DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.01.001
第23卷第1期 第三军医大学学报 Vol. 23, No. 1
2001年1月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Jan. 2001

文章编号:1000-5404(2001)01-0001-01

专家论坛

我对医学科学研究的几点建议

Suggestion on the research of medical sciences

樊代明 (第四军医大学西京医院全军消化病研究所,西安 710032)

21世纪将是知识爆炸的年代。有人预测,未来20年仅生物医学界的知识进展量将等于人类近2000年的知识总和。我们将面临一次次知识休克。面对浩瀚的知识海洋如何拾贝,更重要的是怎样才能向这个海洋贡献点滴。我经常在考虑这个问题,也经常与同事讨论这个问题。从一个临床科技工作者的角度出发,我觉得如下几个问题需要与大家商榷。

1 基础需与临床相结合

医学基础研究是临床发展的动力,临床应用是基础研究的目的。发达国家对基础研究和应用研究的投入都很大。国内由于经济实力有限,尽管也安排了诸如"973项目"、国家自然科学基金等旨在专门支持基础研究的基金,但总体来讲,还是以应用研究或接近于临床的应用基础研究更多。这是国情及国内的科学技术水平所决定的。但值得重视的是,国内从事基础和临床这两支大军通常交流欠佳、协作不够,有时还各自强调自己的重要性。事实上,主动地将两者结合起来可获得一箭双雕、一石多鸟的效果。青霉素的发现获得了诺贝尔奖,如果没有青霉素的发现就没有临床抗感染治疗的突破性进展。反之,如果青霉素没有在临床证实的惊人效果,也不可能获得诺贝尔奖。又如维甲酸治疗早幼粒细胞性白血病,无论是从基础还是临床上都得到国际同行公认,这就是从事基础研究的陈竺院士与从事临床工作的王振义院士密切协作的最好例证。

2 微观需与宏观相结合

显微镜和电子显微镜以及其后更精密仪器设备的问世使生物医学逐渐从宏观世界向微观世界深入,导致了生物医学对机体认识的一个飞跃,解释了许多从宏观角度看不到、解释不了的现象。特别是近年分子生物学的迅猛发展,使人们能从基因水平去了解生命现象及疾病发生的物质基础,并由此设计出了各种诊断及治疗疾病的方法。因此,微观世界提供的信息对生物医学发展的推动作用是勿庸置疑的。但是值得注意的是又一个倾向的出现,即忽视了整体研究的作用,是否什么都是"越精细越好"。就连申请国家自然科学基金,几乎份份标书都要涉及到分子生物学,不管有无用处,会与不会都要写上一段。事实上,一个分子异常了就一定会发生某种疾病,或某种疾病一定会有某种分子的变化,这种现象是罕见的。因为人体是一个整体,一旦发生了什么问题,各系统、各器官间存在精密的内在联系及调节作用,以恢复整体的平衡。好比有两栋建造时代不同、功能各异的大楼,如果分析造楼的砖头,肯定是有区别的。再分析砖头中的沙子,也许还有区别,如果再进一步分析沙子中的元素,也许就没有多大差别了。所以什么事情都有一个度,并不是"精细"就是水平,有时还会出现误导。所以说,20世纪是生物医学只是从宏观走向微观的世纪,而21世纪可能是一个从微观回到宏观的世纪了。

3 结构需与功能相结合

生物体的结构常指大体结构及微细结构,其中包括更为精细的各种分子或基因的结构。近数十年来对生物体结构(有时称之为形态)的认识越来越深刻,最突出的例子是人类基因组计划对人体细胞所有基因正常结构的解析,到达了前人不可比拟的程度。相比之下对细胞、生物分子或基因的功能的研究还十分肤浅。事实上,正是这些细胞、分子、基因功能的变化形成了或维系着生命的存在,也是许多疾病产生的真正机制。因此,离开了对功能的探索,单纯就结构的研究难以揭开许多生命现象的本质及疾病产生的机理。后基因组计划的主要任务就是要开展基因功能的研究、探索各基因间功能的联系及调控。从某种程度上讲,结构只是物质存在的基础,而功能才是物质作用的本质。

4 西医需与中医相结合

可以这样认为,西医比较强调生物体形态微观的具体变化,而中医则更多地强调生物体整体功能的变化。时下两大学派经常出现各执已见、相互抵触、互不相让的场面。事实上二者应该各取所长,相互交叉,自觉融合,才能结出硕果。中医药是中华民族特有的瑰宝,这是其他民族不可比拟的,许多在西医难以解释的病因、难以诊疗的顽疾在中医可以得到答案。这里不仅需要中西医两部分专业人员的自觉协作,更重要的是要将两种理论、两种技术、两类药物在应用上进行有机结合或组合,从而达到单一方法不能达到的效果。虽然中西医结合的口号已提了几十年,但真正的合作还很不满意,中国医药要在世界上占有一席之地,中西医结合可能是一条重要的途径。

5 医科需与其他学科相结合

以上仅涉及到医学内部或在生物学内部的结合,还有一个医学与理科和工科,有时甚至是与文科结合的问题。生命科学异常复杂,有时可能需要数学方法来分析,有时可能需要化学家来帮助,文科的哲学理论、唯物辩证法、伦理学等对医学的发展也具有指导作用,有些在生物科学领域觉得非常深奥的问题在其他学科却很容易解决。科学本身是一个范畴,分是人为的、暂时的,而合则是自然的、永久的。

总之,21世纪的医学科学将是诱人的,因为她象一个万紫千红的百花园;同时又是烦人的,因为她也象一个千头万绪的蜘蛛网,只有组织好自己的科研思路、设计好自己的研究方法,才能在百花园中百花采艳,才能在蜘蛛网中纲举目张,才能使自己时刻拥有主动权。

(编辑 冷怀明)

作者简介:樊代明(1953-),男,重庆市人,教授,主任医师,博士生导师,国家教育部长江学者计划特聘教授,主要从事胃癌抗原、单克隆抗体、血清诊断新方法、胃癌多药耐药性和胃癌相关基因的克隆及功能等方面的研究,发表论文200余篇。电话:(029)2539041

收稿日期:2001-01-08

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net