

脂质成分较成熟粒细胞少^[7],结合有保护作用的硫化氨基酸后,能对溶血剂产生抵抗并保持原有形态,而炎症反应可导致粒细胞膜成分发生改变,从而使 XE-2100 误判为阳性。一些小 RBC 及细胞碎片可导致 PLT 计数结果假性升高、MPV 及分布宽度变异系数(PDW-CV)增大。一般而言,全自动血液分析仪对形态、结构异常细胞虽有提示报警作用,但不能对异常细胞做出准确判断,最终仍需血液细胞形态学检查这一“金标准”的核实。

由表 1 可见,支气管炎、上呼吸道感染及肺炎患儿外周血细胞形态异常以中性粒细胞毒性改变为主,同时包括中性粒细胞大小不均、中毒颗粒、空泡变性、杜勒氏小体和核变性等,主要提示存在重度细菌感染,而 E%增多提示过敏性疾病(如哮喘或寄生虫感染);消化系统疾病以腹泻病为主,表现为 L%相对升高,可能与肠道病毒感染有关,加之患儿所需营养物质和体液总量相对比成人高,生长发育迅速,代谢旺盛,容易引起继发性营养不良性 RBC 形态改变;病毒性传染病易引起 L%升高,并可见异型淋巴细胞,细菌性传染病可引起 WBC 各阶段的毒性变化,核左移、核右移,由于病程长,可见退化细胞及继发性营养不良性 RBC 形态改变;血液系统疾病中,贫血多导致 RBC 变化,特别是体积大小的变化可以提示贫血类型,ITP 多表现为 PLT 数量明显减少,可见异常形态 PLT,其他血液病可见原始、幼稚细胞及部分病态造血细胞。

异型淋巴细胞是最常见的淋巴细胞变异类型,是病毒感染所致正常淋巴细胞向浆细胞转化形成的病理细胞,多见于传染性单核细胞增多症、传染性肝炎、百日咳样综合征、肺炎支原体感染、流行性感冒等。由表 2 可见,传染性单核细胞增多症患儿异型淋巴细胞阳性率均值为 16.30%,以 I、II 型为主。I、II 型异型淋巴细胞均会出现核形态显著异常,可呈圆形、椭圆形、不规则形,使细胞结构复杂性增强,导致光散射降低,已被自动化血细胞分析仪误判为单核细胞,造成 M%增高而产生报警提示。肺炎支原体感染和流行性感冒虽有异型淋巴细胞出现,但阳性率及分型均不具有代表性,特异性低,不足以对早期诊断提供帮助。手足口病患儿的异型淋巴细胞阳性率均小于 10%,且以 I 型异型淋巴细胞为主,故对异型淋巴细胞数量少且形态单一者更需重视。由此可见,异型淋巴细胞比值及形态分析可用于病毒传染病的鉴别诊断。但由于异型淋巴细胞

• 经验交流 •

出现时间及持续时间都不固定,对病毒传染病的特异性稍弱,因此需密切结合临床及其他检查结果进行分析。

多种疾病可导致儿童血细胞数量和形态变化,但相对而言,细胞数量变化不及形态变化显著,因此形态学检验在反映疾病变化方面具有更重要意义。显微镜检查可直接观察细胞内部结构,更易对异常细胞进行鉴别,这是全自动血液分析仪无法实现的^[8-10]。因此,对仪器检测异常标本应进行显微镜形态学检查,从而可最大限度地减少漏诊、误诊,为临床诊断、治疗及进一步检查提供科学依据。

参考文献

- [1] 诸福棠,胡亚美.实用儿科学[M].6 版.北京:人民卫生出版社,1996:1-10.
- [2] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:123-124.
- [3] 熊立凡,刘成玉.临床检验基础[M].4 版.北京:人民卫生出版社,2010:64.
- [4] 刘志洁,黄文源.实用临床血液细胞学图谱[M].北京:科学出版社,1996:52-70.
- [5] Barnes PW,McFadden SL,Machin SJ,et al. The international consensus group for hematology review:suggested criteria for action following automated CBC and WBC differential analysis[J]. Lab Hematol,2005,11(2):83-89.
- [6] 陈小剑,王晓欧,李绵绵,等. XE-2100 血细胞分析仪血涂片复检标准制定及评价[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(4):384-387.
- [7] Herklotz R,Huber AR. Precision and accuracy of the leukocyte differential in the sysmex XE-2100[J]. Sysmex J Int,2001,11(1):8-21.
- [8] 张金彪. 外周血细胞形态学观察在儿科疾病诊断中的意义(附三例病例分析)[J]. 中华医学检验杂志,2009,10(4):244.
- [9] 张立,随红. 儿童骨髓增生异常综合征外周血及骨髓形态学改变对诊断的意义[J]. 中国临床实用医学,2008,2(1):45-46.
- [10] 孙艳萍,童雪瑾. 红细胞形态诊断儿童营养性贫血的价值[J]. 湖北预防医学杂志,1997,8(1):30-31.

