

目 录

学会新闻

- 2012 年度第十六届 SERVIER 青年药理学工作者奖名单揭晓 中国药理学会 (1)
- 中国药理学会数学药理专业委员会 2012 年理事会暨青年学者
论坛会议纪要 数学药理专业委员会 (2)
- 中国药理学会第十一届全国化疗药理学术研讨会会议纪要 化疗药理专业委员会 (3)
- 2012 第二届中国药理学会补益药专业委员会学术大会会议纪要 ... 补益药药理专业委员会 (4)
- 黄宇光教授当选为国际麻醉药理学会副主席 麻醉药理专业委员会 (5)

会议通知

- 全国中药药理学会联合会学术交流大会第一轮通知 中药药理专业委员会 (6)
- 中国药理学会抗炎免疫药理专业委员会成立 30 周年纪念大会
暨 2012 年抗炎免疫药理学术年会第一轮通知 抗炎免疫药理专业委员会 (7)

新书介绍

- 《2012 年麻醉药理学进展》2012 年 7 月正式出版 麻醉药理专业委员会 (10)

科普园地

- 维生素 D 真的能预防骨折吗 张 裕 (10)
- 喝咖啡与死亡率之间的关系被初步阐明 安 宇 (10)
- 太极可减轻早期帕金森病患者症状 姜 凌 (11)

益生菌可有效地保护并治疗抗生素所致腹泻	王晔凡 (11)
新型抗 PD-1/PDL-1 药物使 1/4 患者肿瘤缩小	段建辉 (12)

第八次全国药理学教学学术会议论文摘要

大会 报 告

以高水平教学团队建设促进药理学教学质量提高的探索和体会	娄建石 (12)
美国 UCLA 临床医学教育对我国药理学教学的启示	张岫美 (13)
医学课程整合背景下的《药理学》教学改革	臧伟进 (17)
PBL 与 LBL 相结合的教学方法在药理学教学中的应用	魏敏杰 (17)
药理学教学在以疾病为中心的医学培养模式中的探索	周黎明 (19)
医学机能学虚拟实验系统的建设与应用	王春波 (22)
大学生创新实验计划中的师生问题分析和解决方案	汪 晖 (23)
沈阳药科大学药理教学团队建设的几点体会	吴英良 (24)

专 题 论 坛

通过强化教学过程提高教学质量	康毅等 (24)
医学教育中 PBL 教学在实践中前行	高卫真 (26)
赴美 UCLA 学习体会	何景华 (27)
药理学课程群的构建及实施	温克等 (28)
提高药理学课堂授课效果的一点体会	尹永强 (29)
药理实验教学应强化医学人文精神培养	李欣等 (29)
PBL 教学法视阈下的药理学教师素质要求	靳英丽 (30)
药理学全英教学的实践与探索	魏征人 (31)
八年制医学专业生物医学整合课程中的 PBL 教学	曹永孝等 (31)

对药理学教科书中一些定义的讨论	曹永孝等 (31)
药理学考试改革探讨	朱玲等 (32)
网络 PBL 在药物毒理学教学中的应用及实践体会	郝丽英等 (33)
药理学教材编写与使用的几点体会	徐江平等 (33)
转化医学对药理学教学与科研的启迪	程玉芳等 (34)
案例教学法在留学生药理学教学中的应用	于爽等 (34)
七年制医学生机能学综合创新教学模式研究与实践	冯国清等 (35)
在临床药学专业药理学进行 PBL 教学的实践探索	李华等 (36)
用药分析在药理学教学中的应用	胡全等 (36)
构建创新型人才培养体系 深化药理学教学改革	张丽慧等 (37)
医学继续教育中《药理学》教学方法新探索	秦渝兵 (38)
四段式实验教学模式在药学专业药理学实验教学中的应用	何波等 (38)
深化药理学在大专全科医学专业教学中的桥梁作用	刘建明 (38)
制药工程专业药理学创新课程建设与实践	李 振 (39)
“四位一体”法提高药理学教学水平	郝 勇 (40)
《药理学》教学的针对性和适用性探索	吴艳等 (40)
在线虚拟药店游戏在药学教学中的应用	朱一亮等 (41)
以培养岗位胜任能力为导向的护理药理学课程改革初探	毛理纳等 (42)
《药理学》教学中培养学生创新能力、实践能力和自我学习能力的几点体会	邹莉波等 (43)
PBL 模式在留学生药理学教学中的探索	郭岩等 (44)
以器官系统整合为基础的药理学教学实践探索	王芳等 (44)
《药理学》混合式教学的理论与实践	汪雪兰等 (45)

创新人才培养项目实施体会	铁 璐 李学军 (45)
药理学国际化课程建设的初步探索和体会	吕青等 (46)
七年制临床药理教学方法探究	杨 俭 (46)

《中国药理通讯》编委会

主 编：李学军

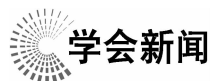
副主编：李长龄 李卫东 薛 明

顾 问：张均田 林志彬 包定元 曾繁典 王永铭 库宝善 蔡志基 楼雅卿

编 委：(以下按姓氏笔划为序)

丁 健	王广基	王庆端	王昌恩	王晓良	王怀良	李卫东	李元建	李长龄
李 林	李学军	李晓玉	李晓辉	李 锦	邓文龙	任雷鸣	刘克辛	刘昌孝
刘俊田	杜冠华	陈乃宏	陈汝筑	陈 奇	陈建国	苏定冯	吴春福	吴曙光
吴 镭	岳 旺	周文霞	周宏灏	金满文	杨宝峰	杨世杰	张永祥	张述禹
张岫美	张永鹤	胡 刚	姚明辉	卿 晨	娄建石	耿美玉	莫 宁	梁建辉
梅其柄	斯拉甫	谭焕然	缪朝玉	廖明阳	薛 明	魏尔清	魏 伟	

本期责任编辑：铁 璐 李学军



2012 年度第十六届 SERVIER 青年药理学工作者奖名单揭晓

中国药理学会

第十六届中国药理学会 SERVIER 青年药理学工作者奖与中国药理学会优秀青年药理学工作者奖评选工作已经结束。经过中国药理学会和法国施维雅研究院专家的评审，八位中国药理学会 SERVIER 青年药理学工作者奖和八位中国药理学会优秀青年药理学工作者奖名单已经产生，颁奖会将在 2012 年 11 月 6—8 日在澳门举办的“第二届世界天然药物和传统药物药理学学术会议”上进行。在此我们向获奖者表示祝贺，希望他们能再接再厉为我国的药理学工作做出更大的贡献，并衷心的向参加评奖工作的药理学会领导和法国施维雅研究院专家表示感谢。

中国药理学会 SERVIER 青年药理工作者奖（按姓氏拼音排序）：

郭 韧 中南大学湘雅三医院
初文峰 哈尔滨医科大学
艾 菁 中国科学院上海药物研究所
龚其海 遵义医学院
于剑光 第二军医大学
李铭源 澳门大学
刘 慧 华中科技大学
吴 宁 军事医学科学院毒物药物研究所

中国药理学会优秀青年药理学工作者奖（按姓氏拼音排序）：

高 建 安徽医科大学第一附属医院
焦 正 复旦大学附属华山医院
李春莉 沈阳药科大学
刘水冰 第四军医大学
罗沛华 浙江大学药学院
潘 燕 北京大学医学部
易 凡 山东大学医学院
赵云雪 山东大学医学院

中国药理学会数学药理专业委员会 2012 年理事会 暨青年学者论坛会议纪要

数学药理专业委员会

中国药理学会数学药理专业委员会 2012 年理事会暨青年学者论坛于 2012 年 7 月 27—30 日在湖南张家界万泰国际大酒店隆重召开。本次会议由中国药理学会数学药理专业委员会主办，中南大学承办。共有来自全国临床研究单位、医学院校、企业界等 90 余名代表参会，数学药理专业委员会委员 20 余人到会。

开幕式上，数学药理专业委员会名誉主席孙瑞元教授，主任委员袁秉祥教授发表了热情洋溢的讲话。中南大学药学院程泽能教授代表会议承办单位对会议组织情况作了介绍，本次会议获得江苏先声药业有限公司、湖南尔康制药股份有限公司和湖南泰格湘雅药物研究有限公司等企业支持。

会议以专家报告，青年学者论文展示、理事交流形式进行。北京大学药学院卢炜教授作了“群体药动学理论及实践”专题报告，北京协和医院江骥教授、上海中医药大学郑青山教授分别作了“早期临床试验设计及实践”和“临床试验数据管理及实践”专题报告。报告专家就定量药理学的理论实践，临床研究设计和数据管理的组织实施，我国定量药理学以及临床研究现状与国际接轨等关键问题作了精彩报告。会议共展示青年学者论文 18 篇，评选出一等奖 3 名、二等奖 5 名，鼓励奖 10 名，袁秉祥教授等、程能教授等理事为获奖青年学者颁发了证书和奖金。所有参会理事就各自研究领域和与会代表进行学术交流。



参会代表合影

2012 年 7 月 27 日，数学药理专业委员会召开理事会议，学会主任委员袁秉祥教授主持会议。会议就第四届 ISQP 筹备进展、组织方式、学术报告议题；2013 年数学药理专业委员会（换届）会议形式；定量药理学第二版工作；如何加强与相关学会的联系和国际交流，吸纳更多学者加入，进一步发挥定量药理学在新药研发中的作用等议题进行充分细致的讨论。

此次会议内容丰富，学术报告新颖，讨论热烈，增进了交流，尤其是吸引了诸多青年学者的关注，对扩大数学药理学的影响，以及该学科在新药研发和相关学科的应用产生积极的作用。

中国药理学会第十一届全国化疗药理学术研讨会会议纪要

化疗药理专业委员会

中国药理学会化疗药理专业委员会主办，复旦大学附属华山医院抗生素研究所与贵阳医学院附属医院承办的“中国药理学会第十一届全国化疗药理学术研讨会”于 2012 年 7 月 28—31 日在贵阳市西湖花园大酒店召开。

复旦大学附属华山医院抗生素研究所副所长施耀国教授主持开幕式，贵阳医学院附属医院刘建副院长莅临会议并致辞，化疗药理专业委员会常务副主任委员周黎明教授致开幕词。



参会代表合影

研讨会特邀国内基础药理学、临床药理学、临床医学等相关领域的 11 名专家就抗微生物化疗和抗肿瘤化疗领域国内外研究进展及其领衔的团队的研究新成果作了专题报告，给与会的各

级研究人员带来了新的研究理念和新思路。此外，研讨会遴选了抗微生物化疗和抗肿瘤化疗领域研究论文进行大会交流，内容涉及基础研究和临床研究的最新成果。

为了激励年轻药理工作者的科研热情，会议设置了青年优秀论文评选，经 5 名专家严格打分共评选出一等奖 1 名、二等奖 3 名、三等奖 5 名和鼓励奖 9 名。组委会为获奖者颁发了证书和奖金。

本次会议共收到论文 77 篇，其中参评青年优秀论文 26 篇，参会代表来自北京、上海、重庆、成都、郑州、广州、汕头、西安、辽宁、甘肃等省市的 100 余名代表参加了会议，涉及 40 多个相关研究单位。会议安排了 11 个专题报告、18 个大会交流，会场学术气氛浓厚，讨论热烈、畅所欲言，达到了互相交流、共同提高的目的。

专业委员会讨论决定第十二届全国化疗药理学术研讨会会议于 2014 年夏天在四川省成都市召开。

2012 第二届中国药理学会补益药专业委员会学术大会会议纪要

补益药药理专业委员会

2012 年 8 月 26 日—28 日，由中国药理学会补益药药理专业委员会主办，承德医学院承办的“2012 第二届中国药理学会补益药专业委员会学术大会”在河北承德市顺利召开，约一百余名学者及在校师生参加了本次会议，投稿论文 57 篇。8 月 27 日上午，河北承德医学院院长张树峰教授主持了大会开幕式，补益药药理专业委员会主任委员陈乃宏教授致欢迎辞。陈可冀院士在开幕式致辞，指出我国补益药研究仍处于初期阶段，补益药事业规范化发展任重而道远。最后，中国药理学会理事长杜冠华教授从药理学研究出发，对今后补益药的发展方向进行了展望。同时出席本次大会开幕式的还有中国工程院李连达院士、国家自然科学基金委王昌恩处长等专家，开幕式后全体代表进行合影留念（请见附图）。

大会开幕式后，首先由中国医学科学院药物研究所张均田教授作了题为“人参补益作用及机制研究”的精彩报告，指出人参皂苷在补益领域的神奇作用和独特的作用模式，受到了参会代表的一致好评。中国中医科学院李连达院士介绍了“人参研究进展”，从古代医书到现代药理，从基础研究到临床实践，对如何合理使用人参进行了精辟的阐述。来自美国德克萨斯州大学霍玉书教授基于比较生物学与转化医学的概念，希望在补益药领域建立蛋白质药物的开发平台，为补益药的研究开发提供更加广阔的发展空间。国家自然科学基金委医学科学部王昌恩处长做了大会发言，重点介绍了自然基金的评审原则、流程和申请人员应注意的关键问题，从多个方面介绍了国家自然科学基金的资助情况，为中青年科学家申请国家自然科学基金的资助提供了宝贵的信息。中国医学科学院药物研究所杜冠华教授从药物研究的基础理论出发，对当前补益药研究进行了客观的评价，为今后补益药的研究指明了方向。中国医学科学院药物研究所陈乃

宏教授从微观角度阐述了人参皂苷对谷氨酸神经传递的双向调节作用，对人参补益作用的分子机制进行了深入研究。

另外还有浙江中医药大学吕圭源教授，吉林大学的睢大箕教授，浙江大学的连晓媛教授，华中师范大学的刘建文教授，首都医科大学宣武医院的王文教授，中国中医科学院西苑医院的殷惠军主任，中国医学科学院医用生物技术研究室的王真教授和来自中国科学院昆明植物所的程永现教授等国内外知名专家教授分别作了精彩的大会报告，与代表们共同探讨补益药的研究现状进展，以及补益药产业化所面临的机遇与挑战。闭幕式后，中国药理学会补益药药理专业委员会召开全体会议，总结成立一年来的成果和不足，并对今后的工作计划进行了规划和部署，明年的学术会议初步确定将在杭州召开。



参会代表合影

热烈祝贺黄宇光教授当选为国际麻醉药理学会副主席

麻醉药理专业委员会

2011 年 10 月 14 日在美国芝加哥举行的第 20 届国际麻醉药理学会（international society for anaesthetic pharmacology, ISAP）上，中国药理学会麻醉药理专业委员会副主任委员、北京协和医院麻醉科主任黄宇光教授当选为国际麻醉药理学会副主席，同时被授予终身会员（life-time membership）称号。这是亚洲学者首次担任这一重要职位。

国际麻醉药理学会是致力于麻醉药理研究的国际性学术组织，总部设在美国，全球共有 15 名常务理事，包括主席、继任主席和副主席各 1 名。此前，黄宇光教授为常务理事兼秘书长。这是国际麻醉药理学会对他长期致力于麻醉药理研究及国际交流的不懈努力及卓越贡献的高度肯定。期望黄宇光教授再接再厉，不断作出新成绩，为麻醉药理学的发展作出新贡献！



全国中药药理学会联合会学术交流大会 (2012 年) 第一轮通知

中药药理专业委员会

为促进中药药理学科的交流和发展,由中国药理学会中药药理专业委员会发起,召开“全国中药药理学科联合学术交流大会(2012年)”。本会将于2012年11月9—12日在江苏南京召开,兹将会议相关事项通知如下:

一、大会主题与主要专题

1. 大会主题:发展、提高、创新。

2. 主要议题(征文范围)

