

追溯法将降压药物的分类穿插于生理学教学中的探索研究

唐 云¹⁾, 任晓蒙¹⁾, 张燕辉¹⁾, 赵 珍²⁾

(1) 曲靖医学高等专科学校, 云南曲靖 655000; 2) 昆明医学院, 云南昆明 650031)

[摘要] **目的** 研究追溯法将降压药分类穿插于生理学教学中的应用的效果。 **方法** 选取曲靖医学高等专科学校 2009 级临床医学专业学生, 临床一班为实验班, 采用追溯法教学; 临床二班为对照班, 采用传统教学法。课程结束两个教学班分别进行生理学 and 药理学单元测试, 测试成绩数据进行统计学处理。 **结果** 实验班与对照班在生理学、药理学单元测试中均有差异 ($P < 0.01$), 说明实验班的生理学、药理学学习成绩均优于对照班。 **结论** 运用“追溯法”将降压药分类穿插于血液循环教学中, 有利于提高学生学习效果, 促进了高等医学教育过程中基础理论知识之间的相互渗透, 使生理学理论课程与药理学、病理学乃至临床医学课程进行有机的链接, 有利于学生专业知识的保持。

[关键词] 生理学; 教学; 追溯法

[中图分类号] G642.41 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 01 - 0143 - 03

Penetration of Antihypertensive Drugs Classification in Physiology Teaching by Traceback Law

TANG Yun¹⁾, REN Xiao - meng¹⁾, ZHANG Yan - hui¹⁾, ZHAO Zhen²⁾

(1) Qujing Medical College, Qujing Yunnan 655000; 2) Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650031, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of traceback law on the penetration of antihypertensive drugs classification in physiology teaching. **Method** Teaching pairing method was used in this study. **Results** There was significant differences in physiology and pharmacology unit tests results between experiment class and control class, suggesting that the performance of students in physiology and pharmacology was better in experiment class than in control class. **Conclusion** Penetration of antihypertensive drugs classification in circulation teaching by traceback law can help to improve the the study effectiveness of students, enhance and promote the penetration of basic theoretical knowledge in higher medical education process, make a link between physiology theory courses, pharmacology, pathology, and even medical science courses.

[Key words] Physiology; Teaching; Traceback law

在基础理论教育中, 生理学是一门主干课程, 生理学教学的主要目的是为病理生理、药理、临床医学教育打基础, 是临床医学生必须掌握的知识构架的基础。也就是说生理学教学应服从医学教育的总体目标。据此重新审视与评价传统生理教学模式及教学效果, 笔者认为它的优点是学科理论完整、严谨、细致, 与其他学科的衔接符合认识论的规律, 由浅入深, 循序渐进。但不足之

处在于过分强调学科完整性, 与临床医学衔接不够紧密, 因而造成学生学习目的不够明确, 学习积极性不高; 不会正确运用生理学知识分析、解决临床问题, 临床应用能力较差。因此, 在重点章节内容上找到切入点, 采用不同的教学方法, 把生理学的内容有机的和病理生理、药理及临床科目连接起来。例如血液循环这章采用追溯法把降压药物的分类穿插于生理学的教学内容中, 使生理学、药理

[基金项目] 云南省教育科学“十一五”规划课题基金资助项目 (GG09058)

[作者简介] 唐云 (1966~), 女, 四川阆中县人, 医学学士, 副教授。主要从事生理学教学和研究工作。

[通讯作者] 赵珍. E-mail: zhenzhenkunming@126.com

学、内科学的教学过程更连贯,更科学,真正培养出既有坚实基础理论知识,又有科学的临床思维能力和娴熟、精湛临床工作技能的临床医学专业人^[3],以适应医学发展。基于此,本研究以曲靖医学高等专科学校临床专业学生为样本,研究了生理学教学“血液循环”中使用追溯法的效果。

1 方法

1.1 实验设计

以降压药物的分类为自变量,以生理学、药理学学习成绩为操作变量,即实验班老师运用追溯法将降压药物的分类穿插在生理学的教学中,学生以回答降压药物的分类为学习策略;对照班的老师和学生则以传统方法为教与学的策略。用学生的生理学、药理学学习成绩进行实验后测。在实验中尽量控制无关变量对实验的干扰。

1.2 抽样

经随机抽样,曲靖医学高等专科学校2009级三年制临床医学专业一班(112人)作为实验班,二班作为对照班(109人),总人数为221人。

1.3 方法

(1)学生预习教材,找出与血压相关联的知识点。(2)教师组织教学材料和课堂教学。(3)组织学生通过课堂讨论的方式用追溯法将降压药物分类推断出来。由于生理学课本上没直接的信息,可避免学生直接抄录课文,必须将血液循环这章的内容整理清晰。(4)曲靖医学高等专科学校3a制临床医学专业生理学在第一学年第二学期开课,药理学在第二学年第一学期开课。生理学“血液循环”授课结束后对学生进行测试;药理学“作用于心血管系统药”授课结束对学生进行单元测试。在整个实验中,笔者采取一定措施来控制无关变量。如测试及评卷由不知情教师完成。

1.4 统计学处理

采用SPSS统计软件对所有成绩数据进行统计学分析,计数资料采用独立样本 t 检验法进行差异显著性分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 实验班和对照班第一学期文化课、医学基础课期末平均成绩比较(见表1)

