CPM 结合 PBL 教学模式在心血管系统解剖学教学中的探索

Exploration of PBL teaching mode combined with CPM in anatomy teaching of cardiovascular system

曾 文,李 立,陈卫军,朱楚洪 (第三军医大学基础部人体解剖学教研室,重庆 400038)

[关键词] 心血管系统; 解剖学教学; CPM 教学模式; PBL 教学模式
[中图分类号] R322.1;G642.4 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2015)01-0109-02

人体解剖学是一门重要的基础医学课程,也是医学院校教学改革和创新的先行军。基于问题的学习(problem-based learning,PBL),是一种以问题为导向的教学方法[1-2],在医学科学知识信息量大、更新迅速的背景下,不断得到越来越多医学院校师生们的实践和认可[3]。关键路径法(critical path method,CPM)是一种项目时间管理技术,最早出现于 20 世纪 50 年代。近来也被运用到医学教育当中,作为一种新的教学模式[4]。心血管系统一直是解剖教学中的难点和重点。这一章节在整个解剖学中起到承前启后的作用,既能把前面运动系统、内脏系统的知识有机结合,又能为后面系统尤其是神经系统的学习打下基础[5]。此章节的牢固掌握、灵活运用将让学生受益匪浅,在整个解剖学学习中做到融会贯通。但是历届学生都反映该章节知识点繁多,学习起来抓不住重点,没有清晰的主线,教学效果不甚理想。针对教与学中的种种困难,我们以心血管系统为例,探讨 CPM 结合 PBL 教学模式的实施手段和效果。

1 在心血管系统解剖知识讲授中合理运用 CPM 教学

在心血管系统知识点讲授中,老师在传统的以组成、结构、比邻、功能为主线的基础上要运用关键路径法的思想来进行课程设计。首先让学生明确心血管系统在人体的关键作用,心脏如同“发动机”,血管如同“运输管道”。紧接着围绕“运输管道”应用关键路径法让学生理解大循环和小循环的概念,并对此管道通路上的关键点展开讲述。比如“大循环管道”与“小循环管道”共同经过的器官“心脏”,就心脏的左右心室流入、流出道也同样展开关键路径的讲授。接下来再运用关键路径法将动脉和静脉结合起来,引导学生自己来绘制身体肺循环和体循环的两套“管道网络”。最后同样采用关键路径法帮助学生梳理知识点,突出重点和难点。

2 设计问题并引导学生利用 CPM 自主学习

知识点讲授结束后,为进一步巩固所学知识并灵活加以运用,我们采用 PBL 教学模式,围绕心血管系统的解剖知识要点精选学生容易切入、知识涵盖丰富的问题,每 8 个学生为一组进行小组讨论,并在每组选取一名代表进行总结回答,其他学生踊跃补充。主要从以下几个方面做:①紧扣本章节重点内容设计病例。某患者腿部外伤感染,需口服抗生素,请问药物如何到达患处发挥疗效? 引导学生在思考问题、回答问题中运用关键路径法(CPM)抓住问题的重点,梳理要点,融会贯通。从药物如何进入循环系统(消化道毛细血管)、药物如何到达心脏(静脉回流)、静脉血如何换成动脉血(小循环管道)、药物如何到达患处(大循环管道)这几个环节引导学生用关键路径法轻松作答,增加了解剖知识与临床知识之间的联系。②针对本章节难点内容设计问题。血液是单向流动还是双向流动? 从而引导学生运用关键路径法从本章节重点心脏的结构切入,深入理解三尖瓣、二尖瓣的结构特点和功能,以及其他三种瓣膜主动脉瓣、肺动脉瓣、静脉瓣的结构和作用。③结合之前所学章节设计知识点交叉贯通式问题。食物消化吸收后营养怎样达到全身? 呼入的氧气如何到达全身,二氧化碳又是如何被呼出? 尿液从哪里来? 性激素和生殖细胞的运输途径相同吗? 引导学生抓住要点,前后照应地进行知识的融合和串联。④以科技发展和临床应用的最新成果为背景设计扩展开放式问题。如何安放左冠状动脉血管内支架? 人工心脏瓣膜需要面对哪些挑战? 人工血管用于冠脉搭桥的展望? 引导学员查阅课外书籍和相关网站进行回答,不设定标准答案,鼓励大家积极思考、带着问题和疑惑进行第二课堂相关研究学习。

3 教学评价方式及效果

该章节教学结束后,采取标本考试、客观题测试、问题回答三种形式对学生进行考核。将考核结果与上届学生本章节的考核成绩进行比较。并进行教学满意度调查,调查内容如下:①是否掌握了重点和难点;②是否逐渐建立了融会贯通的知识体系;③分析问题、解决问题的能力是否有提高;④是否提高了学习解剖的积极性;⑤是否体会到学习解剖对临床学习的重要意义;⑥是否培养起科研的初步兴趣。

