

协和医学教育研究文萃

Selections from PUMC Medical Education Research

(2014 — 2016)

主编 ◎ 方福德

Chief Editor FANG Fu-de

副主编 ◎ 潘 慧 PAN Hui

Associate Chief Editors 章静波 ZHANG Jing-bo

朱广瑾 ZHU Guang-jin



中国协和医科大学出版社

协和医学教育研究文萃

**Selections from PUMC
Medical Education Research**

(2014—2016)

主 编 Chief Editor

方福德 FANG Fu-de

副主编 Associate Chief Editors

潘 慧 PAN Hui

章静波 ZHANG Jing-bo

朱广瑾 ZHU Guang-jin



中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

协和医学教育研究文萃. 2014—2016 / 方福德主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2016. 12

ISBN 978 - 7 - 5679 - 0697 - 6

I. ①协… II. ①方… III. ①医学教育—文集 IV. ①R-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 288897 号

协和医学教育研究文萃 (2014—2016)

主 编: 方福德

责任编辑: 雷 南

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260431)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 中煤 (北京) 印务有限公司

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 开

印 张: 18.25

字 数: 420 千字

版 本: 2017 年 1 月第 1 版

印 次: 2017 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 75.00 元

ISBN 978 - 7 - 5679 - 0697 - 6

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

前 言

2014 年，为了迎接由北京协和医学院主办的医学教育国际会议并参与交流，我们辅助由李立明、曾益新担任荣誉主编，由彭小忠、管远志、潘慧担任主编的第一部《协和医学教育研究文萃（2005 - 2014）》一书的编纂。该书正式出版后，引起了较大的反响。两年过去了，北京协和医学院所属各院、所、处相关人员在报刊又陆续发表了大量有关医学教育的研究论文，仅在《基础医学与临床》杂志发表的论文即达数十篇之多，这些论文涵盖了医学教育的不同方向领域。因此，我们将其编辑成第二部《北京协和医学教育研究文萃（2014 - 2016）》，以期对推动本校医学教育的改革与发展有所助益，同时也为其他医学院校的教改提供借鉴。

第一部《协和医学教育研究文萃》的序言由时任北京协和医学院校长曾益新院士撰写，介绍了北京协和医学院发展的历史背景以及协和医学教育的理念、模式、重点、特色和新形势下教育改革的实践和探索，深刻阐述了北京协和医学教育的内涵和真谛。这对本部的编辑工作仍然起到指导作用。

需要特别提到的是，第一部和第二部《协和医学教育研究文萃》的出版得到了北京协和医学院 2014 年小规模特色办学教学改革专项（项目编号 2014zlgc0128）资金支持，同时也得到了《基础医学与临床》杂志编辑部和各方人士的支持与帮助，在此一并致谢！

方福德

2016 - 09 - 01

... 目 录 ...

第一部分 北京协和医学院医学教育实践与思考

Part 1 Practice and meditation for PUMC medical education

- 医学八年制药理学实验教学改革的探索与思考 朱蕾, 叶菜英, 张德昌 (3)
Exploration and thinking on the reform of pharmacological experiment teaching for eight-year
program medical education ZHU Lei, YE Cai-ying, ZHANG De-chang

- 基于医学研究生培养机制改革的奖、助学金制度的探索与实践
..... 周欣, 潘慧, 常星, 等 (7)
Exploration and practice in the reform of the grant system of medical postgraduate
ZHOU Xin, PAN Hui, CHANG Xing, et. al

- 组织学考试的质量测评 钱晓菁, 仇文颖, 徐园园, 等 (11)
Measurement and evaluation of theory examination in histology
QIAN Xiao-jing, QIU Wen-ying, XU Yuan-yuan, et. al

- 医学院研究生导师遴选系统建设的探索与实践 周欣, 常星, 潘慧, 等 (18)
Exploration and practice in the establish of the tutor assessment system in the medical school
ZHOU Xin, CHANG Xing, PAN Hui, et. al

