外伤施行急诊肝切除术的适应证是:

(1) 肝叶、肝段的广泛星芒状、粉碎性破裂或离断伤;(2) 肝内较大血管断裂,肝脏虽未离断但已失去血供和生机;(3) 严重肝挫裂伤后肝组织无法修补,或修补后无法控制的大出血;(4) 肝左外叶严重损伤;(5) 行肝切除以显露并修补肝后下腔静脉、主肝静脉损伤。肝切除后如何处理断面仍存争议,常用的有缝合术、断面敞开、带蒂大网膜覆盖断面、医用胶喷洒断面等^[7,21]。笔者认为只要断面血管、胆管处理满意,采用哪种方法都可以,但以医用胶喷洒断面或加带蒂大网膜覆盖为优,只有在断面血管、胆管处理不满意时,才考虑缝合断面,缝合时注意避免缝扎或损伤保留肝侧的血管和胆管主干。

2.3 肝动脉结扎术 Mays 等以硫酸钡注入尸体肝脏之动脉内,用钝力使肝脏发生破裂后进行 X 线摄片,显示肝动脉之三级分支有多处破裂,这在肝创伤后动脉造影时亦可证实。这种出血位置较深,想从伤口内直接结扎出血动脉实属既危险又困难。凡中央型肝破裂、肝贯通伤、深裂伤、星芒状裂伤、巨大的肝包膜下血肿,经清创切除、肝创面缝扎止血或纱布填塞等方法处理仍不能控制出血者,均适用于肝动脉结扎止血^[2]。结扎后仍不止血表明并非结扎到真正的供血动脉(供血动脉解剖变异)或可能合并有肝静脉、门静脉或肝后下腔静脉的损伤。施行肝动脉结扎应注意以下几点:(1) 结扎肝动脉前应先阻断肝门,证明控制出血有效时再实施;(2) 靠近肝门选择性结扎肝右或肝左动脉效果更佳,且能保证肝脏有较多的血供;(3) 避免广泛地分离十二指肠韧带和

肝脏膈面各韧带,以减少肝脏侧支循环的破坏;(4) 结扎肝动脉后,注意观察胆囊色泽变化,必要时需行胆囊切除术,以防术后胆囊缺血坏死及穿孔^[2];(5) 慎用于合并肝硬化的肝外伤病人。

2.4 纱布填塞术 早在上世纪初,人们就已应用纱布填塞术治疗肝外伤,其优点是方法简便,止血迅速,惟因其妨碍引流,压迫肝组织致坏死、液化、感染以及继发性出血而一度被弃用。随着对创伤生理学的深入认识和手术技术的改进,近十余年来,产生了一种新的创伤处理概念——控制损伤^[4,22]。它由三个阶段组成:(1) 控制损伤:即首次手术尽快控制出血和污染,暂时关闭腹腔,终止手术;(2) 恢复生理功能:即在 ICU 纠正休克、酸中毒、低体温和凝血障碍等生理功能紊乱;(3) 计划再手术:即待病人生命体征平稳后行确定性手术治疗。纱布填塞术是控制损伤的一个重要方法,因此,近年来纱布填塞术又被重新列为治疗严重复杂肝外伤的重要措施之一,其适应证是^[4,19,22,23]:(1) 严重的两侧肝损伤,出血难以控制;(2) 广泛肝包膜下血肿并有继续扩大趋势;(3) 大量输血后所致的凝血功能障碍;(4) 严重的酸中毒,伴有血流动力学或心功能不稳定的长时间低体温;(5) 常规的止血方法不能止血而又不宜作较大的肝切除;(6) 血源紧缺或设备技术条件有限需转院治疗。至于肝后下腔静脉和(或)主肝静脉损伤是否适用于纱布填塞术尚存争议,多数学者认为可以使用,而且效果良好^[1,2,24],有效率可达 80% (20/25)^[24]。纱布填塞术的传统方法是长纱布带填塞于肝脏裂口的深部和表面,纱布带尾部引出体外,术后逐渐抽出。因其产生的压力不大,止血效果不满意,延迟出血机会较大,不是理想的止血方法^[25],目前已较少用。现在一般是先用手将裂伤的肝实质靠拢,然后把多块大纱布或纱布垫有序地填塞在肝脏周围,利于压迫肝脏控制出血^[3]。在纱布与肝面之间放置一层塑料薄膜或带蒂大网膜,肉芽组织即不会侵入纱布内生长,可避免拔除时继发出血。若病人生理功能恢复,多数学者主张应争取在 24~72 h 内作二期手术取出纱布^[4],以减少并发症的发生。再次手术应在全麻下进行,便于取纱布后再出血时实施确定性手术止血。也有学者报道半数以上的病例无须再次行确定性手术^[19],可于填塞后的 3~5 天开始逐渐抽出纱布。笔者认为应根据伤情决定是否再次行确定性手术,不能千篇一律。另外,有学者认为纱布填塞术可引起腹膜间室综合征,但很少有达到需要手术治疗的病例^[22,23]。一般认为当腹腔内压 > 25 cmH₂O、发生急性肾衰竭时,宜尽快手术行腹腔减压。

