

却步。如此检验医师培养举步维艰。

最后是检验医师的岗位和晋升等现实问题,因为检验医师在我国尚属新兴职业,从卫生管理部门到人事处再到科室,检验医师的岗位、职责、待遇及晋升等存在种种不成熟,“摸着石头过河”有几个人愿意成为“另类”或“先驱”?

#### 4 检验医师的走向和出路

主要是政策的指导和扶持,包括教育、卫生和人事部门,咨询不同专家、调研不同医院、囊括不同群体,从行政和法律的高度多部门沟通统一协调,借鉴国内外病理和影像,他们和检验一样,被认为是辅助科室或医技科室,在病理和影像科室,同时存在技师和医师,而且分工明确,各司其职,相得益彰。他们队伍主要来自自身专业和临床等,检验也可以实行“两条腿走路”<sup>[7,10]</sup>,具备前述可报考临床类别执业医师资格考试人员可以自行选择成为检验技师或医师,临床医师的也可以成为检验医师,这样从根源上解决人员来源问题,同时既有竞争又能协调,相互促进,相互完善,如此检验医学健康发展,检验医师茁壮成长。

#### 参考文献

[1] 赵桂梅. 检验医师——检验医学发展的出路[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(6): 763-764.

- [2] 赵克斌. 应重视检验医师的培养[J]. 实用医技杂志, 2010, 17(11): 1001-1002.
- [3] 王利君\*, 顾海彤. 检验医师规范化培训的探讨[J]. 中国医药指南, 2013, 11(7): 695-696.
- [4] 陈佑明. 检验医师培养初探[J]. 现代医院, 2009, 9(6): 128-129.
- [5] 杨娜. 检验医师队伍建设方向及探讨[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(4): 310-311.
- [6] 李安玲. 检验医师在临床工作中的积极作用[J]. 临床医药实践, 2012, 21(10): 756-757.
- [7] 陈川, 粟军, 秦莉. 我国检验医师培养的现状 & 对策分析[J]. 中国医学教育技术, 2011, 25(3): 321-324.
- [8] 李鸿滨, 伍桂枝, 邓宗奎. 中国检验医师的现状 & 思考[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(16): 2198-2200.
- [9] 赵晶晶, 廖伟娇. 浅谈检验医师的定位 & 培养[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(17): 2158-2159.
- [10] 冉宝才. 检验医学本科教育与检验医师的培养[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(20): 2780.

(收稿日期: 2014-12-13)

#### • 检验科与实验室管理 •

## 如何加强临床实验室的生物安全防护

孙颖, 程文婷<sup>△</sup>, 赵丹妹

(江苏省南京市高淳人民医院检验科, 江苏南京 211300)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.04.066

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2015)04-0570-02

近年来,各种新型病毒的出现,使生物安全问题成为全球关注的焦点之一,已引起业界高度重视,如何加强实验室生物安全防范,已成为日常工作的重点之一<sup>[1]</sup>。检验科是临床实验室中生物安全高风险区域,日常工作中,长期接触患者血液、体液及排泄物等具有高度传染性的物质,因此,生物安全问题显得尤其重要。为了保障检验人员自身及患者的安全,避免和减少生物安全事件的发生,现将高淳人民医院检验科(以下简称本科室)生物安全现状及存在问题作如下探讨,以期待完善生物安全管理体系,减少医源性感染的发生。

### 1 检验科生物安全现状分析

生物安全是指实验室所采取的避免危险因素造成实验室人员暴露、向室外扩散并导致危害的综合措施<sup>[2]</sup>。经调查发现,本科室存在以下的生物安全问题不容忽视。

**1.1 布局欠合理,分区不清** 由于工作区域老旧,检验科房屋面积不够,布局欠合理,应明确分开的清洁区、污染区、半污染区分不明确,标本与工作人员、患者均从同一通道进出,外来人员能直接进入实验区域,甚至拿着标本到处找人,大大增加了环境污染的概率。

**1.2 生物安全意识不强** 医院员工的安全意识至关重要,部分检验人员缺乏自我保护意识或意识不强,缺少隔离观念,对临床标本的生物危险性抱有侥幸心理,戴着可能污染的手套发放报告单、操作电脑、接电话、戴眼镜等,不穿工作服进入工作区域,或者穿着工作服进入休息区域,穿着工作服上厕所,实验