- 北京协和医院学生短期国际交换项目 赵峻, 曹逸涵, 张硕, 等 (23)
Short-term exchange program of international students in PUMC Hospital
ZHAO Jun, CAO Yi-han, ZHANG Shuo, et. al

以创新为理念的临床应用解剖学教学改革 刘伟, 刘克, 李文婷, 等 (26)

Innovative teaching reform for the clinical anatomy

LIU Wei, LIU Ke, LI Wen-ting, et. al

临床医学毕业考试之客观结构化临床考试的实施效果调查

..... 涂文记, 杨萍, 潘慧, 等 (31)

Implementation and effectiveness analysis of objective structured clinical examination
(OSCE) in graduation exams of clinical medical students

TU Wen-ji, YANG Ping, PAN Hui, et. al

临床医生压力状况对八年制医学生职业素养培育的启示 王玉, 唐菲, 薛芳, 等 (37)

Impact of clinicians' stress status on the professionalism development of 8-curriculum medical
students

WANG Yu, TANG Fei, XUE Fang, et. al

应用多站迷你面试 (MMI) 考试促进八年制临床医学

“预科”与“基础”衔接实践探索 涂文记, 杨萍, 潘慧, 等 (42)

Development and implementation of multiple mini-stations interview (MMI) to link with the
pre-med phase and basic medical learning phase for 8-year program of clinical medicine

TU Wen-ji, YANG Ping, PAN Hui, et. al

无纸化客观结构化临床考试 (OSCE) 应用探索 涂文记, 杨萍, 潘慧, 等 (47)

An exploration on paperless examination system the practice of objective structured clinical
examination at Peking Union Medical College

TU Wen-ji, YANG Ping, PAN Hui, et. al

临床医学专业“七转八”入学考试增加客观结构化

临床考试实践探索 涂文记, 杨萍, 高小惠, 等 (52)

Development and implementation of an objective structured clinical examination (OSCE) in
clinical medicine “7 to 8 transferring project” admission examination

TU Wen-ji, YANG Ping, GAO Xiao-hui, et. al

做好遗体捐献, 促进解剖教学改革 王乃利, 穆瑞民, 张迪, 等 (57)

Development of the Willing Body Donation Program promotes anatomical teaching reform

WANG Nai-li, MU Rui-min, ZHANG Di, et. al

临床应用解剖学带教体会 郑永昌, 刘伟, 徐海峰, 等 (63)

Teaching experience in clinical anatomy

ZHENG Yong-chang, LIU Wei, XU Hai-feng, et. al

开展八年制医学生生理设计实验课的教学经验 闫莉, 曹济民 (67)

Teaching experience of physiological designing experimental courses for eight-academic-year medical students

YAN Li, CAO Ji-min

人体解剖学 workshop 教学实践 申新华, 刘克, 刘伟, 等 (72)

Implementation of clinically oriented workshop in human anatomy teaching

SHEN Xin-hua, LIU Ke, LIU Wei, et. al

第二部分 医学教育方法方式探讨

Part 2 Exploration of approach for PUMC medical education

多媒体教学、模拟训练与动物实验结合用于外科操作技能培训 阮侠, 梁乃新, 徐协群, 等 (79)

Combination of multimedia technology, simulation technology with animal experiments in the training of basic surgery skills

RUAN Xia, LIANG Nai-xin, XU Xie-qun, et. al

中美医学生临床放射学课程中应用 PBL 的比较 张大明, 薛华丹, 金征宇, 等 (85)

Comparison of PBL in radiology curriculum between Chinese and American medical students

ZHANG Da-ming, XUE Hua-dan, JIN Zheng-yu, et. al

标准化病人应用于中国临床执业医师技能考试的相关因素探讨 缪建春, 潘慧, 沈敏, 等 (90)

The related factors of the application of standardized patients in the clinical skills examination of medical practitioners

MIAO Jian-chun, PAN Hui, SHEN Min, et. al

以框架为基础的学习模式的实施及其可推广性分析 杨银, 王远玘 (96)

Framework based learning: execution and exploration of its potential populization

