

日本 4K 时代腹腔镜胃癌手术标准

布部创也

癌研有明医院消化中心胃肠外科,日本东京 135-8550

通信作者:布部创也,Email:souya.nunobe@jfc.or.jp

【摘要】 恶性肿瘤的标准化诊断与治疗对于患者预后十分重要。然而,庞大的国土面积和人口数量使中国在恶性肿瘤标准化诊断与治疗方面存在地域性差异。因此,中国和日本的外科学专家策划,由《中华消化外科杂志》编辑委员会主办“4K 时代中日胃肠微创手术标准解读交流会”,其目的是为从事胃肠微创外科的中青年学者搭建中国和日本专家之间学术交流平台,推进中国胃肠微创外科手术规范化、精细化,引领中国胃肠微创外科技术发展。笔者于 2018 年开始,参加了 5 次“4K 时代中日胃肠微创手术标准解读交流会”,于会议中讲解腹腔镜胃癌手术的操作技术,介绍日本内镜外科学会关于腹腔镜技术的认定制度。此举有利于推动腹腔镜胃癌手术技术的标准化进程,提高中青年医师的教学效果,从而促进胃癌诊断与治疗水平的整体发展。

【关键词】 胃肿瘤; 诊断; 治疗; 标准化; 腹腔镜检查

DOI:10.3760/cma.j.cn115610-20200409-00244

Japanese standard of laparoscopic gastric cancer surgery in 4K era

Souya Nunobe

Gastroenterological Surgery Department, the Cancer Institute Hospital of Japanese Foundation for Cancer Research, Tokyo 135-8550, Japan

Corresponding author: Souya Nunobe, Email: souya.nunobe@jfc.or.jp

【Abstract】 Standardized diagnosis and treatment of malignant tumors is very important for the prognosis of patients. Due to the huge land area and large population, there are regional differences in standardized diagnosis and treatment of malignant tumors in China. Therefore, surgical experts from China and Japan planned, and editorial board of *Chinese Journal of Digestive Surgery* held the meeting of 4K standard Sino-Japanese gastrointestinal minimally invasive surgery with the purpose to build an academic communication platform for Chinese and Japanese experts of young and middle-aged who engaged in gastrointestinal minimally invasive surgery, to promote the standardization and refinements, and to lead the development of gastrointestinal minimally invasive surgery in China. Since 2018, the author had participated in 5 times of the meeting of 4K standard Sino-Japanese gastrointestinal minimally invasive surgery to interpret the operation technology of laparoscopic gastric cancer surgery and introduce the recognition standard of laparoscopic technology of the Japan Society for Endoscopic Surgery. This would promote the standardization of

laparoscopic gastric cancer surgery technology, improve the teaching effect of young and middle aged doctors, and promote the overall development of the level of diagnosis and treatment of gastric cancer.

【Key words】 Gastric neoplasms; Diagnosis; Treatment; Standardization; Laparoscopy

DOI:10.3760/cma.j.cn115610-20200409-00244

随着随机对照研究的开展,近年来日本关于胃癌的治疗方式已经由扩大清扫范围的手术治疗转变为尽可能减小创伤,并遵循肿瘤学原则的精准手术治疗^[1]。由于人口老龄化,日本胃癌患者的平均年龄为 75 岁^[2]。腹腔镜胃癌手术在日本广泛开展,并随着手术器械与临床技术的不断发展,逐渐展现出技术操作精细化、安全化特点。其中,腹腔镜镜头像素提高十分显著,与传统腹腔镜手术视频比较,4K 腹腔镜更有利于对解剖层次和脉管系统的认知。这有利于提高手术质量,提升临床教学效果。

“4K 时代中日胃肠微创手术标准解读交流会”由中国和日本外科学专家策划,由《中华消化外科杂志》编辑委员会主办,其目的是为从事胃肠微创外科的中青年学者搭建中国和日本专家之间学术交流平台,推进中国胃肠微创外科手术规范化、精细化,引领中国胃肠微创外科技术发展。笔者就胃癌诊断与治疗的标准化策略、日本内镜外科学会腹腔镜技术认定制度、腹腔镜胃癌手术的相关技术操作进行深入探讨。

