

肝硬化门静脉高压症患者切口延迟愈合分析

赫嵘, 张珂, 穆毅, 蒋力, 黄容海, 鲁岩 (首都医科大学北京地坛医院 肝胆外科, 北京 100015)

摘要: 目的 探讨肝硬化门静脉高压症患者术后切口延迟愈合的危险因素。方法 采用回顾性调查的方法, 分析228例肝炎后肝硬化门静脉高压症患者接受断流术的临床资料, 切口延迟愈合病例为观察组(95例), 切口愈合良好病例为对照组(133例), 筛选分析与术后切口延迟愈合相关的影响因素。

结果 观察组共95例, 切口延迟愈合发生率41.67%。观察组中切口感染29例(1.27%); 切口脂肪液化60例(26.32%); 切口裂开6例(2.63%)。观察组的急诊手术比例、术前住院时间、皮下脂肪厚度、肝功能Child-Pugh分级、脾脏功能亢进程度、手术时间、术中出血量、开腹使用电刀功率等与对照组比较, 差异均有统计学意义(P 均 < 0.05)。 **结论** 肝硬化门静脉高压症患者切口延迟愈合, 除与皮下脂肪厚度、电刀的使用、手术持续时间等因素相关外, 患者围手术期肝功能状态及脾功能亢进程度对于术后切口愈合亦有显著影响。

关键词: 门静脉压; 伤口愈合

Retrospective analysis on delayed healing of abdominal postoperative incision in patients with portal hypertension

HE Rong, ZHANG Ke, MU Yi, JIANG Li, HUANG Rong-hai, LU Yan (Department of Hepatobiliary Surgery, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China)

Abstract: Objective To analyze the risk factors of delayed healing of abdominal postoperative incision in patients with portal hypertension. **Methods** Clinical data of 228 cases of posthepatic cirrhosis with portal hypertension were analyzed retrospectively. Cases of delayed healing of incision were taken as observation group (95 cases) and incision healed well cases as control group (133 cases). The influencing factors of postoperative delayed healing of incision were screened and analyzed. **Results** Incidence rate of delayed healing of incision was 41.67%. In observation group, the infection of incisional wound occurred on 29 cases (1.27%), the fat liquefaction of incision on 60 cases (26.32%), the disruption of wound on 6 cases (2.63%). The influencing factor included with or without emergency operation, fat thickness, Child-Pugh classification, hyperfunction degrees of the spleen, operation time, volume of blood loss and power of the electrotome between two groups were statistically significant (P all < 0.05). **Conclusions** In addition to subcutaneous fat thickness, power of the electrotome, operation time, delayed healing of abdominal postoperative incision in patients with portal hypertension is also influenced by the liver function status and splenic function of perioperative patients.

Key words: Portal pressure; Wound healing

门静脉高压症食管-胃底静脉曲张破裂出血是肝炎后肝硬化最为严重的并发症, 手术是预防其再次出血、改善生活质量的有效治疗方式之一。由于肝硬化时营养代谢障碍, 尤其是蛋白质合成功能下降, 加之免疫功能失衡以及第三间隙积液等因素, 术后腹部切口愈合能力下降, 易于发生手术切口愈合延迟。本研究选择接受断流术228例肝炎后肝硬

化门静脉高压症患者, 针对其切口愈合情况及影响因素进行统计分析, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2006年10月至2011年10月本科室接受手术治疗的肝炎后肝硬化门静脉高压症食管-胃底静脉曲张患者228例, 其中男性136例, 女性92例, 年龄31~68岁, 平均年龄(48.3 ± 8.0)岁。将切口延迟愈合病例作为观察组(95例), 切口愈

合良好病例作为对照组(133例),所有病例均经临床诊断为肝炎后肝硬化并发门静脉高压症。228例患者中,预防性手术33例,其余均有1~7次食管胃底曲张静脉破裂出血病史。228例患者术后均痊愈出院,术后住院15~32天,平均19.2天。术后发生切口延迟愈合95例,发生率41.67%。切口延迟愈合患者中切口感染29例(1.27%);切口脂肪液化60例(26.32%);切口裂开6例(2.63%),均为皮下脂肪层及腹直肌前鞘层裂开。