YANG Yin, WANG Yuan-pin

多媒体教学法与插管模型教学法用于培训初学者视频喉镜下基本插管技能	裴丽坚, 阮侠, 于春华, 等 (102)
Intubation training by video-laryngoscope among novice residents: digital video versus intubation model simulator	PEI Li-jian, RUAN Xia, YU Chun-hua, et. al
虚拟病例教学软件 PUMC-DxR Clinician 的初步试用和评估	朱卫国, 刘继海, 赵晓辉, 等 (107)
Pilot use and assessment of a virtual patient system-PUMC-DxR Clinician system	ZHU Wei-guo, LIU Ji-hai, ZHAO Xiao-hui, et. al
TTE 模拟教学在麻醉专业住院医师基本超声技能教学中的应用	娄智超, 李旭, 白冰, 等 (112)
Use of TTE simulation in teaching basic transthoracic echocardiography skills to anesthesiology residents	LOU Zhi-chao, LI Xu, BAI Bing, et. al
两种不同教学方法在麻醉医师经食道超声模拟教学中的比较	李旭, 娄智超, 白冰, 等 (120)
Comparison of two methods of transesophageal echocardiography simulation training	LI Xu, LOU Zhi-chao, BAI Bing, et. al
临床应用解剖学在妇科盆底手术教学中的应用	孙智晶, 朱兰, 潘慧, 等 (126)
Application of clinical anatomy in training of pelvic reconstructive surgery	SUN Zhi-jing, ZHU Lan, PAN Hui, et. al
妇产科模型示教应用的探索	任贺亚, 孙智晶, 朱兰, 等 (130)
Exploration in the adhibition of the simulation model in obstetrics and gynecology	REN He-ya, SUN Zhi-jing, ZHU Lan, et. al

第三部分 医学教育热点分析

Part 3 Analysis of hotspots for PUMC medical education

近 5 年医学教育研究热点分析	常星, 周欣, 潘慧 (137)
-----------------------	------------------

The analysis of medical education research hotspots in the past five years

CHANG Xing, ZHOU Xin, PAN Hui

北京协和医院超声医学科医患沟通现状及培训需求调查

..... 张一休, 欧阳云淑, 郭为衡, 等 (143)

A survey about the need for training of doctor-patient communication from ultrasound department in PUMC Hospital

ZHANG Yi-xiu, OUYANG Yun-shu, GUO Wei-heng, et. al

中国台湾地区医学教育的特色及启示

Features of medical education in Taiwan district of China and its enlightenment

LIU Tian-xing, SHI Tao, YANG Ping

北京协和医学院基础学院研究生报考因素调查

An investigation on the factors for school choice of graduate students in School of Basic Medicine Peking Union Medical College

XU Yan, ZHANG Yun, LI Ruo-fan, et. al

MOOCs 在医学教育领域中的现状分析和展望

Current status and prospect of massive open online courses in medical education

LIANG Nai-xin, YANG Hua-xia, LI Qi, et. al

北京协和医院超声医学科毕业后继续教育教学需求调查

..... 张一休, 郭为衡, 欧阳云淑, 等 (165)

A survey of post-graduating continuing education training needs from ultrasound department in PUMC Hospital

ZHANG Yi-xiu, GUO Wei-heng, OUYANG Yun-shu, et. al

国外医学教育课程设置及改革趋势的比较

The comparison of medical education curricula in different countries

ZHANG Qin, LI Li-ming

浅谈美国医学教育的临床教学反馈

A discussion on clinical education feedback teaching in American medical education

CHOU Sai, ZHAO Jun, YANG Ping

专升本护理学专业护士心理健康状况调查及相关性 张淑华, 许岩, 皮红英, 等 (181)

Correlation investigate of mental health status for top-up students specialized in nursing

ZHANG Shu-hua, XU Yan, PI Hong-ying, et. al

临床课程前科研培训对医学本科临床诊断学学习的影响分析

..... 焦洋, 黄晓明, 潘慧 (187)

