

# 日本消化道早癌内镜治疗医生的培训体系 与个人培训体会



林晓清\*

中山大学附属第一医院 消化内科, 广东 广州 510080

**【摘要】** 随着内镜技术的发展,内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)已成为消化道早癌的重要治疗方式。如何规范培养具备独立操作ESD能力的医生,成为全球关注的课题。日本作为ESD技术的发源地,其培训体系具有高度参考价值。本文结合笔者在NTT东日本关东病院大圃研教授团队中的研修经历,介绍日本ESD医生的培训体系特点,包括医生的分层教学模式、从结肠到胃的循序渐进式训练路径,以及术前策略制定、术中指导和术后反思构成的闭环训练机制。文章还结合笔者自身经历,归纳出“做好每一例ESD”所需的五项核心能力:规范的诊断思维、稳定的控镜能力、明确的治疗策略、并发症预判与处理能力,以及持续的自我反思。这些经验表明,ESD培训不仅是技术的传授,更是理念、规范与思维方式的塑造。期望本文对国内ESD培训体系建设与年轻医生成长路径的探索提供借鉴与启发。

**【关键词】** 内镜黏膜下剥离术; 消化内镜培训; 日本医学教育体系

## The training system for endoscopists in early gastrointestinal cancers in Japan and personal insights from training experience

Lin Xiaqing\*

Department of Gastroenterology and Hepatology, the First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, Guangdong, China

\*Corresponding author; Lin Xiaqing, E-mail: linxq28@mail.sysu.edu.cn

**【Abstract】** With the advancement of endoscopic technology, endoscopic submucosal dissection (ESD) has become a key treatment modality for early gastrointestinal cancers. How to systematically train doctors to independently perform ESD has become a global concern. As the birthplace of ESD, Japan offers a highly valuable training system worthy of reference. Based on the author's training experience with Dr. Ken Ohata's team at NTT Medical Center Tokyo, this article outlines the key features of Japanese ESD training system, including a tiered teaching model, a step-by-step training pathway progressing from the colon to the stomach, and a closed-loop training approach consisting of preoperative planning, intraoperative guidance, and postoperative reflection. Drawing from personal experience, the author summarizes five core competencies essential for performing high-quality ESD procedures: standardized diagnostic thinking, stable endoscope control, clear therapeutic strategies, the ability to anticipate and manage complications, and a mechanism for continuous self-reflection. These insights highlight that ESD training is not merely the transfer of technical skills, but also the cultivation of clinical philosophy, standardization, and analytical thinking. It is hoped that this article can offer useful perspectives for developing ESD training systems in China and for guiding the professional growth of young endoscopists.

**【Key words】** Endoscopic submucosal dissection; Endoscopy training; Japanese medical education system

随着内镜技术的飞速发展,消化道早癌的诊治日益受到重视,其中内镜黏膜下剥离术

(endoscopic submucosal dissection, ESD)因其精准切除病变、保留器官功能的优势成为消化道早癌的一线治疗方式。如何规范化培养一位具备独立操作ESD能力的医生,是众多国家和医疗机构共

\* 通信作者:林晓清, E-mail: linxq28@mail.sysu.edu.cn

同面对的课题。日本作为ESD技术的发源地,其培训体系在全球范围内具有很高的参考价值。笔者曾有幸在NTT东日本关东病院的大圃研教授团队中接受培训,基于这段经历,本文将系统阐述该院的培训模式,并结合笔者在这过程中的亲身体验与成长感悟展开论述,以期为国内同行提供有益的借鉴。

## 1 日本专科医生的培训制度

### 1.1 日本医生的培训路径

日本医学生在通过大学入学考试后进入医学院,接受为期6年的系统医学教育,并在毕业前参加国家医师资格考试。通过考试后进入为期2年的“初期研修”阶段,相当于我国的住院医师规范化培训。完成该阶段后,医生进入“后期研修”即专科培训阶段。此时,若医生选择从事消化内镜专业工作,便会开始系统接受相关技能与知识的训练。基于日本医疗体系制度,医生的执业具有较大的流动性,他们根据所属“医局”(一种民间性质的医疗组织)安排<sup>[1]</sup>和个人意愿,在每家医院的任职时间通常为2~5年。这种医生在医疗机构的流动性是日本医生水平更同质化的重要原因,也是日本早癌筛查检出率远高于韩国和中国的原因之一。

