

基础医学专业发展现状及人才培养的思考

薛红 刘晔 钱睿哲

【摘要】 阐述基础医学专业的设置背景,概括该专业高、精、尖的特点和队伍壮大、学制缩短、交叉学科课程增多的发展趋势。介绍八年本-博连读与七年本-硕连读的长学制、四或五年制的研究型本科、临床基础上的“基础强化班”3种国内该专业的主要培养模式,并展开探讨。

【关键词】 基础医学专业; 培养模式; 人才培养

【中图分类号】 R3

Development of major of basic medical science and reflection on the talents cultivation

Xue Hong, Liu Ye, Qian Ruizhe. Basic Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding author: Qian Ruizhe, Email: rzqian@shmu.edu.cn

【Abstract】 Aiming at the cultivation of basic medical science talents, the paper introduced and summarized the background, characteristics and development trends (expand of the team, decrease of the schooling and increase of the interdisciplinary course) of basic medical science major. Three cultivation models of this major in China were introduced and discussed in the article.

【Key words】 Major of basic medical science; Cultivation; Talent cultivation

基础医学专业并非普遍设置的本科专业,我国最早于1977年由北京医科大学试办,目的是为了适应我国医药卫生科技现代化和高等医学教育事业发展中对十分短缺的高级基础医学专业人才的需要,而增辟的一条培养具有理医结合、素质较好的基础医学专业人才渠道。1996年国家教委在建立第四批理科基础科学研究和教学人才培养基地时,推广到医药教育本科,确定北京医科大学、上海医科大学、浙江医科大学和哈尔滨医科大学等学校首批开办基础医学专业,其中北医和上医批准为理科人才培养基地,而浙医大和哈医大为试办基础医学专业点。此后,华西医科大学等知名院校陆续开设基础医学专业。从专业设置的历史和背景可以看出,基础医学专业对所在学校医学专业水平和综合实力的要求很高,这与专业培养中必须依托高水平的科研实验平台相一致,也与该专业定位于培养医学教学和科研

的高级人才这一目标相匹配。因此,在医学教育观念和技术不断发展、国际化需求不断提升的背景下,阐述我国基础医学专业的发展现状,比较不同培养模式的各自特色,并就培养高层次、国际化的专业人员进行思考非常必要。

1 基础医学专业具有高、精、尖的专业特点

1.1 高:高学历,高要求

基础医学专业的培养目标是具有基础医学教学和科学研究实践能力的高级医学人才。培养目标的定位决定了本专业学生的高起点,要能适应现代医药卫生事业的发展、生物医学技术的发展和高等医学教育事业的发展,具有全面的综合素质、扎实的理论基础、较强的创新精神和实践能力。在培养方案中,不同学校学制设置不同,长学制毕业可给予博士学位,或者在第四(五)年先授予学士学位,同时推荐攻读硕博。

1.2 精:精培养

基础医学专业采取少而精的培养方式,并普遍实行导师制。各学校的基础医学专业规模都在20~

DOI:10.3760/ema.j.issn.2095-1485.2014.03.003

基金项目:国家自然科学基金(J1210041,J1310009)

作者单位:200032 上海,复旦大学基础医学院

通信作者:钱睿哲, Email: rzqian@shmu.edu.cn

40人左右,以便于小班化授课。学校为该专业的学生设置了科研导师,由重点实验室、重点学科的高级职称教师或研究人员担任,带领 3~6 名学生不等;组成导师活动小组,组织科研讲座,指导学生查阅文献并交流,指导学生进行小课题研究等科研活动,使学生在本科阶段就近距离接触科研,投入科研,为研究生阶段的学习打下出色的基础。

以复旦大学的基础医学专业为例,在本科培养过程中实施全程导师制,强调个性化培养^[1]。首先,在基础教学阶段设立科研导师,定制《导师组活动记录手册》,每周开展导师组活动,使学生初步了解科研工作者严谨求实的科学思维方法和科研工作的基本过程。其次,基础医学院每年为本科生设立“正谊学者”研究计划,由导师申报研究课题,学生和导师进行双向选择。再者,进入第五年实习阶段,则在师生双向选择基础上,为学生“一对一”配备专业实习导师,导师由具有正高职称的教师(绝大部分为博士生导师)担任,负责学生实习以及课题指导的全过程教学管理。另外还设有本科生“科创活动计划”,由学生在导师的指导下自报课题,到学校竞标获取科研经费。各种为学生专设的课外科技活动有效地激发了学生的科研热情,而项目实施的过程更培养了学生从提出假设、争取课题到实施、汇报、小结的各方面能力,为将来进入科研领域打下良好的基础。如此精耕细作,在本科专业中绝无仅有。

