

[4] 郑铁生,陈筱菲. 临床生物化学检验[M]. 高等教育出版社,2012.

[5] 王莉,孙玉鸿,刘丽秋,等. 案例教学法在医学检验教学中的应用[J]. 人力资源开发,2015,7(12):213.

[6] 徐慧,郝艳梅,禹莉. 临床检验基础实验教学的改革与完善[J]. 现代医药卫生,2015,31(17):2693-2694.

[7] 姜旭淦,苏建友,张萍,等. 临床生物化学检验技术实验指导[M]. 江苏大学出版社,2015.

[8] 闫海润,陈宏娟,富宏然,等. 医学检验专业教学改革模式的实践

与探讨[J]. 微量元素与健康研究,2015,32(4):71-73.

[9] 杨丽娟,聂静. 临床检验实践技能考核改革的探讨[J]. 卫生职业教育,2015,33(8):81-83.

[10] 甄茗,杨丽华,李志芳,等. 改进免疫学实验教学方法培养动手能力[J]. 检验医学与临床,2015,12(7):1020-1021.

(收稿日期:2015-06-28)

• 医学检验教育 •

常规石蜡切片技术在高职医学检验技术专业病理实验教学改革中的应用

李佩琴¹,陈旭圣²,杨少芬^{1△}

(1. 广州医科大学卫生职业技术学院病理教研室,广东广州 510925;
2. 南方医科大学第五附属医院病理科,广东广州 510925)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.24.071 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2015)24-3656-02

病理学是医学检验技术专业一门重要的基础医学课程,同时又是临床诊断疾病和手术检验的重要内容。掌握常见疾病的病理检验技术对医学检验技术专业的学生来说很重要,高职医学检验技术专业十分重视技能操作,培养技能型人才^[1]。病理学实验课是病理学教学中必不可少的重要环节,长期以来病理学实验教学未能满足注重实际操作能力培养的需求,总是停留在传统的大体标本肉眼观察及 HE 染色切片显微镜下观察,对病理学技术一无所知。常规石蜡切片技术是病理学、组织学实验教学中最基本、使用最广泛的技术方法之一,同时也是临床手术必不可少的诊断方法。将常规石蜡切片技术应用于高职医学检验技术专业的病理实验教学中,使学生掌握切片的制作过程和切片质量好坏的判断,从而让学生明白在观察切片时有很多假象并非病理现象。同时通过学生自己动手制作切片和阅片有利于调动学生的积极性、培养动手能力,并拓宽就业途径,增强工作竞争力^[2]。

1 石蜡切片技术教学模式

1.1 实验目的 通过石蜡切片技术实施在病理学实验教学中,使学生能够熟悉切片的制作过程,知道影响切片质量的因素,提高学生学习的积极性、培养动手能力,并拓宽就业途径,增强工作竞争力。

1.2 实验仪器、材料和试剂 实验仪器包括莱卡轮转切片机(德国)、烤箱、包埋机、水浴箱。试剂和材料有 95%乙醇、75%乙醇、10%甲醛水溶液、二甲苯、无水乙醇、中性树胶,石蜡(熔点 56℃~58℃),载玻片,盖玻片、小白鼠正常肾组织标本。

1.3 实验过程 常规石蜡切片包括取材、固定、洗涤和脱水、透明、浸蜡、包埋、切片与粘片、脱蜡、染色、脱水、透明、封片等步骤^[3]。(1)教师讲授石蜡切片制作详细操作流程和原理;(2)放电教给学生观看整个操作步骤及判断切片质量的标准;(3)分小组到医院病理科观摩切片制作;(4)学生利用课后业余时间,在实验室自己动手操作制作一张切片并由老师现场进行指导,并作为平时成绩计入期末总评成绩。

