

新疆少数民族班生理学教学的探讨和实践

蒋萍¹, 魏媛媛¹, 李俊红¹, 王丽凤¹, 蒙克嘎勒¹, 吴桂霞¹, 王庭槐²

1. 新疆医科大学基础医学院生理学教研室, 乌鲁木齐, 830011
2. 中山大学中山医学院生理学教研室, 广州, 510080

摘要: 新疆是少数民族聚居区, 为照顾少数民族的发展, 对少数民族高考长期实行优惠政策。一方面, 这一举措促进了少数民族高端人才的培养, 另一方面, 少数民族大学生的汉语水平偏低及文化课基础普遍偏薄弱, 这对专业课的教学提出了挑战。生理学是基础医学学科与临床医学的桥梁之一, 是理论性和实验性很强的学科, 在教与学两方面都有一定的难度, 对民族学生而言尤其如此。本文针对新疆少数民族学生的现状和特点, 就寻找保证和提高少数民族学生生理学课堂教学质量的方法进行探讨。

关键词: 生理学, 民族教学, 教学法研究

Experience of Elevating the Efficiency of Physiology Teaching on Ethnic Students

JIANG Ping¹, WEI Yuan-yuan¹, LI Jun-hong¹, WANG Li-feng¹, Mingge MENG Ke-Gale¹, WU Gui-xia¹, WANG Ting-huai²

1. Department of Physiology, Xinjiang medical university, Urumqi, 830011, China
2. Department of Physiology, Zhongshan School of Medicine, Sun Yat-sen University, Guangzhou, 510080, China

Abstract: With the implementation of the preferential policy for ethnic groups in the college entrance examination over the years, it has tremendously driven indigenous education of Xinjiang, training a large number of their highly-qualified talented persons. In other side, the general low level of chinese language and culture basis of ethnic groups is a challenge for ensuring the quality of professional course. Physiology is a bridge course connecting the basic science and the clinical medicine, which is a theoretical and experimental course, and is also hard to teach and study, especially to the ethnic student. The article illuminated how to find a way to guarantee and improve the quality of physiology teaching of ethnic student in Xinjiang based on the status and characteristics of ethnic students.

Key words: Physiology, National education, Research on teaching method

新疆是我国少数民族聚居的地区之一, 包括维吾尔族、哈萨克族、蒙古族在内共有 13 个民族, 少数民族占总人口的 60%, 疆内现有 17 所高校, 除兵团高校

石河子大学及塔里木农业大学的少数民族学生比例较低外, 其他院校的少数民族大学生的比例都为 50% ~ 60%^[1]。这一方面说明我国基础教育在民族地区取得巨大成功, 有更多少数民族学生具备了接受高等教育的机会; 另一方面, 学生的汉语水平偏低和文化课基础偏薄弱也对高等教育提出了更高的要求, 特别是在

收稿日期: 2013-03-20; 修回日期: 2013-05-25

通讯作者: 王庭槐, 教授。E-mail: wangth@mail.sysu.edu.cn

专业课教学质量的保证和提高方面增加了难度。生理学是医学院校的一门基础课，内容丰富，学理较深奥，各章节之间联系密切，逻辑性强，教学重点难点多，既有局部微观的生理机制，又有整体宏观的整合原理，对母语为汉语的学生来说都较难理解和接受，对于少数民族学生更是困难重重。但学好生理学，对后续课程的学习及从事临床医疗工作又有很大的帮助。特别是在当前医学基础学科的学时明显缩减的情况下，在短时间内掌握微妙复杂的人体正常活动机制，教学难度可想而知。本文欲针对新疆少数民族学生的现状和特点及生理学科的教学规律，就提高少数民族大学生生理学教学质量进行阐述和探讨。