1 4K 时代中日胃肠微创手术标准解读交流会

在东亚地区,中国、韩国和日本是胃癌手术治疗的主要国家。日本通过制订《胃癌治疗指南》和《胃癌处理规约》推动胃癌诊断与治疗的标准化^[3-4]。在中国,庞大的国土面积和人口数量使恶性肿瘤标准化诊断与治疗存在地域性差异。因此,中国和日本的外科学专家自 2018 年策划并举办了“4K 时代中日胃肠微创手术标准解读交流会”。会议包括胃癌专题和结直肠癌专题 2 个方面,并计划通过 3 年的项目开展推动胃癌和结直肠癌腹腔镜技术的标准

化进程,提高中青年医师的教学效果,从而促进胃癌和结直肠癌诊断与治疗水平的整体发展。

“4K 时代中日胃肠微创手术标准解读交流会胃癌专题会”于 2019 年 12 月 21 日在西安成功举办。会议内容主要包括:(1)日本胃癌腹腔镜手术视频讲解。(2)日本内镜外科学会技术认定制度介绍。(3)中国胃癌腹腔镜手术视频展示与讨论。其中,日本内镜外科学会技术认定制度获得参会专家强烈关注。笔者于会议中介绍该技术认定制度,并与中国的外科学专家进行广泛而热烈地讨论,由此建立了中国医师到日本癌研有明医院短期留学的学术活动。笔者期望通过“4K 时代中日胃肠微创手术标准解读交流会”的举办,推进中国腹腔镜胃癌手术专家共识与治疗指南的制订工作。

胃癌的诊断与治疗,有赖于多学科团队协作,包括针对术前影像学检查、术中内镜诊断、术后病理学诊断等结果的讨论,以及术后随访与数据库建设的相关工作。恶性肿瘤治疗的最终目标为肿瘤的根治。因此,每一例随访患者的复发、病死率等数据都十分重要。中国庞大的国土面积和人口数量使得随访工作存在较多困难。笔者认为:搭建具有良好包容性的跨区域随访系统将有助于患者的随访,且患者所在地医院可有效协助术后随访的开展。大型医疗中心通过建立技术认定制度,可提高区域性医疗单位之间的相互协作并促进下级医疗单位诊断与治疗水平的发展。

2 日本内镜外科学会技术认定制度

日本内镜外科学会自 2005 年开始设置技术认定制度,每年进行严格的医师考核认定。目前,胃外科的年合格率为 25%。进行技术认定时,需由 2 位考核人员对医师未编辑的手术视频进行审核,若 2 位考核人员认定结果不一致,则由第 3 位考核人员进行视频的审核,最终决定认定结果。该技术认定制度的目的是通过严格衡量每一位内镜手术医师的技术,确认其拥有指导教学的能力,从而促进日本内镜外科的技术发展与教学进步,最终使患者受益。

日本内镜外科学会的技术认定制度包括脏器通用的评分项目和脏器特有的评分项目 2 个方面,其中脏器通用的评分项目占总评分的 60 分,脏器特有的评分项目占总评分的 40 分,2 个项目评分合计 ≥ 70 分为合格。脏器通用的评分项目主要分为 4 个方面:(1)手术进展。(2)手术解剖层面展开。(3)手术技术。(4)手术缝合与结扎。具体评分细则见表 1。

脏器特有的评分项目以腹腔镜辅助远端胃切除术为例,可从 5 个方面进行评分:(1)胃大弯侧淋巴结(第 4sb 组和第 4d 组)清扫是否确切。(2)幽门下第 6 组淋巴结清扫是否确切。(3)胰腺上缘淋巴结(第 7 组、第 8a 组、第 9 组)清扫是否确切。(4)胃小弯侧淋巴结(第 5 组、第 1 组、第 3 组)清扫是否确切。(5)消化道吻合是否确切。具体评分细则见表 2。

表 1 日本内镜外科学会技术认定脏器通用评分项目

评分项目	评分(分)
1 手术进展	
1-1 手术进展及速度	
手术进展有计划性且顺利,手术时间在常规时间内。	4
手术计划、设计或操作还需要改善,手术时间长。	2
手术进展不能认为有计划性,且手术进展不够顺利。	0
1-2 术者的主导性	
剥离、分离等主要的手术操作在术者的主导和意图下进行,助手辅助主刀进行手术操作。	4
助手有时在主导手术。	2
在助手的主导及意图下进行手术。	0
1-3 术者的指导能力	
正确指导助手、扶镜手,手术进行顺利。	4
有时候未改正及指导助手及扶镜手不正确的操作。	2
没有纠正及指导扶镜手不正确的操作,并进行手术。	0
1-4 与助手的协调性	
与助手的配合良好,手术解剖层面展开良好,反向牵引操作适当。	4
与助手的协调性不良,需要改进。	2
与助手的配合不好,可见手术时间延长以及出血。	0
注:无助手的单人手术时评为 3 分	
2 手术解剖层面展开	
2-1 戳卡位置(不使用戳卡的手术重点评价切开皮肤部位及范围)	
戳卡的选择,留置位置,留置方法确切。	3

