



中国临床医学

Chinese Journal of Clinical Medicine

ISSN 1008-6358

CN 31-1794/R

改良Sugiura术与选择性断流术治疗门脉高压症致食管胃底静脉曲张的有效性和安全性比较

夏振国, 姚岚清, 左成锴, 陈钟

引用本文:

夏振国, 姚岚清, 左成锴, 等. 改良Sugiura术与选择性断流术治疗门脉高压症致食管胃底静脉曲张的有效性和安全性比较[J]. 中国临床医学, 2021, 28(4): 531–538.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2021.20202624>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

球囊导管逆行性静脉栓塞术治疗肝硬化胃底静脉曲张1例报告并文献复习

Balloon-occluded retrograde transvenous obliteration for the management of gastric fundal varices in cirrhosis: case report and literature review

中国临床医学. 2018, 25(5): 835–839 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2018.20180232>

腔内激光闭合术与传统剥脱手术治疗小隐静脉曲张的对比研究

Endovenous laser ablation versus conventional surgery in the treatment of small saphenous vein varicose

中国临床医学. 2019, 26(3): 467–470 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2019.20190356>

精索静脉曲张显微手术后抗精子抗体水平与精子质量相关性分析

Correlation analysis of antisperm antibody level and sperm quality after varicocele microsurgery

中国临床医学. 2019, 26(6): 885–888 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2019.20190810>

不同宽度管状胃对食管癌切除术后患者生活质量的影响: 一项倾向配比研究

Evaluation on the quality of life in patients with different widths of gastric conduit reconstruction after esophagectomy: a propensity score matched comparison

中国临床医学. 2021, 28(1): 16–22 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2021.20202729>

微波消融联合化疗栓塞治疗肝细胞肝癌伴门脉癌栓的临床疗效

Clinical effects of combination of microwave ablation and chemoembolization in treating hepatocellular carcinoma with portal vein tumor thrombosis

中国临床医学. 2017, 24(2): 272–276 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2017.20170219>

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2021.20202624

改良 Sugiura 术与选择性断流术治疗门脉高压症致食管胃底静脉曲张的有效性和安全性比较

夏振国, 姚岚清, 左成锴, 陈 钟*

南通大学附属医院普通外科, 南通 226001

引用本文 夏振国, 姚岚清, 左成锴, 等. 改良 Sugiura 术与选择性断流术治疗门脉高压症致食管胃底静脉曲张的有效性和安全性比较[J]. 中国临床医学, 2021, 28(4): 531-538. XIA Z G, YAO L Q, ZUO C K, et al. Comparison of the effectiveness and security of modified Sugiura surgery and selective devascularization in the treatment of portal hypertension combined with esophageal and gastric varices[J]. Chinese Journal of Clinical Medicine, 2021, 28(4): 531-538.

[摘要] **目的:** 比较改良 Sugiura 术和选择性断流术治疗门静脉高压症(portal hypertension, PHT) 合并食管胃底静脉曲张破裂出血(esophageal and gastric varices bleeding, EGVB)的临床疗效。**方法:** 回顾性分析 2005 年 9 月 1 日至 2019 年 12 月 1 日 45 例行改良 Sugiura 术(改良组)和 65 例行选择性断流术(选择组)的 PHT 致 EGVB 患者的临床资料, 比较两组患者术后累计生存率、再出血率及食管胃底静脉曲张缓解率。**结果:** 改良组与选择组术后 3 个月死亡率分别为 2.22%、1.54%; 两组术后并发症发生率及死亡率差异均无统计学意义。随访截至 2019 年 12 月 1 日, 改良组累计 1、3、5 年生生存率分别为 97.14%、84.62%、78.26%, 累计 1、3、5 年再出血率分别为 2.78%、12.00%、18.18%, 术后 3~6 个月、1 年及至随访截止日食管胃底静脉曲张缓解率分别为 92.68%、87.80%、82.93%; 选择组累计 1、3、5 年生生存率分别为 98.00%、89.19%、71.43%, 累计 1、3、5 年再出血率分别为 3.85%、21.95%、43.75%, 术后 3~6 个月、1 年及至随访截止日食管胃底静脉曲张缓解率分别为 92.86%、87.50%、64.29%。两组术后远期累计生存率、并发症发生率差异无统计学意义; 两组术后远期累计再出血率及食管胃底静脉曲张缓解率差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 两种断流术均为治疗 PHT 合并 EGVB 患者的有效术式, 术后患者近、远期疗效相似, 但对于食管胃底静脉曲张中、重度且伴有出血史的患者, 改良 Sugiura 术的远期疗效更好, 应优先选择。