1.3 尖:顶尖人才

基础医学专业的学生广泛参加国家级、省部级重点实验室、重点学科的科研项目。医学的诞生和发展离不开实验,医学科研的进步更紧紧依托于实验。所以各学校普遍给予基础医学专业的学生早期、深入实验室的机会,而该专业设置本身所依托的学校都是拥有大量国内领先、设备完善、经费充足的科研团队和实验室,由此形成良性循环,有利于培养国内、甚至国际顶尖人才。

学校普遍对该专业的学生开放科研实验室。鼓励有创新能力的低年级学生进入科研实验室,使其在教授和科研团队的指导下,利用课余时间和假期,在设备完善、经费充足的科研实验室内,参与到国家和省部级课题的研究中,通过科研活动与实践,锻炼和培养科学思维能力、实际工作能力和团队精神,探索一条创新型医学人才培养途径。不少学校在培养过程中还选拔学生赴国外著名大学修读相关“目标学科”专业课程或赴国外著名研究机构进行实

习研究,培养具有国际视野的拔尖创新型生物医学人才。

2 基础医学专业的发展趋势

2.1 基础医学专业开设队伍趋于壮大

医学教育与科研既体现国家科技水平,又直接服务于医学临床,随着国家对本领域日益重视,投入日益增多,对高级医学教育、科研人才的需求也日益热切。自 1996 年国家建立理科培养基地以来,开设基础医学专业的学校队伍不断壮大^[2]。1996 年仅有北京医科大学(现北京大学医学部)、上海医科大学(现复旦大学上海医学院)、浙江医科大学(现浙江大学医学部)和哈尔滨医科大学四所大学设立本专业;2001 年,华西医科大学(现四川大学华西医学中心)和安徽医科大学也开设了基础医学专业;2004 至 2012 年,南方医科大学、首都医科大学、中南大学湘雅医学院、重庆医科大学、福建医科大学的陆续加入,使目前全国开设基础医学专业的院校达十余所。

2.2 基础医学专业学制趋于减短

1996 年开设该专业时,统一都设置为 5 年制本科,在此基础上可选择 5+5 的十年制“本-博”模式。目前则有北京大学医学部的八年制“本-博”,哈尔滨医科大学的七年制“本-硕”,浙江大学医学院的四年制本科,其他各医学院校的五年制本科等多种学制,但从总体受教育年限来看,有缩短的趋势。

2.3 基础医学专业的课程设置中交叉学科日趋增多

该专业的课程设置中强调生命科学、生物学的课程,用生命科学的研究方法为基础医学的课题服务。科技的发展衍生出众多实验方法、边缘学科,基础医学专业正是培养学生将先进的方法和科研思维应用到医学命题中,为医学课题服务。所以不同学校的基础医学课程设置都包含医学基础课程、临床医学课程和专业课程,而后者不约而同涵盖了分子生物学、神经生物学、细胞生物、学科进展等生物科学专业的选修课程内容。

3 国内院校基础医学专业培养模式

3.1 八年本-博连读与七年本-硕连读的长学制模式

北京大学医学部是我国最早设立基础医学专业的医学院校,经验丰富。目前,其基础医学专业教育坚持“八年一贯,本博融通”的原则,学生在完成医学基础课程、临床医学课程和专业课程的本科阶段学

习后,进入二级学科阶段进行博士学位论文工作。毕业获本科和博士研究生毕业证书,符合学位授予条件者,授予医学学士和医学博士生或理学博士学位。

哈尔滨医科大学早在 1997 年起就提出“七年一贯、本硕融通、注重素质、加强能力、整体优化、面向基础”的理科基地人才培养思路,开设七年制基础医学专业,学生毕业时授予医学科学硕士学位^[3-4]。在人才培养过程中,优化课程体系,注重培养学生的教学和科研素质,为学生今后从事教学和科研工作奠定坚实基础。

