

肝血管瘤直径与手术风险的关系

肖年军 余强 段伟东 董家鸿

【摘要】 目的 探讨肝血管瘤直径与手术风险的关系。方法 回顾性分析 2006 年 1 月至 2014 年 1 月解放军总医院收治的 362 例肝血管瘤患者的临床资料。217 例肿瘤直径为 5 ~ 10 cm 肝血管瘤患者设为大血管瘤组, 119 例肿瘤直径 > 10 cm 且 < 20 cm 肝血管瘤患者设为巨大血管瘤组, 26 例肿瘤直径 \geq 20 cm 肝血管瘤患者设为特大血管瘤组。手术方法包括开腹手术和腹腔镜手术, 手术方式主要包括肝切除术和肝血管瘤剜除术。评价指标包括手术时间、术中出血量、术中输血例数、术后并发症例数、术后住院时间。计数资料比较采用 χ^2 检验。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 多组间比较采用方差分析; 偏态分布的计量资料以中位数 $M(P25, P75)$ 表示, 多组间比较采用 Kruskal-Wallis 检验, 两两比较采用 Mann-Whinety U 检验。**结果** 362 例患者均成功完成手术, 无围术期死亡患者。其中行开腹手术 315 例(大血管瘤组 175 例、巨大血管瘤组 114 例、特大血管瘤组 26 例), 行腹腔镜手术 47 例(大血管瘤组 42 例、巨大血管瘤组 5 例)。大血管瘤组、巨大血管瘤组、特大血管瘤组患者手术时间分别为 160 min (125 min, 205 min)、220 min (175 min, 275 min)、330 min (280 min, 420 min), 术中出血量分别为 300 mL (100 mL, 500 mL)、500 mL (300 mL, 1 000 mL)、1 975 mL (800 mL, 4 000 mL), 术中输血例数分别为 31、36、20 例, 术后并发症例数分别为 5、5、7 例, 术后住院时间分别为 8 d (7 d, 9 d)、9 d (8 d, 10 d)、11 d (9 d, 13 d), 3 组上述指标比较, 差异均有统计学意义 ($\chi^2 = 84.24, 80.94, 53.65, 31.54, 47.67, P < 0.05$)。大血管瘤组与巨大血管瘤组患者手术时间、术中出血量、术中输血例数、术后住院时间比较, 差异均有统计学意义 ($Z = 6.39, 6.51, \chi^2 = 11.29, Z = 4.73, P < 0.05$); 大血管瘤组与特大血管瘤组患者上述 4 项指标比较, 差异均有统计学意义 ($Z = 7.28, 6.91, \chi^2 = 51.22, Z = 5.57, P < 0.05$); 巨大血管瘤组与特大血管瘤组患者上述 4 项指标比较, 差异均有统计学意义 ($Z = 5.33, 4.86, \chi^2 = 17.69, Z = 3.51, P < 0.05$)。17 例患者术后发生并发症, 并发症发生率为 4.70% (17/362)。其中腹腔出血 7 例, 肝周积液 4 例, 胸腔积液 3 例, 胆汁漏 2 例, 伤口脂肪液化 1 例。大血管瘤组与巨大血管瘤组患者术后并发症例数比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.41, P > 0.05$); 大血管瘤组与特大血管瘤组, 巨大血管瘤组与特大血管瘤组患者比较, 差异均有统计学意义 ($\chi^2 = 24.96, 11.67, P < 0.05$)。**结论** 肝血管瘤直径与手术时间、术中出血量、术中输血例数、术后并发症例数、术后住院时间关系密切; 直径 ≥ 20 cm 肝血管瘤的手术风险较高。

【关键词】 肝血管瘤; 肝切除术; 并发症

Relationship between diameter of liver hemangioma and operation risk Xiao Nianjun, Yu Qiang, Duan Weidong, Dong Jiahong. Department of Hepatobiliary Surgery, PLA General Hospital, Beijing 100853, China
Corresponding author: Dong Jiahong, Email: dongjh301@163.com

【Abstract】 Objective To explore the relationship between diameter of liver hemangioma and operation risk. **Methods** The clinical data of 362 patients with liver hemangioma who were admitted to the PLA General Hospital from January 2006 to January 2014 were retrospectively analyzed. All patients were divided into the 3 groups according to diameter of gross specimen, 217 with tumor diameter ≥ 5 cm and ≤ 10 cm in the large hemangioma group, 119 with tumor diameter > 10 cm and ≤ 20 cm in the giant hemangioma group and 26 with tumor diameter ≥ 20 cm in the extremely large hemangioma group. The operation method included open surgery and laparoscopic surgery. Hepatectomy and enucleation of liver hemangioma were major operation procedures. The operation time, volume of intraoperative blood loss, number of patients with intraoperative blood transfusion, number of patients with postoperative complications and duration of hospital stay were evaluated. Count data were analyzed using the chi-square test. Measurement data with normal distribution were presented as $\bar{x} \pm s$, and comparison among groups was analyzed using the ANOVA. Skewed distribution data were described as $M(P25, P75)$,

