DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.16.031
第25卷第16期 第三军医大学学报 Vol. 25, No. 16
1476 2003年8月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Aug. 200

论著

文章编号:1000-5404(2003)16-1476-03

# 脾部分切除治疗105例外伤性脾破裂

蔡志民[1],马宏敏[1],刘全达[2],杨新华[1] (第三军医大学附属西南医院:[1]普通外科;[2]全军肝胆外科研究所、西南肝胆外科医院,重庆 400038)

提 要:目的 总结脾部分切除术治疗脾脏外伤的临床经验。方法 对本院16年间105例实施脾部分切除治疗脾外伤的病人进行回顾性分析,重点分析脾部分切除术的适应证、手术方法和临床疗效。结果 67例(63.8%)为单纯性脾脏外伤。按脾脏损伤程度分级标准,I级脾外伤13例(11.4%),II级56例(53.3%),III级28例(26.7%),IV级8例(7.6%)。术式包括:脾段切除41例、半脾切除35例、次全脾切除29例,对儿童脾外伤附加自体脾组织移植21例。全组病例无手术死亡,术后膈下积液和感染3例,均经保守治疗治愈。结论 对部分脾脏外伤病人的治疗选择脾部分切除术是安全可行的。

关键词:脾脏/外伤;脾切除术/部分
中图法分类号:R615;R657.6+2 文献标识码:A

## Experiences in partial splenectomy for the treatment of 105 cases with splenic injuries

CAI Zhi-min, MA Hong-min, LIU Quan-da, YANG Xin-hua (Department of General Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

**Abstract**: Objective To summarize the clinical experiences in partial splenectomy for the treatment of splenic injuries. Methods The indications, surgical procedures and surgical outcomes of a total of 105 cases undergoing partial splenectomy for splenic injuries in Southwest Hospital in the past 16 years were analyzed retrospectively. Results Sixty-seven cases(63.8%) suffered from isolated splenic injury. According to splenic injury scale, grade I (13, 11.4%), grade II (56, 53.3%), grade III (28, 26.7%) and grade IV(8, 7.6%) were found in 105 cases of splenic injuries. Surgical procedures included segmental splenectomy in 41 cases, hemi-splenectomy in 35 cases, subtotal splenectomy in 29 cases and autotransplantation of splenic tissue in 21 cases of splenic injury in children. There was no in-hospital death in all cases. Severe complications of subdiaphragmatic fluid collection and infection occurred in 3 cases, but the patients were cured by conservative treatment. Conclusion Partial splenectomy is a safe and reasonable choice for selected patients with splenic injury.

**Key words**: spleen; injury; partial splenectomy

脾脏具有重要的免疫功能,其抗感染、抗肿瘤作用尤受关注。目前趋向于对受损的脾脏实施保脾手术[1~4]。在"抢救生命第一,保留脾脏第二"的原则指导下,脾部分切除术越来越多地被用于治疗外伤性脾破裂。我科自1970年代成立全国首家保脾治疗小组[1]以来,共完成数百例脾外伤的保脾手术。现将1986—2002年间采用脾部分切除术治疗脾破裂的105例总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本组105例,男78例,女27例。年龄3~69岁。年龄在10岁以内22例,10~20岁43例,20~40岁29例。伤后12 h内实施手术17例,24~48 h内56例,48 h以后32例。除2例为医源性损伤外均为钝性外伤。67例(63.8%)为单纯性脾脏外伤,其余为脾脏外伤联合其他组织、器官的多发性损伤,最常见合并损伤依次为:肋骨骨折18例次,脑外伤13例次,四肢软组织外伤和/或骨折11例次,左侧血气胸7例次,肝脏外伤10例次,胰尾损伤5例次,小肠破裂3例次。

按2000年第六届全国脾脏外科学术研讨会制定的I~IV级脾脏损伤程度分级标准,本组I级脾外伤13例(11.4%),II级56例(53.3%),III级28例(26.7%),IV级8例(7.6%)。

术式分类:按切除脾脏体积分类可分为脾段切除41例、半脾切除35例、脾大部切除(保留1/3~1/4脾体积)29例,对脾大部切除的儿童脾外伤附加自体脾组织移植21例;另外,是否按照脾脏解剖叶、段结构切除,可分为规则性或节断性脾切除术(41例)和不规则性脾切除术(64例)。

