

示虽然医学生就业中存女生难于男生的情况,但医学检验专业女性毕业生就业质量并不低于男性。这可能的原因是:大学期间女生的成绩往往优于男生^[13],女生保研率及研究生考取率均高于男生,女生的高学历人群百分率大余男生,因此,女生更有机会进入门槛较高的省级医院和大学附属医院。同时女性与男性相比,在求职方面有 4 大优势:语言能力、形象思维能力、交往能力以及忍耐能力的优势^[14],女生在面试过程中更容易给人留下良好的印象。医学专业女性就业相对较难的问题短期内无法根除,作为医科院校女生就只能从自身做起,努力提升综合素质,加强内在修养,提高自己的就业竞争力。

总之,经过 30 年的发展,医学检验已经进入一个全新的时代,检验医学教育如何前瞻性地培养人才,任重而道远,教育改革应以医学发展和社会需求为导向,关注医学检验就业链和社会对多元化人才的需求,从课程体系、人才培养方案、就业指导等环节采取行之有效的措施,培养符合社会发展需求的理论和实践紧密结合的综合型检验人才。

参考文献

[1] 张继瑜,王前,周芳,等. 检验医学开设检验工程学科方向的探索研究[J]. 检验医学教育,2012,19(2):1-4.
[2] 徐克前. 检验医学教育:挑战与机遇[J]. 中华检验医学杂志,2017,40(11):904-906.
[3] AGUSTI A. The path to personalised medicine in COPD 管理·教学

[J]. Thorax,2014,69(9):857-864.
[4] DELVIN E. Laboratory medicine:advances and challenges [J]. Clin Biochem,2017,50(6):251-252.
[5] 马丽,林敏纯,吴春丽,等. 五年制医学检验专业本科生就业情况分析[J]. 中国高等医学教育,2017,32(4):46-47.
[6] 沈崇灵. 法理学[M]. 北京:北京大学出版社,1994:51-52.
[7] 哈丽娜,马菊梅,高玉珍,等. 宁夏医学检验专业本科毕业生就业状况调查分析[J]. 西北医学教育,2014,22(4):695-697.
[8] 乔凤玲,李阳,张瑞华,等. 医学检验人才专业能力基本标准和质量评价的调查分析[J]. 中国卫生事业管理,2017(2):141-144.
[9] 张玉强,夏炳妍,燕丕宏,等. “系科合一”人才培养模式的实践与创新[J]. 中国医学教育技术,2018,32(1):32-34.
[10] VER V R, VOET T, DEVRIENDT K. prenatal and pre-implantation genetic diagnosis[J]. Nat Rev Genet,2016,17(10):643-656.
[11] 李金明. 分子诊断技术引领医学临床实验发展[J]. 中华检验医学杂志,2014,37(5):321-323.
[12] 吴聪,方超萍,俞靖龙,等. 精准医学给予检验医学的机遇与挑战[J]. 中华检验医学杂志,2017,40(1):14-16.
[13] 邓丹,钟晓妮. 某医科院校 2006 年本科毕业生就业影响因素分析[J]. 医学教育探索,2008,7(2):202-205.
[14] 周乔木. 高等医药院校需要关注因“女”施教[J]. 时代经贸,2011,9(5):235.

(收稿日期:2018-05-11 修回日期:2018-07-22)

城市医疗服务联盟检验同质化创新和实践*

武永康^{1,2},刘 姿²,应斌武¹,贺 勇¹,刘 健³,马 昆⁴,程南生²,饶 莉^{2△}

(1. 四川大学华西医院实验医学科,四川成都 610041;2. 四川大学华西医院门诊部,四川成都 610041;
3. 四川省成都市成华区第三人民医院,四川成都 610051;4. 四川省成都市成华区双桥子社区
卫生服务中心,四川成都 610051)

摘 要:准确检验结果是临床医生疾病诊治基础。在新医改政策引导下,医联体将逐渐普及,检验报告互认迫在眉睫,检验结果同质化迎来挑战。华西医院与成都市成华区 11 家基层医疗机构组建“城市医疗服务联盟”,通过华西检验专家下沉、检验项目对比校准、检验质量有效控制、检验人才重点培养、构建网络信息平台等综合措施,实现 98% 标本在社区检测并得到华西医院认可,成华区基层门诊量较去年同期增加 68.19%,满意度高达 92.7%,检验同质化具有重要的经济和社会价值,值得在全国推广。

