

腹腔镜辅助下两种消化道重建方式在食管胃结合部腺癌中的临床应用效果及并发症发生率、营养状况的影响

范增鹏 蔡芙平 谈金玉 王 政 徐建国

青海省人民医院 青海 西宁 810000

【摘 要】：目的：探讨腹腔镜辅助下两种消化道重建方式在食管胃结合部腺癌中的临床应用效果及并发症发生率、营养状况的影响。方法：于 2023 年 01 月-2025 年 12 月期间，选取 60 例食管胃结合部腺癌患者为研究对象，通过前瞻性随机分组，对照组施行管型胃食管吻合术，观察组施行 Giraffe 重建术，对比治疗效果。结果：观察组手术各项指标用时均短于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组营养状况改善效果优于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组并发症发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组炎症及免疫反应变化较对照组更加明显（ $P<0.05$ ）。结论：在食管胃结合部腺癌治疗中，腹腔镜辅助下施行 Giraffe 重建术的治疗效果更加显著，不仅可以缩短手术指标用时，还能改善患者的营养状况，减少并发症发生，改善炎症及免疫反应。

【关键词】：腹腔镜；消化道；食管胃结合部腺癌；并发症发生率；营养状况

DOI:10.12417/2811-051X.26.10.004

在我国，胃癌是发病率较高的一种消化系统疾病，受饮食、生活方式等因素的影响，近年来胃癌的临床发病率持续攀升，已经严重威胁到人们的健康^[1]。目前，手术是治疗胃癌的首选方法，通过手术治疗可以达到根治的效果，患者预后明显提升。腹腔镜是近些年发展起来的微创技术，相较于传统开腹手术具有手术创伤小、术后恢复快的特点。在胃癌治疗中，虽然腹腔镜有显著效果，但是其疗效与术后消化道重建有直接关系，不仅能有效防止近端胃部分切除术后严重反流的发生，还会影响患者术后恢复效果^[2]。在消化道重建术中，管型胃食管吻合术属于常见术式，该术式可以保留胃大弯侧血供，减少食物在胃内的滞留时间，有利于术后营养状态的维持。但是该术式术后易出现吻合口狭窄、反流性食管炎等并发症，对患者的影响较大。Giraffe 重建术则是近年来发展起来的一种新型的重建术式，通过模拟长颈鹿的结构，为患者构建相对较长、顺应性更好的胃管与食管吻合口，可以减少术后相关并发症，帮助患者维持正常的营养状况^[3]。因此，本文通过前瞻性随机对照试验，对比管型胃食管吻合术和 Giraffe 重建术在食管胃结合部腺癌腹腔镜辅助下消化道重建中的效果，以获取更多的研究数据，提高疾病治疗效果。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

于 2023 年 01 月-2024 年 12 月期间，选取 60 例食管胃结合部腺癌患者为研究对象，每组各 30 例。其中对照组男 21 例，女 9 例；年龄 20-73 岁，均值（ 42.13 ± 5.26 ）岁。观察组男 17

例，女 13 例；年龄 18-75 岁，均值（ 42.47 ± 5.31 ）岁。一般资料对比无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

纳入标准：（1）患者年龄在 18-75 岁之间；（2）经临床综合诊断已经确诊为胃腺癌疾病；（3）临床资料齐全；（4）均接受腹腔镜辅助下手术治疗。

排除标准：（1）存在手术胃部手术病史者；（2）血液疾病、凝血功能障碍；（3）近半年出现心脑血管疾病；（4）肺功能异常者。

1.2 方法

手术开始之前，协助患者完成各项检查，并对患者的病情进行详细了解，排除用药过敏史等手术禁忌症，确保手术顺利进行。

1.2.1 对照组

予以施行管型胃食管吻合术。在保证足够切缘的前提下，将残胃沿着大弯侧切开，使小弯侧成宽约 4 cm 管状结构并与食管做端端吻合。

1.2.2 观察组

予以施行 Giraffe 重建术。指导患者取平卧分腿体位，将头部提高 10-20°，保持头高脚底的状态，分别在脐下 1cm、左右侧腋前线肋缘下 2cm 和左右锁骨中线平脐上 2cm 做手术切口，脐下为观察孔置入 Trocar；左侧腋前线肋缘下和右锁骨中线平脐上作为主操作孔；右侧腋前线肋缘下和左锁骨中线平脐上为辅操作孔。在剑突下上腹部正中做 3-5cm 的切口，放置

