

硕士研究生临床病理实践能力的培养

余时沧^{1,2}, 许森林^{1,2}, 段江洁^{1,2}, 卞修武^{1,2}, 郭乔楠^{1,2}

(1. 第三军医大学西南医院全军病理学研究所/西南癌症中心, 重庆 400038;

2. 教育部肿瘤免疫病理学重点实验室, 重庆 400038)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.06.063

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)06-0769-02

医学研究生教育的目标是培养具有扎实的专业基础、一定的科研能力和较强实际工作能力的专业人才^[1]。临床医学专业的硕士生主要通过加强实习环节,进行临床诊疗技能培训,在毕业考试中重点测试临床技能;而基础医学硕士研究生的培养则侧重于实验研究和科研能力的训练,其临床实践能力并不作为重点^[2]。尽管培养病理学专业硕士研究生的侧重点有所不同,但临床病理诊断水平的高低是检验该专业研究生培养效果的一项重要指标。因此,如何在注重基础研究的同时,加强病理专业研究生临床实践能力的培养,成为当前急需解决的问题^[2]。现将教学中取得的一些经验和体会进行交流。

1 灌输临床病理实践支撑科技创新的理念

在研究生教育中,创新能力是培养的核心之一,而对于病理专业的研究生来讲,临床病理实践则是其科技创新的基础。因此,在培养过程中,遵循转化医学的要求,采用“以病理实践为支撑,以科学问题为主线”的培养教育思路,引导研究生在临床病理实践中创新性地发现问题,提出切实可行的解决方案,最终解决问题并应用于临床病理实践。灌输临床病理实践既是其科技创新的起点也是终点的思想,有意识地培养研究生独立思考,让研究生带着问题主动参与进来获取知识,并突出科技创新的实际意义。

2 培养目标明确

针对临床专业学位的硕士研究生,病理学相关理论课设置在周末学习,入校后立即安排研究生参加临床病理实践,制定规范的临床病理培训计划和培训内容。制定了病理学研究生需要掌握的一些常见病和多发病的类型及基本诊断要点的讲义。制定出每个系统要掌握的病种,每个月两个系统,经过 6 个月的培训,完成消化、呼吸、淋巴造血等 12 个系统多发病和常见病的诊断。同时要求研究生参与病理常规技术的学习,如常规石蜡切片、冰冻切片技术及免疫组织化学染色等,参与科室、医院、学校甚至重庆市组织的疑难病理会诊,对部分学有余力的研究生,还安排他们进一步学习一些分子病理学的诊断技术,如原位杂交、实时定量 PCR(qPCR)、免疫荧光、激光捕获显微切割、组织芯片制作等。

针对科学学位的硕士研究生,要求其在半年的基础课学习阶段,掌握病理学相关实验技术,如制片、免疫组化、原位杂交、PCR、免疫荧光等技术的原理和应用范围。在课题研究阶段,掌握相关操作流程,参加技术培训,获得培训证书,旁听科室、医院组织的病理会诊,并将所学病理实验技能用于科学问题的提出、研究结果的分析和解读等科研实践中。

3 注重实践操作

病理学是一门实践性很强的学科。提高学生实验动手能力、操作能力以及诊断能力是教学的核心内容之一。为了真正

做到培养研究生的实验操作技能,应在病理实验课中,让研究生自己动手,使其在实验中亲身体验这些规程和注意事项,通过反复实践来巩固提高技术水平,从而完成传授技术、技能的任务,最终达到教学目的^[3]。