[关键词] 门静脉高压症; 改良 Sugiura 术; 选择性断流术; 远期疗效; 再出血

[中图分类号] R 657.3⁺4 **[文献标志码]** A

Comparison of the effectiveness and security of modified Sugiura surgery and selective devascularization in the treatment of portal hypertension combined with esophageal and gastric varices

XIA Zhen-guo, YAO Lan-qing, ZUO Cheng-kai, CHEN Zhong*

Department of General Surgery, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, Jiangsu, China

[Abstract] **Objective:** To compare the clinical efficacy of patients with portal hypertension (PHT) combined with esophageal and gastric varices bleeding (EGVB) by modified Sugiura surgery and selective devascularization. **Methods:** From September 2005 to December 2019, 45 patients underwent modified Sugiura surgery (modified group) and 65 patients underwent selective devascularization (selected group). the clinical data of these patients were collected. The cumulative survival rate, rebleeding rate, and remission rate of esophageal and gastric varices were retrospectively analyzed. **Results:** In the short term (within 3 months), the postoperative mortality rate in the modified and selected groups was 2.22% and 1.54%, respectively. There was no significant difference in the incidence of recent complications and mortality after surgery between the two groups. The final follow-up date was Dec 1, 2019. In the modified group, the cumulative 1-, 3-, and 5-year survival rates were 97.14%, 84.62%, and 78.26%; the cumulative 1-, 3-, and 5-year rebleeding rates were 2.78%, 12.00%, and 18.18%; at the three to six months after surgery, 1 year after surgery, and until the final follow-up date, esophageal and gastric varices remission rate was 92.68%, 87.80%, and 82.93%, respectively. In the selected group, the cumulative 1-, 3-, and 5-year survival rates were 98.00%, 89.19%, and 71.43%; the cumulative 1-, 3-, and 5-year rebleeding rates were 3.85%, 21.95%, and 43.75%; at the three to six months after surgery, 1 year after surgery, and until the final follow-up date, esophageal and gastric varices remission rate was 92.86%, 87.50%, and 64.29%, respectively. There was no significant

[收稿日期] 2020-12-16 **[接受日期]** 2021-04-02

[基金项目] 国家自然科学基金(81871927). Supported by National Natural Science Foundation of China(81871927).

[作者简介] 夏振国, 硕士, 住院医师. E-mail: Xia_zhenguo0611@163.com

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 0512-81161006, E-mail: chenz9806@163.com

difference in the cumulative survival rate and incidence of complication between the two groups. There were significant differences in the cumulative rebleeding rate and esophageal and gastric varices remission rate between the two groups ($P<0.05$). **Conclusions:** Both types of devascularization are effective methods for the patients with PHT combined with EGVB, and have similar short and long-term prognoses. However, for patients with moderate or severe esophageal and gastric varices combined with a history of bleeding, the modified Sugiura surgery has better long-term effect and should be selected first.

[Key Words] portal hypertension; modified Sugiura surgery; selective devascularization; long-term effect; rebleeding

肝硬化引起的门脉高压症最严重的并发症主要有食管胃底静脉曲张破裂出血(esophageal and gastric varices bleeding, EGVB)和脾功能亢进。尽管 EGVB 的非手术治疗已获得长足发展,但其术后 6 周死亡率仍达 20%^[1-2],而非手术治疗后,较高的再出血率及脾功能亢进症状均严重影响患者的生活质量。因此,手术干预目前仍是治疗门静脉高压症患者 EGVB 和脾功能亢进首选方法。断流术是国内目前治疗 EGVB 最主要的手术方式^[3],但各种术式的优劣势仍存在争议^[4-5]。现回顾性分析南通大学附属医院 2005 年 9 月 1 日至 2019 年 12 月 1 日诊治的门脉高压症 EGVB 患者的临床资料,比较改良 Sugiura 术及选择性断流术对该类患者的有效性及安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2005 年 9 月 1 日至 2019 年 12 月 1 日在南通大学附属医院接受手术的 215 例门脉高压症 EGVB 患者的临床资料,根据纳入、排除标准入选改良 Sugiura 术组(改良组)45 例、选择性断流术(选择组)65 例(图 1)。其中,男性

71 例、女性 39 例,平均(55.11±9.32)岁。Child 分级:A 级 74 例,B 级 36 例。食管静脉曲张程度根据 2016 年发布的《肝硬化门静脉高压食管胃静脉曲张出血的防治指南》判断:中度 62 例,重度 48 例。出血情况:术前半年内出血 1~4 次,至 1 000 mL 以上出血(黑便)。肝硬化原因:91 例有慢性乙型肝炎病史,余依次为血吸虫性、丙肝、酒精性及不明原因等。本研究经医院伦理委员会审核批准。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)入院诊断为肝硬化、门脉高压症、脾肿大且伴有脾功能亢进;(2)既往有上消化道出血病史,且通过内镜证实,有中、重度食管胃底静脉曲张;(3)签署知情同意书。