(1) 新技术新方法在中药药理研究中的应用

(2) 病证结合模型研究

(3) 中药/方剂网络药理学研究

(4) 复方药动学研究

(5) 成分、组分、中药及新来源中药的作用和机制研究

(6) 成分、组分、中药及中药复方的临床研究及机制探讨

3. 会议形式:1) 专家论坛:国内外知名专家进行大会报告或专题报告;2) 青年学者论坛:青年学者论文进行报告交流;3) 大会或分会论文报告;4) 墙报展示。

会议对青年学者报告论文及墙报展示论文进行优秀评选。

二、征稿

1. 征稿内容

符合会议主题及主要议题的范围。

2. 征文格式:论文全文及中文摘要(不超过500字)。其中包括:题目,作者,作者单位,邮编;中文摘要,关键词;目的,材料与方法(试验药物、动物、试剂、仪器、方法);结果;讨论;文献;英文摘要;英文关键词。其中中文或/及英文摘要包括:目的、方法、结果(结果中请注明药物剂量)、结论。所有论文经审定后全文于《中药药理与临床》2012年第5期发表(不愿意发表者请于文前注明)。

3. 青年优秀论文评选:大会面向40岁及以下的青年学者,举行优秀论文评选活动,拟参加青年学者论坛者须提供论文全文,在论文右上角注明“参加青年优秀论文评选”的字样,并提供身份证复印件。

4. 墙报展示论文提供论文全文或墙报展示文稿。

5. 征文截稿日期：2012 年 9 月 25 日。

5. 征文请寄：所有征文请注明“会议投稿”，并将稿件由 E-mail 发至 DWL41@163.com。

三、会议时间及地点

1. 会议时间：

2012 年 11 月 9 日：全天注册。

2012 年 11 月 10—11 日：全国中药药理学科联合学交流大会。

2012 年 11 月 12 日：会后参观（费用自理）。

2. 会议地点：南京（详见第二轮通知）。

3. 会务联系人：陆 茵 025-86798154，13951731758

洪 敏 025-86798184，15805191595

四、会议注册费用

注册费包括资料费、会场费等。差旅费、住宿费自理。

注册标准如下：

	2012 年 9 月 25 日前注册并缴费	2012 年 9 月 25 日后注册缴费
代表	980 元	1180 元
学生代表	780 元	880 元

请将注册费交南京中医药大学陆茵、洪敏。

五、承办单位

南京中医药大学

参加会议者可授予国家Ⅰ类继续教育学分 6—8 分（证书工本费 15 元）。

诚恳邀请所有关心中药药理学科发展的有识之士和相关行业人员，积极投稿并参加本次会议。

中国药理学会抗炎免疫药理专业委员会成立 30 周年纪念大会

暨 2012 年抗炎免疫药理学术年会第一轮通知

抗炎免疫药理专业委员会

值此学会成立 30 周年之际，中国药理学会抗炎免疫药理专业委员会将于 2012 年 11 月 29 日—12 月 3 日在广州召开“中国药理学会抗炎免疫药理专业委员会成立 30 周年纪念大会暨 2012 年抗炎免疫药理学术年会”。会议主要议题为回顾专业委员会 30 年发展历程，展望学科未来发展趋势，开展交叉学科的学术交流活动等。主办单位为中国药理学会抗炎免疫药理专业委员会，承办单位为南方医科大学药学院。热忱欢迎国内外同行踊跃参会。

现将会议具体事宜通知如下：

一、会议地点：广州逸林假日酒店（广外国际学术交流中心）

二、会议时间：2012 年 11 月 29 日—12 月 3 日

三、会议初步日程：2012 年 11 月 29 日全天报到

2012 年 11 月 30 日全天及 2012 年 12 月 1 日上午召开学术会议

2012 年 12 月 1 日下午—2 日旅游及自由活动

2012 年 12 月 3 日撤离

四、会议主题：

1. 庆祝中国药理学会抗炎免疫药理专业委员会成立 30 周年

2. 炎症免疫与疾病（转化医学）及抗炎免疫药理学学术交流

五、会议费用：

1. 会议注册费（因本次会议会务组将印制 30 周年纪念册，故会议费比历年酌情增加）

代表类型	2012 年 10 月 15 日前	2012 年 10 月 15 日后
会员代表	900 元	1000 元
学生代表	500 元	600 元
家属	500 元	600 元

备注：

(1) 因本次会议将印制 30 周年纪念册，故会费比历年酌情增加；

(2) 凡交费后欲取消注册者，10 月 30 日前可退还会费 80%，11 月 15 日前可退还 50%，11 月 15 日之后不再退费；

(3) 学生需提供有效证件。

交纳注册费方式：

(1) 银行汇款：

户 名：李 琳

开户行：中国银行广州白云同和支行

卡 号：6216611900010493961

(2) 邮局汇款：

邮 编：510515

地 址：广州市沙太南路 1023 号南方医科大学药学院 李琳 收

为便于确认，请务必注明：姓名+人数+金额+会务费，并将银行转账或汇款凭据电子扫描件发送至会务组信箱 li75lin@126.com 或传真至 020-761648655。

2. 住宿标准：

广州逸林假日酒店，约 360 元每标准双人间，具体将于下一轮通知告知各参会人员；

每位登记者需预交 100 元订金，未交订金者作无效登记；订金缴纳方式同上，请注明：姓

名+人数+金额+住宿费订金，并将转账或汇款凭据电子扫描件发送至会务组信箱 li75lin@126.com 或传真至 020-61648655。

六、大会秘书处

联系人：李琳

联系电话：020-61648655

传真：020-61648655

手机：18665000083

E-mail: li75lin@126.com

宾馆联系人：麦小姐

联系电话：020-66618886

手机：13694272042

征 文

1. 凡 2012 年 6 月以前未正式发表或未在国际学术会议中作过的专题报告、研究论文均可投稿。

2. 应征论文摘要用中文或英文撰写均可，结构分为目的、方法、结果、结论四部分，字数限 800 字以内（含题目、作者及单位），文责自负。中文稿须另页附英文题目、作者姓名、单位和所在城市的英文名称及邮编。中、英文一律用微软 Word 2000 或 Word 2003 编辑，文稿的编辑用如下格式：

论文标题：中文稿用黑体（四号，居中），英文稿用 Arial（四号，居中）。中文题目不超过 24 个字。

作者和单位：中文稿用宋体（小四号，居中），英文稿用 Times New Roman 字体（小四号、居中）。

正文：中文稿用宋体（小四号，两端对齐），英文稿用 Times New Roman（小四号，两端对齐）。

3. 第一作者投稿限一篇，在其他文章中排名第二及以后者数量不限。

4. 大会特邀报告由学术委员会推荐，专题报告经审稿后决定。

5. 论文摘要需发至会务组李琳，E-mail 地址：li75lin@126.com，论文摘要截稿日期为 2012 年 10 月 30 日。

6. 大会将组织青年优秀论文评比，1972 年 11 月 30 日后出生者均可参加。需提交论文全文及个人简历，发送至会务组李琳，E-mail 地址：li75lin@126.com。

 新书介绍

《2012 年麻醉药理学进展》出版

麻醉药理专业委员会

由中国药理学会麻醉药理学专业委员会主任委员戴体俊、副主任委员喻田和徐礼鲜三位教授主编的《2012 年麻醉药理学进展》已由第二军医大学出版社于 2012 年 7 月正式出版，并已发给参加在西安召开的第三次全国麻醉药理学学术会议的 300 余名代表。

2010 年，中国药理学会麻醉药理学专业委员会成立，徐州医学院戴体俊教授任中国药理学会麻醉药理学专业委员会主任委员。2010 年和 2011 年在徐州、张家口市分别召开了第一次、第二次全国学术会议。《2012 年麻醉药理学进展》精选了这两次会议的综述，由原作者修改后汇编成册，正式出版。据悉，这在中国药理学会下属 20 多个专业委员会中是第一次组织出版类似刊物，对刚刚起步的中国药理学会麻醉药理学专业委员会的发展具有积极的推动作用。

 科普园地

维生素 D 真的能预防骨折吗

张 裕

北京大学基础医学院病理学系

骨质疏松是老年人遇到的一大健康威胁，而人们普遍认为维生素 D 能起到预防骨折的作用。内布拉斯加州的克瑞顿大学医学部骨质疏松中心的罗伯特教授等人近日对维生素 D 摄取量与预防骨折之间的关系进行了研究，并用统计学的方法进行分析。罗伯特教授等人制定了一系列随即双盲试验来研究不同群体在不同维生素 D 摄入量的情况下，能产生什么样的预防骨折作用。结果显示维生素 D 的保护作用的确是剂量依赖的，所以在摄入量不够的情况下，服用维生素 D 并不会具有保护意义。他们的研究发现只有摄入高剂量的维生素（大于 800 IU/日）才能起到预防骨折的作用，并且只在 65 岁以上的人群中能产生保护作用。

喝咖啡与死亡率之间的关系被初步阐明

安 宇

北京大学基础医学院药理学系

咖啡是一种最为常见的饮料之一，但其与死亡率之间的关系尚未有明确结论。由 Neal D. Freedman 等人发表在《新英格兰医学杂志》(NEJM) 上的研究报告说，经过一项大型的前瞻

性研究，研究者发现喝咖啡与死亡率密切相关。

研究结果表明，常喝咖啡的人死于心脏病、中风、感染等的风险较低。每天喝 2 杯以上咖啡的男性，死亡风险比不喝咖啡的人少 10%，女性则要少 16%。当然，该结果并不能说明喝咖啡与降低死亡风险存在因果关系还是仅仅存在关联，进一步的研究仍需进行。



太极可减轻早期帕金森病患者症状

姜 凌

北京大学基础医学院药理学系



帕金森病是中老年人最常见的神经退行性疾病，又称震颤麻痹，主要表现为肢体的不自主运动。对于早期帕金森病的治疗，最主要的方法就是通过加强功能锻炼来减轻患者症状。

近期，俄勒冈研究院李富忠（Fuzhong Li，音译）博士在《新英格兰医学杂志》（NEJM）上发表的一篇文章中，将太极作为一种治愈性的功能锻炼方式，并与抗阻训练和伸展运动进行了比较性研究。研究结果表明，相对于抗阻训练和伸展运动来说，太极锻炼能够更长期更有效的减少轻中度帕金森病患者的平衡障碍，同时提高机体的灵活性和平衡性以及肢体的功能性活动。由于太极在我国的普及程度较高，这一研究结果在早期帕金森病的治疗上有着非常重大的临床意义。

益生菌可有效地保护并治疗抗生素所致腹泻

王晔凡

北京大学基础医学院药理学系

当人们使用抗生素时，消化道内的原有菌群受到抗生素影响，进而可能使机体产生腹泻的症状。日常生活中，酸奶等食品中常见的益生菌，作为一类微生物有机体，有助于缓解以上这种腹泻的症状。

近日，美国加州圣莫尼卡 RAND Health 的 Susanne Hempel 及其同事们经过研究证明，益生菌与减少由抗生素所致腹泻有紧密联系。该研究结果最近发表在《美国医学会杂志》（JAMA）上。为了确定作用最大的益生菌种类及对应使用的抗生素类型，更多实验仍正在进行中。

新型抗 PD-1/PDL-1 药物使 1/4 患者肿瘤缩小

段建辉

北京大学基础医学院药理学系

癌细胞逃避免疫系统攻击的一种方法是在其表面产生一种程序性死亡配体-1 (PD-L1)，PD-L1 能够与 T 细胞上的 PD-1 蛋白结合；当两者结合在一起，则防止了 T 细胞发现肿瘤并向免疫系统发出信号进而对肿瘤细胞展开攻击。

约翰斯·霍普金斯大学和其他机构共同进行的两项研究表明，使用抗 PD-1/PD-L1 的新药可以使 1/4 接受治疗的患者肿瘤减小。这两项试验结果同时发表在 6 月 2 日的《新英格兰医学杂志》(NEJM) 网络版上。研究显示把一种抗 PD-1 的新型药物注射给 296 位晚期癌症患者后，76 位肺癌患者中有 14 人的肿瘤缩小，94 位黑色素瘤患者中有 26 人的肿瘤缩小，33 位肾癌患者中有 9 人也是如此，影响率达到了 18%—28%。另一个独立试验中，207 位癌症患者接受了抑制 PD-L1 抗体的治疗后，有 10%—17% 的患者肿瘤减小。研究提示这种 PD-1/PD-L1 结合的路径可作为癌症治疗的目标。



第八次全国药理学教学学术会议论文摘要

大会报告

以高水平教学团队建设促进药理学教学质量提高的探索和体会

姜建石

天津医科大学基础医学院药理学教研室 天津 300070

根据教育部关于全面提高本科教学质量的文件要求，本文主要讲述了教学团队的定义和发展历史，提出了建设教学团队的几个要素，包括建设方向、队伍建设、教学任务、科研任务和组织管理等。重点介绍了队伍建设、教学任务和组织管理。在队伍建设中对团队带头人及成员、团队结构和范围等提出了具体要求和建设任务。在教学任务中讲述了（1）课程体系建设：包括理论课、实验课；必修课、选修课综合选修课等；（2）修订教学计划、教学大纲：满足各个专业人才培养的需要；（3）教材建设：包括理论课、实验课和辅助教材（中英文），多媒体课件等；（4）教学资源建设：试题题库、教学参考书，实验共享平台，数字化信息等；（5）教学改革：教学方法与手段、教学内容、实验课等。在组织管理方面讲述了（1）政策和机制：包括人才引进和人才培养。以重金招聘国内外学术人才；在职称评定、岗位聘任、课题申报、奖励等向教学团队成员倾斜；培育学术带头人、教学骨干和科研骨干；积极创造条件鼓励青年教师成

长；选派优秀中青年教师出国进修；（2）管理制度：严格进行教学监控，同行评教；领导评教；专家评教；学生评教。（3）经费保障：多渠道教学经费支持保障团队建设教学工作顺利进行，提高教学水平。加强对经费使用的监督、管理，科学合理地使用经费。奖励对团队建设有突出贡献者，激发团队成员的工作热情。（4）物质保障：利用各种建设项目经费购置先进仪器设备，改造实验室和办公室。创造优越的工作条件、良好的工作环境和有利的政策空间。（5）领导核心：在新形势下发挥党支部的作用。包括导向工作、思想工作、保障工作、凝心聚力和模范作用等。最后讲述了团队建设中需要注意的问题。

美国 UCLA 临床医学教育对我国药理学教学的启示

张岫美

山东大学医学院药理学研究所 济南 250012

一、美国 UCLA 临床医学教学概况

美国加州大学洛杉矶分校（UCLA）的临床医学教育是美国典型的医学教育模式，医学院隶属于大学，每年招收 160 名医学生，在校学生 640 人左右。报考医学院的考生先完成 4 年大学本科学历学习，临床医学学制 4 年，毕业后获医学博士学位（MD），然后进入住院医师培训，培训 3 年可做全科医师，专科医师需 5 年左右。外科和专业性较强的专业培训时间更长。学生在大学二年级结束时参加全美医师资格考试的第一次测验，通过测试后方可进入高年级的学习。毕业前进行第二次测验，最后一次资格考试需在住院医师训练结束时进行。只有通过三次全美医师资格考试，才有资格成为独立从事临床工作的医师。

1. 以器官或系统为基础的整合课程体系

UCLA 医学院整合基础、临床和社会科学的内容，采用以器官或系统为中心的模块式教学，使知识更加系统，减少重复教学，并鼓励学生主动学习。基础和临床医学教育相互渗透、有机结合。在基础医学学习阶段（前 2 年），有目的地渗透临床内容，增强学生的学习兴趣。加强理解，而药理学、解剖学和遗传学等则贯穿于两年的学习过程。在临床教学阶段中（后 2 年），更多地联系基础医学知识，甚至基础和临床教师共同讲授一门课程。在整个 4 年的学习中，基础课程与临床课程相互结合、相互促进。

2. 实验室教学

实验室教学是 UCLA 小组学习的形式，除了解剖学外，无实验操作，主要由教师讲解，学生分组讨论，真正与大课（理论课）相辅相成，一些小测验（包括个人成绩和小组成绩，只有所有人都通过，小组才算通过）也在实验室进行。