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.09.010

基金项目: 国家科技部科技支撑计划项目(2012BAI06B01)

作者单位: 100853 北京, 解放军总医院肝胆外科医院 全军肝胆外科研究所

通信作者: 董家鸿, Email: dongjh301@163.com

comparison among groups was analyzed by Kruskal-wallis test and pairwise comparison was done by the Mann-Whitney *U* test. **Results** All patients underwent operation successfully without perioperative death, including 315 receiving open surgery (175 in the large hemangioma group, 114 in the giant hemangioma group and 26 in the extremely large hemangioma group) and 47 receiving laparoscopic surgery (42 in the large hemangioma group and 5 in the giant hemangioma group). The operation time, volume of intraoperative blood loss, number of patients with blood transfusion, number of patients with postoperative complications and duration of hospital stay were 160 minutes (125 minutes, 205 minutes), 300 mL (100 mL, 500 mL), 31, 5 and 8 days (7 days, 9 days) in the large hemangioma group, 220 minutes (175 minutes, 275 minutes), 500 mL (300 mL, 1 000 mL), 36, 5 and 9 days (8 days, 10 days) in the giant hemangioma group, 330 minutes (280 minutes, 420 minutes), 1 975 mL (800 mL, 4 000 mL), 20, 7 and 11 days (9 days, 13 days) in the extremely large hemangioma group, respectively, with significant differences ($\chi^2=84.24, 80.94, 53.65, 31.54, 47.67, P<0.05$). The operation time, volume of intraoperative blood loss, number of patients with intraoperative blood transfusion and duration of hospital stay were compared, showing significant differences between large hemangioma group and giant hemangioma group ($Z=6.39, 6.51, \chi^2=11.29, Z=4.73, P<0.05$), with significant differences between large hemangioma group and extremely large hemangioma group and between giant hemangioma group and extremely large hemangioma group ($Z=7.28, 6.91, \chi^2=51.22, Z=5.57, P<0.05; Z=5.33, 4.86, \chi^2=17.69, Z=3.51, P<0.05$). Seventeen patients had postoperative complications with an incidence of 4.70% (17/362), intra-abdominal hemorrhage were detected in 7 patients, perihepatic effusion in 4 patients, pleural effusion in 3 patients, bile leakage in 2 patients and fat liquefaction of abdominal incision in 1 patient. There was no significant difference in the number of patients with postoperative complications between large hemangioma group and giant hemangioma group ($\chi^2=0.41, P>0.05$). There were significant differences in the number of patients with postoperative complications between large hemangioma group and extremely large hemangioma group and between giant hemangioma group and extremely large hemangioma group ($\chi^2=24.96, 11.67, P<0.05$). **Conclusions** Diameter of liver hemangioma is associated with operation time, volume of intraoperative blood loss, number of patients with intraoperative blood transfusion, number of patients with postoperative complications and duration of hospital stay, and there is a high risk in the surgical treatment of patients with liver hemangioma diameter ≥ 20 cm.

【Key words】 Liver hemangioma; Hepatectomy; Complication

肝血管瘤是临床最常见的肝脏良性肿瘤,发病率为 0.4%~7.3%^[1]。该病好发于中年女性,一般无临床症状,常于健康体检中偶然发现。较大的肝血管瘤(直径 ≥ 5 cm)可引起腹痛、腹胀、腹上区不适等症,手术切除仍是目前最有效的治疗手段。肝血管瘤直径与手术风险的关系少有报道。本研究回顾性分析 2006 年 1 月至 2014 年 1 月我所收治的 362 例肝血管瘤患者的临床资料,探讨肝血管瘤直径与手术风险的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组肝血管瘤患者 362 例,男 108 例,女 254 例;年龄 36~56 岁,平均年龄 45 岁。217 例肿瘤直径为 5~10 cm 肝血管瘤患者设为大血管瘤组,119 例肿瘤直径 >10 cm 且 <20 cm 肝血管瘤患者设为巨大血管瘤组,26 例肿瘤直径 ≥ 20 cm 肝血管瘤患者设为特大血管瘤组。大血管瘤组患者肝血管瘤平均直径为 7 cm(6~8 cm),巨大血管瘤组患者肝血管瘤平均直径为 12 cm(11~15 cm),特大血管瘤组患者肝血管瘤平均直径为 24 cm(22~27 cm)。3 组患者性别、有临床症状患者、贫血患者比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);年龄、肝血管瘤病史患