### 1.2 手术方法

在硬膜外麻醉或静脉复合麻醉下进行。也可在病人血流动力学尚未完全平稳时,采用经左上腹直肌切口、左旁正中切口或左肋缘下切口入腹。全腹腔探查后仔细观察脾脏损伤情况,慎重决定术式。一旦决定行脾部分切除术,则需将脾脏托提至切口表面,在脾窝处用纱布块垫起。其基本操作过程包括:

作者简介:蔡志民(1947—),男,山东省济南市人,主任医师,教授,主要从事胃肠道肿瘤、脾脏外科的临床方面的研究,发表论文30余篇。电话:(023)68754159

收稿日期:2003-03-16;修回日期:2003-07-12

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1.2.1　紧急止血和回收腹腔内无污染积血。

1.2.2　解剖、阻断脾动脉主干, 控制活动性出血。

1.2.3　探查脾脏损伤情况, 决定术式　　脾上极部分切除术: 当脾上极Ⅰ~Ⅱ级伤时, 先切断、结扎胃短血管和脾上极血管, 待上极脾组织缺血界限分明后, 在分界限上作规则性脾上极部分切除术。本组共采用该术式 30 例。

脾下极部分切除术: 适用于孤立性脾下极损伤。游离、结扎胃结肠韧带内的血管和存在的脾下极血管, 脾脏缺血界限分明后, 行规则性脾下极部分切除术。本组共采用该术式 11 例。

半脾切除术: 适用于损伤部位远离脾门, 但损伤范围广泛的病例, 保留脾门及其供应的脾组织。半脾切除可以是按血管供血的规则性切除, 也可以是按脾组织失活范围行不规则切除。本组共采用该术式 35 例。

脾大部切除: 适用于脾门受损或脾大部受损的Ⅲ~Ⅳ级脾外伤, 但脾上极胃短血管或脾下极血管完整, 残留脾组织仍有活力。本组共采用该术式 29 例。

自体脾组织移植术: 如果脾大部切除后, 剩余脾组织不足正常脾脏的 1/3~1/4, 可以附加自体脾组织移植, 我们通常将自体脾组织块移植于大网膜内[5]。本组共采用该术式 21 例, 均因儿童脾外伤脾大部切除术后脾组织量偏少。

1.2.4　大网膜填塞在脾部分切除术中的应用　　脾脏断面质地松脆, 缝扎过紧易撕裂脾组织, 过松则创面渗血。我们除采用脾断面垂直褥式联合交锁水平褥式缝合外, 还常规采用大网膜填塞脾脏断面[6]。

1.2.5　脾窝放置引流管。

## 2　结果

全组病例无手术和住院期间的死亡, 术后左膈下积液、感染 3 例, 均为合并胰腺损伤病人, 经超声引导下穿刺引流等保守治疗后 14~25 d 内治愈。术后每 3~6 个月门诊随访, 随访率 64.8%(68/105), 血小板计数检查正常, 脾脏 B 超检查残脾血供良好, 无萎缩, 其中 37 例行二次以上检查。21 例脾大部切除联合自体脾组织的儿童脾外伤病人均得到 3~80 个月随访, 未出现脾切除后远期死亡、感染易感性增加等脾切除术后暴发性感染(OPSI)的临床表现。有 1 例脾部分切除术后 3 年行胃癌手术, 术中见残脾为大网膜包裹, 脾被膜光滑, 残脾色泽鲜润。

## 3　讨论

King 和 Schumarke 在 1952 年首次报道 5 例儿童于脾切除术后发生的所谓脾切除术后暴发性感染(OPSI), 死亡 2 例。其后报道 OPSI 的病例明显增多, OPSI 多发于 6 岁以内的儿童, 病死率高达 35%~60%。Bisharat 等[7] 对 19 680 例脾切除病人术后远期(中位时间 6.9 年)随访发现感染率为 3.2%, 病死率为 1.4%, 而发生 OPSI 者病死率为 43.8%。对 OPSI 的争议和脾切除后感染并发症的认识极大地带动了对脾脏免疫功能的研究[8,9], 改变了长期认为"脾脏切除无害论"的观点, 同时也推动了保留脾脏术式的发展。研究证实, 脾脏拥有多种重要的功能, 同时参与血液、免疫、内分泌系统正常功能维护。保留完整或部分正常的脾脏功能, 对抗感染、抗肿瘤和维持机体健康有重要作用, 对免疫功能仍在发育中的青少年尤为重要。

