维普资讯 http://www.cqvip.com

116-117 影像断层解剖学 22

·教学研究·

初论影像断层解剖学的教学设计

潘爱华* 刘正清* 李明波* 刘里侯*

R812-4

随着电子计算机X线连续断层图(CT)和磁共振成像(MRI)的应用,从而开拓了在活体上研究人体断层或器官内部结构的广阔前景,也新辟了断层解剖学。当代临床工作者不仅要掌握系统解剖学和局部解剖学,而且还要熟悉影像断层解剖学,才能适应现代医学的要求。我校于1984年就开始对B超、放射学科及部分临床医师授课。1996年又为临床硕士研究生和临床专业本科生开设影像断层解剖学课程,并在全省举办培训班。下面谈点体会。

一、确立影像断层解剖学在医学中的地位:随CT和MRI的发展,X线解剖学的内容大大地丰富和提高,但CT和MRI不能代替X线解剖学,正如系统解剖学不能代替应用解剖学一样。影像断层解剖学是利用切制断层的方法研究和表达人体结构在连续断层上形态变化规律及其与临床联系的科学,是医学影像学的基础。CT和MRI能清晰地显示人体全身各组织器官横断层、矢状面、冠状面和斜切面的活体断层解剖,从而使人体形态学和临床疾病的影像诊断更加紧密地联系在一起。它与尸体断层解剖的不同之处在于显示活体组织的形态和生理功能。影像断层解剖学是医学影像诊断学的基础,熟练地掌握影像断层解剖将对疾病的诊断和鉴别诊断有着非常重要的作用。

二、影像断层解剖学的发展方向:在新的生物—心理—社会医学模式下,影像断层解剖学也应是以培养学生的自学能力和思维能力为主。随现代影像技术发展,影像断层解剖必然由二维、三维图像甚至发展至四维图像;借助多媒体等高新科技,影像断层解剖学必然会有更加广阔的前景。分子生物学技术渗透到影像断面解剖学,必然会导致在基因、分子水平来研究断层解剖。影像断层解剖学的教学必会导致更新更深的革命。

三、目前影像断层解剖学的教学对象:我校最初举办培训班的学员来自各医疗机构的超声诊断医师和部分放射诊断医师。他们的学习目的是满足影像诊断的需要。从临床角度提出对解剖学更深入的要求。随着医学的发展、医学模式的转变,教学改革的深入,扩大到在临床研究生(主要为影像医学研究生)开设此课程,受到欢迎。然后遍及七年、五年制本科生,使他们对学习解剖学积极性大增,也为他们毕业后广开求职的道路。学员深刻地感到,只有学好系统和局部解剖学,才会奠定断层解剖学的基础;掌握好断层解剖、CT和MRI图片的阅读就能迎刃而解。

四、影像断层解剖的标本制作及教材建设:影像断层解剖学的标本制作及教材建设是教学的重点。由于国内尚无完善的影像断层解剖学教材,我们实际解剖学的教授与临床影像医学的教授合作制作标本和合编讲义。将尸体标本摆放在CT和MRI仪器下,按照CT和MRI切面要求摄片,并将标本冷冻划标记线进行锯切,所锯切下的切面与CT、MRI图片保持一致,并制成幻灯片和图片,也可制成录像带。讲义的编写采用标本照片及CT、MRI图片,标记清楚可见结构的名称。这样编出来的讲义较为直观,标本结合临床医学的特点,使初学者如看图识字,学员阅读教材一目了然。

五、改进教学方法,提高教学效果。教学法是决定教学效果的重要因素。应根据教学对象的特点及要求,因材施教,因时施教,使学生认识到学习影像断层解剖学的重要性和迫切性,达到预期的教学效果。(1)面向临床选择重点内容讲授。如研究生开设20学时的影像断层解剖学,头颈部为6学时,盆腹部为9学时,胸部为3学时,影像断层解剖学概述为2学时。(2)解剖学教授与临床影像教授共同上课。概述由临床影像教授讲授,CT、MRI图片及标本切面则分别由临床影像教师和解剖教师指导。(3)教学采用讲习结合办法,边讲解理论边实习标本与图片观察,帮助学员树立立体观念。以横断面讲授为主,矢状面、冠状面及斜切面为辅。(4)充分利用现代化教学手段和标本。除用幻灯、投影讲解外,还采用多媒体教学,便于学生树立三维立体观念。并且要求学生在标本上寻找、证实,给学

