

• 专家面对面 •

检验与临床沟通及融合发展路在何方？

李林海¹, 李贵星^{2#}, 许建成^{3#}, 余方友^{4#}, 李一荣^{5#}

(1. 南部战区总医院检验科, 广东广州 510010; 2. 四川大学附属华西医院实验医学科, 四川成都 610044;

3. 吉林大学第一医院检验科, 吉林长春 130021; 4. 同济大学附属肺科医院检验科,

上海 200433; 5. 武汉大学附属中南医院检验科, 湖北武汉 430071)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2020.17.001

文章编号:1673-4130(2020)17-2049-08

中图法分类号:R446

文献标识码:A

OSID: 

“以患者和临床为中心”是检验医学的核心理念。在此次新型冠状病毒肺炎疫情中,检验人奋战在抗疫一线,在筛查感染病例、解读检测报告、沟通临床与疾病预防控制等方面发挥了重大作用,诠释了使命与担当。透过疫情,回归到常规临床工作中,检验与临床沟通依然存在或多或少的隔阂,与“以患者和临床为中心”的理念渐行渐远。随着 AI 时代的来临,在信息化、自动化、智能化流水线的打造下,检测效率和质量得到了极大提高,随之而来的是人的作用是否被弱化或检验医师可能逐渐被机器所取代。如何应对 AI 浪潮的冲击,实现检验人自身价值的提升,是不得不认真思考和严肃面对的问题。是全面提升专业知识水平和临床分析能力,使冰冷生硬的检验结果变得鲜活,成为患者和临床不可或缺的贴心人,还是甘心成为“流水线工人”,亦到了非选择不可的时候。唯有痛下决心,转换角色,真正实现检验与临床双向沟通及融合发展,主动学习,主动提高,主动交流,主动理解,主动支持,始终坚持以患者为中心、为患者服务、让患者受益的最高理念,才能摆脱目前检验医学发展的窘境,亦能实现检验人真正的价值。

在现行的医院检验科运行模式下,检验与临床沟通及融合发展依然存在不少瓶颈,如检验科岗位设置单一,检验医师岗位形同虚设,检验人员欠缺与临床沟通的能力和技巧,临床对检验理解不够深入。如何从不同的角度剖析问题的本质,找到问题的解决方式,以求营造一个良好有效的与临床融合沟通的生态环境,打破目前检验医学发展的困境,是值得思考的重要课题。

1 检验与临床沟通及融合发展的现状和遇到的瓶颈是什么？



李林海

李林海:检验与临床沟通及融合发展的现状是长久以来形成的,具体可从以下两个方面展开:(1)1983 年我国正式开始医学检验本科人才培养,目标是培养掌握检验技术和临床知识的检验医师,并授予医学学士学位。经过近 30 年的发展,检验科的学历层次虽发生了翻天覆地的变化,但仍然缺乏既懂检验技术、又懂临床应用的综合型人才。2012 年,检验医学的本科教育改为医学检验技术四年制,授予以理学学士学位,将检验本科教育又从技术与临床同等培养变为以技术培养为主;在研究生教育阶段,绝大多数医学检验技术学生只能报考医学检验技术学术型研究生,不能报考临床检验诊断学专业型研究生,专业型研究生仅允许临床医学五年制的学生报考。临床检验诊断学专业型研究生毕业时“四证合一”,是培养高水平检验医师的新途径。但长期以来,由于过分注重检验过程本身,临床对检验产生的思维定势并未发生多大改变,致使检验科在医院中地位不高,因此,临床医学五年制学生报考临床检验诊断学专业型研究生的热情不高,大多专业型研究生最终都由调剂而来,且缺乏对检验医学专业的热情,既懂技术又懂临床的检验医师的培养任重而道远。(2)检验与临床在专业知识层面具有较强的互补

作者简介:李林海,男,教授,主要从事临床生物化学及分子生物学研究。

共同第一作者:李贵星,男,教授,主要从事肝胆、心脏、肾脏、内分泌疾病发生的生化机制及诊断和评价标志物研究。

共同第一作者:许建成,男,教授,主要从事临床检验诊断学,擅长临床微生物学检验。

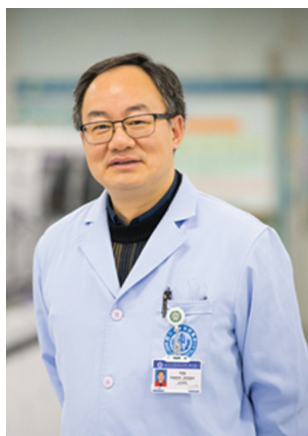
共同第一作者:余方友,男,教授,主要从事临床检验诊断学,擅长临床微生物学检验。

共同第一作者:李一荣,男,教授,主要从事临床检验诊断学,擅长感染免疫检验。

本文引用格式:李林海,李贵星,许建成,等.检验与临床沟通及融合发展路在何方? [J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(17): 2049-2056.