室内饮食、吸烟,污染手指直接接触皮肤等现象也偶有发生,不注重对自身、对其他工作人员及患者的保护,对医院感染造成极大威胁。

**1.3 轻视标本的危害性** 检验科接触的标本往往含有大量细菌、病毒等各类病原微生物,容易在离心、震荡、混匀、开瓶时两个界面的分离等操作时溢出或溅洒,引起气溶胶,造成实验室空气污染,若防护不当,人体吸入含病原体的气溶胶,从而引起实验室获得性感染。对日常的标本存有侥幸心理,检测工作不在生物安全柜中进行,缺乏个人防护,导致生物安全柜形同虚设。

**1.4 环境消毒问题** 实验室中长期接触的刀剪、移液器、试管架、电源开关等物件表面的消毒未能严格按生物安全制度执行,存在较多安全隐患。本科的空气、地面、墙面等环境的防护,由科内保洁人员负责,由于保洁人员文化水平不高,缺乏医学专业知识,生物安全防护及预防医院感染意识缺如,日常工作中稍有不慎则可能造成严重后果。

**1.5 医疗废物不规范处理** 检验科因工作性质决定,每天均会产生大量的废弃物,如废弃的血液标本、体液标本、细菌标本、一次性医疗用品等,这些废弃物往往含有病原菌,本院废弃标本的处理由后勤人员负责,而后勤人员的医学专业知识有限,或者怕事嫌麻烦,不愿意甚至不会按规定处理废弃物,不规范处理这些医疗废物,易引起医院感染。

**1.6 危险化学品处置不当** 检验科由于工作需要,会接触到

各种具有强酸、强碱、强腐蚀性的化学试剂、消毒剂等,按照检验科建设管理规范,这些危险化学品的保存,需双人双锁保管于有窗户的房间,取用需两人在场确认后方可领取<sup>[3]</sup>。随着检验学科的自动化发展,危险化学品应用越来越少,同样保管工作也趋于疏忽,剩余在用的危险化学品的保存处于松懈状态,存在安全隐患。

## 2 实验室生物安全防护措施

**2.1 硬件设施管理防护对策** 实验室应位于医院院中,相对独立,流程合理,明确划分清洁区、半污染区、污染区,安装送排风系统。工作人员通道与患者通道分开,在显著位置设立标本收集传送区域。

**2.2 完善生物安全管理制度** 结合科室具体情况,完善科室的生物安全管理制度,针对薄弱环节作出明确规定,完善操作规程手册,简洁明了,具有可操作性,以便实际工作中能真正做到保障生物安全。针对不同性质的工作人员分层次地进行生物安全知识培训,确保人人均能掌握本职工作相关的生物安全知识,定期进行考核,不断强化在岗人员对医院感染的认识和重视程度<sup>[4]</sup>。

**2.3 加强日常防护措施** 日常检测工作按要求在生物安全柜操作,避免气溶胶的扩散;各种用品按序放置,使用时尽量避免环境、物表等被污染;接触标本前一律先戴手套,同时应根据需要戴鞋套、口罩、帽子等;非实验室使用物品应有专门的放置点,防止被污染;避免不良卫生习惯,严禁穿工作服进入休息区域;牢固掌握手卫生知识,严格按照水池上方张贴“六步洗手法”示范图正确洗手,做好自身防护工作。

**2.4 检验科设立院感控制小组** 所有人员上岗前均应进行体检并保存标本,建立工作人员健康档案,为暴露后的预防控制提供参考依据;建立各种应急处理方案,尤其是职业暴露的应急预案,并且进行实地演练,据报道<sup>[5]</sup>,一次实验室生物安全演练活动可发现许多应急预案中的问题,杜绝将实验室生物安全演练只写在了纸上,缺乏可行性。

