

领,更为重要的是,由于其采用全透明设计,使操作者在进行任意操作步骤时,均能观察到其所引起的泌尿系统、病变或器械的变化(如在碎石过程中,结石的上移;在置入输尿管支架管中,支架管在肾盂和膀胱中的盘曲等),从而更好地理解操作所带来的对泌尿系统及器械的影响,体会和掌握操作技巧,更好地做出应对措施。

反复通过自制三维全透明泌尿系统模型训练,使进修生逐步熟悉了输尿管镜操作中的空间感、方向感,加强了在手术中眼及双手的协调能力,所以本研究中,观察组进修生在对输尿管镜操作过程及设备的熟悉程度、输尿管镜操作水平方面均较对照组有明显的提高。而正是由于操作水平的提高、手术信心的累积,使得观察组在对输尿管镜学习兴趣方面也明显优于对照组。

然而在本研究中,自制透明泌尿系统模型也有不尽如人意的方面。用于制作模型的外层透明聚甲基丙烯酸甲酯及内层透明硅胶,尽管具有较强的弹力和塑性变形能力,但材质上仍偏硬,尚不能完全模拟人体的泌尿系统,学员在模型上的操作和实际手术中的感受仍有一定差距。本研究将继续尝试其他材料,使本模型能更接近人体泌尿系统的真实情况。

尽管本研究自制的透明泌尿系统模型和实际泌尿系统相比还存在着一定的差别,目前所能够模拟的疾病和操作还有有限,但对临床输尿管镜操作的教学方法进行了一次创新性地尝试,收到了满意的效果,对于完善临床输尿管镜操作的教学方法具有一定的借鉴作用。

参考文献

[1] 郭应禄. 泌尿外科内镜诊断治疗学[M]. 北京:北京大学医学出版社,2004:107-118.
[2] 李龙坤,邱全光. 经尿道输尿管镜带教体会[J]. 局解手术学杂志,2009,18(1):46.
[3] Knoll T, Wendt-Nordahl G. Uretero(reno)scopy; management of complications[J]. Urology A, 2014, 53(5): 689-694.

• 医学教育 • doi:10. 3969/j. issn. 1671-8348. 2016. 05. 048

[4] Childs MA, Rangel LJ, Lingeman JE, et al. Factors influencing urologist treatment preference in surgical management of stone disease[J]. Urology, 2012, 79(5): 996-1003.
[5] Coffin A, Boulay-Coletta I, Sebbag-Sfez D, et al. Radioanatomy of the retroperitoneal space[J]. Diagn Interv Imaging, 2015, 96(2): 171-186.
[6] 万江华,靳风烁,王洛夫. 输尿管镜术的教学体会[J]. 局解手术学杂志, 2008, 17(2): 113.
[7] Ozturk MD, Sener NC, Goktug HN, et al. The comparison of laparoscopy, shock wave lithotripsy and retrograde intrarenal surgery for large proximal ureteral stones[J]. Can Urol Assoc J, 2013, 7(11/12): E673-676.
[8] Porpiglia F, Fiori C, Poggio M, et al. Ureteroscopy: is it the best? [J]Urologia, 2014, 81(2): 99-107.
[9] 钱永红,高铭泽,罗杰. 输尿管镜术中困境与对策[J]. 中国医药指南, 2011, 9(36): 123-124.
[10] Seklehner S, Laudano MA, Del Pizzo J, et al. Renal calculi: trends in the utilization of shockwave lithotripsy and ureteroscopy[J]. Can J Urol, 2015, 22(1): 7627-7634.
[11] Massaro PA, Abdolell M, Norman RW. Assessing the accuracy of endoscopic estimates of lesion size in urology using in vitro models of the urinary tract[J]. J Endourol, 2013, 27(9): 1166-1171.
[12] Weld LR, Nwoye UO, Knight RB, et al. Safety, minimization, and awareness radiation training reduces fluoroscopy time during unilateral ureteroscopy[J]. Urology, 2014, 84(3): 520-525.
[13] Librenjak D, Situm M, Gugic D, et al. Ureterorenoscopic treatment of ureteral stones—influence of operator's experience and skill on the procedure outcome[J]. Croat Med J, 2011, 52(1): 55-60.