性,检验结果对临床的诊断、治疗和预后都具有越来越重要的指导作用。然而在现代医学学科交叉融合发展的大背景下,检验医学将大量的精力放在了本身的质量控制与评价、认证及项目开展等,而对检验结果的临床解读及建议、与临床的交流互动有所欠缺,主动或被动地丢失了其临床属性和价值。总的来说,检验结果本身确实越来越准确,临床对其的依赖性也越来越强,但与此同时,来自于临床对检验的抱怨却并未减少,检验人的职业落差日益扩大。

检验与临床沟通的瓶颈:(1)检验科岗位设置单一,检验医师岗位形同虚设。检验医学本科教育的目标是要培养临床迫切需要的检验医师,但由于种种原因,错失了在实践中培养能将检验与临床进行交叉融合从而指导疾病诊断、疗效判断和参与临床决策的检验医师人才的宝贵机会,检验医师和检验技师承担的工作趋于同化,离临床需求和检验医学本科教育的目标相去甚远。(2)检验人员欠缺与临床沟通的能力和技巧。缺乏临床知识是检验人员与临床沟通的最大障碍,主要体现为对检验结果的孤立解读,缺乏结合临床综合分析解决问题的能力。沟通能力不足,自然沟通手段和技巧乏善可陈,不知何时、以何种方式与临床交流,即便有少数检验人员参与临床查房、病例讨论等日常临床工作,但往往形式大于内容,缺乏直面交流、深入剖析的胆魄和钻劲。(3)临床对检验理解不够深入。标本检验结果的准确获得不仅需要检验中采用先进可靠的方法、试剂、严格的质量控制,更需要检验前,患者标本采集前、中、后的严格质量控制。尽管检验科制订了各类详细的规范,但因缺少对临床持续培训和指导,患者标本的采集和运送有时并未符合要求,导致部分检验结果与临床表现不一定完全吻合。



李贵星

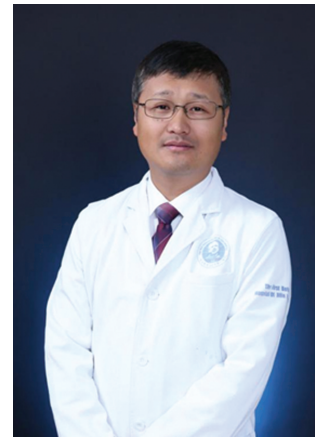
李贵星:检验与临床沟通,是由检验的性质所决定的。成立医学检验或检验医学专业的初衷,就决定检验的属性是医学的范畴而非单纯的检验技术。由于认知或其他原因,检验逐步走向技术的行列,实验室管理、质量控制、实验室认可、方法性能评价、检验质量指标等纯技术的要求占据了检验的全部,丢失了检验专业最初医学

的本质,造成检验从业人员缺乏存在感,似乎在医院工作又和医学无关,检验在医院得不到价值认同,渐渐失去了其真实的价值。目前的现状是:检验与临

床沟通多数是形式重于内容,特别是基层检验。检验与临床沟通的话题多年来都在探讨,也有不少检验科某些亚专业做得很好,从检验的角度和临床进行有意义的沟通和交流。当检验和临床沟通时,讲什么?沟通什么?什么是临床感兴趣的内容?现状大多是在听抱怨或纯粹去宣讲开展的新项目,真正体现检验价值的沟通不多。检验与临床沟通及融合发展的瓶颈主要在两个方面:一是对检验的认识,多数检验从业人员把完成标本检测当作主要的工作内容,忽视了检验最重要的内涵是对检验结果进行分析解读。这一点可以从同为医技的影像和病理专业去寻找答案。影像除了照片,其价值提升在于读片,给出专业的意见帮助临床和患者;病理除组织固定、切片和染色或进一步的免疫组化检查,更重要在于看组织切片,给出病理的指导性意见。其他如心电图、超声检查,无不最终给出专业的意见。检验要实现其价值,最重要的是在观念上发生转变,牢记检验有二重任务,做和看,除了完成检验相关的标本分析,更重要应该对检验结果,特别是异常结果给出检验的建议性意见,不仅要和住院患者的结果进行沟通和交流,更应该和门诊患者进行沟通和交流,就患者初步检查结果结合其疾病特点,提出检验的专业意见,为门诊患者提出进一步检查的方向和下一步就诊的专科方向。另一个瓶颈是,为了实现同临床或患者的有效沟通和交流,更重要的是检验技师需要加强临床知识的学习,除了掌握检验技术的相关知识,更多从检验指标入手,掌握每一个指标的“来源、去路、体内的作用、和疾病的关系”4个方面的内容,检验人首先应该看懂自己发出的报告,当临床或患者对检验结果提出质询时,永远不要回答通过何种认可、室内室间质控如何好、实验室有何种高精尖的仪器等,而应该就这种异常结果提出分析和专业意见,更重要是有异常结果出现时,应该主动分析,寻找原因并积极沟通,而不要等临床质询时才去进行解释。

在全国性生化案例大赛中,很多案例都涉及检验和临床沟通,表明检验人已意识到和临床交流的重要性。有些遗憾的是,当临床问及为何检验结果和病情不相符时,很多的案例都回顾并记录当天的质控在控。试想,当天的质控不在控肯定要进行处理和纠正,如果失控,能发出当天的报告吗?临床对结果有疑问时,回答总是说质控是好的,质控在控只表明当天的精密度在控,与临床结果有疑问并没有什么直接关系,这样答非所问只能让临床觉得检验只是操作机器的工人。更重要的是在审核报告时,对一些由于方法学因素造成明显有误的结果,在发出报告前更应该

