

刚踏入医学殿堂的医学生来说,只有自身是可以验证的对象,如果将书本知识盲目地用于活体上,就会感到困难,甚至会犯不应犯的错误。

3 熟读强记,抓住重点

人体解剖学概念繁多,名词复杂,教师授课要根据教学大纲要求掌握“少而精”的原则,重点讲解;学生在学习中要分清主次,抓住重点、关键在学习要根据教学大纲及培养目的,对要求掌握的重点内容要熟读强记。

人体解剖学中有些内容确实要死记硬背,就必须根据记忆规律经过多次重复,反复强化记忆才能记得住,但是如果把分散在不同章节的同一性质的知识点进行分析、归纳、整理,或者带有娱乐性,就更便于记忆^[7]。比如食管有 3 个狭窄,输尿管也有 3 个狭窄;比如将“腔”归纳在一起有腹膜腔、胸膜腔、心包腔、蛛网膜下腔、硬膜外腔等,很多的腔有液体、为负压等特点。这样不但能促使学生比较各种结构的异同,还能更准确地掌握是一类型的知识。在学习过程中创作一些便于记忆的歌诀或顺口溜,如腕骨的口诀“舟月三角豆,大小头状钩,摔跤若骨折,先查月和舟”,如 12 对脑神经的口诀“一嗅二视三动眼,四滑五叉六外展,七面八前九舌咽,十迷一副舌下全”,增加一些乐趣,改变一下学习人体解剖学枯燥乏味的气氛,也有利于学习和记忆。

绘图记忆学习法^[6-7]也是解剖学记忆的主要方法,绘图技巧也是解剖学的基本技能之一。解剖学有些结构用文字难以描述或描述过多,特别是对方位和形态的描述,难记又不易懂。绘制的解剖学简图,形态清晰,方位明确,直观性强,印象深刻,可以减少繁琐的描述,可以帮助理解和记忆,还可以纠正标本观察时的某些不足与错误。

随着教学技术和教学手段的不断改革,特别是随着尸体标本将越来越宝贵,虚拟人技术和三维人体解剖学软件的应用将越来越广泛,人体解剖学的教学模式需要不断改革,老师的教学方法和学生的学习方法都会发生变化。在教学中采用何种教学方法,应根据具体情况选用合适的教学方法,灵活运用,而且教师在传授知识的同时,指导学生掌握记忆的要诀和科学的记忆方法是非常有必要的。

参 考 文 献

- 1 邵水金. 正常人体解剖学北京;北京;中国中医药出版社, 2012:1.
- 2 王卉. 临床医学生扎实掌握人体解剖学知识的几个环节. 成都中医药大学学报(教育科学版), 2012, 14(4):35-37.
- 3 宁云峰,李一帆,杨茂有,等. 数字可视化人体平台在解剖学学习中的应用. 当代医学, 2012, 18(30):163.
- 4 王卉, 吴涛. Mimics 三维重建模型在人体解剖学学习中的应用. 中国医学教育技术, 2012, 26(6):664-667.
- 5 吴洪海,杨林,吴庚华,等. 与医学生谈人体解剖学的学习. 四川解剖学杂志, 2008, 16(4):71-73.
- 6 张文,刘澍. 浅谈人体解剖学的学习技法. 医学信息, 2010, 5:1271-1272.
- 7 唐兴国,刘宏伟,李斌斌,等. 多种学习和记忆方法在解剖学教学中的运用体会. 解剖科学进展, 2013, 19(2):196-198.
- 8 黄祠辉. 浅谈中医的手摸心会. 天津中医药, 2010, 27(3):257-258.