**2.5 加强环境消毒** 工作人员需每日保持桌椅、操作台等的清洁,应用有效浓度消毒液进行消毒,能浸泡的物件浸泡消毒,

不能浸泡的电话、电脑鼠标等,定期用消毒液进行擦拭;每日开窗使空气流通并紫外线动态消毒;定期对地面、墙面、天花板清洁,湿式消毒液拖地消毒。

**2.6 建立医疗废弃物处理措施** 严格执行医疗垃圾和生活垃圾分类放置于黄色和黑色垃圾袋,严防医疗垃圾未经消毒灭菌处理进入社会。一般的废弃物按感染性医疗废物要求处理,对于高危风险的医疗废物必须就地高压灭菌后,才能运至科内的医疗废物暂存点,统一交由处理中心处理。同时对医疗废弃物处理要有详细记录,记录时间、地点、种类、重量等,使其整个过程具有可追溯性,保证不发生医疗废物的流失<sup>[6]</sup>。

**2.7 加强危化品管理** 落实双人双锁保管制度,建立危化品登记本、取用记录,具体记录取用时间、取用人、用途、数量以及两位保管人签名,确保危化品的使用安全。

## 3 小结

实验室生物安全已引起业内人士的高度关注,如何更好地做好实验室生物安全管理,需要在实践中不断探索、改进,通过科学的管理手段,消除安全隐患,保护工作人员生物安全,预防控制院内感染,避免生物安全事故的发生。

## 参考文献

- [1] 祁国明. 病原微生物实验室生物安全[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 84-99.
- [2] 由继红. 实验室生物安全问题的研究[J]. 实验技术与管理, 2011, 28(10): 169-171.
- [3] 张志发, 吴劲, 赖续文, 等. 临床医学实验室生物安全管理措施探讨[J]. 中国医药导刊, 2010, 12(10): 1825-1826.
- [4] 张小容. 医院工作人员医院感染的原因及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(3): 298-300.
- [5] 张艳芳. 一次实验室生物安全演练引发的思考[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(9): 1146-1152.
- [6] 乔宏, 卢丽岩, 王姝. 医疗废物的管理[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(14): 3179.

(收稿日期: 2014-12-16)

## 性激素检测: 改善妇科疾病诊治及生殖健康管理

北京协和医院妇产科 孙爱军教授

近日,“激素检测助力生殖内分泌健康研讨会”在北京召开,北京协和医院妇产科郁琦教授与北京大学第三医院检验科张捷教授共同担任会议主席。国内外妇产科、检验科专家就激素相关生殖内分泌健康热点问题及临床常见激素检测误区进行了深入探讨,强调关注性激素检测在内分泌疾病诊治中的重要价值。

几乎所有妇科内分泌疾病都涉及性激素水平检测,这对性激素紊乱性疾病、妇科疾病和女性不孕症等的诊治意义重大。临床常规进行的性激素检测包括促卵泡生成激素(FSH)、促黄体生成激素(LH)、泌乳素(PRL)、雌二醇(E2)、睾酮(T)和孕酮(P)六项。临床研究中还可检测抑制素(Inhibin)与抗苗勒管激素(AMH)。

临床常用于性激素检测的方法主要有放射免疫分析法、酶联免疫吸附分析法/化学发光法、电化学发光法三种。电化学发光法准确度更高,与临床判断具有高度一致性。根据2013年全国临检中心实验室间质评报告,电化学发光法检测结果更稳定,高浓度/常规浓度/低浓度检测变异度(CV%)最小( $\leq 8\%$ ),保证了诊断和治疗动态监测的高效。

AMH是激素检测判断卵巢储备功能的常用指标。与窦卵泡计数(AFC)相比,对卵泡数较多的多囊性卵巢综合征(PCOS)患者,AMH检测效果和特异性优秀。

AMH检测亦有广泛的临床意义:可指导活产预后,识别具有卵巢过度刺激综合征(OHSS)风险的女性,对患者进行分层护理,提升体外受精的有效性和安全性;将改变女性健康管理现状,其水平可反映整个生命周期中卵泡活性,预测绝经期,将生育能力的保留进行个体化设计。迄今为止,AMH是预测卵巢反应和优化卵巢刺激治疗的最佳生物标记物,预计未来将会应用到体外受精外的更多领域,帮助改善女性健康。

Elecsys 生殖激素检测拥有完善的检测菜单、卓越的精密性与灵敏度,可提供高质量的检测报告。首个自动化 AMH 检测将于 2015 年在中国上市。AMH 检测将丰富检测菜单,为女性内分泌患者提供全方位的生殖健康管理。