1.4 实验步骤 (1)取材:正常小鼠的肾组织,组织大小均约

2.0 cm~0.3 cm 厚块。(2)固定:肾组织用 10%福尔马林固定。(3)脱水→透明→浸蜡与包埋(80%乙醇 2 h、95%乙醇 I 2 h、95%乙醇 II 2 h、无水乙醇 I 30 min、无水乙醇 II 30 min、二甲苯透明 30 min、石蜡 I 60 min、石蜡 II 60 min、石蜡 III 60 min、浸蜡温度设置 58℃,包埋石蜡与石蜡 III 熔点相同。)(4)切片→贴片与烤片→切片脱蜡及水化。(5)HE 染色(二甲苯 I 15 min、二甲苯 II 15 min、无水乙醇 I 2 min、无水乙醇 II 2 min、95%乙醇 I 1 min、80%乙醇 I 1 min、自来水冲洗 1 min、蒸馏水洗、苏木素 15 min、蒸馏水洗、1%盐酸乙醇分化、自来水冲洗、1%稀氨水返蓝、自来水流水冲洗、蒸馏水洗、0.5%伊红 2 min、自来水冲洗 80%乙醇 20 s、95%乙醇 30 s、无水乙醇 I 1 min、无水乙醇 II 1 min、二甲苯 I 5 min、二甲苯 II 3 min、中性树胶封片。

2 结 果

实验开展顺利,取得预想的成绩。通过老师讲授,观看电教,医院病理科观摩,学生自己动手操作,大部分学生可独立完成石蜡切片制作。通过制片和阅片大大的提高了学生对病理学实验课的学习兴趣,该技术具有操作简便、实用性强的特点,该技术的理论和实际操作内容应该拓展到临床专业实验教学中。

3 讨 论

病理学实验教学多属验证性实验,通常都是以教师为主导地位的填鸭式教学,传统的实验教学学生只是在显微镜下观察经 HE 染色好的组织切片和肉眼观察制作好的大体标本为主要内容,学生感到枯燥乏味,尤其对于高职医学检验技术专业学生而言,传统的教学模式并没有体现出高职实验教学注重实际操作能力的培养和岗位需求的特点。如何体现医学检验技术专业的人才培养特点,是目前检验医学教育值得研究的问题^[4]。

传统的病理实验教学方法仅限于理论课的基本病变的观察,忽略了病理学技术。病理学技术是组织学、病理学等学科用于观察和研究组织与细胞的正常形态及病理变化的常用方

△ 通讯作者,E-mail:470383079qq.com。

法^[5]。石蜡切片技术是病理学技术中最常用,最基本的技术之一,实验教学切片绝大多数都是石蜡切片和 HE 染色的。将石蜡切片制作技术拓展到高职医学检验技术专业的病理学实验中,极大调动了学生学习的兴趣,学生可以亲自动手制作组织制片和 HE 染色技术,在整个动手实验过程中,可以利用所学的知识自己发现问题解决问题,让学生懂得判断切片质量的好坏,加强了学生对病理组织制片假象造成临床诊断的影响,让学生认识到石蜡切片制作在实验教学、临床诊断的重要性,同时也能使学生认识到组织切片来之不易,学生会更加懂得珍惜切片。从而锻炼了学生的动手能力和临床思维分析能力,增强了学生参与意识及团队合作精神,从而逐步培养学生创造的能力^[6]。这对提高病理学实验教学的质量起到了很好的推动作用。

病理技术工作非常强调动手能力,目前没有高职院校在开设该专业,毕业后医学检验技术专业的学生主要从事的是技术性工作。医学检验技术专业人才将成为从事病理技术工作的最强有力的竞争者,学生在校期间就接触到病理技术相关知识及技能,有利于扩大该专业的就业途径及工作竞争力。