实验班和对照班学生均为全国高等学校统一招生考试入学的普通专科学学生,且随机分班。两班第一学期文化基础课(英语、物理)及医学基础课

(解剖、医用化学)平均成绩经统计学检验差异无显著性($P > 0.05$),即具有可比性。

2.2 实验班和对照班生理学单元测试成绩比较(见表2)

使用追溯法把降压药物穿插于生理学教学中,在生理学“血液循环”学习结束后,对实验班和对照班同时进行测试,实验班生理学单元测试成绩明显优于对照班。

2.3 实验班和对照班药理学单元测试成绩比较(见表3)

第二学年药理学“作用于心血管系统药”授课结束后实验班和对照班同时进行测试,实验班药理学单元测试成绩明显优于对照班。

表1 实验班和对照班第一学期期末平均成绩比较($\bar{x} \pm s$)
Tab. 1 Comparison of the average results in the first term between experiment class and control class ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	平均成绩
实验班	112	76.1 ± 6.1
对照班	109	78.3 ± 6.5

表2 实验班和对照班生理学单元测试成绩比较($\bar{x} \pm s$)
Tab. 2 Comparison of the unit test results of physiology between experiment class and control class ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	最高分	最低分	平均成绩
实验班	112	95	56	86.5 ± 5.15**
对照班	109	91	42	77.22 ± 5.49

与对照班平均成绩比较,** $P < 0.01$.

表3 实验班和对照班药理学单元测试成绩比较($\bar{x} \pm s$)
Tab. 3 Comparison of the unit test results of pharmacology between experiment class and control class ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	最高分	最低分	平均成绩
实验班	112	97	53	82.2 ± 5.21**
对照班	109	92	45	75.1 ± 5.52

与对照班平均成绩比较,** $P < 0.01$.

3 讨论

追溯法是充分运用事物发生发展的逻辑规律,以逻辑贯穿始终的一种研究或学习方法。其主要特点是对事物的认知具有思路清晰、逻辑性强;其次,因为是追查式学习,可以使学习过程充满挑战性、趣味性和猎奇性,容易增强学习的主动

性和获得学习的成就感;第三,相对容易发现教与学中的不足,找准问题所在;第四,这种带有兴趣的教学方法,可以增强学生的记忆,达到提高教学成绩的目的。

“血液循环”这章在生理学中所占权重较大,由于和后续课程联系紧密,知识点多、灵活,学生反应难于理解。如果在教学过程中采用追溯法,找出连接点,巧妙地充分运用知识之间的逻辑关系,把生理学知识和药理学、内科学衔接起来,不仅有助于学生增强理解和掌握生理学各个知识点之间关系,还能直接从功能逆向推导每一步的生理学过程。在这过程中帮助学生整理了思路,做到条理清晰,获得学习的乐趣。

追溯法将降压药穿插在生理学教学中的具体运用如下:“血液循环”主要介绍了心脏的功能、血管的功能及心血管活动的调节。血压的高低取决于这三方面作用的结果。(1)心脏的功能:血压升高→血管内血量增多→心输出量增多→①搏出量增多→前负荷增多→回心血量增多→使用利尿剂减少回心血量降低血压;血压升高→血管内血量增多→心输出量增多→②心率增快→使用 β -受体阻滞剂减慢心率降低血压。(2)血管的功能:血压升高→外周阻力升高→小动脉、微动脉血管平滑肌收缩→①可直接使用血管扩张药 α 1-受体阻滞剂降低血压;②血管平滑肌收缩→通过兴奋-收缩耦联→ Ca^{2+} :兴奋-收缩耦联的因子→使用钙通道阻滞剂使兴奋收缩脱耦联,血管平滑肌松弛降低血压。(3)心血管活动的调节:肾素-血管紧张素对心血管活动起到调节作用,血管紧张素Ⅱ有很强的升高血压的效应。血压升高→血

管紧张素Ⅱ增多→血管紧张素Ⅰ→在血管紧张素转换酶的作用下→①使用血管紧张素转换酶抑制剂妨碍血管紧张素Ⅱ的形成从而降低血压;②使用血管紧张素受体阻滞剂阻断血管紧张素Ⅱ缩血管的作用降低血压。通过追溯法将目前WHO推荐用于抗高血压治疗的一线药物6大类:利尿剂、 β 1-受体阻滞剂、钙拮抗剂(CCB)、血管紧张素受体拮抗剂(ARB)、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)及 α -受体阻滞剂^[4]推断出来。

综上所述,采用追溯法将降压药物的分类穿插于生理学的教学中,不仅提高了学生学习生理学“血液循环”章节内容的学习成绩,还提高了药理学“作用于心血管系统药”章节内容的学习成绩,很好地地将两科目的内容链接起来,加深学生对生理学知识的理解^[5],能及早地接触临床问题,有助于提高学生学习兴趣、开拓思路、树立整体观念,也有助于提高教学质量。

[参考文献]

- [1] 张明艳. 临床医学专科生理学与其它课程的衔接[J]. 医学研究与教育,2009,26(3):103-105.
- [2] 刘红. 追溯法在生理学教学中的应用[J]. 西北医学教育,2009,17(2):330-331.
- [3] 何平. 以病例为基础的讨论-生理学与临床结合的桥梁[J]. 基础医学与临床,2007,27(6):719-720.
- [4] 胡世鸣. 高血压病的药物治疗[J]. 临床实践,2006,20(35):47-48.
- [5] 敬华娥. 在生理学教学中如何激发学生的学习兴趣[J]. 西北医学教育,2007,15(2):297-299.

(2011-11-18收稿)