

原因:(1)带教教师的因素,包括:带教人员本身并未充分认识质量控制在检验质量中的重要性;带教者质控专业知识不足;带教方式、技巧缺陷导致未能引起学生重视等。(2)学生方面的因素主要是,实习生初进入实践工作岗位,一方面尚未建立完善的职业素养;另一方面没能将所学的理论专业知识与实际工作相结合。本科室在教学工作中,针对以上特点,专门安排质控经验丰富的教师加强实习生的质控专业知识培训,选择讲座与讨论相结合的方式,提高学生对质量控制的重视及兴趣。在实际工作中,强调带教人员以身作则,严格按照质量控制的要求做好每项室内质控与室间质评,让学生在整个实习过程中通过耳濡目染的熏陶,逐渐建立起质量控制的意识。

3 培养临床思维能力

现代医学发展迅速,医学检验不仅是一般意义的化验操作,而是一门多专业交叉、又具有独特应用目标的学科。现代医学检验的任务也不再是单纯为临床提供简单的化验数据,而是要快速、准确地把实验数据转化为临床信息,充分发挥临床检验的导向作用^[5]。为了适应新形势的需求,合格的检验工作者必须具有较强的临床思维能力及分析能力。因此,从培养初级医学检验人才着手,加强培养学生临床思维、分析能力,是医学检验教学中值得探讨的问题。

结合本室教学经验,笔者认为,加强学生临床思维能力培养可以从以下两方面开始:(1)加强专业理论学习,临床思维及分析能力的培养离不开扎实的理论专业基础。教师在带教过程中,多将理论教学、技能操作及结果分析结合,对具体检验结果与临床关系进行分析讲授,鼓励学生在实习过程中多思考、多提问、举一反三,培养临床思维能力;(2)开展特殊病例分析教学。有目的地选择病例分析,将检验结果与临床应用相结合,引导学生结合临床诊断、表现对检验结果进行评价与审核,并联合相关检查指标进行综合分析,对检验结果的临床符合度做出判断。病例分析讨论是一项学生较容易感兴趣的教学活动。科室定期举行病例分析或学术报告,一方面能提高学生学习热情,另一方面也能进一步培养学生临床思维能力。

4 培养科研思维、能力及触觉

实验室检验本身具备得天独厚的科研条件,包括丰富的标本来源、完善的仪器设备、良好的实验室环境,而常欠缺的只是科研的思维和触觉。许多检验工作者只是盲目地完成单一重复的实验操作,而从不对其进行思考分析。容易给学生造成检

• 医学检验教育 •

验工作只是单纯重复性体力工作的印象,进一步影响学生在以后工作中的态度与方式,继而进入了恶性循环。

为培养学生的科研思维与能力,本科室支持学生开展临床实验研究。科室鼓励学生在检验工作过程中勤于思考并提出问题,积极开展基于该问题的小范围实验研究,如临床应用价值、检验技术新进展、不同检测方法比对、质量控制、参考范围等,这类研究范围非常广泛。带教教师应就文献查阅、实验设计、论文撰写等方面为学生开展专题讲座,并选择具有一定科研基础的教师指导学生完成相关内容并进行论文答辩。通过开展临床实验研究,实习生不仅初步掌握医学研究的基本思路和方法,其创造性思维和能力也得到培养和提升,为其今后进一步深造奠定基础。

5 结语

临床实习是把理论知识与临床实践相结合,锻炼培养学生发现问题、分析问题和解决问题能力的重要阶段,是医学检验专业学生转变为临床检验工作者的关键过程。随着医学的不断进步,全自动化仪器、全自动化流水线在医学检验的广泛应用,临床对手工操作技能型检验师的需求日益减少,取而代之的是具有管理、分析、评价及丰富临床知识等综合能力的教学型、科研型检验医师。同时,随着这类人才日益壮大检验医学的队伍,必定会进一步提高医学检验在临床诊疗,包括协助诊断、指导治疗、评价疗效、判断预后等方面的实际应用价值。

