

临床微生物实验室建设与发展

梁晓红, 惠燕霞[△], 马启明

(甘肃省定西市人民医院检验科, 甘肃定西 743000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)21-3214-02

管理、人才、设备是临床实验室建设的三大基本要素,也是微生物学科建设的基石,应涵盖质量管理、安全管理、信息管理和人才资源管理^[1]。本院微生物实验室从最初仅有一台设备——恒温培养箱,每天检测 2~3 例标本,到目前拥有全自动微生物鉴定与药敏分析系统,每天平均检测 40 例标本,在全省及全国室内质评活动中取得较好成绩,加入甘肃省细菌耐药监测网、全国细菌耐药监测网,以及多种新检测项目的开展,均说明本院微生物实验室取得极大的发展与进步。

近年来,随着各种耐药菌株的流行,新的病原体的出现,以及已经基本灭绝的病原体又死灰复燃,使得感染性疾病的发展形势变得异常复杂。尤其是在经历几次全国性、突发性公共卫生事件后,医学微生物学受重视程度不断提高。卫计委(原卫生部)在传染病、突发性公共卫生事件、多重耐药菌防控、抗菌药物专项治理等领域颁布了一系列的法律、法规,提出了与医学微生物学有关的涉及众多医疗卫生问题的行为规范^[2-4]。与过去相比,临床微生物实验室的工作模式,及其在检验科的地位已有了一定程度的改变。在现代临床微生物实验室建设工作中,只有建立全面的质量管理体系,加强与临床的沟通,培养优秀的团队,才能创建一流的学科。

1 重视人才培养与团队建设

1.1 人才培养 如何做好人才资源管理,组建一支高效的团队,是微生物实验室人才培养的重要课题。随着检验医学的发展,传统的检验科工作岗位大轮转模式已不适宜于微生物学科的发展。合格的临床微生物医师应该具备全面的医学知识,包括临床医学、临床微生物学、感染管理学、临床药学、预防医学等多个科学。外部环境的压力、内部管理的诉求,都在促进临床微生物检验发生根本性的转变。临床微生物实验室必须顺势而为,主动求变,致力于微生物学科的发展。近年来,越来越多的智能化仪器代替了人工,但部分检测技术和技能仍然很难被仪器替代,尤其是微生物检验,仍是检验科各专业中智慧密集程度和人工密集程度最高的专业。要培养一个熟练的微生物检验人员,一般需要 5~10 年的时间。因此,持续的人才培养与技能传承显得尤为重要。作为微生物检验师,应该具备基础操作技能,如标本接种、涂片、显微镜观察,以及检验结果判读和解析能力。由于微生物检验人才培养周期长,医院及科室必须提前做好人力资源的合理分配与人才储备,将近期与远期目标相结合,通过优化配置,使人力资源应用效率最大化,才能促进科室业务的全面发展,并与医院的可持续发展相适应;只有将高精尖技术和适宜技术相结合,科研水平才会得到进一步提升;只有使每个个体的能力得到有效的提高,才能选拔、造就满足医院战略发展要求的高级人才,并最终形成高素质人才梯队。

1.2 树立以人为本的管理理念 树立以人为本的管理理念,

就是要提高工作人员的被认可感、满足感、荣誉感、成就感。随着微生物检验专业的发展,对高素质人才的需求量越来越大,知识密度程度也越来越高,技术更新速度也越来越快,对医疗实践的促进作用也越来越明显。为适应这一形式,管理者应认真了解员工诉求,制定详实可行的工作计划,通过实践学习、学术交流和专业培训等途径,提高其工作能力。此外,管理者应认识到人力资源培训的重要性,重视医德教育和文化教育,加强专业知识和技能培训,建立科学的考评制度,不以学历高低评判工作能力;在新进人员上岗前进行系统、综合的导入式培训,使其快速了解科室各岗位的工作分工和要求,尽快融入团队,并适应工作需求。培训可以采用理论学习与实践操作相结合的方法,培训完成后以相应的考核标准判断新进员工是否达到岗位基本要求。与此同时,应重视学科带头人的培养。对高级职称人员的培养,应注重国内外前沿领域先进理念及先进医学技术手段的学习、研究和运用。注重员工的继续教育培训,注重检验医学与临床医学的结合。对于微生物检验医师而言,既要有扎实的检测技能,还需要丰富的临床知识。