3. 行医学（doctoring）

使用标准化病人在教学中发挥作用。标准化病人是指经过一定培训的正常人或慢性病人，

同意充当某一疾病的模拟病人，作为学生临床学习或训练时使用。美国雇用“标准化病人”以满足学生的学习需要。标准化病人不仅可以用来训练学生的临床实践能力，还可以考核学生的学习效果。更重要的是训练学生接触病人和与病人交流的能力，培养学生热爱病人、理解病人、帮助病人的理念。

4. 使用模拟病人

模拟病人是美国佛罗里达大学医学院首先发明的模拟病人计算机系统，主要训练学生处理各种急危重症的能力。学生可以通过计算机了解此“病人”的生理状态，并制造各种病理状态，然后施加抢救或治疗措施，观察“病人”的各种反应，从而进一步理解病人的生理病理机制，是临床上麻醉、休克、心脏病、呼吸衰竭等严重疾患教学的良好方法。

4. 小组“PBL 或 PCL”教学

由于医学生数量较小，教学资源丰厚，UCLA 采用小组教学为主，学生 8 人为一组，由专门训练的教师指导，广泛采用“PBL 或 PCL”教学法。临床采用床边教学的模式，学生实习操作机会多。

5. 网络教学系统高度发达

UCLA 的网络学习平台完善，学生在上课前可下载教师授课的 PPT，并且教师授课的录像也同步上网，学生的作业及小测验也通过网络完成，网络真正是学生的学习工具。

6. 多元化的评价方式

UCLA 采取多元化的评价方式，一是教师对学生评价，教师通过考试、与学生交流、观察学生的操作能力对学生进行评价，此法是比较传统的评价方法；二是学生彼此之间打分，相互评价。这是 UCLA 比较推崇的方式。他们认为学生彼此评价更能准确、客观地代表学生的能力水平，并起到学生之间相互促进、相互学习的作用；三是一次性通过全美医师资格考试比率，也是评价学校之间教学质量的主要方式；四是随机抽取毕业生调查，通过用人单位对毕业生水平和能力的反馈，评价学校的教育水平和质量。

二、对我们药理学教学的一些设想

（一）医学教育发展的几个阶段

1. 学科为基础的教学（Science-based Learning, 1900—）

大约在 1900 年前后，美国约翰·霍普金斯大学医学院 Flexer 教授发表了著名 Flexer Report，概括了北美医学教育的模式，提出了建立现代化医学教育的设想，形成了 Flexer 模式。该模式认为医学教育应以传授科学知识为目的，以学科为基础，以教师为中心。首先将相关的科学知识归纳到相关的学科，编写相应的教材并设定教学大纲和教学内容，主要通过课堂讲授的方式向学生传授科学知识；学生通过听课和阅读教材及其他相关材料掌握知识。医学课程体系包括预科、基础医学、临床医学等几阶段。几阶段之间，及各阶段内容与学科之间都有着严格的顺序，学生按顺序学完各学科知识，通过轮转实习完成医学教育。

2. 问题为基础的教学 (Problem-based Learning, 1969—)

以 1969 年由美国神经病学教授 Barrows 在加拿大麦克马斯特大学 (McMaster University) 形成的以问题为基础的学习 (problem-based learning, PBL) 模式和在 1950—1960 年代英国大学形成的以器官系统为中心的整合性课程体系。这种改革形成了现代医学教育的第二个阶段。Harvard 对这种改革做了总结, 有五个特点: PBL 强调以学生为中心; 以问题为中心; 以器官系统为课程体系; 以解决社区的疾病和公共卫生问题为中心; 在核心内容基础上增设更多的选修内容。以 PBL 为基础的第二次教学改革因其强化跨学科知识整合, 强调学生自主学习和提高临床思维能力, 强调疾病预防而受到广泛关注, 进一步推动了医学教育的发展。目前美国多数医学院开展了这种方式的教学改革, 效果明显。

3. 以提高医学生的核心执业胜任力为基础的教学 (core competency-based learning, 2010—): 第三次医学教育改革的时代

进入新的发展时期, 几个国际知名医学教育组织的调研报告认为, 目前各阶段的医学教育 (学历教育, 学历后教育和终生教育) 均不能解决目前医疗体系所有的问题, 强调医疗活动中以病人为中心 (patient-centered care), 应该组成多学科团队 (interdisciplinary teams), 应该将循证医学的理念贯穿到医学教育和医疗活动之中 (evidence-based practice), 医疗人员应该具有不断提升医疗质量的能力 (continuous quality improvement), 应该能够有效利用新出现的知识 (use of new informatics), 能够将公共卫生的知识和理念融合于医疗活动之中 (integration of public health)。

由 Julio Frenk (哈佛大学公共卫生学院院长, WHO 执行主任) 和 Cheng Lincoln (美国中华医学基金会主席, 哈佛大学全球公平研究所主任) 等 20 位全球医学教育专家组成的 21 世纪世界卫生教育专家委员会 2010 年在柳叶刀 (The Lancet) 杂志发表了 31 页的调研报告, 认为第三次医学教育改革时代已经到来, 医学教育的中心任务是提高医学生的核心执业胜任力 (core competency)。第三次改革的关键是确定以病人和大众为中心 (patient and population centeredness) 的教育理念, 建立以提高学生胜任力为目的的课程体系 (competency-based curriculum), 组建跨学科的教育教学团队 (interprofessional and team-based education), 促进 IT 支撑的学习 (IT-empowered learning), 让学生具备制定政策和行使管理的领导技能 (policy and management leadership skills)。第三次医学教育改革通过两条途径实现, 从教学上推动转化式学习 (transformative learning), 从机构上构建各相关部门紧密联系的健康教育系统 (health-education system)。

第三次医学教育改革可将学习分为三个层次, 分别是授予式学习 (informative learning)、形成式学习 (formative learning) 和转化式学习 (transformative learning), 其中授予式学习是指为获取知识和技能而进行的学习, 目的在于培养专业能力, 成为该领域的行家 (expert); 形成式学习着重于社会价值观的形成, 学习目的在于培养卫生工作者的职业素养, 成为执业专家 (professional); 而转化式学习为学习的最高层次, 能够引导学生产生三个转变, 即能够将死记

硬背式的学时转变为能够整合信息用于决策, 将为获取专业文凭而进行的学习转变为在卫生系统中有效的团队合作和工作而获取核心能力, 将不加批判地接受式的学习转变为借鉴全球经验, 致力于针对本地需要的创新, 因此转化式学习能够培养推动变革和有能力领导改革的改革者。成功的教育是在前一层次学习的基础上推进下一层次的学习。

(二) 对我们药理学教学的建议和设想

医学教育发展的三个阶段和三次改革给了我们很多重要的反思和启示。目前我国绝大多数医学院校仍采用以学科为基础的教育模式, 培养的医学生不能适应社会发展的需求, 相信在今后一定会进行课程体系和教学方法改革, 消化和吸收国际医学教育第二次改革的精髓, 建立 PBL 的学习体系, 结合中国实际, 吸取第三次医学教育改革的理念, 提高学生的执业胜任力, 将是我国医学教育改革的方向。

医生是终身学习的职业, 疾病预防和诊治的知识和观念更新很快, 而患者的临床表现又千变万化, 这就要求医学教育改革必须推进医学基础与临床课程的整合, 坚持接触医学前移和临床实践前移; 推进基础医学与临床医学教育结合、科研训练与医学实践结合的策略; 推进以学生自主学习为导向的能力培养和推进培养学生逻辑思考和质疑能力的素质教育。建立以人体健康与疾病导论为切入点、以器官系统为基础的基础和临床医学整合教学模式, 用模块化的课程体系和 PBL 等案例式、讨论式的方法学习医学基础知识, 引入行医学 (doctoring) 实践教学模式, 建立学生对“模拟病人”问诊、病历记录、教师点评和治疗方案评估等多层次教学模式。推进考试方式的改革, 尽早培养医学生的科研兴趣、培养学生的逻辑思考和质疑能力, 激发学生的创新思维。

为了提高临床医学学生临床实践能力, 我国正在实施“卓越医生教育培养计划”, 提出要改革五年制临床医学人才的培养模式, 以强化医学生职业道德和临床实践能力为核心, 深化五年制临床医学专业教育教学改革; 更新教育教学观念, 改革教学内容、教学方法与课程体系, 创新教育教学和评价考核方法; 将医德教育贯穿医学教育全过程, 给我们药理学教学改革提供了很好的契机。

1. 优化课程设置

利用我国临床医学本科生 5 年充足的教学时间, 对传统教学模式进行改革, 结合美国式的医学教育模式, 以器官系统为基础的基础和临床医学整合教学模式, 用模块化的课程体系和 PBL 等案例式教学, 药理学贯穿于整合的教学模式中, 培养医学生系统的临床思维能力。

2. 借鉴 UCLA 的医学教育模式, 调整或减少部分验证式的实验学时, 加强分子生物学等技术性较强的实验, 重点培养学生掌握先进实验技术开展科学研究的能力。

3. 开展多种教学方式教学利用多种教学方式特别是小组式教学, 启发学生自主学习的能力, 培养团队合作精神和严谨的医学思维方式。同时不断对所学知识进行加强巩固, 加深印象。

4. 在学习医学知识、培养学生临床技能的同时, 加强培养学生与病人的交流沟通能力, 不断提高教学质量。

医学课程整合背景下的《药理学》教学改革

臧伟进¹ 王渊² 刘进军¹ 马欣¹ 曹永孝¹ 牛娟芳¹

¹西安交通大学医学院 ²西安交通大学医学中心 西安 710061

近年来,以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL)教学模式成为国内医学教育界讨论的热点之一。上世纪八十年代,西安交通大学医学院(原西安医科大学)在国内率先引入了PBL教学方法,属学科课程基础上的PBL教学法。2008年起,西安交通大学医学院借鉴台湾阳明大学、加州大学洛杉矶分校(UCLA)在PBL教学方面的成功经验,以学生为中心,PBL教学模式为课程整合理念,自主开发我校医学整合课程,建立以人体器官系统为主线,双循环的医学整合课程,整合基础医学与临床医学。第一轮生物医学整合课程,以基础医学知识传授为主,建立12个器官系统教学内容区段,第二轮临床医学整合课程,以临床诊断治疗为主,建立12个器官系统教学内容区段,开展PBL教学。

作为基础医学与临床医学的桥梁,《药理学》相关教学内容中那些内容需要整合?以什么线索整合?以及如何真正整合入以器官系统为基础的课程体系?上述些问题均涉及药理学课程的整体内容与先后逻辑关系等。在经过多次分析讨论后我们从以下三个层面提出了医学课程整合背景下的《药理学》改革方案。①“面”上问题:药理学内容整合在第一轮的生物医学整合课程还是整合在第二轮临床医学整合课程?传统药理学课程,分为基础药理学和临床药理学两部分内容,按照整合课程的建立原则,基础药理部分整合在生物医学整合课程区段教学中,临床药理学部分整合在临床医学整合区段教学内容中。②“线”上问题:药理学以什么线索整合?打破原有逻辑关系,以人体器官系统为主线,围绕区段教学目标与区段教学内容结合。③“点”上问题:药理学内容如何与区段教学内容整合?整合课程是一个整体,各区段都有区段建设的目标和主要学习目标,教学内容必须服从教学目标,这是取舍内容的依据。经过反复论证每个区段都按照“形态结构—生理功能—病理变化—药物治疗”的认知规律重新组织内容,同时兼顾PBL教学案例所涉及的相关知识点,最终将基础药理学内容基本涵盖在生物医学整合课程区段。

综上所述,药理学教学内容通过“面”“线”“点”三个层面逐级深入的处理方式,既达到了教学目标,又有机地将药理学教学内容整合入新课程体系。

PBL 与 LBL 相结合的教学方法在药理学整合教学中的应用

魏敏杰

中国医科大学 沈阳 110001

基于问题的学习(problem based learning, PBL)教学法,以问题为引导、学生自学讨论为

主体的一种教学方法，具有提高学生分析问题、解决实际问题的能力，培养学生主动的自主学习意识等诸多优点；而基于课堂的学习（lecture based learning, LBL）教学法，即传统的教学法，是以授课为基础的传统教育模式的学习方法。LBL 教学尽管存在重知识传授，轻素质和能力培养等诸多的缺点，但对于系统性、全面性传授医学理论知识等优点是公认的。因此，我们尝试将 PBL 教学与 LBL 教学根据教学内容进行有机结合，以达到优势互补、教学相长，提高了教学质量。

我们选取了中国医科大学 2010 级 4 个小班的 124 名五年制整合班学生，将学生随机分成两组：PBL+LBL 教学组（3 个小班，94 名），LBL 教学组（1 个小班，30 名）。我们将药理学分为总论、传出神经系统药、中枢神经系统药、心血管系统药、内脏系统药、内分泌系统药、化疗药七篇。LBL 组与 PBL+LBL 组课时总数相同即共 68 学时，LBL 组采用传统教学法逐章系统讲授，PBL+LBL 组总论部分采用 LBL 方法进行教学，之后的六篇各个小班进行分章节 PBL+LBL 相结合的教学法。

对于 PBL 与 LBL 组我们采用评价方法是：小班讨论占 20%，期末考试占 80%。笔试出题包括基本知识占 80%左右，而病历分析为主占 20%左右。对于 LBL 组的评价方法是与 PBL 与 LBL 组的试卷相同，考试方式相同，最后成绩不乘系数。

对于考试成绩我们结果用 SPSS16.0 统计软件，采用秩和检验，检验水平定为 $\alpha=0.05$ ，即当 $P<0.05$ 时有统计学差异。我们对 PBL+LBL 组（94 份），LBL 组（30 份）试卷的总成绩和 PBL 试题部分成绩进行分析，结果显示：PBL+LBL 组与 LBL 组在总成绩和 PBL 试题部分成绩未见显著差异（ $P>0.05$ ）。同时，我们采用问卷调查的形式，共发放了 124 份调查问卷，收回有效问卷 123 份。通过分析回收的有效问卷，结果显示在对“学习情况”的调查中，与 LBL 组相比，PBL+LBL 组学生提问次数、讨论发言次数、查阅资料次数均增多，自学时间明显延长。在对“自我感觉情况”的调查中，与 LBL 组相比，PBL+LBL 组学生自我感觉对药理知识的掌握显著提高，沟通和交流能力有所提高、搜集资料能力有所提高、自我学习能力及分析和解决问题的能力有所提高，团队意识和协作精神有所提高，而且 PBL+LBL 教学方法被大多数学生认可。

由此可见，PBL+LBL 教学法有利于调动学生的学习积极性和主动性，有利于培养学生的自学能力和创新精神，同时又能保留教学中知识全面、系统、具有一定深度和广度的优势；在教与学两方面促进了教学质量的提高，受到学生的普遍认可。我们认为推行 PBL+LBL 教学模式为更有效培养高素质新型医学人才开辟了一条新的思路，对推进高校教学改革具有重要的借鉴意义。

药理学教学在以疾病为中心的医学培养模式中的探索

张媛媛 周黎明

四川大学华西医学中心基础药理教研室 成都 610041

随着医学的发展和医学培养模式的转变，以疾病为中心的医学培养模式已经占据主导地位。药理学作为连接基础与临床的桥梁学科，必须适应新的医学培养模式，并发挥出自己独特的作用。本文旨在探讨药理学在以疾病为中心的医学培养模式中如何采用新的教学方式得到更好的教学效果。

关键词：医学培养模式、以疾病为中心、药理学

随着生命科学的不断发展，原有的医学模式已经渐渐发生了巨大的变化。医师们用大量的临床研究和科学实验去探索疾病的微观机制，使医学的分支越分越细，医师的关注中心也自然而然地从病人转移到了疾病。以疾病为中心的模式以疾病为中心来解释病人的健康问题。

