

脾切断流术后门静脉血栓形成的危险因素及防治方法

何念军(四川省彭州市中医医院 611930)

【摘要】 目的 探讨脾切断流术后门静脉血栓形成(PVT)的危险因素及防治方法。方法 回顾性分析 2006 年 3 月至 2014 年 6 月该院行脾切断流术的 712 例肝硬化门脉高压症患者的临床资料,分析术后发生 PVT 的危险因素和防治方法。结果 PVT 发生率受年龄、肝功能等级、是否合并糖尿病和术后抗凝治疗,以及胃食管静脉曲张程度等 5 个因素影响。发生 PVT 的患者术中和术毕的门静脉压力及其差值均高于未发生 PVT 的患者($P < 0.05$)。发生 PVT 的患者血小板计数及 D-二聚体浓度均在术前到术后 2 周时增高,术后 2 周后开始降低,发生 PVT 的患者与未发生 PVT 的患者血小板计数差异无统计学意义($P > 0.05$),但在术后 2~12 周各时间点 D-二聚体浓度差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 肝功能低下、糖尿病、年龄、胃食管静脉曲张程度、术后抗凝治疗、D-二聚体浓度和门静脉压力是发生 PVT 的危险因素,术后积极改善危险因素对预防 PVT 形成有积极意义。

【关键词】 门静脉; 脾切除术; 血栓; 高血压; D-二聚体

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.20.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)20-3084-03

Risk factors and prophylactic methods for portal venous thrombosis after splenectomy and devascularization HE Nian-jun(Pengzhou Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Pengzhou, Sichuan 611930, China)

【Abstract】 Objective To investigate the risk factors and prophylactic methods for portal venous thrombosis (PVT) after splenectomy and devascularization. **Methods** A retrospective analysis was performed on the clinical data in 712 cases of cirrhotic portal hypertension undergoing splenectomy and devascularization in our hospital from March 2006 to June 2014. The risk factors of PVT occurrence after operation and prevention methods were analyzed. **Results**

The occurrence rate of PVT was affected by the 5 factors of age, liver function grade, whether complicating diabetes and postoperative anticoagulant therapy, and gastroesophageal varices, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The portal venous pressure and its difference value before operation and at the end of operation in the patients with PVT occurrence were higher than those in the patients without PVT occurrence ($P < 0.05$). The PLT count and D-dimer level in the patients with PVT occurrence were increased from before operation to postoperative 2 weeks and started to decrease from postoperative 2 weeks. The PLT count had no statistical difference between the patients with PVT occurrence and the patients without PVT occurrence ($P > 0.05$), but the D-dimer levels had statistical differences among various time points during postoperative 2~12 weeks ($P > 0.05$). **Conclusion** Liver dysfunction, diabetes, age, gastroesophageal varices degree and postoperative anticoagulant therapy, D-dimer level and portal venous pressure are the risk factors of PVT occurrence after splenectomy and devascularization, actively improving the risk factors after operation has an active significance for the prevention of PVT.

【Key words】 portal vein; splenectomy; thrombosis; hypertension; D-dimer

脾切断流术是脾脏切除和断流术的合称,是治疗门静脉高压症的有效手段,对预防上消化道出血具有显著效果。脾脏切除后患者外周血象可得到明显改善,对延缓肝硬化进程有积极意义。但有研究指出,脾切断流术后发生门静脉血栓(PVT)的发生率高达 19%~72%,对患者的肝脏功能影响极大^[1]。PVT 可导致难治性腹腔积液、肠坏死、肝衰竭及门脉高压性胃肠病,给患者生命健康造成严重威胁^[2]。因此,及早采取干预措施避免 PVT 的发生对改善预后有着重要价值。本次研究对本院收治的 712 例肝硬化门脉高压症患者临床资料进行分析,以探究影响脾切断流术后 PVT 发生的因素及干预方法,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2006 年 3 月至 2014 年 6 月在本院行脾切断流术 712 例肝硬化门脉高压症患者的临床资料,在术后 1、7、14、30、90、180 d 时分别采用多普勒超声检查血栓情况,无法确认时可结合 CT 检查,共确认 PVT 213 例, PVT 发生率为 29.91%, PVT 形成时间(1.04±1.18)个月。213 例

PVT 患者中 90 例伴有腹胀、恶心、上腹隐痛等非特异性症状, 164 例伴有持续不明原因及不规则发热, 121 例伴有腹腔积液增多, 3 例发生肝内片状坏死, 12 例术后有上消化道出血症状。712 例患者中男 436 例,女 276 例,年龄 23~73 岁,平均(59.42±11.03)岁。术前肝功能 Child 分级 291 例 A 级, 316 例 B 级, 105 例 C 级。将发生 PVT 的患者归为血栓组,未发生 PVT 的患者设为非血栓组。血栓组 213 例中,男 116 例,女 97 例,年龄 25~72 岁,中位年龄 53 岁。非血栓组 499 例中,男 320 例,女 179 例,年龄 23~73 岁,中位年龄 51 岁。