1.2 方法 采用回顾性调查的方法,分析其切口延迟愈合影响因素、治疗及预后情况。

1.3 手术方式 228例患者手术均采用全身麻醉。以改良Sugiura术为主,取左肋缘下切口,切口长20~25 cm。原位脾脏切除,于胃底、胃体上部及食管下段6~10 cm彻底断流。于胃底大弯侧无血管区切开胃壁3 cm,在贲门上3 cm处行食管下段横断吻合术。浆膜化胃大小弯侧胃壁,将大网膜放置于脾窝覆盖后腹膜创面。间断缝合或连续加间断缝合腹膜、腹直肌后鞘和腹内斜肌,间断缝合腹直肌前鞘和腹外斜肌,间断缝合皮下脂肪层及皮肤。腹带加压包扎。

1.4 术后切口处理方法 术后根据切口愈合情况每日或隔日换药,观察切口有无红肿、渗液、溢脓、出血等情况。如发现切口愈合不良应及时拆线,留取切口内分泌物标本,行涂片、细菌培养检查。切口每日予以清创,祛除坏死或感染组织、线头,盐水纱条引流,并行切口频谱照射理疗。待长出新鲜肉芽组织后缝合或蝶形胶布拉合切口。

1.5 诊断标准

1.5.1 肝硬化门脉高压症诊断标准 肝硬化门脉高压症的诊断依据《外科学》(第7版)^[1]关于门脉高压症定义的诊断标准。

1.5.2 切口延迟愈合诊断标准 切口感染诊断标准依据2001年卫生部颁发的《医院感染诊断标准(试行)》^[2]中手术部位感染的诊断标准。目前切口脂肪液化尚无统一标准,一般认为具有以下表现均应诊断为切口脂肪液化:①切口愈合不良,中央软化,出现较多的黄色渗液,混有脂肪滴及少许坏死组织;②局部无红肿等炎症表现;③培养无细菌生长,镜检有大量脂肪颗粒^[3,4]。

1.6 统计学处理 采用SPSS 11.0统计软件包进行数据的统计学处理,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般情况比较 观察组患者的年龄、性别、肝硬化病因及并发糖尿病情况与对照组相比,差异均无统计学意义。观察组患者的术前平均住于天数、皮下脂肪厚度明显高于对照组,差异均有统计学意义, P 均 < 0.05 ,见表1。

2.2 两组患者术前肝、脾功能状态比较 观察组患者术前肝功能Child-Pugh分级及术前平均吲哚青绿15分钟滞留试验(ICGR15)与对照组相比,差异均有显著统计学意义(P 均=0.0000)。观察组中重度脾功能亢进患者所占比例(40.0%)明显高于对照组(17.3%),差异有显著统计学意义($P=0.0000$),见表2。

表1 观察组与对照组患者一般情况比较

	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别(例, 男/女)	HBV/HGV/自身 免疫性肝病(例)	并发糖尿病 (例)	术前平均住院天数 (例)	皮下脂肪厚度(例, < 5 cm/> 5 cm)
观察组(n=95)	49.6 \pm 7.0	63/32	78/14/3	21/95	18.4 \pm 6.1	44/51
对照组(n=133)	48.5 \pm 8.0	93/40	99/28/6	23/133	16.6 \pm 7.0	110/23
统计量	$t=1.0774$	$\chi^2=0.3341$	$\chi^2=1.8770$	$\chi^2=0.8239$	$t=2.0179$	$\chi^2=33.4769$
P	0.2824	0.5630	0.3910	0.3640	0.0448	0.0000

表2 观察组与对照组患者术前肝、脾功能状态的比较

	术前Child-Pugh分级(例, A/B/C)	术前平均ICGR15($\bar{x} \pm s$, %)	术前脾亢程度(例, 轻/中/重)
观察组(n=95)	25/61/9	25.2 \pm 3.1	21/36/38
对照组(n=133)	70/62/1	12.1 \pm 4.3	31/79/23
统计量	$\chi^2=22.0017$	$t=25.3519$	$\chi^2=15.7953$
P	0.0000	0.0000	0.0000

表3 观察组与对照组患者术中情况的比较(例)

	急诊/择期手术	术中腹水(有/无)	术中出血量 ($< 400\text{ ml}/> 400\text{ ml}$)	电刀功率 ($< 45\text{ KJ}/> 45\text{ KJ}$)	手术持续时间 ($< 4\text{ h}/> 4\text{ h}$)
观察组(n=95)	12/83	58/37	23/72	31/64	32/63
对照组(n=133)	3/130	94/39	81/52	96/37	83/50
χ^2	9.7072	2.3098	30.0740	35.1280	18.2876
P	0.0020	0.1290	0.0000	0.0000	0.0000

