

• 检验科与实验室管理 •

以转化医学的观点探讨临床实验室的发展

宋智心

(北京市房山区良乡医院 102401)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.06.067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)06-0768-01

转化医学(translational medicine)作为医学研究的重要分支,强调在基础研究与临床应用之间建立直接联系,并倡导多学科的协作。随着转化医学的重要性在临床应用中不断提升,吸引了众多基础科研工作者和临床医师的广泛关注,为临床医学的发展带来新的希望和曙光。

1 转化医学的概念及国内外发展的现状

1.1 转化医学的概念 转化医学是基因组和生物信息学革命的产物,致力于弥补基础实验研究与临床应用之间的鸿沟,通过研究可诊断及监测人类疾病的生物标志物,为研究和开发新的诊断方法、药品及治疗手段开辟了新的途径,因而又被称为“从实验室到病床”(Bench to Bedside,B2B)的连续过程。

1.2 转化医学在国内外的发展现状 转化医学旨在推进生物医学基础研究与临床应用的结合,已经成为部分国家部署的医学研究重点之一。自 2006 年开始,美国、英国、法国相继成立旨在制订健康研究战略的转化医学委员会,明确提出基础研究的新发现应转化为新的治疗方法且服务于临床实践的医学研究战略,并成立对医学学术和相关产业研究人员开放的临床研究中心(Clinical Investigation Centers,CICs),为临床和基础研究团队提供服务^[1-4]。虽然转化医学在中国起步不久,还没有形成较大规模的转化医学中心,但已得到政府、学术界和临床医师的高度重视。国家科技部、卫生部、教育部、中国科学院和中国工程院等部门和各类学术组织,积极倡导在医学研究领域建立转化医学组织,开展转化医学研究,举办转化医学学术活动^[5],并且国家新科技体系也明确了“以国家转化整合医学研究为中心,以研究型医院、研究现场和协同科技环境体系为支撑的科技支撑战略”^[6]。

2 转化医学在临床检验诊断中的应用

早在 20 世纪 50 年代,上海瑞金医院血液科和上海血液学研究所就按照基础与临床密切结合的理念,把研究工作不断推向临床应用:为明确出血和血栓的病因,通过基础实验研究,建立了有关血栓性疾病的诊断和检验方法,并在诱导分化治疗白血病以及对早幼粒细胞白血病的研究上取得了突破性的进展,在分子水平上证实抑制转录作用可使异变型急性早幼粒细胞白血病对全反式维甲酸耐药以及三氧化二砷可用于治疗复发性早幼粒细胞白血病,在国际上引起了很大的反响^[7]。但相对于临床医学、药学等领域转化医学的蓬勃发展,临床检验诊断领域转化医学的研究仅是刚刚起步,许多学科的基础研究与临床检验的密切结合仍有待广大医务工作者的关注和努力。

3 临床实验室在转化医学推进过程中的地位

3.1 转化医学的发展需要多学科的交叉融合 随着临床科研的深入,临床和基础研究间的屏障也越来越大,不仅涉及分子生物学、细胞生物学、生理学、病理学、药理学等领域,还涉及信息学、物理学及生物医学统计学等学科,而且新知识向临床的渗透及临床应用向基础研究的反馈都更为困难。作为致力于克服或减少这种困难的新模式,在转化医学地推动和实施过程中需要多学科的交叉融合,如癌症等重大性复杂疾病的防治研究,需要整合生物技术、计算数学、生物信息学、计算机科学和临床医学等多学科,才能揭示环境、生活方式、遗传等因素在癌症发生中的相互作用。没有多学科专家合作就没有转化医学的真正实现^[8]。

3.2 临床实验室在基础医学与临床应用之间起着承上启下的作用 转化医学中心是跨学科、多专业研究团队的枢纽,而临床实验室在转化医学发展进程中起到了巨大的推动作用。在过去几十年的学科建设中,大型临床及基础教学医院检验科均已构建了较高水准的临床、科研双向实验研究平台,为推进转化医学研究奠定了坚实的基础,可将实验室发现的有意义的结果转化为可供临床实际应用的手段,构建了联系基础和临床的桥梁,体现了基础实验平台在医学研究中的重要性^[9]。临床检验诊断学本身已涉及多学科的交叉融合,涵盖了生物化学、分子生物学、微生物学、基因诊断学、血液学、免疫学等多个领域。在各学科交流过程中,有着丰富的临床与科研经验的检验医师必将对转化医学的推进起着深远的影响。因此,要更好、更快的推进转化医学的研究进程,就应该充分利用检验科现有的各种实验条件,培养高素质的检验医师队伍,建立大型的生物基础研究平台;也可利用检验科以外的实验资源,加强医院内部及医院外部可共享资源信息的搜集与联系,促进资源共享和共用实验平台的利用,并对一定范围内的科研人员开放,真正实现“不为我所有,但为我所用”的新型现代化管理理念^[10]。

4 结语

随着 3P(Preventive, Predictable, Personal)时代的到来,临床检验诊断领域转化医学的发展迎来了新的契机和挑战。新型临床实验室科研人员应认识到基础研究来自临床实践中所遇到的问题,而基础研究的结果又将应用于临床,从而提高临床检验诊断领域的发展,促进临床诊断和治疗水平不断提高。

参考文献

- [1] Zerhouni E. The NIH Roadmap[J]. Science, 2003, 302(1): 63-72.
- [2] Office for Strategic Coordination of Health Research(OSCHR). Chairman's first progress report[R]. London, England: OSCHR, 2008.
- [3] Montagne O, Le Corvoisier P. The Clinical Investigation Centers in France: What's new? How does it work[J]. J Fr Ophthalmol, 2008, 31(1): 87-89.
- [4] Nelson DR, Conlon M, Baralt C, et al. University of Florida Clinical and Translational Science Institute: transformation and translation in personalized medicine[J]. Clin Transl Sci, 2011, 4(6): 400-402.
- [5] Wang XD, Wang E, Marincola FM. Translational Medicine is developing in China: A new venue for collaboration[J/OL]. J Translational Med, 2011-01-04 [2012-02-12], <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3023702/>.
- [6] 刘彩霞,王庆,陈雯.转化医学在预防医学领域相关学科中的应用[J].中华疾病控制杂志,2011,15(1):66-69.
- [7] 王振义,王鸿利,陈赛娟.基础与临床研究密切结合的科研理念[J].上海交通大学学报:医学版,2008,28(7):755-758.
- [8] 来茂德.转化医学:从理论到实践[J].浙江大学学报:医学版,2008,37(5):429-431.
- [9] 徐婉珍,孙芳芳,苏京平,等.以转化医学思想指导医院学科建设[J].中国医院管理,2010,30(1):46-47.
- [10] 易学明.推进转化医学研究建设转化型医院[J].医学研究生学报,2010,3(24):225-230.

(收稿日期:2011-10-08)