关键词:医疗联合体; 城市医疗服务; 专科联盟
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.24.030 中图法分类号:R197.1
文章编号:1673-4130(2018)24-3114-04 文献标识码:B

医疗联合体(简称“医联体”)作为我国医疗资源 整合的一种模式^[1],从 20 世纪 80 年代以来,以兼并、

* 基金项目:四川省卫生厅项目(17ZD047)。
△ 通信作者,E-mail:lrz1989@cd120.com。
本文引用格式:武永康,刘姿,应斌武,等. 城市医疗服务联盟检验同质化创新和实践[J]. 国际检验医学杂志,2018,39(24):3114-3117.

托管和合作等模式开展了多样化的探索^[2-3]。城市医疗服务联盟是城市区域内一种独特的医联体形式。2015 年以来,四川大学华西医院与成都市成华区政府签署合作协议,将其直属 11 家基层医疗机构与华西医院组建“华西-成华城市社区医疗服务联盟”,该联盟的主要目的是合理利用区域卫生资源,改进医疗服务模式^[4-5],降低患者就诊费用,让患者切身感受深化医药卫生体制改革所带来的好处,从而在全国率先探索出一套“可复制、可推广”的新型城市医疗服务联盟模式,形成“社区首诊、转诊大医院、康复回社区”分级诊疗新路径。但在实践过程中也遇到了一些困难和问题,比如联盟双方医生诊疗技术水平差异大,特别是医学检验方面,同一检验项目,不同医疗机构可能使用不同的检测设备、试剂及方法,检验结果差异较大,加之检验技术人员技能水平参差不齐,质量管理不规范,导致检验结果无法互认^[6-8],不利于患者病情监控和治疗方案的制定,为患者转诊华西医院造成了障碍。因此,检验同质化是城市医疗服务联盟的最重要、最迫切需要解决的问题。经过一年的努力和实践,实现了联盟双方检测结果同质互认,为临床医生开展诊疗工作提供实验报告支撑。现将本次研究的经验介绍如下。

1 华西检验专家下沉技术指导和质量控制管理

准确的检验结果是联盟检验结果同质化的前提,检验技术人员的操作技能是影响检测结果的重要一环。为了提升基层检验人员的水平,四川大学华西医院选派 1 名熟悉检验质量管理的生化专业技术专家下沉到成华区相关医院和社区服务中心,担任联盟单位的检验科学科主任,赋予其领导权力,保证其执行效力。目前成都市成华区 11 家联盟单位检验科工作人员共有 32 名,成华区三医院检验科人数最多为 8 名,其余为 2~4 名;其中主管技师仅为 1 名,其余均为初级职称,平均年龄 29 岁,大部分技术人员工作经验不足,急需强化培训,提高质控理念及技术水平。华西医院下派专家每周在社区工作 3 天,其中 1 天在社区最大的医院(成华区第三人民医院)检验科进行管理和培训工作,其余 2 天不定期在成华区其他联盟单位巡查和监督;查看实验室工作情况,检查设备、仪器、试剂等使用情况,收集和处理相关问题,如:不重视室内质控及仪器维护,报告审核不严谨等。为此,学科主任分批次召集成华区所有检验人员集中进行负面案例剖析,正面检验技术指导、培训解决问题技能,加强联盟机构的操作标准化及室内质控和室间质控的管理,包括统计质控数据,分析失控原因,制定同质化措施,组织开展社区适宜技术培训等,以“传、帮、带”方式培养基层技术骨干,以骨干带动同事的方式提高基层整体检验能力,为联盟双方检验同质化提供技术保障。

2 检验项目结果比对策略

成都市成华区基层医疗单位分为区级医院及社区卫生服务中心,区内各医疗单位间的检验水平也各不相同。经过调研,成华区区级医院及社区卫生服务中心开展的检验项目基本分为 3 类,即社区卫生服务中心开展三大常规(血、尿、便检查);区级医院开展检验项目较多,除三大常规外,还包括生化和凝血等检测项目,另外,在临床实践中,由于社区老人以糖尿病、高血压等为高发疾病,还需开展糖化血红蛋白及肾病指数等特殊检测项目,针对上述 3 类不同的检验项目进行不同的同质化处理方案。

