

·血管介入 Vascular intervention·

部分脾栓塞治疗血吸虫性脾功能亢进的临床应用

胡汉金, 戴家应, 石 奇, 王 俊, 桂广华

【摘要】 目的 观察部分性脾栓塞治疗血吸虫性脾功能亢进的临床价值。方法 对 24 例血吸虫性脾功能亢进患者行周围性部分性脾栓塞, 栓塞剂为医用明胶海绵, 比较栓塞前后血白细胞(WBC)及血小板(PLT)的数量变化。结果 栓塞范围为 50% ~ 75%(平均为 59%), 术后随访 6 个月 ~ 3 年, WBC 术前为 $(2.15 \pm 0.67) \times 10^9/L$, 术后峰值为 $(12.36 \pm 3.24) \times 10^9/L$, 维持在 $(5.65 \pm 1.38) \times 10^9/L$, PLT 从术前 $(31.39 \pm 13.81) \times 10^9/L$ 上升到峰值 $(178.26 \pm 123.07) \times 10^9/L$, 然后维持在 $(116.28 \pm 31.52) \times 10^9/L$, WBC 及 PLT 的术前和术后 t 值分别为 11.08, 8.38, $P < 0.001$, 未出现严重并发症。结论 部分性脾栓塞治疗血吸虫性脾功能亢进安全、微创、疗效确切, 但其远期疗效需进一步观察。

【关键词】 血吸虫病; 脾功能亢进; 明胶海绵; 栓塞

中图分类号: R551.1 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2007)01-0014-03

Partial splenic embolization in the treatment of hypersplenism caused by schistosomiasis HU Han-jin, DAI Jia-ying, SHI Qi, WANG Jun, GUI Guang-hua. Department of Radiology, Anqing Municipal Hospital, Anqing 246003, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the clinical application of partial splenic embolization in the treatment of hypersplenism caused by schistosomiasis. **Methods** Twenty four patients with hypersplenism caused by schistosomiasis were treated with peripheral partly splenic embolization with gelfoam. The counts of white blood cell(WBC) and platelet(PLT) were compared between pre-and post-splenic embolization. **Results** The extent of splenic embolization were 50% ~ 75%(mean 59.24%) with post-therapeutic follow-up of 6 months ~ 2 years, showing significant increase of WBC count with preoperative, peak and the latest follow-up counts as $(2.15 \pm 0.67) \times 10^9/L$, $(12.36 \pm 3.24) \times 10^9/L$ and $(5.65 \pm 1.38) \times 10^9/L$ respectively($t = 11.08$, $P < 0.001$, pre-and post-therapeutically). PLT counts include the preoperative, peak and the latest follow-up counts as $(31.39 \pm 13.81) \times 10^9/L$, $(178.26 \pm 123.07) \times 10^9/L$ and $(116.28 \pm 31.52) \times 10^9/L$ respectively($t = 8.38$, $P < 0.001$, pre-and post-therapeutically). No severe complication occurred. **Conclusions** Partial splenic embolization is safe, effective and micro-invasive in the treatment of hypersplenism caused by schistosomiasis. Its long term efficacy needs to have further follow up. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 14-16)

【Key words】 Schistosomiasis; Hypersplenism; Gelfoam; Embolization

部分性脾栓塞(partial splenic embolization, PSE)已广泛应用于原发性和继发性脾功能亢进(脾亢)的治疗, 疗效肯定^[1-3]。2002 年 4 月 - 2005 年 4 月, 我们应用 PSE 治疗 24 例血吸虫性脾肿大伴脾亢患者, 取得良好近期效果, 报道如下。并讨论其疗效、栓塞程度控制以及并发症的防治。

1 材料与方法

1.1 一般资料

本组 24 例, 男 16 例, 女 8 例; 年龄 12~73 岁, 平均 40 岁, 其中儿童(≤ 14 岁)4 例。全部经临床病史、体检、实验室检查、超声或 CT 检查诊断为慢性或晚期血吸虫病脾肿大伴脾亢, 脾肿大程度均为中度或重度, 骨髓穿刺细胞学检查提示骨髓增生活跃。术前外周血象: 白细胞(WBC)计数 $(1.1 \sim 3.9) \times 10^9/L$, 平均 $(2.2 \pm 0.7) \times 10^9/L$; 血小板(PLT)计数 $(6 \sim 65) \times 10^9/L$, 平均 $(31.4 \pm 13.8) \times 10^9/L$ 。肝功能 Child-Pugh 分级 A 级 16 例、B 级 8 例。

