

How to improve the application of translational medicine in pathophysiology teaching

Cong-cong Zhang, Wan-tie Wang

Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang, China

Received: Dec 22, 2016

Accepted: Jan 10, 2017

Published: May 01, 2017

DOI:10.14725/jenc.v4n2a1668

URL:<http://dx.doi.org/10.14725/jenc.v4n2a1668>

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Translational medicine is a branch of medical research, and a kind of new research mode of connecting basic medical research and clinical treatment. Pathophysiology is one of the basic medical theory, and it also serves as the bridge between the basic medical courses to clinical course. It carries the principle of translational medicine. Recent years, we attach great importance to the applications of translational medicine in the teaching, strengthening the communication between clinical and basic medicine, and attracting students' learning motivation and great enthusiasm. We hope to communicate with colleagues in many aspects, so as to promote the effect of classroom teaching.

Key words

Pathophysiology; Translational medicine; Classroom teaching

如何改进转化医学在病理生理学课堂教学中的应用*

张聪聪, 王万铁

温州医科大学, 浙江温州, 中国

通讯作者: 王万铁, E-mail: wwt@wmu.edu.cn

*基金项目: 浙江省高等教育课堂教学改革研究项目 (kg20160236); 温州医科大学课堂教育教学改革研究项目 (YBKG201614)

【摘要】转化医学 (Translational Medicine) 属于医学界研究的一个分支, 这是一种新的研究模式, 它的作用是将基础医学研究和临床诊疗连接起来。同时, 病理生理学属于基础医学中的一门学科, 它也承担着作为基础医学学科与临床诊疗之间的桥梁, 所以它与转化医学的理念异曲同工。近年来, 我们在教学中重视转化医学理念的应用, 加强临床与基础之间的交流, 引起学生极大的学习动机及热情, 并且希望能与同行们多多进行交流, 从而更好地提高病理生理学课堂教学质量。

【关键词】病理生理学; 转化医学; 课堂教学

纵观新时代医学发展史, 未来医学的进展需突破传统式医学的模式, 加强与其它学科的通会与贯通, 新世纪的医学发展方向将更加重视人文医学模式, 于是转化医学就在这样的背景和条件下产生了, 它的发展趋势符合医学界的内在客观规律。它的目的是打破基础医学与药物研发、临床及公共卫生之间的固有屏障, 在其间建立起密切联系, 把基础研究获得的知识成果快速有效地转化为临床防治的新方法。然而, 中国现有的医学教学体系存在着基础与临床脱节的现象, 而没有把基础上的重要成果应用到临床明显是一种浪费, 没有把临床上的一些特别问题及现象作为基础研究也是一种对疾病事实的忽略, 所以把转化医学理念应用于教学中刻不容缓^[1]。

病理生理学是基础学课程与临床课程之间的桥梁学科，它的职责是研究引起疾病的原因及发生条件，研究机体整个患病过程中包括代谢、机能等多方面的动态变化及变化原因，从而从本质上阐明疾病的发生缘由，变化过程，为疾病的诊疗提供快速准确的理论依据，造福广大人民。因此，如何将转化医学的理念应用于病理生理学的实践教学中，是需要新时代医学教育者不断探索的。

1 转化医学理念与病理生理学理论课相结合

1.1 牢记以“患者为中心”的理念 转化医学倡导以“患者为中心”，将临床上发现的疾病问题，转由基础研究人员深入研究，将研究成果应用于临床，造福于病人。这样把临床和基础密切地联系起来，为患者的健康考虑，而不只是出于个人或集体的利益，真正做到以人为本。传统的医学教育遵循“以医为尊”，忽略了病人的主体地位，在医学生们跨进临床后，比较偏向于书本主义，对书上的内容按部就班，没有意识到临床上的疾病变化也许与书本是有出入的，很难做到从患者出发，为患者考虑。新时代的医学教育贯彻“以患者为中心”后，学生考虑问题就不会那么死板，更具灵活性，更容易从人文角度去考虑疾病的起因变化，机制及发展规律。比如碰到喝农药的病人，学生们从内心上激发对病人的急救意识，调动他们挽救病人的责任感，自发地思考如何快速有效的去急救病人，从而从根本上真正做到救死扶伤。

