

· 述评 ·

# 腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤的外科治疗策略

王深明 宁俊杰

**【摘要】** 腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤较少见,其外科治疗策略目前仍存在争议,治疗难点主要在于手术方案的选择——是同期还是分期处理腹主动脉瘤与消化道恶性肿瘤,两种方案各有优点,但也有其不同的潜在风险。笔者结合相关研究文献回顾,探讨该类患者治疗策略。腹主动脉瘤腔内修复术逐渐成熟,成为治疗腹主动脉瘤首选,可在保证血供正常的前提下,同期切除消化道恶性肿瘤。对解剖条件合适患者,腹主动脉瘤腔内修复术联合腹腔镜消化道恶性肿瘤切除术的全微创治疗可能是最佳选择。

**【关键词】** 腹主动脉瘤; 消化道恶性肿瘤; 外科手术; 腹主动脉腔内修复术

**基金项目:**国家自然科学基金(81270378);国家卫生和计划生育委员会临床学科重点项目(254003)

**Strategy of surgical management on abdominal aortic aneurysm combined with gastrointestinal malignancy** Wang Shenming, Ning Junjie. Department of Vascular Surgery, the First Affiliated Hospital, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510080, China

Corresponding author: Wang Shenming, Email: wshenm@mail.sysu.edu.cn

**【Abstract】** The incidence of concomitant abdominal aortic aneurysm (AAA) combined with gastrointestinal malignancy is rare, but it still represents an issue of controversy regarding the optimal treatment. It is unclear whether to treat the AAA and gastrointestinal malignancy simultaneously or in a staged manner as both options offer advantages but also carry some substantial risks. This study attempts a historical review of the surgical practice during the past decades by reviewing the existing literatures on this topic. In general, the most symptomatic lesion or the most life threatening condition should be treated firstly. Large aneurysm should usually be resected in preference to gastrointestinal malignancy unless the tumor is locally advanced, perforated or likely to result in intestinal obstruction. If both lesions are complicated there may be a case for simultaneous treatment. The evolution of vascular stents and the reported efficacy of endovascular aortic repair (EVAR) provide an alternative method for treating high risk patients. If the anatomical criteria are satisfied, EVAR combined with laparoscopic operation

could become the optimal solution for the concomitant AAA and gastrointestinal malignancy patients, especially those who require minimally invasive treatment.

**【Key words】** Abdominal aortic aneurysm; Gastrointestinal malignancy; Surgical procedures, operative; Endovascular aortic repair

**Fund program:** National Natural Science Foundation of China (81270378); Key Clinical Discipline Program of National Health and Family Planning Commission (254003)

腹主动脉瘤合并各类恶性肿瘤的报道并不多见,但其发病率近年呈上升趋势,目前为 3.0%~13.0%<sup>[1-2]</sup>。腹主动脉瘤术前检查中,9.0%~13.0%的患者被检出合并腹腔内恶性肿瘤,其中合并结直肠癌最多见<sup>[3-4]</sup>。据统计,1.3%的腹主动脉瘤患者合并结直肠癌,而 0.9%的结直肠癌患者合并腹主动脉瘤;合并腹主动脉瘤的消化道恶性肿瘤总发病率约为 2.0%<sup>[5]</sup>。

## 1 腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤的外科治疗现状及难点

腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤的外科治疗策略目前仍存在争议,其治疗难点主要在于手术方案的选择——是同期还是分期处理腹主动脉瘤与消化道恶性肿瘤;若分期处理,哪个在前,哪个在后;是采用开腹手术还是微创手术。据 Kouvelos 等<sup>[6]</sup>报道:1980-2015 年,约 37.9%的腹主动脉瘤合并结直肠癌患者先行肿瘤切除术,二期行腹主动脉瘤手术[其中开腹手术占 79.2%,腔内修复术(endovascular aortic repair, EVAR)占 20.8%];32.3%的患者先行腹主动脉瘤手术(其中开腹手术占 47.5%,EVAR 占 52.5%),二期行肿瘤切除术;27.9%的患者同期行开腹腹主动脉瘤切除术和肿瘤切除术;另有 1.9%的患者同期行腹主动脉瘤 EVAR 和肿瘤切除术。

腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤的外科治疗策略随手术技术的发展和微创技术的应用发生巨大变

化。对两种疾病同时存在的患者,原则上应首先治疗有症状的或对患者生命威胁较大的疾病。如腹主动脉瘤瘤体破裂或濒临破裂,则应先治疗腹主动脉瘤;如消化道恶性肿瘤导致出血、穿孔、肠梗阻等并发症发生,则应先治疗消化道恶性肿瘤。但临床实践中,两种疾病均有症状或均无症状的患者并不少见,使临床医师在选择治疗策略时常陷入两难局面。若先治疗腹主动脉瘤,则消化道恶性肿瘤可能进展、扩散和转移;若先处理消化道恶性肿瘤,则术中或术后存在腹主动脉瘤破裂的风险;如二者同期手术,则可能发生血管移植物感染危险,且患者同期接受两种大手术,耐受性可能存在问题,创伤大、并发症多,术后恢复时间长。

## 2 腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤的开腹手术治疗

鉴于肿瘤手术的时限性,术者曾常选择优先处理肿瘤,再考虑切除腹主动脉瘤。1992 年,Minu 等<sup>[7]</sup>报道了 3 例同期行消化道恶性肿瘤切除术和腹主动脉瘤包裹而不予手术的患者,均无围术期并发症发生,随访期间无腹主动脉瘤破裂;Minu 等建议:对腹主动脉瘤无破裂征象的进展期结直肠癌患者,可采用上述手术方式;但若想获得长期生存,则仍需二期切除腹主动脉瘤。然而,在围术期及等待二期手术过程中,因开腹手术可促进腹主动脉瘤瘤体增大,有破裂风险;尤其是瘤体直径>5 cm 者,破裂风险更高。这使学术界逐渐倾向于同期切除腹主动脉瘤和消化道恶性肿瘤;尤其是腹主动脉瘤瘤体直径大或有症状者,且消化道恶性肿瘤并发出血、穿孔、肠梗阻时,具有同期手术的绝对指征。

针对同期行腹部血管手术及非血管手术会增加并发症发生率的顾虑,有学者提出先经腹膜后入路切除腹主动脉瘤,行人工血管置换术,然后经腹腔入路行消化道恶性肿瘤切除术的策略。Komori 等<sup>[8]</sup>采用该方法治疗 2 例腹主动脉瘤合并胃癌患者,随访结果证实该手术方式可有效避免胃手术所致人工血管污染。因腹主动脉瘤一旦破裂,常在短期内危及生命,因此,多数学者倾向于先处理腹主动脉瘤,再视情况同期或分期处理消化道恶性肿瘤。已有研究表明:胃癌手术导致的人工血管污染率低于结直肠癌手术,差异有统计学意义<sup>[9]</sup>。因此,对腹主动脉瘤合并胃癌患者,为避免二次手术创伤,多主张同期处理两种疾病。

## 3 腹主动脉瘤 EVAR 联合消化道恶性肿瘤切除术

自 EVAR 问世并逐渐成熟以来,对腹主动脉瘤的治疗,临床医师更多选择 EVAR。与传统开腹手术比较,EVAR 具有创伤小、并发症少、术后恢复快的优势。因此,对动脉解剖条件合适的合并消化道恶性肿瘤的腹主动脉瘤患者,EVAR 可能是更好的选择。先行血管腔内支架植入消除腹主动脉瘤,再行肿瘤切除术,可避免大血管手术的创伤及风险,同时大大降低消化道手术污染主动脉移植物的风险。

至于 EVAR 术后,消化道恶性肿瘤切除术是同期还是分期进行,学术界有不同观点。一般认为,对腹主动脉瘤合并胃癌的患者,同期行 EVAR 和胃癌根治术安全有效。而对于合并结直肠癌的腹主动脉瘤患者,则争议较大。Minicozzi 等<sup>[10]</sup>对 359 例腹主动脉瘤合并结直肠癌患者的研究结果显示:120 例行同期手术患者并发症发生率为 13.3%,移植物感染率为 0,病死率为 4.2%;239 例行分期手术患者上述指标分别为 26.4%、0.8%、5.0%。因此,Minicozzi 等<sup>[10]</sup>认为:分期手术可能增加患者并发症发生率和移植物感染风险。但也有学者认为行分期手术治疗是合理选择。值得注意的是,因 EVAR 术后结肠缺血发生率为 1.5%~3.0%,故对计划行结肠癌切除术的患者,需谨慎评估 EVAR 是否会增加术后结肠缺血的风险<sup>[11]</sup>。