1.2.2 排除标准 (1)急诊手术;(2)伴有严重影响生存时间的心、肺、肾等脏器功能不全、恶性肿瘤及血液系统疾病等;(3)美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists,ASA)评估Ⅲ级及以上;(4)术前 Child 分级为 C 级;(5)临床资料不全。

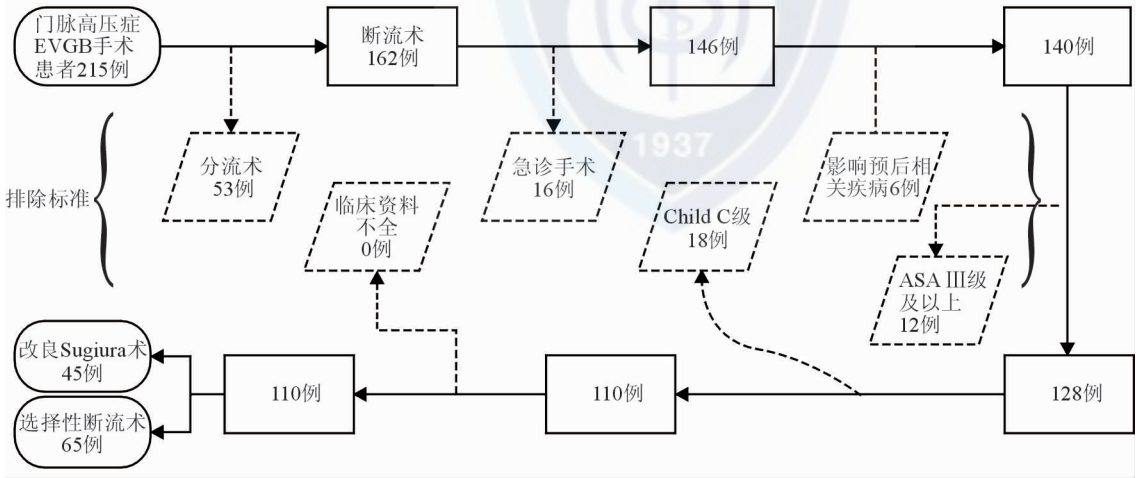


图 1 研究人群纳入、排除流程图

1.3 手术方法

1.3.1 选择性断流术 全麻下经左侧腹直肌切口进腹,暴露脾脏后切除(图 2A),从胃体中部开始向

上,紧贴胃、食管壁切断和结扎胃大、小弯侧、贲门周围及食管下段 6~8 cm 所有进入胃壁和食管壁的血管(图 2B)。注意保留冠状静脉主干,仅切断、结

扎其进入胃及食管的分支;保留食管旁静脉(图 2C)。保留已形成侧支循环的腹壁、腹膜后静脉。缝合胃大、小弯侧前后壁浆膜,使其浆膜化,左膈下放置引流管。

1.3.2 改良 Sugiura 术 进腹、切脾及断流均同选择性断流术。游离食管过程中,切断迷走神经干。

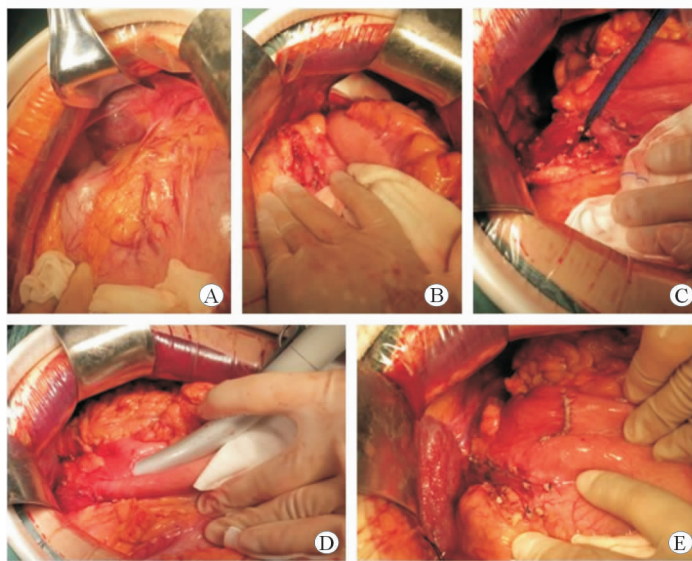


图 2 选择性断流术及改良 Sugiura 手术过程

A:暴露脾脏;B:切脾后行胃大、小弯侧血管离断、结扎;C:悬吊食管,切断食管旁穿支静脉,仅保留胃冠状及食管旁静脉;D:切开胃体部,置入管型吻合器;E:关闭胃壁切口,加强吻合