参考文献

- [1] 朱建军,尹一兵,涂植光,等.探索建立医学检验专业实验教学模式[J].西北医学教育,2001,9(3):186-187.
- [2] 张国军,吕虹,康熙雄.医学检验教育传承、创新、发展的探索与实践[J].中国实验诊断学,2012,16(10):1964-1965.
- [3] 张汉奎,陈桂山,杨有业,等.ISO15189 实验室质量管理体系建立与实施[J].中国现代药物应用,2010,4(13):231-233.
- [4] 张新春,李永伟,王春霞.临床检验分析前的质量控制[J].医学信息,2005,11(11):1563-1564.
- [5] 张继瑜,杨春莉,周芳,等.检验医学专业实习生综合素质能力培养的实践探讨[J].诊断学理论与实践,2012,11(3):322-324.

(收稿日期:2013-01-11)

中国检验医师的现状及思考

李鸿滨,伍桂枝,邓宗奎

(广州军区桂林疗养院检验科,广西桂林 541003)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.16.075

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)16-2198-03

随着医学科学技术的迅速发展,流式细胞仪、化学发光分析仪、细菌鉴定仪以及分子生物学技术的广泛应用。检验科已经是现代医院中一个重要的实验诊断科室^[1]。现代检验医学不仅要求为临床诊疗提供准确的检验结果,而且更加强调检验与临床之间的结合,为临床提供检验结果的解释和咨询服务^[2]。当前许多学者都提出了检验医师培养的重要性和迫切性。

1 检验医师的定位及职责方面的问题

1.1 检验医师的定位及职责 2003年中华医学会检验医师分会在京成立,2006年卫生部的《医疗机构临床实验室管理办法》^[3]中第十九条规定:诊断性临床检验报告应当由执业医师出具;第二十条规定:医疗机构临床实验室应当提供临床检验结果的解释和咨询服务。检验医师的主要职责是对检验结果的质量把关和对检验报告进行分析解释,为临床提供咨询服务。

另有刘岗^[4]、陈佑明^[5]、苏庆军等^[6]对其职责都各有阐述,总的来说是检验师要具有执业医师和检验技师的条件,担负咨询服务,临床检验项目及组合的选择指导,查房会诊,培训和科研任务3个大的方面的职责。

1.2 检验医师的现状 目前我国(除香港、台湾地区外^[7-8])绝大多数检验科的情况:一类是“技师”类,占检验人员的绝大多数,是大、中专院校经过医学检验专业培养的博士、硕士、本科、大专、中专生以及少部分护理专业改行的,称为“检验技师”;另一类是“医师”类,是医学院校临床医学专业毕业的大专或本科生以及临床医生“半路出家”改行而来的,称为“检验医师”。但他们在临床实验室工作没有分工、职责也一样^[9],并不是许多专家学者所说的检验医师。

2 检验医师的困惑和尴尬

2.1 检验医师的某些职能要求 目前在我国很难达到 其多数职能还是可以完成的,如解答、咨询、科研等,但要参与临床查房和会诊,并指导其选择必要的检验项目等^[4-6],目前在我国现行条件下很难实现。

有学者建议“患者在就诊过程中,临床医师可不必先开出检验申请单,在临床医师完成病史询问、体格检查,患者完成其他所需检查后,患者可携带病历和其他检查资料到检验科找检验医师为其选择并进行必要的检验项目检查”^[10]。笔者认为这是不现实的,医院每天就诊的患者是成百上千的,每个患者都让检验医师为其选择检验项目,这是多大的工作量?要多少检验医师?一是这么艰巨的任务无法完成;二是临床诊断是参照各种检查(如检验、影像等),共同帮助临床医师诊断的,很难区分其先后顺序的;三是人为的繁琐了患者的就诊程序,影响了诊断和治疗时间。

随着医学水平的进步,临床专业分工越来越细,科室越来越多,大的医院有几十个科室,临幊上对疾病的诊断和治疗是一个复杂的过程,它涉及的领域很广泛,专业知识要求很高,现在的临床医生只能对某个领域或某方面的疾病有所专攻,诊断更主要是靠长期的临床知识和经验的积累和不断更新,不单单全是靠辅助检查,更不是仅仅依靠检验科的检查。临床医学的复杂性,以及对患者病情的全面了解,确定了临床医师的权威和主导地位。检验医师参加临床查房和会诊一是起不到指导性作用,同样还有工作量巨大问题,全院几十个科室,不说每天参加,即使每周1次,也需要很多的“检验医师”。