(收稿日期:2014-06-07)

八年制解剖课程教学中引入临床手术知识的尝试

申新华, 刘克, 刘伟, 李文婷, 王乃利, 张迪, 陈咏梅, 马超¹

(中国医学科学院基础医学研究所北京协和医学院基础学院解剖与组织胚胎学系, 北京 100005)

【摘要】 为了帮助医学生提高人体解剖学课程学习兴趣,使其了解解剖学知识在临床手术操作中的应用,我们在解剖教学中,由医院相关科室的临床教师进行讲座并带领学生在大体标本上进行模拟手术操作。这种教学方式不仅巩固了解剖学教学内容,还强调了所学知识在临床中的应用及其重要性,学生学习兴趣增加,主动参与课程。解剖教学中引入临床手术,有效提高了教学效率。

【关键词】 人体解剖学; 临床手术; 教学改革; 八年制临床医学; 基础医学

北京协和医学院是我国最早采用八年制临床医学教育体系的医学院,从 1917 年建校至今,虽然经历了数次停办和

复校,始终坚持小规模精英办学理念,采用医学预科、基础医学和临床医学的三段式教学体系,先后培养出多位医学泰斗和大量的优秀医学工作者,为我国医学事业的发展做出了巨大贡献。目前,这种八年制临床医学教育体系已经推广到全国多所医学院校,作为培养未来医学科学领军人才的摇篮。

基金项目:北京协和医学院教育教学改革基金(2012)

1. 通信作者:马超, E-mail: machao@ibms.pumc.edu.cn

经过高考的筛选和综合大学的医预科教育,八年制医学生的综合素质普遍较高,自然科学基础扎实,对医学的学习热情也较为浓厚。然而,在生命科学技术飞速发展的今天,长学制、小规模办学所带来的各种问题与挑战也越来越突出。尤其是如何把大量复杂而相对枯燥的基础医学知识和临床知识相结合,使学生在基础医学学习阶段就能够初步领会到现代医学作为一门应用型科学的魅力,从而更加高效的掌握重要的基础医学知识并且能够有效的应用在后期的临床实践中,是摆在全世界所有医学教育工作者面前的一道难题。在这些方面,八年制临床医学应当成为教学改革和课程设置的试验基地,对其他医学专业的教学改革起到引领和示范作用。

1 解剖教学引入临床手术的背景

人体解剖学是现代医学最重要的基础学科之一,也是八年制临床医学专业学生结束医学预科教育后,进入基础医学阶段最早接触的一门课程,该课程对于今后学习临床医学及从事临床工作的重要性毋庸置疑。多年来,我国的解剖学教学大部分由解剖学教师讲授理论知识,实验课上学生按部就班的解剖标本以查证理论授课内容。虽然我校八年制临床医学专业的学生人数少(每年约 80 人),可以 4 人解剖一具大体标本,学生动手机会多,解剖结构细致,但学习缺乏针对性,学生学习兴趣难以持续。八年制临床

医学专业的培养目标是未来的医学精英,而不是解剖学家,传统的解剖教学模式与临床需要存在一定的脱节^[1],学生希望能在解剖教学中补充临床知识。在美国耶鲁大学医学院,解剖学课程由外科系解剖组承担,与我国的解剖学教研室教师不同,他们的授课教师中一大部分是临床医生,解剖教学也多从临床实际应用出发^[2]。因此,我们应逐渐改变教学理念,充分认识到现在的解剖教学不应单纯为解剖,更要作为基础医学与临床医学之间的桥梁。与临床紧密结合,强调解剖学知识在医学实践中的应用,是解剖教学努力的方向,以临床相关手术为线索讲解局部解剖学已在国内开展^[3]。

结合八年制临床医学小规模精英教育的理念,作为教学改革的一个试验性项目,我们在解剖教学中引入了临床手术,使学生早期接触临床。通过近几年的尝试和探索,体会到结合临床手术的解剖教学,早期引入临床概念、早期接触临床,是一种行之有效的教学方法。

2 解剖教学引入临床手术的实施方法

依据人体解剖学教学大纲,参考历届学生反馈情况,结合临床需要,组织教师讨论,我们精简了部分解剖学教学内容,增加与解剖相关的临床教学内容。整个学期按照人体解剖学教学进度安排了 6 次临床讲座和 16 次模拟临床手术(表 1)。