1.2 入选标准^[3] (1)经彩色多普勒超声、磁共振、生化检测、CT 及临床表现确诊为肝硬化门脉高压症患者,均行脾切断流术;(2)排除既往 PVT 患者;(3)排除合并恶性肿瘤患者;(4)排除合并恶性血液系统疾病患者;(5)排除因其他疾病需持续性抗凝治疗的患者。

1.3 治疗方法 术前对凝血功能、低蛋白血症、血小板计数低下及贫血等症状给予对症治疗,并积极进行保肝治疗。术中行脾脏切除,再行贲门周围血管离断术治疗门静脉高压。术后对

血小板计数超过 $500 \times 10^9/L$ 的患者给予抗凝治疗,每日服阿司匹林 100 mg,静滴低分子右旋糖酐 500 mL。术中及术后均测量门静脉压力,术后 1、7、14、30、90、180 d 时复查 CT 或 B 超。

1.4 观察项目 研究指标包括性别、年龄、肝功能等级、手术时间、糖尿病、术中出血量、胃食管静脉曲张程度、术后抗凝治疗、门静脉压力、D-二聚体和血小板计数等 11 个项目,总结影响 PVT 发生的因素。

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.0 软件包对数据进行处理,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料采用率表示,组间比较采用 χ^2 检验,设定 $\alpha = 0.05$,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PVT 发生的危险因素分析 PVT 发生率受年龄、肝功能等级、是否合并糖尿病和术后抗凝治疗,以及胃食管静脉曲张程度等 5 个因素影响,差异有统计学意义($P < 0.05$),而术中出血量、性别和手术时间等 3 个因素对 PVT 发生率无明显影响,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 PVT 发生的危险因素分析

因素	<i>n</i>	PVT 发生率 [<i>n</i> (%)]	χ^2	<i>P</i>	
性别	男性	436	125(28.66)	0.832	>0.05
	女性	276	88(31.88)		
年龄	<55 岁	285	68(23.85)	8.31	<0.05
	≥ 55 岁	427	145(33.95)		
肝功能等级	A	291	71(24.39)	11.184	<0.05
	B	316	101(31.96)		
	C	105	41(39.04)		
手术时间	≥ 120 min	341	108(31.67)	0.962	>0.05
	<120 min	371	105(28.30)		
糖尿病	有	306	109(35.62)	8.331	<0.05
	无	406	104(25.61)		
术中出血量	≥ 500 mL	215	63(29.30)	0.055	>0.05
	<500 mL	497	150(30.18)		
胃食管静脉曲张程度	中	343	85(24.78)	8.322	<0.05
	重	369	128(34.68)		
术后抗凝治疗	有	302	74(24.50)	7.327	<0.05
	无	410	139(33.90)		

2.2 门静脉压力变化情况比较 血栓组术前和术毕的门静脉压力均高于非血栓组,同时门静脉压力的差值也高于非血栓组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 门静脉压力变化情况比较 (cm H₂O, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	术前	术毕	差值
血栓组	213	28.39 ± 6.03	21.07 ± 4.56	5.42 ± 5.31
非血栓组	499	23.18 ± 5.87	18.31 ± 3.35	3.48 ± 5.24
<i>t</i>		12.137	9.538	6.802
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

2.3 血小板计数和 D-二聚体浓度变化情况比较 血栓组和非血栓组血小板计数及 D-二聚体浓度均在术前到术后 2 周时增高,术后 2 周后开始降低,各时间点 2 组血小板计数差异均无统计学意义($P > 0.05$),但在术后 2~12 周各时间点血栓组 D-二聚体浓度均高于非血栓组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见图 1~2。

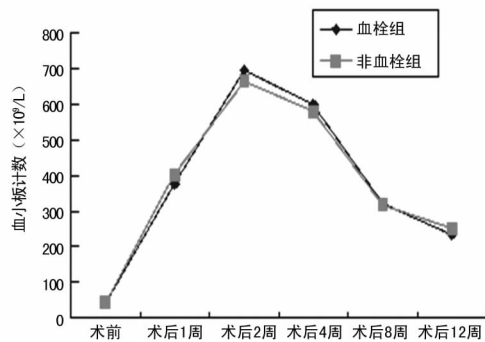


图 1 血小板计数变化情况比较

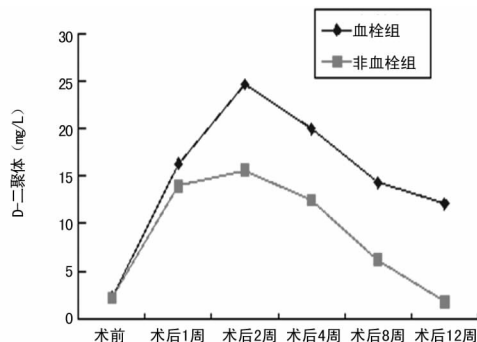


图 2 D-二聚体浓度变化情况比较

3 讨论

PVT 是脾切断流术后发生率较高的并发症,文献报道的发生率多在 19%~72%,也有高达 91.06% 的报道^[4]。在本次研究中,脾切断流术后 PVT 发生率为 29.91%,与文献相比处于较低水平,可能与本次研究为单中心小样本研究有关。