1 新疆少数民族学生教育基础和存在的问题

1.1 “双语”教育普遍展开

新疆各少数民族基本上都有自己的语言和文字。为达到既尊重和保护少数民族享有使用和发展自己语言文字的权利，又达到各民族之间的流畅沟通交流的目的，国家在少数民族地区推行双语教育。少数民族地区双语教育的模式大致可分为两种：第一种是基础教育阶段以少数民族语言教学为主，在适当年级开设汉语课的教学模式。也就是以汉语作为第二语言的双语教学；第二种是以汉语教学为主，基础教育阶段开设本民族语言文字为辅的教学模式。经过 50 多年的发展，目前新疆双语教育体系基本形成，在基础教育阶段双语教学主要是以少数民族语言作为教学语言，汉语为第二语言的双语教学模式，少数民族学生汉语水平相较以往有很大程度的提高。当他们进入高等院校时，还要专门接受一年或两年的汉语预科教育，等他们的中国少数民族汉语水平等级考试（MHK）达标后开始进入专业课的学习。MHK 三级为预科结业的标准，可以适应用汉语授课的普通高等学校的学习，在生活、学习和工作中能使用汉语进行正常交流。随着双语教育的不断深入，高校 MHK 达标率也在逐年上升，仍有一部分学生，虽然 MHK 已达标，但是进入专业学习后仍然跟不上汉语授课课程的学习，不能完成学业而中途退学。

1.2 汉语应用能力有待进一步提高

在中国，汉语是中国各民族交流的主要语言之一，

在社会文化、政治经济、科学教育等领域内发挥着越来越大的作用。对少数民族来说，掌握和使用汉语的程度，成为影响其自身发展的一个重要因素。MHK 过级率与以往相比有了较大幅度提高，但是少数民族学生的汉语应用能力依然不容乐观，不能开口说汉语、不会用汉语正确书写者仍有不少。大学教育特别是专业课教育的教师几乎全部是汉族人，绝大多数老师不懂民族语言，授课时若有不懂的地方，教师不能用学生的母语做补充性的解释，因此专业课教学的成败就与学生的汉语水平高低息息相关。汉语水平低的学生，对专业词汇的理解不深，会影响他们对专业知识内容的理解^[2]。

1.3 少数民族大学生文化课基础相对薄弱

为保证新疆少数民族大学生获得接受高等教育的平等权利，新疆维吾尔自治区自成立之初就实施高等教育少数民族优惠政策，已有 50 多年的历史，并经过了多次的补充和修改。在现行高等教育少数民族优惠政策的影响下，新疆大多数少数民族^[3]大学生的入学分数普遍大幅低于汉族入学分数，尤其是在数学、物理、化学等的考试中总成绩明显低于汉族学生^[4]。文化课基础较差对少数民族大学生的专业学习影响很大，对于他们理解和接受专业知识造成了困难。目前新疆高校普遍实施按民族分班的制度，文化课基础差距大是其中的重要原因^[1]。

2 少数民族学生生理学教学的一些策略

针对上述实际情况，我们在长期的生理学教学过程中，积极探索，认真总结，积累了一些教学策略。

2.1 引导和培养学习生理学的兴趣，是良好开端和成功的一半

俗话说得好，“兴趣是最好的老师”，让学生对生理学课程产生浓厚的兴趣，才是教好生理学的上上之策。为此，教师在授课中应有目的、有针对性地将生理学理论与生活实际、实验课内容、临床疾病的发病机制、生理学最新进展很好地结合起来，既不脱离生理学科主线，又要始终贯穿着基础理论知识与临床医学的联系，将生理学知识的学习寓于解决生活实际中

存在的问题，提高学生兴趣。例如在讲述静脉回流的影响因素时可以向学生提问：生活中几乎人人都体会过的一个现象，即长久蹲着突然起立，出现头晕、眼前发黑，无特殊情况只要站立不动，过一会又没事了。这是为什么？怎么用我们正在学习的静脉回流的知识来解释这一现象？老年人能不能向我们年轻人这样突然地变换身体的姿势？通过这种精心设疑，耐心引导，让学生发现生理学知识不是死的，可以直接用来解决生活中遇到的问题，就能极大地调动学生学习生理学的兴趣。糖尿病这样的常见病、多发病，也可以用来提高学生的兴趣。在讲述胰岛内分泌这个部分时，相关糖代谢的内容也已在生物化学课上进行了讲述，由此我们就可以联系糖代谢，引导学生学习什么是糖尿病，血糖是如何维持稳定的，为什么血糖更容易高于正常而不是低于正常，如何让升高的血糖恢复到正常。还可以给学生留一个课下作业，糖尿病只是血糖高了些，从尿中丢失的糖多了些，又没有身体上其他的不适，多吃点不就行了，有必要去控制血糖吗？让学生去查相关资料，让他们自己去判断是否应该及时控制血糖，如何做才是控制糖尿病最佳的方式。还可以让学生课下去查与糖尿病相关的基础研究，开个小讨论会互相交流，了解学科发展的新进展。教师以糖尿病的发病机理为引子将内分泌、肾的排泄等不同章节，甚至不同课程的内容联系起来，让学生体会到医学知识虽然是分成不同课程来学习的，但是其间却是有紧密联系的，触发学生积极思考，将所学知识主动地、有机地整合起来，由松散的点连成片，诱导学生从多学科层面思考问题，不但能培养他们对医学的整体观，还能启发科研思维，激发主动学习的兴趣。