1.4 术后处理 术后给予止血、抗感染、及时输血及补充白蛋白。监测患者术后血常规及肝功能,当已无外科出血风险且血小板超过正常上限时,及时使用低分子肝素钙 5 000 U/d 皮下注射和阿司匹林口服抗凝至血小板基本恢复正常。

1.5 观察指标 (1)围术期指标:手术时间、术中出血量、术后住院时间、术后 Clavien-Dindo 分级等;(2)近、远期生存情况:术后近期(3 个月内)死亡率、累计 1、3、5 年生存率;(3)食管胃底静脉曲张缓解率:术后 3~6 个月、1 年及至随访截止日(2019 年 12 月 1 日);(4)累计再出血率:1、3、5 年及至随访截止日;(5)术前及术后门静脉系统重建情况:CT 观察门静脉直径、食管胃底静脉曲张缓解情况以及门静脉血栓形成情况。

1.6 统计学处理 所有病例资料数据录入 Excel 表,采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。计数资料以 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验(Pearson 卡方、连续校正的卡方及 Fisher 精确检验)分析;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。采用 Kaplan-Meier 法分析总体生存率,组间比较 log-

在距贲门约 8 cm 处切开胃体前壁,胃体前壁置入吻合器(图 2D),在贲门上方 4~5 cm 处用 7 号丝线将食管壁捆扎在吻合器主体与砧体之间,旋紧后击发吻合器,切除一小段食管壁并同时吻合。常规放置营养管于吻合口下至空肠 10 cm 处,用闭合器关闭胃壁切口(图 2E)。左膈下放置引流管,关腹。

rank 检验。食管胃底静脉曲张缓解与否、再出血与否、及门静脉直径失访值采用多重填补法填补,检验水准(α)为 0.05。

2 结果

2.1 基线情况 结果(表 1)显示:两组患者性别、年龄、术前 ASA 分级、食管胃底静脉曲张程度、术前出血情况、Child 分级及血常规等指标差异均无统计学意义。

2.2 围术期情况及术后近期预后 结果(表 2)显示:两组手术时间及术中出血量差异有统计学意义($P < 0.05$);两组术后住院天数、手术相关并发症发生率差异均无统计学意义。改良组无吻合口瘘、吻合口出血的发生,术后 7 例患者短期内进食时有哽咽感。其中 5 例于术后 1 个月内自行缓解;另 2 例哽咽症状持续达 2 个月,经多次胃镜球囊扩张后缓解,随访期内未再反复。

改良组术后近期发生再出血 1 例(2.22%);死亡 1 例(2.22%),死亡原因为腹腔感染合并多器官功能衰竭。选择组术后近期发生再出血 2 例

(3.08%);死亡 1 例(1.54%),死亡原因为腹腔广泛
渗血致弥散性血管内凝血 (disseminated intravascular coagulation, DIC)。两组术后近期再
出血率与死亡率差异无统计学意义。

表 1 基线情况

指标	改良组(<i>n</i> = 45)	选择组(<i>n</i> = 65)	χ^2/t 值	<i>P</i> 值
性别 <i>n</i> (%)			0.688	0.407
男	27(60.00)	44(67.69)		
女	18(40.00)	21(32.31)		
年龄 <i>n</i> (%)			0.086	0.769
≥50 岁	33(73.33)	46(70.77)		
<50 岁	12(26.66)	19(29.23)		
ASA 分级 <i>n</i> (%)			0.238	0.626
I	38(84.44)	57(87.69)		
II	7(15.56)	8(12.31)		
BMI <i>n</i> (%)			0.026	0.871
标准	27(60.00)	40(61.54)		
非标准	18(40.00)	25(38.46)		
食管胃底静脉曲张 <i>n</i> (%)			0.409	0.522
中	27(60.00)	35(53.85)		
重	18(40.00)	30(46.15)		
乙型肝炎肝硬化 <i>n</i> (%)			0.396	0.529
是	36(80.00)	55(84.62)		
否	9(20.00)	10(15.38)		
术前出血次数 <i>n</i> (%)			2.942	0.230
1 次	21(46.67)	21(32.31)		
2 次	17(37.78)	35(53.85)		
≥3 次	7(15.56)	9(13.85)		
出血量 <i>n</i> (%)			1.679	0.432
低	5(11.11)	11(16.92)		
中	29(64.44)	34(52.31)		
高	11(24.44)	20(30.77)		
Child 分级 <i>n</i> (%)			1.830	0.176
A	27(60.00)	47(72.31)		
B	18(40.00)	18(27.69)		
ALB/(g · L ⁻¹)	31.27 ± 2.69	30.41 ± 20.32	1.690	0.094
TBIL/(μmol · L ⁻¹)	21.00 ± 8.58	21.94 ± 7.60	-0.505	0.614
PT/s	13.83 ± 1.95	13.93 ± 2.28	-0.333	0.740
WBC/(× 10 ⁹ · L ⁻¹)	4.92 ± 2.25	5.24 ± 2.62	-0.850	0.397
PLT/(× 10 ⁹ · L ⁻¹)	62.33 ± 16.50	58.19 ± 18.07	0.925	0.357