先和临床进行沟通和交流,解释这种结果出现的原因,并提出相关的解决办法或替代实验。



许建成

许建成:检验与临床人员知识结构不对称,(1)临床医师缺乏对检验医学的熟悉和了解。尽管临床医师在诊疗活动中越来越依赖检验报告,但临床医学专业教材中仅有《诊断学》中的实验诊断学对检验医学进行了简要介绍,导致临床医师对临床微生物学、临床免疫学、临床生物化学、临床血液学、临床体

液学和临床分子生物学等的相关知识了解和熟悉程度相对不足。在实际工作中,许多检验科能开展 400 项以上的检验项目,临床医师很难全部掌握这些检验项目的应用。如临床医师开检验单时,把几个项目写在一张申请单上,导致标本量不足或项目不能全部完成,从而引起纠纷。(2)缺乏对护理人员进行标本规范采集方面的系统化培训。目前,绝大多数临床标本的采集是由护理人员完成,而护理学教材中并未详述检验项目的规范标本采集流程、注意事项等。在实际工作中,由于护理人员多未经过检验科的系统培训,往往不能较好地掌握标本采集知识。如护理人员采血时抽血量不足,或把 2 次采集的血液混在一个试管内,由于标本溶血而引起血钾、酶类升高,导致检验结果产生误差。再如从输注葡萄糖的输液管内取血可使检验结果出现很大误差,造成医生误诊。(3)检验人员缺乏对临床的了解。检验医学专业虽然也进行《内科学》《外科学》等临床专业课程的教学,但往往是蜻蜓点水式的学习,学生往往不能掌握与检验相关的临床医学知识要点,导致检验人员欠缺与临床沟通的能力。如检验人员对疾病的诊断标准不甚了解,缺乏检验项目对临床诊治作用的认识,不能很好地把检验知识融合到临床中。临床医护人员、检验人员培养体系相互独立,检验医学与临床医学的教学没有较好地相互融合渗透,造成了彼此知识结构的不对等,这严重影响了检验与临床的沟通。

检验人员尚未构建与临床沟通的良好方式。许多检验人员依然把自己的定位局限于检验科的“检验员”,对临床和患者提出疑问和咨询的问题苦于没有扎实的理论知识、丰富的实践经验和良好的沟通技巧,不能给予合理、满意的答复。如当临床或患者对检验结果提出质疑时,检验人员常常回答:“室内质控

在控,检测没有问题”,或者说“已经复查,没有错”,或者说“这个项目是机器做的”,这样很可能引发临床或患者对检验人员的误解。

盲目追求速度已成为检验与临床之间不和谐音符。临床希望检验科尽快检测并发出检验报告,因此过多使用急诊检验项目。但某些金标准检验项目操作步骤繁琐,反应时间较长,需要丰富的经验,一味追求速度很难保证检验质量,进而引起临床的投诉和抱怨。如血液学涂片、骨髓涂片、脱落细胞检查、微生物学涂片及培养等形态学检查,不宜因单纯追求速度而降低质量。



余方友

余方友:(1)检验与临床沟通中出现的常见问题。日常工作中,临床医师及护理人员常给予反馈:检验科工作人员对本科室工作内容不清晰。检验科为多专业组综合科室,各检验项目根据标本类型不同、检测方法不同划归为不同专业组。检验医师无法详尽完成本人所属专业组外的临床咨询。临床医

护人员并不了解各检验项目细分,个别新晋工作人员将病理、影像都统归于检验。众所周知,临床医学可细分为内、外、妇、儿科学,外科学再细分为普外、脑外、骨科等,而相当数量医务工作者无法完成检验医学的细分。内视反听,检验科宣讲力度轻、工作人员知识覆盖面窄是形成以上问题的主要原因。打破学科间知识壁垒隔阂,形成交流的良性循环需要检验医学教育和实践进行转型升级。(2)检验与临床沟通方式存在缺陷的问题。检验与临床主要沟通方式为“间接沟通”。通过介于两学科工作人员间的患者及其家属、标本运送工作者等进行日常工作沟通。“间接沟通”由于本身缺陷,易造成两学科工作人员对沟通内容产生误解,衍变升级为检验和临床医师的矛盾。检验与临床工作者直接交流途径主要为内线电话交流,占比较高内容为“催发检验报告”。检验报告延缓原因多样,交流内容的缺陷导致双方在沟通起始出现角色矛盾。得理者咄咄逼人,理亏者见招拆招,最终由于沟通不畅导致投诉,再次违背为患者服务的初衷。因此,检验和临床沟通应该“直截了当”且“互相尊重”。(3)检验与临床学科存在局限性的问题。检验医学和临床医学对疾病判断角度及思维方式不同是两学科沟通及融合的壁垒。检验医学通过标本检测数据判断疾病,精准独到;临床医学综

合患者各项信息包括问、触诊以及影像学资料,覆盖全面。以本人所属微生物专业为例,临床医师质疑:“某患者为金黄色葡萄球菌感染所致肺炎,临床未及时收到药敏报告”。临床医师通过患者主诉、影像学资料及个人经验得出基本诊断结果,检验医学却只有区区 1 份痰液标本。除外标本质量问题,培养、鉴定、药敏需要大量时间。临床医师由于检验医学方面的知识局限性,导致检验科与临床科室沟通障碍。