(收稿日期:2015-07-12 修回日期:2015-10-22)

讲座是临床课程和实习的有益补充

袁心刚¹, 张 莹²

(重庆医科大学附属儿童医院:1. 外科教研室烧伤整形外科;2. 儿保教研室,重庆 400014)

【中图分类号】 G642. 41

【文献标识码】 B

【文章编号】 1671-8348(2016)05-0711-03

目前,国内的医学教育模式及流程大同小异,由医学基础课程、临床课程和临床实践三部分组成。这种模式有利于医学生完整系统地掌握医学知识,但其接触临床的时间较晚,不利于其实践能力的培养和提高^[1]。学生在校期间所获知识的基础性、单一性、典型性、稳定性与临床实践中的多样性、复杂性、综合性、多变性之间存在着较大的矛盾^[2]。如何帮助实习生解决上述矛盾,取得较好的实习效果呢? 临床实习讲座是保证实习质量的重要手段之一,它将理论知识与临床实践相结合,并可使理论知识得到系统的归纳、总结和提高。本院自 20 世纪 90 年代开始在实习生中开展临床实习讲座,各个临床科室针对本科典型病种,结合教材与临床病例,由总住院医师向实习医生讲解,受到实习医生的好评,收到良好的带教效果。

1 实习讲座的组织与管理

本院分为小儿内科(儿内)、儿外、儿传、儿保、影像等教研室。各个临床科室讲座的内容及多媒体课件由其自行上报制定,讲座内容为本专业常见的但可能授课未涉及的、需要实习医生了解的典型病种;由教学督导组(各科室主任及高年资教师组成)审核讲座及课件内容、考核点评新老老师的讲解。讲座审核、授课时间由教研室会同教务处统一安排,并由教务处进行管理。

2 讲座教师的选择及培训

一般情况,讲座教师由总住院医师担任^[3]。本院总住院医师由完成 3 年临床规范化培训、1 年专科培训的高年资住院医师担任。该类医师具有一定的工作年限,积累了内科或外科常

见疾病的诊治规范、对本专科疾病也有一定的处理经验及权限,对于讲座内容涉及病种的诊断、处理也已全面的掌握,完全有能力担任该工作。但该类医师往往还没有参加临床课程授课,缺乏讲课的经验,所以这类新进教师需要参加教研室备课、并由教学督导组进行点评考核,并在实践中不断改进、完善。

3 讲座授课对象

临床实习讲座的授课对象是已经进入临床的实习医生,包括专科生、本科生、七年制研究生及临床型的研究生。实习生在专业理论的学习过程中,均已系统进行,其知识为纵向联系,而在疾病的诊治过程中,首先接触的是症状体征,需要实习生从具有这些症状体征的几种或几十种疾病中最后确诊一种,这就必须具备横向连接的临床知识和思维方法^[4]。因此,实习生有着把学过的理论知识运用于实践的强烈愿望,此时开展实习讲座有着非常重要的意义,即可以巩固其已学过的理论知识,又在一定程度上激发了他们对临床实习的兴趣,调动了他们学习和思考的积极性,有利于训练他们的临床思维能力,有利于他们把临床实践和理论知识进行融合。有了兴趣,才能有动力,实习讲座为实习生积极参与临床实习提供了很好的动力,且起到了开拓实习生的临床思路,加深临床印象的作用,也为将来开展临床科研工作打下坚实的基础^[5]。