ASA:美国麻醉医师协会分级;BMI:体质指数;ALB:白蛋白;TBIL:总胆红素;PT:凝血酶原时间;WBC:白细胞计数;PLT:血小板计数

表 2 两组围术期资料比较

指标	改良组(n = 45)	选择组(n = 65)	χ^2/t 值	P 值
手术时间/min	186.56 ± 36.72	156.77 ± 38.80	3.885	<0.001
术中出血量/mL	307.70 ± 69.05	279.46 ± 72.67	2.050	0.043
术后住院天数	11.96 ± 4.06	10.97 ± 3.47	1.539	0.127
Clavien-Dindo 分级 n(%)			3.395	0.183
I	17(37.78)	22(33.85)		
II	20(44.44)	38(58.46)		
III	8(17.78)	5(7.69)		
术后并发症 n(%)				
顽固性腹水	5(11.11)	8(12.31)	0.037	0.848
门静脉血栓形成	3(6.67)	6(9.23)	0.017	0.898
胸腔积液	4(8.89)	8(12.31)	0.065	0.799
腹腔出血	3(6.67)	2(3.08)	0.179	0.672
膈下感染	3(6.67)	3(4.62)	0.002	0.969
肝性脑病	2(4.44)	1(1.54)	0.105	0.745
上消化道出血*	1(2.22)	1(1.54)	—	1.000
吻合口狭窄*	2(4.44)	0(0.00)	—	0.165

* Fisher 精确检验。Clavien-Dindo 分级:手术并发症严重程度分级

2.3 随访及生存分析 改良组随访 41 例(91.11%),随访时间 6 个月~10 年,平均随访(4.33±2.94)年,累计 1、3、5 年生存率分别为 97.14%、84.62%、78.26%;死亡原因:肝功能衰竭 2 例,原发性肝癌 1 例,直肠癌 1 例,术后抑郁症 1 例和腹腔感染合并多器官功能衰竭 1 例。选择组随访 56 例(86.15%),随访 5 个月~13 年,平均随访(4.43±3.33)年,累计 1、3、5 年生存率分别为 98.00%、89.19%、71.43%;死亡原因:肝功能衰竭 3 例,原发性肝癌 2 例,上消化道再出血 2 例,肺部感染致肺功能衰竭 1 例和腹腔广泛渗血致 DIC 1 例。

两组患者共完成随访 97 例,失访 13 例(11.82%)。失访原因:11 例(84.62%)拒绝随访,2 例(15.38%)无法联系。结果(图 3)显示:两组术后总生存率差异无统计学意义。

2.4 远期疗效及并发症 改良组术后 3~6 个月、1 年及至随访截止日食管胃底静脉曲张缓解率为 92.68%、87.80%、82.93%,累计 1、3、5 年再出血率

分别为 2.78%、12.00%、18.18%;选择组术后 3~6 个月、1 年及至随访截止日食管胃底静脉曲张缓解率为 92.86%、87.50%、64.29%,累计 1、3、5 年再出血率分别为 3.85%、21.95%、43.75%。图 4、图 5 显示两组患者术前及术后 3~6 个月胃镜及门静脉系统重建结果。