3.2 四或五年制的研究型本科

四或五年制基础医学专业的学生以“理科基地班”的模式进行本科阶段的培养^[5],如复旦大学的该专业和浙江大学的基础医学专业(生物医学方向)。学校都高度重视培养学生的综合素质和创新能力。课程设置中,低年级强调通识教育,这有利于培养学生开阔的视野和丰富的想象力,并避免“造成一种所谓‘对很多事情知道得很少,对很少事情知道得很多’的‘专家’”,这在为人类本身服务的医学领域尤为重要。此外,增加生物学、生物学技术类课程,基础医学探索整合式教学^[6-7],并大量开设研究型课程。要求学生比较全面地掌握自然科学基础理论与知识,了解和熟悉当代医学发展的前沿,初步具备独立开展科学研究的能力。完成学业者获得医学学士学位,优秀学生则直接进入基础医学各专业的硕士或博士研究生培养阶段。

3.3 临床基础上的“基础强化班”模式

在本科的学习阶段,按临床医学模式培养学生,但强化基础医学、生物技术等选修课,最后 1 年的生产实习改为临床、基础各实习半年,并给予该专业学生 80% 以上的保研范围,方向为本校基础医学。鼓励学生继续从事科研活动并提升学历,保研后对优秀生源采取硕博连读及国家公派研究生出国与国外联合培养,如中南大学的临床医学(基础强化班)^[8-9]。该培养模式使学生有坚实的医学科学基础理论、基本知识和临床基本技能,较强的实践能力,积极的创新精神和终生学习的能力及在医学某一学科领域进一步深造的潜能。在基础医学与临床医学两大领域接受系统的培养,受到循证医学和转化医学的有效训练,既能成为达到执业医师资格要求的初级临床医师,又具有扎实的基础医学知识与初步的科学研究能力,具备基础医学师资方面发展的潜力,为基础医学教师和医学科研人才提供储备。

4 基础医学专业培养模式的探索

医学领域的研发目前世界范围内都进行得如火如荼,相关人才的培养因而在国内更重要和紧迫。国内设置基础医学专业的目标为培养医学教育和科研领域的高级人才,可谓时间紧、任务重。由前所述该专业的特点和比较国内不同的培养模式可见,各医学院校对于如何高效、高质地培养基础医学教育和科研的高级人才正努力探索与尝试。如复旦大学基础医学院正探索本科生-研究生一体化培养,在原有学制基础上消减大堂授课学分和时数,增加研讨型、实践型课程比例,并提供课余选读研究生课的可能。此外,多种途径开拓国际化视野也是培养的趋势,通过走出去的方式为优秀的基础医学专业本科生提供国外知名院校定点交流、培养的机会,并制度化,有利于使该专业学生成为医学教育和科研的高级人才,具有世界级水准。

基础医学专业适应时代发展而诞生、壮大,在交叉学科、新兴学科层出不穷的今天,该专业由于其占领前沿的特质,必将在医学教育和科研的发展中展现日益重要的作用。

参考文献

- [1] 鲁映青,孙利军,丁悦娜,等.基础医学人才培养的创新探索[J].中国高等医学教育,2005(3):49-51.
- [2] 冯天元.对基础医学专业创新性人才培养的思考[J].医学教育探索,2007,6(6):1097-1116.
- [3] 程志,沃震钟,曹德品,等.努力建设国家理科基地,加速培养基础医学科学研究和教学人才[J].基础医学教育,2002(4):253-255.
- [4] 赵光,曹德品,吴玉华.长学制理科基地教育人才培养模式的建立与实践[J].中国高等医学教育,2006(8):39-40.
- [5] 周小峰,燕红,邵吉民,等.浙江大学基础医学国家理科基地本科生人才培养浅析[J].中国高等医学教育,2008(3):51-53.
- [6] 刘瑞梓,鲁映青.伦敦大学玛丽女王学院基于系统整合的医学课程体系及其对我国医学课程改革的启示[J].复旦教育论坛,2008(6):90-93.
- [7] 陈季强,夏强,富丽琴,等.基础医学课程整合教学改革 6 年总结[J].中国高等医学教育,2006(11):73-75.
- [8] 文建国,何庆南,秦晓群,等.建立基础医学强化班,探索基础医学后备人才培养新模式[J].高校医学教学研究:电子版,2011(1):1-3.
- [9] 秦晓群,文建国,张新平,等.临床医学基础强化班介绍[J].基础医学教育,2013,15(6):608-610.

(收稿日期:2013-09-15)

(本文编辑:张学颖)