药理学是一门连接基础与临床的重要桥梁学科，一方面致力于阐明药物的作用机理，另一方面又能为临床合理用药提供理论依据，在医学系统教育、临床医疗实践和科研中具有至关重要的作用。随着医学培养模式以疾病为中心，药理学的教学方式和地位也随着医学培养模式的变化而不断发展，适应新时代的要求。

1. 医学培养模式的变化

医学模式，是指医学中的一种主导思想，是对某一特定时期各种医学思想的集中反映。它影响着医学工作者的思维和行为方式，也必然对医学工作的结果产生影响。1761 年莫干尼发表《论疾病的定位和原因》一书标志人类对疾病的认识从整体水平进入器官水平。1858 年微尔肖创立《细胞病理学》，使疾病的定位深入到细胞水平。分子生物学和基因组学的发展，使疾病的定位深入到分子水平。医师们用大量的临床研究和科学实验去探索疾病的微观机制，使医学的分支越分越细，医师的关注中心也自然而然地从病人转移到了疾病。医学培养模式已经从以病人为中心转变为以疾病为中心的生物医学模式。生物医学模式是把人作为生物体进行解剖分析，力图寻求每一种疾病特定的生理、病理变化，研究相应的生物学治疗方法。

以疾病为中心的医学培养模式的研究内容主要是器官系统，主张采用多种高科技的医疗手段研究病因、症状、体征，从而达到治疗或控制疾病的效果，比如病理生理学实验室检查、影像学检查、病理检查、尸体解剖。以疾病为中心的医学培养模式有很多优点，该模式以生物科学为基础，具有客观性和科学性；理论和方法简单、直观、易于掌握；资料如实验室检查、活体或尸体检查结果可以得到科学方法的确认；可使医师治愈许多原来是致命的疾病，并控制许多尚不能治愈的疾患。正是由于以上这些优点，以疾病为中心的医学培养模式被我国越来越多的医学院校采纳，并以此模式推广教学改革。

2. 药理学教学如何适应变化后的教学

药理学教学在医学培养中处于主干地位。随着医学培养模式的变化，药理学的教学也必须作出相应的改变，才能不断适应医学培养的新要求。

在新的以疾病为中心的医学培养模式中，必须加强课程的调整和整合，不仅包括基础知识各学科之间的整合，而且包括基础与临床的整合，基础、临床和社会、人文、心理学的整合，实现国际医学教育中目前取得共识的以器官系统为中心（organ-system based）的课程结构。在教学内容上增加循证医学、公共卫生、医学信息学、沟通交流、心理学、伦理学、社会服务、文化比较学等方面的内容。增加国际上比较流行的贯穿全学程的标准化病人训练、贯穿全学程的临床培训等课程，以培养学生的职业精神。

在新的以疾病为中心的医学培养模式中，必须采用新的教学方法和手段。以学生为中心、以教师为主导、积极主动的教学方法能有效地促进课程的融合。以案例为中心的教学（Case-based learning, CBL）、以问题为中心（Problem-based learning, PBL）的教学、以团队为基础的教学策略（Team-based learning, TBL）等教学方法与手段，均能有效促进课程的整合，促进学生创新能力和批判思维的提高。

在新的以疾病为中心的医学培养模式中，减少临床理论课时数，增加学生通过病例学习的机会。激发并培养学生自觉、主动学习的兴趣和能力。

在新的以疾病为中心的医学培养模式中，加强教学资源建设。加强网络教学平台的开发和建设，上载更多的课程资源，发挥计算机辅助教学对学生独立自主学习的指导作用。加强与学生全学程临床经历有关的教学资源建设，让学生早期接触临床基地，加强标准化病人项目建设，将标准化病人引入早期基础临床，更好地发挥标准化病人在学生临床技能和沟通交流技能培养中的作用。

在新的以疾病为中心的医学培养模式中，建立有效的考核评价体系。既发挥考核对学生学习效果的评价作用，又通过考核促进学生积极主动的学习和创新性思维的培养。可考虑引入多种在国际医学教育中得到广泛运用的评估工具，如客观结构化临床考试（Objective Structural-Clinical Examination, OSCE），标准化病人考试（Standardized patients, SP），临床综合能力考核（Clinical Comprehensive Assessment），360 度评估（360 degree global rating）等。

3. 药理学教师在新模式下的教学方式

在新的以疾病为中心的医学培养模式中，药理学教师必须不断适应新的变化，采用新的教学方法和手段。以案例为中心的教学（Case-based learning, CBL）、以问题为中心（Problem-based learning, PBL）的教学、以团队为基础的教学策略（Team-based learning, TBL），因良好的教学效果在国内外都得到广泛应用。在药理学的教学中，要重视探究性学习、研究性学习，体现以学生为主体的教育理念，有效调动学生学习积极性，促进学生学习能力发展，灵活运用多种教学方法，其中大课讲授的学时比例不高于 50%，病案讨论、PBL 必须有所涉及，每一个

见习小组人数原则上不得超过 15 人。

TBL 是以团队为基础的教学，团队是由 4—5 人组成的小组，可由若干个这样的团队组成一支几十人至上百人的大团队；由教师提前确定教学内容和要点，学生根据教学内容和要点进行课前阅读和准备；课堂教学时间用于进行个人测试、小组测试和应用性练习。2002 年，Larry Michaelsen 等在“Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups”一书中正式提出 TBL 的概念；在欧美发达国家，TBL 已被广泛接受和采用。如：加拿大不列颠哥伦比亚大学（UBC）有 94 门课程已采用 TBL 模式教学。TBL 能使理论课教学能在更高层次上提高学生的认知能力，向“后进生”提供帮助与支持，培养学生的团队合作和人际交往能力，树立并保持教师的工作热情。

PBL 是将传统教学中以教师为中心的模式转变为以学生为中心的模式，将基础的理论知识与实践应用相结合，使学生接触到临床实际案例中，让学生围绕一些复杂的、结构不良的、真实的问题而进行的一种有针对性的、实践性的学习。1969 年由美国的神经病学教授 Barrows 在加拿大的麦克马斯特大学首创，目前已成为国际上较流行的一种教学方法。以此类教学法出名的包括荷兰顶级大学马斯特里赫特大学等世界著名院校。与传统的以学科为基础的教学法有很大不同，PBL 强调以学生的主动学习为主，而不是传统教学中的以教师讲授为主；PBL 将学习与更大的任务或问题挂钩，使学习者投入于问题中；它设计真实性任务，强调把学习设置到复杂的、有意义的问题情景中，通过学习者的自主探究和合作来解决问题，从而学习隐含在问题背后的科学知识，形成解决问题的技能和自主学习的能力。PBL 教学法与案例分析有一个很大的不同点是 PBL 是以问题为学习的起点，案例分析是教师先讲解教材，在学生掌握一定的知识前提下，然后做案例分析。教师备课中，首先要根据授课的内容查阅相关教材、文献、临床资料等，然后编写病例，结合病例提出问题，课前一周发给每位同学，要求同学根据所提问题充分预习教材、查找相关资料后，课下分组进行讨论，课上教师通过分析病例提出问题，同学以组为单位来回答，回答不足之处，再由其他同学或教师进行补充，最后教师对本节重点和学生回答模糊的问题作出小结。PBL 作为一种开放式的教学模式，对教师自身的素质和教学技巧都有很高的要求，要求教师不但对本专业、本课程内容熟练掌握，还应当扎实掌握相关学科知识，并要具备提出问题解决问题的能力、灵活运用知识的能力、严密的逻辑思维能力。和良好的组织管理能力，要善于调动学生积极性、寓教于乐、控制课堂节奏等技巧。教师应该熟悉教学大纲和学生的能力情况，这样才能规划好学习的重点、难点，制定有针对性的讨论提纲，选择出适当的临床病例，此为做好 PBL 教学的基本前提。另外，教师要学习和具备良好的组织管理能力，控制课堂节奏等技巧。才能调动学生积极性、寓教于乐。

CBL 教学方法是在 PBL 教学模式基础上，将 PBL 教学理念与临床教学紧密结合的一种模式，其特点与核心是：“以病例为先导，以问题为基础，以学生为主体，以教师为主导”的小组讨论式教学。该方法不仅具有 PBL 教学的优点，而且临床病例资料能够激发学生的学习兴趣。

方海明等在 2005 级临床医学专业随机选 3 个小班在药理学教学过程引入 CBL 教学模式, 另 3 个小班采取传统教学模式作为对照组, 采取问卷调查以及期末考试试卷分析方法进行教学效果评价。结果显示, 75% 以上学生可接受 CBL 教学模式, CBL 班级填空题和选择题得分率分别为 $(84.6 \pm 13.7)\%$ 和 $(91.7 \pm 6.5)\%$, 均显著高于对照班级分别为 $(74.6 \pm 22.7)\%$ 和 $(83.8 \pm 16.5)\%$, $P < 0.05$ 。说明 CBL 教学模式显著提高学生自主学习能力, 是以问题为中心教学模式与传统教学的优化组合和有机融合, 是新型的教学模式, 能取得良好的教学效果。

在考核评估方面, 需要采取多样化考试内容, 考试应密切结合课程教学目标, 能覆盖认知能力(知识、理论)、思维能力(提出问题, 设置问题答卷、批判性思维)和文献综述能力(文献查阅、文献综述、)。要打破传统学科的界限, 避免简单拼凑, 注重整合教学内容的测试。在考试方法上, 鼓励积极进行课程考核方式的改革, 针对不同的教学内容和要求, 可以一种考试方式为主或多种形式结合起来多种考试方法, 如笔试(多选题、简答题、问答题、案例分析题等)、课堂提问的回、文献综述的写作和带习教师评价等。

综上所述, 药理学必须适应新的以疾病为中心的医学培养模式, 药理学教师可以采用 TBL、PBL、CBL 等多种新的教学方法和手段, 调动学生的积极性, 培养学生的临床能力, 取得更好的教学效果。

医学机能学虚拟实验系统的建设与应用

王春波 韩彦弢 夏蕴秋 仲伟珍 陈雪红

青岛大学医学院 青岛 266071

目的传统的医学机能学实验投入大, 设备昂贵, 维护费用高, 采用医学机能学虚拟实验系统进行教学既能解决这些问题, 也符合动物实验的 3R 原则。并且由于不受实验动物、试剂等实验条件的制约, 特别适用于开放实验。

方法联合成都泰盟科技有限公司与本校自动化学院开发了采取人机交互的方式实施教学的机能学虚拟软件系统。该系统涵盖了 50 多个机能学实验的全套模拟仿真(从整体动物到离体器官组织、细胞水平; 机能与形态结合; 中西医与中西药结合; 行为学与分子生物学结合)。此外与本校自动化学院、成都泰盟科技有限公司联合开发了具有自主知识产权的《子宫平滑肌的生理特点及其影响因素 CAI 软件》、《中药药代动力学 CAI 软件》和《家兔失血性休克及其治疗虚拟实验软件》。采用 Authorware 6.5 作为开发工具, 使用了 Flash 8.0 制作片头动画效果和文字效果, 平面设计采用了 Photoshop 7.0。采用 WebXtra 控件, 把有关实验的经典 PPT 嵌入软件之中, 使得 CAI 软件跟 PPT 课件无缝连接在一起, 增强了虚拟实验的整体感。加上生动的过渡效果和直观图像信息, 让人一目了然, 且减少了视觉疲劳。最终分别实现了香附水煎醇沉液、垂体后叶素、缩宫素、麦角新碱、益母草煎剂、硝苯地平和硫酸镁等兴奋药及抑制药对子宫平

滑肌的影响的动态演示；及不同药量、给药途径、多次给药、肝肾功能对中药血药浓度的影响，中药在体内的分布；休克治疗中所用药物——山莨菪碱的植物来源（山莨菪）的图片、生长特点及药物提取方法，以及山莨菪碱对休克动物模型血压、呼吸、尿滴、肠系膜微循环作用影响等动态演示。

结果采用人机交互的方法实施实验，具有智能性、仿真性、形象性、趣味性等特点。节约动物和耗材，提高实验教学效果。并能解决中药药代学模型、家兔失血性休克模型制作时间长、操作复杂，教学效果不甚理想等问题。

大学生创新实验计划中的师生问题分析和解决方案*

汪晖 李晓霞 郑丹 李开元 李一村

武汉大学基础医学院药理学系 武汉 400071

国家教育部关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见中重点指出：提高质量是高等教育发展的核心任务，是建设高等教育强国的基本要求。“国家大学生创新性实验计划”是“十一五、十二五”期间为推动高校创新型人才培养工作而实施的一项重要改革举措，是高等学校本科教学“质量工程”的重要组成部分。自 2007 年“国家大学生创新试验计划”实施以来，高校积极组织学生参与，并取得了众多优秀的科研成果，为国家培养了一大批具有创新能力的人才。与此同时，也暴露出一些问题与不足，其中主要涉及学生、指导教师和项目管理。我们课题组针对这些问题，进行了系列调查。结果显示，学生的突出问题是：缺乏创新能力、知识储备和经验欠缺，部分同学对科研的认识存在偏差、时间精力不足；大部分学生认为老师的指导很有必要，但力度不够，部分老师缺乏责任心和教育热情。指导教师认为，在选题指导上能同时考虑学生兴趣和自己的科研课题，在指导上的投入是充足的，但在提高学生思想觉悟、规范学生实验操作上花的精力过少，部分老师认为不能保证充分的指导时间；学生存在盲目跟风、急功近利和时间精力不足的问题，需要多种形式的创新科研教育如讲座、课堂培训等。在项目管理方面，主要存在缺乏系统全面的规章制度、绩效考核机制不完善、资金不足投入等。基于上述，本课题组分别提出了一些解决方案。对于学生，可以通过创建有利于创新的校园文化环境、搭建课堂教学创新和平台、对学生的学术道德正确引导等措施加以解决；对于指导老师，则需要从社会、学校和个人层面进行改进，如培养教育热情 and 责任心、完善绩效考核机制、提高综合素质等。制定有效的激励机制可以同时提高学生和指导老师的积极性。加强对大学生创新科研项目的管理可以提供可靠的资源保证，并有效的督促学生和指导老师。这些措施将有利于大学生创新性实验计划的顺利开展以及我国创新性人才培养目标的实现，对提高我国整体创新能力、建设创新型国家和人力资源强国建设有着极其重要的意义。

* 本研究获得教育部 2010 年“医学机能实验学”教学团队项目资助

沈阳药科大学药理教学团队建设的几点体会

吴英良 吴春福 杨静玉 邹莉波 张予阳

沈阳药科大学 沈阳 110016

沈阳药科大学药理学科成立于建国初期，经几代人的不懈努力有了很大的发展，2008 年被评为辽宁省重点学科，同年获立项建设国家级教学团队。药理学教学团队负责人为吴春福教授。药理学教学团队现有专任教师 24 人，其中教授 7 人（5 人为博导）、副教授 8 人、讲师 9 人；有 21 人获博士学位（占 87.5%），有留学经历者 13 人，全职外籍教授 1 人。24 位教师中，除 1 位外籍教授年龄超过 60 岁外，其余均在 60 岁以下，50 岁以下者有 18 人，占总数的 75%。

药理学教学团队承担全校各专业本科生的药理学概论（药理学部分）、基础药理学、中药药理学、临床药理学、免疫药理学、病理生理学基础、药物毒理学、环境毒理学、专业日语（药理学部分）、专业英语（药理学部分）等 10 余门理论课和实验课的教学任务，其中“药理学概论”为国家级精品课程，“药理学”为省级精品课程。另外，在药学（英语）专业实现了《药理学》课程的双语授课，在药学（日语）专业和中药学（日语）专业实现了《药理学》课程的全日语授课。

为推动教学团队建设，提高本科教学质量，我们完善了团队建设组织管理体系，制定并实行了团队活动考勤制度、课程主讲负责制度、集体备课制度、交叉听课制度等一系列规章制度，在团队内形成了分工合作、各负其责、有条不紊、和谐奋进的良好局面。除以上教学过程的管理外，在期末考试环节我们还依据学校教务部门的要求制定了相关的 SOP，以减少命题差错、规范阅卷过程、提高考核质量，取得了很好的效果。