脾切断流术后发生 PVT 的影响因素较多。有研究认为 PVT 的发生与术后血浆黏度、血小板计数、红细胞聚集指数和全血黏度的增高有着紧密联系,它们都是促进 PVT 形成的危险因素^[5]。本次研究仅就血小板计数变化情况进行分析,发现血栓组患者和非血栓组患者术后血小板计数均在术后 2 周前增高,然后逐渐降低,2 组患者变化趋势相似,且组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。推测 PVT 的发生与血小板计数增高无直接联系,而是与血小板功能异常相关。本研究发现 2 组患者 D-二聚体浓度变化趋势也相同,在术后 2 周时达到最高浓度,在术后 2~12 周的各时间点血栓组 D-二聚体浓度均高于非血栓组($P < 0.05$)。而本次研究中 PVT 发生率也是在术后 2 周时最高,达到 48.83%(104 例)。该结果表明 D-二聚体浓度增高可能与术后 PVT 的形成相关。

脾切断流术造成的创伤是导致术后 PVT 发生的重要因素。有研究指出,脾切断流术后血管内膜损伤,凝血系统被激活,以及静脉残端形成的盲袋对血流动力学造成影响,导致 PVT 发生风险增高^[6]。还有研究认为脾脏大小与 PVT 发生相关。体积大的脾脏对血流动力学影响更大,更易形成血栓^[7]。本研究对 2 组患者门静脉压力变化情况进行比较,发现血栓组术前和术后门静脉压力均高于非血栓组,同时手术前后门静脉压力差值也高于非血栓组。表明门静脉压力较高时更易发生 PVT。食管胃底静脉曲张程度与门静脉压力高低有关,因此本研究中也发现胃食管静脉曲张程度高的患者 PVT 发生率高。国外有研究指出,门脉高压症患者的血管形态学变化与动脉粥样硬化的变化相似,同时其中表达的细胞黏附因子-1 表达水平也明显增高,是 PVT 发生的独立危险因素^[8]。本研究中,合并糖尿病的患者 PVT 发生率较高可能与

此有关。同时,在本次研究中笔者发现年龄高于 55 岁及肝功能异常的患者更易发生 PVT。老年患者糖尿病发病率较高、凝血功能异常,可能在一定程度上给 PVT 的形成提供了条件。而肝功能异常的患者如肝炎、门静脉高压、脾脏肿大等都会对影响血流动力学,而血流动力学改变越大血栓越易形成。因此,在干预脾切断流术 PVT 形成时应常规进行糖尿病和肝功能筛查,并对合并严重肝功能异常及合并糖尿病的患者针对性给予治疗措施,降低发生 PVT 的风险。

Kim 等^[9]研究认为,术中尽量减少对血流动力学的影响,术后尽早给予抗凝治疗对预防 PVT 发生有显著效果。还有研究发现,术中过多止血药物的使用是导致 PVT 发生的影响因素,在术中应尽量彻底止血以减少止血药物的使用^[10-12]。而溶栓和抗凝治疗是目前治疗 PVT 最主要的手段^[13-14]。本研究也发现血栓组抗凝治疗率低于非血栓组,差异有统计学意义($P < 0.05$),表明术后常规应用抗凝药物对预防 PVT 有一定作用。

PVT 的临床表现复杂,无明显特异性,给临床诊断带来较大困难。本研究中,发生 PVT 的患者临床表现主要为腹胀、恶心、不明原因发热、上腹隐痛及上消化道出血。上述 5 个临床表现发生率均在 47.8%(102 例)以上,其中以不明原因发热发生率最高,为 76.9%(164 例)。马万里等^[15]研究也指出,伴发热症状的门脉高压症患者 PVT 发生为 43.75%,而不伴发热症状的患者 PVT 发生率为 17.61%。笔者认为对合并以上症状的患者也应特别注意,在术后常规进行彩超检查,排除 PVT 的发生。

综上所述,肝功能低下、糖尿病、年龄、胃食管静脉曲张程度、术后抗凝治疗、D-二聚体浓度和门静脉压力是发生 PVT 的危险因素,术后积极改善危险因素对预防 PVT 形成有积极意义。

参考文献

[1] 孟健.脾切断流术后门静脉血栓形成的原因探讨[J].山东医药,2011,51(8):59-60.
 [2] 牛秀峰,高林,倪家连,等.脾切除断流术后经脾静脉抗凝治疗预防早期门静脉血栓的安全性分析[J].肝胆胰外科杂志,2012,24(1):27-29.
 [3] 邹俊,李学明,陈海鸣,等.门静脉高压症脾切除贲门周围血管离断术后门静脉血栓形成的相关因素分析[J].实用医学杂志,2013,29(4):581-583.

