

- [8] 苏叶. 医学留学生汉语学习动机的调查和分析-以温州医科大学为例[J]. 温州医科大学学报, 2018, 48(7): 544-547.
- [9] 黄蕾, 蔡巧玲. 影响医学生临床技能提高的因素分析及解决方法探讨[J]. 西北医学教育, 2008, 16(3): 565-567.
- [10] 林检生, 李亮, 廖君, 等. 留学生局部解剖学实验教学初探[J]. 解剖学研究, 2018, 40(3): 225-227.
- [11] 朱晓燕, 邢文英, 王丽萍, 等. 留学生组织学与胚胎学实验课多元化教学模式探索[J]. 基础医学教育, 2018, 20(6): 474-476.
- [12] 隋洪玉, 赵晓莲, 齐淑芳, 等. 浅议医学留学生教育存在的问题及应对措施[J]. 广东化工, 2018, 45(6): 249.

(收稿日期: 2019-01-28 修回日期: 2019-03-16)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.14.044

网络首发 <http://kns.cnki.net/KCMS/detail/50.1097.r.20190326.2131.011.html>(2019-03-28)

教育心理学在军队医学院校《医用基础化学》教学中的运用

王海波, 李 晨, 王宝龙, 冀 楠, 何 炜[△]

(空军军医大学药学系化学教研室, 西安 710032)

[摘要] 目的 研究教育心理学的相关理论在军队医学院校《医用基础化学》教学中的运用效果。方法 采用 2017 级临床医学等专业学生与 2015 级相同专业学生进行对照, 采取形成性评价与总结性评价相结合的评价方法, 全面评价应用教育心理学在《医用基础化学》教学实践中的效果。结果 试验组考试成绩优于对照组($P < 0.05$), 试验组在问卷调查内容涉及的 9 个问题中, 选择“是”的学生人数所占比例显著高于对照组比例($P < 0.05$)。结论 在军校《医用基础》教学中应用教育心理学能显著提高学生对本门课程的接受程度, 并对学生自身的学习能力和动力有所提升。

[关键词] 教育心理学; 医用基础化学; 军队医学院校

[中图法分类号] G640

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2019)14-2515-03

众所周知, 化学是医务工作者知识结构的重要组成部分。《医用基础化学》是为本校一年级医学本科专业学员开设的一门必修公共基础课, 该门课程基础性较强, 其内容的选择是根据本校军队医学专业的特点, 内容包括溶液及分析化学理论、物质结构理论、物理化学相关内容等规律。经过学习, 学生可以了解和充分掌握与医学专业相关的化学基本概念、基础理论和基本原理, 熟悉这些知识、理论和技能在医学中的应用。培养学生思考、分析和解决在医学中涉及化学问题的能力, 为其在后续临床课程中的学习奠定良好的化学基础, 使其知识构架更加完整, 为其在医学领域的发展夯实更为广泛和深入的基础。对于医学专业的学生来说, 其对于化学课程的学习存在着重视程度不足, 兴趣不浓厚, 甚至是过关即可的心理状态。目前, 研究教育心理学在教学中的应用已成为是现代教育和教学的一个重要课题^[1-4]。因此, 笔者试图在教育心理学理论体系的指导下, 在《医学基础化学》的教学实践中, 为学生提供更加有针对性的教学策略, 进一步优化教学效果, 即希望用化学理论知识和实验方法为医学主干课程的学习奠定基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本校本科生 2017 级临床医学专业、口腔医学专业、空军临床医学专业、生物技术专业共 266 名学生作为研究对象, 设置为试验组, 选取

相同专业的 2015 级本科生 270 名作为对照组。

1.2 方法 (1) 查阅文献, 对教育心理学在基础课程中的应用进行系统分析, 关注各国的相关心理学教育理论, 在教学实践中丰富教学手段, 改进教学模式, 将自主学习方法, 应用于《医用基础化学》理论课教学中, 激发学生的学习兴趣, 减少学生心中的不确定因素, 建立正确的归因理论, 以提高学生的自信心和效能感, 并培养学生对成就感的需求。(2) 采取形成性评价与总结性评价相结合的评价方法, 对书面作业、期末考试、文献综述等进行考核, 将试验组和对照组《医用基础化学》的综合成绩进行比较分析; 同时结合教师评价、学生互评、学生自评等调查问卷形式, 评价应用教育心理学在《医用基础化学》教学实践中的应用效果。(3) 在教学实践中采用人本主义心理学、归因理论、学习迁移理论等教育心理学理论, 评估教育心理学的应用对教学效果的影响。