2.5 网织物包裹术 网织物包裹术是近年来治疗严重肝外伤的一个新技术^[2,4],是用可吸收网织物紧紧包裹受损的肝脏,达到压迫止血的目的。主要用于严重肝实质裂伤、肝内大血肿等 IV~V 级肝损伤,但不适用于肝后下腔静脉和主肝静脉损伤者。该法病死率为 20% 左右,低于肝切除术。与纱布填塞术相比,其优点是不增加腹内压,不影响呼吸和肾功能,容易关腹,无须再手术,缺点是操作复杂、费时。因此,对

血流动力学不稳定的严重肝损伤宜用纱布填塞术。

2.6 肝后下腔静脉和主肝静脉损伤的处理 肝后下腔静脉和主肝静脉位居肝后区特殊解剖部位,而且大部分被肝组织所包绕,损伤后难于显露在直视下进行修补止血。严重肝外伤大出血手术时,如阻断肝门后不能控制出血并见肝后大量血液涌出,多提示肝后下腔静脉和(或)主肝静脉损伤,此时去搬动肝脏试图显露出血部位进行止血,常招致更猛烈大出血或并发空气栓塞死亡。应先用热盐水纱布填塞压迫,达到暂时止血或减少出血;积极扩容稳定循环后,在静脉转流、腔静脉内分流、房腔分流或全肝血流阻断下行直视下修补损伤静脉^[2,24,26,27],具体方法应根据伤情、术者的经验选择。近年来,多数学者采用直接阻断肝门及肝上、肝下下腔静脉,从肝后方修补裂口,或用指折法分离肝实质直达肝后下腔静脉或主肝静脉,直接缝合修补破损静脉获良好效果。在行肝血流阻断之前,应加快输血、输液,使血压恢复到正常或偏高,中心静脉压升至8~10 mmHg,以防阻断下腔静脉时血压急剧下降。另有成功采用1~2支肝静脉缝扎术治疗主肝静脉损伤的报道^[27,28]。

2.7 肝移植术 随着脏器保存技术的进步和新的免疫抑制剂——环孢霉素A和FK-506的临床应用,肝移植已成为临床上可以接受的一种治疗手段。故有学者对用其它方法不能挽救生命的严重肝外伤主张作肝移植术^[2],方法是先切除全肝控制出血,同时行门腔端侧分流,随后转送至肝移植中心进行无肝期支持治疗,直至获得供体后进行第二次手术植入新肝。1987年Espuivel报道2例,1989年Augstadt报道1例。3例中存活2例,1例术后7周死于巨细胞病毒感染。供肝紧缺、移植费用和免疫抑制剂昂贵、腹腔污染和其他重要脏器合并伤均影响肝移植的成功。

[参 考 文 献]

[1] David-Richardson J, Franklin GA, Lukan JK, *et al.* Evolution in the management of hepatic trauma: A 25-year perspective[J]. *Ann Surg*, 2000, 232(3): 324~330.

[2] Parks RW, Chryso E, Diamond T. Management of liver trauma [J]. *Br J Surg*, 1999, 86(9): 1121~1135.

[3] Velmahos GC, Toutouzas K, Radin R, *et al.* High success with nonoperative management of blunt hepatic trauma: The liver is a sturdy organ[J]. *Arch Surg*, 2003, 138(5): 475~480.

[4] Pachter HL, Feliciano DV. Complex hepatic injuries[J]. *Surg Clin North Am*, 1996, 76(4): 763~782.