此外，精心组织的生理学实验课教学也是提高学生兴趣，培养学生实际的动手能力和初步的科学研究能力、独立解决问题的能力的良好手段。我校生理学实验课教学目前实行经典实验与探索性实验相结合的模式，生理学经典实验能帮助学生科研设计和严密的逻辑思维，帮助学生验证和理解生理学理论知识；探索性实验中学生自己设计实验方案→制定具体方法步骤→完成实验→分析实验结果→书写实验报告，这一过程不仅大大激发了学生学习生理学的兴趣，还启迪了他们的科学思维，让他们在自主学习、合作学习、探究性学习的过程中学会学习、学会交往、学会创新^[5]。

2.2 专业术语解释有术，多说多释，强化印象，增进理解

生理学名词众多，抽象复杂，很多名词与古汉语的用法和意义一致，言简意赅地表达出名词的含义。但是对于少数民族学生来说，由于缺乏古汉语的学习，反而不易理解和记忆。在教学的过程中，如能对这类词汇进行细致讲解将有助于民族学生对于与该名词相关的生理知识的理解和记忆。“易化扩散”是物质跨膜转运的基本方式之一，在解释该名词时，将“易化”以古汉语的“使动用法”来诠释，将解释为“使扩散容易”。在此基础上再启发学生思考，扩散怎么才能变得容易呢？有了“帮助”就会容易，而“膜蛋白质”就是这个助力者。由此再引入“易化扩散”的定义和分类，由此层层递进，使学生更容易理解和记忆该名词。再如“阈值”这个概念，如果能从词源上解释“阈”的原始意义为“门槛”，是“界限”的意思。古时候高门大户的门槛都很高，如果腿抬得够高就能跨入门槛进入门内，否则仍停留在门外，就像高考的录取分数线，高于录取分数线的才能被录取，低于分数线的则不能，以此说明“阈值”是事物发生与否的临界值，还可以借助中学化学中所学习的只要某物质温度等于或高于“燃点”就会自动燃烧，这一“燃点”的概念帮助学生理解“阈值”的含义，利用学习的迁移效应帮助学生掌握新的知识点。生理学上类似的名词还很多，不再一一列举。此外，在授课中还要注意尽可能用通俗的语言解释，长句改短句，少用倒装句。

2.3 讲解和板书同步，恰当合理应用多媒体，图像是最好的载体

在对民族学生的授课过程中不仅仅要多说多解释，相较汉族学生更要多写，不但在多媒体课件上多写，还要在黑板上多写。目前我们的教学基本都采用了多媒体教学，这大大解放了教师的双手，减少了板书量，节约了教学时间，使教师在相同的教学时间能讲述更多教学内容。但是对民族学生来说，这种被加快了的教学进程反而加重了他们课堂教学的负担，提高了对汉语接受和理解速度的要求。由此，对民族学生上课所用课件还需针对这一特点进行改进。课件上除非是生理学术语，不可替代，文字应尽量通俗易懂。相较

