表1 见实习学员问卷情况调查[例(%)]

调查项目	普通教学组	猪心模型演示组
心脏结构掌握准确度在80%以上	5(25)	15(75)*
掌握二尖瓣修复手术优势	6(30)	14(70)*
愿意投身心血管外科事业	2(10)	8(40)*

*:与普通教学组比较,$P<0.05$

表2 心血管外科专科医生实践问卷调查[例(%)]

调查项目	猪心模型演示前	猪心模型演示后
正确识别修复手术相关心脏结构	15(71)	20(95)*
掌握二尖瓣修复手术优势	15(71)	21(100)*
掌握二尖瓣修复手术适应证	7(33)	18(86)*
掌握二尖瓣修复手术术式及要点	4(19)	18(86)*
术中愿意更合理应用修复手术者	4(19)	15(71)*

*:与猪心模型演示前比较,$P<0.05$

3 讨论

二尖瓣修复手术是心脏外科一重要技术领域。尽管二尖瓣修复技术不断发展,但由于二尖瓣人工瓣膜的良好血流动力学效果,手术技术简捷规范、易掌握,使得人们曾热衷于二尖瓣人工瓣膜置换术,对二尖瓣修复术兴趣明显下降[4]。近年来随着二尖瓣修复手术远期效果的进一步明确,在欧美国家二尖瓣修复手术比例显著增加,甚至超过瓣膜置换手术。在中国,因为疾病病因、医疗经费等原因,二尖瓣置换手术比例显著高于修复手术[5]。提高对二尖瓣修复手术的认识、强化相关外科技术的掌握,对于医学生和专科医生观念的转变和治疗的合理选择具有重要的意义。

心脏疾病的理论教学仅仅为医学生提供了关于心脏解剖及其手术方式的模糊印象。即使是拥有较好专科理论基础的心血管外科医生,其所接触的手术方式主要为二尖瓣人工瓣膜置换手术,对二尖瓣修复手术的原理、手术要点等并没有深入认识。这就导致人们对二尖瓣修复手术不了解、畏难甚至拒绝进一步的深入学习。

新鲜的猪心标本来源丰富、价格低廉,且其解剖学和生理学等方面与人极为相似。通过塑料的固定装置将其心尖固定后,即可提供非常好的二尖瓣相关装置的充分显露。通过对猪心模型的适当处理,即可构建出腱索断裂、瓣膜脱垂等二尖瓣关闭不全的模型。在此基础上,非常方便演示瓣叶矩形切除、腱索转移、人工腱索、二尖瓣环环缩、二尖瓣成形环等具体手术方法和操作要点。本研究证实将猪心模型应用于二尖瓣修复教学,能显著提高见实习学员对二尖瓣所涉解剖结构和手术方式的认识,增强对心血管外科的兴趣。心血管外科专科医生在掌握二尖瓣修复手术优势、手术术式等方面也显著优于普通教学组,这也必将促进其在今后的临床工作中更有信心、更愿意尝试二尖瓣修复。

总之,猪心模型为二尖瓣修复教学提供了简单、实用的演示平台,通过将二尖瓣修复的抽象理论转化为具体的实践学习操作,深化了见实习学员和专科医生对二尖瓣病变的认识和对二尖瓣修复手术的兴趣,促使外科医生在临床工作中乐于和敢于去尝试二尖瓣修复手术。

[参考文献]

[1] 张宝仁. 风湿性二尖瓣病变修复成形术的进展与存在问题[J]. 中华胸心血管外科杂志,1999,15(2):65-67.
[2] 金桂兰,曾 莉,李长吉,等. 医学训练模型材料的比较与应用[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2009,13(42):8346-8348.
[3] 郑宏庭,吴 蔚,陈 卫,等. 应用解剖模型强化医学生穿刺等临床操作技能[J]. 局解手术学杂志,2010,19(2):131.
[4] 薛 清,徐志云. 二尖瓣成形术现状及进展[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2012,6(3):109-111.
[5] 华 琨,杨秀滨. 成形术治疗二尖瓣关闭不全的研究进展[J]. 实用临床医药杂志,2010,14(2):84-88.