我校近年的药理学教学团队建设卓有成效，形成了一支以老带新、结构合理、充满活力的师资队伍，提高了教师的责任感和教学水平，有力的保证了教学质量。在团队建设过程中，产生国家级“新世纪百千万人才工程”人选 1 人、省“百千万人才工程”百人层次人选 3 人、省级教学名师 1 人、省优秀教师 1 人，校级教学名师 1 人、校优秀教师和校“三育人”先进个人各 1 人次。

专 题 论 坛

通过强化教学过程提高教学质量

康毅 温克 何景华 高卫真 娄建石

天津医科大学基础医学院药理学教研室 天津 300070

教学过程是教学活动展开的过程。而教学活动不仅包括教学本身，还包括围绕教学开展的集体备课、编写讲义、教学研究、实践教学等诸多环节。因此强化教学过程不仅是强化教学，还应强化上述诸多与教学相关的环节。天津医科大学药理教研室坚持通过强化教学过程，不断

提高教学质量。

1 以讲课比赛为契机提高教师授课激情

教学本身需要激情。如何调动激情？教研室多年坚持利用院、校、市三级讲课比赛的契机，调动广大教师，特别是青年教师的讲课热情与激情。在高校日益重视科学研究的新形势下，教研室坚持“教学为本”的理念，利用讲课比赛开展互教互学。还邀请资深教师对参赛教师进行辅导点评。在历届各级讲课比赛中，教研室都有教师参赛，并先后涌现市级、校级及院级讲课基本功大赛的优秀奖多名。教研室还将青年教师参加讲课比赛的情况计入其业务档案之中，作为教学考核的内容之一。通过讲课比赛调动青年教师的教学热情与激情是一个很好的方法。

2. 开展基础与临床相结合的集体备课

强化教学过程就必须强化集体备课过程。鉴于药理学科是基础与临床紧密结合的桥梁性课程，教研室在全校率先实现了基础与临床结合开展集体备课的新模式。基本做法是围绕药理学教学中的难点和重点，邀请临床医生参与集体备课。

在备课前，先让临床医生了解药理学教学大纲和教学重点难点，然后临床医生与药理教师面对面集体备课。这样做的结果使很多教师感到能够贴近临床实际，而临床医生通过这种交流有回归基础的感觉，实现了良性的互动提高。譬如，围绕抗生素的合理用药问题，我们邀请大学医院感染科的医生，就临床常用抗生素的使用等问题进行讲解，丰富了教师们课堂的讲课内容。针对抗高血压药的合理使用，我们邀请大学医院心血管科的医生，就一线抗高血压药的使用进行介绍，特别是医生们带来的鲜活的临床病例，对于教学中加深学生的理解大有裨益。通过这样的基础与临床的互动备课，（1）使教学内容更加贴近临床实际，（2）拟补药学背景教师临床知识的不足，（3）建立了一种适应转化医学要求的教学备课模式。

3. 加强实验教学的过程化管理

实验教学是药理学教学的重要环节，也是提高教学质量的重要方面。药理学教研室在药理学实践教学过程中，重视预实验过程、重视新教师的培训过程，在提高实验教学阳性率上不断下功夫。为了强化实验教学过程，我们先后编辑了中、英文版的“药理学实习手册”。该手册以实验教学大纲和实验教学教材为依据，针对所有开出的实验课程，采用填空、选择、简答等形式将实验课内容加以归纳和总结，教师随堂检查、定期审阅、期末作为实验教学成绩的重要依据，使平时成绩进一步量化。

4. 积极开展教学改革

提高教学质量的根本途径在于不断开展教学改革。几年来教研室在不断重视申请科研项目的时候，积极鼓励教师申请各类教学改革课题。这些改革课题围绕教学方法、教学内容、教学手段以及创新性实验教学。目前教研室承担的各类教学改革课题达到 10 余项。通过教学改革逐步建成了以基础药理为核心、包括临床药理学、药物开发与研究、分子药理学、心血管疾病治疗、医用实验动物学等的药理学课程群；通过实验教学改革，在开展单元式实验教学模式

和充分利用实验机能学技术平台的基础上,建设了经典实验药理学、实验机能学以及学生科技创新实践第二课堂为一体的实验教学新体系,建设了离体器官实验、循环与微循环实验、行为学实验、光谱分析实验、虚拟实验等一套较为完整的药理学实验内容。

医学教育中 PBL 教学在实践中前行

高卫真

天津医科大学基础医学院药理教研室 天津 300070

PBL 教学模式 1969 年由美国的神经病学教授 Barrows 在加拿大的麦克马斯特大学首创。PBL 是基于问题的学习,强调以学生的主动学习为主,比如将学习与问题挂钩;使学习者投身于问题中;鼓励争论;鼓励自主探究;激发和支持学习者的高水平思维;鼓励对学习内容和过程的反思等。由于这种方法在实践中可以提高学生的主动性,使他们通过探索、搜集和分析资料、反思、相互协作等一系列具有较高自主性和社会性的活动来学习和解决问题,所以对学生自身的多方面能力都是极为有利的训练,尤其在“自主学习、协作、沟通、创新”等方面有着突出的效果。

PBL 医学教育是以“问题”为基础,以医学生为主题,以小组讨论为形式,在辅导教师的参与下,围绕某一医学专题或具体病例的诊治等问题进行研究的学习过程。目前,PBL 教学法已被国内外 40 多个国家 2000 余所医学院校采纳,其中部分学科中 PBL 教学所占比例达到 60%—90%。PBL 教学已经成为医学教育中不可缺少的教学形式之一,并具有全面发展和深入挖掘潜力的意义和价值。随着信息时代的发展,传统教学模式已经不能完全满足培养具有个体优势的高素质医学人才的需要。各种“问题”必然是学生在未来职业生涯领域遇到的实际情况,PBL 教学的精髓正是发挥“问题”在自我学习过程中的作用,以“问题”为学习的切入点,并贯穿于整个学习过程中,成为学习过程的主线,充分调动学生自主学习的积极性,提高分析解决问题的能力。

PBL 教学法已经取得不少成果,应用于医学教育中有传统教学法难以比拟的优点,但也提出了一些问题。首先,PBL 教学模式对教师的要求较高,要求教师能够不断完善自身的知识结构,恰当地就教学内容,设计出具有思考价值的问题,要更加敏锐地洞悉学生的想法,并组织学生进行讨论,为学生的探索活动提供必要的信息和工具上的支持;教师也面临着角色的转变,由单纯课程讲授的主体地位转变为课程的协作者和催化剂,这就要求教师不仅要牢固掌握医学基础理论,还要紧跟科研前沿,要有创造性的思维,提出的问题要有启发性,在学生讨论过程中注意引导讨论方向,同时还要有较强的分析问题和解决问题的能力。其次,众所周知,医学学生的学习任务相当繁重,相比传统教学法,在 PBL 教学模式中,学生需要付出大量的精力查阅文献和相关资料,这也是一个不小的考验。再次,PBL 教学的发展已进入到需要建立一个科学

的考核评估体系阶段，因此必须逐步建立定量与定性相结合的评估体系。目前很多学校虽然已经开始应用 PBL 教学模式进行教学改革，但是对学生还是主要采取书面考试的传统考核方法，未能建立对学生进行科学综合评价的体系。这种评价方式与教学方法脱节情况亟待改进，否则将直接影响 PBL 教学法的效果。实行 PBL 教学还需要编写一套 PBL 教材，这就要求教师打破原有的教学体系和方法，舍弃许多不相适应的内容，增强改革意识，编写出有利于学生自学的教材、提纲、思考题，以指导学生运用参考书目。

将具有明显优势的 PBL 教学运用到医学教育中，使教学相长，学生和教师均不断成长。

赴美国加州大学洛杉矶分校（UCLA）学习体会

何景华

天津医科大学基础医学院药理学教研室 天津 300070

几个月前，我作为中国国家教育部留学生教育师资培训的教师之一赴美国加州大学洛杉矶分校（UCLA）David Geffen 医学院学习，短短 3 个月的学习令我感受颇深。在美国学习期间，我有幸了解到一些中美医学教育教学体制及教学形式的重大差别，希望我的总结体会能为我校的教学改革提供一些参考。

一、教学课程体制

美国高等医学教育在学生头两年的基础教学中课程的核心内容与中国医学院相似，在我国的医学教育教学体系中，医学生从入学开始也是在不同的学年以从公共基础课、专业基础课、临床课程的顺序进行学习。但是这些课程的教学安排中美有着本质上的不同：我在 UCLA 学习期间了解到，这所学校的课程是以模块形式来安排，即对于一年级和二年级学生，这些课程被整合成 9 个模块，Block1—Block9

其中从 Block1—Block4 是一年级学生的课程，而 Block5—Block9 是 2 年级学生的课程，对于一年级的学生不同模块的内容更偏重于基础部分，也就是解剖、生理、生化、药理等。而对于二年级的学生则更偏重于临床如病理、诊断、治疗等课程。在每一个模块中既包括老师的课堂讲解，还有实验课及 PBL（problem based learning）教学。特别是 PBL 教学是他们的一大主要特色，课堂上，老师将病人的病例一步一步发给学生，而学生则针对病例进行着激烈的讨论，老师只是简单的引导讨论。学生们各抒己见，讨论非常热烈。最后每个 PBL 小组交出一份讨论的结论。

二、临床教学形式——医患沟通的培养

在 UCLA 医学教学中，一年级学生就开始医患沟通技能的学习，称为 doctoring 的课程，课程训练包括和病人的语言对话、文字表达、肢体动作、声音、眼神等，教学生如何实现关于病情、情感、态度等信息的交流。该课程利用标准化病人（SP）即通过一定培训的正常人或慢性

病患者，自愿充当某种疾病的模拟病人，学生和模拟病人直接交流，采集病史，问诊等，整个过程其他同学和老师对问诊的同学进行点评，提出改进意见，有效的训练了学生的临床实践技能和与病人沟通的能力。

药理学课程群的构建及实施

温克 何景华 康毅 高卫真 李芹 姜建石

天津医科大学基础医学院药理教研室 天津 300070

药理学作为基础医学与临床医学、医学与药学之间的重要的桥梁课程，在医学院校多专业课程设置中必不可少。单一药理学课程教学模式存在偏重单学科系统性教学，忽视多学科综合性教学；偏重课堂传授，忽略学生实践能力、自主学习能力培养；学生学习压力大，兴趣不足的现象，有待进一步完善。

为适应医学生人才培养的需要，本教学团队与相关学科专家合作，建立了以基础药理学核心的课程群体系。该课程群包括必修课、选修课、综合选修课三个层次共计 12 门课程。必修课中药理学或基础医学概论主要以药物基本作用机制、临床应用、不良反应为教学重点。机能实验学是以实践教学为主的必修课，主要用以验证并巩固所学专业理论知识，同时培养学生科学思维方法、实践能力及严谨的工作作风。为满足部分兴趣广泛的同学进行药理学某特定方向学习的需要，本团队开设了临床药理学、心血管药理学、药理学进展、分子药理学、中药药理学等多门药理学方面的选修课。同时本团队也开设了心血管疾病基础与临床研究进展、药物研究与开发、临床药物基因组学、医用实验动物学等综合选修课程，为部分学生进入更高层次学习建立一定的理论知识基础。

为避免课程群的建设成为多个课程单纯的拼凑，在课程设置上，强调课程群观念，课程之间明确重点分工，同时注意课程间的协调与统一，使学生从整体角度、融会贯通地掌握药理学的基本知识。在教学方法上，注意多种教学方法的结合，尽量减少课堂讲授的比例，使单向灌输式学习转变为师生互动式、学生自主式学习。在实践教学方面，增加综合性、设计性实验的比例，注意结合临床病例、药物案例，使学生更深入灵活地掌握解药理学理论知识。为增加学生对医学研究的兴趣，部分学生可进一步参加教师的科研项目之中。在评价体系上，减少期末考试等终结性评价比例，增加实验报告、实验设计、课堂讨论等形成性评价在学生考核中的比例。在师资力量建设上，一方面选派具有相关专业背景和丰富经验的教师进行授课，另一方面通过聘请药学专家、临床医学专家进行参加集体备课，进行专题讲座等方式，加强自身师资队伍的培养。

经过多年探索实践，本教学团队已初步建立药理学课程群。该课程群的实施提供学生更多的学习机会，既保证了必修课的学习，也兼顾了学生的个人兴趣，注重了全面发展，有利于临床技能强、实践能力高的复合型人才的培养。

提高药理学课堂授课效果的一点体会

尹永强

天津医科大学基础医学院药理教研室 天津 300070

由于课程的内容多，知识点较为分散的特点，药理学教学面临教学质量要求高、学生反映内容难记等困难。充分利用课上的时间，提高授课效率成为提高教学质量的重要手段。笔者深刻体会到，对学生的学习情绪调动得好坏与否，是决定教学工作成败的一个极为重要的环节。教师做了充分的准备可学生不能投入，则一切都是空谈。一堂高效率的教学课，真正的主角是学生而不是教师。教师必须善于启发、调动、引导学生的情绪。不存在没有情趣的课程，不存在没有兴趣的学生，只存在没有引发兴趣的教学手段。根据记忆的规律，把药理学课程的内容以一种更为学生接受的方式展示给学生，可起到事半功倍的效果。作者就教学中的一点心得与大家共勉。首先要注意课堂的气氛，以学生感兴趣的故事或病例开始，抓住学生的注意力。在课程进行中要穿插着问题，把握学生的思路。其次在教学中要使用一些方便学生记忆的小技巧。如巧用谐音：调节痉挛与调节麻痹很易混淆，可用“远交近伐”加以区分；新旧知识相结合：如抗高血压药物的分类可与神经系统的解剖结合起来，抗菌药物作用机制可与细菌的结构结合起来。最后，换位思考，只有把自己当成学生才能讲出学生想听的课，授课效率才能得到提高。

药理实验教学应强化医学人文精神培养

李欣 温克 康毅

天津医科大学基础医学院药理学教研室 天津 300070

世界范围内，医生应具备素质和基本能力都是一致的，医学是国际上可比性和通用性较强的学科专业之一。医生可在不同的国家学习医学和提供卫生保健服务，建立共同教育标准和相互承认专业执业资格势在必行。《全球医学教育最基本要求》（Global Minimum Essential-Requirements in Medical Education, GMER），为各国在医学教育标准方面的互认搭建了共同平台。GMER 对医学生的要求中无不渗透着医学人文精神的内涵。

医学人文精神由来已久。中国传统的人文精神，源于儒家的“仁爱”思想。“仁者，爱人”，尊重人的生命，尊重病人的人格，对所有的病人都应一律平等对待。西方一般认为比较系统的医学伦理规范源于《希波克拉底誓言》，强调医疗行为的目的是为病人服务，这也体现了古代医德中朴素的人文主义思想。近代医学人文精神强调要重视人的价值和生命的尊严，强调人的权利。

笔者认为,医学人文精神的培养不仅仅限于增设相关的人文科学课程,更重要的是在日常教学中把医学人文精神内涵潜移默化传染给学生。相比之下,实验教学更是培养医学人文精神重要环节。药理学是实验性科学,Animal, Equipment, Information, Reagent, 简称 AEIR 是医学实验必不可少的四要素。这 4 要素在整个实验教学中具有同等重要的地位。药理学实验教学中,试剂、设备、动物是基本条件。教师应该善于通过教授如何使用、操作和处理这些实验要素来培养医学生的人文精神。譬如,精准的计算与配制试剂、正确的掌握常用设备的操作使用、善待与人类相伴的实验动物都是塑造学生的人文素质、提升人文精神的最好时机。特别是在动物实验中强化动物伦理学与动物福利的教育,使学生懂得尊重生命。哲学家康德曾经说过“没有道德的上帝是可怕的”,我们认为“没有道德的白衣天使更可怕”。因此实验教学是最好的医学人文精神培养的实践活动。医学科学精神和医学人文精神互为补充,统一于医学。没有科学精神,医学技术无法进步,没有人文精神,医学就不能称之为人的医学。医学科学精神和医学人文精神如同医学的两只翅膀,只有比翼方能齐飞,医学也才能真正发挥“除人类之疾痛,助健康之完美”的作用。