1.3 统计学处理 采用 Excel2010 和 SPSS19.0 统计软件对调查问卷和考核成绩进行数据统计。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验; 计数资料以率表示, 比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 成绩比较 试验组综合测试的总分、《医用基础化学》理论成绩和实验成绩均优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 试验组和对照组考试成绩比较($\bar{x}\pm s$,分)

| 组别 | <i>n</i> | 总成绩平均值 | 理论成绩平均值(占比 80%) | 实验成绩平均值(占比 20%) |
|-----|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 试验组 | 266 | 85.75±5.2 [#] | 66.43±3.7 [#] | 18.32±1.5 [#] |
| 对照组 | 270 | 76.95±5.52 | 60.74±4.2 | 16.21±1.3 |

[#]:*P*<0.05,与对照组比较

表 2 问卷调查结果

| 项目 | 试验组(<i>n</i> =266) | 占比(%) | 对照组(<i>n</i> =270) | 占比(%) |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------|
| 提升了教师在学生心目中的影响和感召力 | 255 | 95.86 [#] | 217 | 81.58 |
| 提升了在教学实践中以学生为主体的理念 | 243 | 91.35 [#] | 215 | 80.83 |
| 明确了对本课程的学习目的 | 239 | 89.85 [#] | 225 | 69.92 |
| 提高了对本门课程的自主学习兴趣 | 241 | 90.60 [#] | 223 | 75.19 |
| 提升了在学习中的自信力 | 247 | 92.86 [#] | 198 | 74.44 |
| 提升了内在的学习动力 | 229 | 86.09 [#] | 203 | 76.32 |
| 提升了与教师良好沟通和反馈的能力 | 235 | 88.35 [#] | 187 | 70.30 |
| 提升了自主学习的能力 | 240 | 90.23 [#] | 195 | 73.31 |
| 提升了对学习成就感的需求 | 226 | 84.96 [#] | 181 | 68.05 |
| 提高了《医用基础化学》的教学效果 | 251 | 94.36 [#] | 206 | 77.44 |

[#]:*P*<0.05,与对照组比较

2.2 过程评价 评价过程中共发放调查问卷 536 份,收回 536 份,其中试验组发放 266 份,对照组发放 270 份,回收率为 100%,有效率为 100%。调查问卷结果显示,试验组在问卷调查内容涉及的 9 个问题中,选择“是”的学生人数所占比例显著高于对照组比例,见表 2。

3 讨 论

3.1 人本主义心理学在教学实践中的应用,促进了教师对军校医学生在学习中的心理规律和行为特点的了解,提高了学生自主性学习的能力。

人本主义心理学兴起于 20 世纪 50 年代,该理论认为,人的成长源于个体自我实现的需要,主张人格发展的自我实现理论,强调以学生为中心,实现学生在教学过程中的主体地位;强调人的自我实现和健康人格的形成,而这种形成过程与人文教育是密不可分的;强调教学工作中要创设良好的人际关系和课堂心理氛围,使学生能身心和谐健康地发展,重视对学生的尊重和爱护。

《医用基础化学》课程在学员入学第 1 学期即开始授课,此时学员刚刚从紧张的高中学习中步入大学,对军校的学习和生活感到新鲜,思想较为活跃,情绪易于激动。但是他们的学习方法和方式,还延续了高中阶段的知识填鸭式,还未能调整适应大学阶段的自主学习方式。该门课程内容涉及的知识点广泛,课时少,需要学员课下预习、复习、自主学习的内容多。笔者在充分调研学生学习目的和兴趣的基础上,有的放矢,注重学员自主学习能力的激发与培养^[5]。例