### 1.2 NTT东日本关东病院消化道内科的团队架构

大圃研教授领导的团队成员构成具有高度流动性,除大圃研教授与港洋平医生外,其余医生每年新老更替明显。每年4月是日本各机构的人员更换节点,此时大圃研团队都要告别老成员、迎接处于不同阶段的新成员加入:刚进入专科培训、尚未掌握胃肠镜检查的新人;已具备丰富内镜下胆胰疾病治疗经验、希望学习早癌治疗的临床医生;已在消化道早癌领域工作数年、希望精进ESD技术的中坚力量。团队常年保持十几人的规模。值得一提的是,大圃研团队非常有凝聚力,部分优秀毕业医生虽已转至他院,仍定期回院指导教学,如大森红十字医院的千叶秀幸医生、东京大学医学部附属医院的辻阳介医生与杏林大学附属医院的大野亚希子医生等,以“不常驻”的方式继续支撑团队的教学质量。

由于新老成员不断更替,团队的培训任务非常艰巨。为了提高团队的培训效率,该团队采用“金字塔式”培训架构,成员分为高级、中级、初级

导师和初学者,实行逐级甚至跨级传授。例如,已掌握胃肠镜检查的初级导师指导初学者;能进行大部分ESD操作的中级导师可指导初学者完成初级的普通ESD操作;高级导师则专注于咽喉部、十二指肠等高难度手术,并承担跨级指导任务,从而实现教学效能最大化。

### 1.3 ESD培训体系:从结直肠到胃的循序渐进

大圃研团队的ESD培训从结直肠开始。学员需首先完成足够数量的结直肠镜检查,严格遵循“轴保持短缩法”,训练对镜身、旋钮与器械的精准控制。技术成熟后逐渐进入结直肠内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)操作阶段,团队对EMR操作要求非常细致,从病灶的诊断到精准的完整切除,每一步都有严格细致的规范要求,使医生在这过程中逐步掌握技术操作基础。当能熟练完成插镜和EMR后,方可开始应用ESD治疗第1例病例,通常为直肠病变。完成约40例结直肠ESD后,方可进入胃与食管病变的治疗<sup>[2]</sup>(图1)。

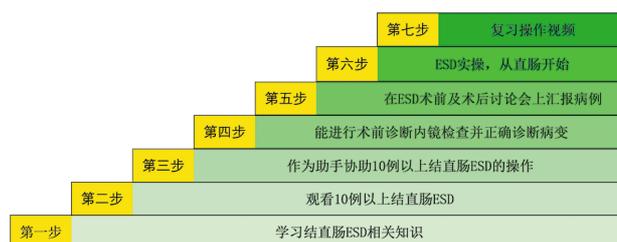


图1 大圃研团队的ESD培训路径

注:ESD,内镜黏膜下剥离术。

需强调的是,前40例的训练并非单纯追求数量,而是注重从有限的病例(刚开始时每周1~2例病例)中尽可能学到更多技能。每1例病例的训练都遵循术前策略制定、术中全程一对一指导、术后录像复盘这样的严格流程,大圃研教授即使无法现场指导,也会通过回看操作视频给出个性化建议。这种“术前计划—术中反馈—术后反思”的闭环训练体系,为年轻医生的快速成长提供了坚实保障。

## 2 笔者的培训经历

作为海外研修医生,培训路径有所调整。由于学习周期不同,通常不能按照“先做40例结直肠ESD”的模式,而是从胃ESD病例开始实践,结合学员水平与团队需求灵活安排。笔者在大圃研团