PBL 教学法视阈下的药理学教师素质要求

靳英丽 石卓 关风英 纪颖实 陈立

吉林大学白求恩医学院药理学系 长春 130021

药理学是高等医学教育的一门主干课程,提高药理学教学质量,具有重要意义。实践证明,以问题为基础的学习(problem based learning, PBL)不仅能激发学生的学习兴趣,使学生更好地掌握药理学知识,更重要的是能培养学生的创造性思维模式和临床思维能力,同时,也对药理学教师素质提出了更高的要求。PBL 教学法应用于药理学教学对教师的素质要求包括:1. 具备与时俱进的多元化的先进教学理念:①教师在教学过程中不仅是传授知识,更重要的是发挥引导和启示作用。教师应学会以合作伙伴的身份驾驭、引导整个教学过程。②正确认识多学科交叉融合是医学教育重要特点的教学理念。教师应贯彻多学科交叉融合的教学理念,以“专”的内容为引导路线,以“广”的内容为知识辐射。③高度重视人文教育的教学理念。只有教师具备了重视人文教育的理念,才能使学生将尊重与关爱倾注于医学对象。④秉承创新是科学进步的灵魂的教学理念。具有创新精神的医学生才能成为推动医学科学进步的“医师”。2. 具备扎实的医学专业知识及广博的人文知识:①除了要具备扎实的药理学知识,还应具备广博的相关基础与临床医学学科知识。②PBL 教学法背景下,药理学教师还应具备广博的人文知识。具备丰富的人文知识的药理学教师才能真正成为 PBL 课堂上的真诚谛听者和指引者。3. 具备强烈的教育责任感与使命感:①教育责任感是形成坚定教育信念的前提。教学任务的优质完成有赖于教师的教育责任感及由之形成的教育信念。②教育责任感有利于在教育实践中形成高尚的行为

动机, 选择正确的教育行为。③教育责任感有利于教师完善自我人格。4. 具备终身学习的坚定信念。在科学飞速发展的今天, 只有不断学习、将学习贯穿于人的一生, 提高自身素质, 才能适应时代的需要。综上, PBL 教学法视阈下的药理学教师素质要求是多方面的。

药理学全英教学的实践与探索

魏征人 纪影实 关凤英 靳英丽 乔萍 李晶 张明 陈立

吉林大学白求恩医学院药理学系 长春 130021

自 2007 年起, 吉林大学白求恩医学院药理学系开始全英讲授海外留学生中本科生和硕士研究生的药理理论课和实验课。为顺应医学教育国际化趋势的需要, 培养具有国际视野和标准的临床医生, 我们采用了主讲教材为主, 辅助教材为辅的方法扩充了学生们的阅读量; 教学方法上, 采用传统教学和 PBL 教学相结合, 培养了学生们独立思考的能力和团队协作精神。2012 年春季学期, 白求恩医学院的各个基础学科实施了心血管授课的整合性尝试, 学期期末, 按照美国职考的方式对学生们进行了考试, 大部分的学生达到了预期要求, 师生们对整合教学反应较好, 充分肯定了以器官系统为中心的整合教学模式。

八年制医学专业生物医学整合课程中的 PBL 教学

曹永孝 吕海侠 王渊 臧伟进

西安交通大学医学院 西安 710061

2008 级八年制临床医学专业的生物医学整合课程, 在基础医学的 5 个区段安排了 10 个案例的 PBL 讨论课, 本文介绍 PBL 讨论课的学生分组、流程、成绩评定、教师的作用、阶段总结等过程。其特点是调动了学生的学习的主动性, 提高了学习效果; 主要缺点是教学成本高, 适用于学生数量较少的高层次教育。

对药理学教科书中一些定义的讨论

曹永孝 臧伟进 马欣

西安交通大学医学院药理学系 西安 710061

定义是人们对一种事物的本质特征或一个概念的内涵和外延所作的确切表述, 只有准确地描述一个客观事物的认识才能称作定义。一些药理学教课书的定义和概念过泛, 常把解释当定义, 值得商榷。①多数教科书把药物定义为能改善生理功能或病理状态, 用于预防、诊断、治疗疾病和调节生育的物质。这个定义犯了“外延过宽”的逻辑错误。众所周知, 针灸、拔火罐也能治病, 但不是药物。②药品是按照规定将药物制成的制剂。我国的药品管理法把药品定义

为人用药品，但包括了中药材、中药饮片、化学原料药，而没有包括生物制品。美英日把药品定义为用于人或动物的物品。③药物的特异性和选择性分别是指药物作用的专一性和药物效应的专一性，是药物分类的基础。特异性基于药物作用的靶位，而选择性基于药物效应的组织和器官。教课书常误用选择性对作用于不同受体的药物进行专一性描述。④效价强度是作用性质相同的药物等效剂量或浓度（常用 ED₅₀）的比较。需强调的是如果两药的效能（E_{max}）相同，则两药的 ED₅₀ 是等效剂量的比较，但这种情况非常少见；如果两药的 E_{max} 不同，则两药的 ED₅₀ 比较不是等效剂量的比较，并无实际意义。⑤质反应的频数分布曲线多数书中描述“按药物剂量的阳性反应频数作图得到常态分布曲线，按剂量增加的累计阳性反应频数作图得 S 形曲线”。可实际发现这样的描述并不正确，以药物剂量的阳性反应频数作图得到的正是 S 形曲线，而不是常态分布曲线。⑥负荷量指一次给药能使血药浓度达到坪浓度的给药量，多数教课书把负荷量定义为维持量的 2 倍量，或把负荷量给药法说成是首次剂量加倍的方法。这个概念仅适用于药间隔等于药物半衰期的情况，而这种情况在临床实际中很少见。其实负荷量与半衰期成反比。总之，关于药物、药品的定义不宜外延过宽或模糊不清，特异性和选择性在药物的分类中应正确使用，效价强度在应用中应注意适用范围，质反应分布曲线和负荷量的描述应予纠正。

药理学考试改革探讨

朱玲 杨云霞 文锦琼 周黎明

四川大学基础与法医学院药理教研室 成都 610041

药理学是一门重要的医学基础课程，又是一门实践性很强的学科，其内容与各相关学科交叉渗透紧密，与临床及现实生活联系密切。基于医学生的特点并强调团队合作的准则，以国际医学教育专门委员会制定的“全球医学教育最低基本要求”（GMER）为标杆，紧扣 GMER 提出的相关能力，培养符合国际标准的合格临床医学人才，为此我们推行药理学课堂教学全过程创新，重点实施启发式教学、探究式讨论，然后进行非标准答案教学考试改革，以促进课堂教学的优化和教学质量的提高。我们的考试改革课程，学生对象为 8 年制临床医学 3—4 年级学生，成绩由学生日常学习纪律和态度的平时表现（占总成绩的 10%）、提高学生研讨与探究能力的综合文献调查报告（占总成绩的 10%）、考查实践结合能力的社会调查和论文（占总成绩的 10%）、培养自主解决问题能力和团队协作的病案讨论（TBL/PBL 行为观察，至少三次共占总成绩的 30%）和期末考试成绩（如笔试，占总成绩的 40%）综合评定而成。课程考试改革后，进行了问卷调查，学生反馈意见良好如 63.5% 的学生认为达到了提高教学质量的目的，54.1% 的学生认可较之传统的考试方法此法学习效果更好，56.2% 的学生认为提高了自主学习的能力，84.9% 的学生愿意积极地投入小组讨论等。药理学考试改革取得了一定的成效，但同样还面临不少问题比如有些小组讨论不够热烈，大班教学与小组讨论的如何合理结合，PBL 的病案需加

以完善等，我们将总结药理学考试方式改革的经验，不断的细化和完善考核方案，调动学生主动学习的积极性，提高教学效果，更有利于培养学生创新精神和创新能力，促进学生的全面发展。

网络 PBL 在药物毒理学教学中的应用及实践体会

郝丽英 郭凤 封瑞 胡慧媛 赵金生 赵美咪 孙雪菲 蔡际群

中国医科大学药学院药物毒理学教研室 沈阳 110001

药物毒理学是临床药学专业的特色课程之一，其知识贯穿制药、药物安全性评价，新药审批，临床合理用药及不良反应监测的全过程。通过药物毒理学教学可以培养学生的专业意识及责任感。然而，药物毒理学涉及知识面广，内容繁琐、学生普遍反应难学。同时，教学和学习资源匮乏，参考资料分散，教师也普遍感觉这门课难教。我们课题组在药理学教学中，开展了网络 PBL 教学，积累了一定的经验。因此，本课题进一步开展了药物毒理学的 PBL 教学，结合临床药学专业特点编写药物毒理学病例教案，建立网络 PBL 药物毒理学信息资源及交流平台，PBL 教学中模拟临床药师参加病例讨论的场景。将全体学生分组，每组 10—15 人，配一名指导教师。每个病例 4 学时，共 8 学时，占总学时（30 学时）的 26.6%。每个病例安排网上讨论 2 学时，集中讨论 2 学时。网上讨论时，同学和老师在规定的时间在网上进行讨论，遇到问题可以随时在网上查找资料，随时解决问题，也部分缓解了学校教室紧张的局面。教师可时刻掌握学生的讨论情况，做好引导学生探索新知识的作用。这样的学习方式激发了学生的学习热情，集中讨论时学生能踊跃发言。学生扮演了临床药师的角色，学生的主动学习精神被充分调动出来，他们感受到了临床药师的重要性和医疗体制及健康管理方面尚存在的问题，提出了很多有建设性的意见，如中药的安全性问题、长期用药病人的用药指导、及用药监控机制、安全用药知识的普及等。PBL 教学与传统大课学习相比对于分析问题和解决问题能力的提高有很大帮助，从这种教学方式中学生学会了抓住重点去检索信息，并在小组讨论中体会到了团队合作的重要性。

药理学教材编写与使用的几点体会

徐江平 程玉芳

南方医科大学药学院药理学系 广州 510515

探索综合型医药院校不同专业药理学教材编写与使用选择的理念。医药院校教材的出版由单一走向多样化，为更多的高校教师提供了编写教材的机会，也给高校师生选择使用教材带来了一定的活动度和难度。对于教师，编写教材首先要具备先进的国际教学理念，丰富的药理学专业知识水平，熟悉国内外优秀教材内容；其次，要具备不少于 5 年的一线教学经验；教师为

不同专业的学生推荐合适的学习教材，要注重不同专业学生的知识结构，外语水平和综合素质能力的差别，使学生通过应用合适的教材，达到学习本课程的目的。

转化医学对药理学教学与科研的启迪

程玉芳 徐江平

南方医科大学药学院药理学系 广州 510515

“转化医学”是个医疗领域新兴起的热门理念，而药理学学科在发展过程中与转化医学是紧密联系的。我们应在教育过程中强化药理学的转化研究理念；转化医学与药理学的结合应用为研究及人才培养提供了交流平台；实施药理学研究与转化医学的结合要汲取基础与临床脱节的教训。我们在教学和研究工作中应用转化医学，架起实验室和病床之间的沟通桥梁，让基础研究成果更好更快地服务于临床，造福于人类。

案例教学法在留学生药理学教学中的应用

于爽 察雪湘 冯国清

郑州大学基础医学院 郑州 450000

留学生医学教育的特殊性使其教学过程具有更高的挑战性。由于教师与留学生文化背景及语言的不同，对留学生教学单纯用文字描述往往效果不佳。因此，在教学中我们采用了案例教学法教学，以学生为主体，以教师为主导，充分利用色彩、声音、动画、图形等，以直观、新颖、活动的图像和画面展示教学内容，这种教学形式具有：（1）将单纯的传授知识转变为传播知识，培养了学生分析问题、自主学习的能力。（2）学生参与教学，课堂气氛活跃，学习积极性提高，有利于基本功的训练和个人能力的提高。（3）加强了学生的人际交往和语言表达能力，增加了师生间的合作及学生间的相互学习等优点。

我们在教学中注意了以下几点：1. 选择合适的案例：一个成功的案例是做好教学的前提。案例可以来源于报纸、杂志上文章、期刊上的报道、自己亲身或者该领域从业者的经历。案例的选择应符合以下要求：（1）案例要针对教学目标，要贴切、恰当，能全面反映教学内容。（2）案例要生动，能吸引留学生积极思考，真正起到提高留学生分析问题、解决问题的能力。（3）案例要难易适度，充分考虑到留学生的特点，尽量选择和设计出所有留学生都可理解和参与的案例。（4）所选案例要贴近于留学生实际，易于对内容的理解，调动他们参与的积极性。2. 方法得当，准确掌控教学过程：（1）案例设计要适度，要有目的。要充分考虑学生已有的基础知识水平、药理学科特点、教学目标、相关的临床知识等。在设计提问时，所提的问题要围绕教学内容精心设计，为教学目的服务，不能随心所欲；问题不宜过多、过难，最适合的问题应该符合维果茨基提出的“最近发展

区”原则。(2) 案例提问要有层次性, 充分考虑学生的认知顺序, 一般由易而难, 逐渐深入, 用不同的问题诱导学生一层一层地思考, 最终得出结果。(3) 教师应有一定的调控能力。学生是学习的主体, 教师在教学过程中应侧重于引导, 通过监控、示范、质疑以及鼓励等活动, 尽量让学生自己判断、评价答案的正确与否, 最终顺理成章地得出结果。另外, 学生有可能会给出一个意想不到的答案, 这就要求教师有解决突发情况的能力, 在上课以前预设各种可能的答案, 并作好准备, 以实现对整个教学过程的掌控。(4) 小组合作解决问题是案例教学模式的一个重要特征。教师应用生动有趣的引题, 适时、适度地提问, 吸引所有的留学生参与进来。如果大多数学生只是冷眼旁观而不参与, 就失去了案例式教学的意义。

七年制医学生机能学综合创新教学模式研究与实践

冯国清 胡香杰 乔鹏

郑州大学基础医学院 郑州 450000

加强学生能力的培养, 一直是教学改革的中心话题。医学院校培养的长学制医学生将来主要是服务于病人的临床医师, 客观上要求学生有较强的知识综合运用能力和良好的技能以适应社会的需求。机能学是一门桥梁课程, 在医学高级人材培养体系中占有非常重要的地位, 同样机能学实验教学在宽基础、厚能力的培养过程中是适应现代基础医学教育迅速发展、培养高质量医学人材的重要环节。为此近几年我们在教学改革、教学安排方面根据七年制医学生的培养要求, 做了以下调整和尝试:

1. 建立了以观察“正常生理状态—复制病理模型—药物纠正异常”为主线的一体化综合机能学实验教学模式。使学生在观察到正常生理机能活动的同时, 也了解到疾病发生的病理生理机制以及药物作用的影响和预防原则, 形成了跨学科综合性实验课程体系。这不仅加强了各机能学科间相关知识的有机联系, 也开拓出理论与实践结合, 基础与临床紧密衔接的综合实验方法。我们还编写了相应的教材及大纲, 重点培养学生的实验操作技能和分析解决问题的综合素质, 提高了实验教学质量。使学生获得了单科教学难以达到的效果;

2. 在上述基础上又建立了“基础—综合—创新”的实验教学模式。通过开设学生自行设计实验的教学内容, 学生的提问和思考增多, 主动参与实验的积极性提高, 知识的综合运用能力增强。学生操作应用先进仪器设备的机会增多, 动手能力增强。极大地激发了学生的科研能力和创新意识, 全方位多层次地锻炼了学生发现问题和解决问题的综合能力。学生学习积极性的提高也对教师提出了新的要求, 带教教师必须具有纵、横向全面的知识系统, 而不是过去的单一学科带教。因此七年制医学生的综合设计性实验是一个实实在在的教学相长过程。