1.3 团队精神 团队精神对学科发展和建设非常重要。营造良好的团队文化,让每个人都积极参与,使每个人得到学习机会和发展空间,才能增强员工凝聚力,激发员工创造力,建立一支有凝聚力、朝气蓬勃、开拓进取、知难而进、勇于创新,一切以集体为重,顾全大局、团结友爱、奋发向上的团队。如此才能真正实现促进学科建设的发展。

2 质量管理体系的建立

质量是微生物检验核心竞争力中最重要的因素,任何工作环节的问题都会带来整个系统的问题,应以“零缺陷”作为工作目标,提高微生物检验质量^[5]。

2.1 重视流程优化 在微生物检验工作流程中,检验前、检验中、检验后的各个步骤紧密相关,互相依存,各环节间应该协调一致。但实际工作中,由于不同工作步骤的操作人员分工有所不同,往往只专注于各自负责的工作,如果没有设立高级岗位以协调工作和统筹安排,容易导致工作效率下降。例如,在早晨高峰期,大批量标本集中送抵实验室,“检验前”阶段操作人员忙于处理标本,忽视对标本质量的评估;标本经前处理后,进入“检验中”流程,工作人员忙于实验操作、发报告、解答临床疑问等工作,忽视了检出的微生物是否为病原体的鉴别工作,也忽视了对试剂质量、仪器状态的关注,严重影响了检验结果的质量。而高级岗位的设立,有助于精细管理每一个工作步骤,通过统筹安排,使各岗位的工作相互衔接,协调一致,也有助于实现不同标本的个性化处理。

2.2 加强与临床的有效沟通 检验前阶段的部分工作步骤在实验室外进行,影响因素较多,也是微生物检验质量管理最容易被忽略的环节。标本质量合格与否直接影响微生物检验结

[△] 通讯作者, E-mail: dxhuiyanxia@126.com。

果的可靠性。针对这一阶段,应制定不合格标本判断标准及拒收标准,并定期分析不合格标本记录,向医疗质量主管部分汇报,从而在行政层面全面干预检验前过程,提高临床标本采集的规范程度。此外,为了提高认知程度,对护理人员及临床医师应进行标本采集相关知识与技能的培训,要求考核通过后持证上岗,这对检验前质量控制也非常重要。在检验后阶段,微生物检验医师应主动参与临床感染性疾病的诊断,帮助临床医师合理分析、正确解读微生物检验结果,合理制定治疗方案,并定期收集、整理临床诉求,实现各方面工作的持续改进。

如此一来,在全程质量控制的监督管理下,将质量管理的观念渗透到所有环节,使每个环节的操作有理有据,所有文件资料齐全、详细,人员分工明确,检验结果更加可靠,检验流程更加科学,服务对象更加满意,最终实现检验质量管理的科学性、系统性、规范性、权威性。

2.3 建立危急值汇报制度 目前,在临床微生物检验专业,较为一致的共识是将血、脑脊液等正常情况下无菌标本检出的阳性结果、检出结核分枝杆菌病等高致病性微生物,以及检出卫计委要求报告的多重耐药菌作为危急值。对于存在危急值的特殊项目,应制定相应的标准操作规程(SOP),设专人负责并做好各种记录,并及时向行政管理部门及临床科室反馈信息。

2.4 完善实验室生物安全体系 实验室生物安全管理需要医院的大力支持,建设符合生物安全要求的实验室,可规避高风险传染性病原检测过程中的生物安全隐患。近年来,各类新型传染性病原的出现,给生物安全与公共卫生防疫带来新的挑战。加强实验室生物安全管理,减少或避免生物安全事故发生,提高全体员工的生物安全防护意识,对实验室实行准入制度,不断完善事故报告制度、医疗废弃物处理制度等与微生物室工作密切相关的各种规章、制度,并对员工进行定期培训,加强菌株、病毒株管理,树立全面的安全责任意识等等,都是需要长期坚持、持续改进的工作。上述工作应从领导做起,坚持进行生物安全管理培训,坚持政策法规的宣教,建设安全设施和防患意识现代化的微生物实验室是未来发展的根本。