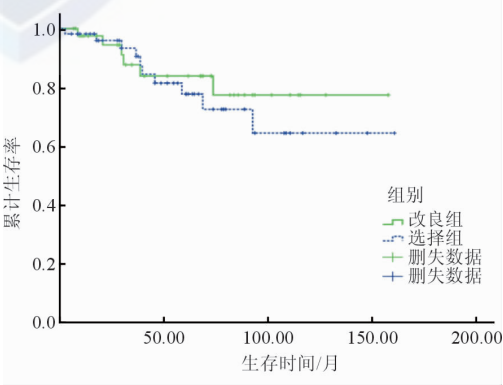


图 3 Kaplan-Meier 生存分析
P = 0.561

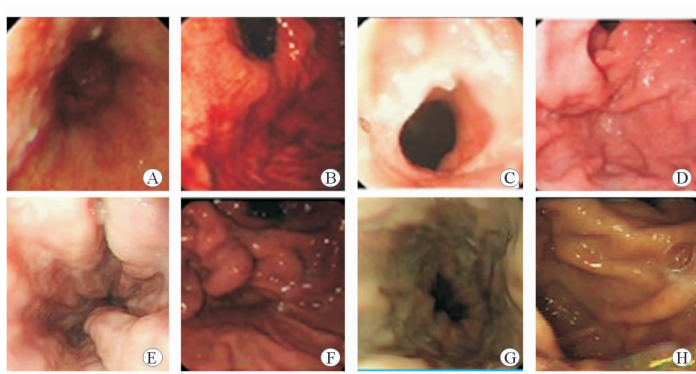


图 4 手术前后胃镜所见

A,B:改良组术前食管、胃底黏膜充血,呈红色征,见曲张静脉,略迂曲;C,D:改良组术后 3~6 个月食管胃底静脉黏膜光滑柔软,吻合口通畅,未见曲张静脉;E,F:选择组术前食管、胃底黏膜稍有充血,见曲张静脉,蛇形迂曲隆起,未见红色征;G,H:选择组术后 3~6 个月食管、胃底黏膜充血,见曲张静脉,直线型,局部见红色征

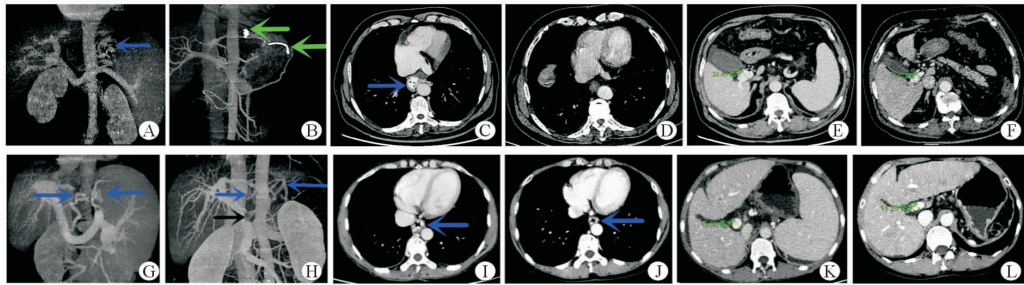


图 5 手术前后门静脉系统影像结果

A:CTA 示改良组患者术前门脉高压症,食管胃底静脉曲张中、重度;B:CTA 示改良组患者术后门脉高压症明显好转,吻合钉、闭合钉在位,吻合口通畅,未见明显食管胃底曲张静脉;C,D:CT 示改良组患者术前食管黏膜下曲张静脉明显,管腔狭窄(C),术后曲张静脉消失(D);E,F:CT 示改良组患者术前门静脉直径 24.40 mm(E),术后门静脉直径 13.32 mm(F);G:CTA 示选择组患者术前门脉高压症,食管胃底静脉曲张中、重度;H:CTA 示选择组患者术后门脉高压症明显好转,但曲张静脉仍较明显,合并侧支循环形成,且出现门静脉部分栓塞;I,J:CT 示选择组患者术前食管黏膜下血管迂曲、隆起(I),术后曲张食管黏膜下静脉曲张仍存在(J);K,L:CT 示选择组患者术前门静脉直径 15.66 mm(K),术后门静脉直径 11.28 mm(L)。蓝色箭头示静脉曲张;绿色箭头示吻合钉、闭合钉;黑色箭头示栓塞

结果(表 3)显示:两组术后远期(至随访截止日)累计食管胃底静脉曲张缓解率及再出血率差异有统计学意义($P<0.05$)。两组术后远期门静脉血栓、吻合口狭窄等相关并发症发生率差异均无统计

学意义。食管胃底静脉曲张缓解与否、再出血与否及门静脉直径失访 10%~15%以多重填补法填补后,两组累计食管胃底静脉曲张缓解率及再出血率差异仍有统计学意义($P<0.05$)。