2.2 检验医师的编制 陈川等^[2]报道75%的人认为有必要在检验科设立“检验医师”。如果检验科配备与临床专业或科室的检验医师,该配多大的编制?吴爱武^[11]提出约占检验科人员20%左右,一般三甲医院检验科都有50人左右,检验医师编制就要约10人,就算有了这样的编制,检验医师要完成其巨大的临床方面的职责任务,不可能有时间承担检验科的检验工作了。现在医院各科室里一切都与绩效和经济挂钩,检验医师们不为检验科工作,若在检验科领酬薪,检验科不愿意,如果算临床科室的编制话,临床科室也不乐意,其检验科和临床科室两边都沾,又两边都不接受,难道要成立专门的检验医师科?所以检验医师的编制也是个难题了。

2.3 检验师培养模式和准入的困惑

2.3.1 检验医师的培养模式 目前国内检验医师的培养主要有两种模式:一是通过招收临床医学专业和医学检验专业的连读生培养检验医师;二是通过建立我国专科医师培训与准入制度培养检验医师^[12]。具体包括:(1)5年制检验本科;(2)7年

制检验本科:部分院校在尝试7年制临床医学(临床检验方向)专业的本科生培养。(3)临床医学生分配入检验科。(4)检验专业毕业生报考临床类研究生^[13]。

2.3.2 检验医师的准入制度的剖析 (1)从目前法规讲,检验医师必须先要具有执业医师资格,有丰富的临床经验和知识,才能考取检验医师资格。现实中对于已经具有丰富临床经验的执业临床医师们来说,检验医师的社会地位和福利待遇对他们并没有很大的吸引力,成为临幊上某个医学专业领域的专家或成为检验医师,前者是绝大部分临床医师的首选。如果因为在临幊上水平一般,没有发展前景才考入检验医师的话,这样的“检验医师”也不合格。另外,临床医师没有经过正规的检验专业系统学习,单靠进修、培训检验技能明显不如检验专业毕业生,特别是在形态学方面。4、5年制检验本科还相对合理,7年制检验本科“成本”太高,没有相应的待遇,现实中选择报考的人很少,除非是“本硕连读”,毕业可以取得硕士学位。但目前中国政策规定:医学院校非临床医学专业毕业生,没有资格参加执业医师考试,所以不管4、5年或者7年的检验专业都不能成为检验医师,这是令人困惑的准入瓶颈问题。检验专业毕业生报考临床类研究生后的情况也不乐观。我国医疗单位的现状就是,临床医师的社会地位和经济效益都好于非临床,检验科等非临床科室都只能是“幕后英雄”,没有临床医师的“光环”,近几年本科曾先后有多名同志考上了临床类研究生,都取得了临床专业的硕士、博士的学位,无一人回到检验科,现都改行做临床医师了,现实中这并不是个例,各个医疗单位都存在这种尴尬情况。

3 关于检验医师的思考

3.1 改变医学院校生的培养模式和方向 临幊新病例、新病案层出不穷,检验医学一些特异性高、重复性好、准确度高的新项目、新技术、新方法日新月异,打破传统的临幊专业与检验专业之间的藩篱,加强二者之间的融合势在必行。(1)增加临幊专业的检验医学课时,保证其在包括临幊基础检验、临幊化学检验、临幊免疫学检验、临幊血液学检验、临幊微生物学检验、急诊检验和输血检验7个专业^[4]的实验室轮转时间。临幊医学生不但要掌握系统的临幊医学知识,还要全面了解实验室的工作特点、开展项目、临幊意义、注意事项、标本的影响因素等^[1];具备基本的检验技能;能分析检验方法的性能评估和可能出现的误差来源;可以正确解读检验结果;合理选择检验项目及组合的应用。(2)“技师型”人才应向“医师”型人才方向转型^[9]。淘汰检验专业中专和大专的“技师型”人才的培养模式。推广检验医学生的5年制本科和7年制硕士(检验专业)培养的模式,增加临幊专业知识的学习课时;增加循证医学理论教育课程^[12];增加在内科范围包括^[4]心血管、肾脏病、呼吸、消化、内分泌、血液、感染性疾病等7个专业科室的轮转;培养扎实的临幊知识经验;养成良好的临幊思维习惯。修改现行相关法规,允许检验医学专业生参加医师资格考试。