成功实施脾部分切除术, 首先要熟悉脾脏的解剖结构和血管供应特点[10]。脾脏是一具有确切的叶、段解剖结构和相应血供的组织, 这是实施脾部分切除的解剖基础。脾脏良好的血供是残脾存活的重要保证。脾脏血供丰富, 除脾动脉供血外, 脾周围韧带也有较丰富的脾极血供来源, 为脾蒂切除后的残脾供血。临床实践证明, 脾蒂处脾动脉主干结扎后, 依靠脾极韧带内的血供(上极的胃短血管、下极胃结肠韧带内的大网膜血管分支)和/或脾动脉段分支可以有效维持大部分脾脏的存活。

本组实施的 64 例半脾切除和次全脾切除病人, 主要是利用脾脏的上极或下极韧带供血。对保留脾蒂的 41 例脾部分切除术, 一般是在距脾门 5 cm 内永久性结扎脾动脉, 这样至少可保留 1 支以上脾动脉分支, 无供血障碍。此时可安全结扎切断脾结肠韧带和胃脾韧带, 除利于操作外, 还可减少胃的损伤。手术过程中, 若残脾颜色红润则说明血供正常。

其次, 熟练的脾缝合修补技术是完成脾部分切除术的技术保证, 脾部分切除术操作的关键是脾断面处理。结扎脾动脉主要分支后, 有活性区和缺血区脾组织界限分明, 我们通常在距界限 0.5~1.0 cm 处的有活性区先用"U"型交锁水平褥式缝合控制断面活动性出血, 针距 1.5 cm 左右, 结扎用力均匀, 脾包膜出现皱缩即可; 然后在交界线处切开脾包膜, 包膜下脾组织作斜向内侧的鱼口状楔形切除, 边切边用 0 号丝线间断缝合, 尽可能让粗糙面作内翻缝合, 最后用大网膜填塞、压迫断面。大网膜填塞粗糙断面可以达到快速创面止血的目的。如果术中发现残脾缺血, 则切除范围应向健康侧扩大, 保证残余脾良好血供; 否则应果断行全脾切除术。

本组的 105 例脾部分切除术病人中, Ⅰ~Ⅳ级脾外伤均有, 其中Ⅱ、Ⅲ最多。Ⅰ级脾外伤最适合脾修补或生物胶止血等操作, 我们施行的 13 例Ⅰ级脾外伤病人, 主要是因为在对脾脏操作过程中使伤情加重使然[2~4]。因此, 我们认为Ⅱ~Ⅳ级脾外伤均可作为脾外伤行脾部分切除术的明确适应证。Ⅰ~Ⅱ级脾外伤可首先选择脾修补, 在脾修补失败或行修补困难选择部分切除; 对部分Ⅳ级脾损伤可保留较少脾上极或脾下极, 对年龄越小的病人可以考虑同时行大网膜内自体脾组织移植术, 然后将大网膜置于脾窝。

合并腹腔内其他脏器损伤并非脾部分切除术的绝对手术禁忌证, 本组 10 例肝脏外伤、5 例胰腺损伤和 3 例小肠破裂病人均成功完成脾部分切除术。对腹腔污染较轻者, 清洗腹腔后一般不会发生脾窝积液和感染。但对合并胰腺损伤, 一旦出现胰瘘、脾窝积液引流不畅等情况, 发生感染并发症的可能性极大。本组 5 例合并胰腺损伤行脾部分切除术的病人, 3 例出现脾窝积

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

液和感染。因此，我们认为，对合并胰腺损伤者，脾部分切除术应慎用。

当然，实施脾部分切除术的前提是血流动力学等生命体征平稳，毕竟挽救生命才是第一位的。对于全身情况差、术中休克严重或多脏器损伤，明显腹腔污染应选择全脾切除术。总之，对生命体征平稳的脾脏外伤病人选择脾部分切除术是安全可行的。