队研修9个月,前期主要观摩与进行动物模型练习,3个月后获得日本临时执业许可,开始临床实施ESD操作。在6个月中共完成39例ESD,其中胃部占2/3,结肠占1/3,均在上级医生一对一指导下完成。

虽然海外学员不要求进行术后视频复盘,但术前讨论与术中教学环节同样完整。笔者曾经和国内外许多医生交流过很多关于理念和细节的问题,听过非常多像“怎样都行”这类回答——这固然没错,但更让笔者受益的是“如果是我,我会这么做,理由是这样”的交流。笔者和大圃研团队大多数医生交流时都能得到这样的反馈,这种基于经验与个体差异的“思维碰撞”,是深度学习的重要触发器。

### 3 做好每一例ESD:年轻医生自我成长之路

ESD是一种对技术、思维与心理素质要求极高的内镜治疗方式。对于仍在学习路上的年轻医生而言,如何在有限的病例数、资源和经验中实现成长,是一个现实而迫切的问题。在日本的培训经历让笔者认识到:“做好每一例ESD”,并不仅仅是完成手术本身,而是一场贯穿术前、术中、术后全流程的综合修行。结合笔者的培训经历,现将这种成长归纳为五项核心能力的锻炼过程。

#### 3.1 建立规范的诊断思维:诊断先于治疗

术前判断病灶是否符合ESD适应证,是决定后续治疗成败的第一步。早癌的发现与诊断,需要医生掌握大量的理论知识和经验病例。治疗也许是通往“诊断大师”的其中一条路,但治疗本身不能提升诊断能力,换言之,如果没有形成严谨的诊断思维,过早投入治疗练习,不但容易陷入机械模仿,而且可能导致误判而给患者带来不可逆损害。

在大圃研团队中,外院介绍来的患者都会在术前1周进行术前精细检查,评估病变的治疗适应证,并且发现和处理外院遗漏的病变。同时,术前评估也会对治疗提供建议,例如对于结肠的病变,需描述不同体位下重力、视野、操控性的情况;术前检查发现插镜困难的病例,报告中会建议术中使用通套管辅助。ESD操作结束后,所有病变都要严格进行固定、染色、拍照、病理复原。全流程的管理对规范诊断流程、提升团队的诊断能力非常重要。

#### 3.2 锤炼稳定的控镜能力:手与镜的默契是执行力的保障

控镜是内镜医师的生命力,控镜能力决定了内镜治疗水平的下限。控制能力可以从基础结肠镜检开始,大圃研团队的结肠镜插入要求遵守“轴保持短缩法”,在插镜过程中训练如何通过调节角度、旋镜与气量控制等,打牢控镜基础,这是治疗手术顺利进行的前提。

好的控镜能力可以在日常工作中获得。举个例子,EMR是绝大多数医院的日常工作,如果能追求完美、有目的地去进行自我训练,就可以得到极大的进步。例如要想视野良好地抓取病变,则需要尽量将病变调整到6点附近的方位,调整方位这一步骤可以训练旋镜和旋钮的结合使用;要想使用圈套器抓取足够的黏膜,就要了解圈套器的大小、形状、性能等,同时精准地控制气体量;对于需要缝合的创面,可以精益求精地要求自己做到正常黏膜的精准对吻;在操作过程中术者必须自己控制器械的进出,这就要求在释放右手的同时也要保持视野稳定。所有这些步骤和过程都充满细节,而细节就是王道。

#### 3.3 制定明确的治疗策略:刀下所指,皆有章法

ESD不是凭感觉“走一刀”的操作,而是通过对整体病灶形态、部位、重力方向、患者体位等多因素的综合判断后,制定合理的剥离路径。在术前及术中反复训练“治疗策略”的拟定与执行,每一刀都应有预设目的,避免即兴操作。

ESD的基本策略听起来比较简单,且基本策略中如“先处理重力低位”不是绝对的,“困难处优先”也不是绝对的,那为什么还要了解基本策略呢?笔者认为,基本策略的核心是术者应基于对病变和所在环境的整体理解以及“做一步、想三步”的思维模式来预先制定治疗顺序。例如,所谓“困难处优先”,其前提条件是术者预想到所有困难,然后才有应对“困难”的处理策略,同时术中“困难”也可能随时会变化,策略也需要随之调整;而“嗅到困难的气息”的能力,则来源于知识储备、自身经验、总结反思以及与他人的交流。