加强病理常规技术基本功的练习与强化。石蜡切片技术是最基本的也是最重要的病理诊断技术。教学过程中,研究生亲自动手制作石蜡组织切片,包括取材、固定、洗涤和脱水、透明、浸蜡、包埋、切片与粘片、脱蜡等步骤,并完成后续的 HE 染色,要求研究生认真仔细地完成实验中的每一个环节,加深研究生对石蜡切片制作相关知识的理解和深化,熟练掌握技术流程和技巧,为今后承担临床病理诊断任务打下良好的基础,对学有余力的研究生,还被安排进一步学习组织芯片的制备。冰冻切片技术广泛地应用在手术中的快速诊断,同样在临床病理领域占据着不可替代的重要地位,也是一名合格的病理医生需要掌握和强化的基本技能。因此,在教学过程中,研究生被要求亲手进行取材、包埋、冷冻、切片等操作,并在染色完成后同相应的石蜡切片作比较,让研究生更感性、更深刻地理解冰冻切片技术的优缺点。免疫组织化学技术,由于具有特异性较强、能将形态学特征与分子表达有机地结合在一起的显著特点,已被广泛地应用于病理诊断学领域,同时,也是重要的科学研究方法。在病理实验课上研究生亲自进行免疫组化染色以及前期组织切片的制备工作,在免疫组化染色中把握抗体最佳稀释度、最合适的抗原修复程序和方法及孵育温度、时间、显色和复染的时间等。

重视分子病理学技术的培训。近年来,作为病理学与分子生物学、生物化学、蛋白质组学、基因组学、代谢组学、免疫学和遗传学等众多前沿学科交叉的产物——分子病理学发展迅猛。利用测序、原位杂交、qPCR 及比较基因组杂交芯片等技术,分析检测器官、组织或体液中的分子变化,从而为了解疾病机制、实现个性化诊疗提供分子依据,已经成为病理学未来的发展方向。为了适应新技术进展和时代要求,实验课中酌情增加了 qPCR、原位杂交、免疫荧光激光共聚焦检测、激光捕获显微切割等技术的学习,研究生通过样本的制备、探针的标记、上机检测、结果分析,熟悉掌握了上述实验技术的步骤及相关技巧。通过这些技术的实践练习,使研究生在了解未来病理学发展方向的同时,从中得到探索意识和创新精神的熏陶,为今后进行临床病理诊断工作和相关科学研究打下良好基础。

4 多元化评估

科研论文是评价研究生培养效果的重要指标,但不是唯一的指标。无论是专业学位还是科学学位的研究生,其毕业考核均包含有大量临床病理实践能力评估的内容。科研论文的发表只作为顺利毕业的必要条件之一。

- 4.1 基本病理学技术的操作考核 无论专业学位还是科学学位的硕士研究生,石蜡切片和冰冻切片的制作,均作为必考内容,督促病理专业研究生掌握本专业最基本的技能,为今后工作的开展打下坚实基础。
- 4.2 常见病、多发病病理切片的读片分析考核 对于专业学位硕士研究生,考核的切片从 12 个系统的常见病中随机抽取;而对于科学学位的硕士研究生,将抽取课题研究所涉及疾病的典型病理切片进行考核。
- 4.3 分子病理学检测结果的判读和分析 考核组提供不同的分子病理学检测结果,如免疫组化免疫荧光、qPCR、原位杂交、测序等结果,要求研究生对结果进行判断分析,包括该结果的临床意义、报告中各种标记和数据的含义、有无瑕疵和不足、如何避免和改进等内容。另外,对于专业学位的研究生,还会要求他们就实现某一临床诊断目的,提出分子病理学诊断的整体解决方案。
- 4.4 仪器和技术培训合格证书 无论专业学位还是科学学位的硕士研究生,毕业前均需要取得 4 个以上仪器和技术培训合格证书,包括免疫组细胞化学染色、激光捕获显微切割、流式细胞仪、测序仪、qPCR 仪、原位杂交仪、激光共聚焦显微镜、荧光显微镜、超高速离心机、酶标仪、活体成像、活细胞工作站、组织芯片制作、核酸与蛋白的提取和保存等。
- 5 结 语
- 医学检验教育 •

总之,研究生教育的宗旨是培养医学高级人才,除了注重创新意识、科研能力外,同时还需强化临床实践能力,才能适应现代医学发展的需要^[4]。病理学作为临床医学和基础医学的桥梁,该专业的研究生应该同时具备较高的临床实践和基础研究的能力,而临床病理实践,既是该专业研究生科学研究的起点,也是科研工作的最终目标,应该高度重视。探索加强临床病理实践能力的培养方法,将有助于获得高层次的病理学人才,从而满足医学发展的需要。

参考文献

[1] 史永华,顾霞. 病理学研究生临床病理技能培养的探索和体会[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2010,12(10):1004-1005.