参考文献：

[1] 姜洪池，乔海泉，代文杰. 脾脏外科：近 20 年的进展与展望[J]. 中华肝胆外科杂志，2002，8(1)：3－6.
[2] Potoka D A, Schall L C, Ford H R. Risk factors for splenectomy in children with blunt splenic trauma[J]. J Pediatr Surg, 2002, 37(3): 294－299.
[3] Uranus S, Pfeifer J. Nonoperative treatment of blunt splenic inury [J]. World J Surg, 2001, 5(11): 1405－1407.
[4] 蔡志民，马宏敏. 非手术治疗闭合性脾损伤 45 例临床报告[J]. 第三军医大学学报，1998，20(4)：357－358.
[5] 梁志清，马宏敏，蔡志民. 自体脾移植治疗特发性血小板减少性紫癜的长期随访[J]. 第三军医大学学报，1999，21(12)：930－932.
[6] Sarmiento J M, Yugueros P. An atraumatic technique to fix the omentum after partial splenectomy [J]. J Trauma, 1996, 41(1): 140－142.
[7] Bisharat N, Omari H, Lavi I, *et al*. Risk of infection and death among post-splenectomy patients[J]. J Infect, 2001, 43(3): 182－186.
[8] Gerning U, Giagounidis A, Strupp C. Prevention of postsplenectomy sepsis [J]. Hematol J, 2001, 2(1): 67－68.
[9] Davidson R N, Wall R A. Prevention and management of infections in patients without a spleen[J]. Clin Microbiol Infect, 2001, 7(12): 657－660.
[10] Christo M C, DiDio L J. Anatomical and surgical aspects of splenic segmentectomies[J]. Anat Anz, 1997, 179(5): 461－474.

（编辑 王 红）

文章编号：1000-5404(2003)16-1478-01

# 个案与短篇

## 连续肾替代疗法治疗烧伤脓毒症的护理

## Nursing for burned patients with sepsis undergoing continuous renal replacement therapy

唐智妮，黄贤慧 （第三军医大学附属西南医院全军烧伤研究所，重庆 400038）

我所采用连续肾替代疗法(Continuous renal replacement therapy，CRRT)有效清除或减少内毒素和细胞因子，最大程度地减轻 MODS 的程度和降低死亡率，取得良好疗效。而正确的护理方法在治疗中至关重要，现报告如下。

### 1 临床资料

本组患者共 10 例，其中男 9 例，女 1 例，年龄 18～55 岁；烧伤总面积 67%～92%，其中Ⅲ度烧伤面积 35%～60%。10 例均系火焰烧伤，临床已确诊的烧伤脓毒症患者。经过 CRRT 治疗与护理后，其体温异常、精神异常、胃肠功能紊乱、循环功能障碍、电解质紊乱等症状明显减轻，所有患者均未出现出血、感染、栓塞、血液细胞大量破坏、肺脑水肿等并发症。

### 2 方法

CRRT 采用 PRISMA 床旁血透机，滤器为 M60。静脉穿刺部位选用股静脉。静脉导管选用 18 cm ARROW 单针双腔静脉导管。置换液采用 Port 配方(碳酸氢盐溶液)，注入方式采用前稀释，选用 CVVHDF 模式。每日进行床旁 CRRT 12 h，连续治疗 3 d。根据患者凝血功能情况，抗凝剂采用肝素钠或低分子肝素钙(速避凝)。

### 3 护理

熟悉 CRRT 机器性能，保障正常运转，及时排除故障。

确保血管通路畅通，防止导管脱落出血。应及时向病人做好解释工作，妥善固定导管。对于异常躁动的患者，可考虑采用保护性约束。使用翻身床的患者在翻身时，注意妥善放置导管，保持一定长度，以免翻转时将导管拽出。

严格无菌技术操作。每天做好双腔导管口的换药工作。每日 3 次，用碘伏消毒后，以无菌纱布覆盖。纱布污染或潮湿后应随时更换。更换置换液时，接头处用酒精消毒。避免打开管道留取血标本，防止导管口出血和血肿。

做好消毒隔离及感染防护。患者置单间，控制适宜的温、湿度，限制探视及人员流动。

防止凝血。CRRT 需行体外局部肝素化抗凝治疗。凝血通常最先发生在血滤器，故应详细观察血滤器端盖上的血液是否均匀分布，血滤器上的纤维颜色有无变深或呈条索状，滤出液流出是否畅通等。

用多功能监护仪持续监测血压、心率、呼吸、$SO_2$、CVP、MAP，密切观察神志、意识、体温变化。当参数发生变化时应立即报告医生，重新评估患者情况，对治疗方案加以调整。

保持出入量平衡，持续监测所给液体成分，并确保按正确速度输入。根据病情制定相应的出入量统计表，密切观察，准

（下转 1481 页）

作者简介：唐智妮(1981－)，女，重庆市人，护士。电话：(023)68754000－73081
收稿日期：2002-12-08；修回日期：2003-07-12

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net