续表 1

评分项目	评分(分)
改变戳卡的选择,改善留置位置后可能降低手术技术难度。	1.5
戳卡的选择,留置位置,留置方法等的不良导致出血、手术时间延长。	0
戳卡的选择,留置位置,留置方法有问题,引起脏器损伤导致脏器的修补手术。	技术认定不合格
2-2 手术视野是否在屏幕中央	
手术视野良好显示在屏幕中央。	3
有时候在屏幕中央手术视野以外区域操作。	1.5
可见在手术视野盲区进行操作。	0
2-3 手术视野脏器的可视性是否良好	
可以良好地确认手术操作部位脏器。	3
术中因出血及展开解剖层面不良导致手术视野的可视性不佳。	1.5
手术视野的可视性存在问题。	0
2-4 手术解剖层面展开 1(脏器提拉悬吊器械的使用等)	
展开解剖层面钳子(提拉器械、助手钳子等)的使用方法良好(插入的戳卡口位置,组织接触、牵引方向、牵引力度)	3
展开解剖层面钳子(提拉器械、助手钳子等)的使用方法存在需要改善的问题(插入的戳卡口位置,组织接触、牵引方向、牵引力度)	1.5
展开解剖层面钳子(提拉器械、助手钳子等)的使用方法不确切,手术操作时存在危险性	0
损伤脏器组织导致明显出血。损伤脏器组织,需要修复手术。	技术认定不合格
2-5 手术解剖层面展开 2(非惯用手钳子使用方法)	
使用非惯用手钳子,良好展开解剖层面。	3
使用非惯用手钳子展开解剖层面有待提高,导致手术时间延长	1.5
使用非惯用手钳子展开解剖层面存在问题,在盲区行危险的手术操作	0
注:认为是单手术视频时,此项目评为 0 分	
3 手术技巧	
3-1 钳子使用方法	
钳子选择恰当,使用方法正确。	3
改善钳子的选择及使用方法可以缩短手术时间。	1.5
钳子选择或使用不当,引起出血,可见危险的手术操作。	0
钳子选择或使用不当,导致脏器损伤,需要手术修补。	技术认定不合格
3-2 对组织的操作方法	
组织的夹持方法及牵引方法等正确。	3 分
改善组织的夹持方法、牵引方法可能缩短手术时间。	1.5
组织的夹持方法或牵引方法不当引起出血、损伤组织。	0
组织的夹持方法或牵引方法不当引起脏器损伤,需要手术修补。	技术认定不合格
3-3 能量器械的选择	
能量器械的选择,以及使用方法正确。	3
因能量器械的选择或使用不当导致手术时间延长。	1.5
能量器械的选择或使用不当引起出血及危险操作。	0
能量器械的选择或使用不当引起脏器损伤,需要手术修补。	技术认定不合格
3-4 分离层次	
分离层次确切、稳定。	5 分
分离层次不确切,但短时间内修正至正确层次。	3
起始的分离层次不当,手术分离层次不正确。	0
分离层次不当导致损伤周围组织、血管等。	技术认定不合格
3-5 血管处理	
正确确认、分离血管,行止血操作(使用止血夹和能量器械),切割血管。	5
难以确认血管且有出血,但是可以确切、迅速施行止血操作,及时控制止血。	5
确认、分离血管,止血操作(使用止血夹和能量器械),切断血管等操作引起手术时间延长。	3
确认、分离血管,止血操作(使用止血夹和能量器械),切断血管等操作存在明确问题。	0
在盲区使用能量器械灼烧止血,使用止血夹。	技术认定不合格
注:对恶性肿瘤患者的手术,手术操作及技巧未遵循肿瘤根治性原则,适当降低各评分点。	