4 讲座内容及形式

各临床科室根据实习带教的情况制订讲座内容,选题方面充分考虑题目的基础性、典型性、实用性,一般为本专业常见的但可能临床课程未涉及的、需要实习医生了解的典型病种。讲座内容及多媒体课件按照教科书的结构布局,包括疾病的病因、流行病学、病理生理、临床表现、辅助检查、治疗原则、预后等几个方面。比如小儿普外科讲座内容为小儿急腹症,对以腹痛为表现的急腹症进行概括的、对比的、鉴别的讲解,使学生对小儿常见急腹症有基本的全面的认识;小儿矫形骨科讲解小儿骨折及其特点,实习生在外科学及小儿外科学均学习了一些典型的骨折,本讲座重点讲解小儿骨折特有的类型、特点及有别于成人的处理原则;小儿泌尿外科讲解阴囊急症,这个内容是授课未涉及的内容,但在以后的临床工作中可能遇见,需要医生鉴别诊断及处理的,处理不当可能导致严重后果;小儿心胸外科讲解气管异物,这也是授课内容未涉及、且在临床需要鉴别的病种;小儿神经外科讲解小儿颅脑损伤的特点,重点强调小儿与成人颅脑损伤的不同的临床特点及处理原则;小儿烧伤整形外科讲解小儿烧伤及烧伤的预防与急救,实习生在外科学学习了烧伤,本讲座重点讲解小儿烧伤有别于成人的轻重程度分类、休克纠正、预后等,以及日常生活中如何预防烧伤、如何应急处理。除了老师面向同学授课,如临床遇见典型病例可以床旁施教,或组织学生开展疾病的模拟训练,对讲解的内容进一步加深印象。

以上讲座内容即有针对疾病的讲解,也有科普知识的宣传,比如儿童颅脑损伤、骨折、烧伤的预防与急救。有些内容是实习生在外科学或小儿外科学学习了理论知识,但获得的是比较基础的、单一的、典型的、稳定的疾病概念,与临床多样的、复杂的、综合的、多变的疾病表现有一定的差距。而平时的医疗查房,重点解决的是临床需要处理的问题,往往强调的是疾病的一个或几个点,查房医生受时间的限制往往不能从病因到诊断到治疗到预后进行全面的讲解。通过讲座使实习生复习或加深了对疾病全面的认识以及典型的诊断、处理原则,也了解了一些非典型的、特异性的、个性的临床表现,临床新的诊疗技术的开展与应用;同时通过对疾病的预防与急救等科普知识的讲解,也使实习医生掌握了一些可以惠及自己或他人的知识与技能。对实习生来说,讲座是临床课程与查房的良好补充。

5 讲座的评价与反馈

教师授课的质量和 student 理解的程度可以通过相互的评价与反馈反映出来,它成为教师掌握学生已有知识和急需解决问题等情况的途径,为及时调整教学计划提供了最佳参考,为修改及调整讲座内容提供了依据^[6]。评价与反馈是双方的,既有老师对学生听课质量的考核评价,也有学生对老师的授课质量的评价反馈。老师对学生的考核主要通过一个简单的测试完成。比如设计一个典型的病例:1 岁 1 个月男性患儿,体质量 11 kg,36% II 度特重度烫伤,伤后 8 h 入院,无尿。请制订伤后 3 d 内该患儿的补液纠正休克的方案。

学生对老师的评价反馈以问卷调查的形式完成。问卷包括以下几个方面:(1)讲座内容,目的是否明确,概念是否清晰,条理是否清楚,重难点是否突出,选题是否符合大纲和实习教学要求,是否重视基础理论、知识、技能的培养,是否进行归纳总结,讲稿或多媒体课件质量;(2)教学方法,方法的多样化,运用多媒体等新方法,普通话教学,表述准确流畅,合理应用医学术语及双语教学,善于启发诱导,调动学生积极性,师生交流融洽;(3)教学态度,精神饱满,仪表端庄,作风严谨,时间把握准确等^[7]。因参与讲座授课的均为总住院医师,工作年限较低,尚未参与临床课程授课,缺乏一些授课的经验及技巧。如果以每两周开展一个讲座计算,那么总住院医师参加讲座的次数是很多的、频率是很高的。新任总住院医师要提前在教研室试讲,接受教学督导组的审核考察点评,还要在讲座后接受学生的问卷点评与反馈。通过以上两个方面,授课老师可以知道自己授课中的缺陷与不足,并在以后的授课中不断改进、完善,为其将来参与临床课程授课打下了良好基础。