## 4 腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤的全微创手术

值得欣慰的是,近 10 余年来,腹腔镜技术日渐成熟,并被广泛应用于消化道恶性肿瘤切除术,使微创手术治疗消化道恶性肿瘤成为可能。自 2007 年起,先后有学者报道同期行腹主动脉瘤 EVAR 和腹腔镜结直肠癌根治术,随访期间,患者均无并发症发生,实现了全微创、同期治疗腹主动脉瘤合并结直肠癌<sup>[12-14]</sup>。目前,利用血管腔内支架植入术治疗腹主动脉瘤和利用腹腔镜技术治疗胃肠道恶性肿瘤的联合手术已在有条件的中心广泛、有效开展,对降低并发症发生率、提高患者术后生存率、提升手术疗效都发挥了重要作用。

若消化道恶性肿瘤已处于晚期,失去手术指征,则腹主动脉瘤手术也应谨慎考虑。若腹主动脉瘤较小可暂不处理,因患者此时常已极度衰弱,一般无法耐受腹主动脉瘤手术,即使是微创的 EVAR,也可能难以耐受。但若患者腹主动脉瘤破裂或出现先兆破裂,则应处理腹主动脉瘤,若技术条件允许,应首选 EVAR。

## 5 结语

综上,对腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤患者,应首先评估患者全身情况,分析其手术耐受能力;其次,应判断两种疾病对患者生命的危险程度,确定应优先处理何种疾病。若腹主动脉瘤已破裂或濒临破裂,则应先处理腹主动脉瘤,且首选 EVAR。若肿瘤并发出血、穿孔、肠梗阻,则应先行肿瘤切除术。若两者均无症状,应根据肿瘤分期、腹主动脉瘤瘤体大小、患者全身情况和各系统功能综合决定行同期还是分期手术。因先行肿瘤切除术可能导致腹主动脉瘤破裂,故一般应优先处理腹主动脉瘤。然而,当消化道恶性肿瘤处于进展期,而腹主动脉瘤较小时,可仅行肿瘤切除术,腹主动脉瘤留待二期处理。当腹主动脉瘤瘤体直径>5 cm 时,若患者一般情况尚可,能耐受大手术,应采取同期手术方案,以避免二期手术时手术野粘连严重,同时亦可降低人工血管感染率。笔者主张腹主动脉瘤的治疗以 EVAR 为主,可在保证血供正常的前提下,同期切除消化道恶性肿瘤。若患者需行开腹手术,可先经后腹膜入路行腹主动脉瘤切除术,再转变体位经腹腔行肿瘤切除术。术前充分肠道准备和预防性使用抗生素可一定程度上预防同期手术可能导致的移植物感染。