综上所述,在医学检验技术专业病理实验中开展常规石蜡切片制作实验受到学生一致认可,具有可行性和必要性。高职教育是一种职业特征鲜明的高层次职业技术教育类型,在病理

实验教学中,要注重培养实际操作技能,才能真正体现高职医学检验技术病理实验教学的特色^[7]。

参考文献

- [1] 李志红,崔茂香,李雪. 高职高专医学检验技术专业病理实验教学改革探讨[J]. 价值工程,2012,31,10(7):190.
- [2] 资源,赵文健,谢明. 重视快速切片技术在医学检验本科病理实验教学改革中的作用[J]. 当代医学,2013,9(28):163-164.
- [3] 张中海. 病理切片制作过程中常见问题及原因探析[J]. 吉林医学,2011,32(27):5761.
- [4] 王萍,葛霞,于东红,等. 医学检验专业病理学诊断技术实验课程的建设[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2010,4(4):394-396.
- [5] 王爽,赵亮,周军,等. 改革病理学教学方法的实践与思考[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2010,12(10):965-967.
- [6] 董学易,孙保存,赵秀兰,等. 常规组织制片技术在病理学实验教学中的应用[J]. 基础医学教育,2013,15(7):685-686.
- [7] 崔茂香,李志红,王汝峰. 高职高专医学检验技术专业病理学教学改革探讨[J]. 实用医技杂志,2011,3(3):314-315.

(收稿日期:2015-07-08)

新兴独立风险因子 提高心血管疾病风险评估水平

日前,在南京举行的中华医学会第十一次全国检验医学学术会议上,中国人民解放军总医院盛莉副教授分享了心血管病(CVD)风险评估现状,并深入探讨动脉粥样硬化性心血管疾病(ASCVD)风险评估检测进程,进一步阐释了新兴独立风险因子脂蛋白(a)[Lp(a)]、同型半胱氨酸(Hcy)和高敏 C-反应蛋白(hs-CRP)的临床应用价值。

血浆 Lp(a)水平升高是冠心病的独立危险因素,研究表明,Lp(a)是除心肌梗死(MI)病史外的最强急性冠脉综合征(ACS)预后因子,也是非-ST 段升高 ACS 患者预后的重要指标之一。由于 Lp(a)结构复杂性、不同临床研究、试剂检测结果差异较大、不同标准化水平等因素影响,Lp(a)还未被广泛认为是冠心病独立风险因素,亟需建立正确试验。

因缺少成熟商业化试剂供应,近十年来 Lp(a)临床应用研究受到限制。罗氏诊断 Tina-quant Lp(a) 二代试剂率先遵循 EAS 指南、采用 nmol/L 标准化单位,可溯源至 IFCC/WHO SRM2B 及参考 ELISA 方法,采用乳胶增强免疫比浊法,可得出不受 apo(a)多态性影响的准确检测结果。

作为冠心病的独立危险因素,当 HCY 上升时,冠心病及 MI 发病率明显升高。HCY 在诊断缺血性脑卒中有较高应用价值。研究显示,HCY 升高与糖尿病联合,将导致死亡危险性呈指数上升,高 HCY 与高血压联合可导致 H 型高血压患者心血管风险大幅增高。美国谷物化学家协会(AACC)明确建议了三类需检测 HCY 的临床情况。罗氏诊断同型半胱氨酸(HCY)检测针对孕妇、儿童、成人、老人进行人群分组,并针对不同人群建立总 HCY 参考值,特异性高,检测结果更为科学准确。

高敏 CRP(hsCRP)可很好检测出 0.1~10 mg/L 低浓度的 CRP 变化,且该浓度 CRP 与新生儿感染、CVD 发生关系密切。根据美国 FDA 关于 CRP/hsCRP 试剂评价标准指南,hsCRP 可用作个体 CVD 风险判定及分层,当与传统 ACS 实验室指标联合应用时,可用作 CVD 复发事件的独立预后因子。罗氏诊断 C-反应蛋白(hsCRP)检测,采用专利 DuREL? 技术,分析灵敏度高,检测范围宽,CV 值不超过 10%,利用标准化 CRM470 参考材料,符合 FDA 指导文件和 AHA/ACC 心血管疾病风险评估指南中对 hsCRP 检测定义的性能要求和使用建议。