

医学高职生理学实验教学的改革尝试

李蕊杉

(贵阳康养职业大学)

摘要:随着我国医疗卫生事业的迅速发展,对服务型、技术型医护人员的需求日益增长。高职院校作为我国培养应用型人才的主要场所,供求关系的变化为医学高职院校毕业的学生提供了广阔的发展空间和选择。而如何使生理学课程更好地适应新形势的需要,成为生理学实验教学的一个重大问题。本文从教学计划、教学内容、设备建设、评价方法等几个方面,对教学实践进行了探讨,以期为广大教育工作者提供一些有益的启示。

关键词: 高职院校;生理学;教学改革;策略研究

引言:

高职院校是医疗卫生、理疗服务等第一线的专业技术应用型人才的重要培养基地。但由于受教育制度、招生制度等因素的制约,医学类高职教育与其他本科院校、非医学专业职业教育有较大的区别。近几年,我国社会对医护人员的需求与日俱增,为专业技术人员提供了更多的就业机会。医学高等职业学校是以“实用型、技术型”为核心的,也不断地加强对生理学之类的基础医学学科进行教学改革,以适应时代发展的要求。因此,如何在高职院校中进行有效的教学改革,就成了高职医学院校必须认真对待和深入研究的课题。作者在教学实践中提出了一些自己的见解,以供同行学习和借鉴。

1、高职生理学实验教学的现状

随着高等职业教育专业的不断深化,对学生的基本素质、学习能力、理解运用等综合能力要求不断提升,学生的综合科目、专业科目的教学学时都在不断提升,但生理学之类的基础理论课和实验课的数量在不断压缩减少。经过教学研究实践发现,理论课时可以通过针对不同的专业进行精炼讲解,以求为学生提供适当的基础理论内容,

1.1 开设动物机能实验:存在费用高、安全隐患、耗时、缺乏临床联系等问题

在生理试验中经常使用到蛤蟆、青蛙、小鼠、兔子等实验动物,大部分学校没有动物饲养的能力只能购买,而实验完成后还需要进行销毁,包括实验仪器、耗材等均需要相应费用,导致实验成本高;动物试验的操作过程比较繁琐,通常两节课都不一定能完成。另外,部分学生会对动物实验产生恐惧感,无法进行操作,又或者在实验开始阶段因为操作失误而导致动物死亡,那么接下来的实验就无法进行了。因此,让每个学生都能按照实验的要求,有效率地完成实验,就很困难了。这既不利于培养学生的基本能力,也不符合学校的教学宗旨。此外,因为经费等原因,实验中使用的都是一些普通的实验动物,其中有可能带有细菌、病毒、寄生虫等,另外操作中常规会应用到一些锐器,如若使用不当,会给参加实验的学生造成一定的安全风险,这是我们最不想见到的。

现在开设的大部分实验项目理念、内容、目标等方面都有很多缺陷,缺乏与临床实践的直接联系,与高职学生的专业学习和未来的工作岗位没有太大的关系,导致理论和实验教学之间的脱节,使其真正的作用没有得到充分的发挥,因此学生及部分校领导认为“浪费时间、金钱”缺乏实验课的价值。

因此,在资金不足、资源缺乏保障、实验时间和安全难以控制的条件下,动物功能实验所设置的“价值”就显得非常低。

1.2 不开设动物机能实验:

因为难以改善金钱、资源、管理、安全等各种在生理机能学实验中突显出的问题,所以部分学校为了避免问题,规避风险,直接选择放弃开设动物机能学实验。个人认为这是“因噎废食”,这种结果直接放弃了实验对学生、教师甚至学校发展所带来的多方面提升。

2、高职生理学实验教学的改革与措施

2.1 减少动物机能实验,增加人体功能实验

高等职业技术学院培养的是为临床服务的应用型人才,一切以临床为导向,是教育改革和实践的第一要务。根据不同的专业,不同的培养目标,课程设置,在保持原来的功能实验的前提下,选择人体功能试验,弥补了动物实验的缺憾(包括肺功能测试、声音传导路径、视野测量、瞳孔反射、人工脑电观测)。在人体机能实验课程中,每位同学既是参与者,也是试验者。女生在做实验时,不会因为见到动物而退缩,从而增加了对实验的参与,并真正锻炼了他们的动手能力。人体机能试验不仅可以使学生更好地理解普通的人体生理反应,更好地理解和掌握人体生理机能的基本原理,提高其操作技巧,并能激发其对生理学的兴趣,提高其学习热情,使其在临床上达到良好的效果。在实验的基础上,通过多媒体的视频设备,让学生对实验的方法和步骤有一个初步的认识,开阔他们的眼界,增加他们的实验经验。