因此,升级医院信息系统使双方共享各项检测时间节点以及患者资料,有利于检验与临床沟通,提高诊断效率和医疗发展水平。同时,检验技师缺乏完整的临床工作经历,在病历阅读、非检验科相关检查资料审阅及临床诊断学上存在知识短板。检验医学教育应奉行“技多不压身”的原则,检验技师应在做好当前检验医学相关本职工作的同时,在课程和实习过程中增加临床医学的基础内容学习和临床科室实习比重,有利于检验医学学科发展。从发展的角度看,检验医学日常和科研工作均已存在“多元化、多角度发展”的趋势。



李一荣

李一荣:检验与临床沟通的现状与瓶颈。检验与临床的沟通方式多种多样,但最有效的两种方式是多学科会诊(MDT)和参与临床查房。但目前的现状是检验人员参与MDT与临床查房的频率非常低,即使偶尔参与,也常常无法提供检验报告单以外的其他信息。当已有的检验结果不足以辅助临床诊断时,需要检验医师能够根据患者病情和现有检验结果,对下一步的诊疗计划提出专业内的建议,如需要增加的检验项目、检验要求及对结果的预判和解释,从而更好地辅助临床医师进行疾病确诊或疗效观察等。此外,检验医学领域包含不同的亚专业,不同亚专业的检验人员所掌握的检验知识各有侧重,大多数检验专业侧重于实验室技能,接触的临床病例较少,因此能参与MDT和临床查房的专业有限。临床医师的临床需求包括疾病诊断、疗效监测、预后判断、用药指导及风险评估等方面。在与临床的沟通中,检验人员目前面临的瓶颈在于掌握的临床知识不足,当提供咨询服务时,往往局限于对熟悉专业的检验指标或单纯的检验结果的解读,或对标本采集规范的介绍,而联系患者全部检验结果作出整体判断和综合分析的能力欠缺,提出的进一步检验

建议较为笼统,无法满足上述提到的临床需求。

检验与临床沟通瓶颈的原因分析。(1)本科教学模式的变革:自2012年教育部将原有的五年制医学检验专业(归属于临床医学与医学技术类,授予医学学士学位)调整为四年制医学检验技术专业(归属新单独设立的医学技术类,授予以理学学士学位)以来,其学科内涵发生了根本性转变。在培养过程中更加注重技术属性,培养目标是培养检验技师即实验室技术操作为主的医学人才。在理论教学方面,降低了临床医学知识所占比例,致使医学检验技术专业本科生的临床医学基础相对薄弱,临床技能有所欠缺。(2)检验科日常工作模式:在检验科的日常工作中,各检验亚专业一般是按检测技术进行分类,如临床化学、临床免疫学、临床微生物学、临床分子生物学等分支专业。在实际工作中,检验人员只需要熟悉某一亚专业的检测技能就可以完成日常工作,专业之外的检验知识技能可能较为生疏。此外,检验人员接触患者的次数有限,不能对患者整体病情进行深入了解,接触到的临床知识也非常有限。(3)检验人员的专业素养:随着检验技术日新月异的发展,新的检验指标越来越多,面对不同意义的诸多指标,多数检验人员只是着眼于当前的工作,如能否及时发出检验报告、检验仪器能否正常运行、质控是否在控等,少有检验人员去关注检验结果数字背后隐藏的临床信息,因此,当临床医师对检验结果提出质疑时,检验人员不能给出合理的解释,过于依赖机器报告的结果。

2 为了更好地凸显检验与临床沟通及融合发展的重要意义,检验医学教育和实践应该如何转型升级?

李林海:检验医学应该从本科教育和研究生教育两个阶段进行转型升级,以更好地适应与临床的沟通及融合发展。在四年制医学检验技术的本科教育阶段,虽然学制缩短、授予以理学学位,但是老师和学生更应沉下心来、主动作为,不仅要让学生全面掌握临床医学和检验医学方面的基本理论知识,更要把检验与临床有机结合起来。在各阶段考核中,不能再像过去那样过分关注检验技术原理与技能操作的考察,更要侧重于检验结果临床意义的全面解读和真实临床案例中对检验结果的综合分析处理能力考核;在毕业课题设计中,要将检验结果与患者临床表现的变化紧密关联,更加注重发挥检验对临床的指导作用。只有这样,学生在毕业走上工作岗位后,才有可能成为兼备检验和临床知识的合格人才,经过工作中的反复磨练和终生学习,成长为从容自信地与临床进行交流沟通的急需人才。

检验研究生是检验医学高层次人才的后备军,当

然也应是检验与临床沟通及融合发展的主力军。目前的检验研究生培养,尤其是学术型研究生,仍然是以科学研究为主,研究领域多偏向于创新诊断技术或诊断靶标为驱动,以形成高水平论文为培养目标,真正以检验与临床有机融合为牵引和导向的研究不多,即使有,质量也往往不高。国内外以检验与临床有机融合的研究不仅能产生很好的学术成果,更是对形成临床思维和综合分析处理能力大有裨益,但因师资队伍存在临床思维和综合分析处理能力的短板,因此,应大力倡导导师成为转型升级的主体,身体力行,成为终生学习和力促检验与临床有融合发展的榜样,引导学生以检验医学技术和科研思维去处理解决临床问题,只有这样才能更好地促进检验与临床融合发展。