(收稿日期:2012-02-09)

医技专业学生操作技能学习规律及教学模式探索

曹丽琰¹,童毅¹,唐亚娟²,冯云萍¹

(1. 昆明学院医学院,云南昆明 650214;2. 昆明市中医医院检验科,云南昆明 650051)

摘要:目的 探索医技专业学生操作技能学习规律,改进教学模式,提高教学效率。方法 对医学检验专科生及护理本科生共计 182 名进行班内配对分组,试验实施改良教学模式,对照组实施传统教学模式,进行显微镜操作技能讲授,对每次考核成绩进行描述性分析,并对试验组、对照组考核成绩进行配对 *t* 检验。**结果** 考核平均成绩随实践操作次数的增加而逐步提高,试验组成绩标准差小于对照组,且试验组成绩迅速提高并超过对照组($P<0.05$)。**结论** 充足的实践练习是提高操作技能最直接有效的办法,改良教学模式能在有限实践练习下有效、快速提高学生操作技能水平。

关键词:医技专业; 操作技能; 学习规律; 教学模式; 大学生

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.044

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)18-2257-03

为实现高校医学人才培养与用人单位需求的无缝对接,加强高校医学生实践操作能力尤为重要。同时,医药卫生高职教育培养计划中也明确了人才培养以技术和技能型人才培养为

主^[1]。因此,综合性医学院校的教师应了解、分析不同层次高校医学生对技能类知识的学习规律及特点,以便有针对性地实施教学计划,提高教学效率,获得较为理想的教学效果。基于

此目的,笔者以医学检验专业及护理专业专、本科生为研究对象,采取改良及传统教学方法进行显微镜使用技能教学培训,以期了解不同层次医技、医护专业医学生技能学习规律,实现因材施教。

1 资料与方法

1.1 一般资料 昆明学院医学院在校检验专业大专生 116 人,2011 级 60 人、2012 级 56 人,其中女生 84 人、男生 32 人。昆明学院医学院即将招收医学检验本科学生,为提前做好相应的准备工作,纳入招收条件相当的 2012 级护理本科学生 66 人,女生 54 人、男生 12 人。所有纳入学生均在一年级下期实施操作技能培训及相关测评。

1.2 方法

1.2.1 研究设计 对研究对象以班级为单位进行配对设计,即依据性别、学期平均成绩、实验考核成绩进行 1:1 配对后,把每对学生随机分入试验组(改良教学法)和对照组(传统教学法)。

1.2.2 教学处理方法 试验组设置 6 次实践练习,在 1 次 20 min 操作基本知识讲授及示教演示后学生自行进行数次实践练习,随堂考核及格率达到 80% 时(本科组及格率达到 100%),再次进行 10 min 操作常见问题解释及故障处理知识

讲授,最后完成剩余的实践练习。对照组首先进行 30 min 的系统讲授(包括操作基本知识、操作常见问题解释及故障处理知识)及示教,再完成 6 次实践练习。

1.2.3 调查内容 根据技能操作学习的规律,为保证实践的 一定频率及学生理解领悟需要的时间,练习周期安排为 2 次/周。两组学生在每次实践练习后,由 4 名专业教师分两组,依据经先期设计及评价的《显微镜操作评分表》^[2] 进行随堂考核评分。为反映学生操作技能的真实水平,采用盲测形式进行考核,计算 2 名教师考核成绩的均值。

1.3 统计处理 数据整理后录入 SPSS19.0 软件对试验组及对照组考核成绩的基本参数进行描述性分析,试验组、对照组成绩配对 *t* 检验差异性分析及大专生、本科生考核成绩的独立样本 *t* 检验分析;显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 考核成绩基本指标结果 6 次考核成绩平均分、分值标准差、及格率见表 1,有效次数的实践练习使操作成绩逐步提高,适时进行操作总结后(专科生及格率超过 80%,本科生及格率达到 100%),试验组从第 4 次测试开始成绩大幅提高;试验组考核成绩的标准差均低于对照组($P<0.05$),本科学生初始考核成绩高于专科生($P<0.05$)。

表 1 各级各专业实验组与对照组 6 次考核成绩基本指标描述

专业班级	分组	测试 1			测试 2			测试 3		
		平均分	标准差	及格率	平均分	标准差	及格率	平均分	标准差	及格率
		(10 分制)	(s)	(%)	(10 分制)	(s)	(%)	(10 分制)	(s)	(%)
2011 级医学检验专科	试验组	6.30	1.01	60	6.30	0.88	77	6.49	0.74	83
	对照组	6.48	1.11	63	6.50	1.00	77	6.72	0.93	87
2012 级医学检验专科	实验组	6.57	0.89	71	6.56	0.82	75	6.74	0.84	82
	对照组	6.60	1.06	75	6.65	0.99	78	6.97	0.94	89
2012 级护理本科	实验组	6.85	0.79	88	6.83	0.73	91	7.11	0.69	100
	对照组	7.16	0.96	91	7.09	0.90	91	7.27	0.82	97