者、肝炎病史患者比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。本研究通过我院伦理委员会审批,患者及家属均签署手术知情同意书。

1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准:(1)年龄 >18 岁。(2)术后病理学检查确诊为肝血管瘤。

排除标准:(1)临床病理资料不全。(2)合并有腹腔恶性肿瘤。(3)合并有肝脏良性疾病(肝内胆管结石、肝腺瘤、胆管囊腺瘤),肝血管瘤并非主要手术目的。(4)肝血管瘤直径 <5 cm。

1.3 手术方法

手术方法包括开腹手术和腹腔镜手术,手术方式主要包括肝切除术和肝血管瘤剜除术。开腹手术常规取腹上区反“L”形切口,也可根据血管瘤位置及大小选取“人”形切口以助于暴露;腹腔镜手术常规以五孔法操作。手术操作主要包括游离肝周韧带、解剖第一肝门、离断肝实质或剥离肝血管瘤、创面止血、放置引流管。术中肝门阻断常规应用 Pringle 法或联合应用选择性肝门阻断,部分患者(如肝左外叶血管瘤)可不应用入肝血流阻断技术。开腹手术常规应用钳夹法结合点凝离断肝实质,腹腔镜手术应用器械(如超声刀)离断肝实质。

表 1 3 组肝血管瘤患者一般资料比较(例)

组别	例数	性别		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	肝血管瘤病史	肝炎病史	有临床症状	贫血
		男	女					
大血管瘤组	217	77	140	45 ± 9	118	9	81	9
巨大血管瘤组	119	24	95	46 ± 7	55	2	46	8
特大血管瘤组	26	7	19	49 ± 8	16	1	19	11
统计值		$\chi^2=8.73$		$F=2.77$	$\chi^2=3.03$	$\chi^2=1.61$	$\chi^2=12.54$	$\chi^2=47.63$
P 值		<0.05		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注:大血管瘤组:肝血管瘤直径为 5~10 cm;巨大肝血管瘤组:肝血管瘤直径 >10 cm 且 <20 cm;特大血管瘤组:肝血管瘤直径 ≥20 cm

1.4 评价指标

评价指标包括手术时间、术中出血量、术中输血例数、术后并发症例数、术后住院时间。

1.5 统计学分析

应用 SPSS 19.0 统计软件进行分析。计数资料比较采用 χ^2 检验。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用方差分析;偏态分布的计量资料以中位数 $M(P25, P75)$ 表示,多组间比较采用 Kruskal-Wallis 检验,两两比较采用 Mann-Whinety U 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

362 例患者均成功完成手术,无围术期死亡患者。其中行开腹手术 315 例(大血管瘤组 175 例、巨大血管瘤组 114 例、特大血管瘤组 26 例),行腹腔镜手术 47 例(大血管瘤组 42 例、巨大血管瘤组 5 例)。大血管瘤组、巨大血管瘤组、特大血管瘤组患者手术时间、术中出血量、术中输血例数、术后并发症例数、术后住院时间比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。大血管瘤组与巨大血管瘤组患者手术时间、术中出血量、术中输血例数、术后住院时间比较,差异均有统计学意义($Z = 6.39, 6.51, \chi^2 = 11.29, Z = 4.73, P < 0.05$);大血管瘤组与特大血管瘤组患者上述 4 项指标比较,差异均有统计学意义

($Z = 7.28, 6.91, \chi^2 = 51.22, Z = 5.57, P < 0.05$);巨大血管瘤组与特大血管瘤组患者上述 4 项指标比较,差异均有统计学意义($Z = 5.33, 4.86, \chi^2 = 17.69, Z = 3.51, P < 0.05$)。17 例患者术后发生并发症,并发症发生率为 4.70% (17/362),其中腹腔出血 7 例,肝周积液 4 例,胸腔积液 3 例,胆汁漏 2 例,伤口脂肪液化 1 例。大血管瘤组与巨大血管瘤组患者术后并发症例数比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.41, P > 0.05$);大血管瘤组与特大血管瘤组、巨大血管瘤组与特大血管瘤组患者比较,差异均有统计学意义($\chi^2 = 24.96, 11.67, P < 0.05$)。