表 1 临床讲座与模拟临床手术教学内容

授课章节	临床讲座	模拟临床手术
总论	无	外科解剖概论,器械认识及使用
各系统概论		切开、缝合、结扎,无菌操作
四肢	常见骨折、影像学表现及手术入路	肱骨近端骨折手术 大隐静脉高位结扎剥脱术及股三角区探查
颈部	甲状腺肿瘤、颈部淋巴结清扫术,气管插管术	甲状腺大部切除术
头部	开颅术及经鼻内镜手术,头部影像	经鼻蝶内镜手术
胸部	肺癌肺叶切除术,心脏手术简介,心肺影像	肺叶切除术
腹部	胃溃疡、胃癌及胃大部切除术,腹部常见疾病影像学及超声表现	胃大部切除术 胆囊切除术
盆部	子宫、卵巢常见病及影像学表现,腹腔镜子宫切除术	子宫切除术

2.1 课堂增加临床解剖讲座

在解剖学每一局部教学结束后,我们安排协和医院 2~3 名高年资临床医生在课堂进行临床解剖讲座,共计 6 次。每次授课前,解剖学教师与临床教师集体备课,商讨临床讲座内容,避免过多讲授临床知识而增加学生负担;提前给学生布置几道复习题,让学生带着问题去听讲座;课堂授课时主要以常见病为例,介绍其解剖基础、影像学表现,播放手术录像等。例如,学完四肢后,讲座内容设计为不同部位骨折、影像学表现及手术入路;学完腹部以后,讲座内容为胃部疾病的解剖、影像及胃大部切除术;学完盆

腔与会阴后,讲授子宫切除术,等等。

2.2 课外开展模拟临床手术

“耳闻不如目见,目见不如足践”,为了能够让学生感受手术氛围、亲身参与手术,我们基础学院的解剖学教师与临床学院(协和医院)的相关科室联系,选择合适的临床医生和模拟临床手术内容。利用周末时间,由临床医生带领学生开展模拟临床手术。如讲完了四肢解剖后,安排了上肢骨折探查术和下肢大隐静脉剥脱术;颈部则是甲状腺大部切除术;而讲完胸部解剖后,安排了肺叶切除术,等等。同一模拟临床手术进行两次,教学内容相同,共计 16

次(表 1)。

每次模拟临床手术允许 4~5 名同学报名上台, 其他学生旁观或通过手术示教视频直播系统观摩手术。因我校的八年制临床医学专业医学生人数较少, 所以一个学期下来, 每名学生有至少一次亲身参与手术操作的机会。能争取到上台机会的学生, 事先必须与临床教师共同备课和预习, 做好充分准备, 上台之前与带教老师充分沟通, 明确需要熟悉的解剖知识, 掌握无菌操作的流程和常用器械用法与基本操作(如打结、缝合), 查阅相关资料、了解手术过程。在大体上模拟手术时, 在临床医生的带教下, 学生扮演外科手术医生的角色, 刷手、穿手术衣、消毒、铺单, 时时注意无菌操作, 分工合作, 真刀实枪的进行实践训练。

每次模式临床手术结束后, 参与手术的学生要整理一份详细的教案, 内容要求包含手术涉及的解剖学知识、实际操作过程记录、手术示意图、思考题的答案以及参与手术的感受。

3 解剖教学引入临床手术的成效

3.1 巩固了解剖学内容

我们在解剖教学中引入临床手术, 并不是为了学习手术过程, 而是从临床角度巩固解剖学内容, 强调所学知识在临床中的应用及其重要性。引入临床手术的授课内容以解剖学为基础, 授课重点仍然是解剖学中的重要血管、神经及重要结构的位置关系等。通过临床讲座、模拟临床手术、整理教案, 学生们复习总结了解剖学知识, 初步尝试了运用所学的解剖学知识解决临床问题。

3.2 提高了学生学习兴趣

爱因斯坦说过:“兴趣是最好的老师。”学生对学习解剖学有了浓厚的兴趣, 就会主动去求知、去探索、去实践。临床问题最能激发学生学习兴趣, 提高学生的学习积极性^[4]。通过引入临床手术, 我们为学生提供一早期接触临床的机会, 学生们学习解剖学的兴趣增加。模拟临床手术虽然是课余时间自愿参加, 学生们的参与度也达到了 68%^[5]。