2.5 引进新技术新业务 临床微生物检验服务于临床,为临床提供及时、准确的检验报告是临床微生物室日常工作的重心和根本。微生物室除了实验室工作外,也需要完成有关临床的工作,为感染控制和抗菌药物应用提供参考。

在病原体诊断方面,微生物室应该为临床提供快速、准确的诊断依据。目前,微生物检验仍以病原体分离、鉴定作为病原学检测金标准。但这种以“活菌生长”为基础的传统检验方

• 检验科与实验室管理 •

法不仅速度较慢,而且检验范围较为局限,不能完全适应临床的需要。因此,微生物室工作人员应拓宽视野,综合运用各种手段,将直接涂片染色、荧光染色、乳胶凝集技术、胶体金技术、分子生物学技术、质谱技术等引入微生物检验方法学中,力争检测范围覆盖所有的病原体,弥补传统微生物检验的不足,向大微生物检验方向发展。

在完善日常工作的前提下,逐步开展致病基因与耐药基因检测,提升临床微生物学的科研、教学水平,是微生物室发展的远期目标。采用前沿技术促进实验室的发展,有助于提升实验室工作水平,最终更好地服务于临床。

总之,临床微生物实验室有其自身的特点,临床微生物检验工作人员必须有较高的业务素质和敬业精神,既要严谨务实,又要勇于探索,既要严格遵守质量控制原则,又要机智灵活,学会辨证分析,变通处理。实验室管理者则应为实验室配备足够的人力、物力资源,这是高质量完成微生物检验的前提。

目前,国内很多微生物实验室已经通过或者正在准备申请各类规范化标准认证,如中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认证、美国病理学家学会(CAP)认证等。但微生物检验工作质量的提高,需要以传统的日常微生物检验工作为基础,引进新技术和拓展业务范围,如致病菌的准确诊断、耐药菌的控制与治疗、产生物膜细菌的检测、高耐药菌感染的联合用药治疗等,从而更好地应对各种挑战。在此基础上,应进一步加强病原微生物耐药分子流行病学及耐药机制检测工作,为感染性疾病的诊断和治疗提供强有力的技术支撑和理论依据。

参考文献

- [1] 李艳,李山.临床实验室管理学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2013.
- [2] 中华人民共和国环境保护总局.病原微生物实验室生物安全环境管理办法[Z].北京:中华人民共和国环境保护总局,2006.
- [3] 中华人民共和国国务院.国务院令 第 424 号 病原微生物实验室生物安全管理条例[Z].北京:中华人民共和国国务院,2004.
- [4] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会.GB19489-2008 实验室生物安全通用要求[S].北京:中国标准出版社,2008.
- [5] 中国合格评定国家认可委员会.CNAS-CL31-2007 医学实验室质量和能力认可准则在临床微生物学检验领域的应用说明[S].北京:中国标准出版社,2007.

(收稿日期:2015-05-16)

品管圈在提高血培养阳性率中的应用

李全亭,何秀娟

(北京市昌平区医院检验科,北京 102200)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.068

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)21-3215-02

品管圈是指工作性质相似的人,本着自动自发的精神共同组织的一个团体。所有参与品管圈的人运用各种改善手法,启动个人潜能,通过团队力量和群体智慧,群策群力,持续地致力于各种问题的改善。品管圈能使每位成员有参与感、满足感、成就感,并能加深对工作目的和意义的理解。目前,品管圈作

为一种加强管理的手段,广泛用于医院管理的诸多方面^[1]。为加强管理,本院检验科于 2014 年 12 月成立了“提高血培养阳性率”品管圈小组,现将品管圈工作机制及应用效果分析如下。

1 品管圈基本特征

1.1 活动宗旨 推动全员品质活动,提高全员工作士气,全面