[4] 刘洋,朱迎,张慧敏,等.开腹手术和腹腔镜手术治疗肝硬化门脉高压食管静脉曲张破裂出血的 Meta 分析[J].肝胆胰外科杂志,2014,26(2):89-93.
 [5] 史多琦,姜德清,曹寅,等.脾切除加断流术对门静脉血流变学的影响[J].中华全科医学,2011,9(6):854-856.
 [6] 郭宏伟,谭文翔,付维利,等.脾切除断流术后门静脉系统血栓形成的诊疗对策[J].医学与哲学,2013,34(18):84-86.
 [7] 王莎莎,武家成.门脉高压脾切除加断流术后门脉系统血栓形成相关因素分析[J].现代中西医结合杂志,2012,21(36):4034-4035.
 [8] Butler JR, Eckert GJ, Zyromski NJ, et al. Natural history of pancreatitis-induced splenic vein thrombosis; a systematic review and meta-analysis of its incidence and rate of gastrointestinal bleeding [J]. HPB, 2011, 13 (12): 839-845.
 [9] Kim H, Lee CH, Chang MH, et al. Thrombosis after a splenectomy in a patient with systemic lupus erythematosus-related thrombocytopenia [J]. J Korean Rheumat Assoc, 2010, 17(4): 442-447.
 [10] 黄林凤,范立东,曲宇,等.早期活血、抗凝、祛聚对断流术后门静脉系统血栓形成的影响[J].中国医药导报,2014,11(13):33-35.
 [11] 付春云,陈少科,张强,等.珠蛋白生成障碍性贫血与血液高凝状态[J].检验医学与临床,2014,11(18):2618-2619.
 [12] 嘉红云,王忠英,李娟,等.2 项联合检测作为血小板活化特异标志物的评价[J].检验医学与临床,2012,9(9):1034-1035.
 [13] 刘进学.脾切断流术后门静脉血栓形成的原因及应对措施分析[J].医学信息,2014,13(12):191.
 [14] 韩建波,易永祥,丁海,等.门静脉高压症脾切断流术后门静脉血栓的术前相关危险因素分析[J].中华肝脏病杂志,2014,22(10):739-743.
 [15] 马万里,谢永铮,张军杰,等.腹腔镜巨脾切除加断流术治疗肝硬化门静脉高压症 27 例分析[J].重庆医学,2014,43(3):348-349.

(收稿日期:2015-01-30 修回日期:2015-04-18)

(上接第 3083 页)

理工作的依从性,促进患者快速康复,是老年患者腹部手术后预防肺部感染的一项有效措施。

参考文献

[1] 董玉梅,靳桂明,丁进娅,等.医院内下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析[J].中国感染控制杂志,2007,6(3):197-199.
 [2] 徐世霞.腹部手术后预防肺部感染的护理[J].临床医学,2012,32(4):123-124.
 [3] 刘艳.老年病人留置胃管发生误吸的原因与防范对策[J].全科护理,2010,8(25):2288-2289.
 [4] 石瑞兰.腹部手术后肺部感染的原因及预防[J].职业与健康,2008,24(7):712-713.
 [5] 沈宏.老年患者上腹部手术期肺部感染的预防[J].中国

血液流变学杂志,2009,19(4):686-687.

[6] 安娜,叶星.老年吞咽困难病人食管上括约肌功能的 X 光透视录像检查[J].国际耳鼻咽喉头颈外科杂志,2003,27(5):311-312.
 [7] 中华医学会呼吸病学分会.医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J].中华结核和呼吸杂志,1999,22(4):201-208.
 [8] 孙建军,卢华军,陈敏胜,等.65 岁以上老年人腹部手术并发症分析[J].中国现代医药杂志,2012,14(1):38-39.
 [9] 陈娟,芮红霞.不同时间护理干预对腹部手术病人术后自主排痰的效果评价[J].中国临床护理,2010,1(2):33-34.
 [10] 靳翠玲.咽部冷刺激用于预防老年人腹部手术后肺部感染的护理[J].护理研究,2011,25(20):1807-1808.

(收稿日期:2015-02-15 修回日期:2015-04-15)