

神经系统整合教学法在神经外科临床型研究生培养中的探索^{*}

钟 东,唐文渊,孙晓川,霍 钢,谭 云,陈贵杰,王 兵,吕安康(重庆医科大学附属第一医院神经外科 400016)

【关键词】 神经系统整合教学法; 临床型研究生; 培养

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.10.074 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2013)10-1327-03

随着科技进步,神经外科学发展迅速,各种高科技推动着神经外科的发展^[1]。神经外科研究生教育在学科发展中起到重要作用,是学科发展的动力所在。如何提高神经外科研究生教育直接影响到未来神经外科专业的发展。神经外科临床型研究生培养是神经外科研究生培养重要的组成部分,其培养目标是使其成为优秀的临床工作者。成为优秀临床工作者扎实的基础理论知识和实践操作技能都是必不可少的。如何培养优秀的临床型研究生已成为新的课题。随着现代医学的发展,传统医学教育模式已不能适应医学生培养目标的要求。整合课程正是在这种背景下产生的。它是指将原来自成体系的各门课程或各教学环节中有关的教学内容,通过新的组合方式进行整理与合并,使相关课程能够形成内容冗余度少、结构性好、整体协调的新型课程环节,以发挥其综合优势^[2]。

就神经科学教学而言,传统的神经科教学大概经历 3 个阶段:专业基础课学习、理论课学习、临床实习。授课时间和空间上截然分开,使得课堂理论教育与实践分离。在内容上又分为神经组织胚胎学、神经解剖学、神经生理学等多个学科及专业,学生们在接受以上知识的时候各专业、各学科都强调自己的重要性,使作为完整体系的神经科学学科缺乏全面性和整体性。当学生们接受神经系统疾病知识时,学生对神经系统的形态组织结构、生理功能、生化代谢、免疫反应、病生与病理变化等知识记忆模糊,难免会影响到对有关神经系统疾病内容的理解和掌握,进而影响到临床课的教学质量。而进入临床实践后,对基础理论知识掌握的不充分也使生感到一筹莫展。显然传统教育模式不适合神经病学专业的教学特点,也不利于学生掌握神经病学专业知识和技能^[3]。

整合教学,即利用学科与相关学科的交叉点将它们进行有机整合,使原来相对独立的课程、知识相互套入,相互贯通^[4]。如此学生接受的各门知识不是相对独立、单一的,而是全面的、综合的、联系的。有利于学生全面深入的掌握知识以及培养活跃的思维、高水平的临床技能。

结合本校实际情况及神经科学的特殊性,作者将神经外科临床研究生培养所需相关学科,如神经组织胚胎学、神经解剖学、神经生理学、神经影像学、神经外科学、神经外科手术入路应用解剖学进行系统整合教学,以降低神经外科学各相关课程的分割性,便于理解、记忆、掌握。同时充分利用学科之间交叉融合的优势,以达到学生掌握基本理论、基本技能、基本操作,再依托本院神经外科显微手术操作培训中心,最终具体化到神经外科手术入路应用解剖,紧贴神经外科临床实际应用。

1 基础知识、理论知识教学阶段

主要涉及神经系统组织与胚胎学、神经生理学及神经解剖学。其教学任务主要由神经系统组织与胚胎学教研室、神经生理学教研室及神经解剖学教研室共同承担。聘请各教研室副教授及以上职称教师对相关知识进行复习及深化。为时 3 个月,总共 90 学时。由于课程时间较短,此 3 门课程涉及知识较多、信息量大,本校采取传统的以授课为基础的教学法(LBL)。因为 LBL 教学法可以系统地讲解理论知识,传授的信息量大、剪系统性强。同时结合计算机辅助教学(CAI),制备内容丰富、形式精美的课件,增加上课的乐趣。

2 理论与操作相结合教学阶段

主要课程包括由神经解剖学、神经影像学、神经病学、神经外科学。此阶段由于与临床结合紧密,本科室采用以问题为基础的教学方法(PBL)+LBL 整合模式教学。将传统的 LBL 教学法与 PBL 教学法相结合,既包括了 PBL 教学内容、教学方法和教学手段上的创新性,又避免 PBL 教学法可能存在的知识不全面、不系统、基础不扎实的局限性^[5]。两种教学方法优势互补,相辅相成,取长补短。以学生为中心,倡导以学生的主动学习为主。发掘培养学生的自主学习和终身学习的能力,提高学生总结、口头表达、文献检索、逻辑推理等综合素质,教会学生学习,使之成为一种终身受用的行为习惯^[6]。