如,笔者在讲授内容易于理解的章节时,如溶液理论、缓冲溶液、滴定分析等章节,与高中知识衔接紧密^[6],要求学员课下进行充分的预习,上课前提出在自主学习中遇到的诸多问题,教师将学员提出的问题穿插在课堂授课中进行讲解和释疑。这种方式可以有效激发学生的学习动机,在学生不断的自主学习过程中,探索到适合其有效学习的方法,提高其学会学习的能力,更有利于学生有效地自我控制学习效果,发挥其作为学习主体的作用。而对于较难理解、较为抽象的内容,如化学反应动力学、原子结构等章节,学员在学习时可能会出现畏难情绪,学习热情明显不足,且随着学期的进程,各门功课的学习压力随之增大。此时有些学员难免会有放弃的心理,认为化学仅仅是医学生的基础课,重要程度不如医学专业课。此时需要积极激发的学员学习兴趣,使学员认识到化学对于医学发展的重要基础性作用。因此,本文采用了下述几种方法来有效激发学生的学习兴趣。

(1)有效利用课堂提问。在备课过程中,教师向学生传授哪些知识,如何教授,要以面向全体学生并提高效率为原则^[7]。在课下认真分析学生可能在哪些问题上受阻,按认知心理学中“最近发展区”理论,巧妙设置疑问,在课堂实际授课中,有效引导学生利用已有知识来解决所遇到的问题,并引出新的知识点,使学生对化学课的学习充满了期待和兴趣。例如,在学习化学反应动力学的内容时,授课之初即抛出系列问题,如为什么不同的化学反应速率有快有慢、为什么温度升高反应速率加快、催化剂如何影响

反应速率等问题,让学生带着问题学习这一部分的教学内容,极大地提高了学生学习的兴趣和求知欲。

(2)教学手段尽量多样、丰富。化学的内容应用性强,部分教学内容配有实验课。如果照本宣科,教学就会枯燥乏味,学生难以消化和理解。根据学员在课堂中的表现及课后学习效果的反馈,及时调整授课节奏,深入浅出,将幻灯、轨道模型、视频、动画等多种授课手段结合,并采用翻转课堂、微课、慕课等教学方式,让学生体验到丰富多彩的教学课堂,既满足了学生对知识的好奇心,又激发了学习兴趣^[8]。

(3)注重化学与医学和军事的有机结合。在教学过程中由其注意穿插化学和医学科技前沿进展,介绍诺贝尔化学奖、医学奖,体现医学与化学的密切结合,使学员切实感受到化学的基础性作用,理解化学在了解生命过程中的重要性,为其后续的学习药理学、生物化学、生理学等医学专业课奠定坚实的基础。同时,还注重化学与军事的结合,将军事知识融入教学,例如,讲授与军事相关的化学毒剂的性质、危害、化学防护方法等,介绍本科室的军事科研课题,如核素促排药物、辐射防护剂的合成、次声防护药物的合成、防疲劳药物制备等,在医用有机化学的教学中引入上述军事研究的成果,密切贴合部队,扩展了学员的知识视野和军事知识储备^[9]。

3.2 建立正确的归因论,减少学生心中的不确定因素,提高学生的学习自信心和效能感 积极正确的归因对学生建立学习自信心和提高自我效能感都具有重要意义。归因旨在通过对人们的行为过程所进行因果解释和推论,通过对其所处的环境的控制并对其产生的行为进行激励,来预测和评价人们的行为。学生在学习的过程中正确的归因论,即是把取得的好成绩归因于他们的学习能力突出和所付出的努力,把不理想的表现则归因于努力不足^[10]。

在学习《医用基础化学》中的化学热力学、化学动力学及氧化还原反应与电极电位等章节时,学生普遍反映这些内容枯燥抽象、不易理解,且公式较多。如果在学习时没有用心去理解和记忆,很容易混淆公式,不能举一反三,一些学生对热力学涉及的理论和概念困惑和力不从心,学习成绩下降,给学生的学习热情带来打击。此时,应带领学生建立正确的归因论,否则学生可能将自己的不良表现或成绩归因于教师授课不适合自己、试题难度大,甚至对自己的能力和所学知识产生了怀疑^[11]。分析这部分学生在大学学习阶段还沿用着高中时的被动学习方法,自主学习能力较差,往往尽了较大努力,但取得的成绩并不理想。对于这部分学生,给予其课外辅导,帮助其理清概念之间的相互关系,明确化学热力学与化学动力学