1.2 方法

1.2.1 术前处理 常规检查外周血象、肝肾功能、凝血功能、腹部超声或 CT; 患者或家属签署手术知

情同意书。术前 3 d 应用抗生素预防感染。

1.2.2 介入治疗 采用改良 Seldinger 技术,局麻下经皮股动脉穿刺插管,选用 4 F 或 5 F RH、Yashiro 导管,用 Terumo 超滑导丝导引。将导管头置于脾动脉主干近端作 DSA,对比剂注入速率 3 ~ 7 ml/s,对比剂总量 15 ~ 30 ml,采像 8 帧/s 至门静脉充分显影。计算出直径为 1 mm 的脾动脉分支数,初步估计所需 2 mm × 2 mm × 2 mm 新鲜明胶海绵颗粒数,剪好并用庆大霉素浸泡。超选择脾下极动脉插管,取上述明胶海绵颗粒的 3/4 混以利多卡因并以对比剂示踪,先栓塞脾下极动脉,再边退管至脾门处边脉冲式注射行中上极脾动脉栓塞,造影评估栓塞程度,必要时再追加明胶海绵颗粒。对脾下极动脉插管困难者行脾动脉主干远端超选择插管,采用低压流控技术推注明胶海绵颗粒进行栓塞。

1.2.3 PSE 术后用药及随访 术后 1 ~ 5 d 应用激素(地塞米松 5 ~ 10 mg),并应用抗生素预防感染

及保肝治疗。术后发热疼痛者予吲哚美辛对症处理,疼痛不能缓解者应用吗啡缓释片。

术后 24、72 h、1、2、4 周、3、6 个月复查外周血象,此后每半年复查 1 次。术后 1 ~ 2 周复查肝肾功能,脾脏 B 超或 CT 扫描了解有无脾脓肿,胸部 X 线摄片了解有无肺炎和胸腔积液。每半年复查脾脏 B 超。

1.2.4 统计学处理 各组数据采用自身对照的 *t* 检验, $P < 0.01$ 表示有统计显著性意义。

2 结果

2.1 脾亢 DSA 影像与栓塞结果

所有病例 PSE 术前均行脾动脉主干近端造影示脾动脉明显迂曲增粗,分支增多,实质期均显示脾脏增大浓染(图 1、2)。栓塞术毕造影评估栓塞程度,4 例儿童栓塞范围为 60% ~ 70%,成人 50% ~ 75%(图 3)。

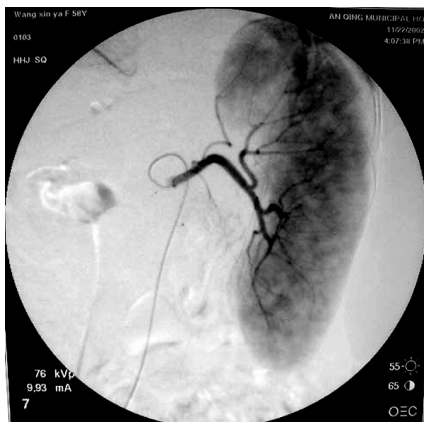


图 1 栓塞前 DSA 脾动脉增粗、分支增多



图 2 脾脏轮廓增大,实质期染色浓密



图 3 栓塞后 DSA: 以脾脏中下极栓塞为主, 栓塞面积约 55%

2.2 疗效

24 例全部获得随访,随访时间 6 个月 ~ 3 年,平均 15.4 个月。24 例患者 WBC 计数由术前 $(2.15 \pm 0.67) \times 10^9/L$,术后上升最高到 $(12.36 \pm 3.24) \times 10^9/L$,最后维持在 $(5.65 \pm 1.38) \times 10^9/L$ (术前及术后的 WBC 比较 t 值为 11.08, $P < 0.01$)。PLT 计数由术前 $(31.39 \pm 13.81) \times 10^9/L$ 上升到最高值 $(178.26 \pm 123.07) \times 10^9/L$,维持在 $(116.28 \pm 31.52) \times 10^9/L$ (术前及术后的 PLT 比较 t 值为 8.38, $P < 0.01$)。复查 B 超提示脾脏明显缩小,未见增大副脾出现。

2.3 脾栓塞并发症

10 例 PSE 术后出现发热,持续 3 d ~ 1 周,1 例发热达 29 d, 38 ~ 39.4 °C,呈间歇性。所有患者术

后出现不同程度脾区疼痛不适,3 ~ 10 d 后明显减轻或消失,应用非甾体类抗炎药(NSAID)如吲哚美辛等都能缓解。1 例出现少量胸腔积液,未予特殊处理自行吸收。无一例出现肝功能衰竭、肺炎、胰腺炎、脾脓肿及脾破裂等严重并发症。术后肝功能 Child-Pugh 分级无变化。

3 讨论

血吸虫病是地区性流行病,以长江流域的水网地区多见。近年来该病流行有上升趋势,由于血吸虫病的严重并发症是消化道出血及脾肿大导致脾亢,过去传统多采用脾切除治疗。脾脏是机体内的一个大血库,承担异常红细胞及血内过敏原的过滤,并且产生 PLT 相关抗体,脾脏还是体内最大的