3.2 加强学术交流 通过科室轮转学习、临幊疾病会诊、典型病例讨论等方式的继续教育和学术交流、检验人可以学习临幊医师的临幊思维和逻辑分析过程,了解临幊思维的规律性,了解临幊的意见和建议,有利于检验科的及时改进,提高检验质量。同时利用网络、电话、讲座及各种学术交流活动及时动态地为临幊介绍检验的新项目、新方法、新进展,详尽说明每一个检验项目的名称、方法、检测时间、报告时间、参考值、标本运送、标本采集、标本保存、影响因素及临幊意义^[14];推荐对临幊

病例有针对性的,对患者又经济实惠的检验项目及组合的合理选择运用等。检验与临床的融汇结合,目的在于培养既懂临床又懂检验,检验与临床密切结合的“交叉型”人才。

3.3 加快检验科的改革,不断完善由“技师”型人才向“交叉”型人才的转变 现代的实验室不再是过去那种“手工作坊”,随着分子生物、芯片技术、流式细胞学、化学发光法等技术在检验医学中的广泛应用,“技师”很难适应现代医学的发展,检验科室要改变过去只管操作的“技师”模式。同时目前检验医师的定位和准入制度过高,脱离实际,由于编制、职称及社会地位和服务待遇的制约,目前发展前景不乐观。笔者认为只有检验与临床密切结合的“交叉型”人才才能适应现代检验医学。今后的检验科不会再有检验技师,也必强求标准过高的“检验医师”,需要“交叉型”人才的“检验师”。像从事药学专业的都称呼为“药师”(没有什么“药技师”和“药医师”);每个检验医学专业的都应该叫“检验师”,参加专门的检验师资格考试;也可以参加医师资格考试,检验医师必须加强业务学习,不断更新知识,做到一专多能,都能全方位地为临床医学提供“解答、咨询和选择必要的检验项目及组合的服务”,促进检验医学朝着高科技、高水平的综合型方向的发展,不断丰富检验医学的内涵,不断提高检验科的学术地位,让“检验师”成为一个令人尊敬和向往的崇高职业。

参考文献

- [1] 王清涛.临床实验室能力监测指标与持续改进策略[J].临床检验杂志,2012,30(10):762-764.
- [2] 陈川,粟军,秦莉.我国检验医师培养的现状及对策分析[J].中国

(上接第 2195 页)

3 讨 论

地中海贫血的初筛方法有多样,国内外已较普遍应用 MCV 来筛查地中海贫血基因携带者^[4-5],本研究显示其他红细胞参数 MCHC、MCH、RDW-CV 异常率明显高于对照组,对地中海贫血的筛查有很高的应用价值。以 MCV 与 RDW 值为标准诊断贫血,其灵敏度和特异度较传统的 MCV、MCH 和 MCHC 分类法高,更能准确反映贫血的真实情况^[6]。地中海贫血基因携带者血小板参数 MPV、PDW、P-LCR 与对照组也有明显的差异,对地中海贫血筛查有一定的参考价值。