汉族学生来说，对民族学生进行课件的讲解过程中的要点名所解释的语句所在位置，及关键性词是什么，应对课件上内容进一步扩展以及更简单易懂的解释。如讲述内容不在课件上，应将所说语句中关键性的词语写在黑板上，让讲解与板书同步，使学生更容易抓住和理解教师所讲述的内容。针对民族学生所做课件，更要注意文字叙述简单扼要，不用复杂句。能用音频、视频、动画、录像、照相等多种技术来说明的问题，尽量多用，图形是用来表达信息具有最多共性的载体，具有不同语言背景的人，从图片获得信息甚至会多于文字描述。再加上图片对于人体形态及功能上形象化的描绘，使生理学的许多知识化抽象为具体，对于在语言上处于劣势的民族学生来说，无疑成为解决对知识点的理解和记忆比较困难这一问题的良药。

2.4 “授之以渔”教会自主学习，扩展性学习，是长远之计

“授之以鱼，不如授之以渔”，我国当代教育家刘佛年先生说：“有两种能力更重要：一种叫自学能力，一种叫独立工作能力。”培养学生的自学能力，无论从实施素质教育的角度看，还是从终身教育、创新教育的角度看，都是当前教学改革的一个重要课题。在当今这个科技迅猛发展的时代，知识总量增长速度惊人，知识的更新周期更是大大缩短。医学知识也在飞速扩增，要赶上信息时代的步伐，让学生毕业以后仍然能够跟上医学知识的更新，自主学习能力的培养是关键。在生理学教学中，尤其是民族学生的教学也要始终贯彻自主学习能力的培养这一主题，带动学生养成自主性学习的习惯。这就要求在课堂中教师要精心设计，善于运用启发式教学思想，引导学生对生理学知识进行由表及里，由浅入深地学习。并在过程中使学生不断对新的知识产生好奇心，在好奇心的驱使下进入探索的境界，将知识由此及彼进行不断扩展，使学生具有终身学习的能力，为学生走向工作岗位后自主独立的探索新知识打下良好基础。

此外，一些帮助记忆和理解的方法，如比较法、分类法、歌诀法、理解法、联想法等方法，也要适时

引入民族学生的生理学教学，有利于帮助民族学生理清知识之间的异同点加强知识间的联系。如：动作电位与局部电位的讲解，可以把两者不同的特性进行对比；心肌细胞生物电的讲解，把窦房结、P细胞、浦肯野细胞和心室肌细胞的动作电位波形画在黑板上，学生很快就能区分哪是自律细胞，哪是工作细胞，哪是快反应细胞，哪是慢反应细胞。每一章的内容讲完后，可进行概括性的总结，使学生对所学内容有一个总的轮廓，形成一个整体概念。在总结中要重视图表、表格的作用，图表和表格能使人一目了然，把知识系统化、条理化，加强知识间的纵横联系。分类比较知识要点，让学生理清内容梗概，分辨易混的内容，突破记忆难关^[6]。

总之，在民族学生生理学教学过程中，很重要的一点就是帮助民族学生克服语言上可能存在的一些障碍，在授课过程中多说、多写、多解释、多总结归纳，在课上、课下多与学生进行交流，通过学生的讲述和提问，掌握学生对知识理解的程度，及时调整教学策略，帮助学生理解和掌握教学的重点、难点，为后续课程的顺利进行打下扎实的理论基础。

参考文献

- [1] 王海霞, 崔卫峰. 论新疆高考少数民族优惠政策实施的几个误区 [J]. 广西青年干部学院学报, 2010, 20 (1): 67 - 69.
- [2] 陈进, 陈旭. 新疆高校“双语”教学发展的现状与模式构建 [J]. 郑州航空工业管理学院学报 (社会科学版), 2011, 30 (2): 185 - 187.
- [3] 吴颜. 新疆高校民汉一体化教学发展现状及前景展望. 中国电力教育, 2010 (7): 86 - 87.
- [4] 吴颜. 新疆高校民汉一体化教学发展现状及前景展望 [J]. 中国电力教育, 2010, (7): 86 - 87.
- [5] 宋峰, 贺忠梅, 王瑾, 等. 生理学实验教学中培养学生科研能力的探讨 [J]. 山西医科大学学报 (基础医学教育版), 2009, 11 (3): 295 - 296.
- [6] 蒋萍, 金毅斌. 生理学教学中教学方法的应用体会 [J], 新疆医科大学学报, 2005, 28 (4): 386 - 387.