淋巴器官,产生多种细胞因子,是人体重要的免疫器官。因此,脾脏切除后抗体产生减少,易患严重感染;且尚有部分患者不能耐受手术。PSE 通过经导管介入栓塞技术使周围脾实质发生缺血性梗死,随后机化萎缩形成铠甲样结构,削弱脾脏对血细胞的破坏,从而达到部分性脾切除的效果,且迅速提高外周血细胞水平,由于保留了部分脾组织,对机体体液免疫功能无显著影响^[4]。

PSE 治疗脾亢的疗效与栓塞范围大小呈正相关,栓塞面积过小不能使血细胞减少而得到明显改善,过大则并发症随之增加,甚至造成脾脓肿等严重后果。50%~70%脾实质栓塞可取得满意效果,并发症少,脾亢复发率低,儿童由于其代谢旺盛,脾脏梗死组织修复快,同等条件下可多栓塞 10%^[5]。本组最后造影判断脾栓塞面积为 50%~75%,应用 *t* 检验对栓塞术前和术后 WBC 及 PLT 计数进行检验,术后的血细胞计数均有明显提高。

本组病例疗效较好的原因可能与病例选择有关,血吸虫性肝硬化患者的肝功能大多相对较好,多数为 Child-Pugh A 或 B 级,其主要的治疗措施为降低并发症的发生率,如门脉高压所致的消化道出血及脾亢,进行 PSE 治疗的同时尚有助于降低门脉压力^[6],因而有助于减少消化道出血的危险。

采用全脾周围性栓塞,大多根据脾动脉主干血流速度来估计栓塞范围,但因目测者的经验以及血管痉挛等因素影响,栓塞不足或过度栓塞难以避免。李彦豪^[7]的研究表明在欲栓塞脾脏体积一定的条件下,脾脏内 1 mm 的动脉分支数与 2 mm × 2 mm × 2 mm 大小新鲜明胶海绵颗粒数呈正相关,与脾脏大小无关,并总结出经验公式。我们的经验是根据动脉分支数算出所需的明胶海绵颗粒数,尽量超选脾下极动脉栓塞,然后退管边行中上极脾动脉周围性栓塞,先注入 3/4 量,再根据造影结果决定追加明胶海绵颗粒,术中多次造影分次追加,最后造影显示均接近或达到预定理想的栓塞面积,有效地控制了栓塞面积和避免误栓。

PSE 术后并发症的防治 ①栓塞后综合征:最为常见,主要表现为发热和左上腹痛。发热为机体的一种正常免疫反应,系脾栓塞后梗死区炎性细胞释

放致热物质所致,为无菌性炎症,本组 1 例成人栓塞程度为 75%,术后发热持续 29 d,可能与栓塞面积较大有关。腹痛则与梗死区急性水肿刺激脾包膜紧张有关。应用吲哚美辛类 NSAID 药物对症处理即能缓解,本组栓塞术中将利多卡因混入明胶海绵颗粒同时注入既预防脾动脉痉挛又大大减轻了术中术后疼痛。②胸腔积液:多见于左侧,与患者左上腹痛限制左侧呼吸运动及胸膜反应有关,本组 1 例术后出现少量胸水,鼓励多做深呼吸,1 个月后复查胸水自行吸收。③脾脓肿:为 PSE 术后较严重并发症,与栓塞面积过大及术中未能严格无菌操作有关,术前、术中、术后适当给予抗生素预防感染。一旦发生脾脓肿则需积极处理,必要时 B 超引导下经皮穿刺脾脓肿引流。④误栓致医源性胰腺炎:主要是导管头端未能超过胰背动脉或操作不当栓塞剂反流入胰供血动脉所致。可通过超选择插管和透视监控下注入栓子来预防。

总之,PSE 是一种安全、微创、疗效确切的治疗血吸虫性脾亢的方法,具有高度可重复性。但由于肝硬化的不可逆性,其远期疗效有待进一步观察。

[参考文献]

- [1] 鲁恩杰,陈勇,李彦豪,等.部分性脾栓塞治疗地中海贫血的长期疗效观察[J].中华放射学杂志,2000,34:820-822.
- [2] 欧阳强,肖湘生,董伟华,等.部分性脾栓塞治疗肝癌患者脾功能亢进的疗效观察[J].介入放射学杂志,2004,12:273-275.
- [3] 刘帆,秦增辉,徐良波,等.儿童巨脾症的部分性脾栓塞治疗[J].介入放射学杂志,2005,14:358-360.
- [4] 郭顺林,王文辉,王世杰,等.部分性脾动脉栓塞后机体体液免疫的变化[J].中国临床医学影像学杂志,2001,12:25-26.
- [5] 宋国红,邹丽莉,程永德.脾功能亢进症的脾动脉栓塞治疗[J].介入放射学杂志,2003,12:151-153.
- [6] 李征然,单鸿,朱康顺,等.部分性脾栓塞术改变门脉血流动力学的定量研究[J].中华放射学杂志,2002,36:913-917.
- [7] 李彦豪,主编.临床介入诊疗图解[M].北京:科学技术出版社,2002,264.