2.1 针对社区内的三大常规项目 目前,成华区各社区卫生服务中心均开展了三大常规检验项目,由于成华区检测仪器均为政府统一招标采购,因此检测仪器品牌和型号统一,利于同质化工作的开展。该项工作从两方面推进:首先,保证仪器性能的稳定,要求仪器工程人员严格按照标准定期对检测仪器进行全面维护校准;其次,制定统一的标准化操作手册,对区内检验人员进行技术和操作培训,以期实现区内各医疗单位间的检测结果一致。具体的比对工作由华西医院下沉专家主持召集,并由每个机构委派 1 名质控管理员参加,比对工作每 3 个月进行 1 次,以保证可靠结果的持续性。

2.1.1 尿常规及大便常规定性项目比对 尿常规及大便常规均为定性检测项目,对于联盟双方的这两类比对项目,首先选取华西医院检测结果阴、阳性标本各 20 例,将所有标本随机每 8 例分为 1 组,双方仪器每天随机检测 1 组,之后将所有检测结果汇总,进行 KAPPA 值检验,以评价其一致性。统计结果显示,所有检验项目 KAPPA 值均大于 0.75,表明双方检测结果具有较高的一致性,能够达到检验同质化的要求。

2.1.2 血细胞计数检验方法的比对分析 血细胞计数分类仪是临床检验最常用的仪器,参照日本、美国等国际知名厂家的血细胞计数仪操作手册规定的标准,选取华西医院临床患者 40 个不同血细胞浓度全血标本,分别在联盟双方不同仪器间进行检测,计算不同仪器细胞计数的总体平均值;将华西医院检测结果确定为比对标准,与其余仪器的均值与标准值相比,计算比对偏差,如偏差小于允许偏差,则说明双方仪器间的检测结果具有一致性;反之,则说明双方仪器间的检测结果一致性较差。血细胞计数允许偏差标准依据美国 CLIA-88 文件中血细胞计数项目规定的允许误差^[9]。为了进一步严格检测同质化评价标准,本文采用美国 CLIA-88 文件中规定的血细胞计数总允许误差值的 1/3 作为本次比对的总体允许误差值。本次比对中,联盟双方仪器的差异百分率均达到方案设定规则的范围内,提示各检测仪器间的检验结果均具有良好的一致性。

2.2 生化、凝血等检测项目 生化、凝血等检测项目社区卫生服务中心并未开展,而仅在区级医院检测。为此,联盟规定各社区卫生服务中心须将检测标本送至区级医院检测。因此,本文只需要对区级医院相关检验项目进行比对分析。基于《Method Comparison Bias Estimation Using Patient Sample》EP09-A2 文件^[10]作为指南进行比对分析。样本浓度的选择尽可能宽地均匀分布在仪器允许检测范围内,样本浓度分布越宽越好,特别应注意覆盖医学决定水平,以利于双方仪器在允许检测范围内对所有浓度水平差异进行比较。首先参与对比检验人员应熟悉检测系统的各个环节,包括仪器、试剂、校准品和操作程序等,并熟悉比对评价方案,在整个实验过程中,双方仪器都有严格的室内质量控制,至少选 40 例患者样本进行测定,最后分析检测数据,同样以美国 CLIA-88 修正法规对室间评估的允许误差为判断依据,方法学比较评估的系统误差小于 1/2 总允许误差,认为属于可接受水平^[11],其具体操作方法与血细胞计数检验方法的比对相同。对于不符合的检验项目,邀请仪器、试剂生产商工程师进行仪器校准,经过 5 次比对及精密调试,45/50(90%)检测项目通过了华西医院检测结果同质化比对要求。