3 讨论

肝血管瘤是肝脏常见良性肿瘤,多为单发、直径 <5 cm 的小肿瘤,患者临床无症状,常因健康体检时行超声检查偶然发现。14%~35% 的肝血管瘤主要是缓慢膨大生长而不是增生,挤压而不侵犯周围肝组织,无恶性潜能^[2-4]。少数肝血管瘤患者可偶发腹痛、腹胀、腹部不适等较轻症状,多数患者可以耐受。肝血管瘤患者血清学检测常无阳性表现,偶可伴有贫血($Hb < 110$ g/L),且贫血在特大肝血管瘤患者中更常见,但并无特异性。临床诊断肝血管瘤主要依赖影像学检查,包括超声、超声造影、增强 CT、MRI 检查。影响诊断的主要因素包括肝炎肝

表 2 3 组肝血管瘤患者术中及术后情况比较

组别	例数	手术时间	术中出血量	术中输血	术后并发症	术后住院时间
		[$M(P25, P75)$, min]	[$M(P25, P75)$, mL]	例数(例)	例数(例)	[$M(P25, P75)$, d]
大血管瘤组	217	160 (125, 205)	300 (100, 500)	31	5 ^a	8 (7, 9)
巨大血管瘤组	119	220 (175, 275)	500 (300, 1 000)	36	5 ^b	9 (8, 10)
特大血管瘤组	26	330 (280, 420)	1 975 (800, 4 000)	20	7 ^c	11 (9, 13)
χ^2 值		84.24 ^d	80.94 ^d	53.65	31.54	47.67 ^d
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:大血管瘤组:肝血管瘤直径为 5~10 cm;巨大肝血管瘤组:肝血管瘤直径 >10 cm 且 <20 cm;特大血管瘤组:肝血管瘤直径 ≥20 cm;^a1 例腹腔出血,1 例胸腔积液,1 例伤口脂肪液化,2 例肝周积液;^b1 例腹腔出血,2 例肝周积液,2 例胸腔积液;^c2 例胆汁漏,5 例腹腔出血;^d采用 Kruskal-Wallis 检验

硬化病史,肿瘤伴有囊性变、机化等不典型表现^[5-6]。

本研究结果表明:肝血管瘤直径越大,患者手术时间越长,术中出血量越大,术中输血患者例数越多,术后住院时间越长。这提示随着肝血管瘤直径增大,手术难度和风险均增加。本研究中,大血管瘤组与巨大血管瘤组患者术中出血量均 $\leq 1\ 000\ \text{mL}$,而特大血管瘤组患者术中出血量则 $> 1\ 000\ \text{mL}$;且大血管瘤组与巨大血管瘤组患者术后并发症比较,差异并无统计学意义,特大血管瘤组则显著高于上述两组,这显示特大血管瘤组手术风险呈跳跃式增加。Schnelldorfer 等^[3]分析了 56 例行手术治疗肝血管瘤患者的临床资料,肿瘤平均直径为 11.5 cm,其研究结果显示:肝血管瘤直径 $> 10.0\ \text{cm}$ 患者的术后并发症发生率与 $< 10.0\ \text{cm}$ 患者比较,差异无统计学意义,与本研究结果一致。Jiang 等^[7]分析了 14 例行手术治疗直径 $> 20\ \text{cm}$ 肝血管瘤患者的临床资料,其术后并发症发生率为 21.4% (3/14),与本研究结果一致。由此,笔者推断:肝血管瘤直径与手术风险关系密切,且呈跳跃式改变。本研究中,笔者选取直径 $\geq 20\ \text{cm}$ 的肝血管瘤患者为特大肝血管瘤组。(1)由于直径 $\geq 20\ \text{cm}$ 的肝血管瘤常易挤压第一、二、三肝门及肝后下腔静脉,使术中应用血流控制技术变得困难,同时被严重缩小的手术空间也使得术中解剖操作十分棘手^[8-13]。(2)这类肝血管瘤常需行大范围肝切除术以完整切除病灶,术后患者血管床容积减少,易发生急性门静脉高压症,使术后肝断面易出血,这也是特大肝血管瘤组术后并发症发生率高的主要原因。本研究中,特大肝血管瘤组 5 例患者术后 1 d 发生腹腔出血,其中 4 例为术后肝断面渗血,1 例为肝动脉出血。这也提示特大肝血管瘤患者术后第 1 天需加强监测。