首先采取大班课形式,集中讲授神经解剖学、神经影像学、神经病学、神经外科学,主要包括神经外科相关疾病的基本概念、所涉及的解剖结构、病因、发病机制、临床表现、影像学征象、诊断、治疗方法和预防措施,使学生对疾病先具备整体的认识。课堂授课后,采用 PBL 实施病房床边教学。学生分组(小班授课),每组 5 人左右,由带教教师选择同一病种 3~5 例患者,学生先自己接触患者,问诊,查体,收集影像资料,然后根据所学医学知识,从患者的病史、体征、实验室检查、影像学资料、初步诊断(定位、定性诊断)及诊断依据、所需的鉴别诊断,实施计划手术的适应证和禁忌证、麻醉方式、手术体位、手术入路设计、术中和术后需注意的有关事项、术中及术后可能发生的并发症及防治措施等方面做详尽阐述并分析。然后学生按所分管病例分组讨论,在教师指导下,以问题为基础,以学生为主体,充分讨论,各抒己见,可激烈争论,教师再适时引导讨论内容的方向,拾遗补缺,释疑解难,并由各组推举学生发言,尽量全面、系统有条理性,并由教师归纳总结。在听完学生发言后,针对存在的共性问题补充解答、总结讲评、归纳本课程的重点、难点内容。

^{*} 基金项目:国家临床重点专科建设项目经费资助(2011)。

此本部分课程由神经解剖学、神经影像学、神经病学、神经外科学教研室共同承担,总共 4 个月,总课时 120 学时。同样将聘请各教研室副教授及以上职称者担任讲授教师以及临床带教教师。经过课程整合以及教学方法的整合,使得课本知识变得更易理解、记忆,学习难度降低,不仅调动了学生学习的主动性,减轻学习压力,对考试、临床实践不再畏惧,而且由于讨论增多,活跃了课堂气氛,在讨论过程中促进了同学间的合作、师生间的交流,同学们相互取长补短,共同进步,产生了较好的课堂教学效果。

3 临床实习阶段

由神经外科教研室、神经影像科、神经内科、急诊科共同承担,共 2 年 5 个月。主要由神经外科教研室承担,共 1 年 8 个月,另加神经影像科 3 个月、神经内科 3 个月、急诊科 3 个月。

神经影像科实习主要目标是掌握神经外科各种常见疾病的影像学表现、诊断及鉴别诊断。头颅计算机断层扫描(CT)的操作、头颅核磁共振(MRI)的操作及脑血管造影(CTA)及数字减影血管造影(DSA)技术。神经内科实习阶段的主要目标是明确区分神经内外科疾病,神经内科常见疾病的诊治,以及了解神经内外科交叉疾病的不同处理方式(如脑出血、脑梗死等)。急诊科实习阶段的目标是掌握神经外科急症的处理流程及原则,危重患者围手术期的管理以及急救设备的安装及使用(如气管插管术、呼吸机的使用等)。

神经外科临床型研究生实习阶段主要任务由神经外科教研室承担。其主要内容包括神经外科手术入路的应用解剖视频示教,神经外科手术入路头颅标本训练、神经导航计算机手术入路训练、手术室患者真实手术场景实况转播系统手术观摩及学生主管患者的上台基本实际操作。

神经外科手术入路应用解剖视频示教:借助本院手术室录像系统,重现本院曾经完成的各种手术过程,并请术者或者各亚专业组教授点评手术过程,解释手术入路选择的正确性,手术中应该注意的事项及操作失误后出现问题时的处理方案,术后最可能出现的并发症、术后需严密观察的内容及出现异常情况的处理方法。

神经外科手术入路的头颅标本训练:依托本院显微神经外科培训中心,邀请各亚专业教授现场用头颅标本演示各亚专业常用翼点入路、颞下入路、经鼻-蝶入路、纵裂入路、乙状窦后入路、远外侧入路的显微解剖及内镜解剖。在此过程中要让研究生们掌握常用手术入路的显微解剖及内镜解剖,还让他们了解显微神经外科常用手术器械的名称及使用方法。同时培养其养成爱护、敬畏大脑、神经、血管等组织结构的良好素养。

神经导航计算机手术入路术前模拟训练的学习与应用:随着现代科技的发展,神经影像技术不断发展,使得神经导航术前计算机术前模拟训练成为现实。依靠本院影像科 128 排螺旋 CT、3.0T MRI、DTI 神经纤维束三维成像技术、CTA 或 DSA 三维图像技术、功能磁共振等术前图像融合重建技术,使得手术入路术前模拟训练成为现实。让同学们在计算机上进行术前模拟,选择最合适的手术入路,手术路径以避免重要的脑功能区、重要脑血管及神经传导束,以最小的代价获得最大的手术收益。

真实手术场景实况转播手术观摩:由于手术安全等多种因素限制,大部分学员不能经过计算机模拟后马上进入实际操作。因此真实手术场景实况转播手术观摩显得尤为重要。让

同学们马上观看自己在计算机上所模拟患者在现实中的操作过程,了解模拟与实际操作的区别。同时带教教师现场答疑,解释同学们心中的疑惑,让同学们为下一步实践打下坚实基础。