李贵星:为了更好地实现检验的价值,回归检验的初心,实现有效的检验与临床沟通及融合发展,应该从检验医学教育开始。首先是师资培养,要有好的学生,好的教师,俗话说“名师出高徒”。检验医学是一门实践性很强的学科,同时,医学发展也非常迅速,教材是成熟的知识,同时也落后于时代的发展,检验教育最好是系科合一,教师除了有丰富的理论知识还需要有实践经验。对于不是系科合一的学校,建议教师定期去医院了解检验的现状和实际情况。如关于心肌梗死的蛋白类标志物检测,所有的教材都将心肌肌钙蛋白定义为心肌梗死的确证性标志物,而在实际的临床工作中,心肌肌钙蛋白不是心肌梗死的确证性标志物,而是反映心肌损伤的标志物,至于患者是否发生心肌梗死,不能简单以心肌肌钙蛋白的水平做出诊断,而应该结合心肌肌钙蛋白的动态变化进行诊断和鉴别诊断,如果给学生传授心肌肌钙蛋白为心肌梗死的确证性标志物,就会在临床工作中带来错误以及心肌肌钙蛋白水平很高却不是心肌梗死的临床投诉,检验人员往往无从解释。如在黄疸发生的内容介绍中,当间接胆红素(清蛋白结合胆红素)升高而直接胆红素(葡萄糖醛酸结合胆红素)正常就认为是溶血性黄疸,现实情况下,在少数肝细胞受损导致肝细胞摄取血中间接胆红素能力受损时,也会表现为间接胆红素高而直接胆红素正常类似于肝前性黄疸的表现,其实质是肝性黄疸。实际临床中,患者的真实结果比教材更为复杂,除告诉学生常见模式外,还应该告诉学生少见的异常结果模式,这样可以让学生在学阶段就打下理论知识,工作后遇到异常结果时才能很好地应对,不至于无从下手。其次,检验医学教育可以适当调整检验专业知识和临床知识的比例,检验知识和临床知识同等重要。虽然检验专业目前是四年制,毕业时授予理学学位,检验教育也不能像有些教材所

写,纯粹检验技术教学而没有一点医学知识介绍,特别是在目前检验以自动化为主的时代,纯技术教学,学生可能存在被淘汰的风险。未来的检验发展,除了做好检验过程,保证结果可靠,更重要的是对检验结果进行分析,看往往比做更重要。如果只是每天产生海量的检验结果,面对堆积如山的报告,完全不知道数据代表的意义,又何谈与临床沟通和交流,以检验的生化专业为例,在临床中生化检验多数都实现了自动化,看上去是仪器在做分析,检验人员只是在操作机器,而实际在审核生化结果时,面对这些数字的意义,需要涉及组织学、生理学、病理生理学、基础生物化学、临床生物化学和内科学等相关医学知识,有时相同的结果在不同的患者其意义完全不同,而相同的疾病在不同的患者或同一患者不同的疾病发展阶段其检验结果表现也不同。这些相关的临床知识是组成临床生化的基石,也是需要在检验教育阶段传授的医学知识。

另外,在检验实践工作中,其导向也需要发生改变,过去一直强调检验的技术性,把一些本应该在日常工作中做好的最基本的事情上升为工作的全部和努力方向,检验行业衍生出很多非检验的专业和专家,这些并没有在实质上提升检验的地位和价值,同时,这些不太合理的要求和过多的指标耗尽了检验人员的精力,也禁锢了检验的发展。当检验走向临床时,临床和患者不会问检验采用何种仪器和试剂、是否做了质控以及是否在控、实验室是否通过认可等,其关心的只有患者该做哪些检查项目或者这些结果的意义。检验长期以来有一个误区,认为检验只是标本检测,判读结果是医生的事,忽视了检验有义务和责任对临床或患者进行检验结果咨询及解释内容。只有让临床和患者感受到检验除了操作,还能从专业上对检验结果进行分析、解释,让临床和患者受益,检验才能提高地位和实现其价值,而只会做不会分析的检验不是真正的检验。

许建成:检验人员应该加强学习,努力提高自身业务能力。随着新技术应用、新项目开展,检验医学各个亚专业都有了很大发展。为了保证检验质量,检验人员应与时俱进,不但应加强检验医学基本理论、基本技能、基本操作的学习,而且也应熟悉检测项目的原理及方法、所用仪器及试剂的性能、特点、操作步骤等。检验人员不应过早固定岗位,只熟悉自己的亚专业,对检验科的其他专业不了解,造成专业知识的欠缺。检验人员还应学习临床医学知识,及时将检验知识与临床医学知识融合,从而在与临床沟通时,能够提出有益的见解,协助临床诊治,将检验报告的价