3.3 学生反馈

解剖教学引入临床手术知识, 得到了学生的普遍好评:“手术操作和尸体解剖还是有很大区别的。解剖要求暴露充分, 结构看得清楚; 而手术追求切口尽可能小, 尽量避免神经、血管损伤, 追求完美。”“如何能在狭小的视野中辨认清楚结构, 进行手术操作, 无疑要求我们的解剖学基础要掌握得牢。”“脑中有结构, 手下才能有准头。”“引入手术、接触临床更督促我们好好学习解剖学, 珍惜现在的一切学习资源。”

学生们非常感谢老师提供如此宝贵的机会让他们在刚刚学习解剖学的时候就能近距离接触临床, 并且主动为每位临床带教老师制作了精美的感谢卡。

4 讨论

这种解剖教学中引入临床手术, 基础与临床相结合的教学模式, 充分调动了学生的学习积极性, 增强操作的目的性, 变被动为主动, 提高了教学效果^[6-7]。通过与临床医生的交流, 学生和解剖学教师们认识到一些教科书上过的知识。例如, 教材上提到的高选择性迷走神经切断手术治疗胃溃疡, 临床上基本不开展此项手术; 甲状腺外科手术时, 为了避免损伤喉上神经与喉返神经, 结扎甲状腺动脉“上靠下离”的原则也受到质疑, 传统手术主张远离甲状腺侧叶结扎甲状腺下动脉, 而为避免甲状旁腺缺血损伤, 现在普遍采用被膜下或紧贴甲状腺下极结扎甲状腺下动脉^[8]。

不仅医学生从中大大受益, 通过参与备课与教学, 解剖学教师可以不断更新知识结构, 临床医生手术操作技能也得到了进一步提升。然而, 由于本课程的试验性质, 必然伴随着诸多不足之处, 比如课程内容设置可以进一步加以精炼, 争取覆盖更多的解剖学内容。值得欣慰的是, 在本课程的实施过程中, 各年资的临床医生、解剖学教师和医学生们通过积极策划、参与, 不断磨合、改进, 共同撰写和改进教案, 已经初步培养和锻炼了一支适应本课程模式的教学团队。我们将不断完善基础与临床相结合的教学模式, 为进一步推动和深化教学改革奠定基础。

参 考 文 献

- 1 高振平, 苏略, 马立新, 等. 局部解剖学实验教学模式的改革与探索. 解剖学杂志, 2007, 30(1): 91, 116.
- 2 Rizzolo LJ, Rando WC, O'Brien MK, et al. Design, implementation, and evaluation of an innovative anatomy course. Anat Sci Educ, 2010, 3(3): 109-120.
- 3 曹靖, 李鸣, 陈雪梅, 等. 以妇产科相关手术为线索讲解盆部局部解剖学的方法. 解剖学研究, 2013, 35(4): 309-310.
- 4 赵朝华, 王志玲, 杨吉平, 等. 局部解剖学实验教学中的几个注意点. 解剖科学进展, 2013, 19(5): 487-488.
- 5 申新华, 李沛, 杨远帆, 等. 解剖学手术操作示教在解剖教学第二课堂中的探索. 基础医学与临床, 2013, 33(5): 515-518.
- 6 王春旭, 周厚纶, 李正莉, 等. 八年制局部解剖学教学改革初探. 局解手术学杂志, 2012, 21(4): 446-447.
- 7 王振富. 以问题为基础学习教学方法在局部解剖学实验教学中的应用. 中华医学教育杂志, 2011, 31(1): 103-104.
- 8 翟博, 武林枫, 刘颖新, 等. 甲状腺下动脉被膜下结扎预防甲状旁腺损伤的体会. 中国现代普通外科进展, 2005, 8(1): 60.

(收稿日期: 2014-04-01)