及氧化还原电极电位之间的重要关系,让这部分学生意识到,付出了必要的努力,投入了足够的精力,他们完全能够正确的理解和灵活运用这些知识点。通过这样反复的训练,使学生逐步形成正确的归因观,给自己制订出切实可行的学习目标,通过一个个目标的实现来建立和恢复学习的自信心^[12],也可以引申到其他课程的学习中,发现这种教学理论的应用可使学生的学习能力有很大的提高。

3.3 促进学生形成良好的学习“正迁移”,培养学生的学习成就感 学习迁移理论指的是一种学习对另一种学习的影响,即对学习所获得的经验加以运用对另一种学习产生了促进和加强作用,称“正迁移”,如果对另一种学习产生了干扰或抑制作用,则称为“负迁移”。学习中的正迁移是培养学生自我学习能力、开发智力的重要途径,也是学校教育的重要目标。经常性的学习正迁移可使学生在学习体会到获得成功的成就感,满足学生自我认可的心理需求,并会产生继续追求成就感的动力^[13]。在《医用基础化学》教学中注重学生学习时形成良好的正迁移,使学生形成学习的良性循环。(1)帮助学生在在学习中取得成功,使其体验成就感^[14]。在《医用基础化学》授课过程中,教师提出与课程内容相关的问题,如果学生踊跃回答或回答到关键点,适时给予鼓励,发现学生的课堂注意力和学习积极性都会显著提高。所以说,教师的每一点肯定都能让学生振奋,催人上进。(2)有针对性地对学生提出学习要求。在《医用基础化学》的教学过程中,根据学生的不同学习基础,提出不同的学习目标,设置不同层次的学习要求,有针对性、有的放矢。对于化学基础较好的学生,要求他们能够从深层次的基本原理上理解所学内容,并且可以融会贯通,举一反三,更好地为其他课程做铺垫。对于中等程度的学生,要求能够理解原理,熟记各章公式。而对于化学基础比较薄弱的学生,则要求其掌握最基本的概念、公式,并鼓励在某个问题上取得的进步,让学生在原有的基础上一点一点的得到提高,并由此体验到由自己的能力所带来的进步与成功。

总之,教育心理学相关理论如人本主义心理学、归因理论、学习迁移理论的运用,在军队医学院校的基础课教学实践中发挥着重要作用。教师应不断加强自身的理论学习,掌握教育心理学相关知识与理论,并在教育心理学的理论指导下开展教学工作,更加有利于培养学员的良好的精神面貌和学习效率、健康的心理素质,将更加有助于释放学生个性,启迪智慧,提高教学效果,为培养跨世纪的军事医学人才打好坚实的基础^[15]。

(下转第 2520 页)

Brugada 样波,即患者兼有早复极波和 Brugada 样波特点;(3)J 波后 ST 段形态为水平或下斜型:V1、V2 ST 段呈下斜型,V3、V4 ST 段呈水平型;(4)碎裂电位:各导联 R 波降肢有切迹或顿挫,V4 QRS 波终末部可见碎裂 QRS 波,碎裂 QRS 波与心脏性猝死和室性心律失常有相关性。

本例患者是猝死的极高危患者,建议患者行 ICD 植入术治疗以预防猝死,患者及家属未同意。出院后随访至今,患者未再发作过晕厥、恶性室性心律失常。

参考文献

- [1] ANTZELEVITCH C, YAN G X. J wave syndromes[J]. Heart Rhythm, 2010, 7(4): 549-558.
- [2] ANTZELEVITCH C, YAN G X, VISKIN S. Rationale for the use of the terms J-wave syndromes and early repolarization[J]. J Am Coll Cardiol, 2011, 57(15): 1587-1590.
- [3] SURAWICZ B, MACFARLANE P W. Inappropriate and confusing electrocardiographic terms: J wave syndromes and early repolarization[J]. J Am Coll Cardiol, 2011, 57(15): 1584-1586.
- [4] HASSAGUERRE M, SACHER F, NOGAMI A, et al. Characteristics of recurrent ventricular fibrillation associated with inferolateral early repolarization role of drug therapy[J]. J Am Coll Cardiol, 2009, 53(7): 612-619.
- [5] KALLA H, YAN G X, MARINCHAK R. Ventricular fibrillation in a patient with prominent J (Osborn) waves

and ST segment elevation in the inferior electrocardiographic leads: a Brugada syndrome variant? [J]. J Cardiovasc Electrophysiol, 2000, 11(1): 95-98.