红细胞的能量代谢主要依靠多种酶,包括幼稚生成阶段,其中最重要的是与糖代谢有关的酶,其中 G6PD 生成还原型辅酶 II(NADPH),它可以还原红细胞中谷胱甘肽和高铁血红蛋白,使它们分别变成 GSG 和氧合血红蛋白,保护红细胞巯基氧化。地中海贫血又叫珠蛋白生成障碍性贫血,血象红细胞呈现小细胞低色素性贫血,红细胞破坏过多、寿命短。地中海贫血携带者的 G6PD 活性,这可能由于地中海贫血患者体内慢性溶血所致新生红细胞增多导致 G6PD 活性增高之故,因慢性溶血造成外围血红细胞年轻化,G6PD 为细胞年龄依赖性酶,在新生的红细胞内活性最高,随着细胞年龄的增长,活性逐渐下降。由此可见 G6PD 活性与体内新生 RBC 增多有关。本文结果显示与文献[7]报道基本一致。地中海贫血基因携带者 G6PD 活性升高与对照组也有明显的差异,但 α 地中海贫血与 β 地中海贫血的 G6PD 活性比较无差异,所以 G6PD 活性检测对地中海贫血筛查有重要价值。

医学教育技术,2011,25(3):321.

- [3] 中华人民共和国卫生部.卫医发[2006]73号:医疗机构临床实验室管理办法[S].北京,中华人民共和国卫生部:2006.
- [4] 刘岚.探讨临床检验医师的培养方式[J].中国医药指南,2009,7(13):154-155.
- [5] 陈佑明.检验医师培养初探[J].现代医院,2009,9(6):129.
- [6] 苏庆军,刘春君,陈建国.浅谈检验医师的现状与培养[J].医药杂志,2011,40(9):944.
- [7] 林伟其.香港中文大学化学病理学系的学科建设与管理[J].临床检验杂志,2003,(21):14-15.
- [8] 杨运昌.应重视检验人才培养与医师岗位设置[J].临床检验志,1999,(17):62.
- [9] 孙玉鸿,李雅江,李树民,等.医师型检验人才培养的探索和实践[J].黑龙江医药科学,2009,32(4):70.
- [10] 渠建军.检验医师在检验项目选择中应发挥的作用[J].国际检验医学杂志,2012,33(18):2299.
- [11] 吴爱武.医学检验专业本科教育的一些困惑与思考[J].医学理论与实践,2012,25(12):1527.
- [12] 许玲雁,庄俊华.循证检验医学研究进展[J].医学综述,2008,14(5):786-788.
- [13] 董爱萍,姚锐.对临床检验医师职业的探讨[J].咸宁学院学报:医学版,2009,23(5):448.
- [14] 张继瑜,裘宇容,杨佳,等.检验医师培养的实践探讨[J].热带医学杂志,2010,10(7):905.

(收稿日期:2013-01-13)

综上所述,红细胞参数除 MCV 外 MCHC、MCH、RDW-CV 及 G6PD 活性与地中海贫血是密切相关的,在条件缺乏的基层医院下,血常规与 G6PD 活性检测不失为地中海贫血辅助诊断的一个有效、简便的检验项目。

参考文献

- [1] 梁玉全,吴素琴,谢健敏,等.广东顺德地区 α -地中海贫血的流行病学调查[J].中国热带医学,2009,9(3):426-427.
- [2] 黄瑾,郭柳薇,李颖莉,等.广东广西交界地区地中海贫血发生率及基因检测结果分析[J].中国优生与遗传杂志,2008,16(9):12-14.
- [3] 黄忠,陆小燕,周绘艺,等.广西横县 2009 年 6000 对新婚夫妇地中海贫血筛查结果分析[J].华南国防医学杂志,2011,25(3):259-260.
- [4] Xu X, Liao C, Liu Z, et al. Antenatal screening and fetal diagnosis of beta-thalassemia in a Chinese population: prevalence of the beta-thalassemia trait in the Guangzhou area of China[J]. Hum Genet, 1996, 98(2):199-202.
- [5] 蔡稔,梁昕,潘莉珍,等.血液学指标在育龄人群地贫筛查中的诊断价值[J].中国优生与遗传杂志,2003,11(1):129-132.
- [6] 唐建洲.红细胞平均体积与红细胞体积分布宽度在鉴别贫血类型中的临床价值[J].现代保健,2010,2(23):153-154.
- [7] 张春荣,黄翠波,吴斯,等.地中海贫血患者的 G6PD 活性检测[J].中国优生与遗传杂志,2010,16(3):145-145.

(收稿日期:2013-05-16)