3. 注意学生的个性化培养, 建立变知识灌输为能力培养的实验教学模式。将基础科研训练融入教学过程之中, 完善本科教育与研究生教育的衔接。组织七年制医学生多个科研小组尽早

进入实验室参与导师科研之中,让大学生通过参与教师科研项目或自主确定选题等多种形式,进行初步的探索性研究工作,从文献阅读、立题依据、思路、方案、内容、实验技术以及团队精神等方面开展基础科研训练和新技术培训,为本科生实验教学创造良好的科研氛围,实现与研究生教育的接轨。

在临床药学专业药理学进行 PBL 教学的实践探索

李华林 原王丽

大连医科大学药学院药理教研室 大连 116044

目的:目前临床药师的工作还主要是以处方分析为主,审查药物的合用、配伍禁忌、用法等,主要体现了其“药学”特色,而并没有充分体现出“临床”特色,因此临床思维的培养是临床药师培养和继续教育中需重点加强的内容。以案例为载体的 PBL 教学是培养医、药学人才临床思维的重要的教学方法,可尽早培养临床药学专业人员的药学思维和临床思维的结合。

方法:我们联合临床医师编写了适于教学的 PBL 学习案例——“冠心病的药物治疗”,应用于临床药学专业药理学学习中。PBL 小组包括 16 名学生,PBL 案例分三次循序渐进发给学生,每次由学生自主讨论提出问题及自行分工查阅文献资料后,由每名学生分别陈述、小组共同讨论。教师则由“教”师的角色转为“导”师,仅在适当的时候对讨论加以引导,并最后点评、总结。

结果:1. 与以往大课上同学们认真倾听的表现不同,同学们在 PBL 课表现活跃,积极思考,能积极提出问题、讨论,并提高了和谐的沟通交流的能力。

2. 经过导师的适当引导,同学们所提出的问题及自主学习的内容,不仅完全符合药理学大纲的知识要求,而且更加注重病例所携带的临床信息,能够结合临床情境运用所学的知识及获得新的知识,及逐渐开始建立临床思维。

结论:临床药学专业的学生通过本案例的学习,不仅提高了临床思维的能力,还提高了自主学习、交流共享的能力,而且还掌握了自主学习的方法。因此在目前我国教学资源不足的前提下,虽然仅为一个 PBL 案例的学习,但其意义不在于授之以鱼,而是授之以渔。

用药分析在药理学教学中的应用

胡全 赵建波 张丽慧

杭州师范大学基础医学部 杭州 310018

药理学是一门衔接基础医学和临床医学的桥梁学科,在医学教育中起着承前启后的重要作用,如何把用药的实例应用于药理学教学中,如何促进医学、药学学生的临床实际应用,是值得我们深入思考和研究的问题。用药分析是各种综合性知识的应用,在生理、病理、生化、微

生物等知识背景下,学生能够较全面认识药物处理对结构与功能的影响,有利于学生形成正常生理、病理状态及治疗结果的统一认识,形成合理的用药策略,并且训练学生药物治疗的科学思维能力。学生对枯燥的理论有了生动的理解,激发了学习兴趣和热情,学习过程由被动地接受,无问题意识,无内在需求的学习向主动学习,自主学习转变。因此,我们在药理学各论选取几个章节进行了初步探索如抗高血压药,事先布置相关知识点的资料收集,学生自己设计用药选择,评价药物的疗效,预期治疗结果,预防不良反应的发生,判断联合用药的利弊等。课堂讲解分析用药合理与否,学生课后总结撰写用药分析报告,还可以通过网络平台继续深入探讨。以临床医学、药学专业的学生为对象的药理学教学,用药分析不失为一种高效的教学方法,是对教学内容的拓展,教学模式的改革,对学生实际应用能力的提升。

构建创新型人才培养体系深化药理学教学改革

张丽慧 赵建波 李成檀 徐秋琴 林晓霞 王艳芳

杭州师范大学医学神经生物学市级重点实验室 基础医学部药理学教研室 杭州 310036

药理学是医学和药学本科专业的主干课程,也是基础医学与临床医学及医学和药学的桥梁科学,在高等医药学教育中占有重要地位。近年来,随着杭州师范大学的不断发展及办学层次的不断提升,药理学课程的授课范围进一步扩大,目前涉及的院系有临床医学院、护理学院、健康管理学院和钱江学院的 7 个医学、药学和健康管理学专业。药理学课程的教学内容与教学质量直接影响学生对后期课程的学习效果,影响学生的整体培养质量。因此,我们积极适应新世纪创新型人才的培养要求,深化药理学教学改革,服务医药学各专业的人才培养目标。首先,我们在 2008 年药理学课程体系建设的基础上,进一步建立和完善了以药理学省级精品课程建设为核心,基于专业人才培养的药理学系列课程,药理学,护理药理学,基础医学Ⅲ,临床药物治疗学、药物毒理学、神经药理学实验技术及药物与健康等 7 门必修、选修和通识课程纳入各专业教学计划,进一步实现了药理学课程体系的优化创新。其次,根据各专业人才培养目标,改革课堂教学内容和教学方法,多媒体教学、课程网站与传统教学手段相结合,教学中突出专业特色、满足专业需求、体现专业水平,提高了教学效果。第三,在药理学教学实验室和医学神经生物学市级重点实验室建设的基础上,以创新实践能力培养为核心,积极开展课堂实验教学和课外科研训练相结合的实践教学改革,使学生的科学素养和创新能力得到提高。学生考取硕士研究生比率不断上升,在就业岗位受到用人单位欢迎。第四,在特聘教授浙江大学医学院药理学系魏尔清教授的指导和支持下,进一步加强药理学教学团队建设,促进教学团队的科研教学能力不断提高。四年来,药理学教学团队主持和完成课程建设、团队建设和教学改革项目 10 项;作为副主编编写出版浙江省“十一五”重点教材 1 部;发表教学研究论文和指导发表本科生论文 7 篇。

医学继续教育中《药理学》教学方法新探索

秦渝兵 吴蓝鸥 王蕾 云宇 李晨 郭瑛

昆明医科大学药理学系 昆明 650500

《药理学》作为一门重要的医学基础课,是基础医学与临床医学、药学与医学之间的桥梁学科,在整个医学教学过程中起到非常重要的作用。医学继续教育与全日制在校学生的教育相比,存在很大的区别。因此,针对成人教育中学生的特点,对原有教学方法及侧重点进行改革成为必然性。本文根据成教学生的特点,主要从三个方面进行了教学改革尝试,结果表明课堂教学变得生动活泼,极大地提高了学生的学习兴趣及学习效率。

四段式实验教学模式在药学专业药理学实验教学中的应用*

何波 陈鹏 王鹏 杨桂梅 周轶平 陈亚娟 罗敏 沈志强

昆明医科大学药学院药理系 昆明 650500

在药学专业药理学实验教学中应用四段式实验教学模式,并与传统实验教学法相比较,经问卷调查和学习效果评价,结果显示四段式实验教学模式在学生满意度和提高学生自主学习能力方面明显优于传统实验教学法。四段式实验教学模式能更好激发学生学习兴趣,调动学生的主观能动性,有利于药学专业学生的科研素质和创新能力的培养。

* 本课题得到昆明医科大学教研教改基金资助项目 (No. 2010031)

深化药理学在大专全科医学专业教学中的桥梁作用

刘建明 王芳 叶锡勇 郭永梅

江西医学院上饶分院 上饶 334000

全科医学是上世纪 60 年代末兴起的一门综合性的临床医学学科。目前已建立了功能完善、规模适度、经济有效的社区卫生服务体系及全科医学教育体系。我国全科医学教育开展的相对较晚,全科医师严重不足,故当务之急是要培养大量合格的全科医生,特别是为广大乡村及社区培养实用型全科医生,设置了 3 年制大专临床全科医学专业。但目前的实际情况是大量的课程要在 2 年内完成,课程零散,整体性不强,加上部分错误的将“实用型”理解为医学基础不需要或不重要,致使难以保证学生具有扎实的基础知识和良好的临床知识;课程之间内容的独立性及交叉联系性需要在教学中有机串接起来,而我国全科医学专业课程自成体系的教学模式与之有一定的差距。为了解决这一矛盾,给广大基层培养出满足需要的医学生,我们探索以药理学为桥梁,将生理、病理生理、生物化学等基础学科与内科、儿科等临床学科有机串接的综

合教学模式,收集来自往届全科专业学生、用人单位、教学老师等各方面的意见,在学年末设置 3—4 周的药理学大综合教学周。以 2010 级大专全科医学专业两个班作为实验组(实验班)和对照组(普通班),实验组在各专业课程的理论教学中有机地联系相关的其他专业课程知识。问卷调查、实地访问等形式收集各方面的反馈意见,并对学生理论知识考核、病例实例分析考核、资格考试通过率等相关数据进行统计分析;将实验组与对照组学生的专业知识理解能力、分析问题能力,临床中解决问题能力进行对比考察评估。通过优化并深入加强药理学的桥梁作用,围绕提高学生的临床综合素养为目标,培养出更多面向乡村、社区基层的实用型医学人才,同时也为其进一步学习深造打下基础。

制药工程专业药理学创新课程建设与实践

李 振

山东临沂大学化学化工学院 临沂 276005

药理学是研究药物与机体相互作用的规律及其机制的一门科学,作为制药工程专业的专业必修课程。我校从地方院校的实际情况出发,紧紧围绕应用型人才的培养目标,按照“从出口往回找”的思路,遵循“有用、有效、先进”原则,把转变教学观念、革新教学方法、提高教学质量作为教学改革的重点。在教学内容上,根据制药企业对人才的实际要求,对药理学教学内容进行科学提炼优化与及时更新,力求体现出“精、新、实”,“精”是在教学内容上突出精选性;“新”就是在资料选用上突出新颖性,同时,结合自己的科研课题,将最新研究成果融入到平时的教学中;“实”就是突出实用性,坚持理论与实践相结合的原则,满足学生学习掌握本学科基本知识、基本理论和基本技能的需要,使学生学以致用。在教学方法的改革中,避免了“填鸭式”、“满堂灌”的传统教学方式,根据教学内容,灵活运用了问题式、案例式教学、药品实物教学等教学方法,做到“一课多样”,激发了同学参与教学的学习热情。在实践教学方面,优化了实验项目与内容,增加了探究式与设计性试验的学时,使实验教学由“照方抓药”向实验设计方向发展,激励学生的发散思维,有效地培养学生的创造性思维能力。对学有余力的学生结合教师的科研课题、学生毕业论文设计、大学生创新计划项目等科研创新活动,开放实验室,加强了科研素养的训练。在课程评价上,采用综合考核的方法,实行结构性成绩,即平时成绩、科研成绩与期末考试成绩综合评定法,注重学生学习的过程考核,把平时上课情况(课堂回答、讨论问题等)、作业、实验(实训)、测验等按 40%的比例作为平时考核成绩;设立科研成绩,将学生课程论文、参与开放性实验、科研课题及科研竞赛量化成创新能力分,按照 20%比例计入学生总成绩。对于期末考试成绩,只占到学生学业成绩的 40%,且在考试内容上进行了较大幅度的改革。对试卷内容的改革坚持的原则是:加强与实际生产与临床医学的联系;体现综合运用知识的水平;重视考查学生的综合分析问题、解决问题的能力。

“四位一体”法提高药理学教学水平

郝 勇

白求恩医务士官学校药理学教研室 石家庄 050081

一、课堂教学，夯实理论基础知识

首先，在引入新课时，往往以药物的发现史入手，如青霉素、胰岛素、阿司匹林等药物的发现，抓住学生的注意力，再展开新内容；其次，采用案例式教学，比如在讲解青霉素的过敏反应时，以各种生动的例子说明：如“一针一命，护士判刑”，说的是不准守规章制度，未做过敏试验而致患者死亡；第三，通过开展讲座的形式，学习药理学方面的新进展以及临床应用知识。

二、医院见习，丰富临床用药案例

到医院下临床见习，把药理学与临床药学及临床药理学结合起来，加强学生的临床医学知识，提高学生临床用药的感性认识。

结合这些临床药物治疗和药物不良反应实例，学生才能把药理课当中的重点内容“临床应用”和“不良反应”学深学透。

三、实验操作，提高知技合一水平

做药理学实验，把药理学理论知识与实验技能结合起来，达到两个目的，一是提高学生的药理学实验技术水平，我们选择了有代表性的药理学实验 10 余个；二是在课堂教学中把药理课当中的重点“药物作用”结合实验内容讲活讲透，通过实验教学，使学生对药物的药理作用有了直观认识。

四、结合内容，灌输思想道德教育

无论是课堂教学、实验操作或临床见习都应不失时机地结合教学内容给学生灌输思想道德教育，但一定要注意不可牵强附会。

在课堂教学中讲到抗菌类药物时，我们就不失时机地给学生灌输白求恩精神，第一次讲解抗菌药物时，给学生一道选择题：1939 年 11 月 12 日凌晨，白求恩大夫与世长辞，是由于：A. 心肌梗死 B. 恶性肿瘤 C. 非典型肺炎 D. 脑中风 E. 细菌感染，从而引出抗菌药物，通过这种方式，既学到了抗菌药物应用知识，又潜移默化地灌输了思想道德教育。

《药理学》教学的针对性和适用性探索

吴 艳

大庆医学高等专科学校 大庆 163312

《药理学》是研究药物与机体间相互作用及作用规律的学科，它为临床合理用药提供理论依据，既联系医学基础，又应用于临床各科，课程的理论性强、内容繁杂，涉及面广，特别是药

物的作用及作用机制抽象、不便理解和记忆，药物的临床应用、不良反应众多、易混淆，对于本科学生学习尚有难度，对于专科学生学习难度更大，厌学情绪较为普遍，给教师的教学带来一定的困许。根据多年的教学经验，首先，应从加强教学的针对性上下功夫。（1）针对培养高素质技能型人才的培养目标。专科学制只有三年，在校学习只有两年，要求学生既要知其然，还要知其所以然，也是勉为其难。其结果更增加学生的厌学情绪，在教学中更就注重基本规律、基本作用和主要临床应用的讲解。如药理学绪论要重点阐述药物的概念、药理学研究的内容；药效学要重点阐述药物作用的基本规律，药物作用的机制则简单讲解。要打破学科的系统性，教学内容要简明扼要，便于学生记忆。（2）针对学生整体素质参差不齐的状况，加强备课，使教学内容既充实又具体、深入浅出，如，糖皮质激素类的不良反应，可以总结为“一亢五诱一延迟”，便于学生理解。其次，要从临床的适用性上寻找切入点，提高学生的学习兴趣。（1）采用“从疾病入手讲解药物、结合临床分析药物”的讲授方法，如在讲授抗心功能不全药时，首先，复习心衰的病理生理，从而引出正性肌力药和减负荷药；在讲授治疗消化性溃疡药时，先讲解消化性溃疡产生的病生机制，从而引出抗酸药、抑酸药、粘膜保护药和杀幽门螺杆菌药等。使抽象的内容变的更加具体形象，从而提高了学生学习药理学的兴趣和信心。（2）突出专业特点，增强学生学习的自觉性。如在护理专业药理教学中，引入护理程序，将护理程序与药理教学有机结合；在口腔医学专业的药理教学中，重点讲授心血管系统的药物、抗感染药物的应用及在口腔诊疗中注意的问题；第三、加强形成性考核，及时了解学生的学习情况，使课程评价更加客观。