(编辑:魏 源)

结肠镜单人操作法特殊技术的教学

Training of special skills in one-man colonoscopic technique

甘 涛,杨 丽,吴俊超,杨锦林 (四川大学华西医院消化内镜中心,四川 成都 610041)

[关键词] 结肠镜; 单人操作法; 双人操作方法;特殊技术
[中图分类号] R574.6;G642.44 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2015)01-0104-03

在结肠镜检查中,单人操作法在国际上已成为结肠镜插入法的主流趋势[1],其特点是在操作过程中,肠镜的进退和方向控制都由检查医师一人完成。这种以左右手协调配合为基础的操作方式发展出了多种不同于双人操作的特殊技术[2],特别是在碰到难度较大的B级或C级患者时,这些特殊技术能有效地防襻和解襻,在操作的安全性和快捷性上比双人肠镜操作法具有更大的优势。因此结肠镜检查医师在从双人操作法到单人操作法的技术转变中,如何理解、掌握并使用这些特殊技术,是操

doi:10.11659/jjssx.06E014253
[收稿日期] 2014-09-19 [修回日期] 2014-09-27

作技术转变成败的关键。下面就培训中的相关问题报告如下。

1 特殊技术及其使用指征

1.1 特殊技术简述

结肠镜单人操作法中特殊技术包括旋镜、摇镜、套镜等[3]。旋镜包括旋进和旋退两种手法,在检查过程中根据肠腔视野走行的变化,右手持镜身,沿镜身纵轴旋转,适当进退镜身,同时左手上下旋钮的调节角度不能太大,始终坚持轴保持短缩法,达到进镜中防襻的效果。旋镜的效果可通过检查过程中肠镜前端到达的位置和插镜镜身的深度来判断,即肠镜前端通过降乙弯曲部时插入患者体内的镜身长度为 40 cm 左右、肠镜前端到达结肠肝曲时插入患者体内的镜身长度为 60 cm 左右。

摇镜是操作过程中,检查医师右手持镜身快速作上下、左右摇动,镜身可同时作小幅度的进退动作,作上下、左右摇动时,左手可调节上下旋钮并固定在一定角度,而作进退动作时可完全放松上下旋钮。摇镜的要领是肠镜的镜头要钩住肠皱襞,快速摇动使肠壁和镜身的摩擦阻力减少,为下述的套镜技术做准备。

套镜是指肠镜镜身在患者体内插入一段距离后,将松弛的肠段套叠在镜身上以短缩肠道,即把肠腔调节到视野中央并固定,逐步抽气并旋转退镜,到达取值镜身的目的,如果患者的肠道松弛游离,单纯的手法套镜无效,也可通过改变体位或按压腹壁等辅助方法达到套镜目的。

1.2 特殊技术的使用指征

旋镜一般在肠道冗长而弯曲不大的患者中使用,可以有效通过直乙、降乙等弯曲部并防止大的肠襻形成;摇镜一般在肠道较固定的患者中使用,尽可能减少通过固定肠腔的阻力,并缩小形成的肠襻;套镜可以短缩冗长、弯曲肠道,起到解襻的作用。

2 特殊技术的模型培训

2.1 肠镜难度的模型制造和培训内容

奥林巴斯医用内镜公司提供的肠镜模型可较好地模拟人体结肠在腹腔内的自然走向,可模拟结肠弯曲度和袋囊皱襞等解剖结构。通过改变模型在直乙、降乙等生理弯曲部位的附着位置,缩放附着位置的控制线,调节各弯曲部位之间的肠襻长度,可以改变结肠模型生理弯曲部的弯曲程度及肠襻的游离度,从而制造出 A、B、C 等不同难度的肠道模型。

A 型:直乙、降乙、脾曲等生理弯曲部角度保持大于 90°,而乙状结肠、横结肠等游离肠段较短,以操作过程中不易起襻为好。主要对有双人操作基础的肠镜医师进行单手基础手法的培训,包括左右手配合循腔插镜、跟腔、通过生理弯曲部,单手抽吸钩拉等基础技术等。培训合格后要求插镜至回盲部的时间小于 5 min。

B 型:直乙、降乙、脾曲等生理弯曲部角度保持小于 60°,角度较锐,而乙状结肠、横结肠等游离肠段较短,操作过程中不易起襻或起襻较小。主要对已有单人操作基础的肠镜医师进行培训,培训内容主要有旋镜、套镜等特殊技术。培训合格后要求插镜至回盲部的时间小于 10 min。