[2] 卜晓东,陈平圣. 浅谈硕士研究生临床病理实践能力的培养[J]. 现代医药卫生,2006,22(10):1580-1581.

[3] 刘瑜,宋爱利,刘国贞,等. 加强病理技术学习,提高研究生培养质量[J]. 首都医科大学学报:社科版,2009,13(Suppl 1):303-304.

[4] 周颖川. 非病理专业研究生病理技术的教学方法与建议[J]. 广西医科大学学报,2007,24(S1):211-212.

(收稿日期:2012-12-09)

临床检验专业实习中存在的问题及对策

李启欣,李炜煊,伍启康,陈斌鸿
(佛山市第一人民医院检验科,广东佛山 528000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.06.064 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2013)06-0760-01

医学检验专业本科教育在我国已开设二十多年,经历了创业、发展、壮大的过程,现已形成目标明确、层次齐全、形式多样的教育体系^[1]。本科室通过近几年对各院校临床检验专业实习生的带教实践,摸索出一些行之有效的做法:如设立专门教学秘书,专职负责实习生的工作、学习和生活;定期安排科室技术骨干给实习生讲小课和大课;每专业室轮转完要求他们及时总结,撰写心得体会;每个同学进行相关专业授课,由带教教师和部分同学评分,每人每年至少一次,以此代替一些专业室结束的轮转考试;指定有经验的带教教师辅导实习生完成毕业论文的开题报告和撰写;年终由实习同学评选优秀带教教师等。同时笔者也发现本专业实习生在实习过程中普遍存在几个问题,现归纳分析如下。

1 从在校学生到单位实习生的角色转变较慢

通常大部分实习同学初来到实习单位,他们带着浓厚的在校意识和习惯,常常把实习看成是在校的另一个学习学期,他们内心希望每天都能像学校一样,有新的课程,新的实验操作学,希望经常受到教师的关注和表扬,并为此作好充分的准备。但在现实工作中,他们常常在掌握了基本操作后,对每天重复、琐碎的工作感到乏味,工作热情慢慢下降。在实习开始时,他们往往表现出朝气蓬勃、工作主动积极、求知欲旺,经过 1~2 个月,发现临床实际工作的特点与学校理论学习有本质区别,

在检验科,掌握一个实验室的基本操作方法有时只需要半个月左右,他们在熟悉基本操作后,很想马上到另一个实验室去实习,容易对工作产生厌倦感^[2]。

另一方面,笔者发现一些通常在学校学习成绩优秀的同学,来到实习点之后表现一般,动手能力较差,相反一些学习成绩一般的同学,在实习过程中表现出适应变化快、动手能力强、沟通能力好,反映出在一些同学身上确实存在高分低能现象。主要原因是目前我国应试教育制度下带来的弊端。在学校,评价一个学生最主要看考试成绩,很少考虑他其他方面的综合能力,而在实习单位,以笔试形式的考试明显减少了,更注重同学的适应性、责任心、独立操作能力以及团队合作精神。

2 日常工作中重仪器设备使用,轻“三基”训练和掌握

现在的大医院检验科,几乎配置有大型仪器设备。大多数实习生,尤其是男生,初来到医院对这些大型仪器设备都比较感兴趣,他们常常有意无意地花过多时间和精力去研究这些仪器设备的原理、使用、实验参数、维修保养,而忽视对“三基”训练和掌握,尤其是骨髓、微生物等形态学方面的理论知识和检测技能。在实习点,带教教师对实习生一般不会像学校教师要求那么严格,所以实习同学要学会合理安排自己学习计划、利用好业余时间,要有自觉和自律的意识。另外,一些同学在实习过程中,对检验全过程质量控制不重视、不熟(下转插 I)