项目名称：青海省卫生健康委员会一般指导性课题

课题名称：食管胃结合部腺癌腹腔镜近端胃切除后消化道重建 Giraffe 重建与管型胃食管吻合的临床疗效随机对照研究

项目编号：2022-wjzdx-08

切口保护器，从腹腔中将近端胃及网膜提出，距离胃大弯边缘4cm处用，使用直线切割闭合器纵行切割管状胃，在距最远端2cm处垂直离断胃小弯，形成胃底和His角，在保证合适距离His角5cm以上用圆管或直线切割吻合器作食管-管状胃吻合，腹腔镜下完成重建。

1.3 观察指标

(1) 手术各项指标用时，包括手术、首次下床、肛门排气以及住院时间、术中出血量。

(2) 营养状况改善效果，包括白蛋白、前白蛋白和体重指数。

(3) 并发症发生率，包括吻合口狭窄、反流性食管炎、倾倒综合征及其他。

(4) 炎症及免疫反应变化，包括白介素-6、C反应蛋白和CD4⁺/CD8⁺比值。

1.4 统计学分析

数据录入SPSS22.0统计学软件计算。符合正态分布的计量数据，以($\bar{x} \pm s$)表示，以t检验；计数数据以n(%)表示，以X²检验。P<0.05，对比有统计学意义。

2 结果

2.1 对比手术各项指标用时

两组对比，观察组手术各项指标用时均短于对照组(P<0.05)。详见表1。

表1 对比手术各项指标用时($\bar{x} \pm s$)

组别	观察组	对照组	t	P
例数	30	30	-	-
手术时间(min)	190.24±15.64	239.75±14.87	12.566	0.000
首次下床时间(h)	41.13±8.56	68.05±10.27	11.029	0.000
肛门排气时间(h)	71.47±8.86	94.46±10.74	9.044	0.000
住院时间(d)	10.23±1.99	14.59±2.81	6.935	0.000
术中出血量(ml)	85.02±13.46	113.26±20.25	6.361	0.000

2.2 对比营养状况改善效果

两组对比，观察组营养状况改善效果优于对照组(P<0.05)。详见表2。

表2 对比营养状况改善效果($\bar{x} \pm s$)

组别		观察组	对照组	t	P
例数		30	30	-	-
白蛋白	术前	35.26±3.12	35.45±3.31	0.229	0.820

(g/L)	术后6个月	41.05±2.56	37.14±2.41	6.091	0.000
前白蛋白	术前	186.64±4.51	187.58±4.66	0.794	0.431
(mg/L)	术后6个月	244.15±10.23	202.31±11.09	15.189	0.000
体重指数	术前	21.31±1.82	21.29±1.78	0.043	0.966
(kg/m ²)	术后6个月	22.96±1.54	21.42±1.60	3.798	0.000

2.3 对比并发症发生率

两组对比，观察组并发症发生率低于对照组(P<0.05)。详见表3。

表3 对比并发症发生率[n(%)]

组别	观察组	对照组	X ²	P
例数	30	30	-	-
吻合口狭窄	0(0.00)	2(6.67)	-	-
反流性食管炎	0(0.00)	3(10.00)	-	-
倾倒综合征	0(0.00)	1(3.33)	-	-
其他	1(3.33)	1(3.33)	-	-
并发症发生率	1(3.33)	7(23.33)	5.192	0.023

2.4 对比炎症及免疫反应

两组对比，观察组炎症及免疫反应较对照组改善明显(P<0.05)。详见表4。

表4 对比炎症及免疫反应($\bar{x} \pm s$)

组别		观察组	对照组	t	P
例数		30	30	-	-
白介素	术前	124.23±16.35	124.78±15.91	0.132	0.895
-6(pg/mL)	术后 7 天	54.58±10.42	82.26±9.35	10.829	0.000
C 反应蛋白	术前	85.69±10.45	86.24±10.41	0.204	0.839
(CRP)	术后 7 天	27.56±8.86	44.46±8.97	7.342	0.000
CD4 ⁺ /CD8 ⁺	术前	1.10±0.14	1.09±0.15	0.267	0.791
比值	术后 7 天	1.49±0.21	1.21±0.19	5.415	0.000

3 讨论

食管胃结合部腺癌是发生在食管下段与胃贲门交界区域的恶性肿瘤，该病同时具备食管癌与胃癌的双重生物特性，近年来的临床发病率较高。食管胃结合部腺癌早期症状较为隐匿且具有易侵袭转移特点，在临床中具有较高的治疗难度^[4-5]。该病病因较为复杂，其中胃食管反流是最为常见的病因，另外，