C 型:直乙、降乙、脾曲等生理弯曲部角度保持小于 60°,角度锐利,而乙状结肠、横结肠等游离肠段较长,操作过程中易反复起襻。主要对已熟悉 A、B 型难度单人操作的肠镜医师进行旋镜、套镜、摇镜等特殊技术的综合培训,因难度大,每次培训的操作时间为 15 ~ 20 min,如操作医师仍不能插镜至回盲部,指导教师应讲解操作要领并帮助插镜。

2.2 特殊技术的模型培训

当操作医师进镜进行 B、C 型难度模型训练时,如反复操作不能通过上述生理弯曲部,指导教师可打开模型的遮挡布观察肠襻大小及形成方向,提醒操作者观察肠腔走行和肠襻形成的情况,特别强调采用特殊技术的恰当时机,同时重点观察操作者使用特殊技术的合理性和准确性,以及特殊技术使用后防襻和解襻的效果。一般来说,通过直乙和降乙弯曲部可进行旋镜练习,进入冗长的乙状结肠后可进行套镜练习,到达降结肠后可进行摇镜和套镜练习。练习过程中要着重培训操作医师综合使用上述特殊技术通过降乙弯曲部进入降结肠的能力,因实际操作中左半结肠的操作难度最大,且最易发生穿孔等严重并发症。

2.3 特殊技术培训中的纠错指导

由于操作医师已有双人操作经验,在进行难度较大的 B、C 级模型训练时,操作习惯上会倾向于使用自己熟悉的双人操作技术来进行操作,从而形成错误的操作技术,指导教师要注意纠正这些错误技术,特别是禁止操作医师带襻或滑镜通过直乙、降乙等生理弯曲部。

3 特殊技术的患者培训

3.1 模型培训的局限性和患者培训的必要性

结肠镜模型训练虽然可以提高操作医师对单人操作技术的感性认识,同时没有发生并发症的危险,但结肠镜模型的塑料肠壁和人体结肠肠壁在柔韧性、顺应性上有较大差别,也不能很好地模拟人体结肠的粘连和固定等特性,同时对改变体位、腹部按压等辅助方法也无法进行有效训练,因此双人肠镜操作医师在改成单人操作时,在患者身上进行实际操作必不可少。

3.2 受检患者的难度判断及操作

指导教师术前可以从患者身高、体型及基本病情等方面进行难度判断,其中有无盆腹腔手术史是一个重要判别指标。体型矮瘦或高胖的患者,或有便秘、腹痛的患者,一般难度为 B 或 C 型。难度适中的患者选定后,培训医师术中操作时,指导教师必须仔细观察患者直乙、降乙等生理弯曲部的弯曲程度,以及操作医师旋镜、套镜和摇镜等特殊技术使用的手法和时机是否正确,能否对特殊技术进行综合应用。如患者肠段难度过大,或操作医师技术使用不熟练、不恰当,指导教师应立即终止受训医师的操作,自己操作并结合具体情况讲解操作要领和技巧,当通过困难肠段后,可以让受训医师继续操作,并体会特殊技术的实际应用。

3.3 特殊技术培训中的并发症防范

由于所选的患者都有一定的操作难度,因此受训医师在操作时,指导教师必须一对一跟随指导,做到放手不放眼,严禁受训医师带襻强行进镜或滑镜通过弯曲度较大的直乙、降乙等生理弯曲部,以杜绝肠系膜撕裂、肠壁损伤穿孔等严重并发症的

发生[4]。

结肠镜操作从双人改为单人的过程中,对于已有结肠镜基本技巧的双人操作医师,只要在实际操作中认真体会并实践单人操作的特殊技术,达到一定的操作例数并逐步熟练后[5],就能真正理解单人操作技术的优越性并自觉不断提高,为结肠病变的进一步诊治打下良好的基础。

[参考文献]

[1] 王巧民,郑邦海,贾 勇,等. 结肠镜单人操作技术临床应用与评价[J]. 中华消化内镜杂志,2003,20(6):405 - 406.

[2] 徐美章,施 红. 结肠镜单人操作法的特殊手法运用[J]. 中华消化内镜杂志,2004,21(3):204.

[3] 赵晶京,彭贵勇,杨仕明,等. 进修医师单人操作结肠镜方法培训体会[J]. 局解手术学杂志,2010,19(3):233 - 234.

[4] 甘 涛. 16 例结肠镜检查穿孔的老年性因素分析[J]. 华西医学,2005,20(4):738.