2.2 改革实验教学模式,提高实验教学质量

在学校里,实验不仅要让学生知道实验内容、实验操作、实验结果如何,还要让学生拓宽思路,拓宽知识面,提高社会服务和工作的使命感。

以“血型鉴定”为例,老师在安排完实验后,首先要指导学生按照教学大纲,利用网络检索有关血型的知识(血型鉴定方法、临床应用、血型与输血的关系),让学生在实验前,了解该实验的重要性和临床意义。在实验操作结束后,教师和学生就交流实验的优缺点、操作要点等进行了讨论。还有一个问题,那就是血型的鉴定,如果没有标准的抗体,只能用一种已知的血型来进行血型鉴定,那么就可以进行验证了。经实践检验,教学改革后的实验教学效果良好。

2.3 根据专业改革实验内容

本文针对高职院校临床医学、护理学、影像学、药学等专业的课程设置,结合不同学科的特点,在课程内容的设计上作了合理的选择。基本的、经典的经典实验被保留,过分精巧和老套的实验被删去。简化了单一实验,增加了综合性和设计性实验。在各个专业中,应增设人体机能试验,使其与临床实习紧密结合,以体现其专业性、科学性、适用性,纯粹的生理学和技术,让学生们理解就可以。高护专业可以增加病人的血型、体温、脉搏、血压、心音听诊、心电图机等实验。而临床专业的学生,则会在未来的职业发展中,进行更多的人体功能和大型动物的实验。

2.4 教、学、做一体化

突破理论与实践性课程的界线,将理论与实验相结合,在多功能的实验室,以实验为指导,开展“教、学、做”相结合的方式,在实验中不断地学习、检验、吸收理论知识。这种“理”与“实”结合的教学模式,打破了以往“理论与实践”的分离,强调了“实践性”、“应用性”、“综合性”。如反射弧分析、肌腱反射、人体心电图等。为了便于实验,让每位同学都能在实验室里进行实际操作,同时也将实验组由原来的15人减至6-8人。在兔子的动物试验中,按照各自的特点,进行

了合理的分工,确定了主刀、一助、二助、麻醉、器械护士、后勤保障,并对临床操作进行了模拟。所有学生必须齐心协力,才能完成整个手术和观察。同学们亲身感受了兔子的实验,不仅了解了刀剪、镊子等外科设备的运用,也感受到了团队合作的成功,更深刻地体会到了集体活动的重要性。

2.5 将 PBL 教学与虚拟实验有机结合

通过计算机、网络、多媒体等先进的技术手段,建立了一个虚拟实验环境,使实验对象能够在实验之前进行预习和自主学习,从而提高实验的成功率;通过模拟试验,模拟真实的实验环境,利用不同的模拟仪器和模型,模拟真实的实验环境,使得教学的内容更加生动、直观。当实验动物无法正常供给或缺乏试验器材时,仍可进行试验。当然,虚拟试验也有其不足之处,即学生们只关注模拟的过程,只了解实验的结果,而不去研究结果。虚拟实验与 PBL 教学相结合,通过建立问题情景,把观察项目和现象与实际工作相联系,让学生亲身体会和体验知识的运用;在未来的临床实践中应该注意什么问题;在此基础上,我们利用自己的生理学知识和观点,对实验的结果进行了积极的思考。同时,结合各个章节的知识,相互融合、相互渗透,提高了学生的综合应用能力和横向思考能力。

2.6 实施综合性和设计性实验

2.6.1 综合性实验

综合生理学实验可根据教学内容的灵活调整、合理的编排,使多个生理学的试验项目结合起来,使实验动物和资源得到最大限度的发挥。对一只兔子进行了三个实验:呼吸运动、胸腔负压测定、胃肠运动观察。同时结合生理学、病理生理学、药理学等多方面的实验,使学生能够从动物的正常生理状态到各器官、系统的病理改变到药物的疗效等方面进行系统的研究。这种方法既能充分利用实验动物,又能节省大量的实验资金,又能提高学生的实际操作能力和操作能力。增强了学生对机体的整体性理解,增强了综合思考方式,增强了运用多系统知识的综合能力。

2.6.2 设计性实验

能激发学生的创造性思维,并能更好地发挥他们的潜能。一般要求学生分组,由学生自行选择实验内容,编写实验方案,编写实验目的、原理和方法,由导师审核,选定课题,通过大量的参考、搜集、筛选、整理、分析、评价实验效果、总结归纳。同时,也邀请一些优秀的学生参加教师的科研项目,这些学生兴趣强烈,合作愉快,是教师的左膀右臂。设计性实验是把科学研究与实验结合起来,在实验的多个层面上来提高学生的科学研究能力和创造力,并让他们体会到科学研究的艰难和成功的喜悦。