值应用到最大化。

检验人员应在工作中加强与临床的沟通。检验人员应与临床密切沟通,切实有效地交换意见,积极听取临床建议,针对相关专业问题进行深入探讨和分析,这对于通常只接触标本的检验人员而言,是一个很好的学习与提升机会。检验人员在与临床对话过程中,应利用循证医学内容,加强实验方法的溯源性。每个检验项目的敏感性、特异性、影响因素、应用范围都不尽相同。如患者被割伤伤寒沙门菌感染后,通常第 2 周才会出现相应抗体,第 4 周达到高峰,若第 1 周使用肥达反应检测,其阳性率较低。出现有争议报告时,不可妄下结论,双方要加强沟通,达成一致。检验人员发现异常结果时,应及时报告临床,使临床能及时发现患者病情的变化,从而及时地调整治疗方案;同样,临床医师发现检验结果与实际不符时,也应及时和检验科联系,检验人员应以专业方式分析、处理临床反映的问题,及时反馈给临床。检验人员应定期到临床科室进行面对面的沟通和交流。分析前质量控制工作是检验最基础、最重要的工作之一。检验人员不但要做好本科室内部的质量工作,还要加强同临床科室的联系,共同做好分析前质量控制。分析前阶段包括检验申请、患者准备、样品采集、运送到检验科并在检验科内传输。该环节是质量管理过程中最薄弱的环节,分析前的影响因素不受检验人员的全面控制,需要医生、护士、患者的参与和配合。可定期开设检验标本采集的培训课,深入讲解标本采集部位、标本采集体积、采集时间、影响因素等,提升临床对检验的认识。例如溶血可能影响酶类的检测结果,易造成检测结果假阳性,服用维生素 C 后可引起尿常规检查潜血结果假阳性等。同时检验人员也应该积极学习相应的临床知识,虚心听取临床的意见和建议,及时查找原因,制订整改措施,提高检验结果的准确性。

开展新项目前检验人员要与临床进行沟通与论证。检验科开展检验项目前应主动征求临床意见,熟悉和了解临床需求程度、对疾病诊断的实用价值、患者对检验费用的承受能力,掌握临床对开展新项目的具体要求和期望,根据临床信息确定开展的新项目及实施的措施,并与临床共同制订分析前质量控制的程序和要求,以保证检验项目的顺利开展。检验科开展新项目时,检验人员应及时向临床宣传其临床意义和应用价值,充分采用多种形式介绍检验新动态、新项目等。检验科应把所开展检验项目的参考区间、临床意义、标本采集等印成材料发给临床。

积极开设沟通渠道以倾听临床声音。安排新上岗的临床医师到检验科见习,检验人员到临床科室轮

转等,使双方对对方的工作性质和状况有所了解。设立检验医师岗位,架起检验与临床有效沟通的桥梁。检验人员可为临床提供培训或讲座,介绍检验项目的参考区间、影响因素、临床意义等。临床会诊或大查房时,检验人员应积极参加,营造良好的学术气氛,有助于临床和检验人员更好的沟通。

余方友:检验医学教育发展中不可忽略的重点是检验医师个人能力的培养。首先,检验医师应具备扎实、全面的业务基础知识,并在某一专业组领域具有深刻见解,从而为临床和患者提供咨询服务。以上海市肺科医院检验科免疫工作组记录的临床咨询案例为例。结核科临床医师询问:“检验科结核病诊断相关检测 T-Spot 改为 QFT,两者有何区别?”检验医师回答:“两者均为 IGRA 检测,即通过外周血特异性 T 细胞培养释放出的 γ 干扰素水平来辅助结核病的诊断。在方法学上后者较前者敏感性低但特异性高,对结核病诊疗专科医院更具临床意义。”回答具有较高专业素养,可满足临床咨询需求。其次,检验医师应注意语言组织、沟通表达能力的培养。由于检验科工作性质导致检验医师对外交流平台相对临床医师狭窄。在检验医学教育中适当增加语言表达能力课程;鼓励已进入工作层面的检验医师主动寻求带教实习生、科室内外讲课的机会,自主构建沟通平台,锻炼自身沟通交流能力。

3 结合本单位或本区域的实际情况,谈谈检验与临床沟通及融合发展切实可行的解决办法。

李林海:为促进检验与临床沟通及融合,本科室做了一些有益尝试:(1)要求科室人员每年轮流为科室讲课 1~2 次,除讲清楚技术原理和操作注意事项外,重点分析项目开展的临床意义及实践中遇到的各种典型案例,培养大家的临床思维及分析处理问题的能力。(2)要求科室人员每年就目前做的工作至少带教 1~2 名本科生完成毕业论文设计、开题、执行和答辩,毕业论文以解决临床问题为主。(3)有针对性地邀请各临床专业的高年资医师为本科室讲授本专业的临床医学进展及实验室诊断现状和展望,同时听取他们对检验科工作的意见和建议,科室管理层仔细研究分析后制订相应的措施,贯彻执行并在实践中持续改进。(4)每个亚专业组至少设立 1 名基础扎实、经验丰富的专职临床联络员并公布其联系方式,负责与各临床科室的对接,收集临床对检验项目、检验流程、检验结果的咨询并答疑,拉近距离,融洽关系。(5)定期或不定期指定专人到有代表性的临床科室参与查房、病例讨论和会诊,提出个人的专业意见和建议供临床参考,回科室后及时为科室人员上大课开展分析

