

微课教学设计: 急性肺血栓栓塞症(APTE)的溶栓治疗

温华¹, 吴安华², 贾萧羽¹, 赵洪文¹, 杨婕¹, 王秋月¹, 康健¹

1. 中国医科大学附属第一医院呼吸内科, 沈阳, 110001
2. 中国医科大学附属第一医院神经外科, 沈阳, 110001

摘要: 该微课以问题为导引, 通过一个个问题清晰地向学生介绍了 APTE 溶栓治疗的适应证、治疗药物和用法、治疗效果、溶栓失败后的补救措施、药物副作用及出血的救治方法, 并从临床医生接诊病人角度对课程进行小结, 有利于提高学生临床思维能力。

关键词: 以问题为导向教学法, 肺血栓栓塞症, 溶栓

Micro-teaching Design: Thrombolysis Therapy of Acute Pulmonary Thromboembolism (APTE)

WEN Hua¹, WU An-hua², JIA Xiao-yu¹, ZHAO Hong-wen¹, YANG Jie¹, WANG Qiu-yue¹, KANG Jian¹

1. Department of Respiratory Diseases, The First Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110001, China
2. Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110001, China

Abstract: Problem-based teaching was used to introduce APTE thrombolytic therapy indications, drugs and usage, therapeutic effect, remedial measures at the time of failed thrombolytic therapy, side effects of thrombolysis, strategy of hemorrhage in the course. Summary of curriculum from the perspective of clinicians is helpful to improve the clinical reasoning ability of students.

Key words: Problem-based teaching, Pulmonary thromboembolism, Thrombolysis

1 课程基本信息

微课名称	急性肺血栓栓塞症(APTE)的溶栓治疗
适用对象	临床医学(五年制、八年制)
主讲教师	温华
所属院系	中国医科大学附属第一医院呼吸内科

2 教学背景

APTE 的溶栓治疗是内科学的教学难点, 为了让学生更好地理解 and 掌握溶栓治疗的适应证、治疗药物和用法、治疗效果及溶栓失败后的补救措施、药物副作用和出血的救治方法, 因此采用了以问题为导向的教学方法。

3 教学目的

- (1) 知识层面: 熟悉肺血栓溶栓治疗适应证、溶

栓窗、绝对禁忌证及相对禁忌证（自学内容），掌握溶栓药物种类、药物机制、使用方法、溶栓疗效评价及溶栓后出血的处理原则。

（2）技能层面：运用知识到相似临床情境，能够向病人家属正确交代治疗方案和可能出现的问题及对策，正确选择治疗方案、判断疗效等。

（3）情感层面：以问题为导引，一环扣一环地进行自问自答式授课，激发学生学习热情；同时，传达对他们成为技术超群和心怀慈悲的医者的殷切期望。

4 教学重点

溶栓药物的使用方法，尤其溶栓时或者溶栓后如何使用抗凝药物是课程的重点，也是难点。通过对溶栓药物作用机制和凝血机制的介绍，有利于学生在理解的基础上掌握溶栓药物的使用方法。

5 教学方法

（1）以问题为导向的教学法。

（2）运用多媒体设备，结合图片和文字解释，启发式教学。

6 教学实施过程

本课内容偏重理论，而且不好记忆，故以一个个具体问题为切入点，激发学生学习热情，帮助学生整合基础与临床知识，在理解的基础上记忆。同时，我们也按照临床诊疗的顺序推进课程。也就是在诊断的基础上，判断是否具有溶栓适应证，用什么药物溶栓和如何选择药物，溶栓后通过观察哪些指标来判定治疗效果，如果治疗失败采取哪些补救措施，如果出现

并发症如何处置等。

首先，开门见山提出急性 APTE 溶栓的适应证，紧接着提出发病多久适合溶栓和为什么，并交代了溶栓窗这一概念。然后，介绍常用溶栓药物：尿激酶和重组人组织型纤溶酶原激活物（rt-PA），哪种首选，溶栓时，抗凝药物的选择和给药时机，这样选择和应用抗凝药物的依据。之后，介绍溶栓疗效的观察指标、溶栓失败的原因和补救措施。最后，介绍发生出血的救治手段。

在整个课程结束，我们根据临床实际情况进行小结，这不仅有利于医学生临床思维的养成，也利于他们未来在真实的医疗背景下进行临床实践。

7 教学总结

APTE 的溶栓治疗时，因溶栓药物不同，抗凝方法不同，难以让学生理解和记忆。所以，我们采用设置若干问题，启发学生回忆以前学过的基础知识，在理解的基础上让他们牢牢掌握：高危肺栓塞患者若无溶栓绝对禁忌，首选 rt-PA 溶栓治疗，溶栓窗为 14 天；使用尿激酶（UK）溶栓后需监测活化部分凝血活酶时间（APTT），当其水平低于基线值 2 倍（或 $< 80\text{ s}$ ）时，开始普通肝素抗凝治疗；rt-PA 用药后立即予普通肝素抗凝；溶栓治疗有可能失败，溶栓失败时可以选择血栓切除术或经皮导管介入治疗；最后，向学生简单介绍溶栓最常见并发症——出血的救治方法。

同时，我们把临床诊疗指南等循证医学相关知识引入临床教学，希望增加学生对循证医学的兴趣。

最后，通过布置课后作业，让学生继续思考几个小问题，促进学生自学能力和查阅文献能力的提高。

本文配有多媒体资料，请参阅本刊光盘版，或访问本刊网站 medteach.hep.com.cn。