2.3 特殊项目送至华西医院检测 除了对比一致的项目外,基层还有少量特殊检测项目需要开展,如抗核抗体、过敏原等,这些项目基层患者需求较少,很多基层医疗机构没必要开展;另外对于糖化血红蛋白及肾病指数等项目,其检测条件要求较高,出于自身条件限制和利润成本核算未能开展,不能充分满足患者的诊疗需求。这种情况下,针对基层无法开展的检验项目,这些项目标本送到华西医院检验。成华区政府医务服务中心发挥主导作用,统一向医保及物价部门备案送检项目及检验收费(以华西医院收费标准执行),各社区对于上述标本实行代收费,并于月底进行单位间全额结算,患者持社区收费凭据即可享受政策范围内费用报销。目前成华区最大的医院(成华区第三人民医院)已连接华西医院实验室信息系统网络,其他各区标本送到成华区第三人民医院,并在华西医院的信息系统上集中登记,打印条码,然后集中送到华西医院即可检测,目前每周送检标本约 200 个左右。患者通常在当日下午即可凭条码在社区打印检验报告,实现区域检验资源共享^[12],特殊检验项目报告由华西医院出具,这是实现检验同质化的另一种特殊形式。

3 检验质量控制长效机制

为了保证检验结果同质化的长期效果,联盟先后向成华区医疗机构刊发 10 个检验相关文件,旨在规范联盟内医疗单位的室内质量控制和室外质量控制。室内质量控制要求每天对质控的频率、操作过程及失

控处理等进行详细记录,并对相关记录做出要求,同时规定各级区医疗机构将质控数据上传至华西医院联盟质控小组,质控管理专员监督社区日常质控数据;对于室外质量控制,要求各医疗机构开展的所有项目参加四川省临检中心的室间质评活动,该结果同样作为该项目是否被认可同质化的依据。此外,联盟不定期组织样本双方比对,要求各个机构针对对比样本限时进行检验,最后逐一分析结果。对于不符合的项目,将停止该项目的同质化认可,并要求停止开展该项目检测。

4 培养社区检验技术人才

培养社区检验技术人才主要包括两个渠道,一是华西下沉技术骨干驻点在社区进行检验人员的专业培训,除此之外,还参与基层的日常检验工作,在工作中发现问题、解决问题,在实践中培训骨干;另一渠道是社区检验人员分批到华西医院进行短期培训,每批 5 人,每月 1 次。每一批受训学员都由主管老师带教,规划学习内容,并进行考核。同时,在其中选拔出基层优秀骨干,可以旁听华西临床医学院检验学生的课程,并为此类人员申请教师培训课程,为社区培养培训师资打下基础。目前,华西医院共为成华区开展专业指导 120 次,覆盖基层医务人员 1 500 余人次,为检验同质化提供人才保证。

5 构建信息平台,优化区域检验流程

为了扩大社区标本检验项目的范围,提升基层检验能力,华西医院的检验项目已通过“专线”网络接入联盟社区的工作站,即对于需要在华西医院检验的项目,患者可以直接在社区申请、交费、打印检验条形码、社区采血,标本送到华西医院检验,检查结果完成后信息平台直接将报告传回成华区,这种“专线”的工作方式实现了华西医院与成华社区的检验信息交换,但也需要较高的专用网络租用和维护成本,由于距离的原因,网络速度和故障也在所难免。为此,我们正尝试采用“二维码”传输患者信息及检验项目工作模式,由于检验仪器无法识别二维码,因此,这些二维码标本送到华西医院后需通过一维条形码转换才能上机检测,这种工作方式并不依赖于网络,而且工作方式简单易行,成本较低,是一种值得推广的医联体检验工作模式。

6 小 结

“华西-成华”城市医疗服务联盟检验同质化取得了一定的成绩,对成华区联盟医疗工作起到了直接和间接的推动作用。如通过全方位检验同质化措施的实施,90%的常规检验项目可以在成华区内进行,98%的标本留在当地社区卫生服务中心或区级医院进行检测,经过同质化比对后检验结果准确可信,大大减少了患者在不同医院间诊疗的二次检查,既节约了患者的诊疗时间,又为国家节约了大量的社保经

费,产生很好的社会、经济效益。此外,目前当地居民已信任成华区医疗机构的检验水平,区级临床医生对于疾病诊治更有信心,居民口碑效应突显,引导患者不再舍近求远到华西医院就诊,成功引导患者分级诊疗,成华区医疗卫生机构门诊量比去年同期增加 68.19%,患者满意度达 92.7%,提高了居民对社区医生的信任度,从而缓解华西医院医疗压力,使华西的优质医疗资源更多地服务于疑难重症患者。这一全方位的检验同质化工作模式可以在医联体工作中复制,具有重要的社会价值。

参考文献

- [1] 潘宇,刘宏宇,孙洪涛,等. 我院跨区域医疗联合体合作模式探索与思考[J]. 中国医院管理,2018,38(8):57-59.
- [2] 马长娥,彭明强. 医联体之中国式探索与发展[J]. 中日友好医院学报,2015,29(2):116-118.
- [3] 邢春利,彭明强. 我国实施分级诊疗制度的现状及其思考[J]. 中国医疗管理科学,2015,2(2):9-13.
- [4] 程南生,徐宁,刘姿,等. 服务供应协同模式在华西—成华区紧密型医联体中的应用[J]. 预防医学情报杂志,2018,34(10):1346-1348.