讨论。(6)充分利用实验室信息系统(LIS)中的相关模块,针对每个检验项目的临床意义、参考值范围、临床危急值和异常值进行解析和备注,便于临床在电脑上随时调阅查看;在 LIS 系统中持续更新标本采集前、中、后的要求和注意事项,并反复培训和指导临床医生和护士正确采集标本,最大限度地减少检验前的影响因素。(7)邀请医学礼仪专家为科室授课,讲述沟通礼仪和技巧,减少或杜绝沟通中的“生冷硬顶”现象发生。

尽管取得了一些成绩,但离检验和临床沟通及融合发展的要求仍有较大差距。希望未来在以下方面狠下功夫、持续改进:(1)明确设立相当比例承担临床检验医师职责的岗位。在科室人员中选择一部分技术和临床基础扎实、肯学敢干的人员下大力气进行培养锤炼,使之成长为检验和临床沟通及融合发展的主力军,给予他们更大的自由度和独立发展空间。鼓励参与临床查房、疑难危重病例会诊和讨论,从专业角度提出专业意见;鼓励参与线上、线下临床专业性学术会议和培训等活动,开拓视野,拓宽思路。(2)进一步加强检验人员的沟通能力和技巧。目前检验与临床的沟通方式主要为电话和面对面沟通交流。在电话交流时重点加强如何实现简洁明了、有理有据有节的沟通表达,如何回答不太清楚和明白的专业知识,如何正确应对和处理临床医生和护士的抱怨和不满情绪;在面对面交流时,从容自信沟通显得至关重要,底气来自熟练掌握必要的专业知识和对检验结果的综合解读和分析处理能力,这绝非一朝一夕而来,而需要终生学习和实践,慢慢建立平等互助的学习交流氛围,展现检验人应有的自信和风采。(3)向临床开放检验医学实验室,加大检验科的自我宣传力度。临床对检验医学实验室仪器设备自动化智能化、检验流程标准化和准确检验结果的获得缺乏基本的了解,对检验人员付出的辛苦劳动缺乏尊重和理解,检验科应定期组织面向全院医护人员的检验医学实验室开放日,邀请临床各科室医护人员参观实验室,详细介绍标本采集、运送、检测及检验报告发送和解读的全流程,主动要求为临床授课和请临床授课,积极听取临床需求和建议,不断优化服务流程和效率,逐渐将科室建设和服务重点转移到“以临床和患者为中心”上。(4)始终坚持“医、教、研”全面综合发展。成就更好的自己才能获得别人的尊重。由于种种原因,检验医学在医院各学科中专业地位不高,检验人员职业尊崇感较低。若想摆脱发展窘境和尴尬地位,检验科必须始终坚持医疗、教学、科研的整体发展思路,“医、教、研”协同并进,在实践中不断创新融合发展,磨炼催生高层次综合人才,持续推动实验室诊断能力水平提高,

争取早日解决检验与临床沟通及融合发展的瓶颈问题。

AI 时代来临,检验人必须响亮地喊出“检验人当自强”并身体力行,再不能画地为牢,把自己封闭在检验医学实验室的大门之内。要以开放的眼光和宽阔的胸怀积极主动与临床沟通及融合发展;要传道授业解惑,倾力培养检验实习生、住培生和研究生;要具有科学探索精神,发现、实践、求证并解决专业新知或未知的问题,这样才能迎来检验医学美好的明天。

李贵星:检验与临床沟通及融合发展的方法没有统一的模式,不同区域及单位可结合实际情况去实现。例如定期指派人员参与临床讨论,与临床建立相关的微信群,专人负责固定科室,定期临床宣讲等方式。即使同一单位,不同亚专业结合自身特点也可采取一种或多种沟通方式。结合多年的临床实际工作,分享两点经验:一是重视投诉,特别是结果和临床不相符时,这种投诉千金难买,表明出现临床解决不了的问题,需积极应对和寻找原因,说不定就是一个好的临床科研思路,同时利用检验的专业特长解决了问题也实现了检验的价值。二是在报告审核时,如有异常结果,应主动出击。特别是危急值出现,不要简单通知一个危急值并做好记录就完事,应该去分析这个危急值是真还是假?是否有标本放置过久、用错采样管?有无输液采血的可能?有无治疗药物引起的干扰问题等。确定是真性危急值时,也要清楚出现危急值的原因是什么?目前多数实验室都有 LIS,当有异常结果出现时,可查阅该患者所有的检测项目,对这些检验指标进行综合分析,必要时还需要通过医院信息系统(HIS)查阅患者的病史等临床信息,从检验的角度给出结果分析意见或发出建议性检验报告,或者及时与临床及患者沟通交流。

要实现检验与临床的有效沟通,最重要是检验人加强自身临床知识的学习和培养,其次把目光从实验室门内转向门外,着眼于临床和患者,时常问自己做这个项目对患者的意义是什么?这个项目检测结果升高或降低了说明了什么?