6 有待改进之处

实习讲座以满足实习生的需要为根本出发点,常见的有 3 种形式:(1)前瞻性讲座,介绍学术创新、前沿理论及研究进展;(2)实用性讲座,以满足实习生的专业需求为目的;(3)讨论性讲座,以实习中遇见的问题为主导结合实际进行讨论^[8]。目前本院开展的讲座主要是实用性讲座,旨在解决实习生的临床问题,对于前瞻性、讨论性的讲座涉及还较少。在以后的工作中有必要增加上述讲座,通过前瞻性讲座将各临床专业的新进展介绍给实习生,让他们了解学科动向,拓展知识面和学术视野,培养初步的科研兴趣,同时增加学生的危机意识和紧迫感,促进他们抓住实习的机会,学以致用;通过讨论性讲座,师生交流,答疑解惑,打破对书本知识的盲目迷信,提高学生处理实际问题的应变能力。同时开展上述讲座也要求授课老师必须要了解本专业新的知识,促进老师不断学习。

临床实习讲座是临床课程及实习的有益补充,值得推广。对于实习生来说,有利于巩固已掌握的理论知识,有利于训练临床思维能力,有利于把临床实践和理论知识进行融合;对于授课老师来说,有利于积累授课经验,并促进其自身的学习。

参考文献

- [1] 戴元荣. 多媒体教学在呼吸内科临床实习专题讲座中的应用[J]. 卫生职业教育, 2009, 27(18): 38-39.
- [2] 张秀云. 医疗专业实习前开设无菌技术讲座的探索与实践[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(7): 742-743.
- [3] 苏庸春, 于洁, 徐西华, 等. 实习医生临床思维能力的锻炼与培养[J]. 医学教育探索, 2009, 8(4): 420-421.
- [4] 王东文. 实习医师临床思维能力培养[J]. 山西医科大学学报: 基础医学教育版, 2003, 5(1): 44.
- [5] 尚晓斌, 黄昌杰, 莫诚航, 等. 对医学实习生进行内科临床实践能力培养的教学体会[J]. 广西医科大学学报, 2008,

25(S1):235-236.
[6] 李小明, 张兰, 侯铁舟, 等. 举办临床讲座提高临床思维能力[J]. 西北医学教育, 2002, 10(4): 225-226.
[7] 杨建南, 雷跃昌, 方进仁, 等. 临床医学本科实习生专题讲座教学质量的评价[J]. 中国病案, 2007, 8(11): 45.

[8] 胥飏. 在实习中如何提高医学检验专业本科生的综合能力[J]. 西北医学教育, 2007, 15(1): 156-157.

(收稿日期: 2015-07-22 修回日期: 2015-10-16)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.05.049

医学本科科研教育的探索与思考

李敏超, 杜先智

(重庆医科大学附属第二医院呼吸内科, 重庆 400010)

[中图分类号] R-1 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8348(2016)05-0713-02

45 年前, 美国麻省理工大学率先开展本科科研教育, 成功培养了一批高素质、创新型人才。18 年前, 清华大学开启“学生科研训练计划”, 拉开了中国本科科研教育的序幕^[1]。当今是创新与发展的时代, 中国正在不断深化教育体制改革, 完善相关培养体系, 也让人们意识到医学院校本科阶段科研教育的重要性, 不仅可提高学生个人素质, 还将推进中国医学科研事业发展。

1 科研相关课程及教育

1.1 科研相关课程开设 科研相关基础知识是进行科学研究的先决条件, 应该融入医学本科教育^[2]。除了保证传统医学基础课程的开设外, 还应开设文献检索、统计学、医学科研设计、医学信息学、论文写作等课程。并将科研动态、经典实例、人文精神等内容融入课程教育中, 注重对学生创新、批判、逻辑等思维能力的培养, 增强学生的科学感知力与探索精神, 丰富医学生对科研的理性和感性认识。

1.2 以问题为导向的教学法 (problem-based learning, PBL) 与本科医学科研教育 PBL 教学法, 是以问题为基础、学生为主体、老师为辅助、围绕某一专题进行学习的教学方式。课前, 先由老师确立实验主题, 学生以小组形式, 对实验原理、方法、结果等进行资料搜集, 课堂上各组进行实验计划阐述, 再由老师给出建议与指导。此法充分发挥了学生的主观能动性, 有助于学生获取、综合及应用新知识的能力^[3], 将有利于医学本科科研教育的进步。