* 作者单位:410078 长沙市湖南医科大学解剖学教研室

维普资讯 http://www.cqvip.com

生一个深刻的印象。

六、教学和临床结合发展影像断面解剖学：影像断面解剖学的教学是为学习临床学科打基础，临床学科反过来给基础学科提出许多新的课题，有待更进一步解决。解剖学教师在影像断面解剖学教学和科研中应与影像医师密切合作，共同制定教学大纲和探索新的科研课题。只有影像断面解剖学与临床实践有机地结合在一起，才能进一步发展这门新兴的边缘学科。

（收稿：1998－10－06）

实现七年制培养目标 探索手术学教改途径

孙大成* 陈 庆* 马桂珍*

国家教委确定举办医学七年制临床医学专业的培养目标是，要求培养学生达到具有较广泛的社会科学知识，较宽阔的自然科学基础，较深厚的医学基础理论，和较熟练的专业实践技能。95年起我们开始接受临床医学七年制学生的手术学教学任务，这对我们提出了课程改革的更高要求，手术学教改的任务摆到了我们面前。

四年来，在七年制教改实践中，我们感到，在手术学教学的训练重点，理论基础，带教要求，素质教育，师资培养，促训方式，评估方式等七个方面，如何进行深入研究和适时改革，与手术学教学目标的实现和教学质量的提高有着现实的和直接的意义。现将我们在七年制手术学教学中这几方面的改革情况报告如下。

一、训练重点：手术学课程的训练重点是和七年制培养目标相一致的。教委提出"较熟练的专业实践技能"目标，我们结合本课程理解为，一是应把手术基本技能练习做为训练重点。我们研究建立的以手术学基本技能训练为核心，以基本操作规范为目的的手术学教学模式，有效地限定了重点练习内容，坚决砍掉了可有可无的练习手术，保留了有限的必要的手术，保证了练习重点。二是重点训练内容应有足够的练习时间和操作机会。只有从教学改革的思路出发，以有限的学时为事实，以提高基本操作质量为教学目标，教学人员对教学内容的改革才有共识，难以达标的教学质量才能走出低谷。

二、理论基础：在手术学教学中，没有相关理论知识作基础、作指导，要想使学生在"两术"训练上达标，那只是空中楼阁。当前各校采用的局解手术学教科书取名不一，但都独立成册，少则数万字，多则二、三十万字，使学生不堪重负。手术学学时一般为30－40学时（局解学时另计），除2－3节概论外都是练习课。据此，我们突出了技能素质、无菌技术、手术基本操作三方面理论知识，从书上精选了密切相关的内容，编印了"手术学基础最低限度内容提纲"，发给学生，指导自学，让学生明确理论学习的重点并兼顾一般，并组织不定期的理论测验。四年来在四届学生的测验中尚未出现过70分以下的成绩。

三、带教要求：严师出高徒。手术学带教本身就是一种师徒相承的教学形式。我们要求带教教师要"严"，就是严在突出重点，严在操作规范。

没有系统连贯的师资培养，手术学带教要求不易落实，也不易坚持。在师资培养活动中，上述两项内容也是最基本、最重要的目标要求。除突出带教重点（两术）、规范操作外，还要求教师在带教中做到坚持手术基本操作的课外练习指导，及时测验手术学相关理论知识，以及坚持实施日常练习考评和课终结论考评。

四、素质教育：针对临床医疗实际和练习课教学实际，解决好如下四个关系是技能课教学中迫切而现实的问题。即：一、强化学习动机，处理好服务与提高的关系。二、倡导集体协作，处理好个人与集体的关系。三、善于因势利导，处理好医技与医德的关系。四、培养刻苦学风，处理好发展与素质的关系。在手术观教学中，应结合操作带教认真抓好服务宗旨教育、学风教育和医风教育，落实为人民服务、为人类健康献身的思想和精神。在非智力因素中，应注重医学生高层次心理内涵的养成，尤其应注重人才的忠诚感、信任感、责任感和毅力观的引导和培养，重视培养学生高尚的医学职业道德和为医学科学事业的敬业献身精神。

* 作者单位：510515 广州市第一军医大学第一附属医院外科教研室