2.3 两组患者术中情况比较 观察组中急诊手术比例、合并腹水的比例、术中出血量、开皮所用电刀功率以及手术持续时间均明显高于对照组,差异均有显著统计学意义(P 均 < 0.01),见表3。

3 讨论

新鲜组织的切口,在机械对合而无感染的情况下,创口的修复过程可分为炎症期、分解期、增殖期和成熟期4个阶段。若各个过程不能正常进行,便可影响切口的愈合,导致切口延迟愈合。影响切口愈合的因素分为全身因素(蛋白质缺乏、维生素C缺乏、肾上腺皮质激素、糖尿病、锌缺乏、梗阻性黄疸、贫血、老龄、体质指数等)和局部因素(组织缺氧、电刀的使用、缝合和缝线等)。本组病例切口延迟愈合发生率为41.67%,高于文献^[5]5.4%~27.6%的报道。

切口延迟愈合包括切口脂肪液化、切口感染和切口裂开。观察组切口感染、切口裂开发生率与文献^[6]报道相近,但切口脂肪液化发生率明显高于文献^[7]报道。说明肝硬化门静脉高压症患者切口延迟愈合的主要原因为切口脂肪液化,其发生机制具有特殊性。

观察组与对照组在年龄、性别、肝硬化病因等方面无差异,而在皮下脂肪厚度、电刀使用功率、手术时间等方面存在显著差异,这与相关文献^[5,8-10]所报道的结果一致。皮下脂肪过厚、电刀的使用及手术时间长,均可使切口脂肪发生缺血、缺氧,诱发脂肪氧化分解,继而出现无菌性炎症,脂肪组织发生液化坏死^[11,12]。在脂肪液化基础上,容易发生细菌繁殖,继而导致切口感染^[13,14]。

肝硬化门静脉高压症患者肝功能不良,切口生长所必需的IGF等细胞因子、生长激素、氨基酸、蛋白质等合成减少^[15],导致切口生长缓慢,愈合时

间延长,严重时可导致切口停止生长^[16,17]。观察组患者Child-Pugh分级、吲哚靛青绿(ICG)代谢试验等肝脏储备功能明显低于对照组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$);门静脉高压症急诊手术状态下,切口延迟愈合发生率亦明显高于择期手术,也与急诊状态下肝功能受损严重、术前准备时间不足,全身情况未得到有效改善等有关;肝硬化患者围手术期发生腹水、原发性腹膜炎是肝功能不良的表现^[18],同时感染性腹水术中污染切口,可发生细菌种植,导致切口感染。以上均说明肝功能对切口的愈合有着重要影响。

脾功能亢进是门静脉高压症表现较为突出的并发症^[19]。脾功能亢进导致血白细胞、红细胞、血小板被大量破坏,出现贫血、低粒细胞血症以及血小板缺乏。目前脾功能亢进程度分级尚无明确标准,脾肿大程度与脾功能亢进程度亦无平行关系。本研究在肝硬化门静脉高压症的治疗中,将脾功能亢进程度作如下定义:①轻度脾功能亢进: $3.0 \times 10^9/\text{L} \leq \text{血WBC} < 4.0 \times 10^9/\text{L}$, $70 \times 10^9/\text{L} \leq \text{PLT} < 100 \times 10^9/\text{L}$;②中度脾功能亢进: $2.0 \times 10^9/\text{L} \leq \text{血WBC} < 3.0 \times 10^9/\text{L}$, $30 \times 10^9/\text{L} \leq \text{PLT} < 70 \times 10^9/\text{L}$;③重度脾功能亢进: $\text{血WBC} < 2.0 \times 10^9/\text{L}$, $\text{PLT} < 30 \times 10^9/\text{L}$ 。脾功能亢进程度在观察组和对照组之间差异显著($P < 0.05$),说明脾功能亢进程度对切口愈合也有着不可忽视的作用。脾功能亢进导致在早期(炎症期和分解期)切口组织内中性粒细胞、巨噬细胞、淋巴细胞浸润减少,组织抗感染能力下降,同时炎性细胞分泌的细胞因子(PDGF、TGF- β 、FGF、TNF等)减少,进而影响成纤维细胞、内皮细胞增生以及胶原合成,引起切口延迟愈合;贫血可导致组织缺血、缺氧,促进脂肪坏死^[20,21];血小板缺乏引起凝血功能障碍,导致切口出血量增加,术中