2.7 进行实验考核制度改革

以往,生理学实验的结果多以学生的实验报告为依据,评价指标比较单一,无法全面评价学生的综合素质。近几年,我国高校学生的学业评估制度逐渐健全,其考核内容包括:

2.7.1 平时考核(成绩占 20%)

主要从实验态度、课堂提问、出勤率、课堂纪律、实验能力等几个方面来评估学生的基本素质。

2.7.2 实验技能考核(成绩占 30%)

实验考核以临床基础技术为核心,注重培养学生"必需、够用"的临床应用能力,主要考察学生在实际工作中的操作是否正确、娴熟,以及在遇到困难或设备出现问题时,能否主动寻找解决方法。考试内容为独立完成的基础作业,并要求学生在指定的时间内进行现场操作。每个专业的考试都有自己的侧重。比如,临床专业的手术操作规范,就是重点。它既可以提高学生的基本技能,也可以提高他们的实践能力,提高他们的专业能力。

2.7.3 实验理论考核(成绩占 30%)

采用书面的实验报告、笔试等方法,将实验与理论结合起来。实

验报告的批改重点应放在对实验结果的分析、讨论和结束语等方面。

2.7.4 实验设计考核(成绩占 20%)

对实验设计的选题、设计方案和实施情况进行了评价。为了充分调动学生的积极性,激发他们的创造力,对创意设计给予适当的加分。同一组的所有人按照各自的分工和贡献得分。这种评价方法对提高学生科学素养具有重要意义。

通过对学生的综合评价,可以更好地体现学生的实际状况和综合素质,使他们真正地参与到实验中来。

2.8 加强实验室建设

2.8.1 加强实验室软硬件建设

要建立和完善实验室的各项规章制度,有计划地配置实验耗材,并对仪器设备进行严格的管理,确保实验教学的正常进行。对贵重仪器设备实行专人管理,并建立总账、明细账,定期清理、核对,做到账、物对等。根据技术先进、经济合理、功能科学的要求,合理选用教学实验仪器。各实验室应配备现代化的医疗生物数据采集处理系统、网络、多媒体设备等,并对老旧的生理实验设备进行更新和淘汰。采用新的装置,不仅可以避免繁琐的安装和调试过程,还可以降低试验费用,还可以得到清晰、精确的实验结果。

2.8.2 加强实验教师队伍建设

实验教师要具备先进的职业教育观念,热爱工作,善于掌握和熟练应用现代教育技术,提高专业技术水平。同时,学校要切实为实验教师提供更多的外出考察和交流的机会,适当地提升实验教师的地位和待遇,使他们在教学中树立"乐于助人"的精神,使实验教师的工作相对稳定。

2.9 积极开展第二课堂

生理学是一门实践性的学科,其首要任务就是要鼓励和支持学生积极参与社会实践,并将其应用到实际工作中。本课程旨在强化理论联系实际,强化专业基础,提高专业技术水平。实践出真知灼见,离开社会的实际,谈到培养学生的专业能力,那就是空谈。利用假期,组织学生到各社区和老年人公寓进行血压、肺活量测量;对青少年近视进行了调查与分析;ABO 和 Rh 的血型分布情况。通过实践,可以提高他们的职业技能,更有利于他们为社会服务。

结束语:

生理学实验的优点在于使学生认识、理解和探索生命的自然法则,从而为临床和社会服务。这就是一所高职院校要培养的人才。只有亲自参与到实践中去,才能对生活现象的本质有更深入的了解,从而更好地为患者服务。所以,在生理学实验课上,让学生更早地认识到自己未来的作用,进而提升自己的整体素质。总的来说,生理学实验教学改革在实践中已初见成效,但仍有一些有待于进一步研究与完善的地方。我们将继续发挥教改的优势,从实际出发,解决问题,不断完善生理学实验教学。

参考文献:

- [1] 周朋进, 张进. 医学高职生理学实验教学改革的尝试[J]. 卫生职业教育, 2007.
- [2] 王玥. 医学高职生理学实验教学改革的探析[J]. 神州印象, 2018.
- [3] 李燕燕. 高职医学院校生理实验教学改革探索[J]. 职教通讯, 2012(27):3.
- [4] 周爱华, 金学军, 任亚丽. 浅谈高职《人体生理学》教学方法的改革[J]. 齐鲁护理杂志, 2010, 16(11):2.
- [5] 吴起清, 彭丽花, 钟轶, 等. 高职临床专业生理学实验教学改革探讨[J]. 中国校外教育旬刊, 2015(z2).
- [6] 郎妙郎, 钱谷生. 生理学实验教学改革的初步尝试探讨[J]. 教师, 2015(26):2.