手术实践:经过以上严格的培训后,研究生们会被要求作为手术的一助或者二助参与手术当中,进行一些显微镜下的操作配合。在此过程中掌握神经外科手术显微镜的调试及应用。并将神经外科手术团队(主刀、一助、二助)为中心进行教学,培养学生如何在手术中沟通以及如何术中高效率的团结协作以顺利完成手术的能力。

由于神经外科医学亚专业的划分,研究生们也会被要求在科内各亚专业组进行轮转,使研究生对于各亚专业组中的疾病有充分的了解并充分吸取每位上级医生手术操作的优点。同时科内还会定期举行小讲座及疑难病例讨论等对具体患者病情进行各家详实分析及制订不同的手术预案(包括术前评估、手术计划制订、手术困难的评估及应对措施等)有助于学生们临床分析能力的提高以及对知识的活学活用。

4 科学、多样化的考核系统

考核分为理论考核和操作实践考核 2 个部分。理论考核:由神经系统组织胚胎学(7%),神经生理学(8%),神经解剖学(20%),神经影像学(15%),神经病学(20%),神经外科学(30%)6 个部分组成。总分 100 分,70 分为及格。不及格者有一次补考机会。操作实践考核:包括神经影像学图像分析(5%),病例分析(5%),操作技能考试(10%),头颅标本解剖(30%),计算机模拟手术(10%),带教教授一对一指导下的真实手术基本操作(20%)6 个部分组成。此外临床实习成绩(神经外科)以形成性评价为主,包括出勤率、查房抽问、疑难病例讨论、死亡病例讨论等占 20%,70 分及格。理论及操作实践皆合格者方可参加毕业答辩。

综上所述,神经系统课程整合教学法有助于神经外科临床型研究生较快较好的唤醒、梳理、系统地掌握与神经系统相关的基础知识,并通过相关临床科室的轮转实习较好较快进入神经外科专业学习中。本科室将认真收集应届、往届神经外科临床型研究生及相关科室授课教授们对神经系统课程整合教学法的意见和建议,同时通过对研究生们的毕业考核结果进行科学评价,切实掌握该教学法的优缺点,对教学中出现的有关问题进行探索、改进,不断优化该教学法。神经系统课程整合教学法将在不断完善过程中为神经外科临床型研究生的培养作出巨大的贡献,有广泛推广价值。

参考文献

- [1] 吴震,郝淑煜,张俊廷.神经外科临床型研究生培养的体会[J].中国卒中杂志,2010,5(11):952-954.
- [2] 谭文澜,陆晖,张永全,等.神经病学与神经解剖学优化整合的探索[J].中国高等医学教育,2010,24(5):76-77.
- [3] 方媛,游潮,邓培,等.医学八年制课程整合神经科学模块教学的探索与实践[J].中国高等医学教育,2010,24(9):67-68.
- [4] 谭文澜,陆晖,张永全,等.神经病学与神经解剖学优化整合的评价与分析[J].西北医学教育,2011,19(2):390-393.
- [5] 毛立群,牛秀琰,杨静,等.PBL 与 LBL 整合教学法在救

援医学专业医学免疫学教学中的探索性实施[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2011, 06(2): 180-181.

[6] 武志兵, 吴海平, 刘学敏, 等. 在麻醉解剖学教学中引入 PBL 教学法[J]. 中国高等医学教育, 2009, 154(10): 33-

34.

(收稿日期: 2012-10-29 修回日期: 2013-01-31)

医学教学中的说课艺术

刘 强, 晏 怡[△] (重庆医科大学附属第一医院神经外科 400016)

【关键词】 说课; 医学教学; 医学专业
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 10. 075 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2013)10-1329-02

在新的医学教学形式下, 如何更有效地提高医学教学质量、提高教师本身的素质能力修养和学生的综合能力成为现在医学教学的当务之急^[1]。说课作为一种推动教师专业发展、促进教师和教师之间共同提高, 最终达到提高教学质量和学生综合能力的一种教研活动, 近年来已广泛应用于各级大中小学的教学活动中, 并取得了令人振奋的成绩^[2]。在医学教学中, 说课这一教研活动也逐渐在各高、中等学校兴起。虽然现有的医学教学中的说课较说课刚开始应用于医学教学时有了一定程度的改进和提高, 但其仍然无法满足医学教学发展对说课质量的要求。作者将结合医学本身的特点和说课本身需要达到的目标对如何在医学教学中说好课作简要阐述。

1 理解“系统”“层次”, 结合临床实践, 说好“医学教材”