## 参考文献

- [1] Porcellini M, Nastro P, Bracale U, et al. Endovascular versus open surgical repair of abdominal aortic aneurysm with concomitant malignancy[J]. J Vasc Surg, 2007, 46(1): 16-23. DOI: 10.1016/j.jvs.2006.09.070.
- [2] Morris DM, Colquitt J. Concomitant abdominal aortic aneurysm and malignant disease; a difficult management problem[J]. J Surg Oncol, 1988, 39(2): 122-125. DOI: 10.1002/jso.2930390211.
- [3] Hara AK, Johnson CD, MacCarty RL, et al. Incidental Extracolonic Findings at CT Colonography[J]. Radiology, 2000, 215(2): 353-357. DOI: 10.1148/radiology.215.2.r00ap33353.
- [4] Morris HL, da Silva AF. Co-existing abdominal aortic aneurysm and intra-abdominal malignancy: reflections on the order of treatment[J]. Br J Surg, 1998, 85(9): 1185-1190. DOI: 10.1046/j.1365-2168.1998.00852.x.
- [5] Veraldi GF, Minicozzi AM, Leopardi F, et al. Treatment of abdominal aortic aneurysm associated with colorectal cancer: presentation of 14 cases and literature review[J]. Int J Colorectal Dis, 2008, 23(4): 425-430. DOI: 10.1007/s00384-007-0428-2.
- [6] Kouvelos GN, Patelis N, Antoniou GA, et al. Management of concomitant abdominal aortic aneurysm and colorectal cancer[J]. J Vasc Surg, 2016, 63(5): 1384-1393. DOI: 10.1016/j.jvs.2016.01.026.
- [7] Minu AR, Takemura K, Iwai T, et al. Role of wrapping in concomitant intra-abdominal aneurysm and colorectal carcinoma. Report of three cases[J]. Dis Colon Rectum, 1992, 35(10): 991-995. DOI: 10.1007/bf02253504.
- [8] Komori K, Okadome K, Funahashi S, et al. Surgical strategy of concomitant abdominal aortic aneurysm and gastric cancer[J]. J Vasc Surg, 1994, 19(4): 573-576. DOI: 10.1016/s0741-5214(94)70028-1.
- [9] Tsuji Y, Watanabe Y, Ataka K, et al. Intraabdominal nonvascular operations combined with abdominal aortic aneurysm repair[J]. World J Surg, 1999, 23(5): 469-474. DOI: 10.1007/pl00012333.
- [10] Minicozzi A, Veraldi GF, Sboarina A, et al. One stage or two stage treatment of colorectal cancer associated to abdominal aortic aneurysm: morbidity and mortality[J]. Minerva Chir, 2012, 67(5): 453-458.
- [11] Maldonado TS, Rockman CB, Riles E, et al. Ischemic complications after endovascular abdominal aortic aneurysm repair[J]. J Vasc Surg, 2004, 40(4): 703-709. DOI: 10.1016/j.jvs.2004.07.032.
- [12] Rivolta N, Piffaretti G, Tozzi M, et al. Management of simultaneous abdominal aortic aneurysm and colorectal cancer: the rationale of mini-invasive approach[J]. Surg Oncol, 2007, 16(Suppl 1): S165-S167. DOI: 10.1016/j.suronc.2007.10.011.
- [13] Minicozzi A, Veraldi GF, Borzellino G. Minimally invasive treatment of portal hypertension, abdominal aortic aneurysm, and colon cancer: a case report[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2010, 20(4): 281-283. DOI: 10.1097/SLE.0b013e3181e1348d.
- [14] Amato B, Esposito G, Serra R, et al. One-step mini-invasive treatment of abdominal aortic-iliac aneurysm associated with colorectal cancer[J]. Int J Surg, 2014, 12 Suppl 2: S193-196. DOI: 10.1016/j.ijssu.2014.08.343.

(收稿日期: 2017-08-18)

(本文编辑: 王雪梅)

## 本文引用格式

王深明, 宁俊杰. 腹主动脉瘤合并消化道恶性肿瘤的外科治疗策略[J]. 中华消化外科杂志, 2017, 16(11): 1091-1093. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.11.002.  
Wang Shenming, Ning Junjie. Strategy of surgical management on abdominal aortic aneurysm combined with gastrointestinal malignancy[J]. Chin J Dig Surg, 2017, 16(11): 1091-1093. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.11.002.

## 广告目次

柯惠医疗器材国际贸易(上海)有限公司 ..... 封二  
强生(上海)医疗器材有限公司 ..... 对封二  
雅培制药有限公司 ..... 对导读  
深圳市瑞霖医疗器械有限公司 ..... 对中文目次 1  
深圳翰宇药业股份有限公司 ..... 对中文目次 2  
阿斯利康制药有限公司 ..... 对英文目次 1

北京四环制药有限公司 ..... 对英文目次 2  
华瑞制药有限公司 ..... 对正文  
哈药集团三精加滨药业有限公司 ..... 对 1166  
柯惠医疗器材国际贸易(上海)有限公司 ..... 封三  
强生(上海)医疗器材有限公司 ..... 封四