The impact of integration of early scientific research training on undergraduate diagnostic medical education

JIAO Yang, HUANG Xiao-ming, PAN Hui

北京协和医院临床住院医师对超声检查认识情况的调查分析

..... 武玺宁, 王娟娟, 刘安雷, 等 (192)

A survey on understanding of ultrasound examination among resident physicians in PUMC Hospital

WU Xi-ning, WANG Juan-juan, LIU An-lei, et. al

规范化外科教学中三维可视化触屏平台应用的师资培训效果分析

..... 蔺晨, 赵峻, 杨华, 等 (198)

The application of 3D visualization touchscreen table in standardization of surgical training: An analysis of faculty training

LIN Chen, ZHAO Jun, YANG Hua, et. al

以名义团体技巧探讨护理人员眼中的医生职业素养 赵峻, 李佳宁, 潘慧, 等 (205)

Investigation of the doctors' professional qualities from the view angle of the nurses by nominal group technique

ZHAO Jun, LI Jia-ning, PAN Hui, et. al

教学反馈的发展与特点及其在临床教学中的应用特点 丑赛, 赵峻, 潘慧 (211)

The development and characteristic of feedback teaching and those exertion traits of clinical education

CHOU Sai, ZHAO Jun, PAN Hui

美国哈佛医学院课程体系改革对中国医学教育的启示

..... 赵峻, 张荣华, 罗林枝, 等 (216)

Enlightenment of curriculum system reform at Harvard Medical School to the medical education in China

ZHAO Jun, ZHANG Rong-hua, LUO Lin-zhi, et. al

第四部分 医学教育管理

Part 4 Management for PUMC medical education

- 大学生创新训练项目质量管理体系的建立 金晶, 高小惠, 徐薇薇 (225)
 Establishing quality management system of innovation training project for college students
 JIN Jing, GAO Xiao-hui, XU Wei-wei
- 中国标准化病人基本特征与团队日常管理方法探讨 缪建春, 杨萍, 潘慧, 等 (230)
 The general characteristics and the daily team management of standardized patients in China
 MIAO Jian-chun, YANG Ping, PAN Hui, et. al
- 住院医师培训信息化管理现状和实践 李琦, 赵峻, 罗林枝, 等 (235)
 Management and practice of residents training informationization
 LI Qi, ZHAO Jun, LUO Lin-zhi, et. al
- 住院医师电子化培训管理考核体系初探 张路, 李航, 曾学军, 等 (243)
 Assessment of the residents' clinical competence with a new electronic information system
 ZHANG Lu, LI Hang, ZENG Xue-jun, et. al
- 客观结构化临床考试在住院医师规范化培训中的分层管理作用初探
 张晟瑜, 叶葳, 郑威扬, 等 (248)
 Initial study of stratifying management with objective structured clinical examination in
 resident standardized training ZHANG Sheng-yu, YE Wei, ZHENG Wei-yang, et. al
- 北京协和医院师生关系情况的调查 周欣, 常星, 苏航, 等 (254)
 The investigation for the relationship between tutors and postgraduates in Peking Union
 Medical College Hospital ZHOU Xin, CHANG Xing, SU Hang, et. al
- “以考促学”建立“以胜任力为基础”的八年制临床医学测评体系
 涂文记, 潘慧, 杨萍, 等 (260)
 Development and establish a “competency-based” clinical evaluation system to address the
 aim of “examination promotes learning” TU Wen-ji, PAN Hui, YANG Ping, et. al

医学院校研究生学位管理系统的开发和应用 常星, 纪富存, 潘慧, 等 (264)

The development and application of postgraduate degree administration system in medical college
CHANG Xing, JI Fu-cun, PAN Hui, et. al

临床医学生视角下的医学人文素养现状调查 赵峻, 尤含笑, 罗林枝, 等 (270)

Evaluation of medical humanities by clinical medicine students
ZHAO Jun, YOU Han-xiao, LUO Lin-zhi, et. al

北京协和医院医学生摄影认知程度横断面调查 陈程, 邱宸阳, 李琦, 等 (275)