续表 1

评分项目	评分(分)
4 手术缝合与结扎	
4-1 缝合技术	
术者熟练、正确、迅速缝合。	5
持针方法,缝合方法有需要改善的问题,导致手术时间延长。	2
缝合技术明显不熟练。	0
4-2 结扎技术	
腹腔镜下结扎操作熟练。	5
内镜下结扎动作有需要改善的问题,导致手术时间延长。	2
没有资料可以判断、评估结扎技术。	0
注:在患者体内行缝合和结扎操作时评分满分为 5 分	
在体内仅行缝合无结扎操作时评分满分为 3 分	
行体内缝合,体外结扎时评分满分为 3 分	
使用缝合练习器械练习缝合操作评分满分为 3 分,缝合结扎操作评分满分为 4 分	

表 2 日本内镜外科学会技术认定脏器特有评分项目

评分项目	得分
1.胃大弯侧淋巴结(第 4sb 组和第 4d 组)清扫是否确切? 评价是否使用合适的钳子进行操作,避免组织损伤。是否理解超声凝固切割装置(超声刀)等的特征并合理使用。是否注意避免损伤脾区附近结肠。是否谨慎夹持、提起胃,不能直接夹持明确肿大淋巴结。是否行遵循肿瘤学的切除术。(满分 8 分)	___分
2.幽门下第 6 组淋巴结清扫是否确切? 评价是否使用合适的钳子和操作,避免组织损伤。是否理解超声凝固切割装置(超声刀)等的特征并合理使用。是否在正确的分离层面游离结肠。是否确认上前胰十二指肠静脉,确认、游离胃网膜右静脉的根部,并切割处理血管。清扫范围及深度是否确切,有意识地避免损伤胰腺实质。(满分 8 分)	___分
3.胰腺上缘淋巴结(第 7 组、第 8a 组、第 9 组)清扫是否确切? 评价是否使用合适的钳子和操作,避免组织损伤。是否理解超声凝固切割装置(超声刀)等的特征并合理使用。是否进入正确的分离层面。是否进行正确处置避免胰腺损伤。第 8a 组淋巴结清扫是否充分。第 9 组淋巴结清扫是否确切。胃左动静脉的处理是否确切。是否行遵循肿瘤学的切除术。(满分 12 分)	___分
4.胃小弯淋巴结(第 5 组、第 1 组、第 3 组)清扫是否确切? 评价是否使用合适的钳子和操作,避免组织损伤。是否理解超声凝固切割装置(超声刀)等的特征并合理使用。是否谨慎地夹持、提起胃,避免胃壁损伤,有无明显的淋巴结组织残留。(满分 8 分)	___分
5.消化道吻合是否确切? 评价吻合部位等没有过度张力,吻合部位的形状是否顺畅。(满分 4 分)	___分

注:腹腔镜辅助远端胃切除术满分为 40 分

术者的主导性、术者左手持手术钳的操作方法等是技术认定时的主要关注点,若术者于手术中主导性较差,即使手术顺利完成,也难以通过技术认定。其他方面还包括展开解剖层面的方法、对助手的指导等。有研究结果显示:手术操作中对胰腺的压迫可能会引起术后胰液漏,因此,技术认定时将会重点关注术者对胰腺的操作^[5-6]。

3 4K 腹腔镜手术操作

手术器械的发展促进手术质量的提高,4K 腹腔镜有利于解剖层次和脉管系统的认知,可强化临床教学效果。年轻医师学习手术视频时,可重点训练对手术操作的预判能力,并关注术者对手术节奏的调节能力和术者左手的操作技巧,以及助手对手术

解剖层面的展开操作。其中,对手术操作的预判能力指学习视频过程中,提前预测术者的下一步操作,以及如何进行解剖层次的分离等。笔者认为:手术操作过程中,部分环节可以进行大胆而细致地切割分离。因此,年轻医师学习手术视频时应分析需要进行精细操作的部位,如周围可能有重要的脉管系统或需要进行重点清扫区域。从技术层面分析,需关注术者左手在牵引方向、把持组织的方法及把持的组织量、组织牵引力度等方面的技巧,以及助手展开手术视野的操作。笔者单位施行腹腔镜手术时,助手会用一支手术钳展现大范围的手术视野,用另一支展现小范围的手术视野。助手的 2 支手术钳向同一方向进行牵引会降低展开手术视野的效率。

下面分析 2 例笔者施行的手术:

第 1 例为 90 岁男性患者,患有直径为 2.5 cm 并浸润十二指肠的 II 型胃癌。为保证足够的十二指肠切缘,需行十二指肠游离。术中的胃网膜右动、静脉处理方法同常规操作。因患者高龄,为避免术后并发症发生,术中需谨慎操作,合理游离结肠是手术重点。因此,笔者选择优先分离胃后壁侧和胰腺粘连,确认胰腺前缘高度以及能将胃充分牵向腹侧。笔者认为:即使是体型较胖患者,术中也能通过确认胰腺高度辨识分离的层次和界限;游离结肠时,需辨别大网膜前层的血管和后层的血管。

第 2 例为 86 岁男性 II 型进展期胃癌患者。笔者考虑患者高龄,为其选择行胃次全切除术。术中离断胃后动脉后可见肿瘤处于较高位置。手术操作的重点在于尽量不触碰胰腺。笔者让助手牵引胰腺下缘附近组织,将视角从 30°镜头改为 45°镜头。清扫肝总动脉及脾动脉时,笔者建议:依据血管外神经束层次进行解剖。向脾动脉远端进行分离时,可依据胰腺背侧的融合筋膜识别脾动脉、胃后动脉走行,从而安全施行手术。

4 结语

“4K 时代中日胃肠微创手术标准解读交流会”促进了中日两国胃肠微创外科领域中青年学者的学术交流。笔者期望通过进一步的学术互动提高两国学者

对胃肠疾病的诊断与治疗水平,最终使两国人民受益。

(北京大学医学部菅翔平医师翻译,Email: asugercan@

163.com)

利益冲突 作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Sasako M, Sano T, Yamamoto, S, et al. D2 lymphadenectomy alone or with para-aortic nodal dissection for gastric cancer[J]. N Engl J Med, 2008, 359:453-462. DOI:10.1056/NEJMoa0707035.
- [2] Hori M, Matsuda T, Shibata A, et al. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2009: a study of 32 population-based cancer registries for the monitoring of cancer incidence in Japan (MCIJ) project [J]. Jpn J Clin Oncol, 2015, 45 (9): 884-891. DOI:10.1093/jjco/hyv088.
- [3] 日本胃癌学会.胃癌取扱い規約[M].15 版.東京:金原出版株式会社,2017.
- [4] 日本胃癌学会.胃癌治療ガイドライン[M].5 版.東京:金原出版株式会社,2018.
- [5] Ida S, Hiki N, Ishizawa T, et al. Pancreatic compression during lymph node dissection in laparoscopic gastrectomy: possible cause of pancreatic leakage [J]. J Gastric Cancer, 2018, 18 (2): 134-141. DOI:10.5230/jgc.2018.18.e15.
- [6] Tsujiura M, Hiki N, Ohashi M, et al. “Pancreas-compressionless gastrectomy”: a novel laparoscopic approach for suprapancreatic lymph node dissection[J]. Ann Surg Oncol, 2017, 24 (11): 3331-3337. DOI:10.1245/s10434-017-5974-4.

(收稿日期: 2020-04-09)

本文引用格式

布部创也.日本 4K 时代腹腔镜胃癌手术标准[J].中华消化外科杂志, 2020, 19 (5): 491-495. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20200409-00244.

Souya Nunobe. Japanese standard of laparoscopic gastric cancer surgery in 4K era[J]. Chin J Dig Surg, 2020, 19 (5): 491-495. DOI:10.3760/cma.j.cn115610-20200409-00244.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊 2020 年各期重点选题

精心策划选题,引领学术前沿一直是《中华消化外科杂志》秉承的办刊路线。专家办刊是杂志兴旺发达的不竭动力,优质的稿源不仅是引领学术前沿的风向标,更是提升期刊学术质量的重要基础。经本刊编辑委员会讨论确定了 2020 年各期重点选题。请各位作者根据每期重点选题提前 4~5 个月通过远程投稿系统投稿,本刊将择优刊登。

电子邮箱: digisurg@zhxhwk.com **远程投稿:** http://cmaes.medline.org.cn **微信公众号:** 中华消化外科杂志

第 1 期: 消化外科新进展

第 2 期: 肝癌综合治疗

第 3 期: 结直肠肿瘤的保功能手术

第 4 期: 胰腺良性疾病

第 5 期: 微创外科

第 6 期: 食管疾病与食管胃结合部腺癌

第 7 期: 疝与腹壁外科

第 8 期: 胆道良性疾病

第 9 期: 胃肿瘤手术的消化道重建

第 10 期: 外科感染与营养

第 11 期: 减重代谢外科

第 12 期: 肝胆胰恶性疾病围术期综合治疗