使用电刀频率、功率增加,术后发生切口出血、积血的几率升高,影响切口愈合。虽然脾切除术后脾功能亢进可得到纠正,但临床观察患者术后血液细胞完全恢复正常需7~10天,该时间段正是切口发生脂肪液化、感染甚至裂开的高发时段。

综上所述,肝硬化门静脉高压症患者切口延迟愈合发生率高,除与皮下脂肪厚度、电刀的使用、手术持续时间等有关外。围手术期肝功能状态及脾功能亢进程度对切口愈合亦具有显著影响,故围手术期加强肝功能的维护、积极纠正贫血、补充凝血因子及血小板等,均可为切口良好愈合创造条件。

参考文献

- [1] 吴孟超, 吴在德, 黄家驷. 外科学[M]. 第7版. 北京: 人民卫生出版社, 2008:1242.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[S]. 中华医学杂志, 2001,81:314-320.
- [3] 程吉, 吴科, 李京京. 预防治疗手术切口感染、脂肪液化的体会[J]. 中华医院感染学杂志, 2010,20:2259-2261.
- [4] 章安庆. 外科手术切口脂肪液化的原因和防治[J]. 腹部外科, 2004, 17:300.
- [5] 崔卫宁. 普通外科手术切口愈合不良的特点分析[J]. 中国医药指南, 2009,7:128-129.
- [6] 何瑾玢, 李卿, 江金燕. 101例普外科手术切口感染调查及分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2002,12:110-115.
- [7] 章璿, 方国恩, 王嘉锋. 腹部手术切口脂肪液化的治疗分析[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16:719-720.
- [8] Chuang SD, Chiu HC, Chano CC. Subcutaneous fat necrosis of the newborn complicating hypothermic cardiac surgery[J]. Br J Dermatol, 1995,132:805.
- [9] Saviteer SM. Nosocomial infections in the elderly: increased risk per hospital day [J]. Am J Med, 1998,84:661.
- [10] 赵广花, 王宝生. 急性阑尾炎术后切口延迟愈合12例临床分析[J]. 医学理论与实践, 2012,25:1330-1332.
- [11] 王韬. 骨科手术切口脂肪液化的原因及处理[J]. 医师进修杂志(外科版), 2004,27:42-43.
- [12] 李苑璞. 切口延迟愈合76例分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2009,18: 3606-3607.
- [13] 刘中文, 张天锐, 肖云. 皮下脂肪组织修剪预防腹部切口脂肪液化的临床价值探讨[J]. 西南军医, 2007,9:70.
- [14] 暴海燕, 刘晓红, 刘辉, 等. 外科手术切口感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012,22:720-721.
- [15] 仲英娜, 张永萍. 肝硬化患者的营养支持[J]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2010,2:51-55.
- [16] 李玉林. 病理学[M]. 第6版. 北京: 人民卫生出版社, 2006:42.
- [17] 张永强, 杨自权, 卫小春. 手术切口脂肪液化原因分析及防治方法探讨[J]. 实用骨科杂志, 2010,16:596-599.
- [18] 李光明, 范建高. 2010年欧洲肝病学会肝硬化腹水、自发性细菌性腹膜炎、肝肾综合征指南解读[J]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2010, 3:40-42.
- [19] 田辉. 慢性肝病和肝硬化血小板的数量与功能[J]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2010,2:59-62.
- [20] 龚志军, 任镜清, 孔刚, 等. 腹部切口脂肪液化危险因素Logistic回顾分析[J]. 广东医学, 2007,28:1429-1431.
- [21] 刘宝存. 切口脂肪液化的原因及防治[J]. 临床医学实践杂志, 2006, 15:390.

收稿日期: 2012-12-19

· 消息 ·

本刊网上采编系统使用通知

为了更好地服务于广大读者、作者及审稿专家,方便查询论文信息、投稿、询稿及审稿,提高杂志工作效率,《中国肝脏病杂志(电子版)》编辑部引进了期刊采编系统,并建设了门户网站。该采编系统在功能上可以实现作者在线投稿、在线查询稿件处理进展;编辑在线收稿、送审,在线编辑加工;审稿专家在线审稿;各种表格、数据的批量生成和保存等。请作者登陆编辑部网址<http://zggbzjj-ditan.com>,注册后进行在线投稿并查询稿件处理进度。敬请广大读者、投稿作者、审稿专家使用本系统,并向编辑部反馈意见,以不断对系统进行改进。如您在操作上碰到任何问题,请与编辑部联系(010-84322058)。感谢您对本刊的关注与支持!

本刊编辑部