A cross-section study of medical students' cognition level towards medical photography at Peking Union Medical College Hospital
CHEN Cheng, QIU Chen-yang, LI Qi, et. al

第一部分
北京协和医学院医学教育实践与思考

Part 1
Practice and meditation for
PUMC medical education

医学八年制药理学实验教学改革探索与思考

Exploration and thinking on the reform of pharmacological experiment teaching for eight-year program medical education

朱蕾, 叶莱英*, 张德昌*

ZHU Lei, YE Cai-ying*, ZHANG De-chang*

(中国医学科学院 基础医学研究所 北京协和医学院 基础学院 药理学系, 北京 100005)

(Dept. of Pharmacology, Institute of Basic Medical Sciences, CAMS & School of Basic Medicine, PUMC, Beijing 100005, China)

摘要: 对医学八年制药理学实验教学提出一些改革措施, 包括加强药理实验基本技能和方法训练、缩减传统验证性实验、增加综合性实验、开展设计性药理学实验以及改进实验考核方式等, 激发学生的学习兴趣 and 主动性, 提高学生的动手能力、科研能力和创新能力, 为培养具有创造性思维的高素质医学人才以及提高教学质量, 进行实验教学改革的探索。

关键词: 药理学实验; 教学改革; 八年制医学教育

中图分类号: G 642.423

文献标志码: A

Abstract: Some reforming measures are proposed for the pharmacological experiment teaching in eight-year program medical education which consists of strengthening the training of the basic pharmacological experiment skills and methods, reducing the traditional verification experiments, increasing the comprehensive experiments, carrying out the designing experiments and improving the assessment methods. These measures might stimulate students' interest and initiative, improve their manipulative ability, innovative ability and research capability, and are also the explorations for the experimental teaching reform in order to cultivate high quality medical talents with innovative thinking and to enhance the teaching quality.

Key words: pharmacological experiment; teaching reform; eight-year program medical education

随着社会的发展, 国家对高素质创新应用型医学人才的需求量逐渐增大。八年制医学教育是我国高等医学教育的最高层次, 定位于“精英”教育。因此, 培养厚基础、宽口径、高素质、强能力及优潜质的科研和临床复合型高级医学人才是八年制医学教育面临的重要

* 通信作者 (corresponding author): caiyingye@126.com; zhangdechang45@vip.sina.com

任务。

药理学是一门重要的医学基础课程,实验教学是整个药理学教学的重要组成部分,是理论教学的补充和扩展,更具直观性、实践性、科学性和创新性,八年制药理学实验教学更应充分发挥其在培养高层次医学人才中的作用。然而,目前的八年制药理学实验教学大多沿用传统的本科实验教学模式,即验证性实验教学,教师先进行讲解,学生按部就班进行操作。这虽然能够加深学生对理论知识的理解,但对于八年制医学生打下良好的实验技能基础,进一步培养学生的开拓创新精神,提高综合素质上显得有所欠缺。如何让八年制医学生在有限的药理学实验课程学时内解决上述问题,本文在教学深入调研基础上,结合教改实践进行了积极的探索和思考。

1. 重视药理实验基本技能和训练,增强学生实践能力

规范的实验操作是保证实验成功的基础,培养八年制医学科科研型高级人才要从基础做起,因此掌握实验基本知识、技能和方法十分重要。但是学生在实验过程中表现出对药理实验基本技术和方法的掌握差,导致一些实验无法完成或出现假阳性(或假阴性)结果。其原因,可能是一个班的学生围着教师现场示教和讲解、观察距离远造成有些具体操作过程和细节无法看清,加上教师现场示教是一次性讲解,另外课时有限,学生无法系统学习,也没有充足的时间练习。