- [6] HAISSAGUERRE M, DERVAL N, SACHER F, et al. Sudden cardiac arrest associated with early repolarization [J]. N Engl J Med, 2008, 358(19): 2016-2023.
- [7] NAM G B, KIM Y H, ANTZELEVITCH C. Augmentation of J waves and electrical storms in patients with early repolarization[J]. N Engl J Med, 2008, 358(19): 2078-2079.
- [8] BRUGADA P, BRUGADA J. Right bundle branch block, persistent ST segment elevation and sudden cardiac death: a distinct clinical and electrocardiographic syndrome. A multicenter report[J]. J Am Coll Cardiol, 1992, 20(6): 1391-1396.
- [9] KAWATA H, MORITA H, YAMADA Y, et al. Prognostic significance of early repolarization in inferolateral leads in Brugada patients with documented ventricular fibrillation: a novel risk factor [J]. Heart Rhythm, 2013, 10(8): 1161-1168.
- [10] KALLA H, YAN G X, MARINCHAK R. Ventricular fibrillation in a patient with prominent J (Osborn) waves and ST segment elevation in the inferior electrocardiographic leads: a Brugada syndrome variant? [J]. J Cardiovasc Electrophysiol, 2000, 11(1): 95-98.

(收稿日期: 2019-01-18 修回日期: 2019-03-06)

(上接第 2517 页)

参考文献

- [1] 马斯洛. 教育心理学参考资料选辑[M]. 上海: 上海教育出版社, 1990.
- [2] 刘桂荣, 张景焕. 教育心理学研究的特点和趋势-基于 2011—2015 年《Journal of Educational Psychology》刊载文章的分析[J]. 山东师范大学学报(人文社会科学版), 2017, 62(4): 123-133.
- [3] 袁进霞. 高校师德师风存在的问题及对策[J]. 学校党建与思想教育, 2017(4): 81-82.
- [4] 林英典. 试论教师的职业人格[J]. 教育导刊(上半月), 2010(7): 51-53.
- [5] 董德发, 张艳丛, 赵婧, 等. 提升应用型本科高校大学生自主学习能力途径研究[J]. 中国科教创新导刊, 2014(2): 38.
- [6] 刘松艳, 王宝珍, 金爽. 大学化学教学与高中化学教学的衔接[J]. 内蒙古民族大学学报(自然科学版), 2010, 25(3): 274-276.
- [7] 戴兵, 杨建华, 成鸣飞. 高校大班课实施互动教学的方法

研究[J]. 大学教育, 2013(15): 143-144.

- [8] 张杰. 探索与提高无机及分析化学教学效率[J]. 广东化工, 2014, 41(5): 182, 189.
- [9] 严涛. 对军校学员心理素质培养策略的思考[J]. 长沙铁道学院学报(社会科学版), 2009, 10(3): 114-115.
- [10] 隋俊. 归因论视角下的高职学生自主学习能力研究[J]. 船舶职业教育, 2018, (2): 29-31.
- [11] 汪小妹, 庄新国, 王小明, 等. 教育心理学在煤化学课程教学中的运用[J]. 教育教学论坛, 2017(46): 186-188.
- [12] 陈斌. 论大学教师的角色冲突: 表征与归因[J]. 大学教育科学, 2015(4): 64-68.
- [13] 吕林海, 龚放. 中美研究型大学本科生学习经历满意度的比较研究-基于 SERU 调查的实证分析[J]. 清华大学教育研究, 2016, 37(2): 24-34.
- [14] 相楠, 崔楠楠. 教育心理学在高校学生教育教学工作中的应用[J]. 黑龙江科学, 2016, 7(14): 98-99.
- [15] 郑芳. 人格构建规律视域下高校教育心理学的方向性拓展[J]. 黑龙江高教研究, 2017(2): 134-136.

(收稿日期: 2019-01-26 修回日期: 2019-03-14)