[5] Pachter HL, Knudson MM, Esrig B, *et al.* Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 1995: A multicenter experience with 404 patients[J]. *J Trauma*, 1996, 40(1): 31~38.

[6] 胡德扬,任培土. 137例肝外伤治疗分析[J]. 中华创伤杂志, 2003, 19(8): 496~497.

[7] 郑志强,林胜章,陈 聪. 肝外伤106例治疗分析[J]. 中华普通外科杂志, 2001, 16(8): 470~471.

[8] 王振杰,卞加兴,郑士友. 闭合性肝外伤的非手术治疗体会

[J]. 肝胆外科杂志, 2000, 8(6): 440~441.

[9] Carrillo EH, Platz A, Miller FB, *et al.* Non-operative management of blunt hepatic trauma[J]. *Br J Surg*, 1998, 85(4): 461~468.

[10] Ochsner MG. Factors of failure for nonoperative management of blunt liver and splenic injuries[J]. *World J Surg*, 2001, 25(11): 1393~1396.

[11] Moore EE, Coghill TH, Jurkovich GJ, *et al.* Organ injury scaling: Spleen and liver (1994 revision) [J]. *J Trauma*, 1995, 38(3): 323~324.

[12] Schwab CW. Selection of nonoperative management candidates [J]. *World J Surg*, 2001, 25(11): 1389~1392.

[13] Malhotra AK, Fabian TC, Croce MA, *et al.* Blunt hepatic injury: A paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s[J]. *Ann Surg*, 2000, 231(6): 804~813.

[14] Fang JF, Chen RJ, Lin BC, *et al.* Blunt hepatic injury: Minimal intervention is the policy of treatment[J]. *J Trauma*, 2000, 49(4): 722~728.

[15] Carrillo EH, Spain DA, Wohltmann CD, *et al.* Interventional techniques are useful adjuncts in nonoperative management of hepatic injuries[J]. *J Trauma*, 1999, 46(4): 619~622.

[16] De Backer A, Fierens H, De Schepper A, *et al.* Diagnosis and nonsurgical management of bile leak complicated by biloma after blunt liver injury: Report of two cases[J]. *Eur Radiol*, 1998, (9): 1619~1622.

[17] 胡国斌,王振杰,胡元龙主编. 现代腹部急症外科学[M]. 第2版. 武汉:湖北科学技术出版社, 2002: 431~435.

[18] 胡德扬,陈建尧,朱建明,等. 腹腔镜下修补外伤肝破裂[J]. 中华消化内镜杂志, 2002, 19(6): 348.

[19] Estourgie SH, Werken C, Leenen L. The efficacy of gauze packing in liver trauma: An evaluation of the management and treatment of liver trauma[J]. *Eur J Trauma*, 2002, 28(3): 190~195.

[20] 韦杨义,周日光. 肝切除术治疗重度肝外伤45例的疗效分析[J]. 中华普通外科杂志, 2003, 18(2): 97~98.

[21] 朱文钿. 带蒂大网膜在严重肝损伤治疗中的应用[J]. 中华普通外科杂志, 2000, 15(1): 20~21.

[22] Burch JM. New concepts in trauma[J]. *Am J Surg*, 1997, 173(1): 44~46.

[23] Garrison JR, Richardson JD, Hilakos AS, *et al.* Predicting the need to pack early for severe intra-abdominal hemorrhage[J]. *J Trauma*, 1996, 40(6): 923~927.

[24] Gao JM, Du DY, Zhao XJ, *et al.* Liver trauma: Experience in 348 cases[J]. *World J Surg*, 2003, 27(6): 703~708.

[25] 刘承训,刘峥嵘,张锦瑜. 纱布填塞在肝外伤中的应用[J]. 中国实用外科杂志, 1999, 19(7): 393~395.

[26] 吴志全,樊 嘉,邱双健,等. 肝后下腔静脉非医源性损伤修复方法探讨[J]. 中华外科杂志, 2000, 38(5): 346~348.

[27] 周日光,韦杨义. 严重肝损伤86例的手术治疗[J]. 中华创伤杂志, 2003, 19(10): 585~587.

[28] 刘安重,陈孝平,冯毓灵,等. 第二肝门损伤不同手术方法的疗效分析[J]. 肝胆外科杂志, 2002, 10(6): 423~425.