针对上述问题,首先可拍摄一些药理实验基本操作技术和方法的示教录像并制成光盘发给学生,如常用实验动物的捉拿、编号、给药和麻醉等,同时示教录像配讲解,提示操作步骤、要点和注意事项。学生可先在课前预习,然后实验课上在各自的电脑上边观看录像边对照练习,教师起指导作用。这样节省了现场示教时间,有利于学生在有效的时间内掌握药理实验基本技术和方法,同时又培养学生的自学能力和动手能力,也为今后实验的开展及科研能力的培养打下良好基础。

2. 缩减传统验证性实验,增加综合性药理学实验

综合素质的培养是一个循序渐进的过程,药理学实验课程的安排应注重层次性和逻辑性,精选和优化实验内容,缩减传统的验证性药理学实验,增加融合多学科知识的综合分析性实验。传统的验证性药理学实验有其利弊,后续的综合实验、设计性实验都是建立在其基础之上的,因此不能完全取消,应保留一定比例的经典的、有代表性的实验,以帮助学生更好地掌握理论知识,进一步强化实验操作,培养学生观察药物作用下生命活动变化的规律、记录实验结果和整理实验数据的能力,为较复杂的实验打好基础。验证性实验的设计可增加以机体器官系统为主线的综合性实验,如将生理学、病理生理学及药理学知识有机结合,使学生从中观察到动物从正常生理状态→病理变化→药物治疗效果的整个过程,内容连

贯,具有系统性,不仅有利于学生将所学的知识前后联系、融会贯通,加强从正常生理机能到机能异常及纠正失常的整体性和系统性的理解,而且培养学生独立观察、分析问题与解决问题能力,提高综合素质。

3. 开展自主设计性药理学实验,培养学生科研能力和创新能力

八年制药理学实验教学要充分体现医学精英教育的培养目标。为了培养学生的科研和创新能力,在学生掌握药理学实验基本知识和技能,完成验证性实验和综合性实验之后,依据八年制学生总体素质高、思想活跃、理解能力及自学能力较强的特点,开展自主设计性药理学实验,以学生主动探索、瞄准前沿、贴近需求、创新设计为主,从而完善对具有创造性思维的高素质医学人才的培养。

在设计性实验中,学生以小组(4~5人)为单位开展实验,其实施程序与科学研究的过程基本一致,包括:1)准备阶段:以讲座形式介绍药理学实验设计的基本原则、要求和注意事项等。2)选题:根据学生的能力,可自由选题或选做教师提供的题目。3)实验设计和开题报告:学生查阅文献资料,设计切实可行的实验方案,按照科研项目的方式写出申请书,在开题报告会上以电子演示文档的形式进行公开答辩。4)实验实施:学生按照实验方案在开放的实验室中进行实验操作。5)撰写论文:实验结束后每个实验项目以科研论文的形式提交一篇实验论文。整个实验过程把学生作为学习的主体,激发了学生的兴趣,而且让学生了解并实践了科研过程,提高了学生独立观察、分析和解决问题的能力,培养了学生的创新思维、创新意识以及严谨的科学态度,对八年制具有科研能力和创新能力的高素质医学人才的培养起到积极的促进作用。

4. 加大考核力度,建立合理有效的药理学实验考核体系

考核是检验教与学的一种必要手段,只有采用科学合理的考核方式,才能有效促进学生学习的积极性,提高药理学实验教学改革的成效。在传统的考核方式中,实验成绩仅占药理学成绩的小部分(5%~10%),且主要以学生的实验报告作为评分标准,这种考核方式难以客观真实的反映学生的实验水平和能力,也不利于调动学生的积极性。因此,应对现有的实验考核方式进行改进。

为了突出药理实验教学的重要性,应加大实验成绩的比重。另外,实验考核内容也应由单一化向多元化发展,将药理实验基本操作技能考试成绩、实验报告成绩、学生平时表现成绩以及设计性实验评议成绩等均纳入考核范围。改革后的实验考核体系增强了对学生基本实验操作技能、动手能力和解决实际问题能力的考核,能够比较全面的评价学生的科学实验能力,提高了学生参与实验的积极性和主动性,从而更好的完成实验课程。

总之,通过上述药理学实验教学的改革措施,不仅使学生验证了理论知识,掌握基本实