[5] 赵晶京,彭贵勇,杨仕明,等. 进修医师单人操作结肠镜方法培训体会[J]. 局解手术学杂志 2010,19(3):233 - 234.

(编辑:左艳芳)

局部解剖学与外科手术学整合教学改革研究

Study of surgical practice teaching integrated with regional anatomy

吴仲敏[1],李伯友[2],梁 勇[2],陈永峰[1],白 石[1] (1. 台州学院医学院解剖学教研室,浙江 台州 318000;2. 台州学院附属市立医院肿瘤外科学教研室,浙江 台州 318000)

[关键词] 局部解剖学;外科手术学;局解手术学;整合教学

[中图分类号] R323;G420 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2015)01-0106-02

局部解剖学和外科手术学都是实践性很强的医学课程,彼此联系十分密切[1]。局部解剖学主要研究人体各局部的形态位置、层次结构以及毗邻关系,外科手术学则是教授外科手术的基本操作。局部解剖学是外科手术的基础,而外科手术则是局部解剖学知识的临床应用[2]。临床手术既需要扎实的局部解剖学知识,又需要熟练的手术操作技能。然而,长期以来,两门课程之间彼此割裂,缺乏交流,局部解剖学教学安排在前,由解剖学老师单独授课,外科手术学教学安排在后,由外科学老师任教,局解不联系手术,手术不接触人体,待到医学生进入医院实习时,局解知识几乎忘记,临床手术时手术区的层次结构记忆不清,严重影响手术操作能力[3-4]。鉴于此,我们打破传统的课程框架,优化整合局部解剖学与外科手术学为局解手术学一门课程,由解剖学老师和外科学医生共同授课、共同指导实验、共同编写整合教程。经过二轮教学实践,成效明显。

1 现状分析

局部解剖学与外科手术学是临床医学专业的必修课程,国内大多数院校将两者分开独立设课。局部解剖学由解剖学老师单独授课,安排在系统解剖学结束之后的第 3 学期或第 5、6 学期,多数采用先老师理论讲解后学生尸体解剖操作的授课方法。解剖学老师由于长期脱离临床,授课时联系临床难免力不从心,达不到解剖服务临床的要求;学生由于学习的指向性不明确,为解剖而解剖,学习兴趣低下,故局解的"教"与"学"历来是医学教育同道们亟待解决的话题。而外科手术学通常由外科医生执教,外科医生由于长期在临床一线工作,对手术操作技能的讲解演示比较规范熟练,而对于局部解剖学知识的讲述常常缺乏系统性、完整性,不能很好串联局部解剖学和外科手术学的相关知识,无法很好横向联系两门课程[5]。目前医疗环境日益严峻,医患关系日益紧张,医院和临床医生均加强了自我保护,普遍不敢带医学生上手术台,也不敢放手让医学生在患者身上进行操作检查。而外科实验对象主要为模型和小动物,与人体差异很大,局解不联系临床,外科实验不接触人体,导致学生基本功不扎实,临床应用解剖学知识匮乏[6-7]。

2 改革实践

结合我院局部解剖学和外科手术学教学实际,更新教学理念,以临床应用为导向,调整课程设置与安排,优化整合局部解剖学与外科手术学课程,由解剖学老师和外科学医生共同授课、共同指导实验、共同编写整合教程。旨在促进基础与临床老师之间的互动交流,增进学科知识之间的渗透联系,提高医学生的临床思维能力和动手操作技能。

2.1 调整课程设置与安排

我院传统的解剖学教学包括系统解剖学和局部解剖学,前者安排在第 1 学期,学时数为 112 学时,后者安排在系统解剖学结束之后的第 3 学期,学时数为 64 学时,外科手术学课程安排在第 5 学期,学时数为 42 学时。我们在保证教学总学时数不变的前提下,将系统解剖学的学时数调整为 90 学时,仍然安排在第 1 学期讲授,将局部解剖学和外科手术学两门课程优化重组为局解手术学一门课程,学时数增加到 128 学时,并统一安排在第 5 学期授课。此举重在紧贴临床应用,强化实践操作能力。

2.2 组建局解手术学"双师型"师资队伍

局解手术学课程的教学要求授课老师既要具备扎实的解剖

doi:10.11659/jjssx.06E014327

[基金项目] 浙江省高等教育教学改革研究项目(jg2013176)

[收稿日期] 2014-08-25 [修回日期] 2014-09-13