1.2 采用病例讨论的教学方式进行授课 由于医学教学体制的限制，在学习病理生理学这门课时，学生还未接触过临床，并未对疾病有一个本质的了解，对疾病的认识和感念只停留在脑海里，并未真正与临床现实情况连接起来，形成一定的脱节。教师在教授这门课时，以学生为中心，教师为主导，结合教学理论讨论病人为什么会出这些症状，症状有哪些，以及针对症状所采取的措施原理，结合临床上的具体案例，比如让学生们进行分组，每组分配一个患高血压病的病人病例，让学生们学会从病历中找到疾病症状，并讨论病人动脉发生了什么变化，引出动脉粥样硬化的概念，之后教师进行讲解并总结。并且，教师也应清楚基础研究中高血压的机制是如何研究出来的，将基础研究中的研究成果应用到教学中，这样学生对疾病的发展有从感性到理性的认识，不仅学到了高血压的机能变化和代谢变化，也明白基础研究是如何受益临床，应用于病人中，使学生对知识的掌握由表及里，更好的认识疾病的本质及发展规律，而不是书本知识点死记硬背了^[2]。

1.3 根据团队规律树立互相协作意识 转化医学的理念便是打破各个学科之间的束缚，避免它们自成一派，只顾自己学科的知识，忽视与别的学科之间的在科研和临床方面的感悟和交流，而且在加强它们学术和实践交流的同时，树立整体意识，学会从别的学科那里汲取有益的东西，相互借鉴，以促进医学更好地发展。例如教师在授课期间，教给学生基本医学理论的同时注重与他们的思想交流，讨论知识要点时以小组分组，鼓励学生自抒己见，小组之间互相学习和思考成员的想法，扬长避短，让学生对团队的概念有一个质的升华，相互协作，体会集体的力量，从而领悟医学的真谛。

2 转化医学理念与病理生理学实践课相结合

2.1 加强基础教师与临床医师之间的交流 病理生理学这门学科既然作为基础医学与临床诊治的桥梁，必然与临床之间有着不可分割的联系。所以，作为病理生理学教师，对专业知识的掌握不能只限于书本上的，仅仅传授书本上的内容，而且必须具备丰富的临床知识，对疾病的发生机制及诊疗十分清楚，具备一定的实践知识^[3]。学院可加强病理生理学教师与临床的沟通，包括与专家沟通，对诊疗仪器的参观等。在医院观摩实践时，主要以病历查看，病例讨论和参与查房等方式，通过临床一线的实践参与，将学习到的与教学相关的临床诊断技术、治疗技术，在教学中融会贯通，使学生了解掌握最新的临床知识，而不只是局限于书本的知识，对疾病有更充分的认识。同时，也可以邀请相关的临床医师及专家来参与教学，通过他们讲述在临床上观察到的最直接的现象，使学生们便于对疾病的诊断及治疗有一个更全面的讲解，并且更能感同身受，对书本上的知识有人文性的理解，而不仅仅停留在文字概念上。

2.2 开设综合性实验, 加强理论与实践的统一 转化医学在其发展过程中重视建立基础研究与临床诊疗之间的联系, 实际就是强调“理论联系实际”^[4]。在现实教学中, 对学生在病理生理学理论知识方面的灌输已经不少, 缺乏的是给他们一个动手的机会, 所以安排教学实践课必不可少。在实践教学中, 病理生理学教师可通过教学标准合理安排实验课程, 设置相关的实践内容。比如让学生自己动手, 复制失血性休克及抢救的模型等等, 让学生在实际实验情况下, 通过使用实验仪器和观测相应的指标, 观察患病个体的机能及代谢变化, 以及通过教师的指导, 动手了解后续对疾病的干预及抢救过程, 从而对书本上的理论知识有一个本质的理解, 对疾病的发展和机制有了来龙去脉的认识, 为以后进入临床打下基础。