表 3 两组术后远期随访资料

指标	改良组($n=41$)	选择组($n=56$)	χ^2/t 值	P 值
静脉曲张缓解 $n(\%)$	34(82.93)	36(64.29)	4.095	0.043
再出血 $n(\%)$	6(14.63)	18(32.14)	3.897	0.048
门静脉直径/mm	12.02 $\pm$ 0.74	11.82 $\pm$ 0.86	1.236	0.220
其他并发症 $n(\%)$				
门静脉血栓形成	11(26.83)	15(26.79)	0.028	0.868
顽固性腹水	8(19.51)	12(21.43)	0.008	0.927
粘连性肠梗阻	2(4.88)	3(5.36)	0.000	1.000
肝性脑病	3(7.32)	2(3.57)	0.179	0.672
血液系统疾病	2(4.88)	1(1.79)	0.105	0.745
吻合口狭窄*	2(4.88)	0(0.00)	—	0.165
多重填补后随访				
静脉曲张缓解 $n(\%)$	38(84.44)	42(64.62)	5.271	0.022
再出血 $n(\%)$	8(17.78)	25(38.46)	5.417	0.020
门静脉直径/mm	12.05 $\pm$ 0.76	11.82 $\pm$ 0.81	1.541	0.126

* Fisher 精确检验

3 讨论

以普萘洛尔为代表的药物治疗、内镜下食管曲张静脉套扎与硬化剂注射治疗以及经颈静脉肝内门体分流术等多种治疗方法对门脉高压症 EGVB 的患者疗效确切,且有低侵袭性^[6-7],但远期疗效均不理想,内镜下治疗后反复出血风险达 60%^[8]。而且,门脉高压导致脾功能亢进,其引起的严重血小板减少可显著增加自发性出血风险^[9]。外科手术治疗能针对性减少门脉高压症 EGVB 患者的再出血,预防和治疗食管胃底静脉曲张,消除腹水,减少其他相关并发症,并提高患者远期生活质量^[10-11]。

3.1 两种术式的疗效 门脉高压症与肝硬化同时发展,且常伴随全身血流动力学紊乱。本研究中的两种术式均有助于纠正全身血流动力学的紊乱。选择性断流术通过保留胃冠状静脉和食管旁静脉,维持人体的自发性分流,达到既断流又分流的目的;而改良 Sugiura 术在传统 Sugiura 术的基础上,省略经胸断流步骤,仅经腹用管状吻合器行食管下段横断吻合,并保留食管旁静脉的完整性,既能彻底断流又能维持自发性分流。两组患者术后,门脉高压症均得到有效缓解,EGVB 再发生减少,且并发症发生率低、程度轻。

本研究中,改良 Sugiura 术患者的术后远期累计出血率及食管胃底静脉曲张缓解率均优于选择性断流术。断流术术后的远期效果依赖于断流的彻底性及防止血管再生。(1)食管下段的静脉解剖结构分为 3 层,分别为食管旁静脉、黏膜下静脉及浅层静脉。在门脉高压状态下,黏膜下的表皮内血管迂曲、隆起,血流增加,成为门脉高压患者的主要血管破裂出血点。而改良 Sugiura 术与选择性断流术主要区别在于前者会横断食管,即把黏膜下静脉、浅层静脉进行彻底断流;而且,在吻合处形成的瘢痕组织既能防止食管-胃底间侧支循环的重建,又能延缓新生血管的形成,降低了远期复发出血率。(2)选择组患者术前均有出血史,且重度食管静脉曲张率达到 46.15%(30/65),而改良 Sugiura 组为 40.00%(18/45),提示术前重度的食管胃底静脉曲张可能是术后食管胃底静脉曲张合并再出血的高危因素之一。(3)肝硬化患者因肝脏合成凝血因子减少导致凝血酶原时间延长,且多伴有血小板减少,因此不易发生深静脉血栓。但有研究证实,肝硬化状态并不是门静脉血栓的保护性因素^[12]。而

且脾切除术后门静脉血栓发生率达 33.3%^[13],一旦血栓累及胃冠状静脉及食管旁静脉,将失去断流术自发性分流的意義。本研究随访中发现约 23.64%(26/110)的患者术后发生了门静脉血栓。蒋春晖^[14]等随访选择性断流术后 6~12 个月患者 CT 血管成像发现,食管旁静脉均基本闭塞,自发性分流消失,且食管胃底静脉断流的不彻底性增加了再出血的可能性。食管胃底静脉断流不彻底可能是本研究中选择组术后远期再出血率较高的原因。

此外,本研究中两组患者术后生存率差异无统计学意义,可能与两组术后死亡原因中肝功能衰竭及肝癌占比较高,而这两种病因与食管胃底静脉曲张及再出血关系不密切有关,但也说明改良 Sugiura 术较选择性断流术未带来更好的生存获益。