续表 1 各级各专业实验组与对照组 6 次考核成绩基本指标描述

专业班级	分组	测试 4			测试 5			测试 6		
		平均分	标准差	及格率	平均分	标准差	及格率	平均分	标准差	及格率
		(10 分制)	(s)	(%)	(10 分制)	(s)	(%)	(10 分制)	(s)	(%)
2011 级医学检验专科	实验组	7.03	0.91	97	7.66	0.80	100	8.21	0.72	100
	对照组	6.84	0.98	91	7.41	0.83	100	7.97	0.90	100
2012 级医学检验专科	实验组	7.42	0.87	96	7.89	0.75	100	8.14	0.66	100
	对照组	7.21	0.93	92	7.60	0.82	100	7.90	0.71	100
2012 级护理本科	实验组	7.60	0.71	100	8.02	0.52	100	8.24	0.47	100
	对照组	7.43	0.72	100	7.81	0.58	100	8.11	0.53	100

2.2 试验组与对照组配对 *t* 检验结果 2011 级医学检验专业学生试验组第 1 次考核成绩低于对照组($P<0.05$),增加实践次数后第 2、3 次考核成绩依然低于对照组($P<0.05$),但适时进行操作常见问题解释及故障处理知识讲授后,从第 4 次考核开始,试验组成绩迅速提高并超过对照组($P<0.05$);2012 级医学检验专业学生试验组前 2 次考核成绩差异无统计学意义($P>0.05$),第 3 次试验组考核成绩则低于对照组($P<0.05$),在操作总结及知识补充后,从第 4 次考核开始,试验组成绩快速提升并超过了对照组($P<0.05$)。护理本科学生第 1 次知识讲授及实践操作后,试验组成绩低于对照组($P<0.05$),经 2 次实践后,情况仍然如此($P<0.05$),在进行教学干预后,试验组成绩逐渐提高并超过了对照组($P<0.05$),直到最后 1 次实

践,试验组成绩仍高于对照组($P<0.05$)。

2.3 2012 级专科组与本科组成绩独立样本 *t* 检验 医学检验专科生试验组及对照组第 1、6 次考核成绩低于对应的同级护理本科试验组、对照组,但只有检验专科对照组与护理本科对照组第 1 次考核成绩有统计学差异($P<0.05$)。

3 讨 论

3.1 操作技能学习的一些特点

3.1.1 实践练习数量因素 重复实践练习是提高操作技能不可缺少且非常有效的手段,根据相关研究,频繁的实践练习可更为有效地快速提高操作能力^[3]。根据此经验,本次研究设定并执行了 2 次/周的操作频率,就实际情况而言,这样的课程安排可行性较高,且从技能提高速度上也非常合宜,既给学生提

供了自我反思理解的时间,又使学生能及时通过实践更好地理解理论知识。考核平均分和及格率的发展趋势显示,随着练习次数的增加,学生技能成绩提高速度显著加快。

3.1.2 技能掌握趋势规律 考核成绩改变趋势显示,无论专科生还是本科生,在接受知识讲授及自主实践练习后,对技能的掌握有一段滞殆期,特别是第 2 次实践练习后,考核成绩与第 1 次比较,没有明显的变化,但到后期,从第 3 次开始,考核成绩提高速度逐渐加快。分析原因为,在初次接收技能知识后,学生需要一段时间去理解理论知识,而随着实践次数的增加,能逐渐体会到操作学习的要点,从而有针对性地进行练习,使后期成绩提高迅速^[4]。

3.1.3 班级教学因素 对教师而言,现有的班级教授制度给操作技能知识的传授带来了一定的挑战。由于学生可能具有不同的知识吸收能力及动手能力,因此教师在安排教授内容及方式上需更多地考虑学生能力的差异。传统教学模式往往造成学生技能掌握差异较大,成绩会较为悬殊。而本研究试验组采取了改良教学方式,先期只进行简单的基本知识讲解,使多数学生接受信息的能力都可达到 80% 以上;在熟悉基本操作后,再针对实践中出现的新问题补充讲授相对较难的知识点,使不同能力层次的学生都能较为容易地接受较为复杂的知识。本研究中,试验组 6 次考核成绩标准差均低于对照组,充分说明这改良教学模式能有效照顾全班学生水平,能有效减小成绩差距,提高整体水平。