- [5] 陈也立,杨一恺,贺勇,等. 华西—成华区紧密型医联体下检验设备共享模式[J]. 预防医学情报杂志,2018,34(10):1344-1345.
- [6] 吴显兰,袁永强. 医疗机构检查检验结果互认之思考[J]. 卫生经济研究,2017,33(362):53-54.
- [7] 陈洪卫,侯彦强. 公立集约化临床检验结果互认的探索与实践[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(1):138-140.
- [8] 陈喜军,陈发林,王友基. 福建省三级医院临床检验互认项目参考区间现状[J]. 检验医学,2016,30(31):419-422.
- [9] 刘锐,浦春,汪丽儿. 不同检测系统部分急诊生化结果的比对和偏倚评估[J]. 检验医学与临床,2011,8(20):2458-2460.
- [10] NCCLS. Method Comparison Bias Estimation Using Patient Samples. Approved Guideline-second Edition[S]. EP09-A2-IR,2010,30(17):1-56.
- [11] 胡志坚,韩峰,王文娟,等. 多角度分析检验医学的作用与管理[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(3):428-430.
- [12] 熊怀民,严心淳,蒋廷旺,等. 常熟市医学检验区域化集成平台的建立与应用[J]. 临床检验杂志,2012,30(11):874-877.

(收稿日期:2018-05-25 修回日期:2018-08-10)

管理·教学

自身抗体实验室检测质量管理的浅见

安 成,冯 雪,邱红梅,刘贵建[△]
(中国中医科学院广安门医院检验科 100053)

摘 要:自身抗体的检测是自身免疫性疾病(AID)的诊断和治疗的重要实验室指标,其结果的准确与否直接影响临床医生对疾病的判断。本文从自身抗体检测方法现状和自身抗体实验室检测质量面临的问题与挑战的角度,提出自身抗体实验室检测质量管理的策略。

关键词:抗核抗体; 质量管理; 自身抗体; 自身免疫性疾病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.24.031

中图法分类号:R446.9

文章编号:1673-4130(2018)24-3117-03

文献标识码:B

自身抗体对自身免疫性疾病(AID)的诊断与鉴别诊断、病情评估及预后判断具有重要的作用,在 AID 的临床诊疗过程中发挥着越来越重要的作用。随着人们对 AID 疾病的认识、治疗技术和应用科学技术的发展,自身抗体检测试剂的生产和方法学的研制在国内得到迅速发展,国内外各种专家共识的发布^[1-4],使自身抗体检测质量的规范化管理显得日益重要。

1 自身抗体检测方法现状

抗核抗体(ANA)是以真核细胞各种成分为靶抗原的非器官特异性自身抗体。随着免疫荧光抗体技术的改进及人源培养细胞抗原基质的广泛应用,目前对 ANA 靶抗原的理解已由传统的细胞核成分扩展到

包括细胞核、细胞浆、细胞骨架、细胞分裂周期蛋白等的整个细胞。从 2018 年卫生健康委员会临床检验中心自身抗体室间质量评价数据分析得知,间接免疫荧光法和酶联免疫吸附法是国内主要的检测方法(表 1),绝大多数实验室采用间接免疫荧光法检测总 ANA。间接免疫荧光法是以啮齿动物组织和培养细胞为基质,用荧光标记的抗人免疫球蛋白抗体检测血清中与之相应答的自身抗体成分的一种检测方法。由于 HEp-2 细胞具有人源性、核抗原种类丰富、特异性强、含量高、细胞核大、结构清晰、易于结果观察及荧光染色模型的判读等特点,被认为是检测 ANA 总抗体的理想生物基质片材料。因此以 HEp-2 细胞为

[△] 通信作者, E-mail: liuguojian@163.com。