#### 3.4 培养并发症的预判与应对能力

ESD操作中最令人紧张的是并发症的处理,尤其对于年轻医生而言。预判和规避风险是重要的课程,并且应该包含在术前策略制定的内容中。但“知风险”而不能“怕风险”,无论是术中穿孔,还

是术后迟发性出血/穿孔等,都要预先学习其紧急处理的方法,并且在每一次并发症的发生中做到深度反思和总结。特别对于穿孔而言,术中穿孔在结直肠ESD中并不少见,如能妥善处理,就不会影响患者的预后和转归,而处理穿孔的核心就在于缝合技术,这些都可以在日常工作中进行充分的自我训练。

### 3.5 建立持续自我反思机制:从“做完一例”走向“成长一例”

最后,也是最关键的一点:如果说控镜能力决定了内镜治疗水平的下限,那么反思能力则决定了内镜治疗的上限。大圃研团队将录像复盘与剪辑作为培训制度化的一部分,每位操作者都要总结手术流程、策略得失、关键节点与可改进之处。即使海外进修医生没有强制剪辑的任务,也被鼓励记录病例、总结反思。

术中由于注意力高度集中在操作中,尤其是新手在有些紧张的状态下更加容易关注不到术中发生的细节,如果不去复盘,即使做了很多病例,也会反复犯同样的错误。因此,只有术后打开操作视频,再次以旁观者的身份观看,才会意识到,自认为“做得还不错”的操作其实有很多可以改进的地方,大到“具体是哪一刀损伤了肌层”“术中出血是如何发生的、止血过程是否做好了”,小到“凝固走刀不顺利、微调参数是否可以解决问题”,诸如此类。大圃研老师曾经指导过笔者一个结肠肝曲病变的ESD操作,在修边这个步骤中,大圃研老师并不满足于把切开线的组织一步步向深处切断,而是指出高效率的修边应该是精确地修正到病灶侧而非正常黏膜侧,与此同时,要避免修边时刀头对病变边缘黏膜的烧灼,因此应当精确地用刀鞘剥开黏膜,刀头伸到黏膜下层去进行组织的

切断(附视频)。笔者在术后反复琢磨指导老师对细节的讲解,获益匪浅。到目前为止,笔者依然保持着复习操作视频的习惯。这种“从手术中学习”而不是“完成手术”的思维,成为笔者内在的成长驱动力。

因此,做好每一例ESD,并不是一个阶段性目标,而是一种可持续的自我进化路径。它涵盖了从术前到术后的完整流程,需要医生具备扎实的专业知识、成熟的心理素质和持续学习的动力。我们每一位年轻医生都应把握每一次手术机会,将其视为一次“内镜成长旅程”的起点——不求快刀斩乱麻,只求每刀有据可依,每步皆有反思,每例皆有提升。

日本的ESD培训体系不仅仅是技术传授,更是一种理念的灌输与精神的传承。笔者在大圃研团队的学习经历,不仅提升了操作技能,更在规范意识、细节雕琢与自我反思方面获得了启发。每一位医生都应在学习中汲取适合自身的“养分”,反复打磨技艺、锤炼思维、升华理念,在追求精湛医术的道路上稳步前行。

**利益冲突** 所有作者均不存在利益冲突

**人工智能使用声明** 本文未使用任何人工智能相关工具对文字和图片进行处理

### 参考文献

- [1] 林贤浩. 日本的医局 [J]. 中华医院管理杂志, 2006, 22(3):215-216.
- [2] OHATA K, ITO T, CHIBA H, et al. Effective training system in colorectal endoscopic submucosal dissection [J]. Dig Endosc, 2012, 24(Suppl 1):84-89.

收稿日期:2025-07-19