许建成:(1)定期召开临床联席会。检验科每年召开 1 次临床联席会,由医务部邀请所有临床科室的医护代表参加。检验科针对标本采集、项目开展、参考区间、危急值报告、现有检测能力、检测周转时间、医疗服务工作等检验前、中、后内容向临床征求意见和建议。检验科在会议后整理相关问题,并将整改措施和持续改进方案通过邮件反馈给临床。(2)检验科参加临床疑难、危重症病例会诊。在医务部指派下,检验科参加医院组织的会诊,对检验结果做出解释,

并依据实验室结果对临床诊断和治疗提出建议。随着参与会诊能力的不断加强,检验科参加会诊的次数和质量不断提高。(3)检验科参加临床科室早交班会议。在临床科室的早交班会议上,检验科介绍新项目、新技术、新方法,使临床了解新项目的检测方法及原理、参考区间、临床意义、适用范围、影响因素等。(4)检验科到临床科室讲座。检验科每年为医院护理人员做标本采集培训,每年对临床科室开展的即时检验(POCT)项目进行比对、管理等培训。检验科到临床科室解读检验报告、介绍检验结果影响因素、分享医院微生物耐药监测数据、进行临床咨询等。(5)检验科开展科研咨询服务。检验科开展涉及检验的科研服务,为临床提供标本留取和检测、课题设计、论文撰写等方面的帮助和服务。

检验科每年制订检验医师下临床计划,每个检验医师每年必须下临床 1 次。科室要求检验人员尤其是检验医师,改变工作作风,走进临床科室,介绍检验知识,解答临床疑问和困惑,增进检验与临床的合作关系。检验医师下临床的措施得到了临床的高度赞扬和充分肯定,检验医师走访临床也为检验科带回了合理化建议和持续改进的目标。以上举措促进了检验与临床的沟通,提高了临床满意度,提升了检验质量。

检验结果的解释由医生完成,解释得当,可使患者满意而归,反之会引起患者不满意,甚至投诉、索赔,进而造成不必要的麻烦,影响检验科的声誉。例如乙肝病毒核酸定量检查,在患者血清病毒含量很低的情况下,有时检查阳性,有时检查阴性,不排除实验本身的敏感性问题,这种情况下医生对检验结果的解释就至关重要。检验与临床唇齿相依、息息相关,只有不断加强检验与临床的沟通与交流,才能不断提高检验质量,更好地为临床服务。

余方友:检验科应坚持“走出去,请进来”的工作思想。自上海市肺科医院检验科 2018 年 1 月通过 ISO15189 现场评审,至 2020 年 7 月 19 日完成复评审,共接受数十位国内知名检验、临床相关学科专家现场指导,交流中各位学科专家均强调:临床和检验必须合作共赢。检验科必须让临床科室详知:我们正在做什么,能够做什么,将要做什么。

正在做什么,指检验科正开展的检测项目对临床工作的顺利开展有意义,包括标本种类、检测方法、检测耗时乃至收费都应该由检验科走向临床科室进行沟通,担任主角。目前在个别地区或者兄弟医院,以上内容由试剂公司等第三方完成,不利于检验科对自身工作的理解和升华,导致临床科室与检验科沟通产

生障碍。

能够做什么,指检验科了解临床需求,联系自身实际,开展新项目,放弃老旧项目。以上海市肺科医院检验科为例,作为以肺部疾病治疗为特色的三级甲等专科医院,检验科主动与临床沟通,邀请临床医师赴检验科讲课,从而了解临床医师的迫切诊断需求,最终开展隐球菌抗原快速检测、曲霉菌抗原检测、结核耐药基因检测等项目。同时需要强调:检验科开展新检测目的为满足临床疾病诊断和监测,为患者服务。必须摒弃“追求更高效益或业内唯一”的老旧思想。

将要做什么,是“能够做什么”的延续。了解临床需求后,检验科应该迅速开展相关工作,包括搜集资料、结合自身实际、咨询专家意见,并最终立项产生实际效果。工作过程中应时刻保持检验临床沟通,告知工作进展。使得临床医师了解检验科新项目开展动态和具体临床意义,达到事半功倍的效果。

医务工作者的初衷是不分彼此、精诚合作、做好医疗、服务患者。通过良好的学科沟通和融合,广大的医务同仁必将看到并理解检验从业者的付出,检验医学可以站在更高的平台上为疾病的诊断做出更多的贡献,为临床检验诊断学这个专业正名,成为所有人心目中必不可少、至关重要的学科。

李一荣:(1)检验人员按临床科室进行分类,构成相对应的检验亚专科。在检验医学领域的教学工作中,对检验人员的培养不仅要注重对其实验技能和基础医学知识的培养,还要培养其结合临床资料、为临床科室解读检验项目的能力;当临床医师对检验结果存在疑问时,要有准确进行检验报告解读的能力。(2)制订强有力的检验医师培养措施。鼓励检验人员积极参与 MDT 和临床查房,在日常工作中多与临床患者接触,掌握其病情的一手信息。认真分析临床投诉或者诉求,特别需要注意与临床症状不一致的检验结果,当出现值得关注的病例时,可以邀请相关科室临床医师共同举办临床沟通案例分享会,扩大检验人员的知识面,优化知识结构,增进多学科之间的交流。另一方面,推进检验医师设立咨询门诊,负责解答临床医生或患者对检验结果的疑惑,提供优质的分析后服务。(3)建立严格的考核制度,科内可以将参与 MDT 与临床查房的次数来作为工作考核的一个方面;同时鼓励临床研究型论文的发表;定期进行检验人员临床满意度的调查,当临床医师有诉求或意见时积极回应,及时发现并解决问题。