

复旦大学教学设计案例征集表

(趣味性、探索性、启发性、逻辑性、思想性)

设计人姓名	孙涛	所在单位	药学院
Email	sunt@fudan.edu.cn	电话	51980187
撰写日期	20170401	合作人	蒋晨
分享形式	A <input checked="" type="checkbox"/> 线上 B <input type="checkbox"/> 现场 (预计时长: 分钟) 【可都选】		
案例名称 (或 知识点名称)	药物代谢		
所属课程、所在章 节顺序与名称	生物药剂学第八章		
授课对象层次与 年级	药学院本科生三年级		
教学目标	掌握药物代谢的临床意义, 药物代谢组织和药物代谢酶, 药物第一阶段代谢反应和第二阶段代谢反应, 了解药物在体内的代谢过程。		
第1步: 教学引入 Invitation	本案例的最大亮点为教学引入, 通过李安导演的电影《少年派的奇幻漂流》图片, 起学生兴趣, 类比本节课学习的内容, 把药物分子在人体内的代谢过程形象比喻为少年派的体内的漂流, 激发学生持续地关注。		
第2步: 探讨或实验 Exploration Or Discussion	药物在体内的代谢过程比较复杂, 也是目前研究比较热门的领域“Drug Fate”, 根据药物代谢部位生理特点探讨药物的代谢形式。与前沿研究, 包括前药的设计相联系, 引导学生思索前药设计理念与药物代谢的关系。		

<p>第3步: 新知建构 Conception Invention</p>	<p>通过之前几次课，在对药物的吸收（口服、注射等方式）、药物分布的知识基础上，过渡到药物被机体吸收后，在体内各种酶以及体液环境作用下，可发生一系列化学反应，导致药物化学结构上的转变。本次课也为下面讲授药物的排泄，提供了理论基础。</p>
<p>第4步: 新知运用 Application</p>	<p>本节课内容主要应用为药物代谢来指导制剂设计，包括前体药物的设计、药物代谢的饱和现象（规避和应用）、药酶抑制剂与制剂设计、药物代谢和剂型改革等。</p> <p>另一模式为应用领域可在讲授完代谢部位后立即引入，让学生们头脑风暴发散思维，然后与经典应用进行对照，指出合理性或不合理性及其原因（类似猜谜并给出答案）。但需要改变已有的教学顺序，本尝试尚未进行。</p>
<p>第5步: 反思提升 Reflection</p>	<p>每隔大约 10 分钟，在学生注意力即将被稀释的临界点，引入较有意思的漫画或者相关引入注意的内容，将学生即将发散的注意力“拉”回课堂。但是明显，我选择的图片或者内容还不够有吸引力，仍存在有学生在埋头自学或注意力不集中的现象。应该选取肢体语言、小幽默或提问的模式来重新抓取注意力。</p> <p>另外，对知识点规范性讲授尚可，但是课程讲授过程仍然偏紧，较为平缓，课堂节奏把握仍需提高（比如已意识到学生思考时间不足）。讲授过多，学生发散空间偏少。</p>
<p>教学效果描述 (是否已应用? 几轮/次?) 学生反应)</p>	<p>已应用两次，学生反映较为明显。本章其实是生物药剂学课程比较枯燥的一节，特别是在前几次课药物吸收与分布讲完之后，本章显的极为“鸡肋”。通过将药物代谢比喻成热门电影，最重要的是可以使学生的关注点被瞬间带入，同时在讲授过程中将药物的命运不断与本电影类比，可以使学生的兴趣点持续关注。</p>
<p>其他说明 (如是否有视频)</p>	<p>视频网址： http://10.108.70.79/201744/15/e7/c4664a5607/page.psp</p> <p>本视频是第一次尝试本方法的录像，有些内容还未被完善，包括与电影的相关联系上。后续还有补充及改进，但尚未视频化。</p>

参考资料	蒋新国 《生物药剂学与药物动力学》北京，高等教育出版社，2009； 刘建平《生物药剂学与药物动力学》北京，人民卫生出版社，2016；
------	---

注：填写完毕，请发送至 jxcj@fudan.edu.cn。文档命名：姓名+院系+案例名称。

【复旦大学教师教学发展中心 2017年3月制表】