长期吸烟、过量饮酒等也会增加患病风险。早期症状不明显,部分患者表现为反酸、烧心、嗝气等症状,常与胃炎和反流性食管炎混淆,导致病情延误治疗^[6]。随着病情的进展,患者会出现吞咽困难、消化道出血等症状,需要及时治疗,以降低疾病危害性。早期以手术治疗为主,但是手术在切除病变的过程中会破坏食管与胃的正常解剖结构,因此需要联合消化道重建术,帮助患者恢复正常的饮食,以确保摄入的营养物质均衡、全面,加快病情康复速度^[6]。

本次研究中对管型胃食管吻合术和 Giraffe 重建术在食管胃结合部腺癌中的效果,发现予以 Giraffe 重建术的观察组患者,其手术各项指标用时均短于实施管型胃食管吻合术的对照组。分析原因,管型胃食管吻合术的手术步骤较为复杂,需要先对胃进行游离,同时裁剪成宽度约 3-4cm 的细长管状。这一操作耗时较长,操作过程中易发生胃壁渗血问题。反之, Giraffe 重建术通过保留胃底及部分胃体建立长颈鹿胃的形态,吻合口的制作较为简单,可缩短缝合和切割时间^[7-8]。另外, Giraffe 重建术保留胃底和 His 角,可以减少血管离断数量,从而维持正常的血供与神经支配,降低对食管周围迷走神经的损伤,减少术中出血量^[9]。Giraffe 重建术通过保留部分胃的储存功能,术后不仅疼痛较轻,还能减少胃排空障碍的发生率,更利于胃功能的恢复。

对比两组患者营养状况改善效果,观察组各项营养指标较对照组有明显提高。原因分析,不同的消化道重建术在胃的储存功能、排空调控及消化吸收效率方面存在显著差异。其中管型胃食管吻合术会切除大部分胃底及胃体,从而导致胃腔容积减少,术后患者少量进食后会出现早饱、腹胀等不适^[10]。Giraffe 重建术则可以保留较多的胃体,术后可以增加进食量,促使更多的营养物质被吸收。而且 Giraffe 重建术能够保留胃窦及幽门结构,有效维持生理性胃排空节律,从而提高蛋白质的吸收

效率,改善患者的营养状况^[11-12]。

统计分析两组患者术后并发症发生率,观察组明显低于对照组 ($P<0.05$)。原因分析,在管型胃食管吻合术中,需要将胃裁剪成细长管状,随着管型长度的增加,易导致吻合口处于高张力状态,从而影响正常的血供。处于缺血、缺氧状态会影响吻合口愈合,进而增加瘢痕增生、狭窄等并发症风险。Giraffe 重建术吻合口张力更低、血供更好,可以确保供血的完整性,为吻合口愈合提供了良好的环境^[13]。另外,管型胃吻合术会破坏 His 角,随着胃底被切除,导致无法形成气囊从而压迫食管下段,易出现反流性食管炎。Giraffe 重建术则保留了胃底和 His 角,术后仍具有抗反流功能,所以发生反流性食管炎的概率更低^[14-15]。因为保留了胃窦及幽门结构,可以从根本上避免倾倒综合征的发生。

分析两组患者炎症和免疫反应,观察组炎症指标显著降低、免疫功能则有所提高,与对照组相比有统计学差异 ($P<0.05$)。原因分析,炎症反应与组织损伤有直接关系,管型胃吻合术对组织损伤极大,进而导致受损细胞释放大量的炎症因子^[16-17]。Giraffe 重建术则因为手术创伤较小,可以减少对组织的损伤,间接减轻炎症反应。另外, Giraffe 重建术手术时间更短,术中出血量较少,引起的全身应激反应较弱,相比管型胃吻合术,炎症因子水平较低^[18-19]。随着炎症反应的降低,可以为免疫重建提供有利的条件,加快免疫功能的恢复。除此之外, Giraffe 重建术引发的并发症较少,也可以间接改善免疫状态,提高免疫功能^[20-21]。

综上所述,在食管胃结合部腺癌腹腔镜辅助下消化道重建中, Giraffe 重建术的效果更优,不仅可以缩短手术相关指标用时,还能改善营养状况,减少并发症发生,降低炎症反应、提高免疫功能, Giraffe 重建术在食管胃结合部腺癌腹腔镜辅助下消化道重建中具有较高的应用价值。

参考文献:

- [1] 胡发涌,郝天宇,王桂华.新辅助免疫治疗联合化疗对进展期胃癌及食管胃结合部腺癌围手术期的影响[J].腹部外科,2024,37(4):250-254.
- [2] 梁寒.局部进展期/IV期胃或食管胃结合部腺癌新辅助及转化治疗进展[J].腹部外科,2023,36(2):79-82.
- [3] 谢宏宇,燕速.Siewert II 型食管胃结合部腺癌外科治疗的研究进展及思考[J].临床医学进展,2023,13(2):11-11.
- [4] 朱甲明,孙景旭,王鑫,等.食管胃结合部腺癌根治术中经腹食管裂孔食管高位离断吻合术的应用探讨[J].中华消化外科杂志,2025,24(10):1253-1258.
- [5] 刘阳,韩金昕,熊振,等.全腔镜下经右胸食管空肠吻合重建消化道在食管胃结合部腺癌手术中的应用[J].中华胃肠外科杂志,2025,28(9):1069-1072.
- [6] 胡文庆,杨垠浩,崔鹏,等.食管胃结合部腺癌腹腔镜经腹-左膈肌路径近端胃加食管下段切除高位消化道重建现状[J].外科理论与实践,2023,28(3):226-232.
- [7] 谢宏宇.Siewert II 型食管胃结合部癌微创外科治疗的研究进展[J].临床医学进展,2023,13(1):6-6.

- [8] 张海翹,王鉢,黄勇,等.SiewertII/III型食管胃结合部腺癌行近端胃切除术 SOFY 重建与全胃切除术 Roux-en-Y 重建安全性、疗效及营养水平对比研究[J].中国实用外科杂志,2025,45(2):195-201.
- [9] 张京康,李双喜,戴红梅,等.食管胃结合部腺癌与胃腺癌行新辅助化疗联合胃癌根治术的临床效果及预后影响因素分析[J].中华消化外科杂志,2025,24(3):357-366.
- [10] 齐韶铭,胡文庆,徐泽坤,等.腹腔镜下经腹食管裂孔入路手术治疗老年 SiewertII型食管胃结合部腺癌患者疗效观察[J].现代生物医学进展,2024,24(20):3980-3983.
- [11] 曹羽,龚航军,韩刚,等.食管胃结合部腺癌腹腔镜全胃切除术后消化道重建吻合方式的选择及与胃肠功能障碍的关系[J].胃肠病学和肝病学杂志,2025,34(5):640-646.
- [12] 刘源,沈伟,田志强,等.近端胃癌根治术不同消化道重建方式近期疗效对比的网状 Meta 分析[J].中国临床研究,2023,36(2):205-212.
- [13] 毕志彬,李莹莹,韩明,等.改良双通道吻合术应用于近端胃切除术后消化道重建的可行性及初步疗效分析[J].中国普通外科杂志,2024,33(4):624-633.
- [14] 中国医师协会内镜医师分会腹腔镜外科专业组,国际食管疾病学会中国分会,中国食管胃结合部腺癌研究协作组,等.食管胃结合部腺癌外科治疗中国专家共识(2024 年版)[J].中华胃肠外科杂志 2024,27(02):109-126.
- [15] 李子禹,卢信星,李双喜,等.食管胃结合部腺癌腹腔镜手术重建方式的选择[J].中华普外科手术学杂志电子版,2025,19(1):5-8.
- [16] 王云鹏,王新刚,魏秋亚,等.改良 Overlap 吻合术在 SiewertII,III型食管胃结合部腺癌全腹腔镜消化道重建中的临床应用价值[J].兰州大学学报(医学版),2023,49(11):55-60.
- [17] 夏旻明,朱辉,段文彪.根治性近端胃切除双通道重建术与全胃切除 Roux-en-Y 重建术治疗 SiewertII/III型食管胃结合部腺癌的疗效对比[J].现代实用医学,2023,35(7):933-935.
- [18] 李阿建,林谋斌,刘海龙,等."间置胃"吻合术应用于近端胃切除术后消化道重建的短期疗效及安全性分析[J].同济大学学报(医学版),2025,46(3):370-375.
- [19] 张延强,徐志远,杜义安,等.近端胃切除术 Cheng's GIRAFFE®重建 100 例食管胃结合部腺癌患者功能性疗效分析[J].中华胃肠外科杂志,2022,25(5):447-453.
- [20] 程向东,徐志远,杜义安,等.食管-胃"程氏 Giraffe 重建术"在食管胃结合部腺癌近端胃切除后消化道重建患者中应用的初步疗效分析[J].中华胃肠外科杂志,2020,23(2):158-162.
- [21] 张延强,徐志远,余建法,等.近端胃切除术后程氏 Giraffe 重建术的疗效分析[J].腹部外科,2024,37(2):101-105.