3.1.4 本专科学学生的学习差异 本研究显示,同一年级本专科学生的第 1 次和最后 6 次考核成绩并无统计学差异,但本科生成绩高于专科生($P < 0.05$),由此可见,本专科生在接受知识能力方面存在一定的差异。随着实践操作的不断重复,本专科生技能掌握能力的差距将不断缩小,说明专科生通过一定量的练习同样也可以具备较好的相关技能操作能力^[5]。

3.2 教学模式的影响 传统教学模式主要为集中讲授知识和重复一定的练习。而采用改良教学模式可在有限时间的操作练习条件下,分步骤、分阶段地讲解知识,即通过不断强化、总结,快速提高学生操作技能。在有限的 6 次实践练习后,试验组成绩均高于对照组。学生在实践练习中通常会出现各种各

样的操作偏差及不规范动作,而正是这种初期自主习惯动作造成的不规范操作细节,最终影响了操作技能的提高^[6]。所以适时进行问题解释及故障处理知识讲授是非常必要的环节,而在学生实践操作后进行解释和讲授,可使学生更易理解和接受这部分相对较难的知识,提高了教学效率^[7]。在课程安排相对较集中且教学时数有限的专科教育中,这点更显得尤为重要。

综上所述,在大学生操作技能学习过程中,限于班级授课制度,初期简化知识讲授,适时进行操作分析,并及时进行足够的实践练习,能使更快地掌握技能。足够的实践练习是技能学习中不可缺少的环节,但如何合理安排实践方式及频率更值得探讨和研究。

参考文献

- [1] 李树香,金惠民,李金钟,等. 高职基础医学实验课程建设的理论和实践研究[J]. 医学教育探索,2009,8(4):463-465.
- [2] 曹丽琰,童毅. 显微镜操作技能评分表的设计及其质量评价[J]. 卫生职业教育,2009,27(16):32-33.
- [3] Ghazarian A, Noorhosseini, SM. Automatic detection of users' skill levels using high-frequency user interface events [J]. UMUAI,2010,20(2):109-146.
- [4] Haron SC, Ahmad IS, Mamat A, et al. Understanding arabic-speaking skill learning strategies among selected malay learners;a case-study at the International Islamic University Malaysia (IIUM)[J]. CIER,2010,3(8):9-19.
- [5] Collins HM,de Vries GH,Bijker WE. Ways of going on:An analysis of skill applied to medical practice[J]. Science,Technology&Human,1997,22(3):267-285.
- [6] 周俊英,郑芳,涂建成,等. 临床微生物检验实验教学改革的探索[J]. 医学教育探索,2010,9(7):942-944.
- [7] Corbett EC,Payne NJ,Bradley EB,et al. Enhancing clinical skills education:University of Virginia School of Medicine's Clerkship Clinical Skills Workshop Program[J]. Acad Med,2007,82(7):690-695.

(收稿日期:2012-04-01)

• 经验交流 •

老年患者下呼吸道感染病原分析及耐药性监测

王利平,孙贤义

(湖北省监利县人民医院检验科 433000)

摘要:目的 了解近年来老年患者下呼吸道感染病原菌耐药特点,为临床合理使用抗生素提供科学依据。**方法** 采用纸片扩散法对本院 3 年内自老年患者痰培养标本中分离的病原菌进行体外药敏试验,分析常见病原菌的耐药状况。**结果** 分离出临床菌株 1161 株,分别为革兰阴性菌 966 株(83.2%),革兰阳性菌 129 株(11.1%),真菌 66 例(5.7%)。革兰阴性菌中主要病原菌依次为铜绿假单胞菌(27%)、鲍曼不动杆菌(20.7%)、肺炎克雷伯菌(10.2%)、大肠埃希菌(5.5%)。革兰阳性菌中耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)占葡萄球菌属的 84.3%,甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌(MSSA)占 15.7%。头孢哌酮/舒巴坦对铜绿假单胞菌、不动杆菌和肠杆菌科细菌抗菌活性均较高。亚胺培南和美罗培南对不动杆菌的耐药率超过 60%。**结论** 老年患者下呼吸道感染以革兰阴性菌为主,细菌耐药现象严重,应根据药敏试验结果合理选择抗菌药物。

关键词:老年患者; 下呼吸道感染; 细菌耐药

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.045

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)18-2259-03

老年患者免疫防御功能较低,且往往合并多系统慢性疾病,是下呼吸道感染高发人群,常呈多致病菌混合感染,耐药情况复杂^[1]。为了解本院下呼吸道感染老年患者致病菌流行情况 & 耐药情况,笔者分析了本院 2009~2011 年老年患者痰培

养病原菌及其耐药性检测结果,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料 2009~2011 年从本院住院及门诊患者(年龄至少 60 岁)合格痰培养标本中分离的临床菌株。剔除分离自