对于直径为 10~20 cm 的肝血管瘤,若肿瘤生长迅速,应考虑行预防性手术,因直径 $> 10\ \text{cm}$ 、生长迅速的肝血管瘤患者发生肿瘤破裂出血和出现临床症状的几率均增加^[14-15]。本研究中特大血管瘤组有临床症状患者多于大血管瘤组和巨大血管瘤组,行预防性手术可有效地将手术风险控制在较低阶段。目前关于肝血管瘤生长迅速的标准尚不明确,有研究者将其定义为半年内肿瘤直径增长 $> 2\ \text{cm}$ ^[4]。直径 $> 20\ \text{cm}$ 的肝血管瘤临床罕见,对此类患者应充分评估患者全身状态,肿瘤位置及与肝内脉管的解剖关系,评估剩余肝体积及肝脏储备功能^[16]。当出现影响生命质量的症状或并发症时,可考虑行手术治疗,部分患者可于术前行肝动脉栓塞

以减少术中出血风险^[17]。术中应注意控制入肝血流,应用自体血回输装置,手术结束前严格创面止血,将手术风险降至最低。

总之,肝血管瘤直径与手术时间、术中出血量、术中输血例数、术后并发症例数、术后住院时间关系密切;直径 $\geq 20\ \text{cm}$ 肝血管瘤的手术风险较高。因此,充分权衡肝血管瘤直径与手术风险,评估患者手术治疗的代价与获益,有利于优化肝血管瘤的手术治疗。

参考文献

- [1] Giulianti F, Ardito F, Vellone M, et al. Reappraisal of surgical indications and approach for liver hemangioma: single-center experience on 74 patients[J]. *Am J Surg*, 2011, 201(6):741-748.
- [2] 李兴国,王芳.肝巨大血管瘤继发脾功能亢进[J]. *解放军医药杂志*, 2011, 23(3):7.
- [3] Schnelldorfer T, Ware AL, Smoot R, et al. Management of giant hemangioma of the liver: resection versus observation[J]. *J Am Coll Surg*, 2010, 211(6):724-730.
- [4] Miura J T, Amini A, Schmocker R, et al. Surgical management of hepatic hemangiomas: a multi-institutional experience[J]. *HPB (Oxford)*, 2014, 16(10):924-928.
- [5] Klotz T, Montoriol PF, Da Ines D, et al. Hepatic haemangioma: common and uncommon imaging features [J]. *Diagn Interv Imaging*, 2013, 94(9):849-859.
- [6] 刘心,周俊林,刘婷,等.超声造影和增强 CT 对肝血管瘤的诊断价值比较[J]. *实用放射学杂志*, 2012, 28(1):61-64.
- [7] Jiang H, Chen Z, Prasoon P, et al. Surgical Management for Giant liver Hemangiomas Greater Than 20 cm in Size[J]. *Gut Liver*, 2011, 5(2):228-233.
- [8] Terkivatan T, Vrijland WW, Den Hoed PT, et al. Size of lesion is not a criterion for resection during management of giant liver haemangioma[J]. *Br J Surg*, 2002, 89(10):1240-1244.
- [9] Erdogan D, Busch OR, van Delden OM, et al. Management of liver hemangiomas according to size and symptoms[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2007, 22(11):1953-1958.
- [10] 窦科峰,金成.肝血管瘤外科治疗进展[J]. *中华消化外科杂志*, 2013, 12(1):13-15.
- [11] 卢欣,徐意瑶,毛一雷,等.经胸腹部联合切口的巨大肝血管瘤切除术[J]. *中华消化外科杂志*, 2014, 13(1):22-25.
- [12] Yedibela S, Alibek S, Muller V, et al. Management of hemangioma of the liver: surgical therapy or observation? [J]. *World J Surg*, 2013, 37(6):1303-1312.
- [13] Ho HY, Wu TH, Yu MC, et al. Surgical management of giant hepatic hemangiomas: complications and review of the literature[J]. *Chang Gung Med J*, 2012, 35(1):70-78.
- [14] Fu XH, Lai EC, Yao XP, et al. Enucleation of liver hemangiomas: is there a difference in surgical outcomes for centrally or peripherally located lesions? [J]. *Am J Surg*, 2009, 198(2):184-187.
- [15] Donati M, Stavrou GA, Donati A, et al. The risk of spontaneous rupture of liver hemangiomas: a critical review of the literature [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2011, 18(6):797-805.
- [16] 董家鸿,唐茂盛,张文智,等.精准肝脏外科理念和技术对大范围肝切除围手术期安全性的影响[J]. *中华消化外科杂志*, 2013, 12(5):344-351.
- [17] Akamatsu N, Sugawara Y, Komagome M, et al. Giant liver hemangioma resected by trisectorectomy after efficient volume reduction by transcatheter arterial embolization: a case report [J]. *J Med Case Rep*, 2010, 4:283.

(收稿日期: 2015-05-12)

(本文编辑: 王雪梅)