3.2 操作要点 (1)为提高断流彻底性,术中应常规离断迷走神经干,以暴露食管裂孔周围的高位分支静脉。(2)可不常规行幽门成形术,因幽门成形术会引起胆汁反流,反而加重肝硬化患者门脉高压性胃病的发生^[15]。本组患者中 28 例未行幽门成形术,但术后均未见明显的胃排空障碍。(3)术中应个体化选择大小合适的吻合器,防止撕裂薄弱的食管壁而致术后发生黏膜渗血。(4)术中常规放置营养管不仅能尽早恢复肠内营养,且能防止术后吻合口狭窄导致的进食困难,给予及时的营养支持治疗。

综上所述,与选择性断流术相比,改良 Sugiura 术延长了手术时间、增加了术中出血量,但未导致更多的术后并发症及更高的死亡率,且术后远期缓解食管胃底静脉曲张及防止再出血的效果较好,能更好地改善门脉高压症 EGVB 患者的生存质量。因此,对于门脉高压症合并严重食管胃底静脉曲张且有食管胃底静脉出血史的患者,改良 Sugiura 术是一种更有效且远期获益更明显的手术方式。

利益冲突:所有作者声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] LUIGIANO C, IABICHINO G, JUDICA A, et al. Role of endoscopy in management of gastrointestinal complications of portal hypertension[J]. World J Gastrointest Endosc, 2015, 7(1): 1-12.
- [2] FRANCHIS R DE, FACULTY B VI. Expanding consensus in portal hypertension: report of the Baveno VI Consensus Workshop: stratifying risk and individualizing care for portal hypertension[J]. J Hepatol, 2015, 63(3): 743-752.
- [3] 杨连粤. 门静脉高压症外科治疗进展与展望[J]. 中国实用外

- 科杂志, 2020, 40(2):180-184, 190. YANG L Y. Progress and prospect of surgical treatment for portal hypertension [J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2020, 40(2):180-184, 190.
- [4] MERCADO M A. Surgical treatment for portal hypertension [J]. Br J Surg, 2015, 102(7):717-718.
- [5] ZHANG Y, ZHANG L, WANG M, et al. Selective esophagogastric devascularization in the modified sugiura procedure for patients with cirrhotic hemorrhagic portal hypertension: a randomized controlled trial [J]. Can J Gastroenterol Hepatol, 2020, 2020:8839098.
- [6] VILLANUEVA C, ALBILLOS A, BOSCH J, et al. β blockers to prevent decompensation of cirrhosis in patients with clinically significant portal hypertension (PREDESCI): a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial [J]. Lancet, 2019, 393(10181):1597-1608.
- [7] TRIPATHI D, STANLEY A J, HAYES P C, et al. U. K. guidelines on the management of variceal haemorrhage in cirrhotic patients [J]. Gut, 2015, 64(11):1680-1704.
- [8] BARI K, GARCIA-TSAO G. Treatment of portal hypertension [J]. World J Gastroenterol, 2012, 18(11):1166-1175.
- [9] LIN J, LIU Q, LIANG Z, et al. Laparoscopic selective esophagogastric devascularization and splenectomy for patients with cirrhotic portal hypertension [J]. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne, 2019, 14(2):187-194.
- [10] HAO X, DAI K, HE Y, et al. Laparoscopic splenectomy via the spleen bed in combination with selective esophagogastric devascularization for patients with cirrhotic portal hypertension: a single-institution experience [J]. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne, 2020, 15(3):462-468.
- [11] ZHAO Y J, WANG C F. The therapeutic effect of splenectomy plus selective pericardial devascularization versus conventional pericardial devascularization on portal hypertension in China: a meta-analysis [J]. Oncotarget, 2018, 9(20):15398-15408.
- [12] 陈淑靖, 朱 蕾, 蒋进军. 肝硬化合并静脉血栓栓塞症的临床诊治 [J]. 中国临床医学, 2017, 24(1):60-65. CHEN S J, ZHU L, JIANG J J. The clinical features of venous thromboembolism in patients with cirrhosis [J]. Chinese Journal of Clinical Medicine, 2017, 24(1):60-65.
- [13] KURATA N, OGURA Y, OGISO S, et al. Splenectomy in living donor liver transplantation and risk factors of portal vein thrombosis [J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2019, 18(4):337-342.
- [14] 蒋春晖, 吴志勇, 徐 庆, 等. 选择性贲门周围血管离断术治疗门静脉高压症的临床价值 [J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(35):6915-6918. JIANG C H, WU Z Y, XU Q, et al. The therapeutic effect of selective pericardial devascularization on portal hypertension [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2015, 15(35):6915-6918.
- [15] STEWART C L, WILSON L, HAMM A, et al. Is chemical pyloroplasty necessary for minimally invasive esophagectomy? [J]. Ann Surg Oncol, 2017, 24(5):1414-1418.

[本文编辑] 姬静芳