说教材包括说教学内容及其所在章节、单元或整个教材中的地位、教学目标和教学重、难点。

关于教学内容, 医学作为一门系统性强、复杂性高和强调实用性的经验性科学, 在说教材内容时不仅要说出一般专业说课中所涉及的各知识点的相互关联, 而且要说出“层次性”。所谓的“层次性”, 具体来讲可分为横向层次和纵向层次。如在讲病毒性肝硬化时, 横向应该说明肝脏在正常生理状态下的解剖、代谢和功能等方面的情况, 以及在病理状态下这些指标的变化情况、临床表现和诊断治疗方面的情况; 在纵向也必须清楚病毒性肝硬化的上游发展病程和下游病情进展, 即肝癌发展的“肝炎-肝硬化-肝癌”三部曲。

另外, 在说到教学内容在整个教材中的地位, 则要是着重强调“系统性”。人体作为一个不可分割的整体, 其各个系统间相互联系、相互影响, 一个系统的疾病往往导致其他系统的继发病变, 如慢性阻塞性肺疾病不仅对呼吸系统有严重影响, 而且其可引起继发的心力衰竭, 心力衰竭又可继发引起淤血性肝硬化等多种疾病。因此, 在与其他专业的说课相比较时, 医学教学说课中教学内容的地位更加强调“系统性”。

关于教学目标, 医学作为一门实用性非常强的经验性科学, 其教学目标也应归结于实际应用。在完成教学目标的过程中也应该以临床实践为出发点, 根据医学生现有的知识、能力、情感态度和价值观等为背景分类逐个完成教学目标。

关于教学的重、难点, 医学不是一门纯知识性学科, 因此医学教学的重、难点不在于医学生是否理解了一个晦涩难懂的过于基础的概念或是代谢过程中的一些具体步骤, 而是是否能够通过医学教学来了解一个疾病的发生和发展过程及其诊疗方法, 特别是对于一些急诊疾病的处理方法及临床应变能力的培养。因此, 在说医学教学的重、难点时应分清主次, 不要舍本

逐末。

2 理论联系实际, 合理选择“教法”

教法主要是教者教学达到最佳效果的主观愿望和客观实际相统一的可操作性及方法的选择, 要在充分发挥讲课者的主导作用和主观能动性 2 个方面进行科学合理运作, 这是说课的重点之一^[3]。由于医学本身的复杂性, 讲者作为整堂教学课的主导者, 要充分评估本堂课教学内容的难易程度, 根据所要达到的教学目标并参照医学生现有的知识能力背景, 同时在考虑到医学教学内容的“系统性”和“层次性”的情况下合理而有针对性地选择教学方法, 充分发挥其主导作用和主观能动性。

3 深入研究学生, 针对选择“学法”

学生作为整堂课的主体, 是教学的对象和最终实现教学目标的实际执行者^[3]。教者要结合学生的实际, 尤其是学生的个性差异情况, 在正确选择教学方法的基础上, 指导学生接受和消化知识, 形成能力, 注意情感态度价值观的引领, 充分发挥学生的主体作用, 培养学生乐学善思的良好习惯, 这也是说课的重点之一^[3]。由于医学本身较复杂、内容偏多、难度偏大, 教者往往无法在短短的一堂或几堂教学课中详尽细致地讲解完成教学内容。同时, 在以往的医学教学中, 医学生们也普遍反映难以跟上教学进度。因此, 如何引导学生学会学习, 尤其是学会课后自学是达到教学目标、完成医学生综合能力培养的关键。在进行医学教学的说课时, 说课者应把握住这个关键, 并在充分研究了解医学生的各方面能力的基础上, 制订出一套有针对性的、实用的医学生学习方法, 最终使医学生达到既能在课堂教学中掌握教学内容的重难点, 又能使其自觉而轻松地完成课后的自学任务的目标。

4 精心准备“教具”, 避免空洞教学

说教主要是指如何利用现代化教学手段或其他自制简易实用的教具, 促进教学任务的圆满完成并达到教学目标的准备和使用情况, 要突出教具的实用性。人体解剖结构极其复杂, 医学生往往难以对其很好掌握。在实际医学教学中, 清楚而直观地了解与疾病有关的系统和局部解剖结构是医学生正确理解掌握教学内容、加强形象记忆的一大法宝。因此, 在医学教学中, 教具的使用显得尤为重要。在医学教学的说课中应系统而具体地说出使用何种教具, 如与教学内容相应的实体解剖或解剖模型, 这些都无法达到教学目的时, 则可以借助多媒体制作三维图文资料以便教学目标的达成^[4]。同时也应该说明这些教具在什么时候使用、如何使用, 才能达到最佳的教学效果。

5 精心安排“教学程序”, 顺利完成教学目标

教学程序包括导入新课、课堂教学、课堂练习和课后练习

[△] 通讯作者, E-mail: yanyi2005@gmail. com。