在线虚拟药店游戏在药学教学中的应用

朱一亮 张琦 胡珏 郑鸣之 叶夷露 俞月萍

浙江医学高等专科学校 杭州 310053

背景：药学的学习内容较为枯燥，缺少既轻松有趣又不失严谨的学习方法，而电脑游戏是学生喜闻乐见的活动。

目的：让学生在游戏过程中学习药店、药品及用药的相关知识，寓教于乐。

方法：针对药学专业学生的需求，我们设计了一款在线虚拟药店游戏，并将游戏应用于辅助教学。游戏建立了一个虚拟的药店环境，药店的布局与布置均符合正规现实药店的要求，具有真实感和立体感。游戏的主要内容分为三个部分：①药店游览学生在进入虚拟药店后，学生可通过鼠标点击四处走动游览，也可点击三维药品货架或柜台上方的分类标签，即可大图展示该货架或柜台的全景以及每个药品的详细介绍。②问病卖药游戏学生可扮演药师，随机点击药店内的顾客，即可进入问病卖药游戏环节。顾客将会有话对药师说，药师则需要选择合适的对答选项，如果选择正确则继续对话，如果选择错误则游戏失败，同时还会提示错误原因及本次

游戏得分。学生可以在对话中完成问病卖药过程中学习药店售药的基本知识和要点。③药品归类和药品连连看小游戏药品归类游戏的界面上方出现 16 个药品,下方有四个药箱,药箱上注明了药品分类名称。学生需要将每个药品拖动到对应的药箱里。完成后会出现提示成功还是失败,还会显示正确答案。药品连连看游戏,在规定时间内按照规则消去所有药品图片者胜利。以上两款小游戏均可使学生获得积分和金币,并在游戏中学到相应的药品知识。教师还可通过后台程序添加和管理药品,并可导出用户的使用情况及积分,用以作为对学生学习的评价依据。

结果:经过对本校药学专业学生一学期的教学应用,学生参与度高,好评率高,对药学相关知识的理解和掌握有促进作用。

结论:在线虚拟药店游戏是一款适用于药学辅助教学的优秀教学软件。

以培养岗位胜任能力为导向的护理药理学课程改革初探

毛理纳 许烜慧 马香芹 张琨 周成林 赵汴霞 卢泽凯 黄显峰

河南卫生职工学院药理学教研室 郑州 451191

在护理专业高端技能型人才培养教育中,护理药理学教学对护生未来岗位胜任能力和职业综合素质的形成起到非常关键的作用。护理药理学的总任务是使护生能运用药理学的知识和技能,在护理工作中正确地执行处方、医嘱,观察药物疗效,监护药物不良反应并能做出初步的应急处理。

为适应 21 世纪医学教育改革需要,根据高职高专护理专业培养目标,按照护理专业职业技能课程的知识要求,我室药理学教学团队把该课程理论课内容分成基础知识、临床常用急救药物、中枢神经系统药物、心血管系统药物、内脏及激素类药物、抗感染药物等 6 个教学模块,每个教学模块都包含与之相配套的实践训练:让护生借助药品实物学习药品的标识、学会检查药品外观;学会阅读药品说明书,把纯理论的药物效应动力学和药物代谢动力学的知识运用到实践中,让护生掌握不同药品有不同配制、使用和储存方法,学会注射剂滴速的计算方法;不同药品之间的配伍禁忌,教会护生配伍禁忌表的查询、使用方法;如何观察患者用药后出现的不良反应表现等。总之在护理药理学实训课上,让护生模拟临床护士整个用药护理过程:看处方中药物之间是否存在配伍禁忌、对需静脉滴注的药物选择的溶媒是否合理、考虑药物的配制方法、选择合适滴速、思考药物使用过程中的用药护理注意事项,患者用药后可能出现哪些主要不良反应及处理方法等。

通过上述以培养岗位胜任能力为导向的护理药理学教学改革,使护理药理学理论知识与护理用药实际操作训练紧密结合,激发了护生学习护理药理学的兴趣和自信心,减少了验证性动物实验、节约了动物实验经费;培养了护生分析、解决问题的能力、创新能力及团队合作精神,使护生在进入临床实习之前能熟悉或掌握临床护理用药工作程序及临床常用药物的护理用药注

意事项，从根本上解决目前护理药理学教学与临床护理岗位脱节现象，培养与临床用药护理零距离的护生，为社会输送更符合行业需求的有用人才。

《药理学》教学中培养学生创新能力、实践能力和自我学习能力的几点体会

邹莉波 吴春福 杨静玉 吴英良 张予阳

沈阳药科大学生命科学与生物制药学院药理教研室 沈阳 110016

为了培养适应 21 世纪我国药学事业建设发展的药学专门人才，多年来，我们不断尝试改革药理学课堂教学的理念与方法，注重培养学生的创新能力、实践能力和自我学习能力。

一、融知识传授、创新能力培养及素质教育于课堂教学中

为了培养学生的创新及科研能力，我们注重理论联系实际，适当地向学生介绍如何证明药物具有某种作用的研究思路和方法。如在介绍环磷酰胺抗肿瘤作用体外无效，整体给药经肝脏代谢后才有效时，让学生考虑在新药研发时，细胞生物学实验与整体实验的利与弊等，在讲授过程中，不断给学生提出问题，给他们思考的空间。

二、及时把学科最新发展成果引入教学

及时将药理学研究的新进展介绍给学生，如在介绍乙酰胆碱酯酶抑制剂治疗阿尔茨海默病的作用机制时，将多奈哌齐对烟碱受体的作用等新发现的机制介绍给学生等等。

三、通过介绍获得诺贝尔奖的药物发现过程，培养学生创造性思维及善于观察与思考的素质：

适当向学生介绍药物的发现过程，特别是获得诺贝尔奖的药物发现过程，有助于激发学生的创新热情、培养学生的创新意识。

四、采用 PBL 式教学，促进学生主动学习

在药学理科基地班及药学日语班部分章节授课时，采用了问题式教学法，提前一周让学生查阅资料，寻找答案，制作 ppt 课件，分别走上讲台，老师给予点评或补充。既促进了学生主动学习，也锻炼了他们相互沟通能力、课件制作能力及演讲表达能力等。

五、课余时间参加科研兴趣小组

学生利用平日的课余时间及寒暑假，进入教师实验室，参与课题组的研究及 seminar。从查阅文献、实验设计的确定，到实验的全过程，使学生实践能力和自我学习能力得到极大的提升。

通过教学实践我们体会到，要培养学生的创新能力，首先教师要有创新意识及能力，并将其溶于教学中，通过一些生动实例的讲述，让学生树立创新意识，通过科研兴趣小组等形式，直接参与科研的全过程，以提高学生的实践能力及自学的能力。

PBL 模式在留学生药理学教学中的探索

郭岩 董六一 张骏艳 陈志武

安徽医科大学药理学教研室 合肥 230032

随着中国经济的发展和综合国力的不断提高以,越来越多的外国留学生来到中国学习医学,留学生教育已经成为中国医学教育工作的重要的一部分。外国留学生个性鲜明,活泼好动,思维活跃。传统的教学法又是以教师讲解为主,留学生接受“灌输式的被动教育”。因此这种教学模式使留学生始终处于一种被动地位,当面对内容繁多、抽象枯燥的药理学,很难激发留学生学习兴趣,压抑了留学生的主动性和创造性,收效甚微。药理学是沟通基础医学和临床医学的桥梁学科,在应用案例式教学模式上具有更大的优势。近年来,我们将以问题为基础的学习(Problem based learning, PBL)教学法应用于药理学的教学中,这种讨论式的教学方法促进留学生独立思考问题、通过查询资料培养独立解决问题的能力。在教学中,运用临床病例,逐级设置问题,通过分组讨论、汇报等,既锻炼了留学生的表达能力,也促进同学之间的交流沟通和合作能力,培养了留学生独立思考和解决问题的能力。

以器官系统整合为基础的药理学教学实践探索

王芳 陈建国 胡壮丽 谢娜 龙利红

华中科技大学同济医学院基础医学院药理学系 武汉 430030

“以器官系统为中心”综合性课程体系是 1993 年爱丁堡世界医学教育高峰会议推荐的两种课程模式之一,是按照人体的解剖结构,按照某一器官系统把相关的解剖、生理、病理、病理生理、药理、疾病的临床表现,乃至诊断和治疗原则综合起来组织课程,使学科间的联系得到加强,减少课程间的重复。这种综合型的教学模式在教材编写、课程安排、考试等方面与传统教学模式有很大差别。华中科技大学同济医学院基础医学院从 2009 年开始,打破传统的学科界限,开展课程整合,建立“以器官系统为中心”的课程体系和教学方法,将人体解剖学、组织胚胎学、生理学、生化与分子生物学、免疫学、微生物学、病理学、病理生理学和药理学等课程融合后分为三大模块——基础医学导论模块、器官系统模块和多系统交叉模块,经过四年多的建设取得了一定的成效和经验。药理学在基础医学教学中始终是十分重要的内容。药理学教学的每一个环节都离不开解剖学、生理学、生物化学及病理生理学等其他基础学科的知识,而且是医学基础与临床的桥梁学科。按人体器官系统整合的教学改革为教好药理学这门重要的医学基础课提供了一个很好的机会。我们在教学安排、教案编写、教学方法应用、教师团队的建设方面作了一定的探索,取得了一定的经验。

《药理学》混合式教学的理论与实践

汪雪兰¹ 黄海² 陶亮¹ 王冠蕾¹ 周家国¹

陈丽君¹ 黄奕俊¹ 孙林光¹ 道焰² 朱小南¹ 陈汝筑¹

¹中山大学中山医学院药理学教研室 ²网络与信息技术中心 广州 510089

Margaret Driscoll 在 2002 年提出混合式学习 (Blended Learning) 包括 4 个不同的概念: ①结合或混合多种网络化技术 (如实时虚拟教室、自定步调学习、协作学习、流式视频、音频和文本) 实现教育目标。②结合多种教学方法 (如建构主义、行为主义、认知主义), 利用或不利用教学技术产生最佳的学习成果。③将任何一种教学技术 (如录像带、CD-ROM、网络化培训、电影) 与面对面的课堂教学相结合。④将教学技术与实际工作任务相混合或结合, 以使学习和工作协调一致。

混合式学习的精髓是将传统的课堂面对面教学优势和 E-Learning 在线学习优势相结合的一种学习模式, 它不仅扩大学习者参与学习的机会, 延伸课堂教学时间, 而且支持学习者的自主学习和个性化学习。是从 E-Learning 演化而来的教学策略, 是教育信息化的产物, 为当前高校的教学改革提供了一种新思路和方法。

从 2005 年开始, 我们在《药理学》教学实践中不断加入混合式教学的元素, 逐步形成在技术支持下的多种教学方法和多种教学技术想结合的混合式教学模式。以 8 年制医学生为例, 以讲授为基础的教学 (Lecture-based Learning, LBL) 占 70%; 以学生为中心的教学与 E-learning 相结合占 30%, 其中以问题为基础的学习 (Problem Based Learning, PBL) 占 15%, 以团队为基础的学习 (Team-based Learning, TBL) 占 10%, 以体验为基础的学习 (Experiencing-based Learning, EBL) 占 5%。混合式教学模式也用在 4、5、7 年制各专业的教学中, 根据学生能力, 各种形式的教学比例有所不同。而且还应用多种教学技术如录像、Flash 等媒体辅助教学, 依托 blackboard 数字化教学平台的计算机辅助在线考试 (包括客观题和主观题) 也具特色。最终达到提高教学质量和学生学习成效的目的。

创新人才培养项目实施体会

铁璐 李学军

北京大学医学部基础医学院药理学系 北京 100191

培养学生的创新意识、创新精神及创新思维是高校育人的重要目标。自 2001 年起北京大学医学部已启动创新型医学人才培养项目, 并先后实施了两期创新人才培养项目。从 2011 年起北京大学基础医学院开展了第三期的创新人才培养项目, 让学生在本科学习的早期阶段, 接受正

规的科研基本素质和科研思维的训练。我作为创新人才的导师，先后参与三名临床医学八年制学生的创新人才培养，其中有两名学生还获得创新人才培养项目自主设计实验资助，开展自主实验设计。学生在学习的过程中，充分发挥自己的主观能动性，一方面他们通过阅读文献、聆听组会、完成综述；另一方面，他们自己动手完成自主设计实验，使得他们的科研思维和实验操作能力均得到了较大提高。参加创新人才培养项目有助于培养学生科学性、创新性的思维，并提高学生的整体素质，为进一步培养高素质的创新型医学人才奠定了基础。

药理学国际化课程建设的初步探索 and 体会

吕青 徐旭林 王芳 陈建国 郭莲军

华中科技大学同济医学院基础药理系 武汉 430030

本科生与研究生国际课程建设是我校教学改革提高教学质量，探讨国际化办学的重要内容之一，通过邀请境外知名大学或研究机构的知名专家和教授来我校对本科生和研究生讲授，以打造我校研究生与本科生与国际知名教授和专家交流的平台，推动教学改革，完善国际化课程体系。医学德语六年制专业是我校传统的特色专业，为促进医学德语专业的国际课程建设，我校药理系于今年 9 月分别邀请了德国慕尼黑大学和 MAINZ 大学的教授来校为研究生和启明学院中德医学实验班的本科生进行了为其一周的药理学教学，授课内容为心血管药理，授课语言为德语。国外教授的教学提纲挈领、风趣生动、发音纯正，深受学生喜爱。在一周时间的学习过程中，同学们既学习了专业知识，体会了德国的教学方式，又大大提高了德语口语及听力水平。在授课期间学生还就有关德国留学方面的情况进行了详细了解。学生通过直接面对面和德国教授交流，在专业知识和语言方面都很大的提高。我们通过本次的实践有如下几点体会，1、外籍专家授课的第一天时间里授课速度注意要慢，待学生适应后专家再按正常速度授课；2、专业词汇总结成单词表提前发给预习；3、除上课时间外可单独安排教授与学生的座谈交流时间以提供更充足的直接交流机会。以上是我们药理学国际化课程建设中所做的一点探索和尝试，希望在今后的工作中不断总结经验，进一步完善我校国际化课程体系的建设。

七年制临床药理教学方法探究

杨 俭

南京医科大学基础医学院 南京 210029

七年制临床医学专业是我国为培养高层次临床医学专门人才所设立的。我校自 1996 年首批创办以来至今，已招生了 16 届的七年制的学生，培养了许多高层次的医学人才。药理学是高等医学教育属主干课程，主要研究药物与机体间相互作用的规律的一门学科，是连接基础医学

(物理、化学、生理、生化、免疫、病理等)与临床医学(内、外、妇、儿和新兴临床医学)之间的桥梁学科,为指导临床合理用药、新药开发、老药新用提供信息和手段。此外,还为其他生命科学的研究探索提供重要的科学依据和研究方法。其理论性强,内容丰富,涉及多门学科。笔者从事医学院校药理教学近 30 年,参与了历届七年制临床医学学生的药理教学,对药理学教学方法有自己的方法和体会。

七年制学生的特点第一起点较高、基础知识扎实;第二,七年制学生水平较五年制学生相对整齐,学习氛围较好,相互间能够互相讨论,彼此促进;第三,七年制学生自控能力和学习能力强,求知欲和探索欲强;第四,英语功底好,查阅文献不仅局限于中文,而且着眼于更新不断的英文文献。传统的药理学教学和五年制药理学的教学方法很难满足他们的要求。因此,如何针对性地做到适应七年制学生特点、充分发挥他们的长处、满足他们的求知欲和探索欲的要求?是我们医学院校教师的重点思考和探究的问题。

通过教学实践,采用“研究性启发式教学”方法能够加深和拓宽药理学的教学内容;改变单一教师教授传统的教学模式,采用课堂教授(lecture-based learning, LBL)、以问题为中心教学(problem-based learning, PBL)、自我学习相结合的教学方法;积极开展药理双语教学、鼓励学生接触和掌握医学专业词汇;布置学生撰写综述性论文等方法培养学生获得信息的能力;在药理实验教学中积极开展综合性实验和设计性实验,培养学生具有初步科学研究的能力。

经过多年的教学实践发现,针对七年制学生特点,积极、适时、灵活采用上述不同的药理学教学方法,不仅调动学生对药理学等医学学科的兴趣,引导他们去主动学习、探索学习、积极思考,而且也促使教师不断更新知识、探索研究、授之以渔,真正做到教学相长。