1.3 以团队为基础的教学方法 (team-based learning, TBL) 与本科医学科研教育 TBL 教学法, 是以团队为基础, 充分发挥各学生优势, 以互助讨论的方式进行学习与研究。所有成员共同参与资料搜集和讨论, 其中, 思维缜密的学生负责资料整理, 基础扎实的学生负责实验设计, 口才良好的学生负责课题报告, 计算机操作熟练的学生负责 PPT 制作。此法能更好培养学生团队协作、辩证思维及语言表达能力, 为医学本科科研教育开辟了新思路。

2 开放实验平台与健全实验体系

2.1 开放实验平台 实验平台的开放应首先具备两大前提: (1) 各医学院校应开设各类实验室; (2) 保证实验安全和实验规范操作。保证了上述要求, 学生需充分了解实验目的和步骤, 选择实验室进行学习、操作; 老师需对入室学生进行技术培训及安全教育; 学校则需加大资金与师资投入, 完善实验设施与安全保障建设。开放实验平台能提高学生的动手、观察及分析能力, 是医学本科科研教育不可或缺的一部分。

2.2 健全实验体系 实验体系可分为 3 个层次。(1) 基础性

实验: 包括医学实验基本技能、动物实验操作方法、实验室仪器的使用及维护等, 须为每位学生所掌握; (2) 综合性实验: 以学生进行课题研究为主, 是多学科知识与技术的融合, 能提高学生的实践能力及综合素质; (3) 创新性实验^[4]: 学生组建团队, 确定研究方案, 老师提供指导, 学校予以扶持^[5]。健全实验体系, 可使实验教育由浅入深开展, 为学生科研提供更多发展空间。

3 本科科研导师制

3.1 实行本科科研导师制的必要性 14 世纪, 英国牛津大学开创了本科导师制的先河, 以师生互选为前提, 由具有一定专业素质和品德修养的老师对学生的专业及生活进行指导。而后, 美国也将导师制推广到本科学子中。近年来, 中国一些高校也开始实行此制度^[6]。本科导师制可以让学生科研有一个正确可行的方向, 增加其研究信心, 同时吸引更多学生在本科阶段进入科学研究的领域。

3.2 践行本科科研导师制的具体措施 医学本科生可在入学后的前 2~3 学期, 与相关领域的导师进行联络与交流, 既可自己申报课题, 也可加入导师的课题组。导师将对研究现状、科研思路、实验技术等讲授与指导^[7], 学生需定期汇报科研进度。导师给予学生的不仅是技术帮助, 更是精神支持。在与导师的合作交流中, 感受科研道路的曲折与乐趣, 为本科阶段的医学之路开启一片新天地。

3.3 本科科研导师制的可持续发展 医学生在本科阶段进行科学研究, 能使其对医学科研有一初步了解, 而具科学感知力并渴望继续从事科研工作的学生可继续深造^[8]。同样, 对导师而言, 本科医学生不仅为课题组带来了活力与激情, 同时还能完成相关基础工作。为了让本科科研导师制能够顺利开展并持续发展下去, 学校应予以激励政策, 对于导师可给予教学奖励、职称晋升等鼓励机制, 对于学生可予以学分加分、科研项目经费支持等措施。

4 建立健全科研竞赛体系

4.1 建立健全校级科研竞赛机制 各大医学高校可定期举行科研竞赛活动, 学生以个人或团队形式参赛, 联系导师给予指导, 递交标书进行报名。可跨校、跨省市邀请优秀的专家、学者担任评委, 通过标书陈述、进展介绍、现场答辩、评委建议等环节开展。奖励并推选优秀项目参加更高级别的竞赛活动。校级科研竞赛不仅可为医学生提供一个自我展示的机会, 还让学生得到导师、专家的当面指导, 同时也营造了良好的校园科研氛围。

4.2 建立健全省市级科研竞赛机制 各级省市应加大科研竞