2.3 创新教学方式, 采用多种手段进行教学 现代媒体发展日新月异, 新科技运用到临床给患者和医生带来了极大的福音和方便。比如 临床医学治疗上早已开设微创手术, 这比传统的手术带来的创伤更小, 愈合时间更快, 定位准, 手术时间少等, 还有远程手术及视频诊断, 特别是视频诊断, 在中国应用越来越广泛, 这给难以短时间内到达专家所在地的病人带来福音, 只需在网络上便能快速得到诊断, 节省时间。由此得到思路, 在实验教学中可以采用现代互联网技术, 对动物进行预定的虚拟干预, 使动物在短时间内达到我们想要的效果处置, 这样准确又省时, 学生通过多媒体技术, 可全面观察动物机能及代谢的变化, 以及通过技术操作了解疾病的变化规律, 通过自主学习及探索, 对科研有了更清晰的认识, 也增加了学习热情。

2.4 鼓励学生合作设计实验, 增强对知识的理解应用 学生自主设计实验是对知识的一个综合运用过程, 需要在具备扎实的理论基础下, 受到一定的科学指导, 以及课程标准给出的实验目的和实验室所具备的实验器材, 融会多门学科的知识点, 将其体现在整个实验过程里, 从而设计出一个完整的实验方案。在整个过程中, 学生首先是发现问题, 带着问题去进行假设思考, 然后在教师的一定指导下, 去进行实验动物的筛选和实验过程的设计, 最后得出结论^[5]。由于学生对设计实验经验尚不足, 思维又极灵活, 可能会对实验的设计没有考虑到很多不可控因素, 或者没有控制一些变量, 从而不能很好地突出目的变量的作用, 所以教师的指导很重要, 可以帮助学生减少不必要的一些弯路, 又或者有些学生抱着对科研实验很大的热情, 由于各种原因导致实验结果差强人意, 往往会使他们灰心丧气, 这时候教师就可以给予他们热情和动力, 使他们很快的从实验失败的阴影里走出来, 明白做实验是极少会一蹴而就的, 很多伟大的结果的获得都需要花费大量的心血。这样可以很好地激发学生的学习热情, 培养学生坚定的毅力。

转化医学的作用不容小觑, 其发展意义已引起国外特别是欧美国家的重视, 并衍生出一系列的相关战略行动。据调查所知, 美国已在近 40 多所大学覆盖建立了相关的转化医学中心, 不仅如此, 由于各国政府对转化医学的重视程度及投入程度日渐上涨, 企业也加强了在转化医学方面的投入并获得了可观的效益。在中国, 虽然转化医学正处于起步摸索阶段, 但由于各地政府的重视, 发展很快, 全国一些医学院校和科研单位都成立了转化医学研究中心, 为中国转化医学事业的发展打下了雄厚的基础。由此可见, 在病理生理学教学中要贯彻深入转化医学理念, 这就要求教师在实际教学中以转化医学理念为指导, 树立团队意识, 不断进行教学改革, 更新知识结构, 使医学教育更好地适应时代的发展, 培养新时代有能力高素质的医学人才。

【参考文献】

- [1] 刘巍, 胡业佳, 石磊, 等. 基于转化医学理念的病理生理学教学改革探索[J]. 基础医学教育, 2015, 17(1): 19-21.
<https://doi.org/10.13754/j.issn2095-1450.2015.01.07>
- [2] 牛朝霞, 李宜培. 转化医学对病理生理学教学改革的启示[J]. 河南职工医学院学报, 2014, 26(5): 629-631.
- [3] 郭建红, 刘福, 刘清华, 等. 病理生理学转化医学教学模式改革的可行性探讨[J]. 基础医学教育, 2013, 1(5): 470-473.
<https://doi.org/10.3969/J.ISSN.2095-1450.2013.05.09>
- [4] Anne A. Knowlton, Julie A. Rainwater, Nipavan Chiamvimonvat, et al. Training the Translational Research Teams of the Future: UC Davis - HH MI Integrating Medicine into Basic Science Program. Clin Transl Sci, 2013, 6(5): 339-346.
<https://doi.org/10.1111/cts.12068>
- [5] 杨淑艳, 钟秀宏, 齐玲, 等. 由转化医学引发对病理生理学教学的思考[J]. 中国医药指南, 2012, 10(11):360-361.
<https://doi.org/10.3969/j.issn.1671-8194.2012.11.286>