采用 CPM 结合 PBL 教学模式实施教学的学生在标本考试中平均成绩较上一届学生提高 3 分(满分 20 分);客观题测试成绩较上一届学生提高了 6 分(满分 100 分);问题回答中较上一届学生提高了 11 分(满分 100 分)。满意度调查中六项问题均回答“是”的学生达到 95%。学生还反馈在获取更多知识量、抓住关键点、启发思维、多学科交叉、培养逻辑思维和总结表达能力等方面都得到了提高和进步,增强了学习的兴趣和信心,培养了活学活用的能力。

doi:10.11659/jjssx.08E014061
[收稿日期] 2014-09-10 [修回日期] 2014-09-29

4 讨论

人体解剖学是对医学院校临床专业、医学检验专业、护理专业等各个专业医学生的重要基本功训练。但是目前多数医学院校解剖学课时压缩,面对繁多的教学内容很多老师感到传统的教学模式力不从心。而学生也普遍反映解剖学知识点多,学习抓不住重点,学习效率低,记忆困难,更不知道活学活用。针对教与学中的诸多难题,我们将CPM结合PBL教学模式运用到解剖教学中,做出了有益的探索和改良。

面对解剖学这一特殊的形态学科,知识点纷繁复杂,需要记忆的内容繁多,单纯依靠死记硬背收效甚少。而且教授对象为刚入学的本科生,自主学习能力相对较弱,相关知识储备不足。那么在贯彻PBL教学模式中学生如何自主学习,老师如何有效引导成为棘手问题。单纯采用经典的PBL教学模式,学生感到无法抓住重点,对知识点模棱两可。老师引导起来也觉得主线不明确,点和面的关系处理不到位,导致学生知识掌握不牢固。

针对这一情况,我们引入了CPM关键路径法教学模式。对于人体解剖学的教学来说,应用CPM教学模式无疑能够克服教与学中的困难,是对PBL教学模式有益补充和加强。CPM教学模式贯穿于课程设计、知识精讲、PBL教学模式下的问题设计、学生自主学习、老师科学引导的方方面面。采用CPM结合PBL教学模式来进行解剖教学,学生和老师都受益匪浅,主要体现在老师和学生都提高了效率、获取了更加丰富的知识,并且做到了对基础知识的牢固掌握、对前后知识及跨学科知识的融会贯通、加强了解剖知识运用于临床实际问题的能力。学生学习积极性空前提高,作为一名医学生的热情高涨。而老师在关键路径法指导下以问题为导向的讲授、引导、提炼、总结中也更加自如和有效。因此,CPM结合PBL教学模式运用于解剖教学是教学方式改革和创新的有益探索,值得推广并不断优化。

[参考文献]

[1] 王 斌,糜漫天,朱俊东,等. PBL在临床医学专业营养教学中的应用[J]. 局解手术学杂志,2010,19(2):142.

[2] Francois Lalonde. Problem-based learning in osteopathic education[J]. Internationa Journal of Osteopathic Medicine,2013,4(16):216-219.

[3] 田小溪. PBL与循证医学结合对学生临床思维的开发[J]. 局解手术学杂志,2009,18(6):414.

[4] 秦大明,王 慧,余 菁,等. 关键路径法在卫勤指挥管理中的应用[J]. 实用医药杂志,2010,27(9):851-852.

[5] 徐旭林,王 芳. 整合课程中心血管系统教学的实践与研究[J]. 中国高等医学教育,2013,12(41):79-80.

(编辑:左艳芳)

胸心外科进修生呼吸机带教的体会

Teaching experience of ventilator in cardiothoracic surgical for advanced student

何 萍[1],张 飞[2],吴 蔚[1],王海东[1],杨 康[1],邱 阳[1] (1.第三军医大学西南医院胸心外科,重庆 400038;2.重庆市南岸区中医院, 重庆 400060)

[关键词] 呼吸机;进修生;临床带教

[中图分类号] R322.3;G642.4 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2015)01-0111-02

呼吸机治疗是胸心外科危重症患者的重要救治方法,也是临床带教的重点内容。开胸术后使用呼吸机的患者,多为呼吸衰竭、行抢救性治疗的危重患者,病情变化大,还可能发生呼吸机的机械故障等各种异常情况,如果医生基础功不扎实,不能根据报警做出及时正确的处理,甚至可能危及患者生命[1]。一个优秀的胸外科医生,不仅外科手术熟练,而且能够处理危重症患者。那么,呼吸机的熟练掌握也就是必不可少的技术。对于来我科进修学习的胸心外科医生,为了更好地进行呼吸机治疗的学习,我们总结了历年带教的经验,现将其介绍如下。

1 提高重视程度,端正学习态度

作为教学医院,我院每年要承担大量的进修生带教任务。对于胸心外科医生,临床工作繁重,很多初次入我科的、基层医院的胸外科医生认为,呼吸机的管理是护士的事情,甚至很多情况是护士在处理呼吸机报警时的各种情况。因此,我们首先对入科进修生进行了观念的改变,将呼吸机的熟练掌握作为进修的重要内容,并且是进修结束时的出科考试内容。由于这种硬性规定,从而使得进修生在呼吸机治疗的学习中能够提高重视程度,端正学习态度。当然,仅仅是硬性的规定,还不能完全调动进修生的学习积极性,我们首先采用互动式教学方式,提出特殊典型病例,特别是外科医生容易处理错误的典型病例,让进修生以小组为单位设置呼吸机,不同小组之间互相评改指出错误,最后由带教老师重点指出进修生错误设置、处理后的严重并发症。从而使得进修生们认识到自己临床工作中存在的技术漏洞,并且这种知识的欠缺往往对患者带来致命的后果。这样一来,就将进修生思想上从“要我学”转变为了“我要学”,为后续呼吸机带教效果奠定了良好的基础。

doi:10.11659/jjssx.08E014004

[收稿日期] 2014-08-05 [修回日期] 2014-08-20